



# Gebruiksaanwijzing UM 1

1600 | 1200 | 900 | 600  
Automatic Charge Control





### 1.1 Voorwoord

---

Hartelijk dank dat u voor een EFOY-product heeft beslist. Wij wensen u veel plezier met uw nieuwe energievoorziening.

**Gelieve vóór het eerste gebruik deze gebruiksaanwijzing door te nemen en de installatie-instructies in acht te nemen.**

Mocht u ondanks dat vragen omtrent de bediening of de installatie hebben, neem dan contact op met de EFOY hotline.

SFC Smart Fuel Cell AG  
Eugen-Saenger-Ring 4  
D-85649 Brunnthal-Nord

Hotline: +49 89 673 5920  
Freecall: 00800 732 762 78\*  
hotline@efoy.com  
www.efoy.com

\*U kunt vanuit de volgende landen gratis bellen:  
Duitsland, België, Denemarken, Frankrijk, Groot-Brittannië, Italië, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Zweden, Zwitserland en Spanje.

## 1.2 Veiligheidsopmerkingen

---

Gelieve de gebruiksaanwijzing vóór de inbedrijfname zorgvuldig door te lezen en bij het toestel te bewaren. Volg alle opmerkingen in deze gebruiksaanwijzing op.



**Het toestel mag niet geopend worden. Het tankpatroon mag niet met geweld worden geopend of bijgevuld. Wijzigingen aan het toestel brengen de veiligheid in gevaar en leiden tot het verlies van de bedrijfsvergunning en het ongeldig worden van de garantie. Gebruik uitsluitend origineel EFOY toebehoren.**



**Toestel en tankpatronen niet bij temperaturen van boven de 45 °C bewaren en niet bij boven de 40 °C gebruiken. Tegen hitte en zoninstraling beschermen.**



**Bewaar het uitgeschakelde toestel vorstvrij of gebruik de automatische antivrieswerking (hoofdstuk 5.7)**



**Bij omgang met het toestel of de tankpatronen niet roken.**



**Van warmte- en ontstekingsbronnen verwijderd houden.**

**Wanneer er methanol is ontsnapt heerst er brandgevaar (bijvoorbeeld na een ongeval of bij beschadiging van het toestel of van de tankpatroon). Ontstekingsbronnen verwijderd houden en goed luchten. In kleine hoeveelheden vrijgekomen methanol verdampt zonder rest.**



**Toestel en tankpatronen – ook lege of gedeeltelijk lege tankpatronen – buiten het bereik van kinderen houden.**

## 1. Inleiding

**Gebruik het toestel uitsluitend volgens de installatie-instructies en in een goed geventileerde omgeving. De uitlaatgassen moeten uit de inbouwruimte ongehinderd naar buiten afgevoerd te kunnen worden. Uitlaatgassen niet direct of voor langere tijd inademen.**

Bij correct gebruik van het toestel en van de tankpatronen bestaat er op geen enkel tijdstip het gevaar dat u met methanol in aanraking komt.

Wij zijn bij de wet tot het opdrukken van de volgende opmerkingen verplicht.

Methanol is giftig bij het inademen, inslikken en bij aanraking met de huid. Er heerst ernstig gevaar voor niet meer te verhelpen schade door inademen, aanraking met de huid of door inslikken. Bij ongevallen of bij onpasselijkheid onmiddellijk medisch advies inwinnen en het etiket van de tankpatroon of de gebruiksaanwijzing laten zien (veiligheidsgegevensblad bij methanol in de appendix aan het einde van deze gebruiksaanwijzing).

De uitlaatgassen van het toestel kan bestanddelen bevatten die schadelijk zijn voor de gezondheid. Uitlaatgassen niet direct of gedurende een langere tijd inademen, maar via een meegeleverde luchtafvoerslang naar buiten leiden.

Door een ondeskundige toepassing of een ondeskundige aansluiting aan andere elektrische installaties kan schade worden veroorzaakt.



**Neem afgezien van deze veiligheidsopmerkingen bovendien in ieder geval alle teksten met een vet lettertype in acht, omdat u anders uzelf en anderen in gevaar kunt brengen.**

### 1.3 Gebruik conform de voorschriften

---

De EFOY 600, EFOY 900, EFOY 1200 en EFOY 1600 zijn automatische laadtoestellen voor 12 V loodaccumulatoren (accu's).

De toestellen mogen alleen voor het opladen van loodaccumulatoren (accu's) gebruikt worden die aan de technische gegevens van het toestel voldoen (zie hoofdstuk 3.4, S. 15).

De toestellen kunnen in het kader van de technische gegevens (zie hoofdstuk 3.4) stationair in schepen en voertuigen worden toegepast. Ze mogen uitsluitend met de originele tankpatronen van EFOY worden gebruikt.

De toestellen zijn niet bedoeld voor de toepassing als noodstroomvoorziening voor medische, levensnoodzakelijke en agrarische doeleinden.

Toestellen met een defecte of beschadigde behuizing mogen niet gebruikt worden.

### 1.4 Conformiteitsverklaring

---



De firma SFC Smart Fuel Cell AG, Eugen-Sänger-Ring 4, 85649 Brunntal-Nord verklaart hiermee dat het de EFOY 600, EFOY 900, EFOY 1200 en de EFOY 1600 aan de bepalingen van de EG-richtlijn omtrent de elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG voldoen. De volgende geharmoniseerde normen werden toegepast: DIN EN 61000-6-1, DIN EN 61000-6-3

## 1. Inleiding

### 1.5 Keuringszegel

---



De toestellen zijn volgens de ECE-regeling nr. 10 op elektromagnetische verdraagzaamheid gekeurd en voor de toepassing in voertuigen goedgekeurd.

Nummer van de goedkeuring: E24 10R-020234



De toestellen worden op vrijwillige basis door de TÜV SÜD op de naleving van de principiële eisen van de IEC 62282-5 gecontroleerd en met het keuringsteken voor productveiligheid gekenmerkt.

### 1.6 Garantie

---

#### 1. Garantiegeval

SFC verleent een garantie

a) van 36 maanden tot een bedrijfsduur van 3000 uur wat betreft mankementen aan het toestel die door materiaal- of fabricagefouten zijn opgetreden, mits de fabrikant over een schriftelijke registratie beschikt. De registratie moet via internet of met een garantiekaart uitgevoerd worden. De registratie moet uiterlijk 4 weken na aankoop bij de fabrikant zijn. Een registratie is alleen mogelijk, wanneer de koper akkoord gaat met de opslag van zijn gegevens.

b) van 24 maanden tot een bedrijfsduur van 3000 uur voor mankementen aan het toestel die door materiaal- of fabricagefouten zijn opgetreden, wanneer er geen registratie met de strekking als in punt 1a beschreven aanwezig is.

De garantieclaim vervalt in gevallen van onjuiste bediening van het toestel en veronachtzaming van de gebruiksaanwijzing, vooral:

- als gevolg van het gebruik van andere dan originele EFOY-tankpatronen,
- als gevolg van incorrect gebruik,
- als gevolg van beschadiging door water,

## 1. Inleiding

- als gevolg van incorrect transport,
- wanneer het toestel werd geopend.

### 2. Omvang van de garantie

De garantie geldt voor mankementen volgens hetgeen beschreven onder punt 1 die vanaf het sluiten van de koopovereenkomst tussen de verkoper en de gebruiker optreden.

DE fabrikant zal zulke mankementen uitsluitend achteraf verhelpen, d.w.z. naar zijn keuze door reparaties achteraf of door de levering van een ander toestel (indien nodig ook een volgmodel). Verleent de fabrikant de garantie, dan begint de garantieperiode wat betreft de gerepareerde of vervangen onderdelen niet opnieuw, maar de oude periode loopt door. Verdere claims, vooral schadevergoedingsclaims van de koper of van derden zijn uitgesloten. De voorschriften van de productaansprakelijkheidswet blijven door deze regeling ongemoeid. Afgezien daarvan blijven de garantieclaims tegenover de verkoper bestaan. Extra kosten vanwege moeilijke montagevoorwaarden van het toestel (bijv. demontage van meubel- of carosseriedelen) kunnen niet als garantieclaim worden erkend.

### 3. Indienen van een garantieclaim

In Duitsland dient bij storingen principieel de EFOY klantenservice schriftelijk geïnformeerd te worden. Bovendien dient het serienummer van het toestel vermeld en de originele factuur ingesloten te worden. Om de fabrikant in staat te stellen te beoordelen of er sprake is van een garantiegeval, dient de eindklant het toestel op eigen risico naar de fabrikant te brengen of op te sturen. Bij opsturen naar de fabrikant moet het verzenden per vrachtgoed gebeuren. In geval van een garantieclaim zijn de transportkosten resp. de kosten voor het verzenden en terugzenden voor rekening van de fabrikant. Wanneer er geen sprake is van een garantiegeval is, informeert de fabrikant de klant hierover en vermeldt het niet aanvaarden van de reparatiekosten.

## 1. Inleiding

In dit geval zijn ook de verzendingskosten voor rekening van de klant.

Het adres van de fabrikant luidt:  
SFC Smart Fuel Cell AG  
Eugen-Sänger-Ring 4  
D-85649 Brunenthal  
Tel.: +49 89 / 673 59 20  
Free Call: 00800 / 73 27 62 78\*  
Fax.: +49 89 / 673 592 369  
sales@efoy.com  
www.efoy.com

### **Service**

Voor technische vragen omtrent de EFOY brandstofcellen staat onze EFOY klantenservice onder de volgende nummers gedurende de normale kantoor tijden ter beschikking:

**Gratis bellen: 00800 / 73 27 62 78\***

Kies vanuit andere landen:

+49 89 / 673 5920

\*U kunt vanuit de volgende landen gratis bellen:  
Duitsland, België, Denemarken, Frankrijk, Groot-Brittannië, Italië, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Zweden, Zwitserland en Spanje.

## 1.7 Afvalverwijdering

---

### Verpakking

Uw nieuwe toestel werd op de weg naar u toe door een verpakking beschermd. Alle gebruikte materialen zijn onschadelijk voor het milieu en voor hergebruik geschikt.

Wij adviseren om de verpakking voor een eventuele opslag tijdens de winter te bewaren.

Mocht u de verpakking ondanks dat liever wegdoen, help dan even mee en doe dit milieuvriendelijk.

Vraag wat betreft de afvalverwijdering bij uw dealer of bij de gemeente welke mogelijkheden er zijn.



### **Stikgevaar!**

**Verpakking en delen ervan niet aan kinderen geven.  
Stikgevaar door folies en kartonnen doos.**

### Tankpatronen

Geheel lege tankpatronen zijn plastic afval.

Tankpatronen met resterende inhoud dienen als oplosmiddel of verfstant als klein chemisch afval te worden behandeld.

### Oude toestellen

Oude toestellen zijn geen waardeloze afval! Door een milieuvriendelijke afvalbehandeling kunnen waardevolle stoffen hergebruikt en het milieu daarmee ontzien worden.

Over het terugnemen van oude toestellen verstrekt de EFOY hotline informatie.

