



User Manual

Bedienungsanleitung

DuoCartSwitch DCS 1

EN

DE

EN - User Manual	3
DE - Bedienungsanleitung	17

1. Table of contents

1. Table of contents	3
2. Introduction	4
2.1 Introduction	4
2.2 Safety Information	5
2.3 Normal Operation	6
2.4 Improper use	7
2.5 Declaration of conformity	7
2.6 Seals of approval	7
2.7 Disposal	7
2.8 Specification label	8
3. Configuration	9
3.1 Standard Equipment	9
3.2 Overview	9
3.3 Specifications DuoCartSwitch	9
4. Installation	10
4.1 Installation	10
4.2 Connecting the fuel cartridges	11
4.3 Connection to the EFOY Pro	11
5. Operation	12
5.1 Activate the DuoCartSwitch	12
5.2 Operate the DuoCartSwitch	13
5.3 Switching of DuoCartSwitch	15
6. FAQs	16
6.1 FAQs	16

2.1 Introduction

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

Please read these instructions as well as the user manual of the EFOY Pro Series before using the DuoCartSwitch.

Use the DuoCartSwitch only with EFOY Pro fuel cells.

Please note the instructions and the warnings in both manuals.

Should you have any questions about installation or operation, please contact the EFOY hotline.

Headquarter Europe:

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

Phone: +49 89 - 673 592 0
Fax: +49 89 - 673 592 369
Sales@sfc.com
www.sfc.com

North America:

SFC Energy, Inc.
7632 Standish Place
Rockville, MD 20855

Phone:+1 240 – 328 6688
Fax: +1 240 – 328 6694
Service-USA@sfc.com
www.sfc.com

Freecall: 00800 732 762 78*

*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.

2.2 Safety Information

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

Follow all of the instructions in this user manual.



WARNING!

In exceptional cases, the waste gases emitted by the device 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!

Damage in the event of an accident; risk of injury!

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



CAUTION!

The fuel cell is not water-tight!

Ensure that no water can enter the fuel cell.



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 45 °C / 113 °F.



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 <http://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.



CAUTION!

Impurities in methanol!

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

Use only original EFOY fuel cartridges!

2.3 Normal Operation

The DuoCartSwitch is used to operate two EFOY cartridges with one EFOY Pro fuel cell. The switching valve turns automatically from the operating cartridge to the reserve cartridge. The DuoCartSwitch is only approved to be used with EFOY cartridges.

2.4 Improper use

The DuoCartSwitch can only be used with EFOY cartridges. Do not use any other identical cartridge. No changes to the whole system are allowed.

2.5 Declaration of conformity



SFC Energy AG, Eugen-Saenger-Ring 7, 85649 Brunenthal-Nord declares that the DuoCartSwitch DCS1 conforms to the European Community's 2004/108/EG guidelines for electromagnetic compatibility. The following norms apply: DIN EN 61000-6-1, DIN EN 61000-6-3

2.6 Seals of approval



The DuoCartSwitch has undergone voluntary testing by TÜV SÜD for conformity with the basic requirements of IEC 62282-5 and have been awarded the seal of approval for product safety.

2.7 Disposal

Packaging

Packaging protected your DuoCartSwitch during shipping. All materials are environmentally friendly and recyclable. Please help protect our environment by disposing of packaging properly.

Your dealer or community authorities can inform you about proper disposal.



WARNING!

Danger of Suffocation!

Keep packaging away from children. Plastic wrapping and cartons may cause suffocation.

Old units



Old units are still valuable! Proper disposal can yield valuable raw materials while protecting the environment.

