

Deutsch	2
English	36

Vielen Dank

Sie haben sich für einen EFOY Fuel Manager der Firma SFC Energy AG entschieden. Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem neuen Zubehör zur Energieversorgung. Bei Fragen zur Installation und Bedienung, wenden Sie sich an Ihren Vertriebspartner oder an die EFOY Hotline.

*Copyright by SFC Energy AG 2020. Alle Rechte vorbehalten.
Angaben können ohne Ankündigung geändert werden. Revision 11/2020*

Hinweise für einen sicheren Betrieb



Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme. Befolgen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit die Anweisungen und Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung bei dem EFOY Fuel Manager auf.



WARNUNG



Der EFOY Fuel Manager ist für den Betrieb in gut belüfteter Umgebung vorgesehen. Das Gerät ist vor direkten Witterungseinflüssen zu schützen, insbesondere vor eindringender Feuchtigkeit.

► Sorgen Sie für ausreichend Belüftung.



EFOY Fuel Manager nicht öffnen. Tankpatronen nicht gewaltsam öffnen und nicht nachfüllen.



EFOY Fuel Manager und Tankpatronen vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Temperaturvorgaben für Betrieb und Lagerung in ABSCHNITT 2.3 beachten.



Beim Umgang mit dem EFOY Fuel Manager und den Tankpatronen nicht rauchen. Heiz- und Zündquellen vom Gerät und den Tankpatronen fernhalten.



EFOY Fuel Manager und leere oder teilentleerte Tankpatronen sind nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für Ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen,

wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Service und Kontakt

SFC Energy AG
Eugen-Sänger-Ring 7
85649 Brunenthal
Deutschland

Hotline: +49 89 673 592 555
Freecall*: 00800 732 762 78
E-Mail: service@sfc.com
Web: www.efoy.com

**Der kostenlose Freecall aus dem Festnetz steht Ihnen von folgenden Ländern aus zur Verfügung: Deutschland, Belgien, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Italien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Schweden, Schweiz und Spanien.*

Inhalt

1	Sicherheit.....	5
1.1	Signalwörter und ihre Bedeutung.....	5
1.2	Sicherheitshinweise EFOY Fuel Manager.....	6
1.3	Sicherheitshinweise Methanol.....	8
1.4	Zertifikate.....	9
1.5	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	9
1.6	Transport und Entsorgung.....	10
2	Aufbau und technische Daten	11
2.1	Lieferumfang.....	11
2.2	Anschlüsse EFOY Fuel Manager.....	12
2.3	Technische Daten	13
3	EFOY Fuel Manager für Betrieb vorbereiten.....	15
3.1	EFOY Fuel Manager montieren	15
3.2	EFOY Fuel Manager an EFOY Brennstoffzelle anschließen	18
3.3	EFOY Fuel Manager an Tankpatronen anschließen.....	19
3.4	Tankpatrone konfigurieren.....	19
4	EFOY Fuel Manager bedienen.....	20
4.1	Über den Taster am EFOY Fuel Manager.....	20
4.2	Über die EFOY Brennstoffzelle	20
5	EFOY Fuel Manager in Betrieb nehmen	21
5.1	EFOY Fuel Manager neu starten (Reset).....	21
5.2	Übersicht Status-LED.....	21
5.3	Übersicht Tank-LED.....	22
6	EFOY Fuel Manager warten und pflegen.....	23
6.1	Tankpatrone wechseln	23
6.2	Tankpatronentausch bestätigen.....	28
6.3	EFOY Fuel Manager reinigen.....	29
6.4	Firmware-Update.....	29
7	Störungen beheben.....	30
7.1	Störungen mit Displaymeldungen.....	30
7.2	Störungen ohne Displaymeldungen.....	30
8	EFOY Fuel Manager stilllegen und lagern	31
8.1	EFOY Fuel Manager stilllegen	31
8.2	EFOY Fuel Manager lagern.....	31
8.3	EFOY Fuel Manager versenden.....	31
9	Verwendete Drittanbieter Software-Lizenzen	33

1 Sicherheit

1.1 Signalwörter und ihre Bedeutung



GEFAHR

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

- ▶ Beachten Sie den Gefahrenhinweis.



WARNUNG

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

- ▶ Beachten Sie den Gefahrenhinweis.



VORSICHT

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

- ▶ Beachten Sie den Gefahrenhinweis.



HINWEIS

Bezeichnet eine Handlung, die Sachschäden zur Folge haben kann.

- ▶ Beachten Sie den Hinweis.



Enthält weitergehende Informationen und Tipps, um den EFOY Fuel Manager optimal zu nutzen.

1.2 Sicherheitshinweise EFOY Fuel Manager



WARNUNG

Stromschlaggefahr! Der EFOY Fuel Manager ist nicht wasserdicht. Durch eindringendes Wasser in Verbindung mit Strom besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Achten Sie darauf, dass kein Wasser in den EFOY Fuel Manager eindringt.
- ▶ Wählen Sie einen wassergeschützten Bereich für den Einbau im Boot.
- ▶ Verwenden Sie den EFOY Fuel Manager nicht, wenn irgendein Teil davon in Wasser eingetaucht war. Ein durch Wasser beschädigter EFOY Fuel Manager ist äußerst gefährlich. Der Versuch, den EFOY Fuel Manager zu verwenden, kann zu Brand oder Explosion führen. Verständigen Sie umgehend SFC Energy oder Ihren Service Partner um den EFOY Fuel Manager untersuchen und die Funktionsteile ersetzen zu lassen, die betroffen sind.



WARNUNG

Durch unzureichende Befestigung des EFOY Fuel Manager besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Befestigen Sie den EFOY Fuel Manager und die EFOY Tankpatronen unfallsicher.



VORSICHT

Nicht zugelassene Teile können den EFOY Fuel Manager beschädigen. Dadurch besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Verwenden Sie nur Originalzubehör.

Informationen zum Einbau des EFOY Fuel Managers finden Sie in Abschnitt 3.1.

Sicherheitshinweise Belüftung



WARNUNG

Der EFOY Fuel Manager ist für den Betrieb in gut belüfteter Umgebung vorgesehen.

- ▶ Sorgen Sie für ausreichend Belüftung.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Öffnungen für die Lüftungsöffnungen nicht durch Gegenstände blockiert werden.
- ▶ Halten Sie die Umgebung des EFOY Fuel Managers sauber und frei von Benzin, brennbaren Werkstoffen und anderen entflammaren Dämpfen und Flüssigkeiten.
- ▶ Bei Nutzung des EFOY Fuel Managers FM4 oder FM8 oder bei Nutzung von mehr als 2 Tankpatronen M28 oder bei Nutzung von einem Methanol Tank MT60 müssen getrennte Einbauträume für die EFOY Tankpatronen und elektrische Geräte vorgesehen werden.

Sicherheitshinweise Elektronik



GEFAHR

Brandgefahr! Falsch verlegte oder falsch dimensionierte Kabel können einen Brand verursachen.

- ▶ Achten Sie darauf, dass alle angeschlossenen Leitungen ausreichende Isolation und Spannungsfestigkeit haben.
- ▶ Achten Sie darauf, dass die Kontaktstellen berührungssicher sind.
- ▶ Verlegen Sie keine metallisch blanken Leitungen und Kontakte.
- ▶ Lassen Sie nur Elektrofachkräfte an elektrischen Anlagen arbeiten.
- ▶ Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Stromkabel.

1.3 Sicherheitshinweise Methanol

Die sicheren, geprüften EFOY Tankpatronen enthalten Methanol, das von SFC Energy AG zugelassen ist. Bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch des EFOY Fuel Managers und der EFOY Tankpatronen besteht keine Gefahr, dass Sie mit Methanol in Kontakt kommen.



GEFAHR

Brandgefahr! Methanol ist leicht entzündlich. Austretende Methanoldämpfe können einen Brand verursachen.

- ▶ Rauchen Sie beim Wechsel der EFOY Tankpatronen nicht.
- ▶ Halten Sie den Bereich um den EFOY Fuel Manager und die Tankpatronen sauber und frei von Benzin und anderen Zündquellen.
- ▶ Halten Sie beim Wechsel der EFOY Tankpatronen alle Zündquellen fern.
- ▶ Schützen Sie den EFOY Fuel Manager und die EFOY Tankpatronen vor Temperaturen über 50 °C.



GEFAHR

Vergiftungsgefahr! Einatmen, Berühren oder Verschlucken von Methanol kann eine Vergiftung verursachen.

- ▶ Berühren Sie kein ausgetretenes Methanol. In geringen Mengen verdunstet Methanol in belüfteter Umgebung rückstandsfrei.
- ▶ Suchen Sie bei direktem Kontakt, Unfall oder Unwohlsein sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie ihm das Tankpatronenetikett oder das Sicherheitsdatenblatt Methanol.

Lagerung und Transport von Methanol sind gesetzlich geregelt. Weitere Informationen in den Sicherheitsdatenblättern auf www.efoy-pro.com/service/downloads/.

1.4 Zertifikate

1.4.1 Konformitätserklärung

CE Die Firma SFC Energy AG, Eugen-Sänger-Ring 7, 85649 Brunnthal erklärt, dass folgende Geräte den Bestimmungen der EU-Richtlinien 2014/30/EU (elektromagnetische Verträglichkeit) 2011/65/EU + 2015/863 (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten RoHS) und der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 REACH entsprechen:

EFOY Fuel Manager FM2
EFOY Fuel Manager FM4
EFOY Fuel Manager FM8

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt: DIN EN 61000 6-2:2005, DIN EN 61000-6-3:2007 + A1:2011, FCC 47 CFR Part 15, ICES-003, Issue 6.

1.4.2 Prüfzeichen



Der EFOY Fuel Manager wurde auf freiwilliger Basis von der TÜV SÜD Industrie und Service GmbH auf die Einhaltung der grundlegenden Anforderungen der DIN EN IEC 62282-5-100 (VDE 0130-5-100):2019-05 / EN IEC 62282-5-100:2018 geprüft und mit dem Prüfzeichen für Produktsicherheit ausgezeichnet.

1.4.3 Garantie

Die Garantiezeit beginnt mit dem Neukauf des EFOY Fuel Managers. Bewahren Sie den Kaufbeleg sorgfältig auf. Die Garantieleistung richtet sich nach den Garantiebedingungen der SFC Energy AG, die zum Zeitpunkt des Kaufs für das jeweilige Land gültig waren. Beachten Sie die beiliegende Garantiebestimmung.

1.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die EFOY Fuel Manager der Firma SFC Energy AG erweitern die Tankanschlüsse der EFOY Brennstoffzelle und versorgen diese mit Methanol aus den EFOY Tankpatronen.

- Nur EFOY Fuel Manager mit intaktem, nicht beschädigtem Gehäuse betreiben.
- Nur Original EFOY Tankpatronen und keine beschädigten Tankpatronen verwenden.
- **Nicht zulässig:** Verwendung mehrerer EFOY Fuel Manager für eine EFOY Brennstoffzelle.

1.6 Transport und Entsorgung

Informationen zum Transport erhalten Sie über die EFOY Hotline.



WARNUNG

Erstickungsgefahr durch Folien und Faltkarton.

- ▶ Halten Sie Verpackungen und deren Teile fern von **Kindern**.

Der EFOY Fuel Manager wird beim Transport durch eine Verpackung geschützt. Alle eingesetzten Materialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar. Entsorgen Sie die Verpackung und den EFOY Fuel Manager umweltgerecht entsprechend den örtlichen Bestimmungen.

In Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2012/19/EU sind die EFOY Fuel Manager unter der WEEE-Reg.-Nr. DE 85008411 registriert.

Altgeräte: Elektronische Altgeräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Informationen zur Rücknahme von Altgeräten erhalten Sie über die EFOY Hotline.