Tel.: +49 89 673 5920 of 00800 732 762 78\*

## 2. Inhoud

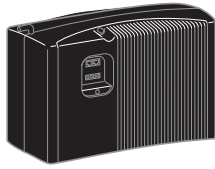
1.	Inleiding	3
1.1	Voorwoord	3
1.2	Veiligheidsopmerkingen	4
1.3	Gebruik conform de voorschriften	6
1.4	Conformiteitsverklaring	6
1.5	Keuringszegel	7
1.6	Garantie	7
1.7	Afvalverwijdering	10
2.	Inhoud	11
3.	Opbouw	13
3.1	Leveringsomvang	13
3.2	Overzicht	14
3.3	Afstandsbediening	14
3.4	Technische gegevens	15
4.	Installatie	17
4.1	Gereedschap en materiaal	17
4.2	Belangrijke opmerkingen bij de keuze van de inbouwruimte	18
4.3	Montagemogelijkheden	19
4.4	Montage van het toestel	20
4.5	Montage van de afvalwarmte geleiding	21
4.6	Montage van de uitlaatslang	22
4.7	Montage van de tankpatroonhouder	23
4.8	Elektrische aansluiting	25
4.8.1.	Elektrische aansluiting via elektrische centrale (EBL)	27
4.8.2.	Elektrische aansluiting direct aan de accu	29
4.9	Inbouw en aansluiting van de afstandsbediening	31
5.	Werking	33
5.1	Tankpatronen aansluiten	33
5.2	Automatische werking	35
5.3	Inschakelen	36
5.4	Informaties weergeven	36
5.5	Taal selecteren	38
5.6	Uitschakelen	39
5.7	Automatische antivrieswerking	39
5.8	Buiten bedrijf stellen	41
6.	Wartung	43
6.1	Service	43
6.2	Reiniging	43
7.	Verhelpen van fouten	44
7.1	Veiligheid	44
7.2	Fouten en oplossingen	44

## 2. Inhoud

7.3	Fouten zonder displaymelding	48
7.4	Zekering vervangen	49
7.5	Service Fluid navullen	50
8.	Appendix	52
8.1	Toebehoren en vervangingsonderdelen	52
8.2	Uitgangskarakteristieken	53
8.3	Veiligheidsgegevensblad methanol	55

## 3. Opbouw

### 3.1 Leveringsomvang



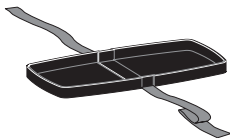
*Toestel*



*Afstandsbediening met datakabel RC1*



*Tankpatroonhouder met gordel FH1*



*Montageplaat met gordel MP1*



*Uitlaatslang EH1*



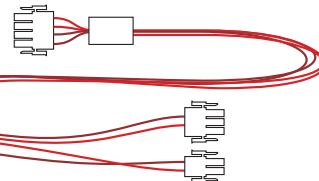
*Afwalwarmte geleiding OD1*



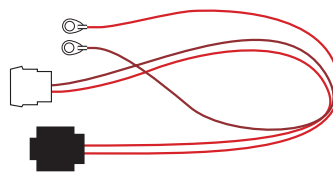
*Service-kit*

Het toestel wordt als volgt aangeleverd:

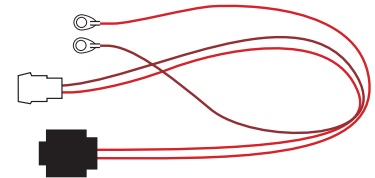
- Toestel
- Afstandsbediening met datakabel RC1
- Tankpatroonhouder met gordel FH1
- Montageplaat met gordel MP1
- Uitlaatslang (1,5 m) EH1
- Afvalwarmte geleiding OD1 (bestaande uit afvalwarmte flens, afvalwarmte boog, afvalwarmte buis, bekleding en bevestigingsbouten)
- Service-kit (G-zekering 250 V 8 A m, 5 x 20 mm en service-fluid)
- Gebruiksaanwijzing UM1
- Laadkabel voor campingbussen



*Aansluitkabel brandstofcel 1 m*



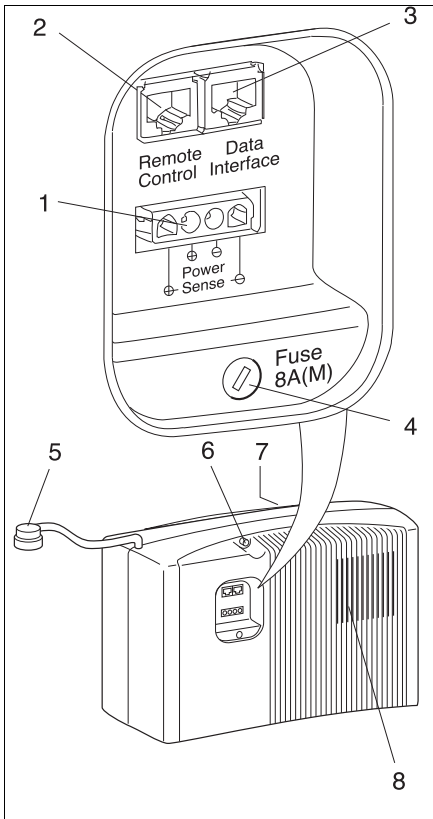
*Accuzekering Power 7,5 A*



*Accuzekering Compensatie 2,0 A*

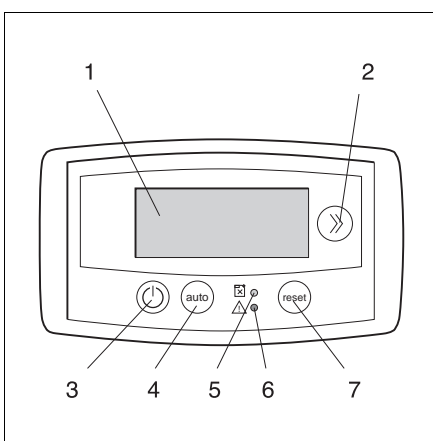
### 3. Opbouw

## 3.2 Overzicht



- 1 Aansluiting laadkabel
- 2 Aansluiting afstandsbediening RC1
- 3 Data-interface
- 4 G-zekering 250 V 8 A M, 5 x 20 mm
- 5 Aansluiting voor tankpatroon
- 6 Aansluiting voor uitlaatslang EH1 en invulopening voor Service Fluid
- 7 Opening voor koelingslucht (achterkant)
- 8 Uitlaat voor verwarmde koelingslucht en aansluiting voor de afvoer van afwarmte.

## 3.3 Afstandsbediening



- 1 Display
- 2 Info-toets en toets voor spraakkeuze >>
- 3 In/uit-toets
- 4 Toets automatische werking
- 5 Waarschuwinglampje (geel) "Tankpatroon vervangen a.u.b."
- 6 Waarschuwinglampje (rood) "Fout"
- 7 Reset-toets

## 3.4 Technische gegevens

### Vermogensgegevens

Product	EFOY 600	EFOY 900	EFOY 1200	EFOY 1600
Nominaal vermogen	25 W	75 W	50 W	65 W
Laadcapaciteit	600 Wh/dag (50 Ah/dag)	900 Wh/dag (75 Ah/dag)	1200 Wh/dag (100 Ah/dag)	1600 Wh/dag (130 Ah/dag)
Nominale spanning	12 V	12 V	12 V	12 V
Laadstroom @ 12 V	2,1 A	3,1 A	4,2 A	5,4 A
Inschakeldrempel*	$U_{acc} < 12,3 \text{ V}$	$U_{acc} < 12,3 \text{ V}$	$U_{acc} < 12,3 \text{ V}$	$U_{acc} < 12,3 \text{ V}$
Uitschakeldrempel*	$U_{acc} > 14,2 \text{ V}$ en luit < 2,0 A	$U_{acc} > 14,2 \text{ V}$ en luit < 2,0 A	$U_{acc} > 14,2 \text{ V}$ en luit < 2,0 A	$U_{acc} > 14,2 \text{ V}$ en luit < 2,0 A
Vereiste startspanning	>10,8 V	>10,8 V	>10,8 V	>10,8 V
Ruststroomverbruik	15 mA	15 mA	15 mA	15 mA
Methanolverbruik	1,1 l/kWh	1,1 l/kWh	1,1 l/kWh	1,1 l/kWh
Aansluitbare accu's	12 V loodaccumulatoren (lood-zuur of lood-gel)			
	10 – 100 Ah	15 – 150 Ah	20 – 200 Ah	25 – 250 Ah

### Algemene gegevens

Geluidsdrukpeil op 7 m afstand	23 dB(A)	23 dB(A)	23 dB(A)	23 dB(A)
Gewicht	6,3 kg	6,4 kg	7,1 kg	7,3 kg
Afmeting (L x B x H)	43,5 x 20,0 x 27,6 cm			

\* Fabrieksinstelling

### 3. Opbouw

#### Inbouwvoorwaarden

Inbouwruimte (L x B x H)	51 x 35 x 30 cm (minimaal)
Helling rond lengteas	Continu: 35° Tijdelijk (<10min): 45°
Helling rond dwarsas	Continu: 20°
Bedrijfstemperatuur	-20 t/m +40 °C
Starttemperatuur	+5 t/m +40 °C
Bewaartemperatuur	+1 t/m +45 °C

#### Uitvoering

Bediening	Via afstandsbediening met vier toetsen en meertalig tekstdisplay
Elektrisch interface	MNL-stekker 4-polig Type Tyco Electronics AMP Universal Mate-N-Lok (fabr.-nr. 350779)
Beveiliging	G-zekering 250 V 8,0A M (5 x 20 mm)

#### Tankpatronen

	<b>M5</b>	<b>M10</b>
Volume	5 Liter	10 Liter
Gewicht	4,3 kg	8,4 kg
Afmeting (L x B x H)	19,0 x 14,5 x 28,3 cm	23,0 x 19,3 x 31,8 cm

## 4. Installatie



**Bij de toepassing in voertuigen en schepen moeten het toestel en de tankpatronen tegen ongevallen beveiligd bevestigd worden.**

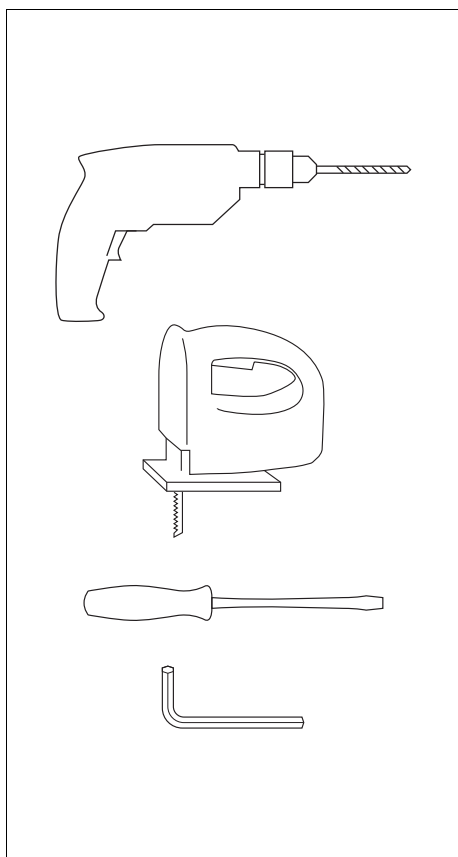
**Het toestel mag niet in een explosiegevaarlijke omgeving worden gebruikt.**

**Het toestel is niet waterdicht. Let erop dat er geen water kan binnendringen.**

**Het toestel en de tankpatronen moeten tegen de toegang van kinderen, tegen temperaturen van boven de 45 °C alsmede tegen directe zoninstraling zijn beveiligd.**

### 4.1 Gereedschap en materiaal

---



Voor de montage in een campingbus heeft u het volgende gereedschap en afdichtmiddelen nodig.

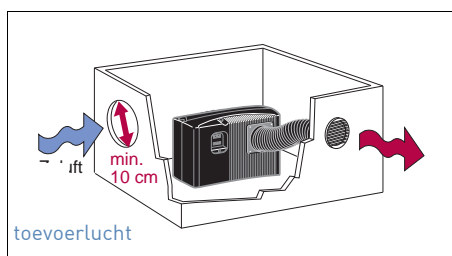
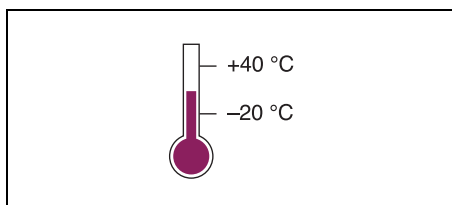
- Tankpatroonhouder
- Decoupeerzaag
- Schroevendraaier
- Binnenzeskantsleutel (Inbus)
- Afdichtmiddel bijv. Sikaflex

De volgende bouten moeten afhankelijk van de ondergrond worden gekozen (schroeven zijn niet in de leveringsomvang opgenomen):

- 8 bouten voor de bevestiging van de montageplaat
- 4 bouten voor de bevestiging van de afstandsbediening
- 4 bouten voor de bevestiging van de tankpatronenhouder
- Indien nodig kabelklemmen en bouten voor het bevestigen van de kabels

## 4. Installatie

### 4.2 Belangrijke opmerkingen bij de keuze van de inbouwruimte



Let er bij de keuze van de inbouwruimte op dat het toegestane temperatuurbereik tussen  $-20\text{ °C}$  en  $+40\text{ °C}$  ligt.

**Het toestel veroorzaakt warmte die naar buiten afgevoerd dient te worden. Houd hiermee rekening bij de keuze van de inbouwruimte.**

Plan bij de inbouw in gesloten vertrekken een opening met een doorsnede van ten minste 10 cm voor de toevoerlucht in. Gebruik de meegeleverde afvalwarmtegeleiding voor de afvoer van de verwarmde koellucht.

Het toestel dient uitsluitend in oprechte positie te worden geïnstalleerd. Gebruik voor de installatie de meegeleverde montageplaat.

Let erop dat het toestel niet schuiner komt te staan dan toegestaan.

Helling rond lengteas:

Continu:  $35^{\circ}$

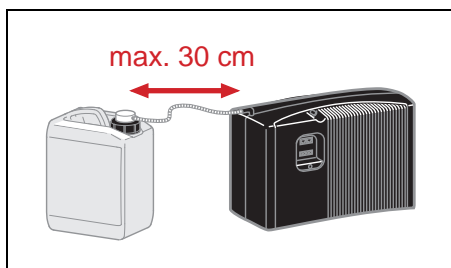
Tijdelijk (<10min):  $45^{\circ}$

Helling rond dwarsas:

Continu:  $20^{\circ}$

## 4. Installatie

De elektrische aansluitingen, de vulopening voor het service-fluid en de tankpatroon moeten eenvoudig toegankelijk zijn.