2. Introduction

The hotline can advise you about returning old units:

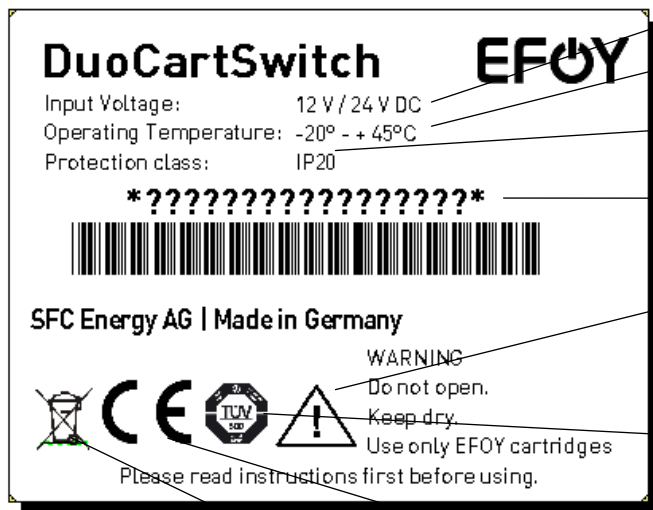
Headquarter Europe:
+49 89 – 673 592 0

North America:
+1 240 – 328 6688

Freecall: 00800 732 762 78*

*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.

2.8 Specification label



Input voltage of the unit: 12V / 24V DC

Operating temperature of the unit:
-20 °C up to +45 ° C / -4 °F up to +113 °F.

IP Protection class: IP 20

Serial number

Warning: Do not open the unit. Keep dry.
Use only EFOY Cartridges.

The DuoCartSwitch has undergone voluntary testing by TÜV SÜD for conformity with the basic requirements of IEC 62282-5.

SFC Energy declares that the DuoCartSwitch DCS1 conform to the European Community's 2004/108/EG guidelines for electro-magnetic compatibility (Chapter 2.5, page 7).

Proper disposal can yield raw materials while protecting the environment (Chapter 2.7, page 7).

4. Installation

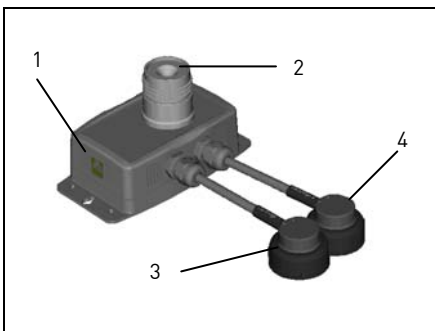
3.1 Standard Equipment



Standard Equipment:

- 1 DuoCartSwitch DCS1
- 2 Port-Doppler
- 3 Data line, Length 50.0 cm / 19.7 in, Cat5
- 4 User Manual

3.2 Overview



- 1 Data Interface (Connection for Port-Doppler)
- 2 Connector for EFOY Pro fuel cell
- 3 Fuel cartridge connector 1 (Operation)
- 4 Fuel cartridge connector 2 (Reserve)

3.3 Specifications DuoCartSwitch

Dimensions (L x W x H) :	174.0 x 119.0 x 96.0 mm / 6.9 x 4.7 x 3.8 in
Weight	0.7 kg / 24.7 oz
Operating temperature:	-20 °C to +45 °C / -4 °F to +113 °F
Quiescent current draw	7.5 mA
Leak rate	180.0 mg per hour / 2.8 gr per hour
Compatible fuel cells	EFOY Pro Series
Firmware	Version 9.17 / 11.04 and higher (from production date September 2009). For all previous models, use the EFOY Updater, which you can order at the service hotline.
Compatible fuel cartridges	M5, M10 M28 (with M28 adapter)
Nominal Voltage	12 V / 24 V
Switchsignal	GPO (General Purpose Output) at PIN1 of EFOY Pro

4.1 Installation



WARNING!

Keep the DuoCartSwitch and fuel cartridges away from children, temperatures in excess of 45 °C / 113 °F and direct sunlight.

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

1. Make sure to install the DuoCartSwitch so that no water can infiltrate through the data interface or the breather hole.
2. Define a position to fix the EFOY Pro, the DuoCartSwitch and the cartridges. Control the length of the connection hoses and the data lines.
3. Install the DuoCartSwitch and the fuel cartridge holder with four suitable screws and dowels, if necessary, so that it will not shake loose in case of an accident, at mobile applications.

4. Installation

4.2 Connecting the fuel cartridges



WARNING!

For safety's sake, use only original EFOY fuel cartridges.

Do not smoke while changing the cartridge and avoid open flames! Do not expose fuel cartridges to temperatures above 45 °C / 113 °F.