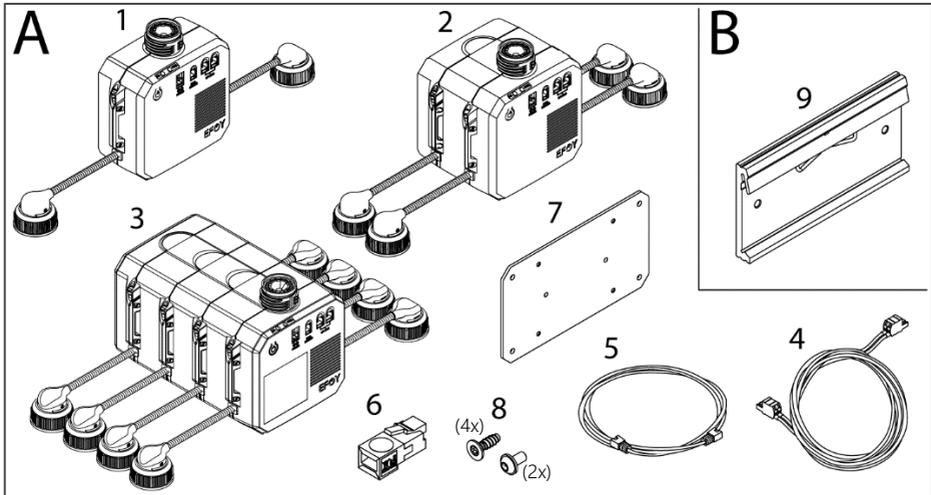
Sonderabfall: Entsorgen Sie EFOY Tankpatronen als Sonderabfall.

2 Aufbau und technische Daten

2.1 Lieferumfang

In allen Sets enthalten: Bedienungsanleitung

FM2 / FM4: A + B | **FM8:** A



- A** (1) EFOY Fuel Manager 2 (nur bei FM 2) (2) EFOY Fuel Manager 4 (nur bei FM 4) (3) EFOY Fuel Manager 8 (nur bei FM 8) (4) Stromkabel (5) Kommunikationskabel (6) SFC Bus Endstück (7) Montageplatte (8) Schraubenset
- B** (9) Hutschienenhalter

Eine komplette Liste der Zubehörteile und Ersatzteile finden Sie auf www.efoy.com.

2.2 Anschlüsse EFOY Fuel Manager

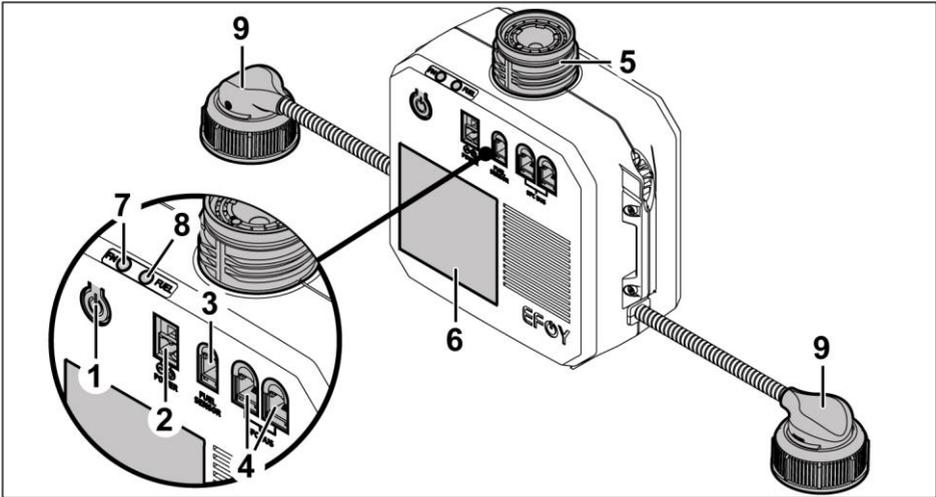


Bild zeigt FM2, Tankanschlüsse je nach Fuel Manager Modell (4 Anschlüsse bei FM4 bzw. 8 Anschlüsse bei FM8)

- 1 Taster (Tankpatronentausch / Reset)
- 2 Stromanschluss zur EFOY Brennstoffzelle
- 3 Anschluss Tankpatronensensor FS2 (RJ10-Buchse)
- 4 2x SFC Bus Anschluss
- 5 Tankpatronenanschluss EFOY Brennstoffzelle
- 6 Gerätetyp, Seriennummer
- 7 LED FM-Status
- 8 LED Tank-Status
- 9 Tankanschlüsse

2.3 Technische Daten

	EFOY FM2	EFOY FM4	EFOY FMB
Anzahl anschließbarer Tankpatronen	2	4	8
Gewicht	0,97 kg	1,73 kg	3,24 kg
Abmessungen (L x B x H)	150 x 73 x 170 mm	150 x 127 x 170 mm	150 x 235 x 170 mm
Kompatible Tankpatronen	M5, M10, MT60		
	M28 (nur mit M28-Adapter)		
Kompatible EFOY Brennstoffzellen	EFOY 80, EFOY 150, EFOY Pro 900, EFOY Pro 1800, EFOY Pro 2800		
Nennspannung	12 V / 24 V		
Ruhestromverbrauch	37,4 mA (bei 12 V) / 25,8 mA (bei 24 V)		
Länge Tankpatronenanschluss	1,25 m		
Bedienung am EFOY Fuel Manager	Taster		
Bedienung über die EFOY Brennstoffzelle	EFOY App, Bedienpanel oder EFOY Cloud ¹		
Daten-Interface	2x RJ12 Buchse (SFC Bus)		
Elektrische Schnittstelle	2-pin Buchse für Stromkabel Plus (+) und Minus (-): 1,5 mm ²		
Schalldruckpegel in 1 m Abstand	48 dB(A) in der Trockenansaugung 30,9 dB(A) wenn die Pumpe Flüssigkeit fördert		
Neigung um Längsachse	kontinuierlich: 35°		
Neigung um Querachse	kontinuierlich: 20°		
Betriebstemperatur	-20 °C bis +50 °C		
Lagertemperatur	-20 °C bis +50 °C		
IP-Schutzart	IP 21		
Einsatzhöhe	bis zu 3000 m		
Zertifikate			

¹ optionales Zubehör erforderlich



Alle technischen Daten bei Prüfung unter Normbedingungen. Änderungen der technischen Daten vorbehalten.

2.3.1 EFOY Tankpatronen

Der EFOY Methanol Tank MT60 ist nicht zur Verwendung in Fahrzeugen geeignet.

	M5	M10	M28 ¹	MT60
Volumen	5 Liter	10 Liter	28 Liter	60 Liter
Gewicht	4,3 kg	8,4 kg	23,4 kg	51,1 kg
Energiekapazität	5,6 kWh	11,1 kWh	31,1 kWh	66,0 kWh
Abmessung (L x B x H)	190x145x283 mm	230x193x318 mm	370x285x395 mm Mit M28-Adapter: 370x285x425 mm	340x390x670 mm

¹ Für die EFOY Tankpatrone M28 ist ein M28-Adapter erforderlich.

3 EFOY Fuel Manager für Betrieb vorbereiten

3.1 EFOY Fuel Manager montieren

Folgende Montagemöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Schraubmontage, siehe [ABSCHNITT 3.1.1](#).
- Hutschienenmontage, siehe [ABSCHNITT 0](#).
- Gurtmontage, siehe [ABSCHNITT 0](#).

Montieren Sie den EFOY Fuel Manager nur aufrecht stehend bzw. innerhalb der Spezifikation für die Neigung, siehe [ABSCHNITT 2.3](#).



WARNUNG

Stromschlaggefahr! Der EFOY Fuel Manager ist nicht wasserdicht. Durch eindringendes Wasser in Verbindung mit Strom besteht Verletzungsgefahr.

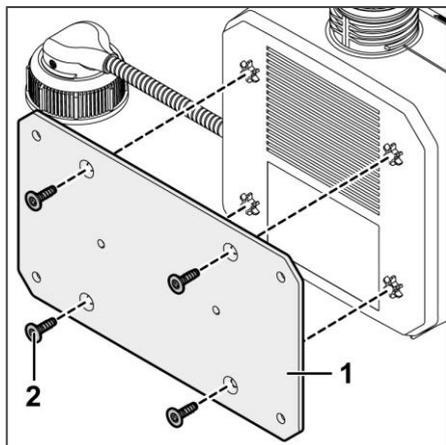
- ▶ Montieren Sie den EFOY Fuel Manager so, dass kein Wasser über die elektrischen Schnittstellen / Belüftungsöffnungen eindringen kann.
- ▶ Stecken Sie Kabel nur an, wenn die Kabelbuchsen trocken sind.



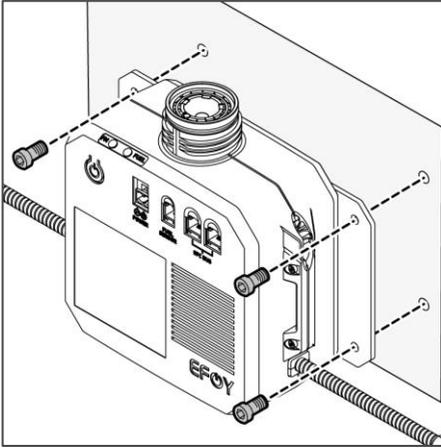
HINWEIS

Montieren Sie den EFOY Fuel Manager FM8 nur am Boden stehend.

3.1.1 Schraubmontage des EFOY Fuel Managers



- ▶ Befestigen Sie die mitgelieferte Montageplatte (1) mit den mitgelieferten Schrauben (2) auf der Rückseite des EFOY Fuel Managers.



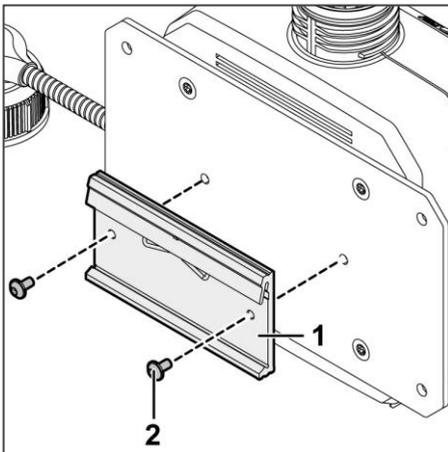
- ▶ Befestigen Sie den EFOY Fuel Manager mit jeweils vier geeigneten Schrauben und ggf. Dübeln so, dass er sich selbst bei starker Belastung, z.B. Unfällen nicht löst.

3.1.2 Hutschienenmontage des EFOY Fuel Managers

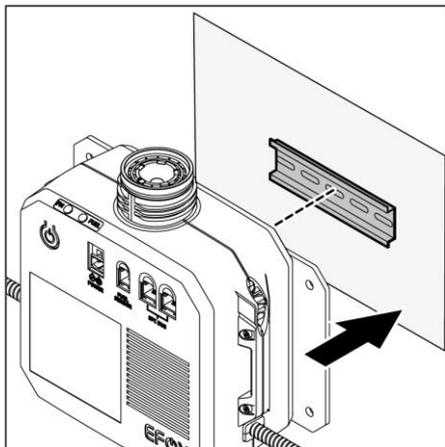


Die Hutschienenmontage ist aufgrund des hohen Gewichts für den EFOY Fuel Manager FM8 nicht erlaubt.

- ▶ Befestigen Sie die Montageplatte auf der Rückseite des EFOY Fuel Managers, siehe ABSCHNITT 3.1.1, Schritt 1.



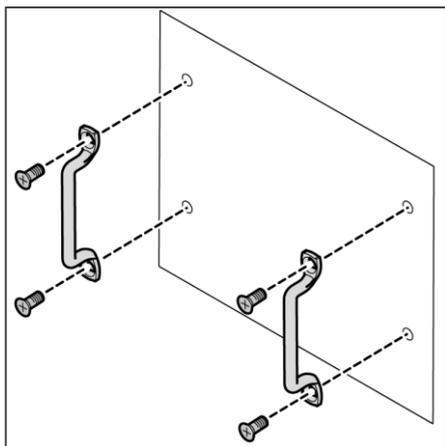
- ▶ Befestigen Sie den mitgelieferten Hutschienenhalter (1) mit den mitgelieferten Schrauben (2) auf der Montageplatte.



