

# Bränslecell - den nya tidens elförsörjning ombord !

Den nya gränslösa friheten.

Smart Fuel Cell AG (SFC), världsledande leverantör av bärbara bränsleceller, är det första företaget som lanserat bränsleceller för fritidsbruk ombord på båtar. En verklig revolution inom strömförsörjningsområdet. Bränslecellen ger dig fördelen av att bli oberoende av el i bryggan eller långvarig motorkörning för att hålla batterierna i trim. Den är också ytterst pålitlig och helt underhållsfri.



En bränslecell omvandlar metanol till elenergi med enbart en liten mängd koldioxid och vattenånga som restprodukt. Det är ett miljövänligt arbetsätt, restprodukterna-utsläppen, är inte större än att de kan jämföras med utandningsluften från ett barn. Bränslecellen är en inkapslad enhet som ansluts direkt till båtens förbrukningsbatterier. Den har en integrerad batteriladdare som automatsikt sätter bränslecellen i drift vid behov av laddning och stänger av då batterierna har laddats. EFOY bränslecell från SFC är tystare, lättare och betydligt energisnålare än andra konventionella bärbara eller fast installerade elverk.

## Produktprogrammet nya EFOY Comfort

Energibehovet ombord är ytterst varierande beroende på användningssätt, båtstorlek, elutrustning ombord etc. etc.

Lika mycket varierar då kraven på vad en bränslecell ska prestera. I det enskilda fallet måste en kalkyl göras över energibehov och då ta hänsyn till alla de strömförbrukande enheterna som finns ombord.

EFOY bränsleceller finns nu i tre storlekar, med effekt från 40 till 105 Watt nominell uteffekt. Se specifikationstablå senare i detta dokument.



## Fördelar med nya EFOY Comfort bränslecell ombord.

Med bränslecell ombord behöver du inte längre planera för täta hamnbesök för att få batterierna laddade över natt. Nya uppdaterade Efoy Comfort ger ännu fler fördelar:

- Ström alltid till hands! Det är en säkerhetshöjande fördel, GPS och annat ombord fungerar alltid när de behövs.
- Nu ännu tystare och med större uteffekt
- Tydligare display med enklare komandon och bättre information
- Helt automatisk! Sköter sig själv och startar vid 12,3V - slår av vid fulladdat.
- Lätthanterlig! Den har en digital fjärrkontroll för till- och frånslag som bla talar om bränslenivå etc.

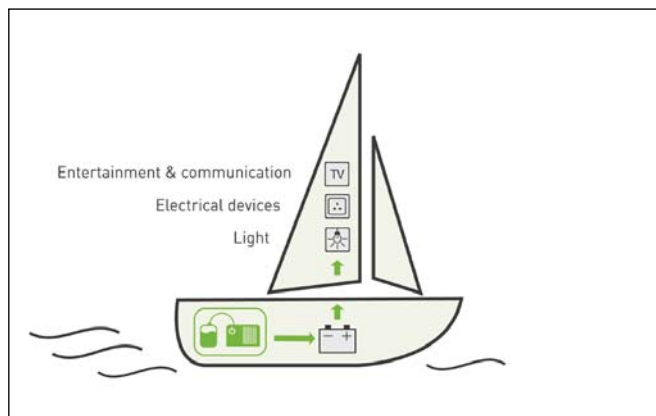
- Lätt och kompakt! Vikt och storlek är viktigt ombord. EFOY bränslecell väger endast 7 till 8,2 kg. Den har måtten 44,3 x 20,2 x 28,8 cm. Den praktiska EFOY bränslebehållaren innebär att många veckors bränslebehov kan tas med ombord.
- Låg ljudnivå! Den är så tyst att den inte stör ens under nattsömn. Det är en stor fördel jämfört med elverk.
- Full Power! EFOY finns med tre olika effekter, som passar för olika behov av ström ombord:



