

Grazie mille

Ha scelto una pila a combustibile EFOY della ditta SFC Energy AG.

Ci auguriamo che sarà soddisfatto della Sua nuova produzione di energia. Per eventuali domande sull'installazione e sull'utilizzo, può rivolgersi al Suo partner commerciale o al servizio di assistenza telefonica EFOY.

Copyright di SFC Energy AG 2021. Tutti i diritti riservati.

Le specifiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso. Revisione 10/2021

Indicazioni per un funzionamento sicuro



Prima della messa in funzione leggere le istruzioni per l'uso. Per la propria sicurezza osservare le indicazioni e le avvertenze contenute nelle presenti istruzioni per l'uso. Conservare le istruzioni per l'uso in prossimità della pila a combustibile EFOY.



AVVERTENZA



La pila a combustibile EFOY è progettata per un utilizzo in un ambiente ben areato e richiede una sufficiente aria di immissione priva di gas. Proteggere l'apparecchio dagli agenti atmosferici diretti, soprattutto dalle infiltrazioni di umidità. L'apparecchio produce gas di scarico che devono essere condotti all'esterno attraverso il tubo del gas di scarico fornito. Garantire sempre un'areazione sufficiente.



Non aprire la pila a combustibile EFOY. Non aprire con la forza e non ricaricare le cartucce.



Trasportare solo in posizione verticale.



Proteggere la pila a combustibile EFOY e le cartucce dal calore e dall'irradiazione solare diretta. Osservare le indicazioni di temperatura per il funzionamento e la conservazione contenute nella SEZIONE 2.3.3.



Conservare la pila a combustibile EFOY al riparo dal gelo. Per garantire un funzionamento antigelo a temperature inferiori a 3 °C, lasciare collegate una cartuccia piena e una batteria intatta.



Non fumare durante l'utilizzo della pila a combustibile EFOY e delle cartucce. Tenere le fonti di calore e di innesco lontane dall'apparecchio e dalle cartucce.



La pila a combustibile EFOY e le cartucce vuote o parzialmente vuote non sono progettate per essere utilizzate da persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali limitate o con carenza di esperienza e/o conoscenze, a meno che non siano sorvegliate da una persona responsabile per la loro sicurezza o abbiano ricevuto istruzioni da quest'ultima. I bambini devono essere sorvegliati per accertarsi che non giochino con l'apparecchio.

Contatti per l'assistenza

SFC Energy AG
Eugen-Saenger-Ring 7
85649 Brunnthal
Germania

Servizio di assistenza telefonica:	+49 89 673 592 555
Numero verde*:	0800 732 762 78
E-mail:	service@sfc.com
Web:	www.efoy.com

**La chiamata gratuita al numero verde è disponibile da rete fissa nei seguenti Paesi: Germania, Belgio, Danimarca, Francia, Gran Bretagna, Italia, Paesi Bassi, Norvegia, Austria, Svezia, Svizzera e Spagna.*

Indice

1	Sicurezza	124
1.1	Avvertenze e loro significato	124
1.2	Informazioni di sicurezza sulla pila a combustibile EFOY	125
1.3	Informazioni di sicurezza sul metanolo	127
1.4	Certificazioni	128
1.5	Utilizzo conforme	129
1.6	Trasporto e smaltimento	130
2	Struttura e dati tecnici	131
2.1	Fornitura	131
2.2	Attacchi della pila a combustibile EFOY	132
2.3	Dati tecnici	132
2.4	Parametri di ricarica	136
3	Controllo della pila a combustibile EFOY	138
3.1	Tramite la app	138
3.2	Tramite il pannello di comando	139
3.3	Tramite il pulsante su EFOY	140
4	Messa in funzione della pila a combustibile EFOY	141
4.1	Prima messa in funzione	141
4.2	Funzionamento	142
5	Manutenzione e cura della pila a combustibile EFOY	145
5.1	Sostituzione della cartuccia	145
5.2	Pulizia della pila a combustibile EFOY	149
5.3	Sostituzione della batteria o esecuzioni di lavori sulla batteria	149
5.4	Aggiornamento del firmware	150
5.5	Rabbocco del liquido di manutenzione EFOY	150
6	Rimozione dei guasti	152
6.1	Guasti con messaggi sul display	152
6.2	Guasti senza messaggi sul display	152
7	Disattivazione e deposito della pila a combustibile EFOY	153
7.1	Disattivazione della pila a combustibile EFOY	153
7.2	Deposito della pila a combustibile EFOY	153
7.3	Attivazione della protezione per il trasporto/esecuzione della procedura di protezione per il trasporto	154
8	Panoramica dello LED di stato	155
9	Glossario	157
10	Licenze di software di terze parti utilizzate	160

1 Sicurezza

1.1 Avvertenze e loro significato



PERICOLO

Indica un pericolo con rischio elevato di causare morte o gravi lesioni se non viene evitato.

► Osservare l'indicazione di pericolo.



AVVERTENZA

Indica un pericolo con rischio medio di causare morte o gravi lesioni se non viene evitato.

► Osservare l'indicazione di pericolo.



ATTENZIONE

Indica un pericolo con rischio ridotto di causare lesioni lievi o moderate se non viene evitato.

► Osservare l'indicazione di pericolo.



AVVISO

Indica un comportamento che può causare danni agli oggetti.

► Osservare l'avviso.



Contiene ulteriori informazioni e consigli per utilizzare al meglio la pila a combustibile EFOY.

1.2 Informazioni di sicurezza sulla pila a combustibile EFOY



PERICOLO

Pericolo di folgorazione! La pila a combustibile EFOY non è a tenuta stagna. A causa della penetrazione di acqua in combinazione con la corrente sussiste il pericolo di lesioni.

- ▶ Accertarsi che l'acqua non penetri nella pila a combustibile EFOY.
- ▶ Per il montaggio della pila a combustibile EFOY, scegliere un'area protetta dall'acqua.
- ▶ Non utilizzare la pila a combustibile EFOY se un suo qualunque componente è caduto in acqua. Una pila a combustibile danneggiata dall'acqua è estremamente pericolosa. Il tentativo di utilizzare la pila a combustibile EFOY può provocare un incendio o un'esplosione. Informare immediatamente SFC Energy o il proprio partner di assistenza per esaminare la pila a combustibile EFOY e far sostituire i componenti di funzione interessati dal guasto.



AVVERTENZA

Se la pila a combustibile EFOY non è fissata a sufficienza, sussiste il pericolo di lesioni.

- ▶ Fissare la pila a combustibile EFOY e le cartucce EFOY in modo da evitare incidenti.



ATTENZIONE

I componenti non omologati possono danneggiare la pila a combustibile EFOY. Di conseguenza, sussiste il pericolo di lesioni.

- ▶ Utilizzare solo gli accessori originali.

Per ulteriori informazioni sul montaggio della pila a combustibile EFOY e sui requisiti del luogo di montaggio consultare le istruzioni di montaggio, revisione 10/2021 su www.efoy.com.



ATTENZIONE

I componenti non omologati possono danneggiare la pila a combustibile EFOY. Di conseguenza, sussiste il pericolo di lesioni.

- ▶ Utilizzare solo gli accessori originali.

Informazioni di sicurezza sull'areazione



AVVERTENZA

I gas di scarico della pila a combustibile EFOY possono contenere sostanze dannose per la salute.

- ▶ Non inspirare i gas di scarico direttamente o in modo duraturo.
- ▶ Utilizzare solo il tubo del gas di scarico fornito.
- ▶ Condurre i gas di scarico dal luogo di montaggio all'aperto.



AVVERTENZA

Le aperture di areazione bloccate o intasate impediscono l'alimentazione e la rimozione dell'aria necessaria.

- ▶ Utilizzare la pila a combustibile EFOY esclusivamente in ambienti ben areati.
- ▶ Assicurarsi che le aperture per l'aria di immissione e di scarico non vengano bloccate da oggetti.
- ▶ Mantenere l'ambiente della pila a combustibile EFOY pulita e priva di benzina, sostanze infiammabili e altri vapori e liquidi infiammabili.

Per ulteriori informazioni sui requisiti del luogo di montaggio consultare le istruzioni di montaggio, revisione 10/2021 su www.efoy.com.

Informazioni di sicurezza sull'elettronica e sulla batteria



PERICOLO

Pericolo di incendio! I cavi posati o dimensionati in modo errato possono provocare un incendio.

- ▶ Assicurarsi che tutte le condotte collegate siano sufficientemente isolate e resistenti alla tensione.
- ▶ Assicurarsi che i punti di contatto siano protetti.
- ▶ Non posare condotte e contatti metallici privi di rivestimento isolante.
- ▶ Far eseguire i lavori sugli impianti elettrici solo a elettricisti specializzati.
- ▶ Utilizzare esclusivamente il cavo di ricarica EFOY fornito.
- ▶ Collegare prima il morsetto della batteria che non è collegato alla carrozzeria. Creare l'altro collegamento verso la carrozzeria, lontano dalla batteria e dalla condotta della benzina.