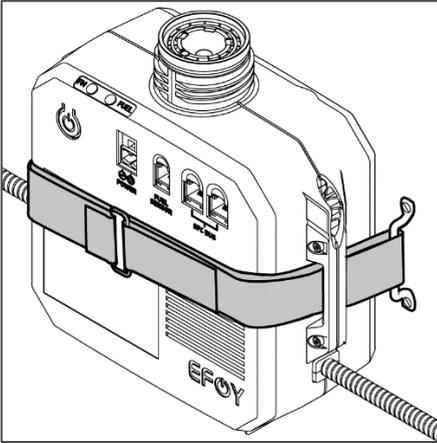
- ▶ Fixieren Sie den EFOY Fuel Manager mit dem Hutschienehalter an einer Hutschiene

3.1.3 Gurtmontage des EFOY Fuel Managers

Nutzen Sie hierfür die optional erhältlichen Riemenbügel und den optional erhältlichen Gurt.

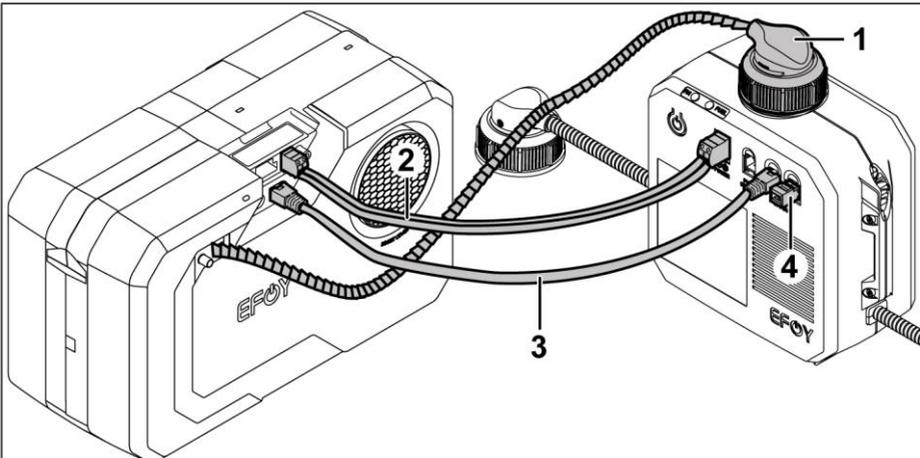


- ▶ Befestigen Sie die Riemenbügel jeweils mit 2 geeigneten Schrauben und ggf. Dübeln.



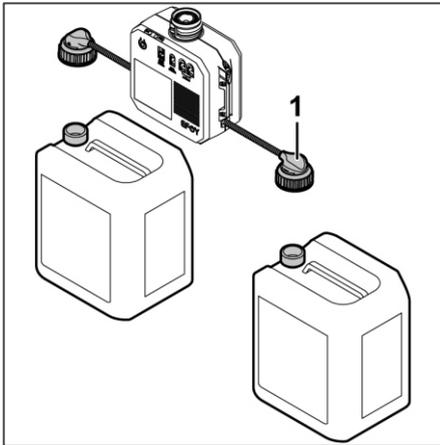
- ▶ Fixieren Sie den EFOY Fuel Manager mit dem Gurt, nutzen Sie die Gurtschlaufen des EFOY Fuel Managers.
- ▶ Fixieren Sie den Gurt so, dass die Rückseite des EFOY Fuel Managers direkten Kontakt zur Wand hat (ohne Gurt dazwischen). Der Gurt wird durch die Riemenbügel geführt und auf der Vorderseite des EFOY Fuel Managers wieder geschlossen.

3.2 EFOY Fuel Manager an EFOY Brennstoffzelle anschließen



- ▶ Schließen Sie den Tankanschluss der EFOY Brennstoffzelle an (1).
- ▶ Schließen Sie das Kommunikationskabel (3) an.
- ▶ Schließen Sie das Stromkabel (2) an. Achten Sie darauf, dass die Buchse und das Kabel trocken sind.
- ▶ Sofern Sie kein weiteres Kommunikations-Zubehör an den EFOY Fuel Manager anschließen, setzen Sie das SFC-Bus-Endstück (4) ein.

3.3 EFOY Fuel Manager an Tankpatronen anschließen



- ▶ Schließen Sie die Tankpatronen an (1).

3.4 Tankpatrone konfigurieren

Beim ersten Anschließen müssen die Tankpatronen für eine ordnungsgemäße Funktion des EFOY Fuel Managers konfiguriert werden. Werden die Tankpatronen nicht konfiguriert, ist zwar ein Systembetrieb möglich, aber die Tankpatronen werden als nicht konfiguriert gekennzeichnet und die Tank-LED zeigt keine Konfiguration an, siehe [ABSCHNITT 5.3](#). Konfigurieren Sie deshalb zu Beginn die angeschlossenen Tankpatronen:

- ▶ **Über die myEFOY App / Bedienteil:** Siehe Tankpatronen-Detailseite in der App bzw. auf dem Bedienteil.

4 EFOY Fuel Manager bedienen

Sie können den EFOY Fuel Manager wie folgt bedienen:

- Taster am Gerät, siehe [ABSCHNITT 4.1](#).
- Über die EFOY Brennstoffzelle, siehe [ABSCHNITT 4.2](#).

4.1 Über den Taster am EFOY Fuel Manager

Entnehmen Sie der Tabelle, welche Aktionen mit dem Taster (siehe [ABSCHNITT 2.2, NUMMER 1](#)) ausgelöst werden können.

Status vor Tastenaktion	Taster	Aktion
In jedem Status möglich	1x kurz	Tankpatronentausch wird bestätigt.
In jedem Status möglich	1x lang (länger als 5 Sekunden)	Neustart wird durchgeführt.

4.2 Über die EFOY Brennstoffzelle

- Bedienpanel
- Mit der myEFOY - App
- EFOY-Cloud

Informationen zur Bedienung über die EFOY Brennstoffzelle entnehmen Sie der Bedienungsanleitung der EFOY Brennstoffzelle oder finden Sie auf www.efoy.com.

5 EFOY Fuel Manager in Betrieb nehmen

Mit dem Anschluss des Stromkabels sowie des Kommunikationskabels an die EFOY Brennstoffzelle ist der EFOY Fuel Manager betriebsbereit, [SIEHE ABSCHNITT 3](#).

Der EFOY Fuel Manager zeigt mit der Status-LED und der Tank-LED am Gerät (siehe [ABSCHNITT 2.2, NUMMER 7 / 8](#)) seinen Zustand an. Eine detaillierte Übersicht finden Sie im [ABSCHNITT 5.2](#) und [ABSCHNITT 5.3](#).

5.1 EFOY Fuel Manager neu starten (Reset)

Die Funktion **Reset** ermöglicht einen Neustart des EFOY Fuel Managers.

- ▶ **Über die myEFOY App / das Bedienteil:** Sobald Sie die EFOY Brennstoffzelle zurücksetzen, wird auch der EFOY Fuel Manager zurückgesetzt.

oder:

- ▶ **Am Gerät:** Drücken Sie den Taster ([ABSCHNITT 2.2, NUMMER 1](#)) länger als 5 Sekunden.

5.2 Übersicht Status-LED

Entnehmen Sie der Tabelle, in welchem Status sich der EFOY Fuel Manager befindet ([ABSCHNITT 2.2, NUMMER 7](#)). Die Übersicht finden Sie auch auf dem Aufkleber auf dem EFOY Fuel Manager.

Status-LED	Verhalten	Bedeutung
 Aus	Dauerhaft	Keine Stromversorgung vorhanden
 Grün	Blinken / alle 5 Sekunden	EFOY Fuel Manager ist in Standby
 Grün	Dauerhaft	EFOY Fuel Manager ist in Betrieb
 Rot	Dauerhaft	Betrieb unterbrochen, es liegt eine Störung vor. Befolgen Sie die Hinweise in der App oder am Bedienpanel der EFOY Brennstoffzelle

 Rot	Blinken / 1x pro Sekunde	Es liegt ein Hinweis vor. Der Betrieb läuft weiter.
 Weiß	Blinkend / 1x pro Sekunde	Keine Kommunikation zur EFOY Brennstoffzelle
 Blau	Blinken / 2x pro Sekunde	Firmware Update wird durchgeführt
 Magenta	Dauerhaft	Firmware defekt, kontaktieren Sie Ihren Service Partner oder SFC.

5.3 Übersicht Tank-LED

Entnehmen Sie der Tabelle in welchem Status sich die Tankpatronen befinden ([ABSCHNITT 2.2, NUMMER 8](#)). Die Übersicht finden Sie auch auf dem Aufkleber auf dem EFOY Fuel Manager.

Tank-LED	Verhalten	Bedeutung
 Aus	Dauerhaft	Keine Tankinformation vorhanden
 Grün	Dauerhaft	Gesamtfüllstand größer als 75 %
 Grün	Blinken / 1x pro Sekunde	Gesamtfüllstand zwischen 50 % und 75 %
 Gelb	Dauerhaft	Gesamtfüllstand zwischen 25 % und 50 %
 Gelb	Blinken / 1x pro Sekunde	Gesamtfüllstand zwischen 15 % und 25 %
 Rot	Blinken / 1x pro Sekunde	Gesamtfüllstand zwischen 0 % und 15 %
 Rot	Dauerhaft	Alle Tankpatronen leer

6 EFOY Fuel Manager warten und pflegen



Bei normalen Einsatzbedingungen ist der EFOY Fuel Manager wartungsfrei. Der EFOY Fuel Manager enthält keine Teile, die Sie selber warten oder reparieren können. Öffnen Sie den EFOY Fuel Manager nicht.

6.1 Tankpatrone wechseln



Die Tankpatrone kann bei laufendem Gerät gewechselt werden. Jede Tankpatrone darf nur einmal verwendet und nie neu befüllt werden. Wechseln Sie die EFOY Tankpatrone erst, wenn sie komplett leer ist.

Die Haltbarkeit der EFOY Tankpatronen ist begrenzt. Achten Sie auf das Ablaufdatum auf der Rückseite der EFOY Tankpatrone: MM/JJJJ.

Bei leerer Tankpatrone leuchtet die Tank-LED am Gerät rot, siehe [ABSCHNITT 5.3](#). In der EFOY App und auf dem Bedienpanel erscheint **Tankpatrone leer**.



HINWEIS

Verunreinigungen oder fremde Bestandteile im handelsüblichen Methanol beschädigen die EFOY Brennstoffzelle.

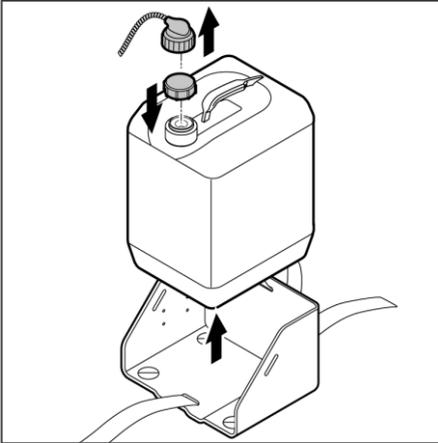
- ▶ Verwenden Sie nur Original EFOY Tankpatronen, die von SFC Energy AG zugelassen sind.

Verwenden Sie die EFOY Tankpatrone im Betrieb immer stehend.

Ausnahme: Tankpatrone M28. Achten Sie bei Verwendung der EFOY Tankpatrone ohne Tankpatronenhalterung auf eine entsprechende Fixierung.



