

EFOY

EFOY

DE Montage

EN Installation

FR Montage

IT Manuale d'istruzioni

ES Montaje

NL Montage

SE Montering

DK Montage

NO Montering

FI Kokoaminen



efoy.com

MADE BY **SFC**
ENERGY |

Bedankt

U hebt gekozen voor een EFOY-brandstofcel van SFC Energy AG. Wij wensen u veel plezier met uw nieuwe energievoorziening.

Als u vragen hebt over de installatie of bediening, neemt u contact op met uw verkooppartner of met de EFOY-hotline.

Copyright by SFC Energy AG 2020. Alle rechten voorbehouden.

Informatie kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Revisie 10/2020

Instructies voor een veilig gebruik



Lees voor het inbouwen de montagehandleiding. Volg voor uw eigen veiligheid de instructies en waarschuwingen in deze montagehandleiding op.

De montagehandleiding is bestemd voor vakkundig personeel. De inbouw van de EFOY-brandstofcel moet door vakkundig personeel worden uitgevoerd.



WAARSCHUWING

De EFOY-brandstofcel is ontworpen om in een goed geventileerde omgeving te werken en heeft voldoende, emissievrije toevoerlucht nodig. Het apparaat moet worden beschermd tegen directe weersinvloeden, vooral tegen binnendringend vocht. Het apparaat produceert uitlaatgassen, die via de meegeleverde uitlaatslang naar de buitenlucht moeten worden afgevoerd. Zorg altijd voor voldoende ventilatie.



Open de EFOY-brandstofcel niet. Open de tankpatronen niet met geweld en vul ze niet bij.



Bescherm de EFOY-brandstofcellen en -tankpatronen tegen hitte en direct zonlicht. Neem de temperatuurspecificaties voor gebruik en opslag in HOOFDSTUK 4.1 in acht.



Bewaar de EFOY-brandstofcel vorstvrij. Laat voor vorstbescherming bij temperaturen onder 3 °C een gevuld tankpatroon en een intacte batterij aangesloten.



Rook niet bij het hanteren van de EFOY-brandstofcel en de -tankpatronen. Houd de verwarmings- en ontstekingsbronnen uit de buurt van het apparaat en de tankpatronen.



EFOY-brandstofcellen en lege of gedeeltelijk lege tankpatronen zijn niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met beperkte

fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en/of kennis, tenzij zij onder toezicht staan van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid of instructies hebben ontvangen van die persoon over het gebruik van het apparaat. Kinderen moeten in de gaten worden gehouden om er zeker van te zijn dat ze niet met het apparaat spelen.



Lees vóór gebruik de gebruiksaanwijzing.



Niet blootstellen aan regen



Alleen rechtopstaand vervoeren

Service en contact

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

Hotline: +49 89 673 592 555
Gratis nummer*: 00800 732 762 78
E-mail: service@sfc.com
Internet: www.efoy.com

**Het gratis nummer via het vaste telefoonnetwerk is beschikbaar in de volgende landen: Duitsland, België, Denemarken, Frankrijk, Groot-Brittannië, Italië, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Zweden, Zwitserland en Spanje.*

Inhoud

1	Veiligheidsinstructies	5
1.1	Signaalwoorden en hun betekenis	5
1.2	Veiligheidsinstructies EFOY-brandstofcel	6
1.3	Veiligheidsinstructies voor de ventilatie	6
1.4	Veiligheidsinstructies voor elektronica en batterij	7
1.5	Veiligheidsinstructies voor methanol	9
2	Leveringsomvang	10
3	Vorbereidingen voor de inbouw	11
4	Eisen voor de inbouwruimte	12
4.1	Inbouwvoorwaarden	12
4.2	Toegangsgebieden	13
4.3	Vereiste luchttoevoer en -afvoer	13
4.4	Veiligheidsafstand tussen apparaat en zijwand	15
4.5	Plaatsing van het EFOY-tankpatroon	16
4.6	Toegestane helling voor de inbouw	17
5	Montage EFOY-brandstofcellen	18
5.1	EFOY-brandstofcel met riembeugels bevestigen	18
5.2	EFOY-brandstofcel met montageplaat bevestigen	19
5.3	Warmtegeleiding monteren	20
5.4	Uitlaat slang monteren	22
5.5	Tankpatroonhouder monteren	26
5.6	Inbouwmontage van het bedieningspaneel	27
6	Elektrische aansluiting	28
6.1	Oplaadkabels leggen	28
6.2	Aansluiting via elektrische centrale	29
6.3	Directe aansluiting op de batterij	30
6.4	Laadparameter	30
6.5	EFOY-brandstofcellen met andere energiebronnen combineren	31

1 Veiligheidsinstructies

1.1 Signaalwoorden en hun betekenis



GEVAAR

Duidt op een gevaar met een hoog risiconiveau dat, indien het niet wordt vermeden, de dood of ernstig letsel tot gevolg zal hebben.

- ▶ Let op de gevarenaanduiding.



WAARSCHUWING

Duidt op een gevaar met een gemiddeld risiconiveau dat, indien het niet wordt vermeden, de dood of ernstig letsel tot gevolg kan hebben.

- ▶ Let op de gevarenaanduiding.



LET OP

Duidt op een gevaar met een laag risiconiveau dat, indien het niet wordt vermeden, gering of matig letsel tot gevolg kan hebben.

- ▶ Let op de gevarenaanduiding.



OPMERKING

Duidt op een handeling die kan leiden tot schade aan eigendommen.

- ▶ Let op de opmerking.



Bevat meer informatie en tips om de EFOY-brandstofcel optimaal te gebruiken.

1.2 Veiligheidsinstructies EFOY-brandstofcel



GEVAAR

Gevaar voor elektrische schokken! De EFOY-brandstofcel is niet waterdicht. Er is een risico op letsel bij het binnendringen van water in combinatie met elektriciteit.

- ▶ Zorg ervoor dat er geen water in de EFOY-brandstofcel komt.
- ▶ Kies een plek die beschermt tegen water voor de inbouw van de EFOY-brandstofcel.
- ▶ Gebruik de EFOY-brandstofcel niet als een deel ervan in water is ondergedompeld. Een door water beschadigde brandstofcel is uiterst gevaarlijk. Pogingen om de EFOY-brandstofcel te gebruiken kunnen leiden tot brand of een explosie. Neem onmiddellijk contact op met SFC Energy of uw servicepartner om de EFOY-brandstofcel te laten inspecteren en de beschadigde functionele onderdelen te laten vervangen.



WAARSCHUWING

Een verkeerde bevestiging van de EFOY-brandstofcel kan letsel veroorzaken.

- ▶ Zet de EFOY-brandstofcel en EFOY-tankpatronen goed vast om ongelukken te voorkomen.