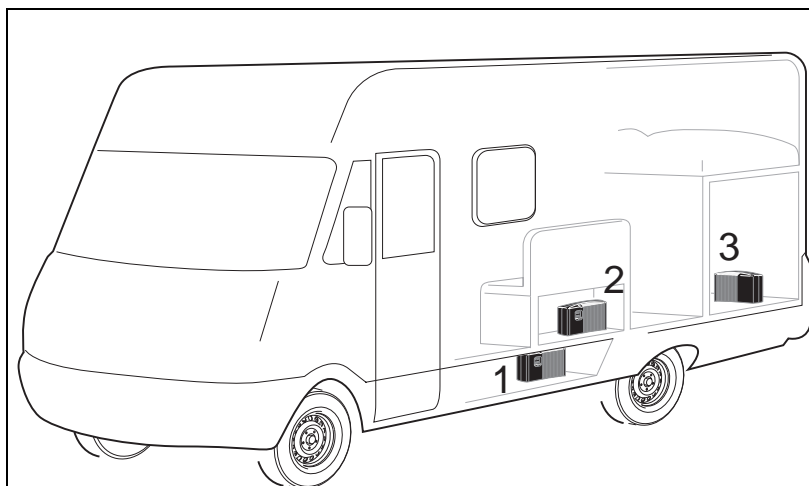
Let erop dat de standplaats van de tankpatroon in de buurt van de tankpatroon aansluitslang ligt (30 cm) en de slang op dit traject niet geknikt of bekneld raakt.



**De tankpatroon aansluitslang en de uitlaatslang mogen niet beschadigd of door een andere slang vervangen worden.**

**Gebruik uitsluitend originele EFOY-slangen.**

### 4.3 Montagemogelijkheden

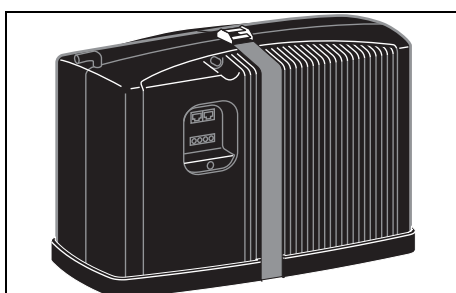
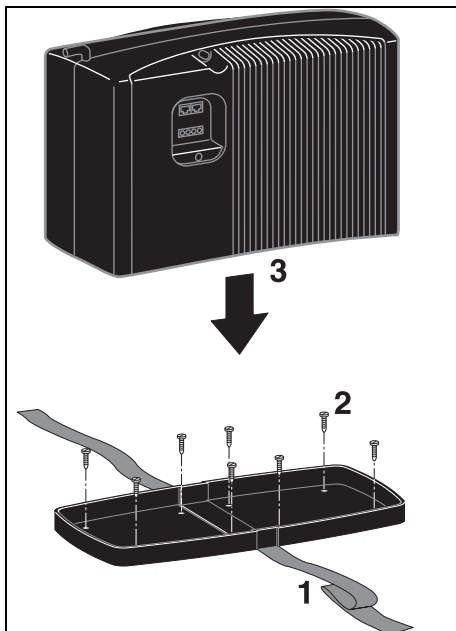


Voorbeelden voor de montage:

- 1 Dubbele bodem of zijvak
- 2 Zitting
- 3 Achterkant

## 4. Installatie

### 4.4 Montage van het toestel



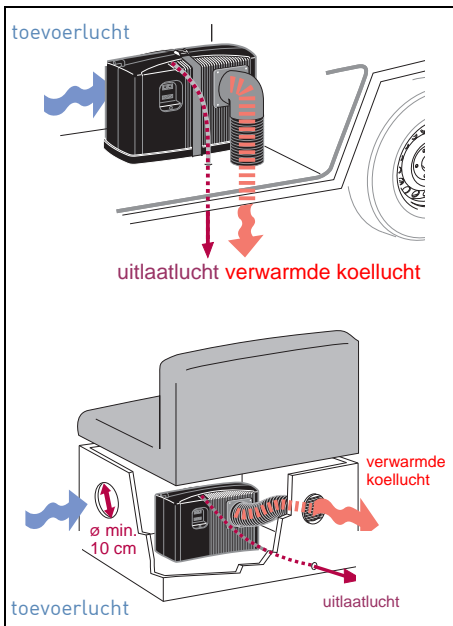
Kies een geschikte inbouwplaats zoals in hoofdstuk 4.2 beschreven. Houd ook rekening met de afmetingen in hoofdstuk 3.4.

1. Plaats de gordel voor de bevestiging van het toestel in de groef onder de montageplaat.
2. Schroef de montageplaat vast op de plek, waar het toestel moet komen te staan. Gebruik hiervoor acht passende schroeven en indien nodig pluggen, zodat de montageplaat ook bij een sterkere belasting, bijv. bij ongevallen, niet los raakt.
3. Plaats het toestel op de montageplaat.
4. Zet het toestel met de gordels vast op de montageplaat.

## 4. Installatie

### 4.5 Montage van de afvalwarmte geleiding

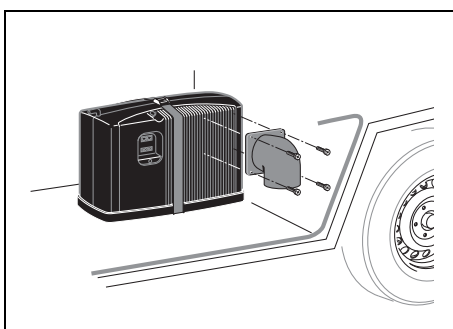
Met de meegeleverde afvalwarmte geleiding kan de opgewarmde koelingslucht van het toestel gecontroleerd afgevoerd worden, zodat het toestel ook in nauwe ruimtes gebruikt kan worden.



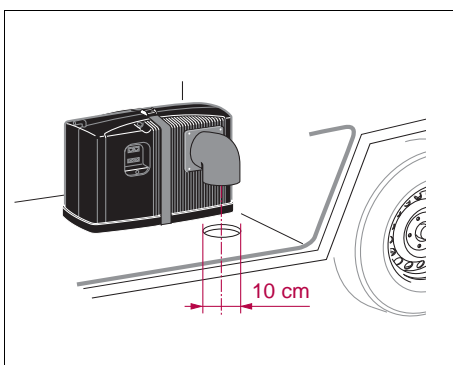
Gebruik het pijpbochtstuk om de lucht naar de zijkant af te voeren.

Wanneer u de afvalwarmte boog niet nodig heeft kunt u hem van de afvalwarmte flens verwijderen en de afvalwarmte buis direct op de afvalwarmte flens aanbrenge.

Let erop dat de afvalwarmte slang niet geknikt raakt. Gebruik indien nodig een tweede pijpbochtstuk.



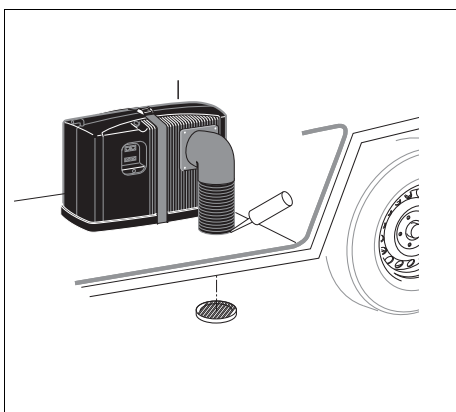
Schroef de afvalwarmte flens aan de hiervoor bedoelde boringen van het toestel vast.



Leid daarna de afvalwarmte buis naar buiten. Hiervoor is een doorvoering met een diameter van 100 mm noodzakelijk.

Let er bij het doorboren van tussenruimtes op dat er in de tussenruimtes geen kabels zitten. Informaties hierover krijgt u bij uw campingbusdealer of bij uw dealer.

## 4. Installatie



Leid de afvalwarmte buis door de doorvoering. Het uitstekende uiteinde van de buis kan ingekort worden.

Om de uitgang van de afvalwarmte buis tegen vreemde voorwerpen te beveiligen kan er indien nodig een afdekking aangebracht worden. Om te voorkomen dat er vocht in de tussenruimtes of in de campingbus terecht kan komen, dient die met een hiervoor geschikt afdichtmiddel te worden afgedicht.

### 4.6 Montage van de uitlaatslang



**De vochtige uitlaatgassen kunnen bij werking boven de 60°C heet worden. Er heerst gevaar voor brandwonden. De uitlaatgassen kunnen bestanddelen bevatten die schadelijk zijn voor de gezondheid. Uitlaatgassen niet direct of gedurende langere tijd inademen.**

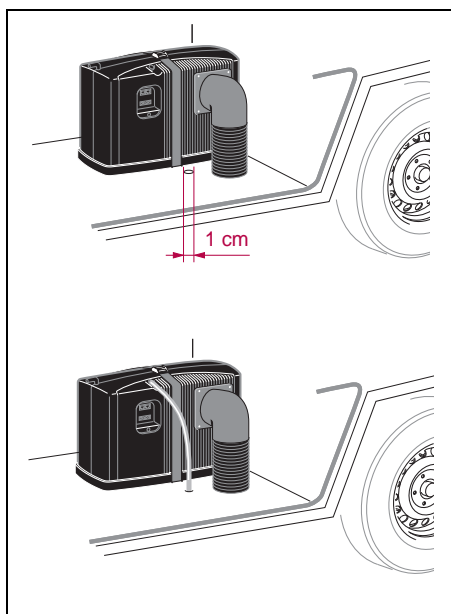
**Om te voorkomen dat de uitlaatslang in de winter bevroren raakt mag hij niet langer dan 50 cm zijn. Bij toepassing in de zomer en in de overgangstijd mag de uitlaatslang max. 150 cm lang zijn.**

**Op geen enkel moment mag een sifon in de uitlaatslang ontstaan. Zorg ervoor dat het uiteinde van de uitlaatslang niet dicht of verstopt kan raken.**

#### Leggen van de uitlaatslang



## 4. Installatie



- Verwijder de beschermkap van de uitlaatopening. Bewaar die voor de opslag tijdens de winter of voor mogelijke retourzendingen zorgvuldig.
- Steek de meegeleverde uitlaatslang in de uitlaatopening.
- Voer de uitlaatslang uit de inbouwruimte naar buiten en dicht de opening voor de uitlaatslang met een hiervoor geschikt afdichtmiddel af. Indien nodig kan de uitlaatslang naar wens ingekort worden. De doorbraak moet een diameter van 10 mm hebben.
- Let erop dat de uitlaatslang niet geknikt of verstopt raakt en de uitlaatgassen ongehinderd naar buiten kunnen.

### 4.7

## Montage van de tankpatroonhouder



Tankpatronen alsmede reservetankpatronen moeten tegen de toegang van kinderen, tegen hitte en zoninstraling worden beschermd.

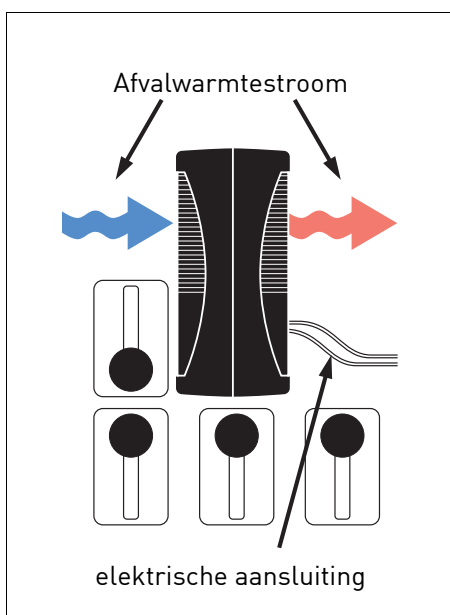
De tankpatroon en alle reservetankpatronen goed vastbinden zodat ze niet kunnen verschuiven.

De aansluitslang voor de tankpatroon mag niet bekneld of geknikt raken.

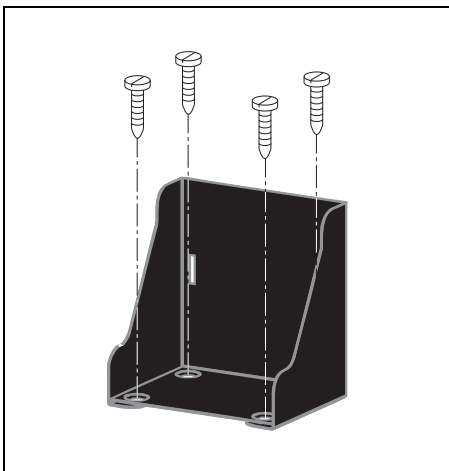
De tankpatronen of reservetankpatronen niet voor de in- of uitlaat van de afvalwarmtestroom plaatsen!