**AVVERTENZA**

Se le batterie non sono areate a sufficienza, sussiste il pericolo di esplosione.

- ▶ Evitare fiamme e scintille
- ▶ Garantire un'areazione sufficiente durante la ricarica della batteria.
- ▶ Osservare le informazioni di sicurezza del produttore della batteria

**AVVERTENZA**

Pericolo di incendio!

- ▶ Le batterie non riutilizzabili non devono essere ricaricate con la pila a combustibile EFOY.
- ▶ Utilizzare solo quei tipi di batteria che corrispondono ai dati tecnici.

1.3 Informazioni di sicurezza sul metanolo

Le cartucce EFOY sicure e controllate contengono metanolo omologato da SFC Energy AG. In caso di utilizzo conforme della pila a combustibile EFOY e delle cartucce EFOY non sussiste alcun pericolo di entrare in contatto con il metanolo.

**PERICOLO**

Pericolo di incendio! Il metanolo è facilmente infiammabile. La fuoriuscita di vapori di metanolo può causare un incendio.

- ▶ Durante la sostituzione della cartuccia EFOY non fumare e tenere lontane tutte le altre fonti di innesco.
- ▶ Tenere l'area intorno alla pila a combustibile EFOY e alla cartuccia pulita e priva di benzina e di altre fonti di innesco.
- ▶ Proteggere la pila a combustibile EFOY e le cartucce EFOY da temperature superiori a 50 °C.

**PERICOLO**

Pericolo di intossicazione! L'inalazione, il contatto o l'ingestione di metanolo possono provocare un'intossicazione.

- ▶ Non inspirare i gas di scarico direttamente o in modo duraturo.
- ▶ Non toccare il metanolo fuoriuscito. In un'ambiente areato il metanolo fuoriuscito in quantità limitata evapora senza lasciare residui.
- ▶ In caso di contatto diretto, incidente o malessere, consultare immediatamente un medico e mostrargli l'etichetta della cartuccia o la scheda di sicurezza del metanolo.

La conservazione e il trasporto di metanolo sono regolati dalla legge. Per ulteriori informazioni consultare le schede di sicurezza su <https://www.my-efoy.com/safety-data-sheets/>

1.4 Certificazioni

1.4.1 Dichiarazione di conformità

I seguenti dispositivi sono conformi alle dichiarazioni di conformità:
EFOY 80, EFOY 150, EFOY Pro 900, EFOY Pro 1800, EFOY Pro 2800

CE La ditta SFC Energy AG, Eugen-Sänger-Ring 7, 85649 Brunnthal dichiara che i suddetti apparecchi sono conformi alle direttive europee 2014/30/UE (compatibilità elettromagnetica), 2011/65/UE e 2015/863 (restrizione d'uso di determinate sostanze pericolose in apparecchi elettrici ed elettronici RoHS) e al Regolamento REACH (CE) n. 1907/2006 REACH.

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:
DIN EN 61000 6-2:2005, DIN EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

FC L'apparecchiatura è conforme alla parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti:

- (1) questo dispositivo non può causare interferenze dannose, e
- (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che possono causare un funzionamento indesiderato.

Sono stati applicati i seguenti regolamenti:

FCC 47 CFR Parte 15 (§15.107 e §15.109).

Questo apparecchio digitale di classe B è conforme alla normativa canadese ICES-003 Issue 6.

1.4.2 Marchi di controllo



Le pile a combustibile EFOY sono state verificate in base al Regolamento ECE n. 10 sulla compatibilità elettromagnetica e approvati per il funzionamento in autoveicoli.

Numero dell'approvazione: 10 R-05 3266



Le pile a combustibile EFOY sono state verificate su base volontaria da TÜV SÜD Industrie und Service GmbH per l'osservanza dei requisiti di base delle norme DIN EN IEC 62282-5-100 (VDE 0130-5-100):2019-05/EN IEC 62282-5-100:2018 e contrassegnate dal marchio di controllo per la sicurezza del prodotto.



Le pile a combustibile EFOY sono certificate da TÜV Süd America come caricabatterie a metanolo diretto secondo CAN/CSA-C22.2 No. 60335-1:16, CAN/CSA-E60335-2-29:06, UL 60335-1:2016.

1.4.3 Garanzia

Il periodo di garanzia inizia dal momento dell'acquisto della nuova pila a combustibile EFOY e diventa valido solo dopo la registrazione. Conservare con cura la prova di acquisto. La prestazione di garanzia è regolata dalle condizioni di garanzia di SFC Energy AG valide al momento dell'acquisto nel relativo Paese. Osservare le condizioni di garanzia allegate o riportate su www.efoy.com

1.5 Utilizzo conforme

Le pile a combustibile EFOY della ditta SFC Energy AG sono caricabatterie automatici per accumulatori al piombo da 12 V o 24 V (batterie) e batterie al litio-ferro-fosfato (LiFePO₄).

- Ricaricare solo quelle batterie che corrispondono ai dati tecnici dell'apparecchio, vedere [SEZIONE 2.3](#).
- Utilizzare solo pile a combustibile EFOY con una custodia intatta e non danneggiata.
- Utilizzare solo cartucce originali EFOY.
- **Consentito:** collegamento in parallelo delle pile a combustibile EFOY per l'aumento della corrente di carica.
- **Non consentito:** collegamento in serie delle pile a combustibile EFOY per l'aumento della tensione.
- Le pile a combustibile EFOY non sono progettate come gruppo elettrogeno di emergenza per apparecchiature medicali, di importanza vitale o macchine agricole.

1.6 Trasporto e smaltimento

Le informazioni relative al trasporto possono essere richieste al servizio di assistenza telefonica EFOY.



AVVERTENZA

Pericolo di asfissia causato da fogli e cartoni.

- Tenere le confezioni e le relative parti lontane dai **bambini**.

La pila a combustibile EFOY viene protetta da una confezione. Tutti i materiali utilizzati sono ecologici e riciclabili. Smaltire la confezione e la pila a combustibile EFOY in modo ecologico nel rispetto delle norme locali.

In conformità alla direttiva europea 2012/19/UE, le pile a combustibile EFOY sono registrate con il numero RAEE DE 85008411.

Apparecchi vecchi: gli apparecchi vecchi non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici. Le informazioni relative al ritiro degli apparecchi vecchi possono essere richieste al servizio di assistenza telefonica EFOY.

Rifiuti speciali: smaltire le cartucce EFOY come rifiuti speciali.

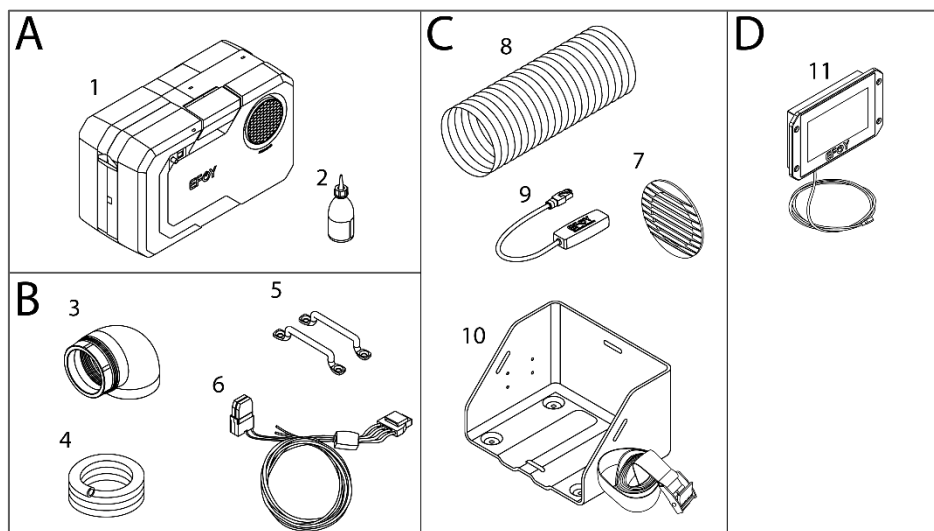
2 Struttura e dati tecnici

2.1 Fornitura

Contenuti in tutti i set: istruzioni per l'uso incl. Condizioni di garanzia

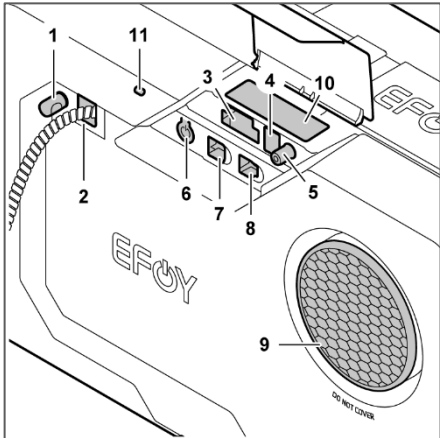
Set Basic: A | **Set BT:** A + B+ C | **Set OP:** A+ B + D

- | | |
|--|---|
| <p>A (1) Pila a combustibile EFOY
(2) Liquido di manutenzione EFOY</p> | <p>C (7) Copertura esterna
(8) Tubo del calore disperso
(9) Adattatore Bluetooth
(10) Supporto della cartuccia incl. cinghia</p> |
| <p>B (3) Tubo a gomito del calore disperso
(4) Tubo del gas di scarico isolato
(5) Staffette per cinghia
(6) Cavo di carica</p> | <p>D (11) Pannello di comando con cavo</p> |



Un elenco completo degli accessori e dei componenti di ricambio è disponibile su www.efoy.com. Per ulteriori accessori, si prega di fare riferimento alle rispettive manuale d'istruzioni separate.