LET OP

Niet toegestane onderdelen kunnen de EFOY-brandstofcel beschadigen. Dit creëert een risico op letsel.

- ▶ Gebruik alleen originele toebehoren.

1.3 Veiligheidsinstructies voor de ventilatie



WAARSCHUWING

De uitlaatgassen van de EFOY-brandstofcel kunnen deeltjes bevatten die schadelijk zijn voor de gezondheid.

- ▶ Adem de uitlaatgassen niet direct of langdurig in.
- ▶ Gebruik alleen de meegeleverde uitlaatslang.
- ▶ Leid de uitlaatgassen uit de inbouwruimte naar de buitenlucht.

**WAARSCHUWING**

Geblokkeerde of verstopte ventilatie-openingen belemmeren de vereiste luchttoevoer en -afvoer.

- ▶ Bedien de EFOY-brandstofcel alleen in een goed geventileerde omgeving.
- ▶ Zorg ervoor dat de openingen voor de luchttoevoer en -afvoer niet door voorwerpen worden geblokkeerd.
- ▶ Houd het gebied rond de EFOY-brandstofcel schoon en vrij van benzine, brandbare materialen en andere brandbare dampen en vloeistoffen.

**LET OP**

Bij het afdichten van de warmtepijp en de uitlaatslang kunnen schadelijke dampen van oplosmiddelen vrijkomen.

- ▶ Volg de verwerkingsinstructies van het dichtingsmiddel op.
- ▶ Zorg voor een toereikende ventilatie.

1.4 Veiligheidsinstructies voor elektronica en batterij

**GEVAAR**

Brandgevaar! Verkeerd gelegde of verkeerd gedimensioneerde kabels kunnen brand veroorzaken.

- ▶ Zorg ervoor dat alle aangesloten kabels voldoende isolatie en proefspanning hebben.
- ▶ Zorg ervoor dat de contactpunten veilig kunnen worden aangeraakt.
- ▶ Plaats geen blanke metalen kabels en contacten.
- ▶ Laat alleen gekwalificeerde elektriciens werken aan elektrische installaties.
- ▶ Gebruik alleen de meegeleverde EFOY-oplaadkabel.
- ▶ De batterijklem die niet op de behuizing is aangesloten, moet eerst worden aangesloten. De andere aansluiting moet worden gemaakt met de behuizing, uit de buurt van de batterij en de benzineleiding.



WAARSCHUWING

Bij de batterij kunnen explosieve gassen ontstaan

- ▶ Vermijd vlammen en vonken
- ▶ Zorg voor voldoende ventilatie terwijl de batterij wordt opgeladen.
- ▶ Neem de veiligheidsvoorschriften van de fabrikant van de batterij in acht



WAARSCHUWING

Brandgevaar!

- ▶ Niet-oplaadbare batterijen mogen niet worden opgeladen met de EFOY-brandstofcel.
- ▶ Gebruik alleen batterijtypen die voldoen aan de technische gegevens.

1.5 Veiligheidsinstructies voor methanol

De veilige, geteste EFOY-tankpatronen bevatten door SFC Energy AG goedgekeurd methanol. Er is geen risico op contact met methanol als de EFOY-brandstofcel en de EFOY-tankpatronen op de juiste manier worden gebruikt.



GEVAAR

Brandgevaar! Methanol is licht ontvlambaar. Ontsnappende methanoldampen kunnen brand veroorzaken.

- ▶ Rook niet als u EFOY-tankpatronen vervangt en houd alle ontstekingsbronnen uit de buurt.
- ▶ Houd het gebied rond de EFOY-brandstofcel en tankpatronen schoon en vrij van benzine en andere ontstekingsbronnen.
- ▶ Bescherm de EFOY-brandstofcel en de EFOY-tankpatronen tegen temperaturen boven 50 °C.



GEVAAR

Gevaar voor vergiftiging! Inademen, aanraken of inslikken van methanol kan vergiftiging veroorzaken.

- ▶ Adem de uitlaatgassen niet direct of langdurig in.
- ▶ Raak geen ontsnapt methanol aan. In kleine hoeveelheden verdampt methanol zonder dat er resten achterblijven.
- ▶ Raadpleeg onmiddellijk een arts in geval van direct contact, een ongeval of onwel worden. Laat hem het etiket van de tankpatroon of het veiligheidsinformatieblad van methanol zien.

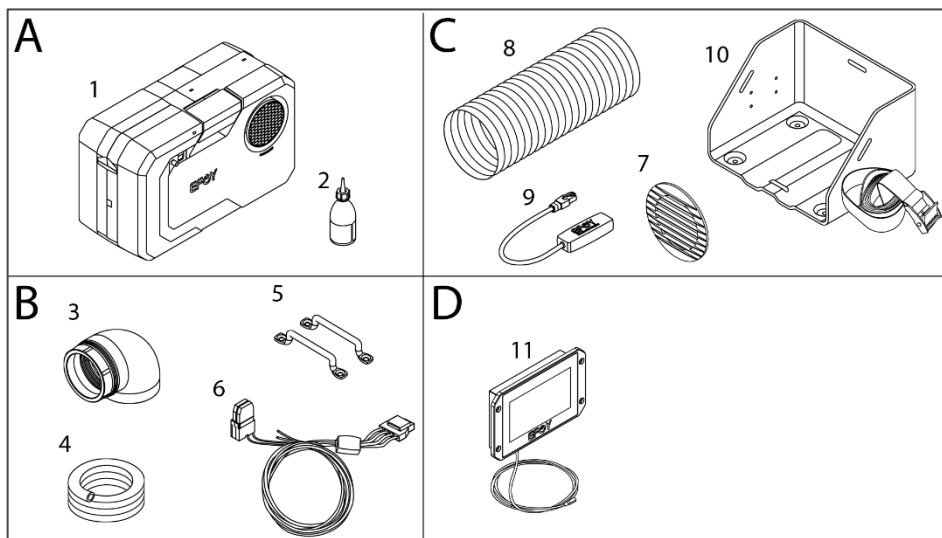
De opslag en het transport van methanol zijn wettelijk geregeld. Meer informatie is te vinden in de veiligheidsinformatiebladen op <https://www.my-efoy.com/safety-data-sheets/>

2 Leveringsomvang

Inbegrepen in alle sets: Handleiding incl. Garantievoorwaarde

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

- | | |
|--|---|
| <p>A</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) EFOY-brandstofcel (2) EFOY-servicevloeistof | <p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> (7) Buitenste paneel (8) Warmtepijp (9) Bluetooth-adapter (10) Tankpatroonhouder incl. riem (alleen in set BT) |
| <p>B</p> <ul style="list-style-type: none"> (3) Warmteboog (4) Geïsoleerde uitlaatslang (5) Riemklemmen (6) Laadkabel | <p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> (11) Bedieningspaneel met kabel |



Een volledige lijst van toebehoren en reserveonderdelen staat op www.foyo.com.

