



User Manual

Bedienungsanleitung

EFOY ProCube 2060A

EN

EFOY Pro 800 / 800 Duo / 2400 / 2400 Duo

DE

EN	User Manual	2
DE	Bedienungsanleitung	21

Contents

1. Introduction	3
1.1 Introduction	3
1.2 Safety Information	4
1.3 Normal Operation	6
1.4 Certification	7
1.5 Transportation & Disposal	7
2. Specification	8
2.1 EFOY ProCube 2060A Overview	8
2.2 Specifications	10
3. Operation	11
3.1 Installation Space Requirements	11
3.2 Installing the Battery at 12 V	12
3.3 Installing the Battery at 24 V	12
3.4 Installing the EFOY Pro fuel cell	13
3.5 Connecting the Fuel Cartridge	14
3.6 Connecting the EFOY Pro fuel cell	15
3.7 Connecting Load and Solar Module	16
3.8 Installation Check List	17
3.9 Decommissioning Check List	18
4. Maintenance & Troubleshooting	19
4.1 Cleaning	19
4.2 Service and Maintenance	19
4.3 Problems and Solution	20

1.1 Introduction

Thank you for purchasing an EFOY product. We hope that you will enjoy your new energy solution.

Please read these instructions first before using and follow the installation instructions.

Please contact SFC or your sales partner where you have bought the product in case you have questions about installation or operation.

Headquarters Europe:

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

Hotline: +49 89 / 673 592 - 555
Freecall: 00800 / 732 762 78*
Fax: +49 89 / 673 592 369
eMail: service@sfc.com
Web: www.efoy-pro.com

*The toll-free number via landline is available in the following countries: Germany, Belgium, Denmark, France, Great Britain, Italy, the Netherlands, Norway, Austria, Sweden, Switzerland and Spain.

1.2 Safety Information

Read the user manual before commissioning the unit, and keep the user manual close to the device at all times.

Follow all of the instructions in this user manual as well as the instructions in the enclosed user manuals of the accessories.

Explanation of safety alert signal words



DANGER!

Indicates an imminently hazardous situation, which, if not avoided, poses a high risk of death or serious physical injury.



WARNING!

Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, poses a medium risk of death or serious physical injury.



CAUTION!

Indicates a hazardous situation, which, if not avoided, poses a slight risk of mild or moderate physical injury or damage to property.



INFO:

Important information for the operator or user of the device.

General Safety Instructions



DANGER!

Leakage of methanol fumes poses a fire hazard!

Do not smoke when replacing the EFOY fuel cartridge and do not expose it to other ignition sources! Protect EFOY fuel cartridges from temperatures exceeding 50 °C / 122 °F.



WARNING!

In exceptional cases, the waste gases emitted by the EFOY fuel cell may contain substances that are harmful to health!

Do not inhale waste gases directly for prolonged periods. Instead, use the exhaust tube provided to route the waste gas into the open air.



WARNING!

EFOY Pro fuel cells and EFOY fuel cartridges must be securely fastened to prevent damage in the event of an accident.



CAUTION!

Installation and maintenance has to be done by authorized personnel only who are familiar with all valid safety rules and guarantee the adherence of these rules.



CAUTION!

The internal components are not water-tight!

Ensure that no water, rain or snow can enter the EFOY ProCube, e.g. during maintenance or when changing fuel cartridges.



CAUTION!

Impurities in methanol!

Original EFOY fuel cartridges contain methanol that has been approved by SFC Energy AG. Even slight impurities or foreign particles in commercially available methanol may cause irreversible damage to the EFOY Pro fuel cell, and may nullify the warranty or guarantee.

Use only original EFOY fuel cartridges!



CAUTION!

Risk of injury due to falling / unexpected shutting of top cover.

When opened, the top cover is not fastened and can fall or close unexpectedly when winds occur.

Protect yourself by fastening the top cover during installation / maintenance.

Safety Instructions for Methanol

There is no risk of you coming into contact with methanol provided that you handle the device and fuel cartridges in accordance with the instructions.



WARNING!

Methanol is highly flammable!

You receive methanol in safe, tested EFOY fuel cartridges, which prevent the contents from escaping if used correctly.

The storage and transport of methanol may be subject to statutory regulations.

For more information, refer to the safety sheet on methanol, available on our website at www.efoy-pro.com



WARNING!

Methanol is toxic when inhaled, swallowed or allowed to come into contact with the skin. Inhaling and swallowing methanol or allowing it to come into contact with your skin carries a serious risk of irreversible damage.

Call a doctor immediately if you have direct physical contact with the substance, in the event of an accident, or if you feel unwell, and show the doctor the fuel cartridge label, the methanol safety data sheet or the user manual.

1.3 Normal Operation

The EFOY ProCube may only be used in combination with 12 V or 24 V lead or lithium iron phosphate batteries that conform to the specifications of the EFOY Pro fuel cells.

The unit can be used according the technical specifications. The EFOY ProCube must not be used continuously in closed interior. Operate only with intact original-equipment EFOY fuel cartridges.

Do not operate unit if housing is damaged.

For connecting solar panels via the integrated solar charge controller, please refer to the solar charge controller user manual.

For detailed information to the EFOY Pro fuel cells, please refer to the EFOY Pro user manual.

1.4 Certification

CE SFC Energy AG, Eugen-Saenger-Ring 7, 85649 Brunnthal, Germany, hereby declares that the EFOY ProCube conform to the provisions of the EC Directive on electro-magnetic compatibility (2014/30/EC).

1.5 Transportation & Disposal

Your new device was packaged to ensure that it reached you safely. All materials used in the packaging are environmentally friendly and can be re-used.

Please note the instructions provided by SFC Energy AG when transporting the EFOY ProCube.

However, if you wish to dispose of the packaging, please help our planet by disposing of it in an environmentally responsible way and in accordance with the applicable local regulations.

The EFOY Hotline will inform you about the return of old equipment. The contact details are provided in chapter 4.2 Service and Maintenance on page 19.



CAUTION!

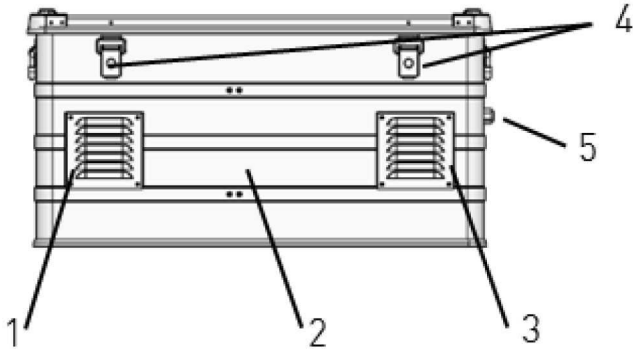
Do not store or install the EFOY Pro fuel cell at temperatures below 0 °C / 32 °F.

Ensure that no water can enter the EFOY ProCube, e.g. when changing fuel cartridges.

Transport the EFOY ProCube only without inserted EFOY Pro fuel cell, batteries and fuel cartridges. Carry and lift the EFOY ProCube only in twos.