Heben Sie den Verschlussdeckel der EFOY Tankpatrone auf, um die EFOY Tankpatrone wieder zu verschließen, wenn Sie sie ausbauen.

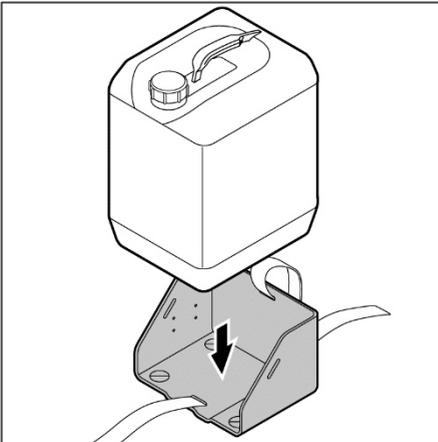


- ▶ Schrauben Sie den Tankpatronenanschluss von der leeren Tankpatrone ab.
- ▶ Verschließen Sie die Tankpatrone fest mit dem Verschlussdeckel.
- ▶ Öffnen Sie den Gurt.
- ▶ Entnehmen Sie die Tankpatrone.

- ▶ Schließen Sie eine neue Tankpatrone an
- ▶ Bestätigen Sie anschließend den Tankpatronentausch, siehe [ABSCHNITT 6.2](#).

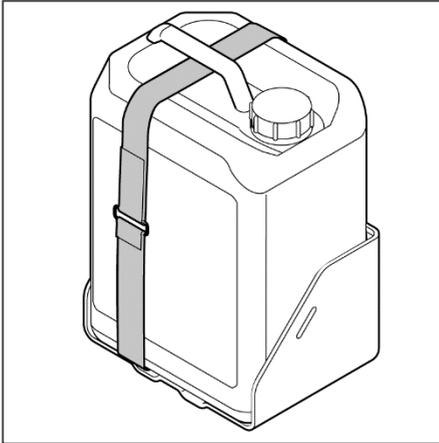
- Tankpatrone M5, M10 siehe [ABSCHNITT 6.1.1](#).
- Tankpatrone M28, siehe [ABSCHNITT 6.1.2](#).
- Methanol Tank MT60, siehe [ABSCHNITT 6.1.3](#).

6.1.1 Tankpatrone M5, M10 anschließen



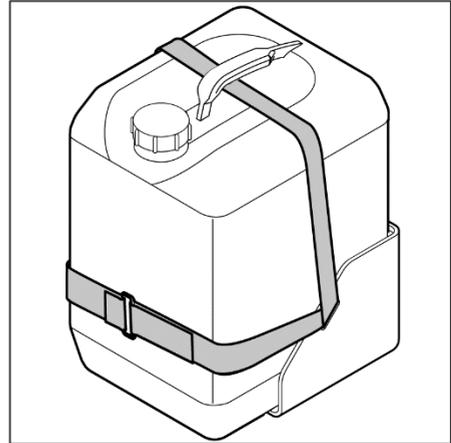
Tankpatrone M5 und M10:

- ▶ Setzen Sie eine verschlossene Original EFOY Tankpatrone mit dem Anschluss nach oben in den Tankpatronenhalter ein.



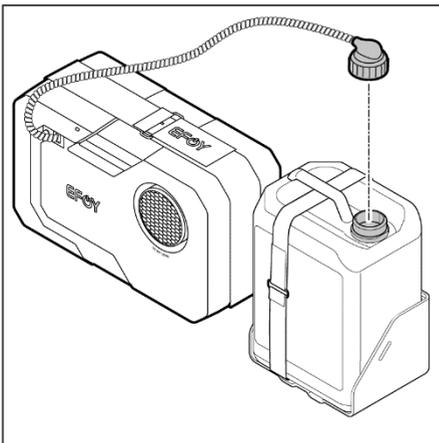
Tankpatrone M5:

- ▶ Verschließen Sie den Gurt des Tankpatronenhalters **gerade**.
- ▶ Entfernen Sie den Verschlussdeckel



Tankpatrone M10:

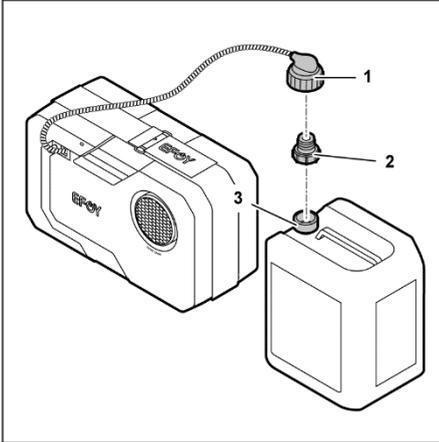
- ▶ Verschließen Sie den Gurt des Tankpatronenhalters **quer**.
- ▶ Entfernen Sie den Verschlussdeckel.



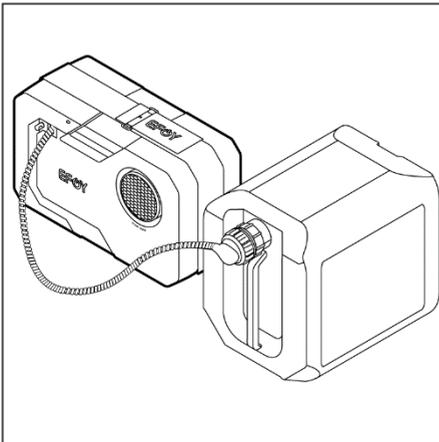
- ▶ Schrauben Sie den Tankpatronenanschluss auf die EFOY Tankpatrone.

6.1.2 Tankpatrone M28 anschließen

Für den Anschluss benötigen Sie einen M28-Adapter. Bei Verwendung in Fahrzeugen muss eine geeignete Halterung konzipiert werden. Der Einbau und die sicherheitstechnische Prüfung obliegen dem Nutzer.



- ▶ Entfernen Sie den Verschlussdeckel der EFOY Tankpatrone M28.
- ▶ Schrauben Sie den M28-Adapter (2) auf die EFOY Tankpatrone M28 (3).
- ▶ Schrauben Sie den Tankpatronenanschluss (1) an den M28-Adapter (2).



- ▶ Die EFOY Tankpatrone M28 kann auch im Liegen verwendet werden. Der Verschluss muss dabei seitlich oben sein.

**VORSICHT**

Durch eine falsch eingesetzte Tankpatrone kann Methanol austreten.

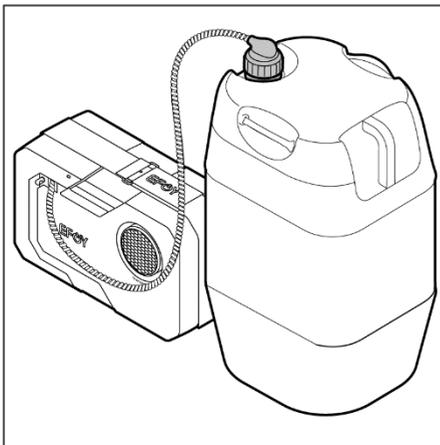
- ▶ Wenn die M28 Tankpatrone liegend verwendet wird, muss der Verschluss immer seitlich oben platziert werden.

Hinweis zur EFOY Tankpatrone M28:

Werden mehr als zwei EFOY Tankpatronen M28 eingebaut, müssen getrennte Einbauräume für das Methanol und die elektrischen Geräte vorgesehen werden. Außerdem müssen die Tankpatronen auf einem Gitterboden stehen, je nach Vorschriften muss eventuell eine Sammelschale unter dem Gitterboden vorgesehen werden.

6.1.3 Tankpatrone MT60 anschließen

Der EFOY Methanol Tank MT60 ist nicht zur Verwendung in Fahrzeugen geeignet



- ▶ Entfernen Sie den Verschlussdeckel
- ▶ Schrauben Sie den Tankpatronenanschluss auf die EFOY Tankpatrone.

Hinweise zum EFOY Methanol Tank MT60:

Die Tankpatrone MT60 muss in stationären und mobilen Anwendungen im Stehen installiert und befestigt werden. Es müssen getrennte Einbauräume für den Methanol Tank MT 60 und die elektrischen Geräte vorgesehen werden. Werden mehrere Methanol Tanks MT 60 verwendet, müssen diese auf einem Gitterboden stehen. Je nach Vorschriften muss eventuell eine Sammelschale unter dem Gitterboden vorgesehen werden. Bei der Verwendung von vier Methanol Tanks MT 60 muss eine Aufteilung in zwei separate Bereiche mit jeweils zwei Tanks erfolgen.

Die Installation muss sicherheitstechnisch abgenommen werden.

6.2 Tankpatronentausch bestätigen

Nach dem Tankpatronenwechsel müssen Sie diesen bestätigen, um den korrekten Füllstand angezeigt zu bekommen.

- ▶ **Über die myEFOY App / Bedienteil:** Bestätigen Sie den Tankpatronenwechsel auf der Tankpatronen-Detailseite in der App bzw. auf dem Bedienteil.

oder, falls Sie nicht über die App bzw. das Bedienteil verfügen:

- ▶ **Am Gerät:** Drücken Sie den Taster (ABSCHNITT 2.2, NUMMER 1) 1x kurz (max. 0,5 Sekunden).

Mit dem Bestätigen des Tankpatronentauschs über den Taster werden zuvor leer erkannte Tankpatronen als ausgetauscht bestätigt und stehen dem EFOY Fuel Manager wieder zur Verfügung. Falls die Tankpatronen zu Beginn nicht konfiguriert wurden, liegen keine Information über die Tankpatrone bzw. den Füllstand vor. Die Tank-LED zeigt dann keine Konfiguration an, siehe ABSCHNITT 3.4.



Für eine korrekte Anzeige des Gesamtfüllstands bestätigen Sie den Tausch der Tankpatronen immer über das Bedienpanel, die myEFOY - App oder die EFOY-Cloud.

6.3 EFOY Fuel Manager reinigen



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Lassen Sie keine Feuchtigkeit in den EFOY Fuel Manager eindringen.

- ▶ Ziehen Sie das Stromkabel ab
- ▶ Feuchten Sie ein weiches Tuch mit einem milden Reinigungsmittel leicht an.
- ▶ Reinigen Sie den EFOY Fuel Manager mit dem Tuch.
- ▶ Schließen Sie das Stromkabel wieder an

6.4 Firmware-Update

Firmware-Updates des EFOY Fuel Managers werden automatisch durch die EFOY Brennstoffzelle durchgeführt. Bei Anschluss der EFOY Brennstoffzelle an einen Router mit Internetverbindung wird automatisch auf verfügbare Updates geprüft. Ist ein neues Update verfügbar, wird es automatisch in der EFOY Brennstoffzelle gespeichert. Upgedatet wird wenn kein Ladebetrieb der EFOY Brennstoffzelle stattfindet.

Schließt man einen Fuel Manager mit einer neueren Firmware an eine EFOY Brennstoffzelle an, dann muss die Firmware der EFOY Brennstoffzelle erst aktualisiert werden um den Betrieb beider Geräte zu ermöglichen.



Während des gesamten Updates muss das Strom- und Kommunikationskabel an der EFOY Brennstoffzelle angeschlossen sein. Achten Sie während des Update-Vorgangs darauf, dass die EFOY Brennstoffzelle an der Batterie angeschlossen ist und eine Internetverbindung besteht.

Informieren Sie sich mindestens einmal jährlich bei Ihrem Vertriebspartner, über die EFOY Hotline oder auf www.efoy.com über Aktualisierungen der Firmware.