3 Vorbereidingen voor de inbouw

- ▶ Controleer vóór de inbouw de functionaliteit van de brandstofcel wanneer de EFOY-brandstofcel langer dan 6 maanden is opgeslagen.
- ▶ Sluit de EFOY-brandstofcel aan op een batterij en laat deze een oplaadcyclus doorlopen. Een oplaadcyclus kan enkele uren duren.

Voor het aansluiten van de EFOY-brandstofcel aan de batterij zie HOOFDSTUK 6.3.

Gereedschap voorbereiden

- Boormachine
- Decoupeerzaag
- Schroevendraaier
- Inbusleutel 3 mm
- Krimptang (0,75 mm² en 4 mm² kabeldiameter)
- Batterijklemmen voor aansluiting op uw batterij
- Dichtingsmiddel
- Schaar of cutter

Afhankelijk van de ondergrond moeten de volgende schroeven worden geselecteerd (schroeven niet inbegrepen):

- Bevestiging van de riembeugels: 4 schroeven (verzonken kopschroeven boring Ø 5,2 mm)
- Bevestiging van de montageplaat: 6 schroeven (verzonken kopschroeven Ø 5 mm)
De spil en schroefdraad zijn afhankelijk van het materiaal waarop de montageplaat moet worden bevestigd.
- Bevestiging van de tankpatroonhouder: 4 schroeven (bijv. lenskopschroeven Ø 5,5 mm).
- Bevestiging van het bedieningspaneel: 4 schroeven (bijv. lenskopschroeven Ø 3,5 mm)

Optioneel:

- Pluggen indien nodig
- Kabelklemmen indien nodig

4 Eisen voor de inbouwruimte

4.1 Inbouwvoorwaarden

De volgende waarden in de tabel zijn van toepassing op alle EFOY-brandstofcellen.

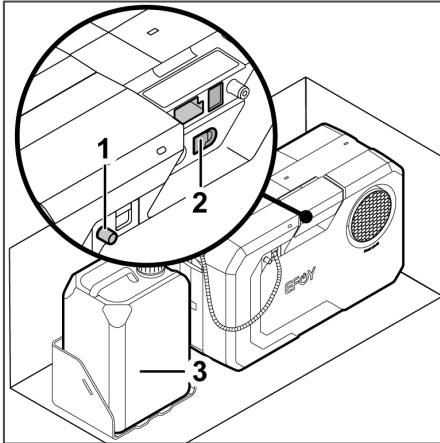
Inbouwruimte (L x B x H)¹	510 x 320 x 290 mm
Kanteling over de lengteas	continu: 35°
Kanteling over de dwarsas	continu: 35°
Bedrijfstemperatuur²	EFOY: -20 °C tot +40 °C/ EFOY Pro: -20 °C tot +50 °C
Starttemperatuur	EFOY: +3 °C tot +40 °C/ EFOY Pro: +3 °C tot +50 °C
Opslagtemperatuur	+1 °C tot +50 °C
IP-beschermingsklasse	IP 21
Werkhoogte	op ca. 2000 m boven de zeespiegel kan er sprake zijn van een vermogensvermindering
Aanbevolen afstand tot de batterij	Zo dicht mogelijk. Een kabel van 3 meter is inbegrepen. Tot 3 m

¹ De opgegeven inbouwruimte geldt voor de EFOY-brandstofcel inclusief tankpatroon M5 of M10.

² Onder 0 °C is het laden van lithiumbatterijen (LiFePO₄) niet altijd mogelijk. Volg de instructies van de fabrikant van de batterij.

Als de maximaal toelaatbare bedrijfstemperatuur in de inbouwruimte wordt overschreden, schakelt de EFOY-brandstofcel uit en kan ze geen energie meer produceren. Zodra de bedrijfstemperatuur weer binnen het normale bereik is, start de EFOY-brandstofcel automatisch.

4.2 Toegangsgebieden



De volgende gebieden moeten gemakkelijk toegankelijk zijn:

- (1) Uitgangsopening uitlaatgas en vulopening EFOY-servicevloeistof
- (2) Elektrische aansluitingen
- (3) EFOY-tankpatroon

4.3 Vereiste luchttoevoer en -afvoer



OPMERKING

De EFOY-brandstofcel vereist luchttoevoer en genereert restwarmte en uitlaatgassen.

- ▶ Plan bij de inbouw in gesloten ruimtes een opening voor luchttoevoer, warmteafvoer en de uitlaatslang.
- ▶ Om warmteaccumulatie te voorkomen moet u zorgen voor voldoende ventilatie van de inbouwruimte, door bijvoorbeeld een extra opening en een temperatuurgestuurde ventilator.
- ▶ Bescherm de opening tegen binnendringen van water en vreemde bestanddelen, bijv. met een kiemenplaat en vliegenscherm.

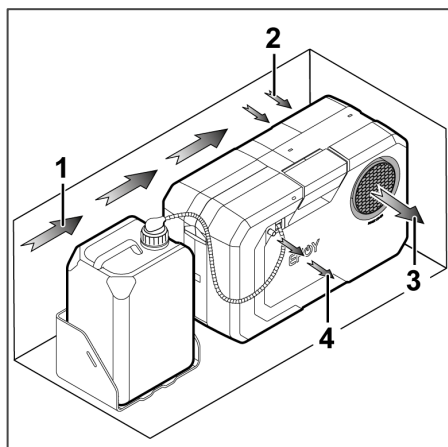
Afmetingen van de openingen voor luchttoevoer en afvoer

Opening luchttoevoer	Ø minstens 10 cm	
Opening van de warmteafvoer	Ø minstens 10 cm	Montage zie HOOFDSTUK 5.3
Opening uitlaatslang	Ø 1 cm	Montage zie HOOFDSTUK 5.4



Let voor het boren of het zagen op de benodigde vrije ruimte achter de inbouwplek.