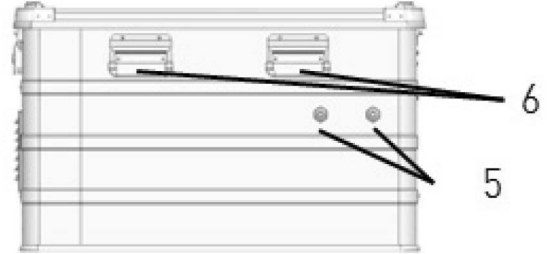
2.1 EFOY ProCube 2060A Overview

Front

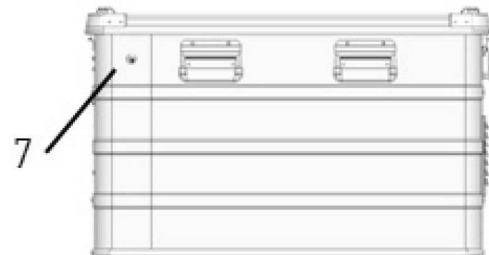


1. Supply air
2. Aluminium housing
3. Exhaust air with heat controlled fan
4. Fasteners with lock

Right side

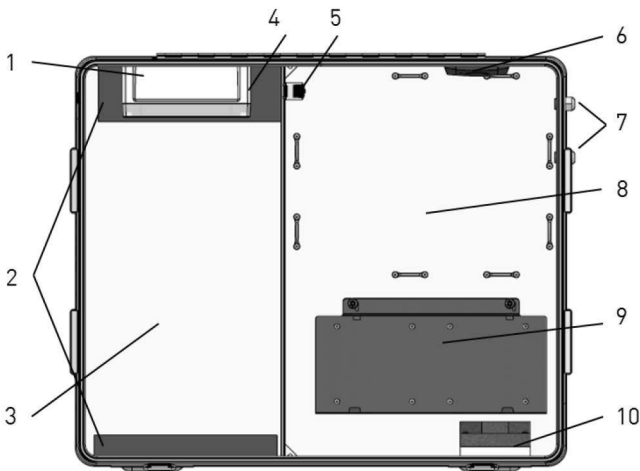


Left side



5. Connection for solar and load
6. Handles for transportation
7. Option for modem antenna mounting

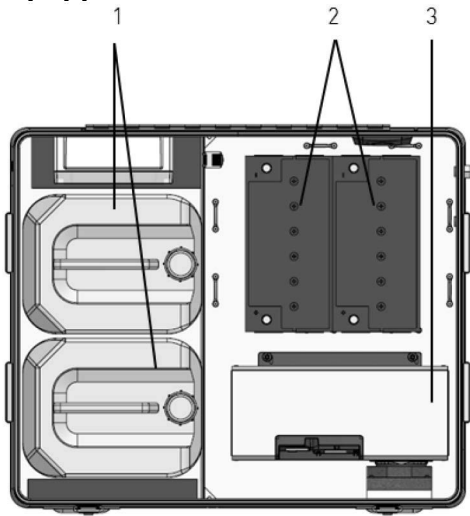
Empty EFOY ProCube 2060A (as delivered)



1. Electric enclosure with DIN-rails
2. Spacer for fuel cartridges
3. Space for up to 2x M28 EFOY fuel cartridges
4. Main switch for the EFOY ProCube
5. Thermostat
6. Solar charge controller
7. Connection for solar and load
8. Space and fixture for batteries
9. Mounting plate for EFOY Pro fuel cell
10. Exhaust air with heat controlled fan

2. Specification

Equipped EFOY ProCube 2060A



1. M28 fuel cartridges

2. Batteries

3. EFOY Pro fuel cell

For the delivery content of the accessories,
please refer to the enclosed document
“Specific product information”.



CAUTION!

Risk of burns on metal outer parts.

Do not touch the metal outer parts, especially during direct solar radiation.

2.2 Specifications

EFOY ProCube 2060A	
Dimensions (L x W x H)	36.9 x 31.0 x 18.9 in / 937 x 787 x 480 mm
Weight (empty)	38.6 lbs / 17.5 kg
Housing	Weatherproof, stable aluminium housing including handle bar
Operation temperature range	-20 °C to +50 °C / -4 °F to +122 °F
Protection class	IP 33
Nominal Voltage	12 V and 24 V
Integrated charge controller	see document “specific product information” and the user manual of the solar charge controller
Configuration options	
Compatible fuel cells	EFOY Pro 800 / 2400 / 800 Duo / 2400 Duo
Compatible fuel cartridges	EFOY fuel cartridges M5, M10, M28 (M28 Adapter required)
Compatible batteries	12 V / 24 V Lead-Gel, AGM, LiFePO4
Battery space (L x W x H)	18.1 x 14.6 x 9.1 in / 460 x 370 x 230 mm

3.1 Installation Space Requirements



DANGER!

The EFOY ProCube must not be used continuously in closed interior.



WARNING!

Installation and maintenance has to be done by authorized personnel only who are familiar with all valid safety rules and guarantee the adherence of these rules. During installation of additional equipment compliance with the EMC directive (2014/30/EU) must be observed.

Do not operate unit if there is danger of explosion.

The EFOY ProCube and the EFOY Pro fuel cell are not watertight. Make sure that no water can enter.

Avoid places of installation with direct solar radiation in warm surrounding areas.



max +50 °C / +122 °F
min -20 °C / -4 °F

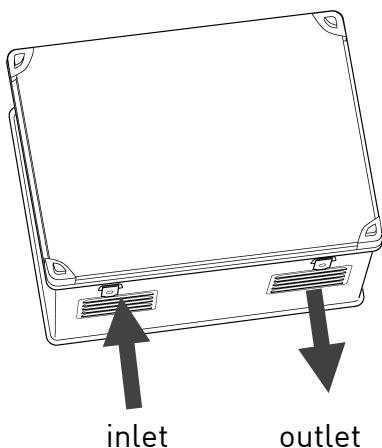
Make sure when choosing an installation space of the EFOY ProCube that the temperature ranges of the EFOY Pro fuel cell and the EFOY fuel cartridges do comply.



INFO:

The unit requires air from the outside and generates off-heat that needs to be conducted to the outside. Please take this into account when considering possible locations.

Front



The air openings must not be blocked.

Install the EFOY ProCube only in upright position.

The lid needs to be free so that it can be opened.

Make sure that the device does not exceed the maximum inclination.

Inclination along the direct axis: 35 ° (temporary 45 °)
Inclination along the quadrature axis: max. 20 °

3. Operation

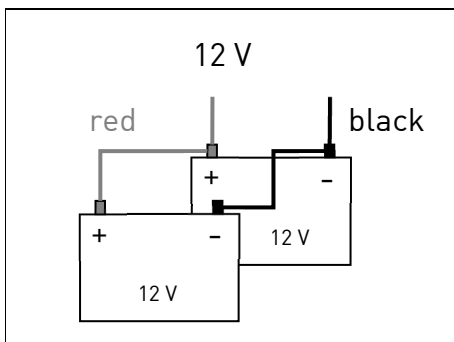


INFO:

To prevent a possible blockage of the air inlet and outlet openings by foreign bodies, install the EFOY ProCube at least 7.9 in / 20 cm above the ground (for example on a platform).

Check the air inlet and outlet openings every fuel cartridge change or maintenance if they are free. If necessary clean them and remove foreign bodies.

3.2 Installing the Battery at 12 V



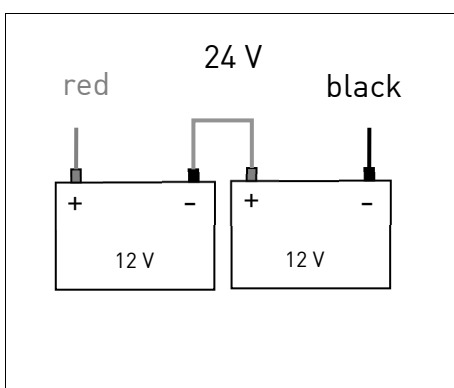
- Insert battery
- Use belts to fix the battery
- Connect battery clamps and cables to battery
- If connecting more than one battery, connect the batteries in parallel to get more capacity



INFO:

Before use, check the condition (age, state of charge) of your batteries. Also check this condition regularly. After prolonged use a replacement might be advisable.

3.3 Installing the Battery at 24 V



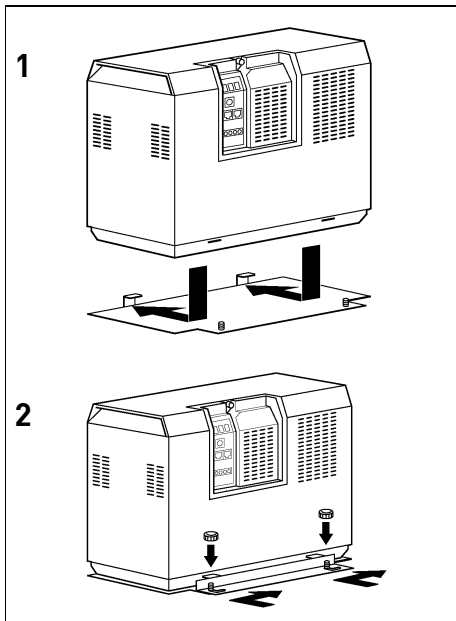
- Insert batteries
- Use belts to fix the batteries
- Connect battery clamps and battery connection cables to battery
- Connect batteries in series to set the voltage up to 24 V



INFO:

Before use, check the condition (age, state of charge) of your batteries. Also check this condition regularly, after prolonged use a replacement might be advisable.