2.2 Attacchi della pila a combustibile EFOY



- 1 Attacco per il tubo del gas di scarico con cappuccio di protezione
- 2 Attacco per la cartuccia
- 3 Attacco per il cavo di carica
- 4 Attacco di corrente per accessori opzionali
- 5 Supporto del cappuccio di protezione/impostazioni di fabbrica
- 6 Pulsante On/Sleep/Reset
- 7 Attacco Ethernet (presa RJ-45)
- 8 Attacco EFOY accessori* (presa RJ-12)
- 9 Attacco per il condotto del calore disperso
- 10 Tipo di apparecchio, numero di serie, indirizzo MAC
- 11 LED di stato

*Per il collegamento degli accessori EFOY si rimanda alle rispettive istruzioni per l'uso.

2.3 Dati tecnici

2.3.1 Dati della potenza¹ 12 V

	EFOY 80	EFOY 150	EFOY Pro 900	EFOY Pro 1800	EFOY Pro 2800
Potenza massima in uscita	40 W	75 W	42 W	82 W	125 W
Potenza massima in uscita ² dopo 3000 ore di esercizio	24 W	45 W	34 W	68 W	105 W
Potenza massima in uscita ² dopo 6000 ore di esercizio	--- ³	--- ³	28 W	56 W	87 W
Corrente di carica massima @ 10,5 V	3,8 A	7,1 A	4,0 A	7,8 A	11,9 A
Capacità minima consigliata delle batterie al piombo	40 Ah	60 Ah	40 Ah	60 Ah	80 Ah

Capacità massima impostabile delle batterie al piombo	800 Ah				
Capacità minima consigliata delle batterie LiFePO4	20 Ah	30 Ah	20 Ah	30 Ah	40 Ah
Capacità massima impostabile delle batterie LiFePO4	600 Ah				
Assorbimento a riposo	42 mA				

2.3.2 Dati della potenza¹ 24 V

	EFOY 80	EFOY 150	EFOY Pro 900	EFOY Pro 1800	EFOY Pro 2800
Potenza massima in uscita	40 W	75 W	42 W	82 W	125 W
Potenza massima in uscita ² dopo 3000 ore di esercizio	21 W	43 W	32 W	65 W	100 W
Potenza massima in uscita ² dopo 6000 ore di esercizio	--- ³	--- ³	27 W	53 W	83 W
Corrente di carica massima a 21,0 V	1,9 A	3,6 A	2 A	3,9 A	6 A
Capacità minima consigliata delle batterie al piombo	20 Ah	30 Ah	20 Ah	30 Ah	40 Ah
Capacità massima impostabile delle batterie al piombo	400 Ah				
Capacità minima consigliata delle batterie LiFePO4	10 Ah	15 Ah	10 Ah	15 Ah	20 Ah
Capacità massima impostabile delle batterie LiFePO4	300 Ah				
Assorbimento a riposo	25 mA				

2.3.3 Dati tecnici generali della pila a combustibile EFOY

	EFOY 80	EFOY 150	EFOY Pro 900	EFOY Pro 1800	EFOY Pro 2800
Tensione nominale	Piombo: 12 V/24 V (piombo-gel, piombo-acido, AGM) LiFePO ₄ : 12,8 V/25,6 V				
Tipi di batteria consentiti	Piombo: Pile 2 V: 6S (12 V) e 12S (24 V) LiFePO ₄ : Pile 3,2 V: 4S (12,8 V) e 8S (25,6 V)				
Consumo ⁴	0,9 l/kWh				
Numero di cartucce	1 (fino a 8 con EFOY Fuel Manager)				
Lunghezza dell'attacco per la cartuccia	75 cm				
Peso	6,5 kg	6,9 kg	6,5 kg	7,2 kg	7,8 kg
Dimensioni (Lungh. x Largh. x Alt.)	448 x 198 x 275 mm				
Comando	dall'apparecchio, tramite la app EFOY, dal pannello di comando o dal cloud EFOY				
Dati interfaccia	Pres a RJ-12 (SFC Bus e RS232) per l'utilizzo degli accessori Pres a RJ-45 (Ethernet)				
Protocollo di comunicazione	MODBUS TCP; testo in chiaro (comandi SIO)				
Interfaccia elettrica	Pres a 4 pin per cavo di ricarica EFOY Energia: più (+) e meno (-): 4 mm ² Sense: più (+) e meno (-): 0,75 mm ²				
Interfaccia elettrica per gli accessori EFOY	Pres a 2 pin: più (+) e meno (-): min. 0,75 mm ² /max 2,5 mm ² Tensione disponibile: tensione della batteria. Corrente max. 2 A				
Livello di intensità acustica ⁵ in 1 m	< 44 dB (A)	< 47 dB (A)	< 45 dB (A)	< 48 dB (A)	< 50 dB (A)
Luogo di montaggio (Lungh. x Largh. x Alt.)	510 x 320 x 290 mm				
Inclinazione lungo l'asse longitudinale	Continua: 35°				
Inclinazione lungo l'asse trasversale	Continua: 35°				

	EFOY 80	EFOY 150	EFOY Pro 900	EFOY Pro 1800	EFOY Pro 2800
Temperatura di esercizio ⁶	EFOY: tra -20 °C e +40 °C/ EFOY Pro: tra -20 °C e +50 °C				
Temperatura di accensione	EFOY: tra +3 °C e +40 °C/ EFOY Pro: da +3 °C a +50 °C				
Temperatura di deposito	tra +1 °C e +50 °C				
Tipo di protezione IP	IP 21				
Altezza di utilizzo	A circa 2000 m sul livello del mare può verificarsi una riduzione di potenza				

¹ Tutti i dati relativi alla potenza di riferiscono alla misura sull'attacco per il cavo di carica sui lati della pila a combustibile.

² La potenza in uscita varia di $\pm 10\%$ e diminuisce con le ore di esercizio, a seconda della situazione di montaggio e delle condizioni di funzionamento.

³ Funzionamento dopo 3000 h ancora possibile, nessuna erogazione di potenza garantita.

⁴ Il consumo effettivo dipende dalle condizioni di funzionamento e dalle ore di esercizio.

⁵ Il livello di intensità acustica varia e dipende dai diversi componenti e dalle condizioni di funzionamento.

⁶ A temperature superiori a +35 °C (EFOY) e a +42 °C (EFOY Pro), la potenza in uscita può ridursi. A temperature inferiori a 0 °C, la ricarica delle batterie al litio (LiFePO4) non è sempre possibile. Osservare le indicazioni del produttore delle batterie.



Tutti i dati tecnici durante il controllo a condizioni normali. Con riserva di modifiche dei dati tecnici.

2.3.4 Cartucce EFOY

Le cartucce EFOY M28 e la tanica di metanolo MT60 non sono adatte all'utilizzo nei veicoli.

	M5	M10	M28 ¹	MT60
Volume	5 litri	10 litri	28 litri	60 litri
Peso	4,3 kg	8,4 kg	23,4 kg	51,1 kg
Capacità energetica	5,6 kWh	11,1 kWh	31,1 kWh	66,0 kWh
Dimensioni (Lungh. x Largh. x Alt.)	190 x 145 x 283 mm	230 x 193 x 318 mm	370 x 285 x 395 mm Con adattatore M28: 370 x 285 x 425 mm	340 x 390 x 670 mm

¹ Per la cartuccia M28 EFOY è necessario un adattatore M28.

2.4 Parametri di ricarica

2.4.1 Batterie al piombo (AGM, piombo-acido, piombo-gel)

	Impostazioni di fabbrica 12 V / 24 V	Min. 12 V / 24 V	Max. 12 V / 24 V
Tensione di accensione	12,3 V / 24,6 V	11,0 V / 22,0 V	13,0 V / 26,0 V
Tensione di interruzione	14,2 V / 28,4 V	13,5 V / 27,0 V	14,7 V / 29,4 V
Corrente di interruzione	2,0 A / 1,0 A	0,5 A / 0,25 A	10,0 A / 5,0 A
Tempo di interruzione	180 min	0 min	300 min
Capacità	---	20 Ah	400 Ah
Tempo di carica massimo	24 h	0 h	120 h
Tempo di carica minimo	30 min	30 min	180 min
Ritardo di accensione	60 s	2 s	300 s
Protezione della batteria	11,2 V / 22,4 V	10,5 V / 21,0 V	12,0 V / 24,0 V
Tensione di avvio richiesta	9 V / 18,5 V		
Tensione "Ricarica ora" massima	13,2 V / 26,4 V		
Tensione della batteria massima	16,0 V / 31,5 V		

2.4.2 Batterie LiFePO4 (litio-ferro-fosfato)



Per un processo di carica ottimale si consiglia di utilizzare una batteria LiFePO4 con comunicazione con la pila a combustibile EFOY, ad esempio EFOY Li 70 o EFOY Li 105.