Overzicht luchtgeleiding

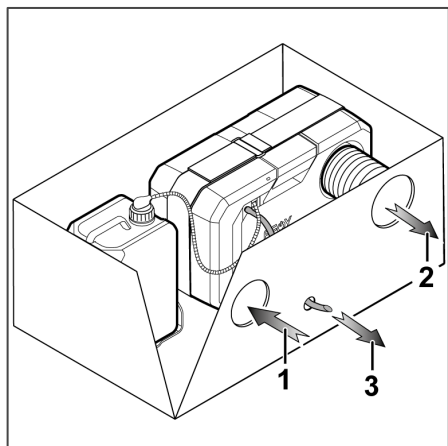


De volgende zones voor de toevoer van lucht en afvoer van warmte moeten vrij toegankelijk blijven:

- (1) Luchttoevoer
- (2) Luchtkoeling via warmtewisselaar
- (3) Warmtegeleiding
- (4) Afvalwater/uitlaatgassen

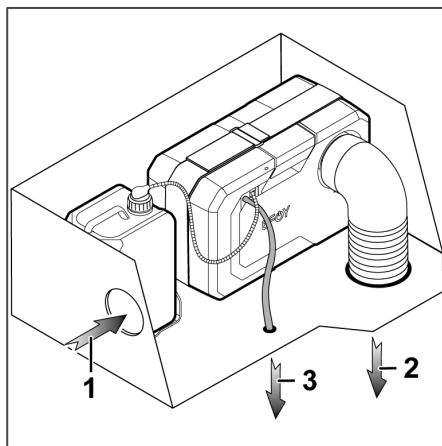
i Restwarmte en uitlaatgassen kunnen aan de zijkant of via de vloer uit de inbouwruimte worden geleid. Het uitlaatgas (hier ontstaat ook condensatiewater) kan bij jachten ook naar de bilge worden geleid.

Warmtegeleiding en uitlaatslang over de zijwand

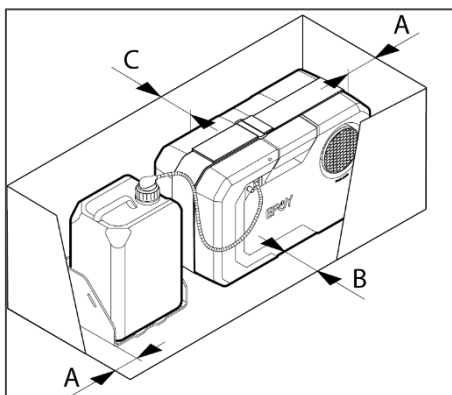


- (1) Opening luchttoevoer
- (2) Opening warmtegeleiding
- (3) Opening uitlaatslang

Warmtegeleiding en uitlaatslang over de vloer



4.4 Veiligheidsafstand tussen apparaat en zijwand

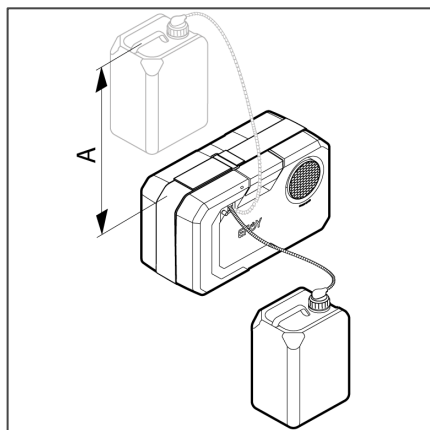
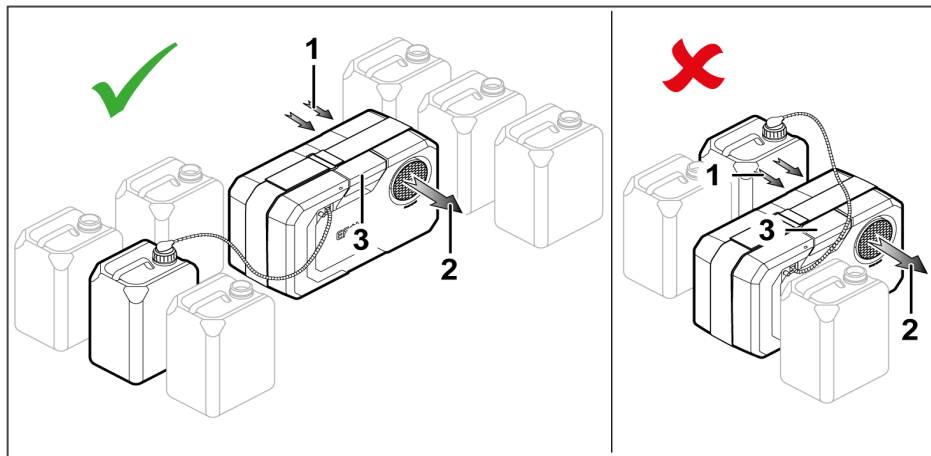


- Plan de volgende veiligheidsafstand tussen de zijwand en de EFOY-brandstofcel en -tankpatroon.

Korte zijde:
Afstand minstens **A = 5 cm**

Lange zijde
Afstand minstens **B = 5 cm / C = 8 cm**

4.5 Plaatsing van het EFOY-tankpatroon

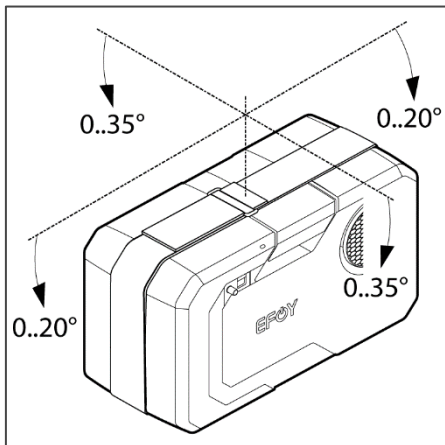


De openingen voor luchttoevoer (1), restwarmte (2) en elektrische aansluitingen (3) mogen niet worden geblokkeerd door een tankpatroon of andere voorwerpen.

De tankpatroonslang is 75 cm lang.

- ▶ Plaats de tankpatroon binnen het bereik van de tankpatroonaansluiting.
- ▶ Zorg ervoor dat de tankpatroonslang niet gebogen is.

4.6 Toegestane helling voor de inbouw



De EFOY-brandstofcel mag de maximale helling niet overschrijden.

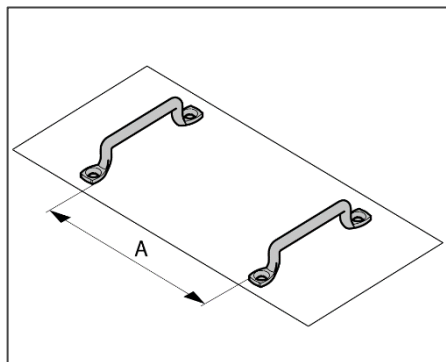
Kanteling over de lengteas: continu 35°
Tijdelijk (< 10 minuten) 45°

Kanteling over de dwarsas:
continu 35°

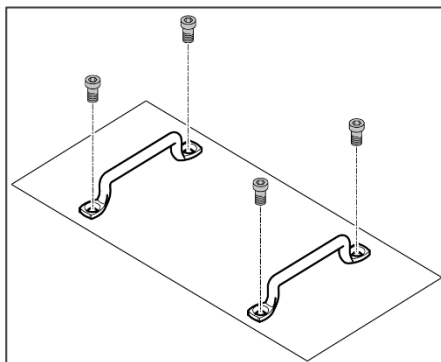
5 Montage EFOY-brandstofcellen

De EFOY-brandstofcel kan worden bevestigd met de riembeugels (inbegrepen) of met de optioneel verkrijgbare montageplaat.

