

Vijf groene knopen plus turbocharger

Steyr motors uit Oostenrijk heeft een nieuw hybride aandrijfsysteem op de markt gebracht dat booteigenaren in staat stelt om actief mee te werken aan het behalen van de milieudoelstelling in 2012.

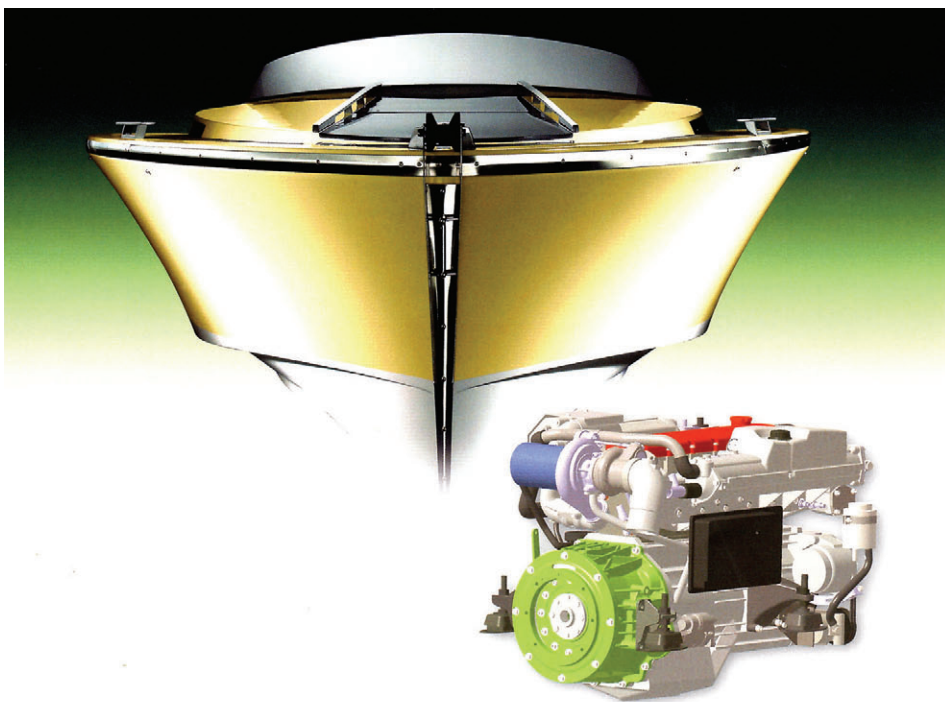
tekst & foto's Henry E. Neeter

Dit hybride aandrijfsysteem is een doorontwikkeling van het reeds bestaande IFG krachtsysteem op de bekende Steyr monoblocs en kan als apart onderdeel op alle bestaande Steyr motoren worden gemonteerd.

De hybride unit bestaat uit een groen huis met een breedte van 75mm en een gewicht van 75 kg. dat aan de achterzijde op de aandrijf-as gemonteerd wordt. In tegenstelling tot de bekende dynamo die we aantreffen aan de zijkant van het motorblok hebben we hier te maken met een borstelloze Iszka generator, die samen met een koppelingsplaat ingebouwd is in het vliegwielhuis.

VLIEGWIELGENERATOR

Deze IFG (Integrated Flywheel Generator) met vaste magneten levert 5 tot 7 kW in zowel 14 als 28 Volt gelijkstroom of 110 of 220 Volt wisselstroom en kan daarom voor alle applicaties aan boord worden benut. De inbouwtijd en de benodigde ruimte zijn gering en een aparte generator is niet meer nodig. Door het ontbreken van koolstofborstels is ook het onderhoud minimaal. Het huis is watergekoeld en daarmee gaat de betrouwbaarheid van de energielevering met stappen vooruit want naarmate de temperatuur in de motorruimte toeneemt – en dat gebeurt tegenwoordig nog al eens met alle geluidwerende middelen die



gebruikt worden om het motorgeluid te verminderen – loopt het rendement van dynamo's behoorlijk terug.

Bij Steyr hebben ze de zaak daarom anders aangepakt. Door de kracht van het vliegwiel optimaal te benutten en om te zetten in rotaties van de generator wordt de energie opgeslagen in een aantal accu's, die op

emissie van CO₂ en is het volledig geluidsarm. Wanneer meer kracht nodig is om de snelheid te vermeerderen wordt eerst het koppel van de elektromotor aangewend die - in tegenstelling tot een verbrandingsmotor die eerst op toeren moet komen - al meteen 100% van het beschikbare vermogen afgeeft. Pas daarna wordt de kracht

*Als Columbus een adviescommissie had gehad,
lag hij nu nog aan de kade.
(Arthur J. Goldberg)*

hun beurt weer optreden als energiebron als dat nodig is. Daarom is in het groene huis een koppeling ingebouwd die de generator los koppelt van de dieselmotor als deze niet nodig is voor de aandrijving. We zien ditzelfde principe al toegepast in hybride auto's als de Prius.

GEEN KOOLDIOXIDE UITSTOOT

Bij lage toerentallen wordt het schip voortbewogen door de elektromotor met nul

van de verbrandingsmotor benut. En bij het gas minderen gaat door dezelfde werking van het vliegwiel de vrijgekomen energie niet verloren maar wordt weer opgeslagen in de accu's. Het resultaat; een aanmerkelijke besparing op de brandstofkosten en verbetering van onze leefomgeving. Ook is bij dit systeem geen startmotor meer nodig want de hybride IFG unit zorgt zelf voor het aanslaan van de motor tijdens het varen. In alle rust je boot klaar maken, de trossen los

gooien en zonder geluid de haven uitvaren in de vroege ochtendnevel is een beeld dat het genieten van onze watersport alleen maar kan verhogen.

accu's wordt bewaakt en doorgegeven door de HCU (Hybride Control Unit) aan het instrumenten paneel. Op deze HCU zit ook een CANbus die signalen omzet in het

De prijs van de hybride unit voor de consument bedraagt €12,000, maar daar kunnen de kosten van een dynamo en startmotor vanaf worden getrokken.

Concluderend; we hebben hier te maken met een technische ontwikkeling die in de nabije toekomst kan leiden tot een drastische omschakeling van de manier waarop onze schepen worden voortbewogen en een belangrijke bijdrage aan de verbetering van het milieu.

Bij lage toerentallen geen CO2 uitstoot

DE BELANGRIJKSTE FUNCTIES WORDEN DOOR STEYR AANGEDUID ALS;

1. de starter mode – er is geen startmotor meer nodig om de verbrandingsmotor te starten.
2. de generator mode – de kracht van de dieselmotor wordt gebruikt om de accu's op te laden en wordt ook weer automatisch uitgeschakeld als de nodige spanning is opgeslagen
3. de elektrische kruis mode – de boot wordt alleen op elektrische energie aangedreven en de lading en spanning van de

NMEA 2000 signaal, zodat deze gegevens geïntegreerd kunnen worden in reeds aanwezige kaartplotters of navigatiesystemen.

4. De Boost mode – als de motor meer kracht moet leveren wordt door de ECU (engine control unit) en de HCU (hybride control unit) berekend wat de beste samenstelling is van de kracht die geleverd moet worden en functioneert de generator als turbocharger. Hierbij is sprake van een dynamische uitwisseling tussen de elektro- en verbrandingsmotor, die leidt tot het beste resultaat.

IMPORTEUR:

Padmos Steyr Motors Benelux
Haven Noordzijde 1
NL-4318 AB Brouwershaven
Tel: +31(0)11 692407
www.steyr-motors.nl
of: www.cuno.nl
www.frauscherboats.com