	Impostazioni di fabbrica 12 V / 24 V	Min. 12 V / 24 V	Max. 12 V / 24 V
Tensione di accensione	12,6 V / 25,2 V	12,0 V / 24,0 V	13,4 V / 25,2 V
Tensione di interruzione	14,5 V / 29,0 V	13,8 V / 27,6 V	14,6 V / 29,2 V
Corrente di interruzione	2,0 A / 1,0 A	0,5 A / 0,25 A	10,0 A / 5,0 A
Tempo di interruzione	180 min	0 min	300 min
Capacità	---	20 Ah	600 Ah
Tempo di carica massimo	48 h	0 h	120 h

Tempo di carica minimo	30 min	30 min	180 min
Ritardo di accensione	300 s	2 s	600 s
Protezione della batteria	11,0 V / 22,0 V	10,5 V / 21,0 V	12,5 V / 25,0 V
Tensione di avvio richiesta	9 V / 18,0 V		
Tensione "Ricarica ora" massima	13,4 V / 26,8 V		
Tensione della batteria massima	16,0 V / 31,5 V		

2.4.3 Batteria al litio EFOY

	Impostazioni di fabbrica	Min.	Max.
Soglia di accensione (stato di carica)	20%	5%	50%
Soglia di spegnimento (stato di carica)	80%	50%	100%
Protezione della batteria	10%	5%	20%



Se la comunicazione tra la pila a combustibile EFOY e la batteria viene interrotta quando la batteria al litio EFOY è collegata, la pila a combustibile utilizza i parametri di carica elencati di seguito. Questi parametri di carica non possono essere modificati. Un messaggio corrispondente viene visualizzato sul pannello di controllo e nell'app EFOY.

	Parametri di ricarica
Tensione di accensione	12,8 V
Tensione di interruzione	13,6 V
Tempo di interruzione	180 min
Ritardo di accensione	300 s
Protezione della batteria	12,0 V
Tensione "Ricarica ora" massima	13,2 V

3 Controllo della pila a combustibile EFOY

La pila a combustibile EFOY può essere controllata nei seguenti modi:

- app EFOY, vedere [SEZIONE 3.1](#).
- pannello di comando, vedere [SEZIONE 3.2](#).
- tasti sull'apparecchio, vedere [SEZIONE 3.3](#).

3.1 Tramite la app

La app EFOY è disponibile gratuitamente su App Store e su Google Play. Tutte le funzioni myEFOY dell'app EFOY sono disponibili a partire dalla versione 8.0 di Android e iOS 13.0 per i dispositivi abilitati al Bluetooth 4.0. Ci possono essere delle restrizioni con le vecchie versioni. Per ulteriori informazioni visitare il sito www.efoy.com.

Tramite i QR Code è possibile scaricare direttamente l'app



iOS

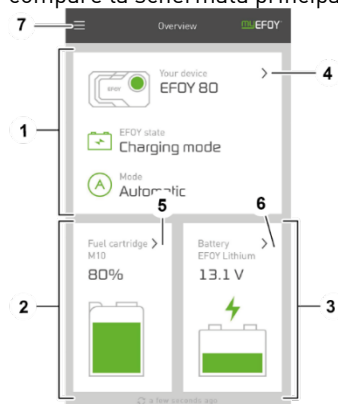


Android

Per la funzione myEFOY sono necessari l'adattatore Bluetooth EFOY e il firmware attuale.

- Nella app premere su **myEFOY**.
- Inserire il numero di serie della pila a combustibile EFOY.
- Per la messa in funzione seguire le istruzioni della app EFOY. Vedere [SEZIONE 4.1](#).

Dopo la prima messa in funzione e la disattivazione della protezione per il trasporto, compare la schermata principale.



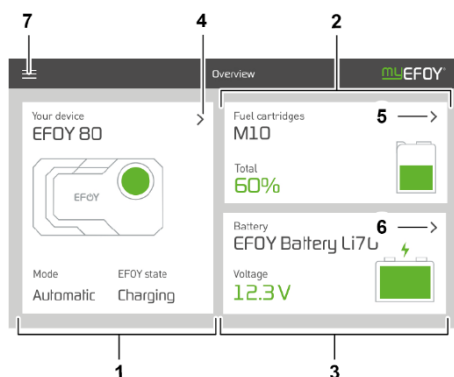
- 1 Panoramica della pila EFOY
- 2 Panoramica della/e cartuccia/e EFOY
- 3 Panoramica della batteria
- 4 Passare alla pagina dei dettagli della pila a combustibile EFOY
- 5 Passare alla pagina dei dettagli della/e cartuccia/e EFOY
- 6 Passare alla pagina dei dettagli della batteria
- 7 Menu

3.2 Tramite il pannello di comando

Al momento del primo collegamento della pila a combustibile EFOY, è necessario configurare la lingua.

- ▶ Per il collegamento del pannello di comando, vedere [SEZIONE 2.2](#)
- ▶ Selezionare la lingua desiderata.
- ▶ Per la prima configurazione seguire le istruzioni del pannello di comando. Vedere [SEZIONE 4.1](#).

Dopo la prima configurazione e la disattivazione della protezione per il trasporto, compare la schermata principale



- 1 Panoramica della pila a combustibile EFOY
- 2 Panoramica della/e cartuccia/e EFOY
- 3 Panoramica della batteria
- 4 Passare alla pagina dei dettagli della pila a combustibile EFOY
- 5 Passare alla pagina dei dettagli della/e cartuccia/e EFOY
- 6 Passare alla pagina dei dettagli della batteria
- 7 Menu



La pila a combustibile EFOY può essere collegata anche a un computer tramite l'attacco **Accessori** (vedere [SEZIONE 2.2](#)). A tal fine, utilizzare un adattatore per interfaccia e un adattatore USB.

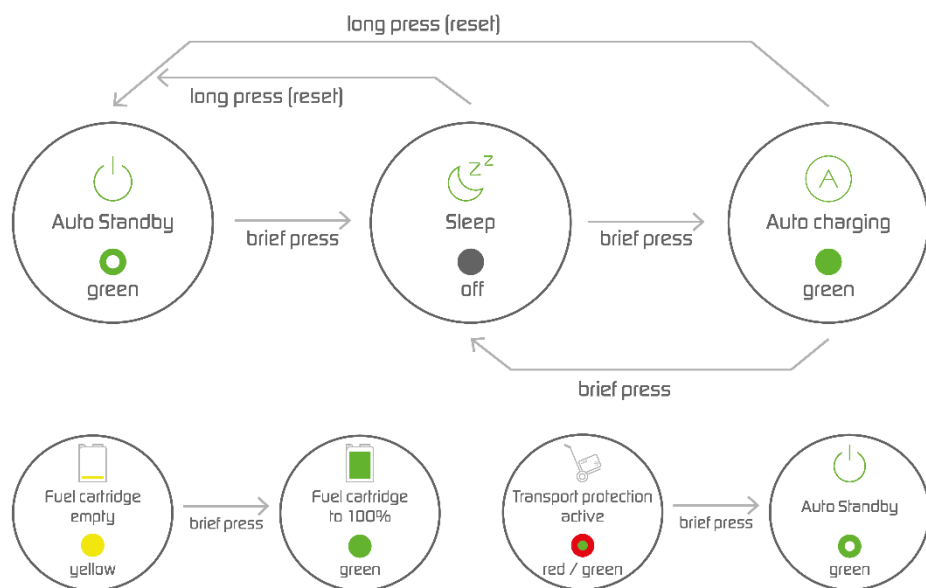
3.3 Tramite il pulsante su EFOY

Consultare l'illustrazione per conoscere quali azioni possono essere eseguite con il pulsante (vedere [SEZIONE 2.2, NUMERO 6](#)).

Nella panoramica dello LED di stato (vedere [SEZIONE 8](#)) sono elencati anche tutti gli altri codici a colori.

Nel glossario (vedere [SEZIONE 9](#)) vengono spiegati le diverse modalità operative e gli stati della pila a combustibile EFOY.

Schema per l'utilizzo del pulsante: premendo 1 volta brevemente (< 1 secondo) si cambia modalità operativa, premendo 1 volta a lungo (> 5 secondi) si esegue un reset.



4 Messa in funzione della pila a combustibile EFOY

Premessa:

la pila a combustibile EFOY e la cartuccia sono montate. In caso contrario, consultare gli step relativi al montaggio, al collegamento elettrico e all'inserimento della pila a combustibile EFOY e della cartuccia riportati nelle istruzioni di montaggio separate, Revisione 10/2021, scaricabili da www.efoy.com.