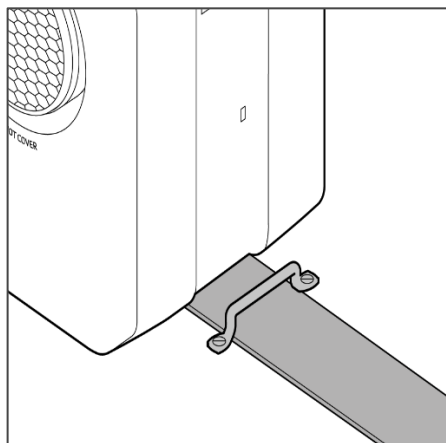
5.1 EFOY-brandstofcel met riembeugels bevestigen



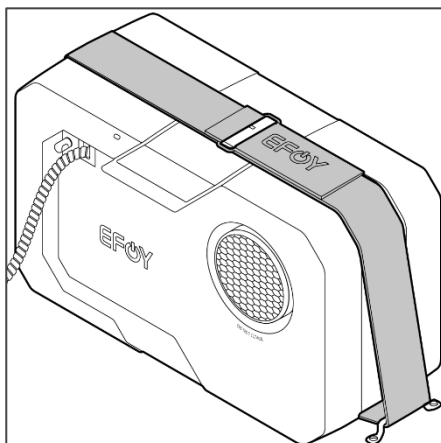
- ▶ Meet de positie van de riembeugels.
A = minimale lengte van EFOY-brandstofcel



- ▶ Bevestig de riembeugels met de schroeven.

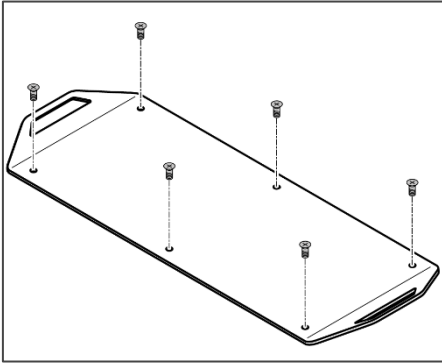


- ▶ Plaats de EFOY-brandstofcel tussen beide riembeugels.
- ▶ Rijg de riem in de riembeugels.

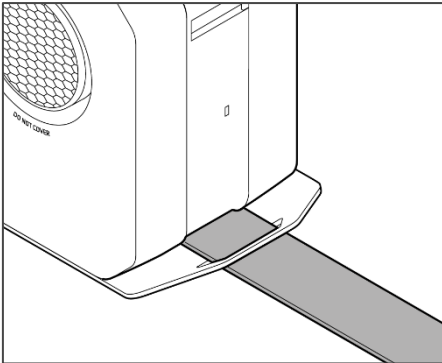


- ▶ Trek de riem vast.
- ▶ Bevestig het riemeinde aan de klittenband.

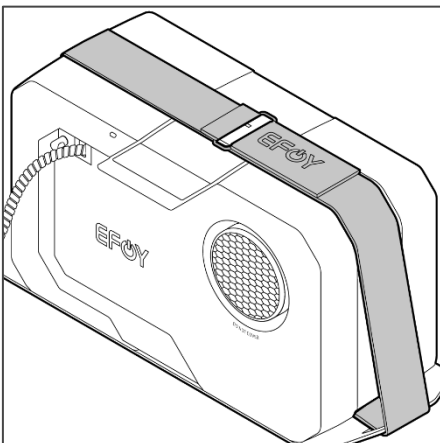
5.2 EFOY-brandstofcel met montageplaat bevestigen



- ▶ Schroef de montageplaat op de gewenste plek vast met verzonken kopschroeven (Ø 5 mm).
- ▶ Gebruik indien nodig pluggen zodat de montageplaat zelfs bij zware belasting niet loskomt.

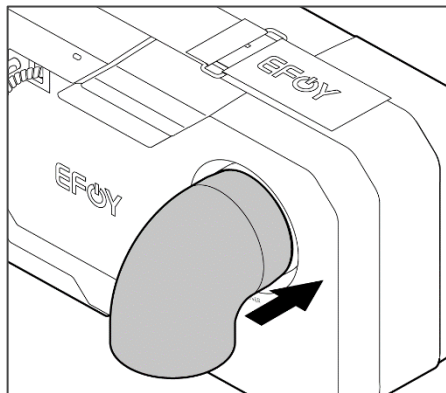


- ▶ Plaats de EFOY-brandstofcel op de montageplaat.
- ▶ Rijk de riem in de oogjes van de montageplaat.

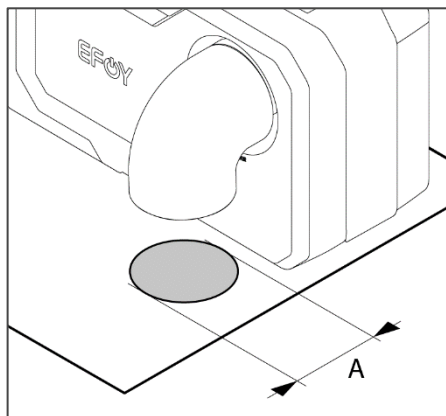


- ▶ Trek de riem vast.
- ▶ Bevestig het riemeinde aan de klittenband.

5.3 Warmtegeleiding monteren



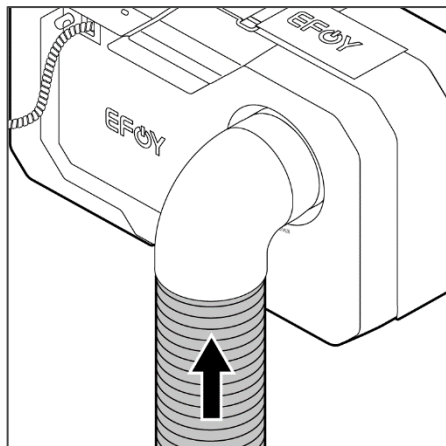
- ▶ Steek de warmteboog op de aansluiting van de warmtegeleiding.



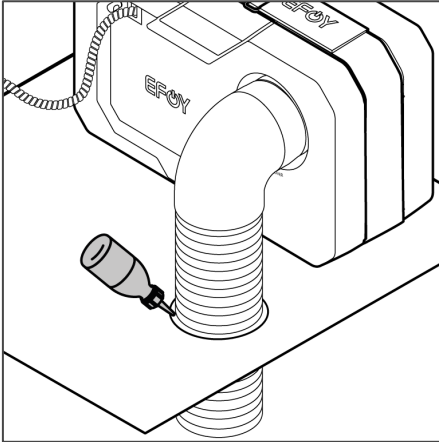
- ▶ Zaag de opening uit (\emptyset minstens **A = 10 cm**).