Please refer to the instructions of the EFOY Pro user manual as well.

- Only remove the childproof cap when the fuel cartridges 1 and 2 have been placed into the fuel-cartridge holders and are fixed properly.
- Screw the connector 1 on the fuel cartridge 1 and the connector 2 on the fuel cartridge 2.
- The optional M28 adaptor is required to connect the M28 cartridge to the EFOY Pro.



4.3 Connection to the EFOY Pro



1. Screw the fuel-cartridge connector of the EFOY Pro on the DuoCartSwitch.
2. Connect the Port Doppler to the DuoCartSwitch.
3. Connect the data interface of the EFOY Pro with the Port Doppler. Please use a data line Cat. 5.
4. Connect your computer with the Port Doppler using the Interface Adapter at RS232 type free serial plug.
5. Activate the DuoCartSwitch (see Chapter 5.1, page 12).

5.1 Activate the DuoCartSwitch

**CAUTION!**

Connect the EFOY Pro fuel cell to a computer only with an interface adapter. Otherwise, damage may result to the EFOY Pro fuel cell.

Follow the directions for installation and operation contained in the EFOY Pro fuel cell and the interface adapter user manual.

**Advice:**

To activate the DuoCartSwitch, the EFOY Pro must be connected to an intact battery.

1. Start the computer and install the terminal programme (please refer to the user manual of the Interface Adapter).
2. Enter the command to activate the DuoCartSwitch:
SFC>DUOCARTSWITCH ON
3. Fuel cartridge 1 is chosen by default. The EFOY Pro will first empty fuel cartridge 1, and switch afterwards to fuel cartridge 2, once the first one is empty.

**Advice:**

If the DuoCartSwitch is disconnected and reconnected, the DuoCartSwitch doesn't have to be reactivated again. However, the EFOY Pro needs to be reset to fuel cartridge 1 (see Chapter 5.2, page 13).

5.2 Operate the DuoCartSwitch

The terminal programme can be used to enter various other commands:

Command	Description
SFC	Displays the current operating status.
DUOCARTSWITCH OFF	Deactivate the DuoCartSwitch
DUOCARTSWITCH SWITCH1	Switch the DuoCartSwitch to fuel cartridge 1
DUOCARTSWITCH SWITCH2	Switch the DuoCartSwitch to fuel cartridge 2

<p>SFC</p>	<p>The command "SFC" permits monitoring of the current operating status by displaying the various parameters. Please refer to the user manual of the interface adapter for additional commands.</p> <p>If the DuoCartSwitch is activated, you will be informed about the quantity of methanol which is consumed by the operating cartridge:</p> <p>Example:</p> <pre>SFC>SFC battery voltage 12.46V output current 3.17A operation time (charge mode) 1304.7h operating state: auto on operating mode: auto cumulative output energy 218144.6Wh no error cartridge level above sensor or no sensor (cartridge 1 consumed: 4.3 l / 1.1 US gal)</pre> <p>As soon as the fuel cell switches to the other fuel cartridge, the level is reset to zero.</p>
-------------------	---

5.3 Switching of DuoCartSwitch

With the Firmware 9.26 or 11.10 there can be a switching delay of maximum 10 minutes, before the DuoCartSwitch switches into the correct position. The switching from fuel cartridge 1 to fuel cartridge 2 will appear in the terminal programme and on the display of the control panel:

Example:

```
SFC>SFC
battery voltage 12.46V
output current 3.17A
operation time (charge mode) 1507.4h
operating state: auto on
operating mode: auto
cumulative output energy 135666.0Wh
no error
cartridge level above sensor or no sensor
(cartridge 1>2 consumed: 10 l / 2.64 US gal)
```

Automatic	1/2 (blinking)
Standby	

While switching from fuel cartridge 1 to fuel cartridge 2 the number 2 blinks on the display of the control panel. The number 2 remains permanently in the display after successful switching to fuel cartridge 2.

If there is no fuel cartridge connected to the fuel connector 2, the DuoCartSwitch switches back to fuel cartridge 1 and checks, if there is methanol available. This procedure can take up to 10 minutes.