3.4 Installing the EFOY Pro fuel cell



- Place the unit onto the mounting plate (1).
- Put the mounting bar at the screws of the mounting plate.
- Move the mounting bar to the fuel cell and then to the right hand side. Adjust the mounting bar in this position with the two mounting nuts (2).

3.5 Connecting the Fuel Cartridge



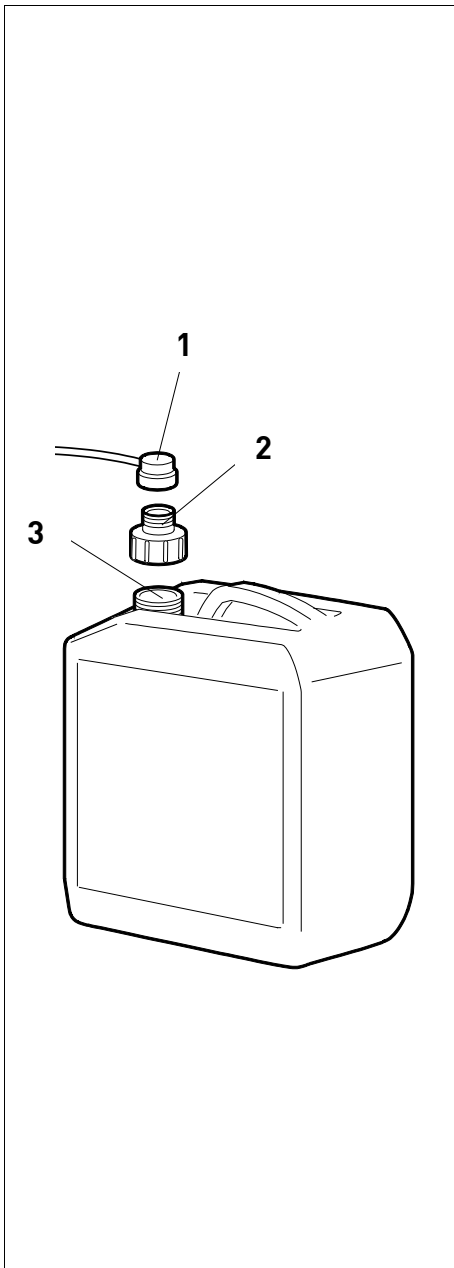
DANGER!

Use only intact original EFOY fuel cartridges!



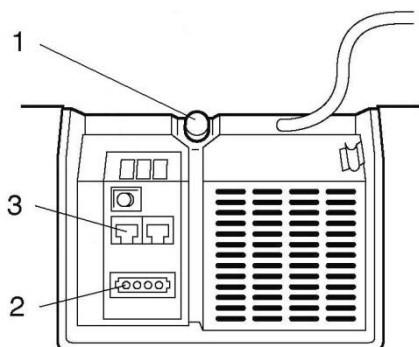
INFO:

The EFOY fuel cartridge is tested for tightness using the wet-control paper.



- Place the wet-control paper in the foreseen space of the EFOY fuel cartridges.
- Place a new sealed original-equipment EFOY fuel cartridge in the foreseen space in the EFOY ProCube. Make sure the EFOY fuel cartridge is not wet. If necessary, wipe them dry.
- **After a minute, check the wet-control paper at the bottom of the fuel cartridge area for wetness. If the wet-control paper is wet, check your EFOY fuel cartridge for damage and if necessary replace it with another EFOY fuel cartridge.**
- **Only remove the childproof cap when the new fuel cartridge has been placed.**
- If a M5 or M10 fuel cartridge is used screw the EFOY Pro fuel cartridge connector directly onto the fuel cartridge.
- The M28 adapter is required to connect the M28 cartridge to the EFOY Pro.
- Connect the EFOY Pro fuel cartridge connector (1) with the M28 adapter (2).
- Screw the M28 adapter (2) onto the M28 fuel cartridge (3).

3.6 Connecting the EFOY Pro fuel cell

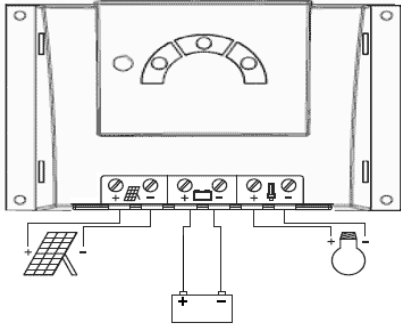


- Remove the cap from the exhaust port (1). Retain the cap for storage or for possible returns.
- Attach the isolated exhaust hose to the exhaust port (1).
- Connect the charge line CL4 to the unit (2).
- Insert the data line into the left RJ45 socket on the EFOY Pro marked „Remote Control“ (3).

The EFOY Pro fuel cell will start the automatic operation mode. For other settings, please refer to the EFOY Pro user manual.

Check the Operating Panel OP2 for the initial configuration of the EFOY Pro fuel cell.

3.7 Connecting Load and Solar Module

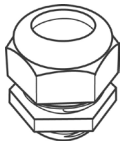


*Example illustration: Steca Solsum 10.10F

Please read the user manual of the solar charge controller carefully prior to installing and connecting loads and solar module via the integrated solar charge controller.

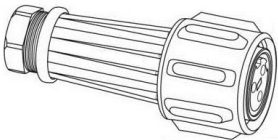
Loads with a higher current consumption than the device output can be directly connected to the battery. However, the solar charge controller deep discharge protection will no longer intervene. Loads connected in this manner must also be separately fused.

Depending on the version of the EFOY ProCube 2060A there will be a cable gland or a plug as connection for the load (see document “specific product information”)



*Example illustration

Cable gland: The cable glands are in the package of the accessories. Please screw them on instead of the blind plugs. Feed the load and solar module connection cable each through one of the two cable glands on the EFOY ProCube. Connect the load and solar module cables directly to the solar charge controller.



*Example illustration

Plug: Please refer to the enclosed manual assembly and wiring instruction for wiring operations.



INFO:

If the outer plugs are not in use the caps must be used to prevent contamination of the plugs.



INFO:

Connect loads that must not be deactivated by the solar charge controller deep discharge protection, e.g.: emergency lights / radio connection directly to the battery.

3.8 Installation Check List

- | ✓ | Required action |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1) Open / Unlock EFOY ProCube |
| | Battery connection |
| <input type="checkbox"/> | 2) Insert batterie(s) |
| <input type="checkbox"/> | 3) Mount batterie(s) with mounting belts, if necessary use the battery spacers |
| <input type="checkbox"/> | 4) Connect battery terminals to installed battery clamps |
| <input type="checkbox"/> | 5) Only 24 V: Connect batteries in series with 24 V battery connection cable |
| | 6) Switch on the main switch of the EFOY ProCube |
| | The solar charge controller is now connected to the battery. If the connection polarity is correct, the info LED of the solar charge controller illuminates green |
| | EFOY Pro fuel cell connection |
| <input type="checkbox"/> | 7) Insert and mount the EFOY Pro fuel cell onto the mounting plate |
| <input type="checkbox"/> | 8) Connect the exhaust hose |
| <input type="checkbox"/> | 9) Connect the operating panel OP2 via data line to the EFOY Pro |
| <input type="checkbox"/> | 10) Insert the EFOY fuel cartridge(s) into the foreseen space |
| <input type="checkbox"/> | 11) Connect the EFOY fuel cartridge with M28-adapter to the fuel cartridge connector(s) |
| <input type="checkbox"/> | 12) Connect the EFOY Pro fuel cell to the battery via the pre-installed charge line connector |
| | The EFOY Pro fuel cell is now connected to the battery. The info LED illuminates green. Check the operating panel for initial configuration |
| <input type="checkbox"/> | 13) Switch the EFOY Pro fuel cell manually on via the operating panel OP2 for a test run (Only possible if the battery voltage is lower than 13,2 V or 26,4 V) |
| <input type="checkbox"/> | 14) Connect the solar module to the solar charge controller. Ensure that the solar module is protected from solar radiation for the duration of the installation. |
| <input type="checkbox"/> | 15) Connect the load (deactivated) to the solar charge controller and switch it on |
| | The EFOY ProCube is now ready for use, the load should be active |
| <input type="checkbox"/> | 16) Check the solar charge controller, the EFOY Pro and the load for correct operation |
| <input type="checkbox"/> | 17) Close and lock the EFOY ProCube |
| <input type="checkbox"/> | 18) Make sure that the air in- and outlet is not blocked and the maximum inclination angles are not exceeded. |