De tankpatronen kunnen als weergegeven naast of voor het toestel aangebracht worden.

Plaats ook geen andere voorwerpen, bijv. reservetankpatronen voor de in- en uitlaat van de afvalwarmtestroom.



## 4. Installatie



Het toestel en de tankpatroon moeten op hetzelfde niveau worden geïnstalleerd.

Bevestig daar de tankpatroonhouder met alle vier schroeven en indien nodig pluggen zodanig, dat deze zelfs bij een sterkere belasting, bijv. bij ongevallen, niet los raakt.

### 4.8 Elektrische aansluiting



Werkzaamheden aan elektrische installaties mogen alleen door opgeleide elektriciens volgens de elektrotechnische regels uitgevoerd worden.

Verkeerd gelegde of verkeerd gedimensioneerde kabels kunnen brand veroorzaken.

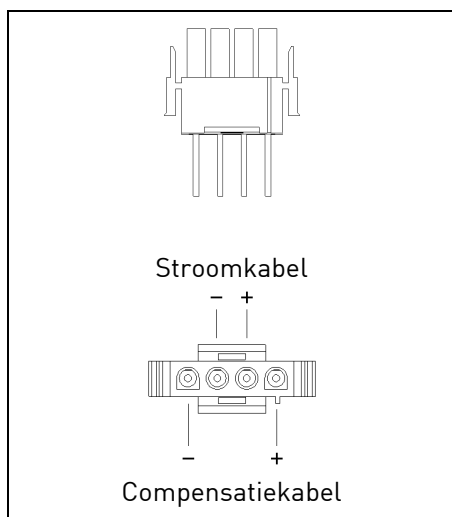
Alle aangesloten kabels moeten voldoende geïsoleerd zijn resp. spanningsvastheid hebben en de contacten moeten beveiligd zijn tegen aanraking. Het leggen van blanke metalen kabels en contacten is niet toegestaan.

Gebruik voor de aansluiting de meegeleverde laadkabel. De laadkabel moet via een beveiligd circuit of de meegeleverde accuzekering aan de accu worden aangesloten.

Controleer de polariteit (zie tekening) voordat het toestel wordt aangesloten.

Er moeten altijd zowel compensatiekabels als de powerkabels worden aangesloten.

Leg aparte kabels voor de stroomvoeding en spanningsmeting tot aan de accu, omdat anders de aanwezige stroom altijd de spanningsmeting zou vervalsen.



De laadkabel bestaat uit vier aparte kabels die als volgt met de accu moeten worden verbonden:

#### **Stroomkabel:**

Via deze kabel wordt de stroom van de brandstofcel naar de accu geleid.

#### **Compensatiekabel:**

Deze kabel wordt voor de meting van de accuspanning gebruikt.

## 4. Installatie

Om ohmse verliezen in de aansluitkabels te minimaliseren worden de volgende minimale dwarsdoorsnedes voor de kabel aanbevolen, voor zover de lengte van de acculaadkabel niet voldoende is.

Lengte [m]	Minimale dwarsdoornede van de kabel
< 5 m	2,5 mm <sup>2</sup>
5 – 10 m	4 mm <sup>2</sup>
10 – 15 m	6 mm <sup>2</sup>

Toebehoren:

Verlenging compensatie 8 m (Art. 151 906 005)

Verlenging Power 8 m (Art. 151 906 006)

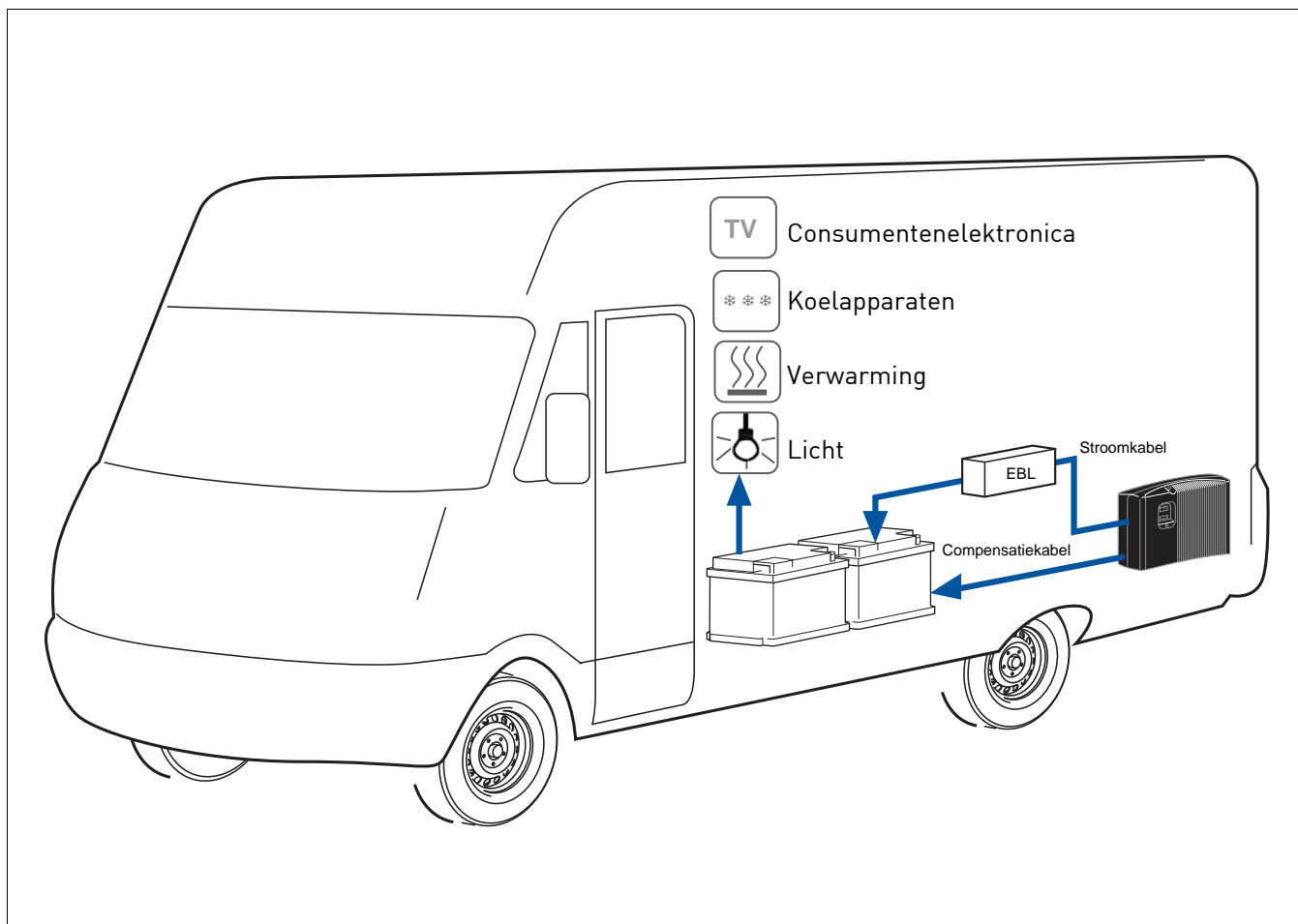
**De elektrische aansluiting kan met de volgende varianten uitgevoerd worden:**

Elektrische aansluiting via elektrische centrale (hoofdstuk 4.8.1)

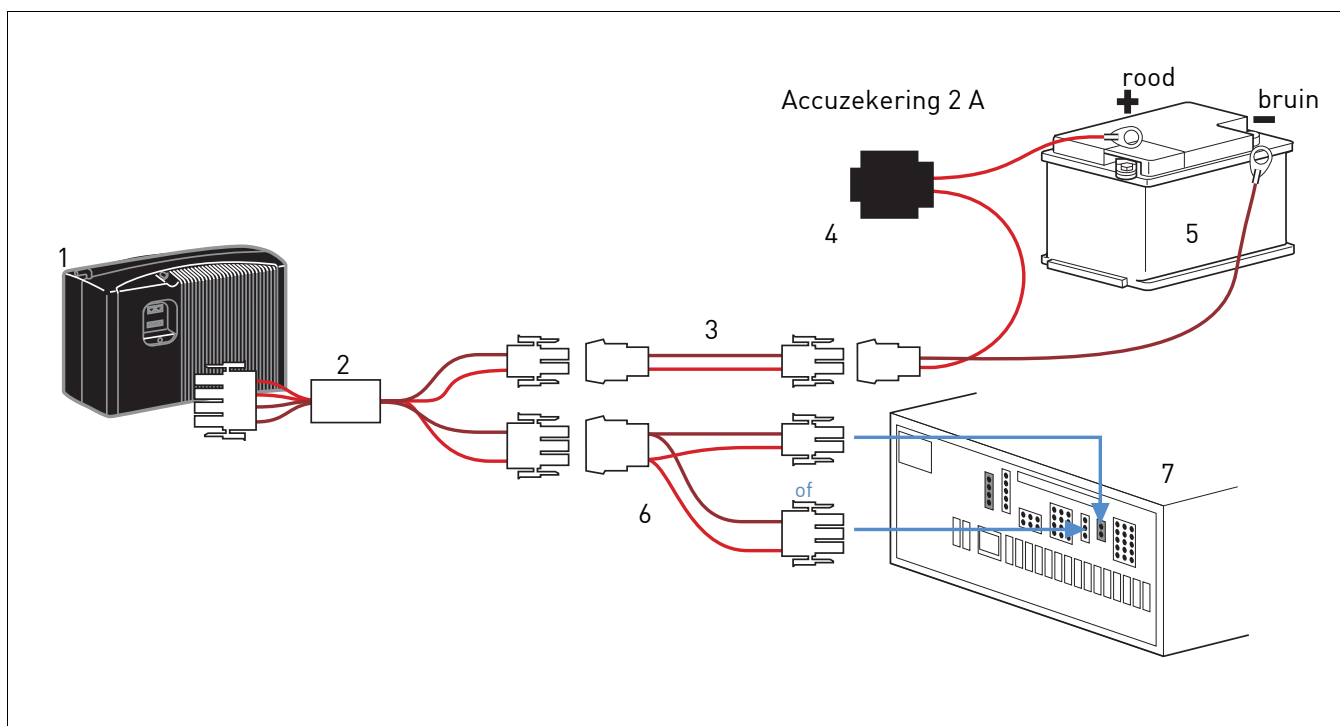
Elektrische aansluiting direct aan de accu (hoofdstuk 4.8.2)