The same procedure passes through while switching from fuel cartridge 2 to fuel cartridge 1.

6.1 FAQs



Advice:

Follow the directions for installation and operation contained in the EFOY Pro fuel cell user manual.

Description	Solution
The DuoCartSwitch does not switch automatically.	<p>Check if the EFOY Pro and the DuoCartSwitch are connected with a Cat5 data line.</p> <p>Activate the DuoCartSwitch (see Chapter 5.1, page 12).</p>
The DuoCartSwitch cannot be activated.	<p>To activate the DuoCartSwitch, following requirements are necessary:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EFOY Pro fuel cell - Firmware version: 9.17 / 11.04 and higher - connected to an intact battery <p>If you have an older firmware version, please contact the service hotline and order the „EFOY-Updater“.</p>
After an update, the DuoCartSwitch is not working anymore.	<p>Activate the DuoCartSwitch (see Chapter 5.1, page 12).</p>
EFOY Pro displays the message: „Please change fuel cartridge“, although the batteries are full.	<p>Verify if the fuel-cartridge connector of the EFOY Pro is correctly connected to the DuoCartSwitch.</p> <p>Check if the connectors of the fuel cartridges 1 and 2 are correctly screwed.</p> <p>Activate the DuoCartSwitch (see Chapter 5.1, page 12).</p> <p>Test the EFOY Pro without the DuoCartSwitch and connect the unit directly with an EFOY fuel cartridge. If the message disappears, please contact the service hotline, as there is a problem with the DuoCartSwitch.</p>

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis	17
2. Einleitung	18
2.1 Vorwort	18
2.2 Sicherheitshinweise	19
2.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	20
2.4 Unsachgemäßer Gebrauch	21
2.5 Konformitätserklärung	21
2.6 Prüfzeichen	21
2.7 Entsorgung	21
2.8 Typenschild	22
3. DuoCartSwitch	23
3.1 Lieferumfang	23
3.2 Übersicht DuoCartSwitch	23
3.3 Technische Daten DuoCartSwitch	23
4. Installation	24
4.1 Befestigung	24
4.2 Anschluss der Tankpatronen	25
4.3 Anschluss an die EFOY Pro	25
5. Inbetriebnahme	26
5.1 Aktivierung DuoCartSwitch	26
5.2 Bedienung DuoCartSwitch	27
5.3 Umschaltung DuoCartSwitch	29
6. FAQs	30
6.1 FAQs	30

2.1 Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für ein EFOY Produkt entschieden haben.

Lesen Sie bitte vor der ersten Benutzung der DuoCartSwitch diese Bedienungsanleitung, sowie die Bedienungsanleitung für die EFOY Pro Brennstoffzelle.

Der DuoCartSwitch kann nur mit EFOY Pro verwendet werden.

Beachten Sie die Installationshinweise und Warnhinweise in beiden Bedienungsanleitungen.

Sollten Sie dennoch Fragen zur Bedienung oder zur Installation haben, so wenden Sie sich bitte an die EFOY Hotline.

SFC Energy AG
Eugen-Sänger-Ring 7
D-85649 Brunnthal-Nord

Hotline: +49 89 - 673 592 0
Freecall: 00800 732 762 78*
Sales@sfc.com
www.sfc.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.

2.2 Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme und bewahren Sie die Bedienungsanleitung beim Gerät auf. Befolgen Sie alle Hinweise in dieser Bedienungsanleitung.



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!

Beschädigung beim Unfall, Verletzungsgefahr!
Beim Einsatz in Fahrzeugen müssen die EFOY Pro Brennstoffzelle sowie die EFOY-Tankpatronen unfallsicher befestigt werden.



VORSICHT!

Die Brennstoffzelle ist nicht wasserdicht!
Achten Sie darauf, dass kein Wasser eindringen kann.



GEFAHR!

Durch austretende Methanoldämpfe besteht Brandgefahr!

Beim Wechseln der EFOY-Tankpatrone nicht rauchen und sonstige Zündquellen fernhalten! EFOY-Tankpatronen vor Temperaturen über 45°C schützen.