3.9 Decommissioning Check List

- | ✓ | Required action |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1) Switch off the load |
| <input type="checkbox"/> | 2) Open / Unlock EFOY ProCube |
| <input type="checkbox"/> | 3) Switch the EFOY Pro fuel cell manually off via the operating panel |
| <input type="checkbox"/> | 4) Switch off the main switch of the EFOY ProCube |
| <input type="checkbox"/> | 5) Disconnect the load from the solar charge controller |
| <input type="checkbox"/> | 6) Disconnect the solar module from the solar charge controller |
| <input type="checkbox"/> | 7) Disconnect the batterie(s) |
| <input type="checkbox"/> | 8) Disconnect the charging cable and the data line of the operating panel from the EFOY Pro fuel cell. |
| <input type="checkbox"/> | 9) Disconnect the exhaust hose. Protect it against contamination and seal the exhaust gas duct with protective cap. |
| <input type="checkbox"/> | 10) Disconnect the fuel cartridge connector(s) and the M28-adapter from the EFOY fuel cartridge. |
| <input type="checkbox"/> | 11) Close the EFOY fuel cartridge(s) with the protective cap |
| <input type="checkbox"/> | 12) Remove the EFOY fuel cartridge(s) from the EFOY ProCube. |
| <input type="checkbox"/> | 13) Open the mounting belt(s) and remove the batterie(s) from the EFOY ProCube. Then close the belt(s) again. |
| <input type="checkbox"/> | 14) Remove the EFOY Pro fuel cell from the mounting plate and remove it from the EFOY ProCube. Then lock the mounting plate again. |
| <input type="checkbox"/> | 15) Secure loose cables and mounting belt(s) for transport. |
| <input type="checkbox"/> | 16) Close and lock the EFOY ProCube |

To switch off the EFOY Pro fuel cell, please refer to the EFOY Pro user manual.



CAUTION!

Do not store or install the EFOY Pro fuel cell at temperatures below 0 °C as long as it is not connected to a battery/ voltage supplier.



CAUTION!

Transport the EFOY ProCube only without inserted EFOY Pro fuel cell, batteries and fuel cartridges. Carry and lift the EFOY ProCube only in twos.

4.1 Cleaning



CAUTION!

Switch off device before cleaning and unplug the battery connection cable. The device is not watertight. Make sure that moisture cannot get inside.

4.2 Service and Maintenance



DANGER!

Leakage of methanol and methanol fumes poses a fire hazard!
No smoking or open flames when replacing the EFOY fuel cartridge and do not expose it to other ignition sources!
Protect EFOY fuel cartridges from temperatures exceeding 50 °C / 122 °F.



CAUTION!

Installation and maintenance has to be done by authorized personnel only who are familiar with all valid safety rules and guarantee the adherence of these rules. During installation of additional equipment compliance with the EMC directive (2014/30/EU) must be observed.



CAUTION!

The EFOY ProCube and the installed components are not water-tight!
Ensure that no water, rain or snow can enter the EFOY ProCube, e.g. during maintenance or when changing fuel cartridges.



INFO:

Check the air inlet and outlet openings every fuel cartridge change or maintenance if they are free. If necessary clean them and remove foreign bodies.

The unit is maintenance free under normal operating conditions.

Please contact SFC or your sales partner where you have bought the product in case you have questions about installation or operation.

Manufacturer's address:

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

Hotline: +49 89 / 673 592 – 555

Freecall: 00800 / 732 762 78*

Fax: +49 89 / 673 592 369

eMail: service@sfc.com

Web: www.efoy-pro.com

*The toll-free number via landline is available in the following countries: Germany, Belgium, Denmark, France, Great Britain, Italy, the Netherlands, Norway, Austria, Sweden, Switzerland and Spain.

4.3 Problems and Solution

Please refer to the solar charge controller manual for faults and remedies regarding problems with the battery, load and solar connection.

For faults at the EFOY Pro fuel cell the LEDs at the fuel cell and at the remote control indicate a system error. The operating panel OP2 additionally shows a detailed error message. Please refer to the EFOY Pro fuel cell user manual for error messages.

Please contact SFC or your sales partner where you have bought the product if you can not fix the error yourself.

Inhalt

1. Einleitung und Hinweise	22
1.1 Vorwort	22
1.2 Sicherheitshinweise	23
1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	26
1.4 Zertifikate	26
1.5 Transport & Entsorgung	27
2. Spezifikation	28
2.1 EFOY ProCube 2060A Übersicht	28
2.2 Technische Daten	30
3. Betrieb	31
3.1 Wichtige Installationshinweise	31
3.2 Installation der Batterie bei 12 V	32
3.3 Installation der Batterien bei 24 V	32
3.4 Installation der EFOY Pro Brennstoffzelle	33
3.5 Tankpatrone anschließen	34
3.6 EFOY Pro Brennstoffzelle anschließen	35
3.7 Anschluss Verbraucher und Solarmodul	36
3.8 Installation Checkliste	37
3.9 Außerbetriebnahme Checkliste	38
4. Wartung und Fehlerbehebung	39
4.1 Reinigung	39
4.2 Service	39
4.3 Fehlerbehebung	40

1.1 Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für ein EFOY Produkt entschieden haben. Wir wünschen Ihnen viel Freude an Ihrer neuen Energieversorgung.

Lesen Sie bitte vor der ersten Benutzung diese Bedienungsanleitung und beachten Sie die Installationshinweise.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Vertriebspartner bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

Hersteller Kontakt:

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

Hotline: +49 89 / 673 592 - 555

Freecall: 00800 / 732 762 78*

Fax: +49 89 / 673 592 369

eMail: service@sfc.com

Web: www.efoy-pro.com

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

1.2 Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme und bewahren Sie die Bedienungsanleitung beim Gerät auf.

Befolgen Sie alle Hinweise in dieser Bedienungsanleitung sowie die Hinweise in den beiliegenden Bedienungsanleitungen der Komponenten.

Signalworte und ihre Bedeutung



GEFAHR!

Kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG!

Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT!

Kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschaden zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



INFO:

Informationen, die für den Betreiber oder Benutzer des Gerätes wichtig sind.

Allgemeine Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Durch austretende Methanoldämpfe besteht Brandgefahr! Beim Wechseln der EFOY Tankpatrone nicht rauchen und sonstige Zündquellen fernhalten! EFOY Tankpatronen vor Temperaturen über 50 °C schützen. EFOY ProCube in warmen Umgebungen nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen.



GEFAHR!

Der EFOY ProCube darf nicht dauerhaft im geschlossenen Innenraum betrieben werden.



WARNUNG!

Die Abgase des Gerätes können in Ausnahmesituationen gesundheitsschädliche Bestandteile enthalten!

Abgase nicht direkt oder dauerhaft einatmen, sondern durch den mitgelieferten Abgasschlauch ins Freie führen.



WARNUNG!

Änderungen oder ein Betrieb außerhalb der Spezifikationen gefährden die Sicherheit und führen zum Verlust der Betriebserlaubnis und dem Erlöschen der Gewährleistung und der Garantie.



VORSICHT!

Verbrennungsgefahr an metallischen Außenteilen.

Berühren Sie die metallischen Außenteile nicht, besonders bei direkter Sonneneinstrahlung.



VORSICHT!

Installation und Wartung darf nur von befugten Personen durchgeführt werden, welche mit allen Sicherheitsbestimmungen vertraut sind und deren Einhaltung gewährleisten. Ebenso muss beim Einbau von zusätzlichen Geräten die Einhaltung der EMV Richtlinie (2014/30/EU) beachtet werden.



VORSICHT!

Die verbauten Komponenten sind nicht wasserdicht!