## 4. Installatie

### 4.8.1 Elektrische aansluiting via elektrische centrale (EBL)



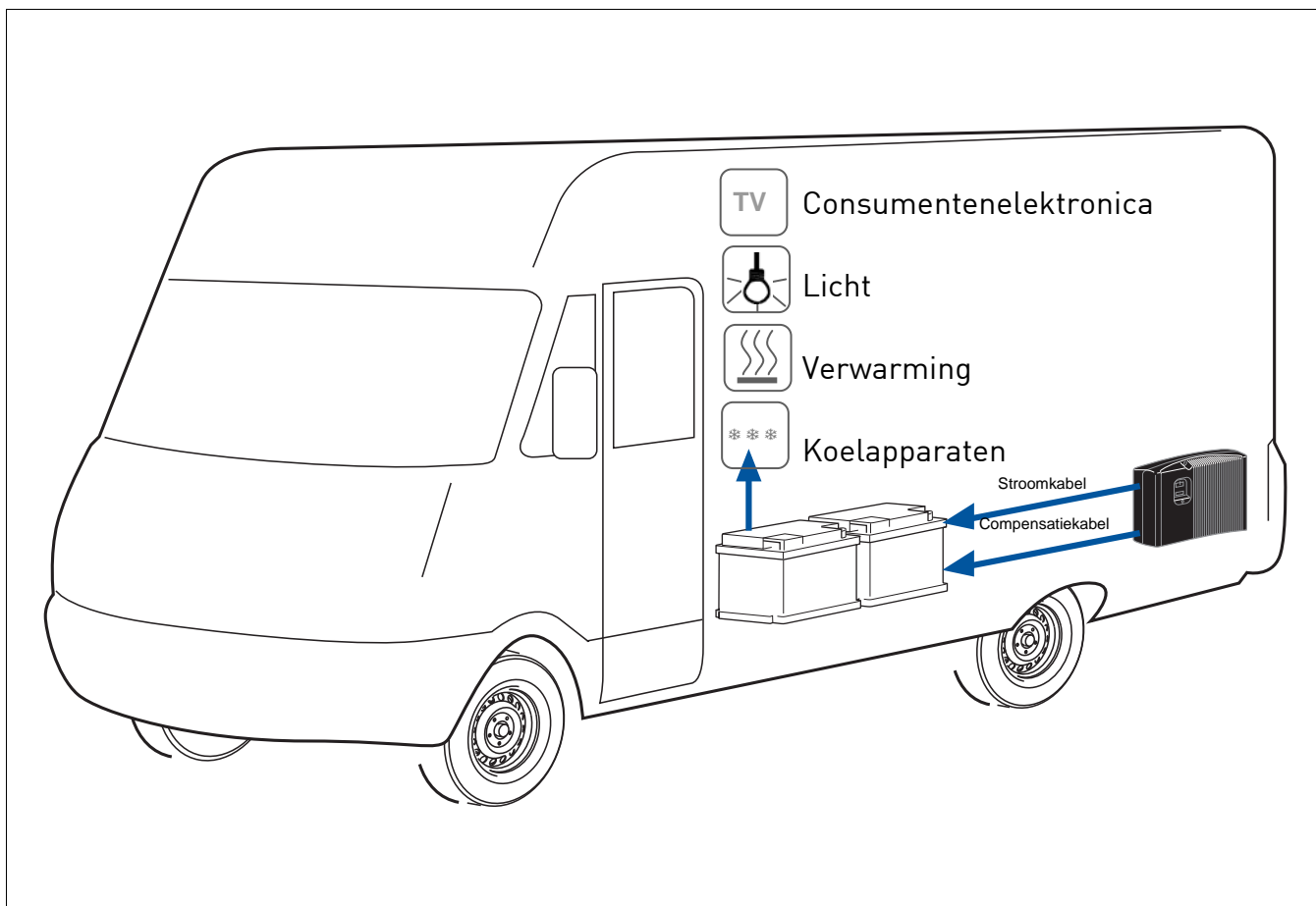
## 4. Installatie



1. Toestel
2. Aansluitkabel brandstofcel
3. Verlenging compensatiekabel (optie)
4. Accuzekering 2 A
5. Accu
6. Verlenging stroomkabel met 2- of 3-polige stekker (optie)
7. Elektrische centrale (EBL)

## 4. Installatie

### 4.8.2 Elektrische aansluiting direct aan de accu





## 4. Installatie

### 4.9 Inbouw en aansluiting van de afstandsbediening

De afstandsbediening (1) geeft de actuele status van het toestel weer en dient ter besturing ervan. Bevestig de afstandsbediening zodanig, dat deze goed toegankelijk is, bijv. aan het dashboard.



**Let bij de inbouwmontage op de vereiste uitsparing voor de elektronica achter de inbouwopening.**

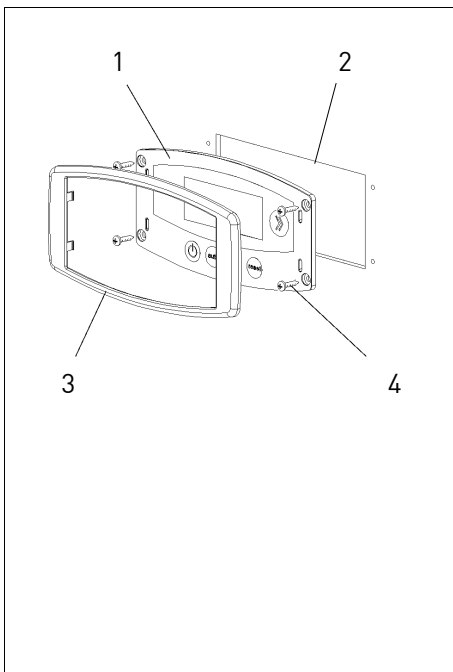
#### Inbouwmontage

**Let bij de inbouwmontage op de vereiste vrije ruimte voor de elektronica achter de inbouwopening.**

Gebruik de boor- en zaagsjablonen voor de inbouwmontage. Boor de inbouwopening (2) met een boor voor en zaag die met een gat- of decoupeerzaag uit.

Verbind de afstandsbediening met het meegeleverde datakabel DL1.

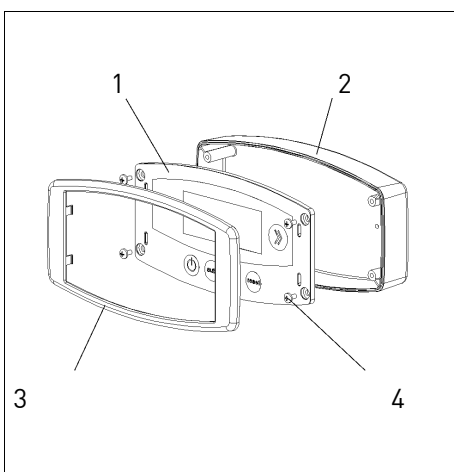
Bevestig daarna de afstandsbediening (1) met vier hiervoor geschikte bouten (4) en steek het frame (3) op de afstandsbediening.



#### Inbouwmontage:

- 1 Afstandsbediening
- 2 Montageopening
- 3 Frame
- 4 Bouten

## 4. Installatie



### Opbouwmontage:

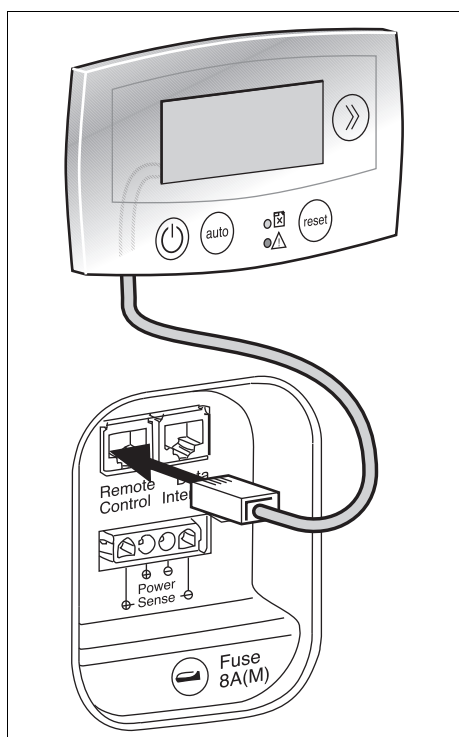
- 1 Afstandsbediening
- 2 Opbouwcontactdoos
- 3 Frame
- 4 Bouten

### Opbouwmontage (optie)

Bevestig in het andere geval de opbouwcontactdoos met twee passende bouten.

Verbind de afstandsbediening met het meegeleverde datakabel DL1.

Bevestig daarna de afstandsbediening (1) met de meegeleverde bouten (4) op de opbouwcontactdoos (2) en steek het frame (3) op de afstandsbediening.



Verbind de afstandsbediening met de meegeleverde datakabel DL1.

Mocht de meegeleverde datakabel DL1 niet de juiste lengte hebben, dan kunt u dit door een langere of kortere gebruikelijke netwerkkabel (type: patchkabel Cat.5) vervangen.

Steek daarna de stekker in de linker bus "remote control" aan het toestel.

### 5.1 Tankpatronen aansluiten

---



**Om veiligheidsredenen mogen uitsluitend originele EFOY tankpatronen aangesloten worden. Bij het vervangen van de tankpatroon niet roken en andere ontstekingsbronnen verwijderd houden! Tankpatronen tegen temperaturen van meer dan 45 °C beschermen.**



**De tankpatronen mag niet voor de in- of uitlaat van de afvalwarmte stroom geplaatst worden!**



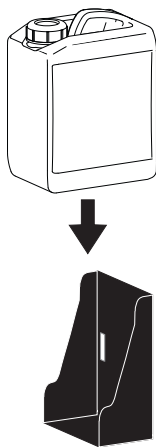
**De originele EFOY tankpatronen bevatten methanol, dat door EFOY is gekeurd. Reeds kleine verontreinigingen of vreemde bestanddelen in gebruikelijk methanol kunnen het toestel onherroepelijk beschadigen en tot het vervallen van de garantie leiden.**

Opmerking: Wanneer de tankpatroon leeg is, verschijnt er in het bedieningsgedeelte: "Tankpatroon vervangen a.u.b." en het gele waarschuwingslampje knippert. De tankpatroon kan bij een lopend toestel worden vervangen.

- Draai de aansluiting van de tankpatroon van de lege patroon af en verwijder de lege tankpatroon.
- Sluit iedere tankpatroon na gebruik zorgvuldig met de dop.
- EFOY tankpatronen zijn uitsluitend voor éénmalig gebruik bestemd en kunnen niet bijgevuld worden.
- Geheel lege tankpatronen zijn plastic afval. Tankpatronen met resterende inhoud dienen als oplosmiddel of verfrestanten als klein chemisch afval te worden behandeld.

## 5. Werking

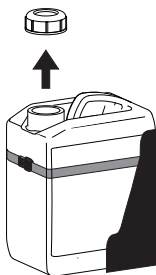
1



2



3



- Plaats een nieuw, vol, gesloten originele EFOY tankpatroon in de tankpatroonhouder (1).
- **Sluit de gordel van de tankpatroonhouder (2). Er mogen aan het toestel alleen tankpatronen aangesloten worden die door een tankpatroonhouder zijn beveiligd.**
- **Verwijder de kinderveilige schroefdop pas dan, wanneer de nieuwe patroon in de tankpatroonhouder is geplaatst (3).**
- Draai de tankpatroonaansluiting op de nieuwe tankpatroon.
- Druk de toets reset op de afstandsbediening zodat het gele waarschuwingslampje en de verzorgingsinstructie doven.

### 5.2 Automatische werking

---



**Zorg er vóór de aansluiting aan het spanningsnet voor dat het toestel correct werd geplaatst en dat het spanningsnet als beschreven is beveiligd (zie hoofdstuk 4.8).**

Toestel niet bij temperaturen boven de 40 °C of beneden de -20 °C laten werken. Wanneer het toestel aan temperaturen van beneden de 0 °C zonder aangesloten accu en voldoende gevulde tankpatroon (Antivrieswerking) werd blootgesteld, moet het toestel vóór inbedrijfstelling gedurende 24 uur bij kamertemperatuur worden ontdooid.

Zorg ervoor dat er een gevulde tankpatroon is aangesloten.

Zodra u het toestel aan het spanningsnet aan boord aansluit, start de automatische werking. Het toestel bewaakt de accuspanning zelfstandig.

Automatic  
Laadwerking

Naar behoefte laadt het toestel de accu op of ondersteunt de accu bij de spanningsvoorziening. Op de display wordt in de tweede regel de bedrijfsmode "Laadwerking" aangegeven, zolang het toestel stroom naar het boordnet leidt.

Automatik  
Startfase

Het apparaat doorloopt een koudes-startfase van circa 20-30 minuten. Daarna wordt pas het volledige nominale vermogen bereikt.

Automatic  
Standby

Zolang de accu voldoende geladen is en het toestel de accu niet oplaadt, bevindt zich het toestel in de bedrijfsmode "Standby".

## 5. Werking

Automatic  
Tankpatroon vervangen a.u.b.

Wanneer het toestel een fout herkent, bijv. "Lege tankpatroon" schakelt het uit en meldt u de instructie hoe de fout verholpen kan worden ("Tankpatroon vervangen a.u.b."). Na het verhelpen van de fout start u de automatische werking door de toets **reset** in te drukken (zie ook hoofdstuk 7 Verhelpen van fouten vanaf pag.44).

### 5.3 Inschakelen

---

Wanneer u dat wenst, kan u het toestel handmatig, onafhankelijk van de accuspanning inschakelen. Het toestel bevindt zich daarna in de bedrijfsmode "Laadwerking".

**Deze functie is uitsluitend bij een batterijspanning van minder dan 13.2 V mogelijk.**

Aan  
Laadwerking

Druk hiervoor op toets **⏻** op de afstandsbediening één keer, wanneer het toestel uitgeschakeld is, resp. twee keer, wanneer het zich in automatische werking bevindt. Het toestel start onafhankelijk van de accuspanning op en laadt de accu op tot de uitschakeldrempel is bereikt ( $U_{acc} > 14,2 \text{ V}$  en  $I_{uit} < 2,0 \text{ A}$ ).

Daarna schakelt het toestel zelfstandig om naar automatische werking en laadt pas weer, wanneer de accuspanning of de stroomopname dit noodzakelijk maken.

### 5.4 Informaties weergeven

---

In de tweede regel informeert de display over de normale werking alsmede over opgetreden fouten of storingen (zie hoofdstuk 7). De tweede regel geeft aan welke bedrijfsmode gekozen is, bijv. "Automatic".

Door indrukken van de toets **>>** kunt u de volgende informatie opvragen.