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 den Arzt hinzu und zeigen Sie das Tankpatronenetikett, das Sicherheitsdatenblatt Methanol oder die Bedienungsanleitung.



VORSICHT!

Verunreinigung im Methanol!

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 Original EFOY-Tankpatronen!

2.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der DuoCartSwitch ermöglicht den Betrieb von zwei Tankpatronen an einer EFOY Pro Brennstoffzelle. Das Umschaltventil schaltet automatisch von der Betriebstankpatrone auf die Reservetankpatrone um. Der DuoCartSwitch ist nur für den Betrieb mit EFOY-Tankpatronen zugelassen.

2.4 Unsachgemäßer Gebrauch

Der DuoCartSwitch ist ausschließlich mit EFOY Tankpatronen zu betreiben. Keine anderen baugleichen Tankpatronen dürfen verwendet werden. Es dürfen keine Änderungen am kompletten System durchgeführt werden.

2.5 Konformitätserklärung



Die Firma SFC Energy AG, Eugen-Sänger-Ring 7, 85649 Brunthal-Nord erklärt, dass der DuoCartSwitch DCS1 den Bestimmungen der EG-Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG entspricht. Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt: DIN EN 61000-6-1, DIN EN 61000-6-3

2.6 Prüfzeichen



Die Geräte wurden auf freiwilliger Basis von der TÜV SÜD auf die Einhaltung der grundlegenden Anforderungen der IEC 62282-5 geprüft und mit dem Prüfzeichen für Produktsicherheit ausgezeichnet.

2.7 Entsorgung

Verpackung

Ihr DuoCartSwitch wurde auf dem Weg zu Ihnen durch eine Verpackung geschützt. Alle eingesetzten Materialien sind umweltverträglich und wieder verwertbar. Helfen Sie bitte mit und entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht.

Über Entsorgungswege informieren Sie sich bitte bei Ihrem Fachhändler oder Ihrer Gemeindeverwaltung.



WARNUNG!

Erstickungsgefahr!

**Verpackung und deren Teile nicht Kindern überlassen.
Erstickungsgefahr durch Folien und Faltpapier.**

2. Einleitung

Altgeräte



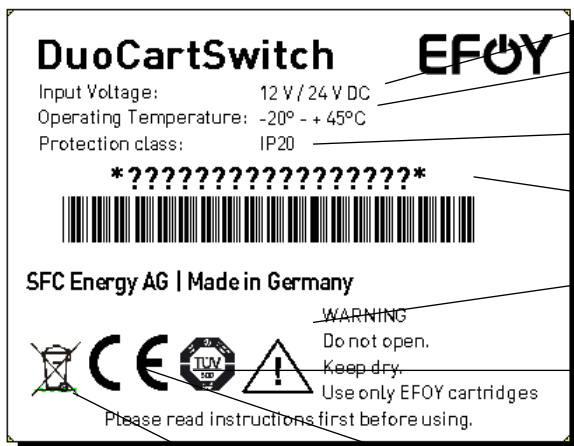
Altgeräte sind kein wertloser Abfall! Durch umweltgerechte Entsorgung können wertvolle Rohstoffe wieder verwendet und die Umwelt geschont werden.

Über die Rücknahme von Altgeräten informiert Sie die EFOY Hotline:

+49 89 673 5920 oder 00800 732 762 78*

*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.

2.8 Typenschild



Eingangsspannung: 12V/24V DC

Betriebstemperatur:
-20 °C bis +45 °C / -4 °F bis 113 °F

Schutzklasse: IP 20

Seriennummer

Warnung: nicht öffnen, trocken lagern, nur EFOY Tankpatronen anschließen

Die Geräte wurden auf freiwilliger Basis von der TÜV SÜD auf die Einhaltung der grundlegenden Anforderungen der IEC 62282-5 geprüft

SFC Energy erklärt dass der DuoCartSwitch den Bestimmungen der EG-Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG entspricht (Kapitel 2.5, Seite 21)

Altgeräte können umweltgerecht entsorgt werden (Kapitel 2.7, Seite 21)