4.1 Prima messa in funzione

Al momento della prima messa in funzione occorre eseguire le seguenti impostazioni necessarie e consigliate:

- ▶ tipo di batteria (necessario)
- ▶ capacità della batteria (necessario)
- ▶ configurazione della cartuccia (consigliato)
- ▶ disattivazione della protezione per il trasporto (necessario per iniziare il funzionamento. Se vengono eseguite solo le impostazioni, la protezione per il trasporto può rimanere attiva)

4.1.1 Configurazione della batteria

Al momento del collegamento di una nuova batteria, occorre configurarla. Selezionare il tipo di batteria (piombo o litio-ferro-fosfato) e la tensione (12 V o 24 V).



ATTENZIONE

È possibile ricaricare solo batterie al litio "LiFePO4", con una tensione nominale di 12,8 V o 25,6 V e un sistema di gestione della batteria (BMS) integrato.

- ▶ Osservare le indicazioni di carica del produttore delle batterie

4.1.2 Configurazione della cartuccia

Per visualizzare correttamente il livello di riempimento della cartuccia, selezionare il tipo di cartuccia collegato.

Il livello di riempimento può essere adeguato manualmente nel caso del collegamento di una cartuccia non riempita correttamente.

4.1.3 Disattivazione della protezione per il trasporto

La pila a combustibile EFOY viene consegnata con una protezione per il trasporto attiva. Questa protezione evita, ad esempio, danni dovuti al gelo durante il trasporto.

Se devono essere eseguite solo le impostazioni, la protezione per il trasporto può rimanere attiva.

Per poter utilizzare la pila a combustibile EFOY, occorre disattivare la protezione per il trasporto tramite la app EFOY o tramite il pannello di comando. Il LED indica la protezione attiva del trasporto (vedere [SEZIONE 8](#)).

4.2 Funzionamento

La pila a combustibile EFOY indica il suo stato tramite il LED di stato sull'apparecchio (vedere [SEZIONE 2.2, POSIZIONE 11](#)). Una panoramica dettagliata sui codici a colori LED è disponibile nella [SEZIONE 8](#).

La pila a combustibile EFOY può essere azionata in due diverse modalità operative:

- Automatico, vedere [SEZIONE 4.2.1](#).
- Sleep, vedere [SEZIONE 4.2.2](#).



Per un funzionamento ottimale della pila a combustibile EFOY si consiglia sempre la modalità operativa **Automatico**.

In entrambe le modalità operative è possibile eseguire le seguenti funzioni:

- avviare il processo di carica, vedere [SEZIONE 4.2.3](#).
- riavviare, vedere [SEZIONE 4.2.4](#).
- ripristinare le impostazioni di fabbrica, vedere [SEZIONE 4.2.6](#).

Per cambiare la modalità operativa tramite il pulsante (vedere [SEZIONE 2.2, NUMERO 6](#)), può consultare una panoramica nella [SEZIONE 3.3](#).

4.2.1 Modalità operativa Automatico

Dopo la prima configurazione e la disattivazione della protezione per il trasporto, l'apparecchio si trova in modalità Automatico. Il LED lampeggia di verde.

La pila a combustibile EFOY monitora autonomamente la tensione della batteria. Se la tensione della batteria scende al di sotto della tensione di accensione o della soglia di accensione (vedere [SEZIONE 2.3](#)), la pila a combustibile EFOY si accende automaticamente.

La batteria viene caricata fin quando non è stata raggiunta la tensione di interruzione o la soglia di spegnimento (vedere [SEZIONE 2.3](#)). Una volta raggiunta, la pila a combustibile

EFOY si spegne. La durata dell'interruzione dipende dalla corrente di interruzione e dal tempo di interruzione, vedere [SEZIONE 9](#).



Nel funzionamento normale la pila a combustibile EFOY interrompe la generazione di corrente alcune volte all'ora per 30 secondi. Durante questa operazione viene indicata una corrente di carica di 0,0 A.

Per curare al meglio la batteria, la pila a combustibile EFOY non interrompe improvvisamente la corrente di carica quando si spegne. La pila a combustibile EFOY continua a ricaricare con corrente ridotta fino al tempo di interruzione massimo (vedere [SEZIONE 2.3](#)). Il tempo di ricarica dipende dalla tensione della batteria e dal raggiungimento della corrente di interruzione. Il tempo di ricarica può essere impostato manualmente.

4.2.2 Modalità operativa Sleep

Nella modalità operativa **Sleep** la batteria non si ricarica più automaticamente. Solo la protezione della batteria e l'antigelo continuano a funzionare. A tal fine, devono essere collegate una cartuccia sufficientemente piena e una batteria.

Questa modalità può essere utilizzata ad esempio se la batteria non viene utilizzata per un tempo prolungato o è necessario interrompere manualmente il processo di carica.

Nella modalità operativa **Sleep** il LED è spento.



Se si attiva la modalità Sleep prima che la pila a combustibile EFOY abbia raggiunto il tempo di carica minimo (vedere [SEZIONE 2.3](#)), continua a ricaricare fin quando il ciclo di carica è terminato. Durante il processo di interruzione lasciare la cartuccia e la batteria collegate.

4.2.3 Avvio del processo di carica

Premessa

La tensione della batteria è inferiore alla tensione massima a cui la pila a combustibile può avviarsi, vedere [SEZIONE 2.3](#).

La pila a combustibile EFOY ricarica la batteria fin quando non viene raggiunta la tensione di interruzione (vedere [SEZIONE 2.3](#)). Una volta raggiunta quest'ultima, la pila a combustibile EFOY si spegne automaticamente e rimane in modalità operativa

Automatico, indipendentemente dalla modalità operativa utilizzata in precedenza.

Durante il processo di carica il LED si illumina di verde in modo duraturo.



All'inizio del processo di carica, la pila a combustibile EFOY si trova in una fase di avvio in cui l'apparecchio si riscalda. Solo dopo la conclusione della fase di avvio, la pila a combustibile EFOY raggiunge la sua piena potenza in uscita.

4.2.4 Conclusione del processo di carica

Se si desidera concludere il processo di carica, portare la pila a combustibile EFOY nella modalità operativa **Sleep**.

Se si desidera che l'apparecchio si riavvii automaticamente, occorre selezionare la modalità **Automatico**.

4.2.5 Riavvio della pila a combustibile EFOY (Reset)

La funzione **Reset** permette di riavviare la pila a combustibile EFOY. Il reset può essere eseguito sia nella modalità operativa Automatico che nella modalità operativa Sleep.

Tenere premuto il pulsante (vedere [SEZIONE 2.2, NUMERO 6](#)) per 5–10 secondi (vedere [SEZIONE 3.3](#))

4.2.6 Ripristino delle impostazioni di fabbrica della pila a combustibile EFOY

Con l'aiuto di una graffetta, premere per 10 secondi il pulsante nell'apertura del supporto del cappuccio di protezione, vedere [SEZIONE 2.2, NUMERO 5](#).

Ripristinando le impostazioni di fabbrica vengono reimpostate le seguenti impostazioni:

- ▶ tipo di batteria
- ▶ capacità della batteria
- ▶ configurazione della cartuccia
- ▶ monitor dei cicli di ricarica (durata media e durata dell'ultimo ciclo)
- ▶ configurazione Ethernet (IP configurato manualmente, maschera IP, indirizzo Gateway, il DHCP Client viene attivato)

5 Manutenzione e cura della pila a combustibile EFOY



In condizioni di utilizzo normali la pila a combustibile EFOY non richiede manutenzione. La pila a combustibile EFOY non contiene componenti che possono essere mantenuti o riparati singolarmente. Non aprire la pila a combustibile EFOY.

5.1 Sostituzione della cartuccia



È possibile sostituire la cartuccia mentre l'apparecchio è in funzione. La cartuccia è idonea esclusivamente per un singolo utilizzo e non può essere nuovamente riempita. Sostituire la cartuccia EFOY solo se è completamente vuota.

Le cartucce EFOY hanno una scadenza. Fare attenzione alla data di scadenza riportata sul lato posteriore della cartuccia EFOY: MM/AAAA.

Quando la cartuccia è vuota, lampeggia il LED sull'apparecchio, vedere [SEZIONE 3.3](#) e [SEZIONE 8](#).

nella app EFOY e sul pannello di comando viene visualizzato il messaggio **Cartuccia vuota**.



AVVISO

Contaminazioni o elementi estranei presenti nel normale metanolo in commercio danneggiano la pila a combustibile EFOY.

- ▶ Utilizzare solo cartucce originali EFOY omologate da SFC Energy AG.
- ▶ Controllare regolarmente che l'attacco per la cartuccia funzioni correttamente.

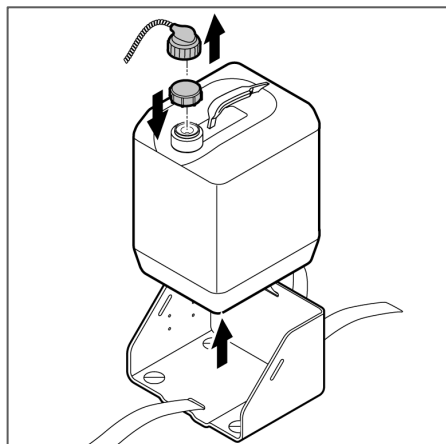
Durante il funzionamento utilizzare la cartuccia EFOY sempre in verticale.