Bij montage in voertuig:

Bij het doorboren van tussenruimten mogen geen dragende delen van het voertuig worden doorboord. Neem voor meer informatie contact op met de fabrikant van het voertuig.

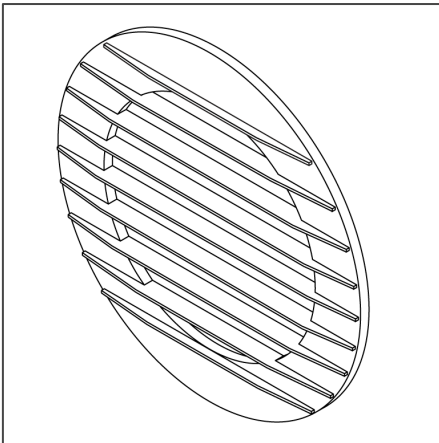


- ▶ Steek de warmtepijp in de warmteboog.

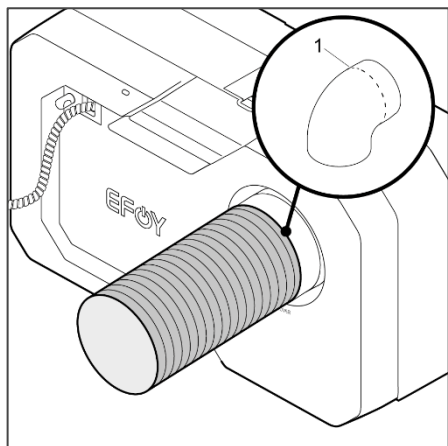


- ▶ Leid de warmtepijp door de opening van de warmtegeleiding.
- ▶ Zorg ervoor dat de warmtepijp niet geknikt is.
- ▶ Dicht de opening voor de warmtegeleiding met dichtingsmiddel, zodat er geen vocht in de inbouwruimte kan komen.

De warmtepijp kan indien nodig worden ingekort.



- ▶ Plaats het buitenste paneel aan de buitenkant van de warmtepijp om de uitgang van de warmtepijp te beschermen tegen het binnendringen van vreemde bestanddelen.
- ▶ Plaats geen voorwerpen voor de warmtepijp.
- ▶ Plaats indien nodig een tweede plaat op de luchttoevoeropening.

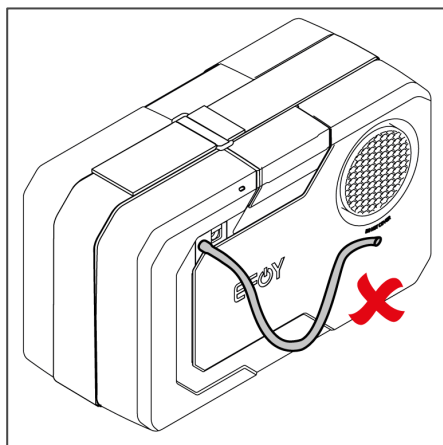
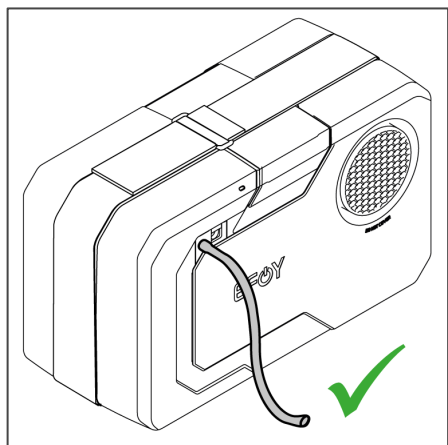


Let bij het monteren via de zijwand op de volgende stap:

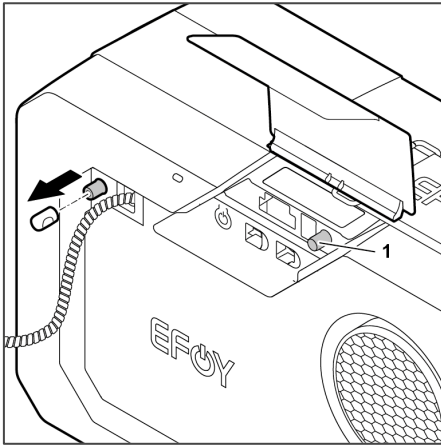
- ▶ Als u de warmtepijp over de zijwand recht wilt leggen, snijd dan de warmteboog (1) bij de markering af.
- ▶ Plaats het korte stuk van de warmteboog op de aansluiting van de warmtegeleiding.
- ▶ Plaats de warmtepijp.

5.4 Uitlaatslang monteren

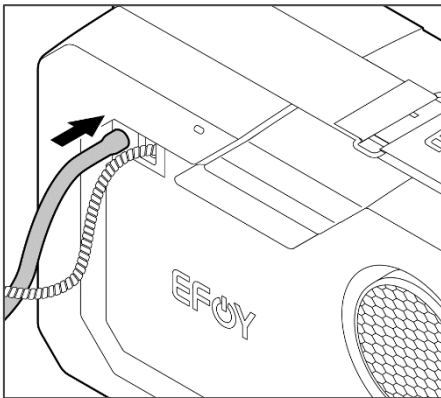
De uitlaatslang moet altijd worden gebruikt met de meegeleverde isolatie. Pas de lengte van de slang aan uw inbouwsituatie aan en zorg ervoor dat u het vrije stuk buiten inkort tot max. 5 cm en diagonaal snijdt.



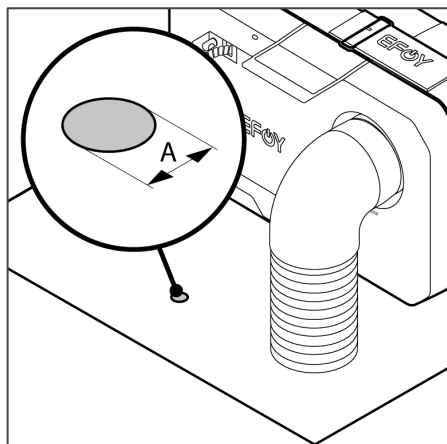
- ▶ Om verzamelpunten te voorkomen, moet u tijdens montage ervoor zorgen dat de uitlaatslang niet gebogen of verstopt is.
- ▶ Zorg ervoor dat u de uitlaatslang alleen zijwaarts of naar beneden leidt, zodat eventueel water eraf stroomt



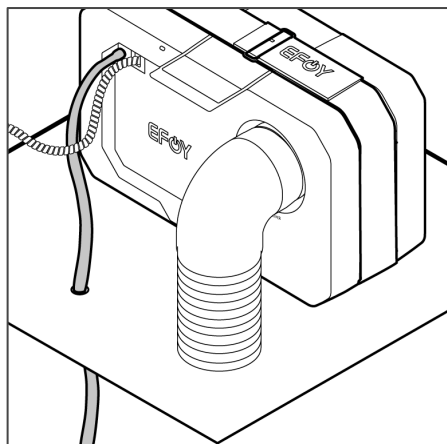
- ▶ Verwijder de beschermkap van de uitlaatgasopening.
- ▶ Plaats de beschermkap op de houder (1), om indien nodig de uitlaatgasopening opnieuw te kunnen sluiten.