Achten Sie darauf, dass kein Wasser, Regen oder Schnee in den EFOY ProCube eindringen kann, z.B. bei Wartung oder Tankpatronentausch.



VORSICHT!

Verunreinigungen im Methanol können das Gerät irreversibel schädigen!
Die Original EFOY-Tankpatronen enthalten Methanol, das von SFC zugelassen worden ist. Bereits geringfügige Verunreinigungen oder fremde Bestandteile in handelsüblichem Methanol können das Gerät irreversibel schädigen und zum Verlust der Gewährleistung oder Garantie führen.

Verwenden Sie nur intakte Original EFOY-Tankpatronen!



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch unerwartetes Zufallen des Deckels.

Der geöffnete Deckel wird nicht fixiert und kann durch unerwartete Winde zufallen.

Schützen Sie sich durch Sicherung des Deckels bei Installation / Wartung.

Sicherheitshinweise Methanol

Bei sachgemäßem Gebrauch des Geräts und der Tankpatronen besteht zu keinem Zeitpunkt die Gefahr, dass Sie mit Methanol in Kontakt kommen.



WARNUNG!

Methanol ist leicht entzündlich!

Sie erhalten Methanol in sicheren, geprüften EFOY-Tankpatronen, die im normalen bestimmungsgemäßen Gebrauch vor dem Austreten des Inhalts schützen.

Die Lagerung und der Transport von Methanol können gesetzlichen Regelungen unterliegen.

Mehr Informationen finden Sie im Sicherheitsdatenblatt für Methanol auf unserer Website <http://www.efoy-pro.com>



WARNUNG!

Methanol ist giftig beim Einatmen, Verschlucken und bei Berührung mit der Haut. Es besteht ernste Gefahr irreversibler Schäden durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.

Ziehen Sie bei direktem Kontakt, Unfall oder Unwohlsein sofort einen Arzt hinzu und zeigen Sie das Tankpatronenetikett, das Sicherheitsdatenblatt Methanol oder die Bedienungsanleitung.

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der EFOY ProCube darf nur in Verbindung mit 12 V oder 24 V Blei- oder Lithiumeisenphosphat-Akkumulatoren (Batterien) verwendet werden, die den technischen Daten der EFOY Pro Geräte entsprechen. Der EFOY ProCube darf nur im Rahmen der technischen Spezifikationen betrieben werden. Der EFOY ProCube darf nicht dauerhaft im geschlossenen Innenraum verwendet werden. Verwenden Sie nur intakte original EFOY-Tankpatronen.

Geräte mit defektem oder beschädigtem Gehäuse dürfen nicht betrieben werden.

Bitte lesen Sie vor dem Anschluss von Solarmodulen die Bedienungsanleitung des integrierten Ladereglers aufmerksam durch.

Lesen Sie bitte für detaillierte Informationen zur EFOY Pro Brennstoffzelle die Bedienungsanleitung EFOY Pro durch.

1.4 Zertifikate

Konformitätserklärung

- CE** Die Firma SFC Energy AG, Eugen-Sänger-Ring 7, 85649 Brunnthall erklärt, dass der EFOY ProCube den Bestimmungen der EG-Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU entspricht.

1.5 Transport & Entsorgung

Ihr neues Gerät wurde auf dem Weg zu Ihnen durch eine Verpackung geschützt. Alle eingesetzten Materialien sind umweltverträglich und wieder verwertbar.

Bitte beachten Sie beim Transport die Hinweise der SFC Energy AG.

Altgeräte sind kein wertloser Abfall! Durch umweltgerechte Entsorgung können wertvolle Rohstoffe wieder verwendet und die Umwelt geschont werden.

Elektronische Altgeräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Beachten Sie die örtlichen Bestimmungen.

Über die Rücknahme von Altgeräten informiert Sie die EFOY Hotline. Die Kontaktdaten finden Sie im Abschnitt 4.2 Service auf Seite 39.



VORSICHT!

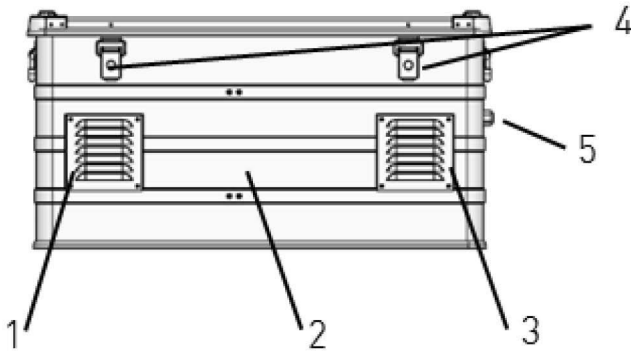
Lagern oder installieren sie nicht die EFOY Pro Brennstoffzelle in dem EFOY ProCube bei Temperaturen unter 0°C, solange diese nicht an eine Batterie / Spannungsversorgung angeschlossen ist.

Achten Sie darauf, dass kein Wasser, Regen oder Schnee in den EFOY ProCube eindringen kann.

Transportieren Sie den EFOY ProCube nur ohne eingesetzter EFOY Pro Brennstoffzelle, Batterien und Tankpatronen. Tragen und heben Sie den EFOY ProCube nur zu zweit.

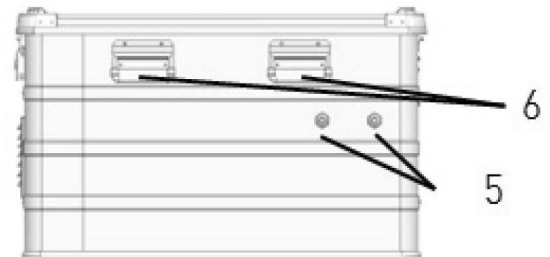
2.1 EFOY ProCube 2060A Übersicht

Vorderseite

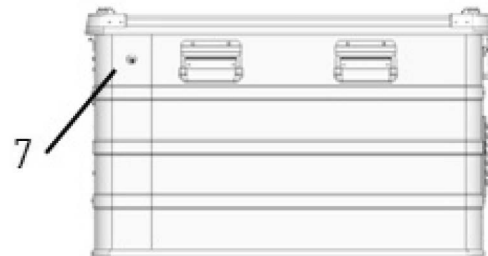


- 1. Zuluft
- 2. Aluminium Gehäuse
- 3. Abluft mit temperaturgesteuerten Lüfter
- 4. Absperrbare Verschlussmöglichkeit

Seitenansicht rechts

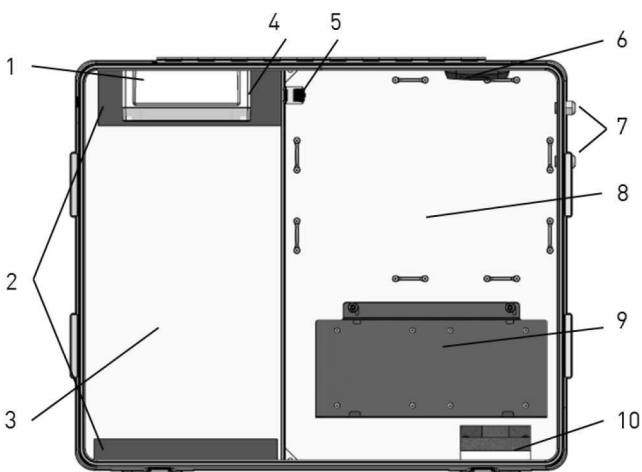


Seitenansicht links



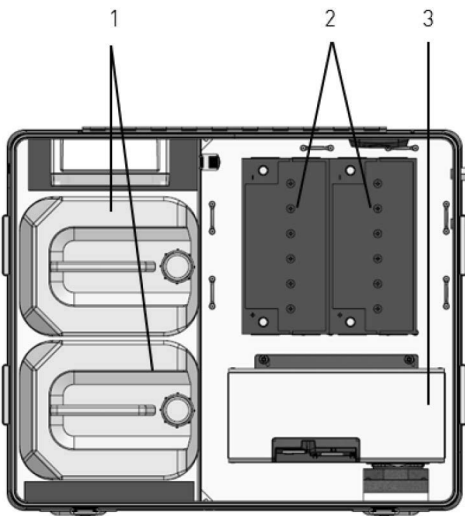
- 5. Anschluss für Solar und Last
- 6. Transportgriffe
- 7. Montagemöglichkeit für Modem-Antenne

Leerer EFOY ProCube 2060A (Auslieferungszustand)



- 1. Installationsbox mit Hutschienen
- 2. Abstandshalter für Tankpatronen
- 3. Einbauraum für 2x M28 EFOY Tankpatronen
- 4. Hauptschalter für den EFOY ProCube
- 5. Thermostat
- 6. Solarladeregler
- 7. Anschluss für Solar und Last
- 8. Einbauraum und Fixierung für Batterien
- 9. Montageplatte EFOY Pro
- 10. Abluft mit temperaturgesteuertem Lüfter

Ausgestatteter EFOY ProCube 2060A



1. M28 Tankpatronen
2. Batterien
3. EFOY Pro Brennstoffzelle

Für den Lieferumfang des Zubehörs,
beachten Sie bitte das beigelegte Dokument
„Specific product information“.