4. Installation

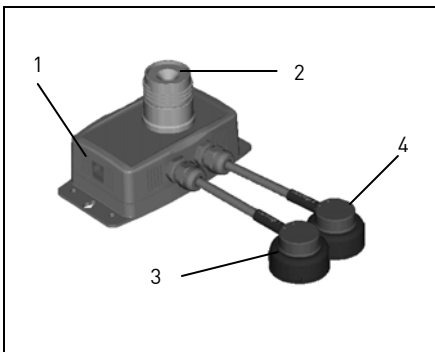
3.1 Lieferumfang



Lieferumfang:

- 1 DuoCartSwitch DCS1
- 2 Port-Doppler
- 3 Datenleitung, Länge 50.0 cm / 19.7 in, Typ: Cat5
- 4 Bedienungsanleitung

3.2 Übersicht DuoCartSwitch



- 1 Datenschnittstelle (Anschluss für Port-Doppler)
- 2 Anschluss EFOY-Brennstoffzelle
- 3 Tankpatronenanschluss 1 (Betrieb)
- 4 Tankpatronenanschluss 2 (Reserve)

3.3 Technische Daten DuoCartSwitch

Abmessungen (L x B x H):	174.0 x 119.0 x 96.0 mm / 6.9 x 4.7 x 3.8 in
Gewicht	0.7 kg / 24.7 oz
Betriebstemperatur:	-20 °C bis +45 °C / -4 °F bis +113 °F
Ruhestromverbrauch	7.5 mA
Leckrate	180.0 mg pro Stunde / 2.8 gr pro Stunde
Kompatible EFOY-Brennstoffzellen	EFOY Pro Serie
Firmware	Version 9.17 / 11.04 und höher (ab Produktionsdatum September 2009). Bei Vorgängermodellen, nutzen Sie den EFOY-Updater (Bestellung über die Hotline)
Kompatible Tankpatronen	M5, M10
	M28 (nur mit M28-Adapter)
Eingangsspannung	12 V / 24 V
Schaltsignal	GPO (General Purpose Output) am PIN1 der EFOY Pro

4.1 Befestigung



WARNUNG!

Der DuoCartSwitch und die Tankpatrone müssen vor dem Zugriff von Kindern, vor Hitze und Sonneneinstrahlung geschützt sein.

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

1. Montieren Sie den DuoCartSwitch so, dass kein Wasser über die Datenschnittstelle / Belüftungsöffnungen eindringen kann.
2. Wählen Sie eine geeignete Position für die EFOY Pro, den DuoCartSwitch sowie für die Tankpatronen aus. Achten Sie dabei auf die Länge der Tankpatronenanschlussschläuche und der Datenleitungen.
3. Befestigen Sie den DuoCartSwitch und die Tankpatronenhalterung mit jeweils vier geeigneten Schrauben und ggf. Dübeln so, dass sie sich selbst bei starker Belastung, z.B. Unfällen, nicht löst.

4. Installation

4.2 Anschluss der Tankpatronen



WARNUNG!

Aus Sicherheitsgründen dürfen nur Original EFOY Tankpatronen angeschlossen werden.

Beim Wechseln der Tankpatrone nicht rauchen und sonstige Zündquellen fernhalten. Tankpatronen vor Temperaturen über 45 °C / 113 °F schützen.

Beachten Sie hierzu auch die Hinweise in der Bedienungsanleitung der EFOY Pro Brennstoffzelle.



- Entfernen Sie die Verschlusskappen erst, wenn die Tankpatronen 1 und 2 in die Tankpatronenhalterungen eingesetzt sind und verzurrt sind.
- Schrauben Sie den Tankpatronenanschluss 1 auf die Tankpatrone 1 und den Tankpatronenanschluss 2 auf die Tankpatrone 2.
- Bei M28 Tankpatronen verwenden Sie bitte die optional erhältlichen M28-Adapter.

4.3 Anschluss an die EFOY Pro



1. Schrauben Sie den Tankpatronenanschluss der EFOY Pro auf den DuoCartSwitch auf.
2. Schließen Sie den Port Doppler an den DuoCartSwitch an.
3. Verbinden Sie die Datenschnittstelle der EFOY Pro mit dem Port Doppler. Verwenden Sie hierfür ein Cat 5 Netzwerkkabel.
4. Verbinden Sie die EFOY Pro über einen Interface Adapter mit einem Computer.
5. Aktivieren Sie den DuoCartSwitch (siehe Kapitel 5.1, Seite 26).