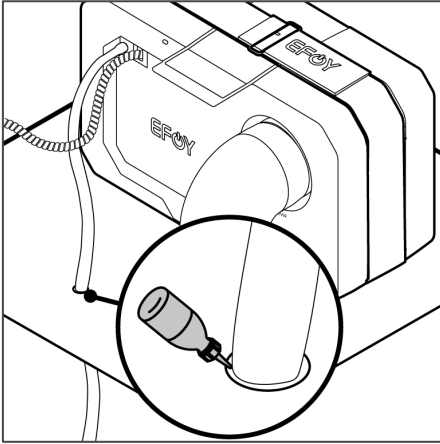
- ▶ Steek de geïsoleerde uitlaatslang op de uitlaatgasopening.



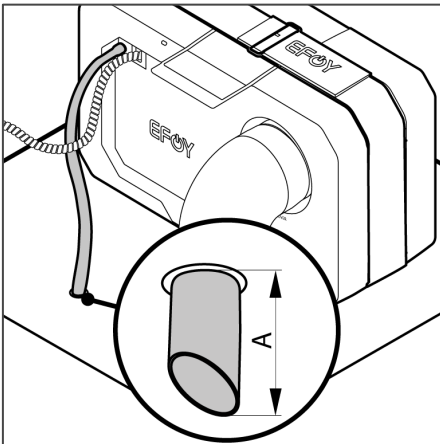
- ▶ Boor de opening voor de uitlaatslang (Ø A = 1 cm).



- ▶ Leid de uitlaatslang uit de inbouwruimte door de opening naar de open lucht.

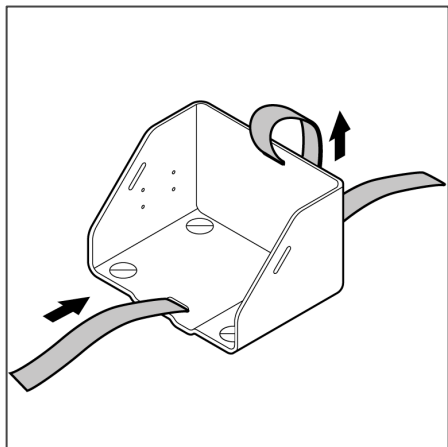


- ▶ Dicht de opening voor de uitlaatslang met dichtingsmiddel.

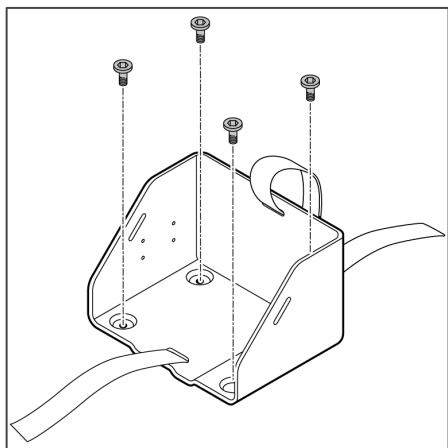


- ▶ Snijd de uitlaatslang zo kort mogelijk af.
Het vrije stuk mag maximaal $A = 5 \text{ cm}$ uitsteken.
- ▶ Snijd het uiteinde van de uitlaatslang schuin af om druppelvorming te voorkomen.

5.5 Tankpatroonhouder monteren



- ▶ Rijg de riem in de tankpatroonhouder.



- ▶ Bevestig de tankpatroonhouder met 4 schroeven (Ø 5 mm).
- ▶ Gebruik pluggen zodat de tankpatroonhouder zelfs bij zware belasting niet loskomt.

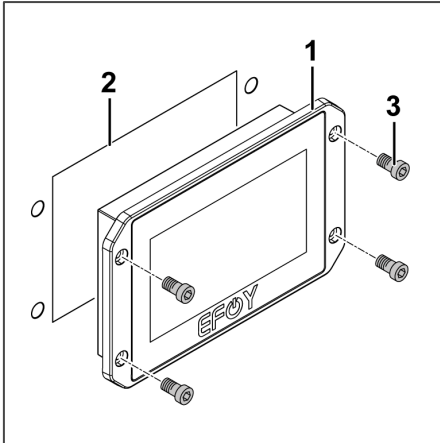
Plaats de tankpatroon en sluit het correct aan op de tankpatroonhouder, zie de bedieningshandleiding.

5.6 Inbouwmontage van het bedieningspaneel



Houd tijdens de montage rekening met de benodigde ruimte voor de elektronica achter de inbouwopening.

Voor het boren en zagen kan het meegeleverde boor- en zaagsjabloon worden gebruikt.




- (1) Bedieningspaneel
- (2) Inbouwopening
- (3) Schroeven

- ▶ Boor de inbouwopening (2).
- ▶ Zaag de inbouwopening (2) uit met een decoupeerzaag.
- ▶ Boor indien nodig vooraf de gaten voor de schroeven (3).
- ▶ Bevestig het bedieningspaneel (1) met de schroeven (3).

6 Elektrische aansluiting

6.1 Oplaadkabels leggen

De EFOY-brandstofcel laadt 12 V- en 24 V-batterijen op. Bij installatie van een nieuwe batterij moet het spanningsprofiel op de EFOY-brandstofcel worden ingesteld.

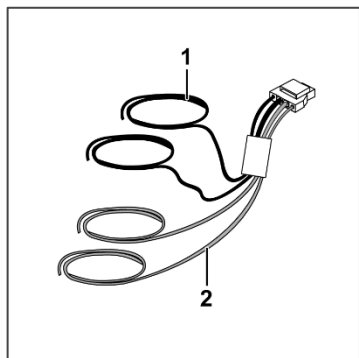
-  De EFOY-brandstofcel mag alleen worden gebruikt voor het opladen van batterijen die overeenkomen met de technische gegevens van de EFOY-brandstofcel, zie Technische gegevens, hoofdstuk 6.4.



GEVAAR

Brandgevaar! Verkeerd gelegde of beschadigde kabels kunnen brand veroorzaken.

- ▶ Zorg ervoor dat alle aangesloten kabels voldoende isolatie en proefspanning hebben. Controleer regelmatig de kabels op isolatiefouten, breekpunten of losse aansluitingen.
- ▶ Zorg ervoor dat de contactpunten veilig kunnen worden aangeraakt.
- ▶ Leg de kabels zodanig dat ze niet kunnen worden beschadigd. Let daarbij op goede bevestiging
- ▶ Voor het uitvoeren van elektrische laswerkzaamheden of werkzaamheden aan de elektrische installatie moet de oplaadkabel van de EFOY-brandstofcel altijd worden losgekoppeld.