7 Störungen beheben

7.1 Störungen mit Displaymeldungen

Bei Unterbrechungen und Störungen blinkt bzw. leuchtet die Status-LED (siehe [ABSCHNITT 5.2](#)) und es erscheint eine Meldung in der EFOY App und im Bedienpanel der EFOY Brennstoffzelle. Dort finden Sie Anweisungen, wie Sie die Unterbrechung / Störung beheben können. Informationen zu den angezeigten Fehlercodes finden Sie auch über das Service Tool von SFC: <https://www.my-efoy.com/service/servicetool/>

7.2 Störungen ohne Displaymeldungen

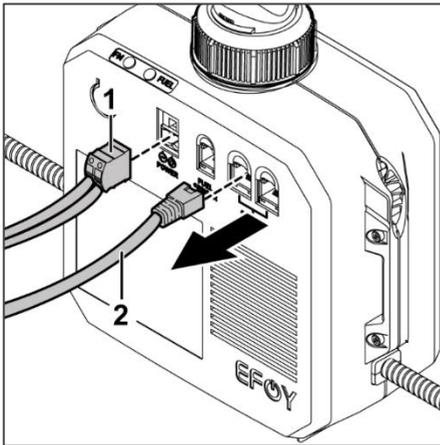
Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die Status-LED ist aus.	Das Stromkabel ist nicht oder falsch angeschlossen.	▶ Prüfen Sie Kontakte, Polung und Kabel.
	Die Batterie zur EFOY Brennstoffzelle ist falsch angeschlossen, defekt oder tiefentladen.	▶ Prüfen Sie Kontakte, Polung und Kabel. ▶ Schließen Sie eine geladene Batterie an.
Die Status-LED blinkt weiß und in der EFOY App bzw. am Bedienpanel wird nur eine Tankpatrone angezeigt.	Kommunikationskabel ist nicht angeschlossen	▶ Prüfen Sie den Anschluss des Kommunikationskabels.

Bei wiederholtem Auftreten von Fehlern nehmen Sie Kontakt mit der EFOY Hotline auf.

8 EFOY Fuel Manager stilllegen und lagern

8.1 EFOY Fuel Manager stilllegen

- ▶ Schalten Sie die EFOY Brennstoffzelle aus.
- ▶ Schrauben Sie den Tankpatronenanschluss der EFOY Brennstoffzelle vom EFOY Fuel Manager und den EFOY Tankpatronen ab.
- ▶ Verschließen Sie die EFOY Tankpatronen mit der mitgelieferten Verschlusskappe.
- ▶ Bauen Sie die EFOY Tankpatronen aus.



- ▶ Ziehen Sie das Stromkabel (1) ab.
- ▶ Ziehen Sie das Kommunikationskabel (2) ab.

8.2 EFOY Fuel Manager lagern

- ▶ Lagern Sie den EFOY Fuel Manager nur aufrechtstehend in einem geeigneten Karton, z. B. dem Originalkarton.
- ▶ Lagern Sie den EFOY Fuel Manager an einem kühlen und gut belüfteten Ort.

8.3 EFOY Fuel Manager versenden

Sobald der EFOY Fuel Manager einmal in Betrieb genommen wurde, enthalten die Bauteile im Inneren des Geräts sowie die Tankanschlüsse Methanol. Wenn Sie einen bereits verwendeten EFOY Fuel Manager per Fracht-Sendung verschicken müssen, informieren Sie sich über die lokalen gesetzlichen Regelungen zum Versenden von Gefahrstoffen.



Sie können den EFOY Fuel Manager komplett entleeren, gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

Bevor Sie den EFOY Fuel Manager stilllegen, SIEHE ABSCHNITT 8.1, schrauben Sie sämtlich Tankpatronen ab, lassen Sie Ihre EFOY Brennstoffzelle aber noch weiterhin laufen (aktiver Ladebetrieb nötig!). Erst wenn Sie auf der EFOY Brennstoffzelle den Fehler „Tankpatrone leer“ angezeigt bekommen, ist kein Methanol mehr im EFOY Fuel Manager enthalten.



Wenden Sie dieses Vorgehen nur an, falls wirklich erforderlich. Ansonsten ist ein Stilllegen des EFOY Fuel Managers, wie in ABSCHNITT 8.1 beschrieben, zu empfehlen.

9 Verwendete Drittanbieter Software-Lizenzen

Die ausführliche Verwendung aller Drittanbieter Software-Lizenzen können Sie auf <https://www.my-efoy.com/en/third-party-licenses> runterladen. Hier sind alle angegebenen Lizenzbedingungen, Gewährleistungsausschlüsse und Copyright-Hinweise zum Download verfügbar.

Thank you!

You have chosen an EFOY Fuel Manager from the SFC Energy AG company. We hope you enjoy your new power supply accessory. If you have any questions about installation or operation, please contact your sales partner or the EFOY hotline.

Copyright by SFC Energy AG 2020. All rights reserved.

Specifications may change without prior notice. Revision from November 2020

Notes on safe operation



Read the operating instructions before commissioning the unit. For your own safety, follow the instructions and warnings in these operating instructions. Store the operating instructions near the EFOY Fuel Manager.



WARNING



The EFOY Fuel Manager is intended for operation in a well-ventilated environment. The device is to be protected against direct weather influences, especially moisture penetration.

- ▶ Ensure sufficient ventilation.



Do not open the EFOY Fuel Manager. Do not open fuel cartridges and do not refill them.



Protect the EFOY Fuel Manager and fuel cartridges from heat and direct sunlight. Observe the temperature specifications for operation and storage in [SECTION 2.3](#).



Do not smoke around the EFOY Fuel Manager or fuel cartridges. Keep sources of heat and ignition away from the device and fuel cartridges.



The EFOY Fuel Manager and empty or partially emptied fuel cartridges are not intended for use by persons (including children) with limited physical, sensory or mental capacities or persons who lack experience and/or knowledge unless they are supervised by a person responsible for their safety or have received instructions from them on how the device is to be used. Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.

Service and contact

SFC Energy AG
Eugen-Sänger-Ring 7
85649 Brunnthal
Germany

Hotline: +49 (0) 89 673 592 555
Toll-free number*: 00800 732 762 78
E-mail: service@sfc.com
Web: www.efoy.com

**The toll-free number can be called free of charge from a landline telephone in the following countries: Germany, Belgium, Denmark, France, Great Britain, Italy, the Netherlands, Norway, Austria, Sweden, Switzerland and Spain.*

Contents

1	Safety.....	39
1.1	Explanation of signal words.....	39
1.2	Safety instructions for the EFOY Fuel Manager.....	40
1.3	Safety instructions for methanol.....	42
1.4	Certificates.....	43
1.5	Proper use.....	43
1.6	Transportation and disposal.....	44
2	Design and specifications.....	45
2.1	Product contents.....	45
2.2	Connections for the EFOY Fuel Manager.....	46
2.3	Specifications.....	47
3	Preparing the EFOY Fuel Manager for operation.....	49
3.1	Installing the EFOY Fuel Manager.....	49
3.2	Connecting the EFOY Fuel Manager to the EFOY fuel cell.....	52
3.3	Connecting the EFOY Fuel Manager to fuel cartridges.....	53
3.4	Configuring the fuel cartridge.....	53
4	Operating the EFOY Fuel Manager.....	54
4.1	Via the button on the EFOY Fuel Manager.....	54
4.2	Via the EFOY fuel cell.....	54
5	Putting the EFOY Fuel Manager into operation.....	55
5.1	Restarting the EFOY Fuel Manager (Reset).....	55
5.2	Overview of the status LED.....	55
5.3	Overview of the fuel level LED.....	56
6	Maintaining and caring for the EFOY Fuel Manager.....	57
6.1	Changing the fuel cartridge.....	57
6.2	Confirms fuel replacement.....	62
6.3	Cleaning the EFOY Fuel Manager.....	62
6.4	Firmware update.....	63
7	Remedying malfunctions.....	64
7.1	Malfunctions indicated by messages.....	64
7.2	Malfunctions not indicated by messages.....	64
8	Shutting down and storing the EFOY Fuel Manager.....	65
8.1	Shutting down the EFOY Fuel Manager.....	65
8.2	Storing the EFOY Fuel Manager.....	65
8.3	Shipping the EFOY Fuel Manager.....	65
9	Software licenses of third-party suppliers used.....	67

1 Safety

1.1 Explanation of signal words



DANGER

Indicates a hazard with a high degree of risk which, if not avoided, will result in death or serious injury.

- ▶ Pay attention to the danger warning.



WARNING

Indicates a hazard with a medium degree of risk which, if not avoided, can result in death or serious injury.

- ▶ Pay attention to the danger warning.



CAUTION

Indicates a hazard with a low degree of risk which, if not avoided, can result in minor or moderate injury.

- ▶ Pay attention to the danger warning.



INFO

Indicates an action which can result in damage.

- ▶ Pay attention to the information.



Includes further information and tips on using the EFOY Fuel Manager in an optimal way.

1.2 Safety instructions for the EFOY Fuel Manager



WARNING

Risk of electric shock! The EFOY Fuel Manager is not waterproof. Penetrating water connecting with electricity creates a risk of injury.

- ▶ Ensure that no water can enter the EFOY Fuel Manager.
- ▶ Choose an area protected from water for installing the EFOY Fuel Manager in boats.
- ▶ Do not use the EFOY Fuel Manager if any part of it has been submerged in water. An EFOY Fuel Manager that is damaged by water is extremely dangerous. Attempting to use the EFOY Fuel Manager can lead to fire or explosion. Notify SFC Energy or your service partner immediately to have the EFOY Fuel Manager examined and the affected functional parts replaced.



WARNING

Inadequate installation and attachment of the EFOY Fuel Manager creates a risk of injury.

- ▶ Attach the EFOY Fuel Manager and EFOY fuel cartridges in a safe and secure way.



CAUTION

Unauthorized parts can damage the EFOY Fuel Manager. This creates a risk of injury.

- ▶ Use only original accessories.

You can find information about installing the EFOY Fuel Manager in Section 3.1.

Safety instructions for ventilation



WARNING

The EFOY Fuel Manager is intended for operation in a well-ventilated environment.

- ▶ Ensure sufficient ventilation.
- ▶ Ensure that the ventilation openings are not blocked by any objects.
- ▶ Keep the environment around the EFOY Fuel Manager clean and free of gasoline, flammable substances and other ignitable vapors and liquids.
- ▶ Separate installation spaces are required for the EFOY fuel cartridges and the electrical devices if using EFOY Fuel Manager FM4 or FM8 or if using more than two fuel cartridges M28 or when using a methanol tank MT60.

Safety instructions for the electronics



DANGER

Risk of fire! Incorrectly laid or sized cables can cause a fire.

- ▶ Ensure that all connected lines have sufficient insulation and electric strength.
- ▶ Ensure that the contact points are protected from being touched.
- ▶ Do not install any bare metal lines or contacts.
- ▶ Allow only professional electricians to work on electrical systems.
- ▶ Use only the accompanying power cable.

1.3 Safety instructions for methanol

Safe and tested EFOY fuel cartridges contain methanol approved by SFC Energy AG. When the EFOY Fuel Manager and EFOY fuel cartridges are properly used, you are not at risk of coming into contact with methanol.



DANGER

Risk of fire! Methanol is highly flammable. Escaping methanol vapors can cause a fire.

- ▶ Do not smoke when changing the EFOY fuel cartridges.
- ▶ Keep the area around the EFOY Fuel Manager and fuel cartridges clean and free of gasoline and other sources of ignition.
- ▶ Keep all sources of ignition away while changing EFOY fuel cartridges.
- ▶ Protect the EFOY Fuel Manager and EFOY fuel cartridges from temperatures over 50 °C.



DANGER

Risk of poisoning! Breathing in, touching or swallowing methanol can cause poisoning.

- ▶ Do not touch leaked methanol. In small quantities, methanol evaporates without residue in a ventilated environment.
- ▶ Contact a doctor immediately in case of direct contact, an accident or if you are feeling unwell. Show the doctor the fuel cartridge label or methanol safety data sheet.

The storage and transportation of methanol are regulated by law. More information can be found on the safety data sheets at www.efoy-pro.com/service/downloads/.