Eccezione: cartuccia M28. In caso di utilizzo della cartuccia EFOY senza supporto per cartuccia, assicurarsi che sia fissata correttamente.



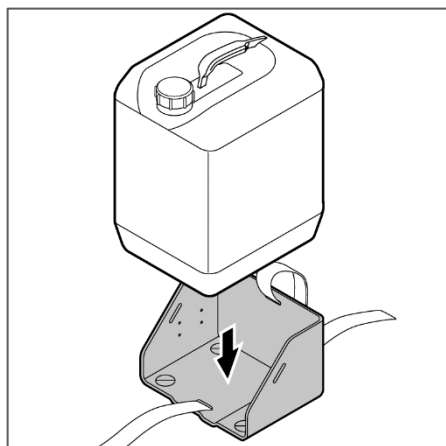
In caso di smontaggio, sollevare il tappo di chiusura della cartuccia EFOY per richiudere la cartuccia EFOY.

5.1.1 Rimozione della cartuccia



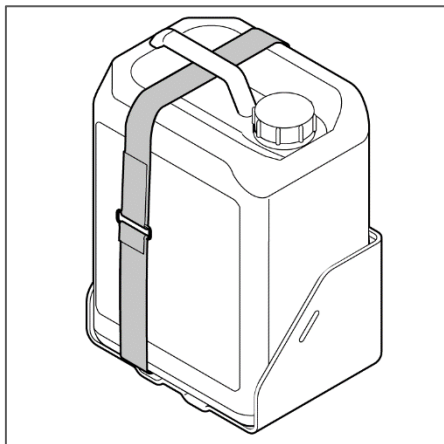
- ▶ Svitare l'attacco per la cartuccia dalla cartuccia vuota.
- ▶ Chiudere la cartuccia con il tappo di chiusura.
- ▶ Aprire la cinghia.
- ▶ Rimuovere la cartuccia.

5.1.2 Collegamento della cartuccia M5, M10



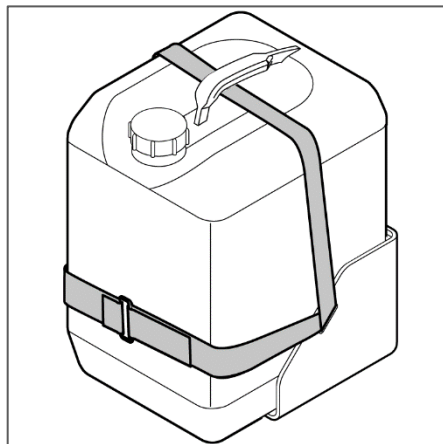
Cartuccia M5 e M10:

- ▶ inserire una cartuccia originale EFOY chiusa nel supporto della cartuccia con l'attacco verso l'alto.



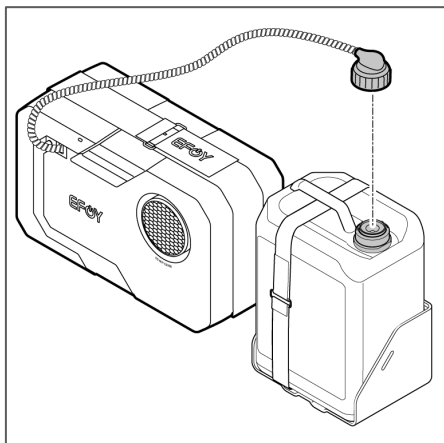
Cartuccia M5:

- chiudere la cinghia del supporto della cartuccia **verticalmente**.
- Rimuovere il tappo di chiusura



Cartuccia M10:

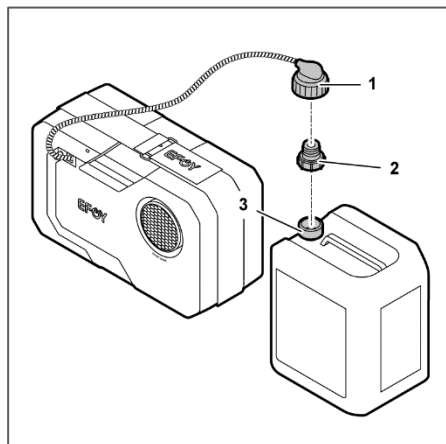
- chiudere la cinghia del supporto della cartuccia **in obliquo**.
- Rimuovere il tappo di chiusura.



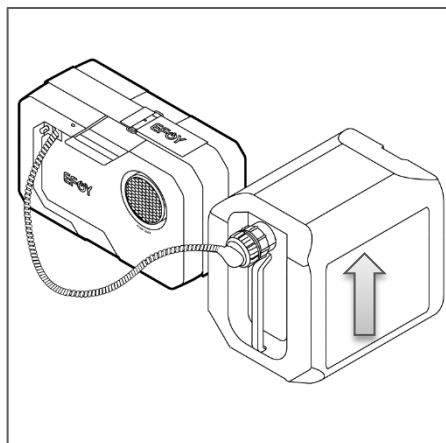
- Avvitare l'attacco per la cartuccia sulla cartuccia EFOY.

5.1.3 Collegamento della cartuccia M28

Per il collegamento è necessario un adattatore M28. La cartuccia M28 non è adatta per l'utilizzo nei veicoli.



- ▶ Rimuovere il tappo di chiusura della cartuccia M28 EFOY.
- ▶ Avvitare l'adattatore M28 (2) sulla cartuccia M28 EFOY (3).
- ▶ Avvitare l'attacco per la cartuccia (1) sull'adattatore M28 (2).



La cartuccia M28 EFOY può essere utilizzata anche in orizzontale. In questo caso la chiusura deve trovarsi lateralmente in alto.



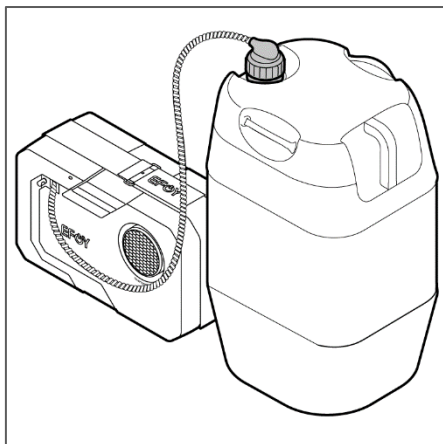
ATTENZIONE

Un inserimento errato della cartuccia può provocare la fuoriuscita di metanolo.

- ▶ Se la cartuccia M28 viene utilizzata in orizzontale, la chiusura deve trovarsi sempre lateralmente in alto.

5.1.4 Collegamento della tanica di metanolo MT60

La **MT60** non è adatta per l'utilizzo nei veicoli



- ▶ Rimuovere il tappo di chiusura
- ▶ Avvitare l'attacco per la cartuccia sulla tanica di metanolo EFOY.

Tanica MT60:

Per le applicazioni stazionarie e mobili la tanica MT60 deve essere installata e fissata in verticale.

L'installazione deve essere collaudata a livello di sicurezza.

5.2 Pulizia della pila a combustibile EFOY



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da folgorazione.

- ▶ Impedire che l'umidità penetri nella pila a combustibile EFOY.

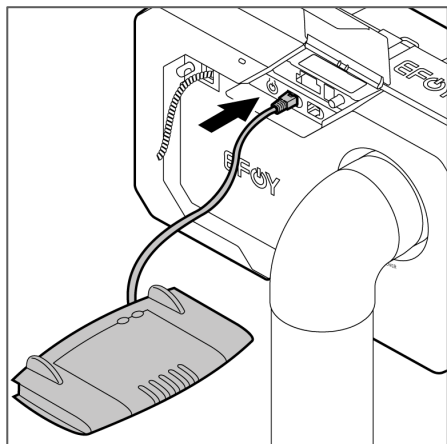
- ▶ Spegner la pila a combustibile EFOY (vedere [SEZIONE 4.2.4](#)).
- ▶ Staccare il cavo di ricarica (vedere [SEZIONE 7.1](#)).
- ▶ Inumidire leggermente un panno morbido con un detergente delicato.
- ▶ Pulire la pila a combustibile EFOY con il panno.
- ▶ Ricollegare il cavo di carica

5.3 Sostituzione della batteria o esecuzioni di lavori sulla batteria

- ▶ Spegner la pila a combustibile EFOY (vedere [SEZIONE 4.2.4](#)).
- ▶ Staccare il cavo di ricarica (vedere [SEZIONE 7.1](#)).
- ▶ Ricollegare il cavo di carica solo dopo aver sostituito la batteria o aver terminato i lavori sulla batteria.
- ▶ Impostare il nuovo tipo di batteria tramite la app EFOY o il pannello di comando.