5.1 Aktivierung DuoCartSwitch



VORSICHT!

Schließen Sie die EFOY Pro nur in Verbindung mit einem Interface Adapter an einen Computer an, da es sonst zu Beschädigungen kommen kann.

Beachten Sie die Hinweise in der Bedienungsanleitung EFOY Pro und Interface Adapter.



Hinweis:

Für die Aktivierung ist es notwendig, dass die EFOY Pro an eine intakte Batterie angeschlossen ist.

1. Starten Sie den Computer und richten Sie das Terminal Programm ein (siehe Bedienungsanleitung Interface Adapter).
2. Geben Sie den Befehl ein um den DuoCartSwitch zu aktivieren: SFC>DUOCARTSWITCH ON
3. Standardmäßig ist die Tankpatrone 1 gewählt. Die EFOY Pro Brennstoffzelle wird nun erst die Tankpatrone 1 leeren und dann auf die Tankpatrone 2 umschalten.



Hinweis:

Sollten Sie den DuoCartSwitch abschließen und wieder anschließen, muss der DuoCartSwitch nicht noch einmal aktiviert werden. Allerdings muss die EFOY Pro auf die Tankpatrone 1 zurückgesetzt werden (siehe Kapitel 5.2, Seite 27).


5.2 Bedienung DuoCartSwitch

Über das Terminal Programm können noch weitere Befehle gegeben werden:

Befehl	Bedeutung
SFC	Zeigt den aktuellen Betriebszustand an
DUOCARTSWITCH OFF	DuoCartSwitch deaktivieren
DUOCARTSWITCH SWITCH1	DuoCartSwitch auf Tankpatrone 1 schalten
DUOCARTSWITCH SWITCH2	DuoCartSwitch auf Tankpatrone 2 schalten

<p>SFC</p>	<p>Der Eingabebefehl "SFC" ermöglicht den aktuellen Betriebszustand in Form verschiedener Messwerte zu überwachen. Bitte beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des Interface Adapters für weitere Befehle und Auswertungen.</p> <p>Wenn der DuoCartSwitch aktiviert ist, wird zusätzlich angezeigt wie viel Methanol von der ausgewählten Tankpatrone verbraucht wurde:</p> <p>Beispiel:</p> <pre>SFC>SFC battery voltage 12.46V output current 3.17A operation time (charge mode) 1304.7h operating state: auto on operating mode: auto cumulative output energy 218144.6Wh no error cartridge level above sensor or no sensor (cartridge 1 consumed: 4.3 l / 1.1 US gal)</pre> <p>Sobald auf die andere Tankpatrone umgeschaltet wird, manuell oder automatisch, wird die Anzeige auf "0" zurückgestellt.</p>
<p>DUOCARTSWITCH OFF</p>	<p>Damit kann der DuoCartSwitch deaktiviert werden.</p>

5. Inbetriebnahme

DUOCARTSWITCH SWITCH1 	<p>Damit kann auf die Tankpatrone 1 umgeschaltet werden. Dabei wird auch die Anzeige der verbrauchten Liter auf „0“ zurückgestellt.</p> <p>Über die Fernbedienung kann auch von der Tankpatrone 2 auf die Tankpatrone 1 umgeschaltet werden. Drücken Sie dafür gleichzeitig die „reset“ und »> Taste.</p> <p>Hinweis:</p> <p>Sollten Sie den DuoCartSwitch abschließen und wieder anschließen, muss der DuoCartSwitch nicht noch einmal aktiviert werden. Allerdings muss die EFOY Pro auf die Tankpatrone 1 zurückgesetzt werden, wie oben beschrieben.</p>
Automatik 1 Standby	Im Display der Fernbedienung erscheint die Ziffer 1.
DUOCARTSWITCH SWITCH2	<p>Damit kann auf die Tankpatrone 2 umgeschaltet werden. Dabei wird auch die Anzeige der verbrauchten Liter auf „0“ zurückgestellt.</p> <p>Dieser Befehl kann nicht über die Fernbedienung eingegeben werden.</p>