VORSICHT!

Verbrennungsgefahr an metallischen Außenteilen.

Berühren Sie die metallischen Außenteile nicht, besonders bei direkter
Sonneneinstrahlung.

2.2 Technische Daten

EFOY ProCube 2060A	
Maße (L x B x H)	937 x 787 x 480 mm
Leergewicht	17,5 kg
Gehäuse	Wetterfestes, stabiles Aluminiumgehäuse mit Tragegriffen
Spezifizierter Temperaturbereich	-20 °C bis +50 °C
Schutzklasse	IP 33
Nennspannung	12 V und 24 V
Integrierter Solarladeregler	siehe beigelegtes Dokument „Specific product information“ und Bedienungsanleitung des Solarladereglers
Konfigurationsmöglichkeiten	
Kompatible Brennstoffzellen	EFOY Pro 800 / 800 Duo / 2400 / 2400 Duo
Kompatible Tankpatronen	EFOY Tankpatronen M5 / M10 / M28 (nur mit M28-Adapter)
Kompatible Akkumulatoren	12 V / 24 V Blei-Gel, AGM, LiFePO ₄
Batterieeinbauraum (L x B x H)	460 x 370 x 230 mm

3.1 Wichtige Installationshinweise



GEFAHR!

Der EFOY ProCube darf nicht dauerhaft im geschlossenen Innenraum betrieben werden.



WARNUNG!

Installation und Wartung darf nur von befugten Personen durchgeführt werden, welche mit allen Sicherheitsbestimmungen vertraut sind und deren Einhaltung gewährleistet. Ebenso muss beim Einbau von zusätzlichen Geräten die Einhaltung der EMV Richtlinie (2014/30/EU) beachtet werden.

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden.

Der EFOY ProCube und die verbauten Komponenten sind nicht wasserdicht. Achten Sie darauf, dass kein Wasser eindringen kann.

EFOY ProCube in warmen Umgebungen nicht direkter Sonnen-einstrahlung aussetzen.



max +50 °C
min -20 °C

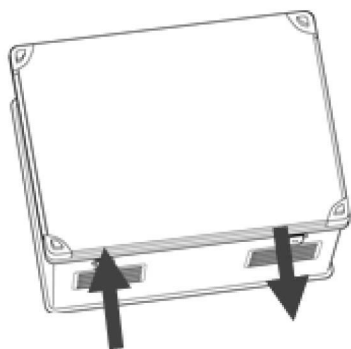
Achten Sie bei der Installation des EFOY ProCubes darauf, dass die Umgebungstemperatur im zulässigen Temperaturbereich der EFOY Pro Brennstoffzelle und der EFOY Tankpatrone liegt.



INFO:

Das Gerät benötigt Zuluft und erzeugt Abwärme, welche nach außen abgeführt werden muss. Bitte beachten Sie dies bei der Installation.

Vorderseite



Zuluft

Abluft/Abgas

Die Luftöffnungen dürfen nicht verdeckt werden. Installieren Sie den EFOY ProCube nur in waagrechter Position.

Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht stärker geneigt wird als zulässig.

Neigung um die Längsachse: 35 °C (kurzfristig 45 °C)
Neigung um die Querachse: max. 20 °C

Der Deckel muss sich nach oben öffnen lassen.

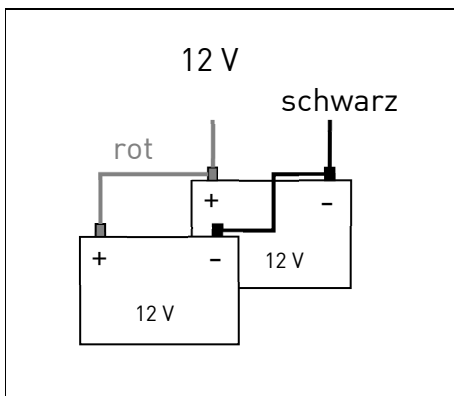


INFO:

Um eine eventuelle Blockierung der Zu- und Abluftöffnungen durch Fremdkörper zu verhindern, installieren Sie den EFOY ProCube mindestens 20 cm über dem Boden (zum Beispiel auf einem Podest).

Kontrollieren Sie bei jedem Tankpatronenwechsel bzw. Wartung ob die Zu- und Abluftöffnungen frei sind. Wenn nötig säubern Sie diese und entfernen Sie Fremdkörper.

3.2 Installation der Batterie bei 12 V



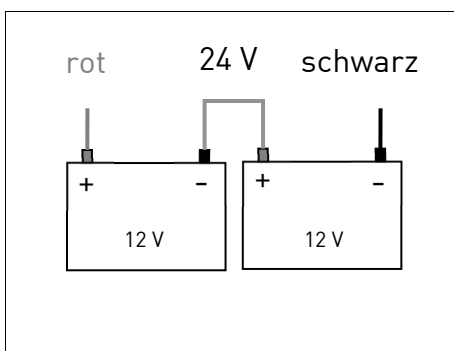
- Setzen Sie die Batterien ein.
- Fixieren Sie die Batterien mit den beiliegenden Gurten.
- Verbinden Sie die Klemmen mit der Batterie.
- Sollte mehr als eine Batterie angeschlossen werden, verbinden Sie diese parallel um eine höhere Kapazität zu erhalten.



INFO:

Prüfen Sie vor dem Einsatz den Zustand (Alter, Ladezustand) Ihrer Batterien. Kontrollieren Sie auch regelmäßig diesen Zustand, nach längerer Benutzung kann ein Tausch empfehlenswert sein.

3.3 Installation der Batterien bei 24 V



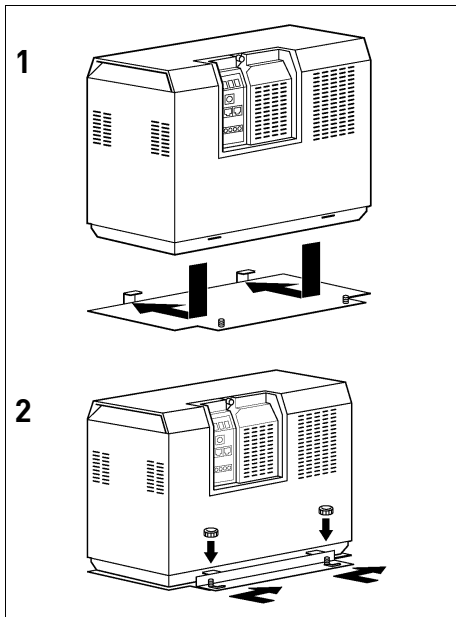
- Setzen Sie die Batterien ein.
- Fixieren Sie die Batterien mit den beiliegenden Gurten.
- Verbinden Sie die Klemmen mit den Batterien.
- Verbinden Sie die Batterien in Serie um die Spannung auf 24 V zu setzen.



INFO:

Prüfen Sie vor dem Einsatz den Zustand (Alter, Ladezustand) Ihrer Batterien. Kontrollieren Sie auch regelmäßig diesen Zustand, nach längerer Benutzung kann ein Tausch empfehlenswert sein.