## 5. Werking

Automatic  
Spanning 13.6 V

Automatic  
Stroom 4.6 A

Automatic  
Bedrijfsuren 500 h

Automatic  
Firmware 1200 4.12L

Automatic  
Tankpatroon vervangen a.u.b.

Automatic   
Laadwerking

- Weergave van de accuspanning

- Weergave van de laadstroom

Let op: het toestel onderbreekt bij normale werking voor korte tijd de stroomopwekking een paar keer per uur. Hierbij wordt een laadstroom van 0,0 A aangegeven.

- Weergave van de totale bedrijfsuren

- Weergave van de firmwareversie.

- Weergave van verzorgingsinstructies (zie ook hoofdstuk 7 Verhelpen van fouten)

- Indien u de optioneel verkrijgbare tanksensor aan uw toestel heeft aangesloten, verschijnt in de display een tankpatroon , zodra de ingestelde inhoud is onderschreden.

Houd altijd een reservetankpatroon ter vervanging van de tankpatroon gereed. Dit is pas noodzakelijk, wanneer de melding "Tankpatroon vervangen a.u.b." op de display wordt aangegeven.

Na ca. 30 seconden of door een verdere druk op de toets  springt u terug naar de standaardweergave.




Wanneer u de toets  gedurende ca. 2 seconden indrukt komt u bij de taalkeuze terecht (zie hoofdstuk 5.5 Taal selecteren)

## 5. Werking

### 5.5 Taal selecteren

---


Deutsch


- Druk op de afstandsbediening gedurende 2 seconden de toets  in. De afstandsbediening geeft daarna de ingestelde taal aan.
- De volgende talen kunnen gekozen worden:  
Deutsch (fabrieksinstelling)  
English  
Francais  
Italiano  
Nederlands  
Espangnol
- Druk de toets  zo vaak in totdat de gewenste taal wordt aangegeven.
- Houd daarna de toets  nog een keer 2 seconden ingedrukt, zodat de gewenste taal wordt gebruikt.

## 5. Werking

### 5.6 Uitschakelen

---

Druk op de toets  op de afstandsbediening om het toestel uit te schakelen.

Na een druk op de toets  schakelt het toestel gecontroleerd uit. Hierbij houdt het rekening met verschillende veiligheidsfuncties:

Uit  
Uitschakelprocedure

Om de bouwdelen te ontzien is vóór het uitschakelen een minimale werkingstijd van 30 minuten vanaf de start vereist. Wanneer het toestel vroeger uitgeschakeld wordt, loopt het nog een navenante tijd na. Op de display verschijnt de melding "Uitschakelprocedure". Houd tijdens het uitschakelprocedure de tankpatroon en de accu aangesloten.

Let op: de brandstofcel kan alleen opstarten, wanneer hij aan een intacte accu is aangesloten. In geval van een beschadigde accu schakelt de brandstofcel niet in.

### 5.7 Automatische antivrieswerking

---

Uit  
Antivrieswerking

Het toestel beschikt over een intelligente automatische antivrieswerking. Deze houdt zich bij temperaturen onder de 3 °C zelf warm, wanneer hij aan een functionerende accu aangesloten is en van methanol wordt voorzien.

Wanneer het toestel in de antivrieswerkingswerking is, verschijnt in de tweede regel de tekst "Antivrieswerking". In de eerste regel wordt de actuele bedrijfsmode aangegeven, bijv. "Uit".

## 5. Werking

**De automatische antivrieswerking functioneert alleen, wanneer een gevulde tankpatroon en een voldoende geladen accu zijn aangesloten.**

Het toestel kan niet meer starten, wanneer de spanning van de aangesloten accu beneden de 10,5 V daalt. Houd er rekening mee dat het uitgeschakelde toestel de accu niet weer oplaadt, wanneer de spanning beneden de 10,5 V daalt.


Neem de volgende instructies voor de opslag en de werking van de toestellen in de winter in acht.

- 1 Om energiekosten te besparen, adviseren wij om het toestel bij langere stilstandtijden uit te bouwen en op een vorstvrije plek te bewaren. Het uitbouwen is eenvoudig en met weinig handgrepen, zonder gereedschap en zonder bijzondere technische kennis mogelijk. Bewaar het toestel in de meegeleverde originele verpakkingendoos.
- 2 Mocht het toestel ondanks alles toch eens bevroren raken, dan dient het gedurende ca. 24 uur in uitgeschakelde staat op een warme plek te worden ontdooid voordat het weer in gebruik wordt genomen. Houd er rekening mee dat het prestatievermogen van het toestel bij herhaald bevroren kan dalen.

Voor een vijfmaandse winterperiode in Midden-Europa heeft het toestel bij uitsluitende antivrieswerkingswerking ca. 10 liter methanol nodig.

### 5.8 Buiten bedrijf stellen

---

- Druk op de toets  op de afstandsbediening om het toestel uit te schakelen.
- Wacht tot het uitschakelprocedure voltooid is en de weergave dooft (ca. 30 min.).
- Trek de laadkabel en de datakabel voor de afstandsbediening uit het toestel.

- **Bewaar de stekkers en kabels koel en droog.**

**Bij werkzaamheden aan het toestel en aan de tankpatroon niet roken en van ontstekingsbronnen verwijderd houden!**

- Draai de aansluiting van de tankpatroon van de tankpatroon af en sluit de tankpatroon met de sluitdeksel. Bescherm de tankpatroon en de aansluiting aan het toestel tegen verontreinigingen.

- **Toestel en tankpatronen – ook lege of gedeeltelijk lege tankpatronen – buiten het bereik van kinderen houden.**

- Neem de uitlaatslang weg, bescherm hem tegen verontreinigingen en sluit de uitlaatopening met een beschermkap.

- Indien nodig ook de afvalwarmte buis of de afvalwarmte boog verwijderen.

- Maak de gordel aan het toestel los en til het toestel van de montageplaat.

- Bewaar het toestel koel, echter boven de 1 °C, omdat de automatische antivrieswerking alleen met aangesloten tankpatroon en voldoende opgeladen accu functioneert (zie hoofdstuk 5.7)



## 5. Werking

- Wanneer het toestel aan temperaturen van minder dan 0 °C zonder aangesloten accu en voldoende gevulde tankpatroon werd blootgesteld (antivrieswerking), dan moet het voor een nieuwe werking gedurende ca. 24 uur bij kamertemperatuur ontdooid worden.
- Gebruik voor het opsturen van het toestel een hiervoor geschikte doos, bijv. de originele verpakkingsdoos, en bescherm het toestel tegen stoten. Het toestel mag allen rechtop getransporteerd worden.

### 6.1 Service

---



**Toestel niet openen! Onbevoegd openen brengt de veilige werking in gevaar en leidt ertoe dat iedere garantie ongeldig wordt. Het toestel bevat geen onderdelen die u zelf kunt onderhouden of repareren.**

Bij normale bedrijfsomstandigheden is het toestel onderhoudsvrij. Voor andere doeleinden dan het correcte gebruik gelieve contact op te nemen met SFC.

SFC Smart Fuel Cell AG  
Eugen-Saenger-Ring 4  
D-85649 Brunnthal-Nord

Hotline: +49 89 673 5920  
Freecall: 00800 732 762 78\*  
hotline@efoy.com  
www.efoy.com

\*U kunt vanuit de volgende landen gratis bellen:  
Duitsland, België, Denemarken, Frankrijk, Groot-Brittannië, Italië, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Zweden, Zwitserland en Spanje.

### 6.2 Reiniging

---



**Schakel het toestel voor het reinigen uit en neem de laadkabel af.**

**Het toestel is niet waterdicht. Let erop dat geen vocht het toestel kan binnendringen.**

Reinig het toestel alleen met een zachte doek dat iets met een zacht reinigingsmiddel werd bevochtigd.

Sluit de laadkabel na het reinigen weer aan, zodat de automatische antivrieswerking actief blijft (zie hoofdstuk 5.7).

## 7. Fouten verhelpen

### 7.1 Veiligheid

---



**Toestel niet openen! Het toestel bevat geen onderdelen die u zelf kunt repareren.**

**Neem contact op met SFC Smart Fuel Cell AG, wanneer u een fout niet met behulp van deze handleiding kunt verhelpen.**

### 7.2 Fouten en oplossingen

---

De afstandsbediening waarschuwt bij fouten met een rood en/of geel lampje en een instructie voor de verzorging van het toestel in de tweede regel als doorgaande tekst.

Met behulp van de instructies kunt u de oorzaak voor de fout normaal gesproken snel en eenvoudig verhelpen.

Druk NA het verhelpen van de oorzaak de toets **reset** op de afstandsbediening.

**Druk in geen enkel geval meerdere malen de toets **reset**.**

#### Tekst op de display

#### Oplossing

<b>Check battery</b> of <b>No connect</b>	Accuspanning te laag.  Indien de accuspanning onder de 10,5 V ligt, controleer dan de elektrische aansluiting van het toestel aan de accu (zie hoofdstuk 4.8)
<b>Onderbreking: Omgeving te warm</b>	De omgevingstemperatuur is te hoog. Het toestel start automatisch, zodra de temperatuur onder de 30 °C is gedaald.

## 7. Fouten verhelpen

Tekst op de display	Oplossing
<b>Onderbreking: Toestel voorzichtig laten ontdooien a.u.b.</b>	Het toestel werd aan temperaturen onder de 0 °C zonder aangesloten accu en voldoende gevulde tankpatroon (automatische antivrieswerking) blootgesteld. Voor een nieuwe werking moet het gedurende ca. 24 uur bij kamertemperatuur ontdooid worden.
<b>Fout 10: Contact op met de service a.u.b.</b>	Neem contact op met de hotline.  Hotline: +49 89 673 5920 Freecall: 00800 732 762 78* hotline@efoy.com
<b>Fout 11: Uitlaatslang controleren a.u.b.</b>  <b>Fout 12: Uitlaatslang controleren a.u.b.</b>	Controleer de installatie van de uitlaatslang en leg hem zodanig dat zich geen condenswater kan verzamelen.  Uitlaatslang niet knikken. Indien nodig uitlaatslang reinigen en de opening beveiligen tegen verontreinigingen. Uitlaatslang inkorten, wanneer er condenswater in samenloopt.
<b>Fout 13: Contact op met de service a.u.b.</b>  <b>Fout 14: Contact op met de service a.u.b.</b>  <b>Fout 15: Contact op met de service a.u.b.</b>  <b>Fout 16: Contact op met de service a.u.b.</b>  <b>Fout 17: Contact op met de service a.u.b.</b>	Neem contact op met de hotline.  Hotline: +49 89 673 5920 Freecall: 00800 732 762 78* hotline@efoy.com www.efoy.com
<b>Fout 20: Tankpatroon vervangen a.u.b.</b>	Nieuw tankpatroon als in hoofdstuk 5.1 beschreven aansluiten.  Tankpatroon aansluitslang controleren en tankaansluiting stevig vastdraaien.

## 7. Fouten verhelpen

Tekst op de display	Oplossing
<b>Fout 21: Tankpatroon vervangen a.u.b.</b> <b>Fout 22: Tankpatroon vervangen a.u.b.</b> <b>Fout 23: Tankpatroon vervangen a.u.b.</b>	Tankpatroon aansluitslang zonder knik leggen, aansluiting en slang op oppervlakkige vervuiling controleren, tankpatroon op dezelfde hoogte als het toestel plaatsen.  Tankpatroon aansluitslang controleren en tankaansluiting stevig vastdraaien.
<b>Fout 30: Service Fluid navullen a.u.b.</b> <b>Fout 31: Service Fluid navullen a.u.b.</b>	Controleer en stel veilig dat de afvalwarmte ongehindert naar buiten kan en dat de omgevingstemperatuur onder de 40 °C ligt. Vul daarna Service Fluid na.
<b>Fout 50: Accuspanning controleren a.u.b.</b>	Accuspanning te laag.  Controleer de accuspanning. Wanneer die onder de 10,5 V ligt, dient de accu met een extern laadtoestel opgeladen te worden.  Controleer de aansluiting van de compensatiekabel.
<b>Fout 51: Accuspanning controleren a.u.b.</b>	Accuspanning is te hoog.  Controleer of er een geschikte accu is aangesloten.  Controleer de aansluiting van de compensatiekabel.  Controleer ook andere laadtoestellen, bijv. lichtmachine of laadregelaars op defecten.
<b>Fout 52: Accuspanning controleren a.u.b.</b>	Accuspanning te laag.  Indien de accuspanning onder de 10,5 V ligt, controleer dan de elektrische aansluiting van het toestel aan de accu (zie hoofdstuk 4.8)

## 7. Fouten verhelpen

### Tekst op de display

### Oplossing

<b>Fout 53: Accuspanning controleren a.u.b.</b>	Accuspanning is te hoog. Controleer of er een geschikte accu is aangesloten. Controleer ook andere laadtoestellen, bijv. lichtmachine of laadregelaars op defecten.
<b>Fout 63: Automatische herstart</b> <b>Fout 65: Automatische herstart</b>	Het toestel voert een automatische herstart uit.