1.4 Certificates

1.4.1 Declaration of conformity

 The SFC Energy AG company (Eugen-Sänger-Ring 7, 85649 Brunenthal, Germany) declares that the following devices comply with the regulations of EU Directives 2014/30/EU (electromagnetic compatibility), 2011/65/EU and 2015/863 (restriction on the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment RoHS) and REACH Directive (EC) No. 1907/2006 REACH:

EFOY Fuel Manager FM2

EFOY Fuel Manager FM4

EFOY Fuel Manager FM8

The following harmonized standards were applied: BS EN 61000 6-2:2005, BS EN 61000-6-3:2007 + A1:2011, FCC 47 CFR Part 15 and ICES-003, Issue 6.

1.4.2 Seals of approval



The EFOY Fuel Manager has been voluntarily submitted for testing by TÜV SÜD Industrie und Service GmbH for compliance with the basic requirements of DIN EN IEC 62282-5-100 (VDE 0130-5-100):2019-05/EN IEC 62282-5-100:2018 and labeled with the seal of approval for product safety.

1.4.3 Warranty

The warranty period begins upon purchasing a new EFOY Fuel Manager. Retain the purchase receipt in a secure place. Warranty service is based on the warranty conditions of SFC Energy AG valid at the time of purchase for the respective country. Observe the warranty conditions accompanying the product.

1.5 Proper use

The EFOY Fuel Managers from the SFC Energy AG company expand the tank connections of the EFOY fuel cell and supply them with methanol from the EFOY fuel cartridges.

- Only an EFOY Fuel Manager with intact, undamaged housings may be operated.
- Use only original and undamaged EFOY fuel cartridges.
- **Not permissible:** Using several EFOY Fuel Managers for one EFOY fuel cell.

1.6 Transportation and disposal

Information on transportation can be obtained by calling the EFOY hotline.



WARNING

Risk of suffocation from films and folding boxes.

- ▶ Keep packaging and parts of packaging away from **children**.

The EFOY Fuel Manager is protected by packaging during transportation. All materials used are environmentally friendly and recyclable. Dispose of the packaging and the EFOY Fuel Manager in an environmentally responsible way in accordance with the local regulations. In accordance with EU Directive 2012/19/EU, EFOY Fuel Managers are registered under WEEE Reg. No. DE 85008411.

Old devices: Old electronic devices may not be disposed of with household garbage.

Information on returning old devices can be obtained by calling the EFOY hotline.

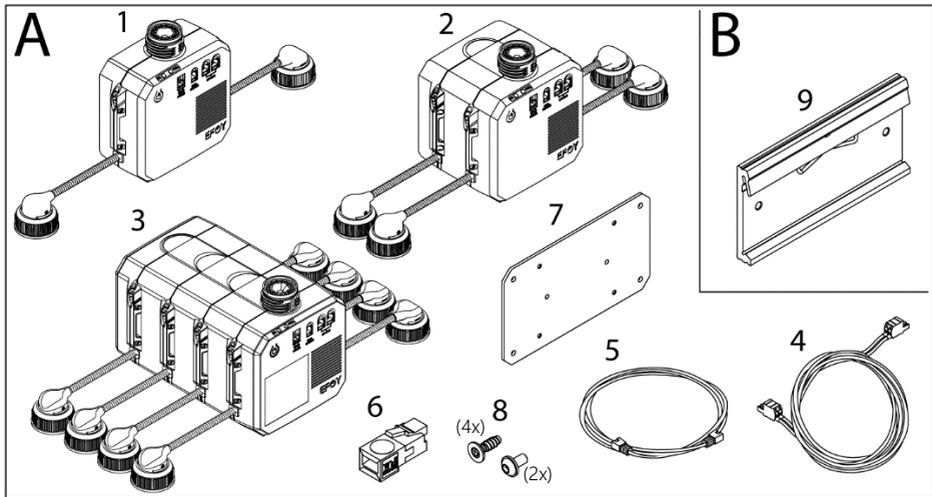
Special waste: Dispose of EFOY fuel cartridges as special waste.

2 Design and specifications

2.1 Product contents

The set contains the following: Operating instructions

FM2/FM4: A + B | **FM8:** A



- A** (1) EFOY Fuel Manager 2 (only for FM 2)
 (2) EFOY Fuel Manager 4 (only for FM 4)
 (3) EFOY Fuel Manager 8 (only for FM 8)
 (4) Power cable
 (5) Communications cable
 (6) SFC bus end piece
 (7) Mounting plate
 (8) Screw set
- B** (9) Top-hat rail bracket

A complete list of accessories and spare parts can be found at www.efoy.com.

2.2 Connections for the EFOY Fuel Manager

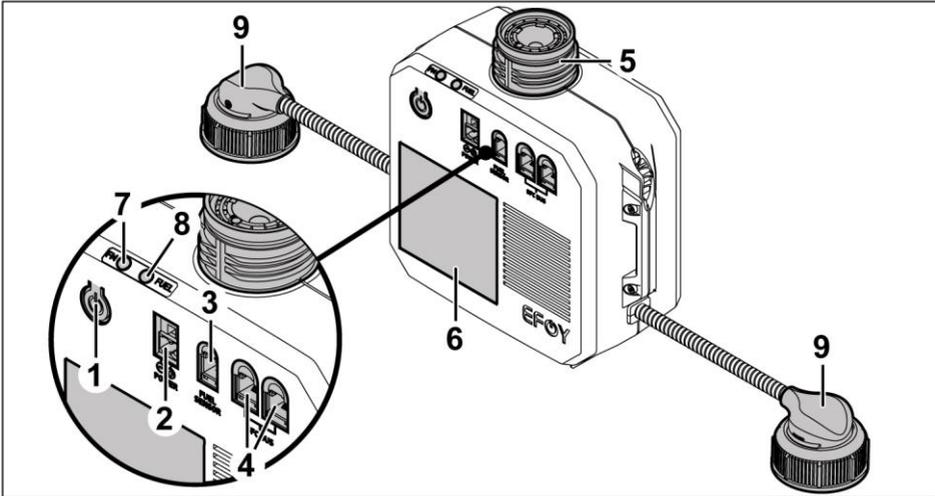


Image shows FM2, tank connections according to the Fuel Manager model (four connections for FM4 or eight connections for FM8)

- 1 Button (fuel cartridge replacement/reset)
- 2 Power connection to EFOY fuel cell
- 3 Connection for fuel cartridge sensor FS2 (RJ10 socket)
- 4 2x SFC bus connection
- 5 Fuel cartridge connection for EFOY fuel cell
- 6 Device type, serial number
- 7 FM status LED
- 8 Tank status LED
- 9 Tank connections

2.3 Specifications

	EFOY FM2	EFOY FM4	EFOY FM8
Number of connectable fuel cartridges	2	4	8
Weight	0.97 kg	1.73 kg	3.24 kg
Dimensions (L x W x H)	150 x 73 x 170 mm	150 x 127 x 170 mm	150 x 235 x 170 mm
Compatible fuel cartridges	M5, M10, MT60		
	M28 (only with M28 adapter)		
Compatible EFOY fuel cells	EFOY 80, EFOY 150, EFOY Pro 900, EFOY Pro 1800 and EFOY Pro 2800		
Nominal voltage	12 V / 24 V		
Quiescent power consumption	37,4 mA (at 12 V) / 25,8 mA (at 24 V)		
Length of fuel cartridge connection	1.25 m		
Operation on the EFOY Fuel Manager	Button		
Operation via the EFOY fuel cell	EFOY app, operating panel or EFOY Cloud ¹		
Data interface	2x RJ12 sockets (SFC bus)		
Electrical interface	2-pin socket for power cable plus (+) and minus (-): 1.5 mm ²		
Sound pressure level at 1 m distance	48 dB(A) in a dry run 30.9 dB(A) when the pump sends liquid		
Incline along longitudinal axis	continuously: 35°		
Incline along lateral axis	continuously: 20°		
Operating temperature	-20 °C to +50 °C		
Storage temperature	-20 °C to +50 °C		
IP protection class	IP 21		
Usage elevation	Up to 3,000 m		
Certificates	   		

¹ Optional accessory required



All specifications obtained through testing under normal conditions. We reserve the right to make changes to the specifications.

2.3.1 EFOY fuel cartridges

The EFOY methanol tank MT60 is not suitable for use in vehicles.

	M5	M10	M28 ¹	MT60
Volume	5 liters	10 liters	28 liters	60 liters
Weight	4.3 kg	8.4 kg	23.4 kg	51.1 kg
Energy capacity	5.6 kWh	11.1 kWh	31.1 kWh	66.0 kWh
Dimensions (L x W x H)	190x145x283 m m	230x193x318 m m	370x285x395 m m With M28 adapter: 370x285x425 m m	340x390x670 m m

¹ An M28 adapter is required for the M28 EFOY fuel cartridge.

3 Preparing the EFOY Fuel Manager for operation

3.1 Installing the EFOY Fuel Manager

The following installation options are available:

- For screw installation, see [SECTION 3.1.1](#).
- For top-hat rail installation, see [SECTION 0](#).
- For belt installation, see [SECTION 0](#).

Install the EFOY Fuel Manager upright only and/or within the specifications for inclination, see [SECTION 2.3](#).



WARNING

Risk of electric shock! The EFOY Fuel Manager is not waterproof. Penetrating water connecting with electricity creates a risk of injury.

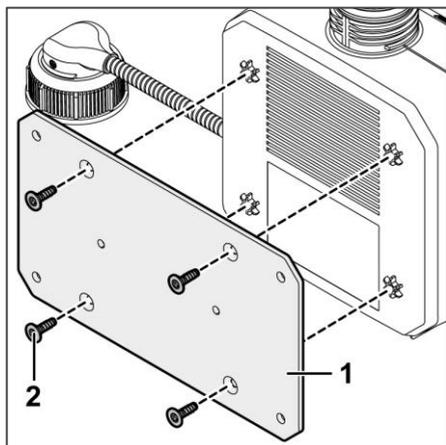
- ▶ Install the EFOY Fuel Manager in a manner that prevents water ingress via the electrical interfaces/ventilation openings.
- ▶ Connect the cables only if the cable sockets are dry.



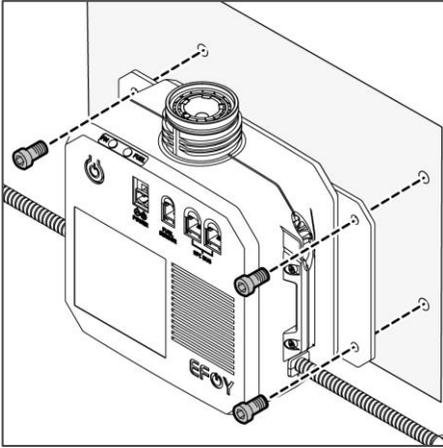
INFO

Install the EFOY Fuel Manager FM8 standing on the ground only.

3.1.1 Screw installation of the EFOY Fuel Manager



- ▶ Fasten the included mounting plate (1) onto the rear of the EFOY Fuel Manager using the included screws (2).



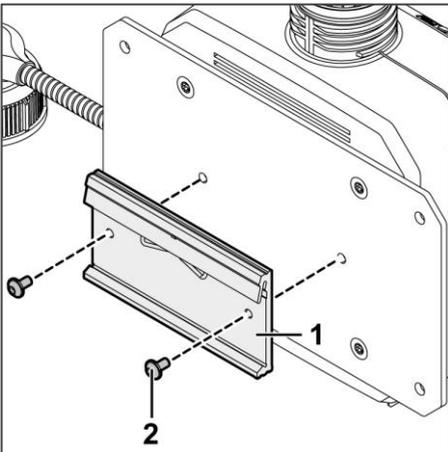
- ▶ Fasten the EFOY Fuel Manager with four suitable screws—and dowels if necessary—in a way that prevents it from detaching by itself, even under heavy loads such as in accidents.