EFOY 210 på 105 Watt levererar 210 Ah/dygn

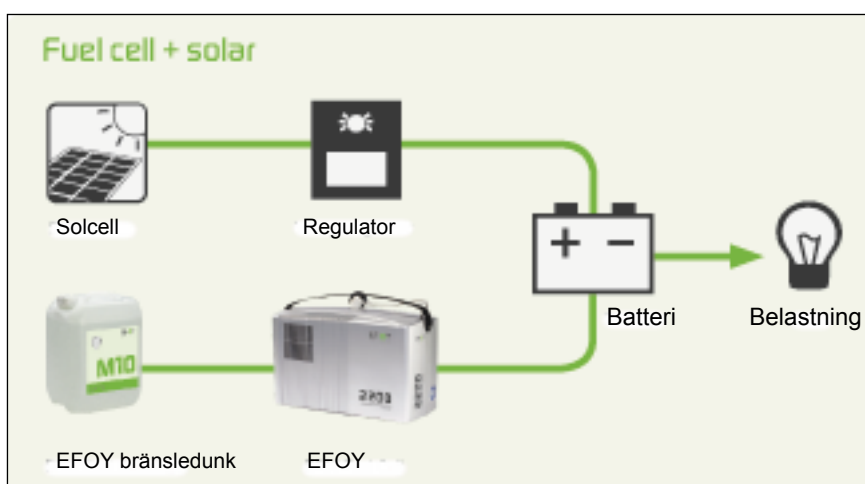
EFOY 140 på 72 Watt levererar 140 Ah/dygn

EFOY 80 på 40 Watt levererar 80 Ah/dygn



## EFOY bränslecell arbetar perfekt ihop med solceller

Om du redan har solceller ombord som du tycker inte räcker till för att klara behoven, är en komplettering med bränslecell perfekt. Figuren visar principen för en installation tillsammans med solcell. Svårare än så är det inte.



En bränslecell/solpanel hybrid kombinerar fördelarna av båda teknikerna. I fint väder står solpanelen för merjobbet men vid sämre väderförhållanden och under den mörka tiden av dygnet står EFOY bränslecell för arbetet, en perfekt kombination. Jämförelsevis kan nämnas att en 44W solcell ger ca 15-20 Ah/dygn medan en Efoy 140 ger 140 Ah på samma tid.

## Installation

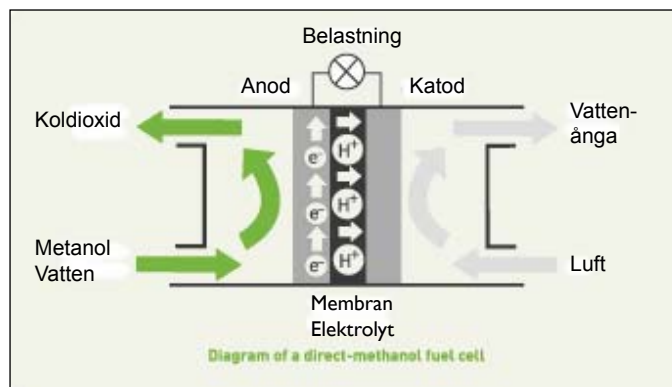
Tack vare den låga vikten och de behändiga måtten är EFOY lätt att installera. Den kan monteras nästan var som helst ombord där det är stänksäkert och ventilerat. Den avger lite spillvärme och inte mer "avgaser" än vattenånga och koldioxid som motsvarar utandningsluften från ett barn. Alla nödvändiga monteringsdetaljer ingår.

## EFOY bränslecell teknologi

EFOY bränslecell omvandlar metanol via en kemisk process till elenergi. Processen är mycket effektiv och har inga rörliga delar, vilket gör den till en särskilt effektiv energikälla. Ett antal patenterade uppfinningar har applicerats till bränslecellen, vilket gör EFOY bränslecell till en unik, lätt men med hög effekt, långlivad apparat. SFC`'s egen teknologi har placerat EFOY bränsleceller i en ledande position vad gäller bränsleceller för mobila applikationer.