## 7. Fouten verhelpen

### 7.3 Fouten zonder displaymelding

Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
Het apparaat reageert niet en geeft niets op het display van de afstandsbediening aan.	Afstandsbediening niet of foutief aangesloten.	Aansluiting van de afstandsbediening controleren (zie hoofdstuk 4.9).
	Geen accu aangesloten, accu verkeerd aangesloten of diepontladen.	Contacten, poling en kabels controleren.  Een geladen accu aansluiten om het toestel te starten.
	Kortsluitingsbeveiliging werd geactiveerd.	Nagaan of er geen verkeerde poling van de laadkabel is gebeurd.  Toestel uitschakelen, oorzaak voor de kortsluiting of overbelasting controleren en verhelpen.  Zekering vervangen. (zie hoofdstuk 7.4).
	Bij herhaling:	Neem a.u.b. contact op met de hotline.  Tel.: +49 89 673 5920 of 00800 732 762 78

## 7. Fouten verhelpen

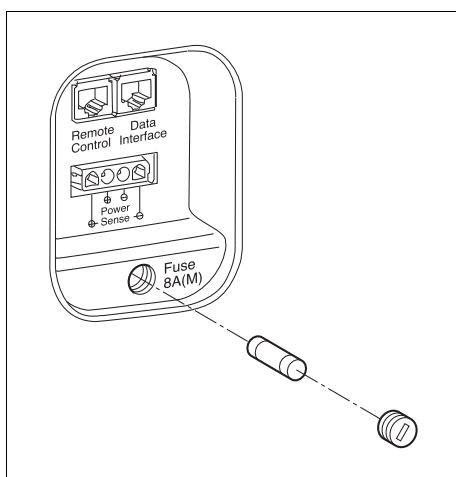
### 7.4 Zekering vervangen



Zekeringen mogen alleen door zekeringen van het aangegeven type met de aangegeven nominale stroomsterkte worden vervangen. Ze mogen in geen geval provisorisch gerepareerd of overbrugd worden.

De oorzaak van de fout dient vóór de vervanging van de zekering te worden opgespoord en vakkundig te worden verholpen.

Voor het vervangen van de zekering: Schakel het toestel uit en neem de laadkabel af.



- Vervang de zekering:  
G-zekering 250V 8,0A M, 5x20 mm
- Sluit de laadkabel weer aan het toestel aan.
- Koop op tijd een nieuwe zekering.  
Deze zijn in elektrowinkels of bij uw dealer verkrijgbaar.

## 7. Fouten verhelpen

### 7.5 Service Fluid navullen

Indien er te weinig Service Fluid is, brandt er een rood lampje en de display van de afstandsbediening meldt: "Service Fluid navullen a.u.b."

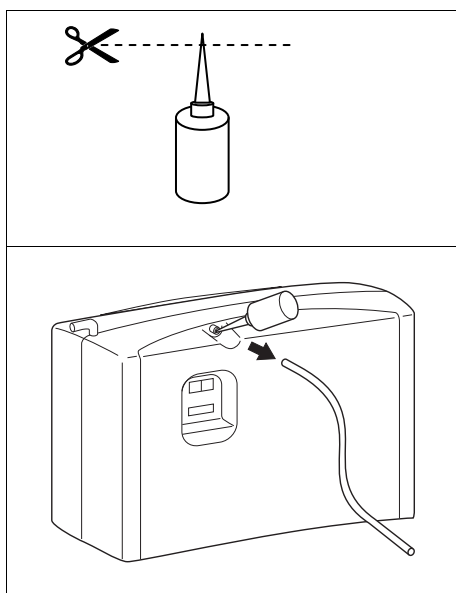


**Bij de eerste inbedrijfname hoeft er geen Service Fluid bijgevoerd te worden.**

**Gebruik voor het bijvullen uitsluitend originele EFOY Service Fluid.**

**Voor het bijvullen van Service Fluid: Schakel het toestel uit. Neem de laadkabel af.**

**Let erop dat er geen vuil en geen vreemde voorwerpen in de invulopening terecht kunnen komen.**



- Verwijder de punt van de fles met een schone schaar.

**De fles met Service Fluid is slechts voor eenmalig gebruik bestemd.**

- Neem de uitlaatslang van het toestel af.
- Breng de punt van de fles in de invulopening van het toestel aan en druk de gehele inhoud langzaam in de opening.
- **Vul nooit meer dan één fles Service Fluid tegelijk bij.**
- Wanneer er Service Fluid overloopt kan dit met een doek worden opgenomen.
- Breng de uitlaatslang weer aan.

## 7. Fouten verhelpen

- Sluit de laadkabel weer aan het toestel aan.
- Druk daarna op de toets `reset`. Het toestel wist de melding en springt terug naar de voorafgaande bedrijfsmode, bijv. automatische werking.
- Koop op tijd Service Fluid bij uw dealer.

## 8.1 Toebehoren en vervangingsonderdelen

---



**Gebruik uitsluitend origineel toebehoren!  
Niet toegelaten onderdelen zijn nadelig voor de veiligheid  
en leiden tot het vervallen van de garantie.**

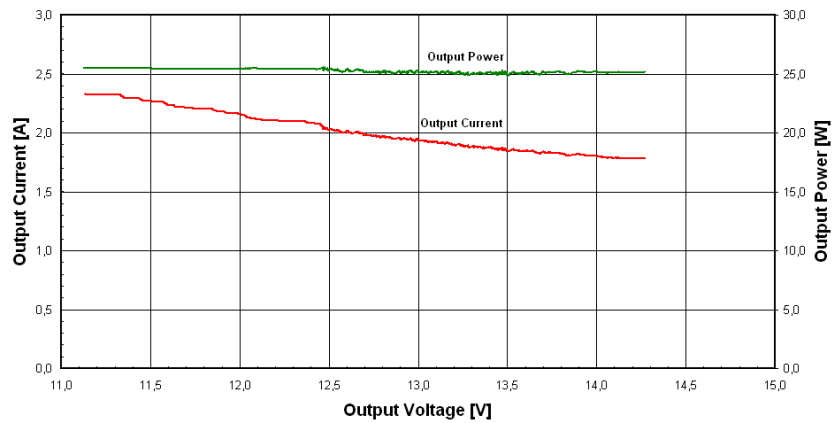
<b>Aanduiding</b>	<b>Artikelnummer</b>
Tankpatroon M5 (2 stuks)	150 905 006
Tankpatroon M10	150 905 008
Tankpatroonhouder met gordel FH1	150 905 002
Afstandsbediening met datakabel RC1	151 077 003
Datakabel (5 m) DL1	151 075 003
Montageplaat	151 908 001
Gordel	151 908 003
Laadkabel CL1	151 906 009
Uitlaatslang (1,5 m) EH1	150 904 004
Afvalwarmte geleiding OD1	151 903 001
Afvalwarmte flens, afvalwarmte boog	151 903 005
Afvalwarmte buis	151 904 001
Schroeven voor de bevestiging van de afvalwarmte flens	000 992 629
Gebruiksaanwijzing UM1	151 901 001
Montage-instructie IM1	151 901 006
G-zekering 250V 8,0A M; 5x20 mm (10 stuks)	151 906 001
Service-Kit	151 909 002

Verdere informatie over toebehoren en vervangingsonderdelen krijgt u bij de geautoriseerde dealer.

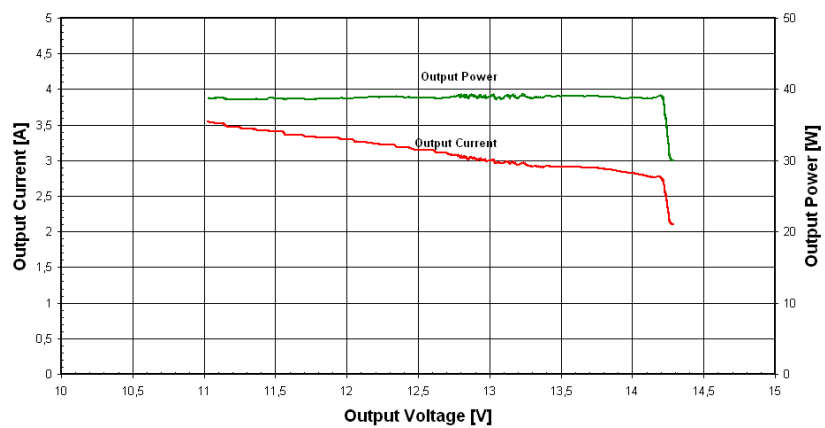
## 8.2 Uitgangskarakteristieken

U-I en U-P karakteristieken EFOY volgens CE keuring

EFOY 600: U-I- and U-P- Characteristic

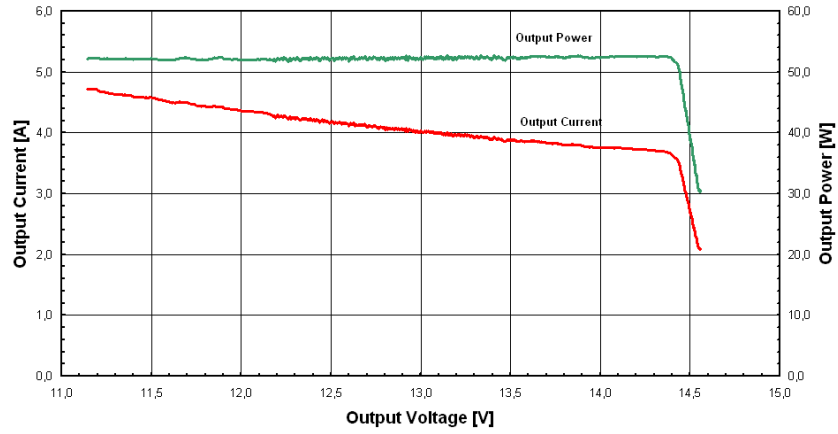


EFOY 900: U- I- and U- P- Characteristic

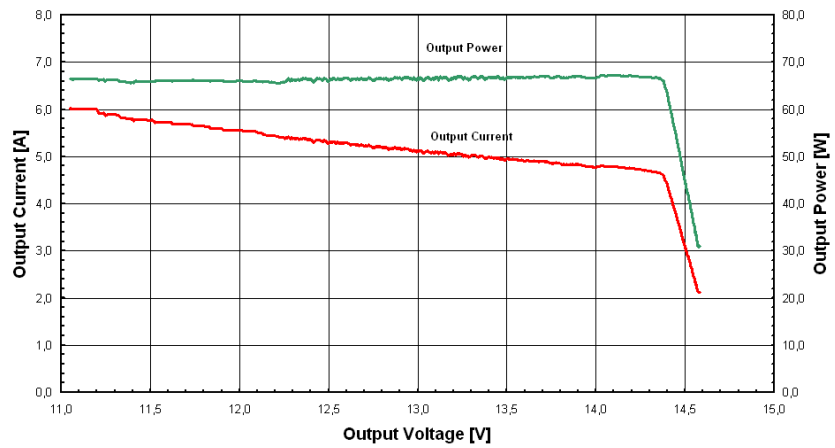


## 8. Appendix

### EFOY 1200: U-I- and U-P- Characteristic



### EFOY 1600: U-I- and U-P- Characteristic



### 8.3 Veiligheidsgegevensblad methanol

---



**U ontvangt methanol in de vorm van veilige, gekeurde tankpatronen die u bij normaal en conform de bepalingen uitgevoerd gebruik tegen het directe contact met de inhoud beschermen. Wij zijn bij de wet tot het opdrukken van de volgende opmerkingen verplicht.**

**Bij ongevallen of onpasselijkheid onmiddellijk medische hulp inwinnen en het gegevensblad methanol of het etiket van de tankpatroon tonen.**

# Veiligheidsinformatieblad

## volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 15.11.2007

Herziening van: 15.11.2007

### 1 Identificatie van de stof of het preparaat en van de onderneming

**- Informatie over het produkt**

- Handelsnaam: **METHANOL**

- Toepassing van de stof / van de bereiding: Oplosmiddel

**- Fabrikant/leverancier:**

SFC Smart Fuel Cell AG

Eugen-Saenger-Ring 4

85649 Brunnthal

Tel.: +49 (0)89 673 592-0

Fax: +49 (0)89 673 592-169

- Inlichtingengevende sector: Abteilung Produktsicherheit

- Blad met gegevens van de afgifte-sector: info@chemie1.de

- Inlichtingen in noodsituatie: Giftnotruf München: +49 89/19 240

### 2 Identificatie van de gevaren

**- Gevaarsomschrijving:**



T Vergiftig

F Licht ontvlambaar

**- Speciale gevaarsomschrijving voor mens en milieu:**

R 11 Licht ontvlambaar.