3.1.2 Top-hat rail installation of the EFOY Fuel Manager

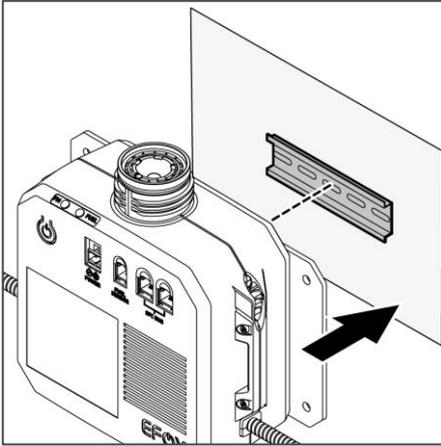


Due to the EFOY Fuel Manager FM8's heavy weight, top-hat rail installation is not permitted.

- ▶ Fasten the mounting plate onto the rear of the EFOY Fuel Manager, see [SECTION 3.1.1](#), step 1.



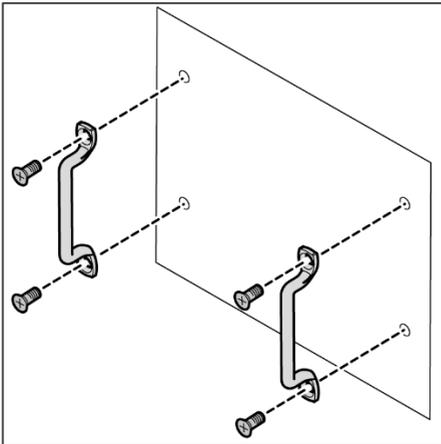
- ▶ Fasten the included top-hat rail bracket (1) onto the mounting plate using the included screws (2).



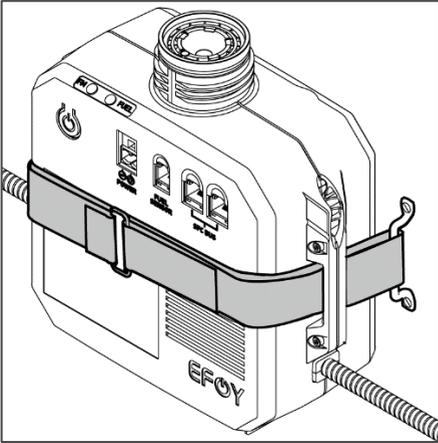
- ▶ Fasten the EFOY Fuel Manager to a top-hat rail using the top-hat rail bracket

3.1.3 Belt installation of the EFOY Fuel Manager

Use the optionally available belt bracket and the optionally available belt to do so.

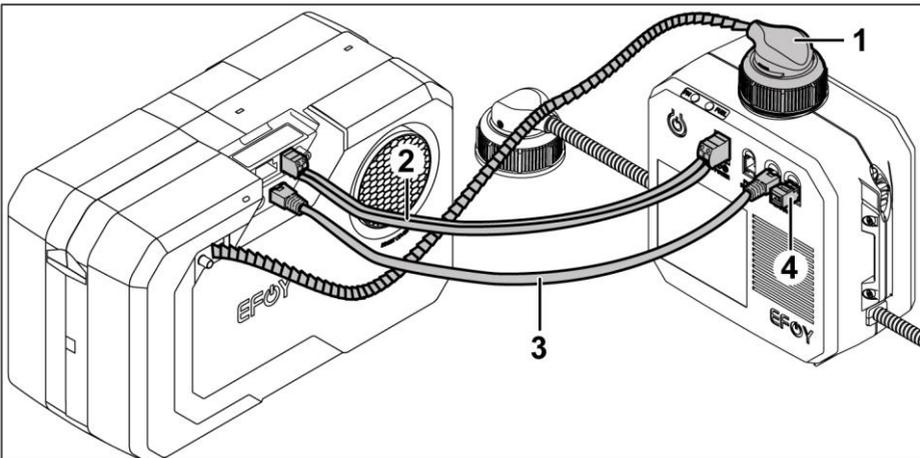


- ▶ Fasten each of the belt brackets with two appropriate screws and, if necessary, dowels.



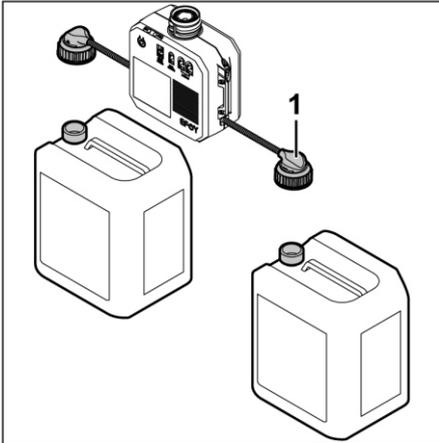
- ▶ Attach the EFOY Fuel Manager to the belt and use the EFOY Fuel Manager's belt loops.
- ▶ Attach the belt in a manner that the rear of the EFOY Fuel Manager makes direct contact with the wall (without the belt in between). The belt is guided through the belt bracket and closed on the front side of the EFOY Fuel Manager.

3.2 Connecting the EFOY Fuel Manager to the EFOY fuel cell



- ▶ Connect the tank connection to the EFOY fuel cell (1).
- ▶ Connect the communications cable (3).
- ▶ Connect the power cable (2). Ensure that the socket and the cable are dry.
- ▶ Unless you will connect additional communications accessories to the EFOY Fuel Manager, insert the SFC bus end piece (4).

3.3 Connecting the EFOY Fuel Manager to fuel cartridges



- ▶ Connect the fuel cartridges (1).

3.4 Configuring the fuel cartridge

Upon initial connection, the fuel cartridges must be configured so that the EFOY Fuel Manager can properly function. If the fuel cartridges are not configured, it is possible to operate the system, but the fuel cartridges will be marked as non-configured and the fuel level LED will not display any configuration, see [SECTION 5.3](#). Therefore, configure the connected fuel cartridges at the beginning:

- ▶ **Using the myEFOY app/operating device:** See the fuel cartridge detail page in the app and/or on the operating device.

4 Operating the EFOY Fuel Manager

You can operate the EFOY Fuel Manager as follows:

- Buttons on device (see [SECTION 4.1](#)).
- Via the EFOY fuel cell, see [SECTION 4.2](#).

4.1 Via the button on the EFOY Fuel Manager

Consult the table to determine which actions can be performed (see [SECTION 2.2, NUMBER 1](#)) using the button.

Status before button actuation	Button	Action
Available in any status	Once briefly	Confirms fuel cartridge replacement.
Available in any status	Once long (longer than five seconds)	Performs a reset.

4.2 Via the EFOY fuel cell

- Operating panel
- Using the myEFOY-app
- EFOY Cloud

You can find information on operation via the EFOY fuel cell in the EFOY fuel cell operating instructions or at www.efoy.com.

5 Putting the EFOY Fuel Manager into operation

Connecting the power cable and the communication cable to the EFOY fuel cell makes the EFOY Fuel Manager ready for operation, [SEE SECTION 3](#).

The EFOY Fuel Manager indicates its status using the status LED and the fuel level LED on the device (see [SECTION 2.2, NUMBER 7/8](#)). A detailed overview can be found in [SECTION 5.2](#) and [SECTION 5.3](#).

5.1 Restarting the EFOY Fuel Manager (Reset)

The **Reset** function enables you to restart the EFOY Fuel Manager.

- ▶ **Using the myEFOY App/the operating device:** As soon as you reset the EFOY fuel cell, the EFOY Fuel Manager is also reset.

or:

- ▶ **On the device:** Press the button ([SECTION 2.2, NUMBER 1](#)) for more than five seconds.

5.2 Overview of the status LED

Consult the table to determine the status of the EFOY Fuel Manager ([SECTION 2.2, NUMBER 7](#)). You can also find an overview on the sticker on the EFOY Fuel Manager.

Status LED	Behavior	Meaning
 Off	Continuous	No power.
 Green	Flashing/every five seconds	The EFOY Fuel Manager is on standby.
 Green	Continuous	The EFOY Fuel Manager is in operation.
 Red	Continuous	Operation interrupted, there is a malfunction. Follow the instructions in the app or on the EFOY fuel cell's operating panel.
 Red	Flashing/once per second	There is a message. Operation continues.

 White	Flashing/once per second	No communication with the EFOY fuel cell
 Blue	Flashing/twice per second	Firmware update in progress
 Magenta	Continuous	Firmware defective. Contact your service partner or SFC.

5.3 Overview of the fuel level LED

Consult the table to determine the status of the fuel cartridges ([SECTION 2.2, NUMBER 8](#)). You can also find an overview on the sticker on the EFOY Fuel Manager.

Fuel level LED	Behavior	Meaning
 Off	Continuous	No tank information available
 Green	Continuous	Total fill level greater than 75%
 Green	Flashing/once per second	Total fill level between 50% and 75%
 Yellow	Continuous	Total fill level between 25% and 50%
 Yellow	Flashing/once per second	Total fill level between 15% and 25%
 Red	Flashing/once per second	Total fill level between 0% and 15%
 Red	Continuous	All fuel cartridges are empty

6 Maintaining and caring for the EFOY Fuel Manager



Under normal usage conditions, the EFOY Fuel Manager is maintenance free. The EFOY Fuel Manager does not contain any parts which you yourself can maintain or repair. Do not open the EFOY Fuel Manager.

6.1 Changing the fuel cartridge



The fuel cartridge can be changed while the device is running. Each fuel cartridge can only be used once; they cannot be refilled. Do not change the EFOY fuel cartridge until it is completely empty.

The shelf life of EFOY fuel cartridges is limited. Pay attention to the expiration date on the back of the EFOY fuel cartridge: MM/YYYY.

If the fuel cartridge is empty, the fuel level LED on the device will light up red (see [SECTION 5.3](#)).

Fuel cartridge empty appears in the EFOY app and on the operating panel.



INFO

Contamination or foreign particles in commercially available methanol will damage the EFOY fuel cell.

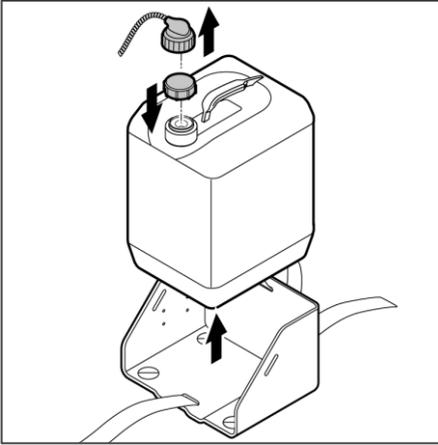
- ▶ Use only original EFOY fuel cartridges approved by SFC Energy AG.

Only use the EFOY fuel cartridge in an upright position during operation.

Exception: fuel cartridge M28. If using the EFOY fuel cartridge without a fuel cartridge holder, ensure that it is secured properly.



Store the sealing cap of the EFOY fuel cartridge in a safe place so that you can reseal the EFOY fuel cartridge when you remove it.

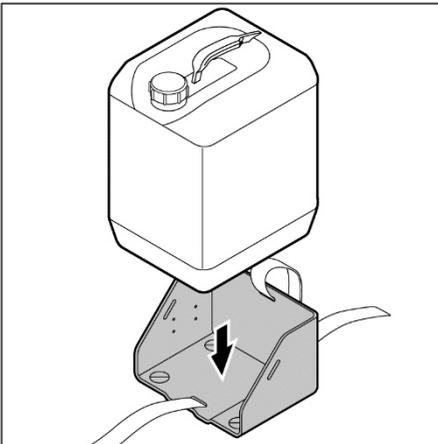


- ▶ Unscrew the fuel cartridge connection from the empty fuel cartridge.
- ▶ Seal the fuel cartridge tight using the sealing cap.
- ▶ Open the belt.
- ▶ Remove the fuel cartridge.

- ▶ Connect a new fuel cartridge
- ▶ Afterwards, confirm the replacement of the fuel cartridge, see [SECTION 6.2](#).