## Hur arbetar den?

Hjärtat i apparaten är en "Fuel cell stack". Den här enheten består av flera celler; en anod, en katod och ett membran som fungerar som elektrolyt separerar anoden och katoden från varandra. Positivt laddade elektriska partiklar, protoner, kan tränga igenom membranet. Metanol och vatten tillförs på anodsidan medan omgivningsluft tillförs katodsidan. H<sup>+</sup> joner, fria elektroner och koldioxid stiger upp på katodsidan. Protoner kan tränga igenom membranet medan elektronerna måste förflyttas i en krets över till katod-sidan, därmed alstras en elektrisk ström. H<sup>+</sup> joner och vattenånga stiger upp på katodsidan, vilket gör EFOY bränslecellsteknik till ett extremt miljövänligt sätt att generera elström.



DMFC - Direkt Methanol Fuel Cell



Den nya manöverpanelen på Efoy komfort visar även bränslenivån och där kan även flera parrametrar ställas enkelt

## EFOY bränslebehållare

EFOY original bränslebehållare har en speciell av TÜV typprovd säkerhetsventil. Behållaren är gjord med allra strängaste säkerhetsstandard för ögonen. Det är en plastbehållare gjord i ett starkt tåligt material. Behållarna har utsatts för en rad hållfästetester och uppvisar en mycket hög säkerhetsnivå i dessa tester.

Behållaren har en speciell säkerhetsventil för att förhindra läckage. Ventilen öppnar endast när den ansluts till en SFC bränslecell. När behållarens anslutning till bränslecellen tas bort, stänger säkerhetsventilen så att användaren inte kommer i kontakt med metanolen. Det är en långt mycket säkrare bränslehantering än vad som vanligen gäller för traditionella bensin- eller diesलगeneratorer.

Bränslet är tillverkat av SFC och håller en extrem renhetsnivå som är ett villkor för felfri drift av EFOY bränsleceller.

Bränslet finns i 5 alternativt 10 liters behållare. En M10 bränslebehållare väger 8,4 kg och innehåller 11,1 kWh av energi. Det motsvarar ungefär 130 timmar TV tittande, 455 koppar espresso eller 910 timmars belysning med 10 W halogenlampa.



### Tekniska data

Produkt	EFOY 80	EFOY 140	EFOY 210	Metanol patron	M5	M10
Nom. uteffekt	40W	72 W	105 W	Nom. Kapacitet	5,5 kWh/460Ah	11,1 kWh/925Ah
Laddkapacitet/dygn Min batterikap.	80 Ah 50 Ah	140 Ah 75 Ah	210 Ah 100 Ah	Volym	5 liter	10 liter
Spänning	12 V	12 V	12 V	Vikt	4,3 kg	8,4 kg
Nom. ström	3,3 A	6,0 A	8,8 A	LxBxH	19x14,5x28,3 cm	23x19,3x31,8 cm
Nom. förbrukning metanol	0,9 l/kWh	0,9 l/kWh	0,9 l/kWh			
Strömförbrukning i Stand By	15 mA	15 mA	15 mA			
Batteriladdning till och från	Till 12,3 V Från 14,2 V	Till 12,3 V Från 14,2 V	Till 12,3 V Från 14,2 V			
Kompatibla batterier	12 V bly-syra batterier, GEL och AGM	12 V bly-syra batterier, GEL och AGM	12 V bly-syra batterier, GEL och AGM			
Arbetstemperatur	-20 till + 40°C	-20 till + 40°C	-20 till + 40°C			
Ljudnivå vid 7 m mätavstånd	23 dB(A)	23 dB(A)	23 dB(A)			
Tillåten lutning	Längdaxel 35° Tvärs 20°	Längdaxel 35° Tvärs 20°	Längdaxel 35° Tvärs 20°			
Vikt	7,0 kg	7,5 kg	8,2 kg			
Mått	44,3 x 20,2 x 28,8 cm	44,3 x 20,2 x 28,8 cm	44,3 x 20,2 x 28,8 cm			
Garanti	2år (Förl till 5år kan köpas till)	2år (Förl till 5år kan köpas till)	5år			