5.4 Aggiornamento del firmware

Al momento del collegamento della pila a combustibile EFOY a un router con connessione a internet avviene un controllo automatico degli aggiornamenti firmware disponibili. Se è disponibile un nuovo aggiornamento, quest'ultimo viene salvato automaticamente nella pila a combustibile EFOY. L'aggiornamento può essere eseguito solo se non è in corso la ricarica.



► Collegare il router alla porta Ethernet (vedere [SEZIONE 2.2](#))



Durante il processo di aggiornamento, assicurarsi che la pila a combustibile EFOY sia collegata alla batteria e vi sia una connessione a internet.

L'aggiornamento del firmware può durare alcuni minuti.

Informarsi almeno una volta all'anno sugli aggiornamenti del firmware presso il proprio partner commerciale, tramite il servizio di assistenza telefonica EFOY o su www.efoy.com.

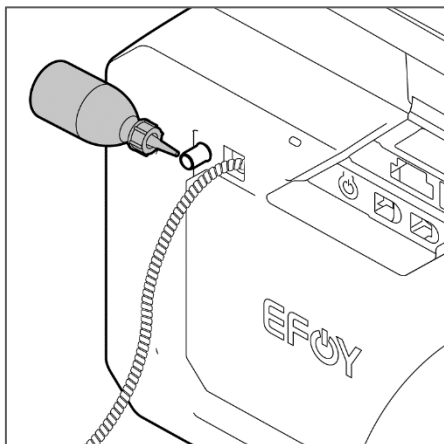
5.5 Rabbocco del liquido di manutenzione EFOY

Se sul display del pannello di comando o nella app EFOY viene visualizzato il messaggio **Rabboccare il liquido di manutenzione**, seguire le istruzioni.

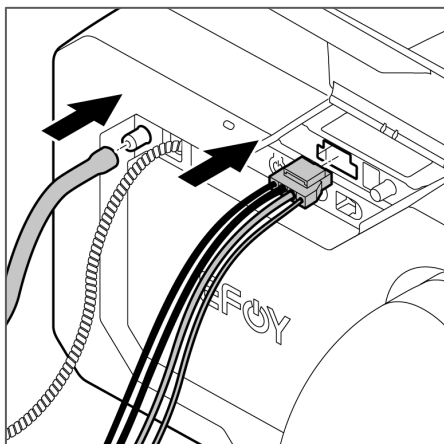


Utilizzare solo il liquido di manutenzione originale EFOY. All'occorrenza, rabboccare un flacone di liquido di manutenzione EFOY. Rabboccare un secondo flacone di liquido di manutenzione EFOY solo se continua ad essere visualizzato il messaggio sul display. I flaconi sono esclusivamente monouso.

- ▶ Spegner la pila a combustibile EFOY (vedere [SEZIONE 4.2.4](#)).
- ▶ Staccare il cavo di ricarica (vedere [SEZIONE 7.1](#)).
- ▶ Rimuovere la punta del flacone con un paio di forbici pulite.



- ▶ Rimuovere il tubo del gas di scarico. Assicurarsi che non penetrino sporcizia e corpi estranei nell'apertura di rabbocco.
- ▶ Inserire la punta del flacone nell'apertura del gas di scarico.
- ▶ Premere lentamente tutto il contenuto nell'apertura.
- ▶ Se il liquido di manutenzione EFOY trabocca, pulire con un panno.



- ▶ Inserire nuovamente il tubo del gas di scarico.
- ▶ Ricollegare il cavo di carica. La pila EFOY si trova di nuovo nella modalità Automatico.
- ▶ Procurarsi un nuovo flacone di liquido di manutenzione EFOY presso il proprio rivenditore.

6 Rimozione dei guasti

6.1 Guasti con messaggi sul display

In caso di avvertenza guasti, il LED di stato lampeggia o si accende (vedere [SEZIONE 8](#)) e viene visualizzato un messaggio nella app EFOY e sul pannello di comando. In questo messaggio sono riportate le istruzioni per rimuovere le avvertenza/guasti. Potete anche ottenere tutte le informazioni sugli avvertimenti e i guasti inserendo il numero del guasto nel Service Tool su www.efoy.com.

6.2 Guasti senza messaggi sul display

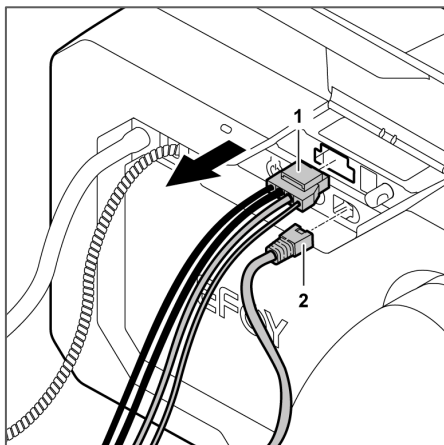
Errore	Possibile causa	Soluzione
La pila a combustibile EFOY non si avvia automaticamente e il LED è spento.	La batteria è collegata in modo errato, difettosa o completamente scarica.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare i contatti, la polarità e il cavo. ▶ Collegare una batteria carica.
	La pila a combustibile EFOY si trova in modalità operativa Sleep	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Passare alla modalità operativa Automatico
Il pannello di comando non funziona.	Il pannello di comando non è collegato o è collegato in modo errato.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il collegamento del pannello di comando.
Il collegamento alla app EFOY non funziona.	L'adattatore Bluetooth non è collegato o è collegato in modo errato.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il collegamento del adattatore Bluetooth.
	L'adattatore Bluetooth non comunica più con l'EFOY.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Staccare e riattaccare l'adattatore Bluetooth. Se il LED lampeggia, può essere stabilita una connessione.
La pila a combustibile EFOY passa ripetutamente in modalità Protezione batteria.	La batteria è danneggiata o assorbe troppa energia.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'impianto. ▶ All'occorrenza, sostituire la batteria.

Se gli errori si ripresentano, contattare il servizio di assistenza telefonica EFOY.

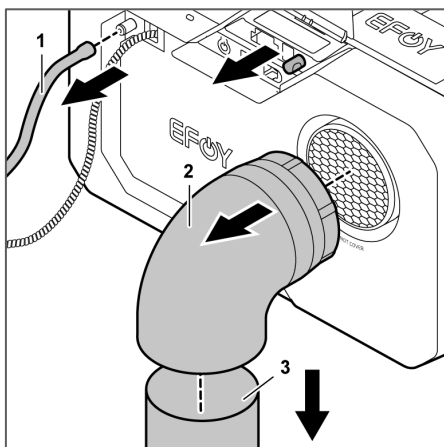
7 Disattivazione e deposito della pila a combustibile EFOY

7.1 Disattivazione della pila a combustibile EFOY

- ▶ Spegner la pila a combustibile EFOY, vedere [SEZIONE 4.2.4.](#)
- ▶ Smontare la cartuccia EFOY.



- ▶ Staccare il cavo di carica (1).
- ▶ Staccare il cavo (2) per gli accessori EFOY.



- ▶ Staccare il tubo del gas di scarico (1) e chiudere l'apertura del gas di scarico con il cappuccio di protezione.
- ▶ Staccare il tubo a gomito del calore disperso (2) e il tubo del calore disperso (3).
- ▶ Allentare la cinghia.
- ▶ Rimuovere la pila a combustibile EFOY dal punto di installazione.

7.2 Deposito della pila a combustibile EFOY

- ▶ Prima di ogni deposito, eseguire la procedura di protezione per il trasporto per evitare un congelamento della pila a combustibile EFOY, vedere [SEZIONE 7.3.](#)

- ▶ Conservare la pila a combustibile EFOY esclusivamente in verticale in una scatola di cartone adatta, ad es. nella confezione originale.
- ▶ Conservare la pila a combustibile EFOY in un luogo fresco e ben areato, a una temperatura superiore a 1 °C, vedere [SEZIONE 2.3.3](#).



AVVISO

Se la pila a combustibile EFOY è stata esposta a temperature inferiori a 1 °C e senza una cartuccia EFOY sufficientemente carica, sussiste il pericolo di danni dovuti al gelo.

- ▶ Lasciare che la pila a combustibile EFOY si adatti alla temperatura ambiente per circa 24 ore prima della messa in funzione.













7.3 Attivazione della protezione per il trasporto/esecuzione della procedura di protezione per il trasporto




- ▶ **Tramite la app EFOY/pannello di comando:** consultare la pagina dei dettagli della pila a combustibile
- ▶ Seguire le istruzioni

Il LED indica la procedura di protezione per il trasporto e l'attivazione della protezione per il trasporto, vedere [SEZIONE 8](#).

8 Panoramica dello LED di stato

La seguente tabella fornisce una panoramica sui diversi codici a colore dell'indicazione di LED di stato della pila a combustibile EFOY.