3.4 Installation der EFOY Pro Brennstoffzelle



- Stellen Sie das Gerät auf die Montageplatte (1).
- Stecken Sie den Riegel auf die Stifte der Montageplatte.
- Schieben Sie den Riegel ans Gerät und dann nach rechts, um ihn zu verriegeln. Sichern Sie den Riegel mit den beiden Scheiben & Muttern (2).

3.5 Tankpatrone anschließen



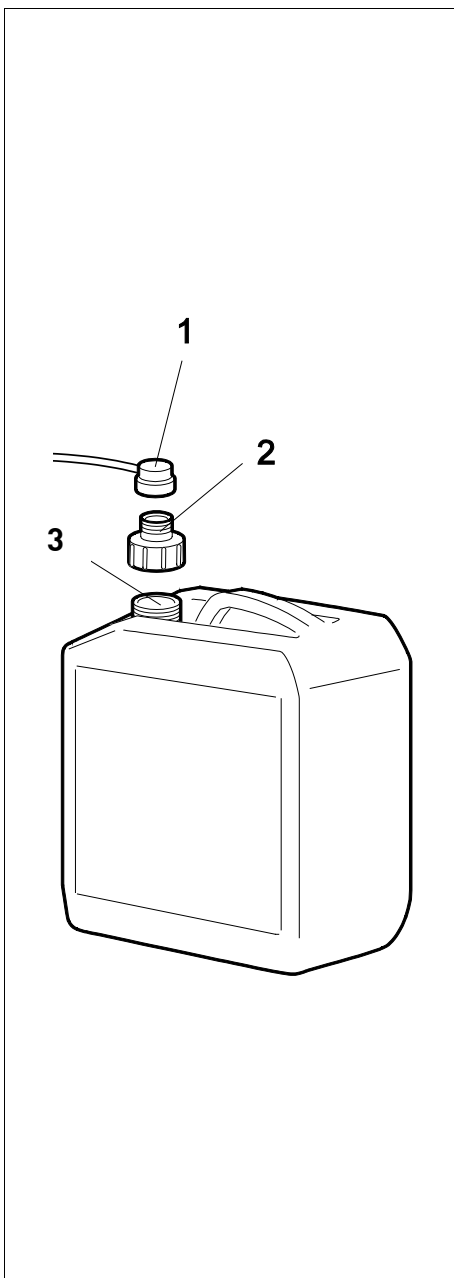
GEFAHR!

Verwenden Sie nur intakte Original EFOY Tankpatronen.



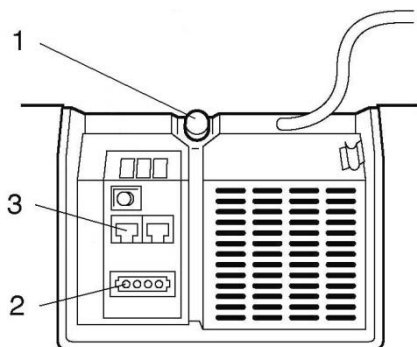
INFO:

Mit dem Nässe-Kontrollpapier wird die EFOY Tankpatrone auf Dichtigkeit geprüft.



- Legen Sie das Nässe-Kontrollpapier in den Einbauraum der EFOY Tankpatronen.
- Setzen Sie eine neue, volle, verschlossene original EFOY Tankpatrone ein. Versichern Sie sich, dass die EFOY Tankpatrone nicht nass ist. Wischen Sie sie gegebenenfalls trocken.
- **Kontrollieren Sie nach einer Minute das Nässe-Kontrollpapier auf Nässe. Sollte das Nässe-Kontrollpapier nass sein, prüfen Sie Ihre EFOY Tankpatrone auf Beschädigung und ersetzen diese gegebenenfalls durch eine andere EFOY Tankpatrone.**
- **Fixieren Sie die EFOY Tankpatrone mit dem vorinstallierten Gurt. Versichern Sie sich, dass die EFOY Tankpatrone ausreichend gesichert ist.**
- Wenn eine M5 oder M10 Tankpatrone verwendet wird, schrauben Sie den Tankpatronenanschluss der EFOY Pro (1) direkt auf die Tankpatrone (3).
- Die M28-Tankpatrone kann nur über den optionalen M28-Adapter (2) angeschlossen werden.
- Schrauben Sie den Tankpatronenanschluss der EFOY Pro (1) an den M28-Adapter (2).
- Schrauben Sie den M28-Adapter (2) auf die M28-Tankpatrone (3).

3.6 EFOY Pro Brennstoffzelle anschließen

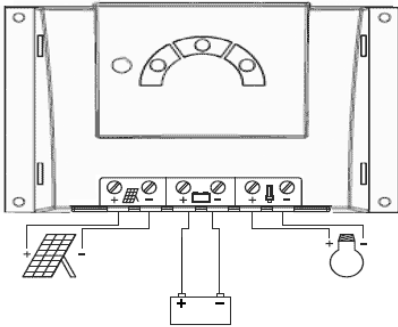


- Entfernen Sie die Schutzkappe von der Abgasöffnung (1). Bewahren Sie diese für die Lagerung oder mögliche Rücksendungen auf.
- Stecken Sie den mitgelieferten Abgasschlauch auf die Abgasöffnung (1).
- Schließen Sie das Ladekabel CL4 an das Gerät an (2).
- Stecken Sie anschließend den Stecker des Bedienpanels OP2 in die linke RJ45-Buchse „Remote Control“ (3).

Die EFOY Pro Brennstoffzelle startet nach Anschluss automatisch. Bitte entnehmen Sie der Bedienungsanleitung EFOY Pro Serie weitere Informationen zu Einstellungen und Betrieb.

Prüfen Sie das Bedienpanel OP2 für die Initialkonfiguration der EFOY Pro Brennstoffzelle.

3.7 Anschluss Verbraucher und Solarmodul

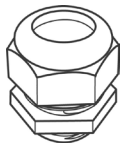


*Beispielabbildung: Steca Solsum 10.10F

Bitte lesen Sie vor Installation und Anschluss der Last und Solarmodulen die Bedienungsanleitung über den integrierten Solarladeregler aufmerksam durch.

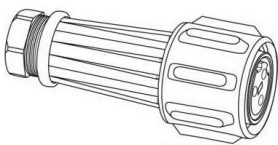
Verbraucher mit einer Stromaufnahme, die größer als der Stromausgang ist, können direkt an die Batterie angeschlossen werden. Allerdings greift in diesem Fall der Tiefentladeschutz des Solarladereglers nicht. Außerdem müssen so angeschlossene Verbraucher separat abgesichert werden.

Je nach Version des EFOY ProCube 2060A sind zum Anschluss der Last und des Solarmoduls Kabelverschraubungen oder Stecker verbaut (siehe beigelegtes Dokument „Specific product information“)



*Beispielabbildung

Kabelverschraubung: Führen Sie das Anschlusskabel des Verbrauchers / des Solarmoduls durch eine der beiden Kabelverschraubungen und schließen den Verbraucher / das Solarmodul direkt am Solarladeregler an.



*Beispielabbildung

Stecker: Für die Konfektionierung der Anschlusskabel lesen Sie bitte die beiliegende Anleitung.



INFO:

Bei Nichtverwendung der Außenbuchsen müssen die Schutzkappen verwendet werden um eine Verschmutzung der Buchsen zu verhindern.



INFO:

Verbraucher, die nicht durch den Tiefentladeschutz des Solarladereglers abgeschaltet werden dürfen, z. B. Notlicht oder Funkverbindung, müssen direkt an die Batterie angeschlossen werden.

3.8 Installation Checkliste

✓ Erforderliche Handlung

- 1) Öffnen / Entriegeln Sie den EFOY ProCube.

Anschluss Batterie

- 2) Setzen Sie die Batterie(n) ein.
 3) Befestigen Sie die Batterie(n) mit den Gurten.
 4) Schließen Sie die Batterieklemmen an die Batterieanschlüsse an.
 5) **Nur 24 V:** Schließen Sie die Batterien in Serie mit dem 24 V Anschlusskabel an.
 6) Schalten Sie den Hauptschalter des EFOY ProCubes ein

Der Solarladeregler ist nun an die Batterie angeschlossen. Wenn das Batterieanschlusskabel polrichtig angeschlossen ist, leuchtet die Info-LED grün.