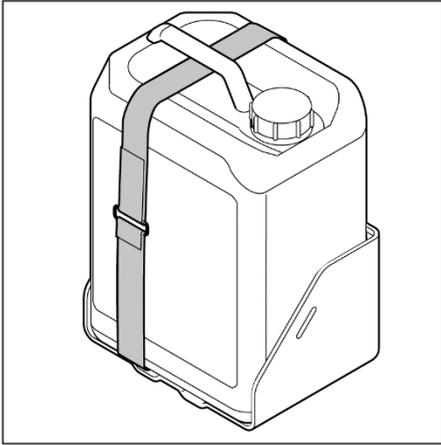
- Fuel cartridge M5, M10, see [SECTION 6.1.1](#).
- Fuel cartridge M28, see [SECTION 6.1.2](#).
- Methanol Tank MT60, see [SECTION 6.1.3](#).

6.1.1 Connecting a fuel cartridge M5, M10



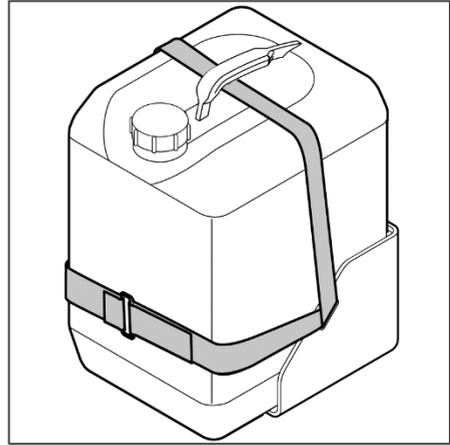
M5 and M10 fuel cartridge:

- ▶ Insert a sealed original EFOY fuel cartridge into the fuel cartridge holder with the connection facing upwards.



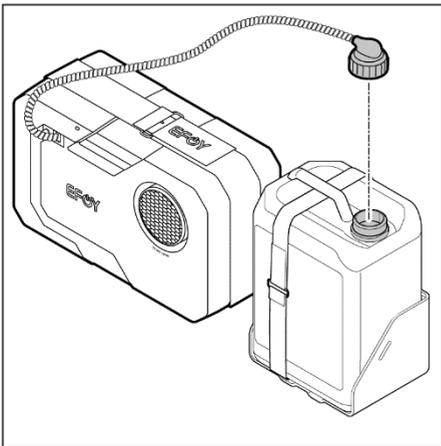
M5 fuel cartridge:

- ▶ Secure the belt of the fuel cartridge holder **vertically**.
- ▶ Remove the sealing cap.



Fuel cartridge M10:

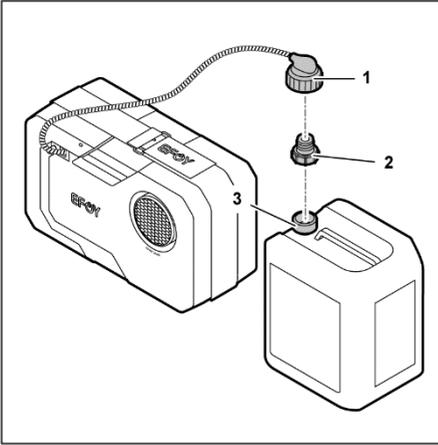
- ▶ Secure the belt of the fuel cartridge holder **across the side**.
- ▶ Remove the sealing cap.



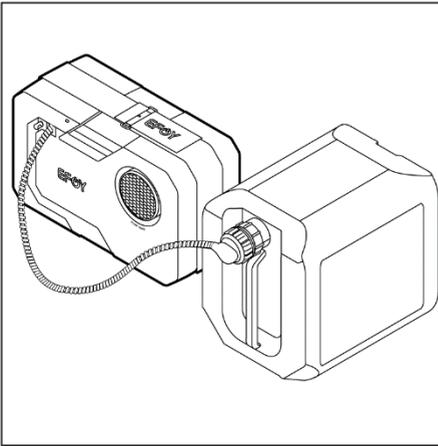
- ▶ Screw the fuel cartridge connection onto the EFOY fuel cartridge.

6.1.2 Connecting a fuel cartridge M28

An M28 adapter is required for connection. A suitable bracket must be designed if used in vehicles. It is up to the user to perform the installation and the safety inspection.



- ▶ Remove the sealing cap of the EFOY M28 fuel cartridge.
- ▶ Screw the M28 adapter (2) onto the EFOY M28 fuel cartridge (3).
- ▶ Screw the fuel cartridge connection (1) onto the M28 adapter (2).



- ▶ The EFOY M28 fuel cartridge can also be used in a horizontal position. The safety valve and fuel cartridge connector must always be on the top side of the fuel cartridge when lying on its side.



CAUTION

If the fuel cartridge is inserted incorrectly, methanol can leak out.

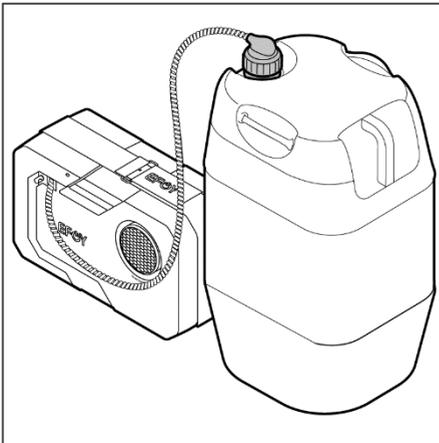
- ▶ If the M28 fuel cartridge is used in a horizontal position, the seal must always be on the top on the side.

Info on EFOY fuel cartridge M28:

If more than two EFOY fuel cartridges M28 are installed, separate installation spaces are required for the methanol and the electrical devices. In addition, the fuel cartridges must be on a gridded floor and, depending on requirements, a collecting tray may be required below the gridded floor.

6.1.3 Connecting the fuel cartridge MT60

The **EFOY Methanol Tank MT60** is not suitable for use in vehicles



- ▶ Remove the sealing cap.
- ▶ Screw the fuel cartridge connection onto the EFOY fuel cartridge.

Information on the EFOY Methanol Tank MT60:

The fuel cartridge MT60 must be installed and secured upright in stationary and mobile applications. Separate installation spaces are required for the methanol tank MT 60 and the electrical devices. If several methanol tanks MT 60 are used, they must stand on a gridded floor. Depending on requirements, a collecting tray may be required below the gridded floor. If four methanol tanks MT 60 are used, they must be divided and placed in two separate areas, each with two tanks.

Installation must be inspected and approved for safety.

6.2 Confirms fuel replacement

Once the fuel cartridge has been changed, you must confirm it in order to obtain the correct fill level.

- ▶ **Via the myEFOY app/operating device:** Confirm the fuel cartridge change on the fuel cartridge detail page in the app or on the operating device.

Or, if you do not have the app or the operating device:

- ▶ **On the device:** press the button (SECTION 2.2, NUMBER 1) once briefly (max. 0.5 seconds).

Confirming the fuel cartridge change via the button confirms that fuel cartridges that have previously been detected to be empty as replaced and are once again available to the EFOY Fuel Manager. If the fuel cartridges are initially not configured, there is no information about the fuel cartridge and/or the fill level. Afterwards, the fuel level LED does not display any configuration, see [SECTION 3.4](#).



To properly display the total fill level, always confirm the replacement of the fuel cartridges using the operating panel, the myEFOY app or the EFOY Cloud.

6.3 Cleaning the EFOY Fuel Manager



WARNING

Risk of injury from electric shock.

- ▶ Do not allow any moisture to penetrate the EFOY Fuel Manager.
- ▶ Disconnect the power cable.
- ▶ Slightly moisten a soft cloth with a mild cleaning agent.
- ▶ Clean the EFOY Fuel Manager with the cloth.
- ▶ Reconnect the power cable.

6.4 Firmware update

The EFOY fuel cell automatically performs firmware updates on the EFOY Fuel Manager. When the EFOY fuel cell is connected to a router with an Internet connection, it automatically searches for available updates. If a new update is available, it is automatically saved in the EFOY fuel cell. Updates are performed whenever the EFOY fuel cell is not charging. If you connect a Fuel Manager with a newer firmware to an EFOY fuel cell, then the EFOY fuel cell's firmware must first be updated so that both devices can be operated.



The power and communication cables on the EFOY fuel cell must be connected during the entire update process. During the update process, ensure that the EFOY fuel cell is connected to the battery and that there is an Internet connection.

Check for firmware updates at least once a year with your sales partner, using the EFOY hotline or at www.efoy.com.

7 Remediating malfunctions

7.1 Malfunctions indicated by messages

In case of interruptions and malfunctions, the status LED will flash or light up (see [SECTION 5.2](#)) and a message appears in the EFOY app and in the operating panel of the EFOY fuel cell. There you will find instructions on how you can remedy the interruption/malfunction. You can also obtain information about the displayed error codes via SFC's service tool: <https://www.my-efoy.com/service/servicetool/>

7.2 Malfunctions not indicated by messages

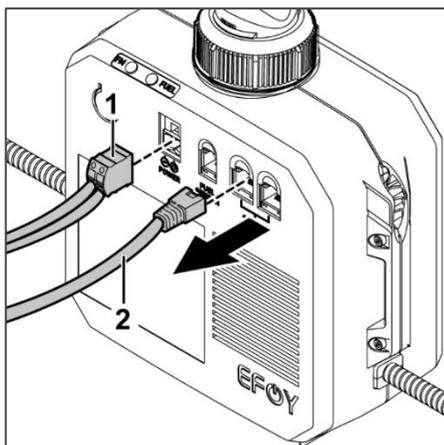
Error	Possible cause	Remedy
The status LED is off.	The power cable is disconnected or improperly connected.	▶ Check the contacts, polarity and cable.
	The battery is improperly connected to the EFOY fuel cell, defective or fully discharged.	▶ Check the contacts, polarity and cable. ▶ Connect a charged battery.
The status LED flashes white and only one fuel cartridge is shown in the EFOY app and/or on the operating panel.	The communication cable is disconnected	▶ Ensure that the communication cable is connected

Should errors occur repeatedly, contact the EFOY hotline.

8 Shutting down and storing the EFOY Fuel Manager

8.1 Shutting down the EFOY Fuel Manager

- ▶ Shut down the EFOY fuel cell.
- ▶ Unscrew the EFOY fuel cell's fuel cartridge connection from the EFOY Fuel Manager and the EFOY fuel cartridges.
- ▶ Seal the EFOY fuel cartridges using the included sealing cap.
- ▶ Remove the EFOY fuel cartridges.



- ▶ Disconnect the power cable (1).
- ▶ Disconnect the communications cable (2).

8.2 Storing the EFOY Fuel Manager

- ▶ Store the EFOY Fuel Manager in a suitable cardboard container, e.g. the original cardboard container.
- ▶ Store the EFOY Fuel Manager in a cool and well-ventilated area.

8.3 Shipping the EFOY Fuel Manager

As soon as the EFOY Fuel Manager has been put into operation once, the components inside the device and the tank connections contain methanol. If you must send a used EFOY Fuel Manager via freight shipment, please inform yourself about local legal regulations on shipping hazardous substances.



You can fully empty the EFOY Fuel Manager by doing the following:

Before shutting down the EFOY Fuel Manager, SEE SECTION 8.1, unscrew all the fuel cartridges, but let your EFOY fuel cell continue to run (active charging operation is required!). Only when the EFOY fuel cell displays the "empty fuel cartridge" error is the EFOY Fuel Manager completely free of methanol.



Use this procedure only if it is absolutely necessary. Otherwise, we recommend shutting down the EFOY Fuel Manager as described in SECTION 8.1.

9 Software licenses of third-party suppliers used

You can download the extensive use of all third-party supplier software licenses at <https://www.my-efoy.com/en/third-party-licenses>. All specified license conditions, disclaimers and copyright information is available for download here.