LED	Descrizione	Stato EFOY	Modalità EFOY
	Spento	Spento	Sleep
 verde	Duratura	Protezione anti-scarica	Sleep
 verde	Lampeggio lento (ogni 5 secondi)	Stand by	Auto
 verde	Duratura	Ricarica e fase di avvio	Auto
 verde	Lampeggio rapido (ogni 2 secondi)	Procedura di interruzione	Auto/Sleep
 blu	Duratura	Antigelo	Auto/Sleep
 giallo	Duratura	Cartuccia vuota	Auto/Sleep
 rosso	Duratura	Guasto	Auto/Sleep
 rosso	Lampeggio rapido (1 al secondo)	Avviso	Auto/Sleep
	Duratura	Antigelo errore	Auto/Sleep
 Rosso/verde	Lampeggio alternato	Protezione per il trasporto attiva	Protezione per il trasporto
 bianco	Duratura	Protezione per il trasporto in esecuzione	--

 bianco	Lampeggio rapido (4 al secondo)	Ripristinare le impostazioni di fabbrica	--
 blu	Lampeggio rapido (2 al secondo)	L'aggiornamento del firmware dell'EFOY o degli accessori EFOY è in esecuzione.	--
 magenta	Duraturo	Aggiornamento del firmware fallito	--

9 Glossario

Aggiornare gli accessori EFOY (stato EFOY)	Se la versione del firmware della EFOY contiene un firmware più recente per un accessorio EFOY di quello installato sull'accessorio, il firmware dell'accessorio viene aggiornato automaticamente dalla EFOY.
Antigelo (stato EFOY)	La pila a combustibile EFOY è in funzione per riscaldarsi. All'occorrenza, viene caricata la batteria. L'antigelo si attiva automaticamente non appena la temperatura scende sotto +3 °C. Per un periodo invernale di cinque mesi nell'Europa centrale la pila a combustibile EFOY ha bisogno di circa 10 litri di metanolo nel funzionamento antigelo.
Automatico (modalità operativa)	la pila a combustibile EFOY si accende automaticamente se la tensione della batteria scende al di sotto della tensione di accensione (o della soglia di accensione). La pila a combustibile EFOY ricarica la batteria fin quando non viene raggiunta la tensione di interruzione (o la soglia di spegnimento) e poi si spegne automaticamente.
Avvertenza	Viene visualizzato un avviso per l'ottimizzazione del funzionamento. L'inosservanza di ciò può provocare un malfunzionamento.
Corrente di interruzione	Modalità operativa Automatico: una volta che viene raggiunta la tensione di interruzione, la corrente di carica diminuisce. Quando la corrente di carica diventa inferiore alla corrente di interruzione impostata, la pila a combustibile EFOY si spegne. La durata di interruzione dipende oltre che dalla corrente di interruzione, anche dal tempo di interruzione.
Fase di avviamento (stato EFOY)	Modalità operativa Automatico e Sleep: All'inizio del processo di carica, la pila a combustibile EFOY si trova in una fase di avvio in cui l'apparecchio si riscalda. Solo dopo la conclusione della fase di avvio, la pila a combustibile EFOY raggiunge la sua piena potenza in uscita.
Guasto (stato EFOY)	È presente un guasto; vengono visualizzati i relativi avvisi.
Guasto & Antigelo (stato EFOY)	C'è un guasto e la cella a combustibile EFOY funziona per riscaldarsi. Vedere Protezione dal gelo.
Modalità	La modalità operativa stabilisce il funzionamento della pila a combustibile EFOY. Vi sono le seguenti modalità operative: Automatico e Sleep. La modalità operativa consigliata è "Automatico".
Off (stato EFOY)	Modalità operativa Sleep: la tensione di accensione non viene considerata. Per proteggere la pila a combustibile e la batteria, all'occorrenza vengono attivati l'antigelo e la protezione della batteria.

Procedura di interruzione (stato EFOY)

Modalità operativa Sleep:

la pila a combustibile EFOY è stata posta in modalità operativa Sleep. La ricarica viene terminata. La durata dell'interruzione dipende dalla corrente di interruzione e dal tempo di interruzione.

Procedura di protezione per il trasporto

Per attivare la protezione per il trasporto occorre rimuovere l'acqua dai componenti critici dell'EFOY. Ciò accade nel corso della procedura di protezione per il trasporto. Seguire le indicazioni sul pannello di comando o sulla app. Una volta che la procedura di protezione per il trasporto è stata terminata con successo, la pila a combustibile EFOY si trova nella fase di esercizio Protezione della batteria.

Protezione della batteria (stato EFOY)

La protezione della batteria si attiva automaticamente, anche se la pila a combustibile EFOY è in modalità Sleep, quando la tensione della batteria è al di sotto della tensione per la protezione della batteria, vedere [SEZIONE 2.3](#).

Protezione per il trasporto (stato EFOY)

La pila a combustibile EFOY viene consegnata con una protezione per il trasporto attiva. Per garantire la protezione antigelo, non è presente acqua nei componenti critici. È possibile eseguire le impostazioni sulla batteria e sulla cartuccia. Per il funzionamento occorre disattivare la protezione per il trasporto.

Ricarica (stato EFOY)

La pila a combustibile EFOY ricarica la batteria.

Ricarica ora

Modalità operativa Automatico e Sleep:

se la tensione della batteria è inferiore alla tensione "Ricarica ora" massima, la pila a combustibile EFOY può essere accesa indipendentemente dalla modalità operativa. La pila a combustibile EFOY ricarica la batteria fin quando non viene raggiunta la tensione di interruzione.

Successivamente la pila a combustibile EFOY si trova in modalità "Automatico"

Ritardo di accensione

Modalità operativa Automatico:

se la tensione della batteria è inferiore alla tensione di accensione per il tempo del ritardo di accensione, la pila a combustibile EFOY si avvia automaticamente.

Sleep (modalità operativa)

La pila a combustibile EFOY è spenta. la tensione di accensione non viene considerata. Per proteggere la pila a combustibile e la batteria, all'occorrenza vengono attivati l'antigelo e la protezione della batteria.

Se si pone la pila a combustibile EFOY in modalità Sleep prima di aver raggiunto il tempo di carica minimo (vedere [SEZIONE 2.3](#)), continua a ricaricare fin quando il ciclo di carica è terminato.

Durante il processo di interruzione lasciare la cartuccia e la batteria collegate.

Soglia di accensione	Modalità operativa Automatico: riguarda solo le batterie smart, vedere “Tensione di accensione” per le batterie standard. La batteria EFOY si accende automaticamente se lo stato di carica scende al di sotto dello stato di scarica massimo, vedere SEZIONE 2.3 . A tal fine, si osserva il ritardo di accensione.
Soglia di spegnimento	Modalità operativa Automatico: riguarda solo le batterie smart, vedere “Tensione di interruzione” per le batterie standard. La pila a combustibile EFOY ricarica la batteria fin quando lo stato di carica non raggiunge lo stato di carica massimo e poi si spegne, vedere SEZIONE 2.3 .
Stand by (stato EFOY)	Modalità operativa Automatico: la pila a combustibile EFOY è in modalità Stand by e monitora la tensione della batteria o lo stato di carica. La batteria è sufficientemente carica.
Stato EFOY	La fase di esercizio è la fase in cui si trova la pila a combustibile EFOY in quel momento. Vi sono le seguenti fasi di esercizio: Fase di avviamento, ricarica, stand by, off, procedura di interruzione, protezione della batteria, antigelo, protezione per il trasporto, guasto, guasto & antigelo, aggiornare gli accessori EFOY
Tempo di carica massimo	Se la tensione di interruzione non viene raggiunta entro il tempo di carica massimo, la pila a combustibile EFOY si spegne.
Tempo di carica minimo	La pila a combustibile EFOY calcola la durata media di un ciclo di carica. Il mancato raggiungimento del valore impostato indica una batteria difettosa, troppo vecchia o troppo piccola. Può essere anche essere dovuto a un errore nell'impostazione dei parametri della batteria. Ripetuti cicli di carica brevi possono danneggiare la pila a combustibile EFOY o la batteria.
Tempo di interruzione	Modalità operativa Automatico: se la tensione di interruzione è stata raggiunta e la corrente di interruzione non viene raggiunta entro il tempo di interruzione, la pila a combustibile EFOY si spegne al raggiungimento del tempo di interruzione.
Tensione di accensione	Modalità operativa Automatico: la pila a combustibile EFOY si accende automaticamente se la tensione della batteria scende al di sotto della tensione di accensione (o della soglia di accensione), vedere SEZIONE 2.3 . A tal fine, si osserva il ritardo di accensione.
Tensione di interruzione	Modalità operativa Automatico: La pila a combustibile EFOY ricarica la batteria fin quando la tensione della batteria non raggiunge la tensione di interruzione e poi si spegne, vedere SEZIONE 2.3 . La durata dell'interruzione dipende dalla corrente di interruzione e dal tempo di interruzione.

10 Licenze di software di terze parti utilizzate

L'utilizzo dettagliato di tutte le licenze di software di terze parti può essere scaricato su <https://www.my-efoy.com/third-party-licenses>. Qui possono essere scaricate tutte le condizioni di licenza, le esclusioni di garanzia e le indicazioni sul copyright.