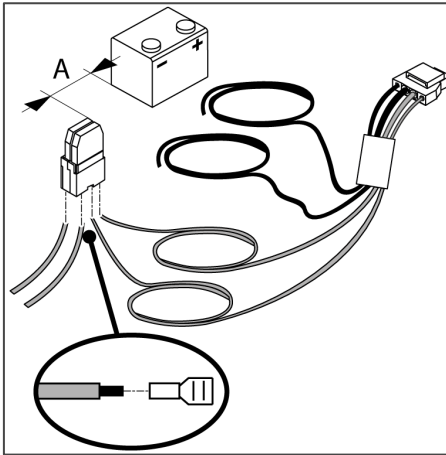


Opbouw oplaadkabel:

Twee Sense-kabels (1) meten de batterijspanning.

Twee Power-kabels (2) laden de batterij op.

De oplaadkabel moet speciaal worden gemaakt voor aansluiting.

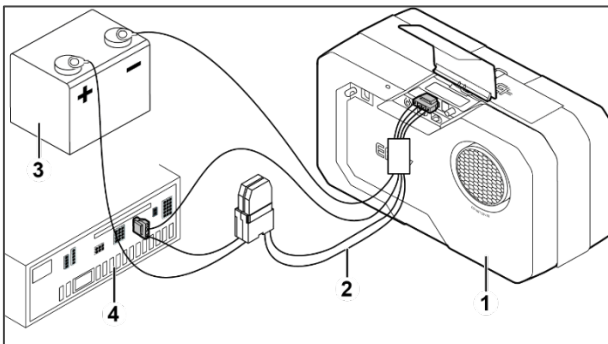


- ▶ Kort de kabel in tot de gewenste lengte
- ▶ Installeer de meegeleverde zekeringhouders (voor Power- (20A) en Sense-kabels (2A)) in de buurt van de batterij (A: aanbevolen: 50 cm)
- ▶ Sluit de juiste batterijterminals aan op de kabel.
- ▶ Sluit altijd zowel de Power- als Sense-kabels aan.
- ▶ Leg indien mogelijk de Power- en Sense-kabels gescheiden van elkaar zodat de stroom die door de stroomkabels stroomt de meting van de batterijspanning via de Sense-kabels niet kan verstoren.

De oplaadkabel kan ook op aanvraag worden verlengd. Om weerstand in de oplaadkabel te minimaliseren, worden de volgende kabeldoorsnedes aanbevolen:

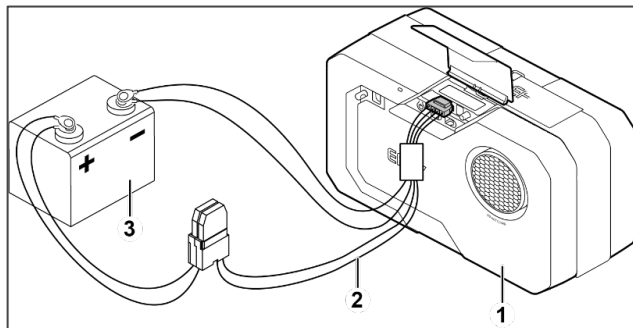
Lengte oplaadkabel	Kabeldoorsnede
Tot 10 m	Minstens 4 mm ²
10-15 m	Minstens 6 mm ²

6.2 Aansluiting via elektrische centrale



- (1) EFOY-brandstofcel
- (2) Oplaadkabel
- (3) Batterij
- (4) Elektrische centrale

6.3 Directe aansluiting op de batterij




- (1) EFOY-brandstofcel
- (2) Oplaadkabel
- (3) Batterij

6.4 Laadparameter

6.4.1 Loodbatterijen (AGM, loodzuur, loodgel)

	Fabrieksinstelling 1 12 V/24 V	Min. 12 V/24 V	Max. 12 V/24 V
Inschakelspanning	12,3 V/24,6 V	11,0 V/22,0 V	13,0 V/26,0 V
Uitschakelspanning	14,2 V/28,4 V	13,5 V/27,0 V	14,7 V/29,4 V
Uitschakelstroom	2,0 A/1,0 A	0,5 A/0,25 A	10,0 A/5,0 A
Uitschakeltijd	180 min	0 min	300 min
Capaciteit	---	20 Ah	400 Ah
Max. laadtijd	24 h	0 h	120 h
Min. laadtijd	30 min	30 min	180 min
Inschakelvertraging	60 s	2 s	300 s
Batterijbeveiliging	11,2 V/22,4 V	10,5 V/21,0 V	12,0 V/24,0 V
Benodigde startspanning	9 V/18,5 V		
Max. "Nu opladen"-spanning	13,2 V/26,4 V		
Max. batterijspanning	16,0 V/31,5 V		

6.4.2 LiFePO₄ – batterijen (lithium-ijzerfosfaat)

 Voor de beste oplaadprestaties wordt aanbevolen een LiFePO₄-batterij te gebruiken met communicatie naar de EFOY-brandstofcel.


	Fabrieksinstelling 12 V/24 V	Min. 12 V/24 V	Max. 12 V/24 V
Inschakelspanning	12,6 V/25,2 V	12,0 V/24,0 V	13,4 V/25,2 V
Uitschakelspanning	14,5 V/29,0 V	13,8 V/27,6 V	14,6 V/29,2 V
Uitschakelstroom	2,0 A/1,0 A	0,5 A/0,25 A	10,0 A/5,0 A
Uitschakeltijd	180 min	0 min	300 min
Capaciteit	---	20 Ah	600 Ah
Max. laadtijd	48 h	0 h	120 h
Min. laadtijd	30 min	30 min	180 min
Inschakelvertraging	300 s	2 s	600 s
Batterijbeveiliging	11,0 V/22,0 V	10,5 V/21,0 V	12,5 V/25,0 V
Benodigde startspanning	9 V/18,0 V		
Max. "Nu opladen"-spanning	13,4 V/26,8 V		
Max. batterijspanning	16,0 V/31,5 V		

6.4.3 EFOY Li-batterij

	Fabrieksinstelling	Min.	Max.
Inschakeldrempel	20 %	5 %	50 %
Uitschakeldrempel	80 %	50 %	100 %
Batterijbeveiliging	10 %	5 %	20 %

6.5 EFOY-brandstofcellen met andere energiebronnen combineren

De EFOY-brandstofcellen kunnen met andere energiebronnen worden gecombineerd, bijv. met een fotovoltaïsch systeem voor het opladen van de batterijen.

 Volg de instructies van de fabrikant.