Anschluss EFOY Pro Brennstoffzelle

- 7) Setzen Sie die EFOY Pro Brennstoffzelle ein und fixieren sie an der Montageplatte.
 8) Stecken Sie den Abgasschlauch an die EFOY Pro Brennstoffzelle.
 9) Schließen Sie das Bedienpanel OP2 per Datenkabel an.
 10) Setzen Sie die EFOY Tankpatrone(n) in den vorhergesehenen Platz.
 11) Schrauben Sie den Tankpatronenanschluss und M28-Adapter an die Tankpatrone.
 12) Schließen Sie die EFOY Pro per vorinstallierten Anschlussstecker an.

**Die EFOY Pro Brennstoffzelle ist nun an die Batterie angeschlossen.
 Die Info-LED leuchtet grün.**

Prüfen Sie das Bedienpanel OP2 für die Konfiguration der Brennstoffzelle.

- 13) Schalten Sie die EFOY Pro Brennstoffzelle manuell über das Bedienpanel OP2 für einen Testlauf an (Nur möglich wenn die Batteriespannung unter 13,2 V bzw. 26,4 V ist)
 14) Schließen Sie das Solarmodul an. Stellen Sie sicher, dass das Solarmodul für die Dauer der Installation vor Lichteinfall geschützt ist.
 15) Schließen Sie den Verbraucher (deaktiviert) an und schalten Sie ihn ein.

Der EFOY ProCube ist nun einsatzbereit, der Verbraucher ist aktiv.

- 16) Überprüfen Sie den Solarladeregler, die EFOY Pro Brennstoffzelle und den Verbraucher bezüglich dem korrektem Betrieb.
 17) Schließen und verriegeln Sie den EFOY ProCube.
 18) Versichern Sie sich, dass die Zu- und Abluftführung sowie der Abgasschlauch nicht blockiert sind und die Neigungswinkel eingehalten werden.

3.9 Außerbetriebnahme Checkliste

- | ✓ | Erforderliche Handlung |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1) Schalten Sie den Verbraucher ab |
| <input type="checkbox"/> | 2) Öffnen / Entriegeln Sie den EFOY ProCube |
| <input type="checkbox"/> | 3) Schalten Sie die EFOY Pro Brennstoffzelle über das Bedienpanel ab |
| <input type="checkbox"/> | 4) Schalten Sie den Hauptschalter des EFOY ProCube ab |
| <input type="checkbox"/> | 5) Stecken Sie den Verbraucher ab |
| <input type="checkbox"/> | 6) Stecken Sie das Solarmodul ab |
| <input type="checkbox"/> | 7) Klemmen Sie die Batterien ab |
| <input type="checkbox"/> | 8) Ziehen Sie das Ladekabel und das Datenkabel für das Bedienpanel von der EFOY Pro Brennstoffzelle ab |
| <input type="checkbox"/> | 9) Ziehen Sie den Abgasschlauch ab. Schützen Sie ihn vor Verunreinigung und verschließen Sie die Abgasöffnung mit der Schutzkappe. |
| <input type="checkbox"/> | 10) Schrauben Sie den Tankpatronenanschluss und den M28-Adapter von den Tankpatrone(n) ab |
| <input type="checkbox"/> | 11) Verschließen Sie die EFOY Tankpatrone(n) fest mit der Verschlusskappe |
| <input type="checkbox"/> | 12) Entnehmen Sie die EFOY Tankpatrone(n) aus dem EFOY ProCube |
| <input type="checkbox"/> | 13) Öffnen Sie den Gurt der Batterie(n) und entnehmen Sie diese aus dem EFOY ProCube. Verschließen Sie den Gurt / die Gurte anschließend wieder. |
| <input type="checkbox"/> | 14) Montieren Sie die EFOY Pro Brennstoffzelle von der Montageplatte ab und entnehmen Sie diese aus dem EFOY ProCube. Verriegeln sie die Montageplatte anschließend wieder. |
| <input type="checkbox"/> | 15) Sichern Sie lose Kabel bzw. Gurte für den Transport |
| <input type="checkbox"/> | 16) Schließen / Verriegeln Sie den EFOY ProCube |

Zur Außerbetriebnahme der EFOY Pro Brennstoffzelle beachten Sie bitte die Bedienungsanleitung EFOY Pro.



VORSICHT!

Lagern oder installieren Sie nicht die EFOY Pro Brennstoffzelle bei Temperaturen unter 0 °C, solange diese nicht an eine Batterie / Spannungsversorgung angeschlossen ist.



VORSICHT!

Transportieren Sie den EFOY ProCube nur ohne eingesetzter EFOY Pro Brennstoffzelle, Batterien und Tankpatronen. Tragen und heben Sie den EFOY ProCube nur zu zweit.

4.1 Reinigung



VORSICHT!

Schalten Sie die EFOY Pro Brennstoffzelle vor der Reinigung aus und ziehen Sie das Anschlusskabel von der Batterie ab. Die Komponenten des EFOY ProCubes sind nicht wasserdicht. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit eindringen kann.

4.2 Service



GEFAHR!

Durch austretende Methanoldämpfe besteht Brandgefahr!
Beim Wechseln der EFOY-Tankpatrone nicht rauchen und sonstige Zündquellen fernhalten!
Die EFOY Tankpatronen vor Temperaturen über 50 °C schützen.



VORSICHT!

Installation und Wartung darf nur von befugten Personen durchgeführt werden, welche mit allen Sicherheitsbestimmungen vertraut sind und deren Einhaltung gewährleisten. Ebenso muss beim Einbau von zusätzlichen Geräten die Einhaltung der EMV Richtlinie (2014/30/EU) beachtet werden.
Die Komponenten sind nicht wasserdicht!
Achten Sie darauf, dass kein Wasser, Regen oder Schnee in den EFOY ProCube eindringen kann, z.B. bei Wartung oder Tankpatronentausch.



VORSICHT!

Die verbauten Komponenten sind nicht wasserdicht!
Achten Sie darauf, dass kein Wasser, Regen oder Schnee in den EFOY ProCube eindringen kann, z.B. bei Wartung oder Tankpatronentausch.



INFO:

Kontrollieren Sie bei jedem Tankpatronenwechsel bzw. Wartung ob die Zu- und Abluftöffnungen frei sind. Wenn nötig säubern Sie diese und entfernen Sie Fremdkörper.

Bei normalen Einsatzbedingungen ist das Gerät wartungsfrei.
Wenn Sie einen Fehler nicht mit Hilfe dieser Bedienungsanleitung beheben können, dann wenden Sie sich bitte an unseren Vertriebspartner bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

Hersteller Kontakt:

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

Hotline: +49 89 673 592 - 555
Freecall: 00800 / 732 762 78*
Fax: +49 89 673 592 369
eMail:
Web: www.efoy-pro.com

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

4.3 Fehlerbehebung

Bitte entnehmen Sie der Bedienungsanleitung des Solarladereglers weitere Informationen zur Fehlerbehebung bezüglich Probleme mit Batterien, Verbraucher- und Solaranschluss.

Bei Störungen der EFOY Pro Brennstoffzelle leuchtet am Gerät und am Bedienpanel ein rotes bzw. gelbes Licht auf. Das Bedienpanel gibt zusätzlich einen Hinweis zur Ursache der Störung. Bitte entnehmen Sie der Bedienungsanleitung EFOY Pro weitere Informationen zur Fehlerbehebung.

Wenn Sie den Fehler nicht selbst beheben können, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem SFC Partner auf bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

Headquarters Europe:

SFC Energy AG
Eugen-Saenger-Ring 7
85649 Brunenthal
Germany

Hotline: +49 89 - 673 592 555
Freecall: 00800 - 732 762 78*
Fax: +49 89 - 673 592 369
service@sfc.com
www.efoy-pro.com

*The toll-free number via landline is available in the following countries: Germany, Belgium, Denmark, France, Great Britain, Italy, the Netherlands, Norway, Austria, Sweden, Switzerland and Spain.

www.efoy-pro.com

©EFOY is a registered trademark of SFC Energy AG, the global leader in mobile fuel cells

©EFOY ist ein geschütztes Warenzeichen der SFC Energy AG, dem weltweit führenden Anbieter von mobilen Brennstoffzellen