5.3 Umschaltung DuoCartSwitch

Ab der Firmware 9.26 bzw. 11.10 kann es während der Umschaltung des DuoCartSwitch zu einer Umschaltdauer von bis zu maximal 10 Minuten kommen, bis dieser erfolgreich umgeschaltet hat. Im Terminal Programm und in der Anzeige wird dieses Umschalten von Tankpatrone 1 auf Tankpatrone 2 angezeigt:

Beispiel:

```
SFC>SFC
battery voltage 12.46V
output current 3.17A
operation time (charge mode) 1507.4h
operating state: auto on
operating mode: auto
cumulative output energy 135666.0Wh
no error
cartridge level above sensor or no sensor
(cartridge 1>2 consumed: 10 l / 2.64 US gal)
```

Automatik	1/2 (Blinkend)
Standby	

Im Display der Fernbedienung erscheint während des Umschaltvorgangs von Tankpatrone 1 auf Tankpatrone 2 die Ziffer 2 und blinkt. Bei erfolgreicher Umschaltung ist die Ziffer 2 wieder durchgehend auf dem Display.

Sollte an Tankanschluss 2 keine Tankpatrone angeschlossen sein, schaltet der DuoCartSwitch nochmals auf Tankpatrone 1 und prüft, ob dort Methanol verfügbar ist. Dieser Vorgang kann bis zu 10 Minuten dauern.

Analog dazu ist die Umschaltung von Tankpatrone 2 auf Tankpatrone 1.

6.1 FAQs



Hinweis:

Beachten Sie die Hinweise in der Bedienungsanleitung EFOY Pro.

Beschreibung	Lösung
Der DuoCartSwitch schaltet nicht automatisch um.	Prüfen Sie, ob die EFOY Pro und der DuoCartSwitch mit einem Cat.5 Kabel verbunden sind. Aktivieren Sie den DuoCartSwitch (siehe Kapitel 5.1, Seite 26).
Der DuoCartSwitch lässt sich nicht aktivieren.	Für die Aktivierung sind folgende Voraussetzungen notwendig: <ul style="list-style-type: none"> - EFOY Pro Brennstoffzelle - Firmware Version: 9.17 / 11.04 und höher - Angeschlossen an eine intakte Batterie Wenn Sie eine ältere Firmware Version besitzen, kontaktieren Sie bitte die Servicehotline und bestellen Sie den „EFOY Updater“.
Nach einem Update funktioniert der DuoCartSwitch nicht mehr.	Aktivieren Sie den DuoCartSwitch (siehe Kapitel 5.1, Seite 26).
EFOY Pro meldet die Störung „Bitte Tankpatronen wechseln“, obwohl alle Tankpatronen voll sind.	Überprüfen Sie den Tankanschluss der EFOY Pro an dem DuoCartSwitch und ziehen diesen fest an. Überprüfen Sie den festen Sitz der Tankpatronenanschlüsse 1 und 2 an den Tankpatronen Aktivieren Sie den DuoCartSwitch (siehe Kapitel 5.1, Seite 26). Testen Sie die EFOY Pro ohne DuoCartSwitch und verbinden Sie das Gerät direkt mit einer Tankpatrone. Sollte die Fehlermeldung nicht mehr auftreten, kontaktieren Sie bitte die Servicehotline und melden eine Störung des DuoCartSwitchs.

Headquarter Europe / Firmensitz Europa:

SFC Energy AG
Eugen-Sänger-Ring 7
D-85649 Brunnthal-Nord

Phone: +49 89 - 673 592 0
Freecall: 00800 - 732 762 78*
Fax: +49 89 - 673 592 369
Sales@sfc.com
www.sfc.com

North America / Nordamerika:

SFC Energy, Inc.
7632 Standish Place
Rockville, MD 20855

Phone: +1 240 - 328 6688
Fax: +1 240 - 328 6694
Service-USA@sfc.com
www.sfc.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.

*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.