R 23/24/25 Vergiftig bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid.

R 39/23/24/25 Vergiftig; gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond.

### 3 Samenstelling en informatie over de bestanddelen

**- Chemische karakterisering:**

**- CAS-Nr. omschrijving**

67-56-1 methanol 50-100%

T, F; R 11-23/24/25-39/23/24/25; S 1/2-7-16-28-36/37-45

**- Identificatienummer(s)**

- EINECS-nummer: 200-659-6

- EG-nummer: 603-001-00-X

### 4 Eerstehulpmaatregelen

**- Algemene informatie:**

Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

Ademhalingstoestel pas afnemen nadat de verontreinigde kleding verwijderd is.

Bij onregelmatige ademhaling of ademstilstand kunstmatige ademhaling toepassen.

**- Na het inademen:**

Verse lucht of zuurstof toedienen; deskundige medische hulp inroepen.

Bij bewusteloosheid ligging en vervoer in stabiele zijligging.

**- Na huidcontact:**

Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water en zeep.

Wanneer de huid geïrriteerd blijft, een dokter raadplegen.

**- Na oogcontact:**

Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen.

(Vervolg op blz. 2)

# Veiligheidsinformatieblad

## volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 15.11.2007

Herziening van: 15.11.2007

**Handelsnaam: METHANOL**

(Vervolg van blz. 1)

- **Na inslikken:**  
Laten braken. Ethanol laten drinken (bijvoorbeeld 1 glas van een 40% alcoholhoudende drank). Arts waarschuwen (attenderen op methanol).

### 5 Brandbestrijdingsmaatregelen

- **Geschikte blusmiddelen:**  
CO<sub>2</sub>, bluspoeder of waterstraal. Grotere brand met waterstraal bestrijden of met schuim, dat tegen alcohol bestand is.
- **Speciaal gevaar van de kant van de stof, zijn verbrandingsproducten of de gassen die ontstaan:**  
Kan ontplofbaar gas-lucht-mengsel vormen.  
Bij verhitting of brand is het ontstaan van giftige gassen mogelijk.
- **Speciale beschermende kleding:**  
Adembeschermingsapparaat dragen dat niet afhankelijk is van de omgevingslucht.  
Ontploffings- en brandgassen niet inademen.
- **Verdere gegevens**  
De aan gevaar blootgestelde tanks met watersproeistraal koelen.  
De brandresten en het besmette bluswater moeten overeenkomstig de overheidsvoorschriften worden geborgen.

### 6 Maatregelen bij onopzettelijk vrijkomen van de stof of het preparaat

- **Voorzorgsmaatregelen m.b.t. personen:**  
Beschermende kleding aantrekken. Niet beschermde personen op afstand houden.  
Voor voldoende ventilatie zorgen.  
Ontstekingsbronnen verwijderd houden.
- **Maatregelen ter bescherming van het milieu:**  
Doordringen tot in afvalwater, riolering, putten of kelders verhinderen.  
Bij indringen in afvalwater of riolering moet de bevoegde instantie gewaarschuwd worden.
- **Procedure voor het reinigen/opnemen:**  
Voor voldoende ventilatie zorgen.  
Met vloeistofbindend materiaal (zand, bergmeel, zuurbinder, universele binder, zaagmeel) opnemen.  
Het opgenomen materiaal volgens de voorschriften bergen.
- **Aanvullende gegevens:** Dampen kunnen samen met lucht een ontplofbaar mengsel vormen.

### 7 Hantering en opslag

- **Handling:**
- **Informatie m.b.t. veilig hanteren:**  
Tanks ondoordringbaar gesloten houden.  
Voor een goede ventilatie zorgen (ook voor de vloeren) (dampen zijn zwaarder dan lucht).
- **Informatie m.b.t. brand- en ontploffingsgevaar:**  
Ontstekingsbronnen op afstand houden - niet roken.  
Maatregelen treffen tegen ontlading van statische elektriciteit.
- **Opslag:**
- **Eisen ten opzichte van opslagruimte en tanks:**  
Op een koele plaats bewaren.  
Enkel in de originele verpakking bewaren.
- **Informatie m.b.t. gezamenlijke opslag:** Verwijderd houden van eet- en drinkwaren.
- **Verdere inlichtingen over eisen m.b.t. de opslag:**  
Tanks ondoordringbaar gesloten houden.  
Achter slot en grendel bewaren of alleen toegankelijk voor deskundige of diens gevolmachtigde bewaren.  
Achter slot en niet toegankelijk voor kinderen bewaren.

(Vervolg op blz. 3)

# Veiligheidsinformatieblad

## volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 15.11.2007

Herziening van: 15.11.2007

**Handelsnaam: METHANOL**

(Vervolg van blz. 2)

Tegen hitte en directe zonnestralen beschermen.

### 8 Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

- **Aanvullende gegevens m.b.t. de inrichting van technische installaties:** Geen aanvullende gegevens. Zie 7.

- **Bestanddelen met grenswaarden die m.b.t. de werkruimte in acht genomen moeten worden:**

#### 67-56-1 methanol

BGW (NL)	Korte termijn waarde: 520 mg/m <sup>3</sup> , 400 ppm Lange termijn waarde: 260 mg/m <sup>3</sup> , 200 ppm
IOELV (EU)	260 mg/m <sup>3</sup> , 200 ppm huid
AGW (D)	270 mg/m <sup>3</sup> , 200 ppm 4(II);DFG, EU, H, Y

- **Aanvullende gegevens:** Als basis dienden lijsten die bij opstelling geldig waren.

- **Persoonlijke beschermingsvoorzieningen:**

- **Algemene beschermings- en gezondheidsmaatregelen:**

Verwijderd houden van eet- en drinkwaren.

Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

Aanraking met de ogen en de huid vermijden.

- **Ademhalingsbescherming:** Bij onvoldoende ventilatie ademhalingsbescherming.

- **Handbescherming:**

Veiligheidshandschoenen (EN 374)

Het handschoenmateriaal moet ondoorlatend en bestand zijn tegen het product / de stof / de bereiding.

Op grond van falende testen kan geen aanbeveling voor handschoenmateriaal voor het product / de bereiding / het chemicaliënmengsel afgegeven worden.

Kies handschoenmateriaal rekening houdend met de penetratietijden, de permeatiegraden en de degradatie.

- **Handschoenmateriaal**

De keuze van een geschikte handschoen is niet alleen afhankelijk van het materiaal, maar ook van andere kwaliteitskenmerken en verschilt van fabrikant tot fabrikant.

- **Doordringingstijd van het handschoenmateriaal**

De precieze penetratietijd kunt u te weten komen bij de handschoenfabrikant; houd er rekening mee.

- **Oogbescherming:** Nauw aansluitende veiligheidsbril

- **Lichaamsbescherming:** Draag geschikte beschermende kleding

### 9 Fysische en chemische eigenschappen

- **Algemene gegevens**

<b>Vorm:</b>	Vloeibaar
<b>Kleur:</b>	Kleurloos
<b>Reuk:</b>	Alcoholachtig

- **Toestandsverandering**

**Smelpunt/smeltbereik:** -98°C

**Kookpunt/kookpuntbereik:** 64°C

- **Vlampunt:** 11°C

- **Ontstekingstemperatuur:** 455°C

- **Ontploffingsgevaar:** Het produkt is niet ontploffingsgevaarlijk, maar de vorming van ontploffingsgevaarlijke damp-/luchtmengsels is mogelijk.

- **Ontploffingsgrenzen:**

**Onderste:** 5,5 Vol %

**Bovenste:** 44 Vol %

(Vervolg op blz. 4)

# Veiligheidsinformatieblad

## volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 15.11.2007

Herziening van: 15.11.2007

**Handelsnaam: METHANOL**

(Vervolg van blz. 3)

- Stoomdruk bij 20°C:	128 hPa
- Dichtheid bij 20°C:	0,79 g/cm <sup>3</sup>
- Oplosbaarheid in/mengbaarheid met Water:	Volledig mengbaar.

### 10 Stabiliteit en reactiviteit

- **Thermische afbraak / te vermijden omstandigheden:** Tegen hitte en directe zonnestrallen beschermen.
- **Gevaarlijke reacties** Vorming van explosief gasmengsel met lucht.
- **Gevaarlijke afbraakproducten:**  
Geen gevaarlijke ontledingsproducten in geval van gebruik en opslag conform richtlijnen.

### 11 Toxicologische informatie

- **Acute toxiciteit:**- **Indelingsrelevantie LD/LC50-waarden:**

67-56-1 methanol

Oraal LD50 13000 mg/kg (rat)

- **Primaire aandoening:**
- **op de huid:** Geen prikkelend effect.
- **aan het oog:** Geen prikkelend effect.
- **Overgevoeligheid:** Geen effect van overgevoeligheid bekend.

### 12 Ecologische informatie

- **Algemene informatie:**

Gevaar voor water klasse 1 (D) (Lijstclassificatie): gevaar voor water klein

Niet onverdund of in grote hoeveelheden lozen in grondwater, in oppervlaktewater of in de riolering.

Waterbezwaarlijkheid (NL) 10: Kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.

### 13 Instructies voor verwijdering

- **Produkt:**- **Aanbeveling:** Afvalverwijdering volgens overheidsbepalingen.- **Europese afvalcatalogus**

07 00 00 AFVAL VAN ORGANISCHE CHEMISCHE PROCESSEN

07 01 00 afval van bereiding, formulering, levering en gebruik (BFLG) van organische basischemicaliën

07 01 04 overige organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen

- **Niet gereinigde verpakkingen:**- **Aanbeveling:** Afvalverwijdering volgens overheidsbepalingen.- **Aanbevolen reinigingsmiddel:** Water, eventueel met toevoeging van reinigingsmiddelen.

### 14 Informatie met betrekking tot het vervoer

- **Vervoer over land ADR/RID (grensoverschrijdend):**- **ADR/GGVS/E klasse:** 3 (FT1) Brandbare vloeistoffen

(Vervolg op blz. 5)

# Veiligheidsinformatieblad

## volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 15.11.2007

Herziening van: 15.11.2007

**Handelsnaam: METHANOL**

(Vervolg van blz. 4)

- **Kemler-getal:** 336  
 - **UN-nummer:** 1230  
 - **Verpakkingsgroep:** II  
 - **Omschrijving van het goed:** 1230 METHANOL  
 - **Beperkte hoeveelheden (LQ)** LQ0  
 - **Vervoerscategorie** 2  
 - **Tunnelbeperkingscode** D1E

- **Vervoer per zeeschip IMDG:**  
 - **IMDG-klasse:** 3  
 - **UN-nummer:** 1230  
 - **Label** 3+6.1  
 - **Verpakkingsgroep:** II  
 - **EMS-nummer:** F-E,S-D  
 - **Juiste technische benaming:** METHANOL

- **Luchtvervoer ICAO-TI en IATA-DGR:**  
 - **ICAO/IATA-klasse:** 3  
 - **UN/ID-nummer:** 1230  
 - **Label** 3+6.1  
 - **Verpakkingsgroep:** II  
 - **Juiste technische benaming:** METHANOL

### 15 Wettelijk verplichte informatie

**- Kentekening volgens EEG-richtlijnen:**

Het produkt is volgens de EG-richtlijnen/GefStoffV (de verordening inzake gevaarlijke stoffen) geclassificeerd en gekenmerkt.

**- Kenletter en gevaaromschrijving van het produkt:**

T Vergiftig  
 F Licht ontvlambaar

**- Gevaaraanduidende componenten voor de etikettering:**

METHANOL (EG No 200-659-6)

**- R-zinnen:**

11 Licht ontvlambaar.  
 23/24/25 Vergiftig bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid.  
 39/23/24/25 Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond.

**- S-zinnen:**

1/2 Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren.  
 7 In goed gesloten verpakking bewaren.  
 16 Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken.  
 36/37 Draag geschikte handschoenen en beschermende kleding.  
 45 Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen).

**- Nationale voorschriften:**

**- Gevaarklasse v. water:** WGK 1 (D) (Lijstclassificatie): weinig gevaarlijk voor water.

### 16 Overige informatie

Deze gegevens zijn gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Zij beschrijven echter geen garantie van produkteigenschappen en vestigen geen contractuele rechtsbetrekking.

SFC Smart Fuel Cell AG  
Eugen-Saenger-Ring 4  
D-85649 Brunthal-Nord

Hotline: +49 89 673 5920  
Freecall: 00800 732 762 78\*  
hotline@efoy.com  
www.efoy.com

\*U kunt vanuit de volgende landen gratis bellen:  
Duitsland, België, Denemarken, Frankrijk, Groot-  
Brittannië, Italië, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk,  
Zweden, Zwitserland en Spanje.





