

Organisatie

De workshop is een initiatief van Energieprojecten.com samen met de IEEE sectie Benelux.

Energieprojecten.com

Energieprojecten.com heeft als doelstelling om kennisoverdracht te verzorgen van nieuwe energietechnologie voor een beter milieu. De com achter Energieprojecten staat voor communicatie. Dat doen we op internet via een tweetal algemene websites www.energieprojecten.com en www.energiotech.info plus een aantal specifieke subsites. Daarnaast organiseren we workshops, publicaties in diverse vakbladen en leveren we vakboeken en cd-rom's via onze websites.

e-mail: idee@energieprojecten.com
tel. 0521.522570 fax 0521.523421

IEEE

De IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) telt wereldwijd meer dan 360.000 individuele leden. Algemene informatie over de IEEE is te vinden op www.ieee.org. De afdeling IAS & PELS (Industry Applications & Power Electronics) van de sectie Benelux van de IEEE neemt deel in deze workshop in het kader van kennisoverdracht.
e-mail: ieeip@esat.kuleuven.ac.be
website chapters IAS & PELS: www.esat.kuleuven.ac.be/~ieeip

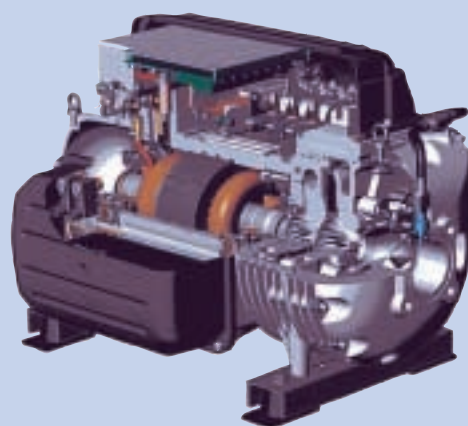


Kijk regelmatig op www.pm-motor.nl

De internetsite www.pm-motor.nl geeft u nu al achtergrondinformatie over verschillende technologieën, fabrikanten en toepassingsvoorbeelden. Regelmatig zullen er in de komende tijd nieuwe ontwikkelingen worden gepubliceerd. Dus kijk af en toe even op deze site. Inschrijven voor de workshop kan ook via de site.



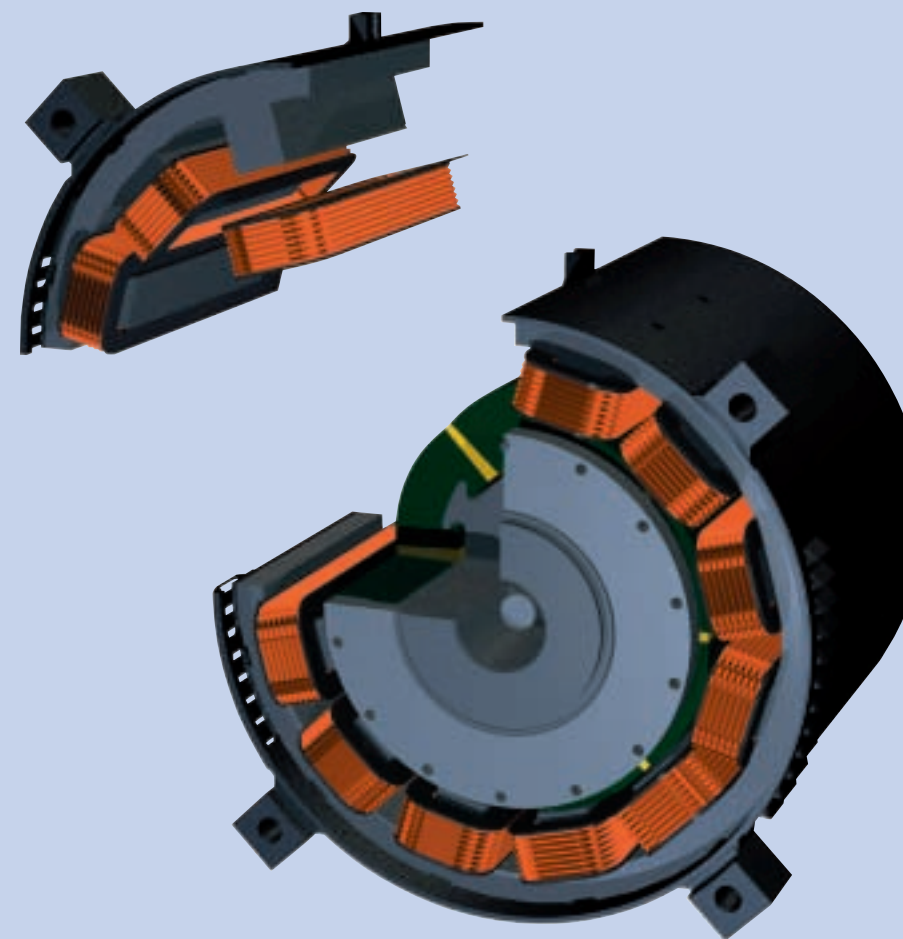
Superzuinige hybride auto met pm-motor/generator



Olievrije turbocompressor van een koelmachine van 300 kW met pm-motor

Motoren en generatoren met permanente magneten

bieden onvermoede voordelen



70 kW pm-motor van Ingersoll-Rand schroefcompressor

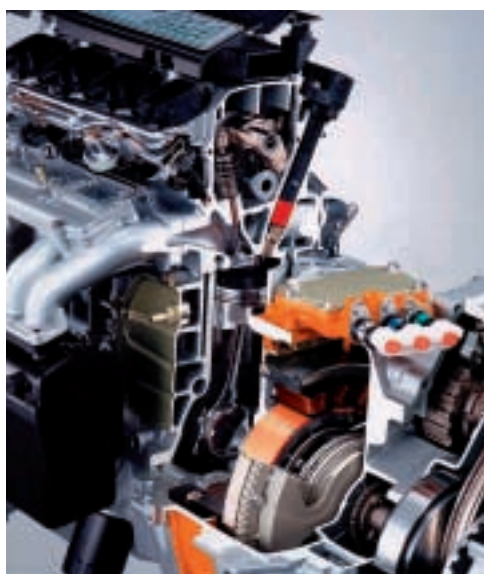
- Directe aandrijving vanaf 20 omw/min tot 100.000 omw/min
- Demonstratie van de Honda Civic IMA met hybride aandrijving en efficiënte terugwinning van remenergie
- Energiebesparing bij persluchtcompressoren en circulatiepompen
- Eerste gasmotor-wkk met variabel toerental
- Neodymium supermagneten
- Nederlandse innovaties in aandrijftechniek

Lees meer over de techniek achter deze milieuvriendelijke innovaties op www.pm-motor.nl

Energie besparen met permanente magneten

Elektromotoren met permanente magneten hebben een hoger rendement dan conventionele motoren. Dat levert al wat voordeel op energieverbruik op. Maar een grote winst kan worden bereikt door in het ontwerp van allerlei machines optimaal gebruik te maken van de specifieke kenmerken van pm-motoren zoals perfecte regelbaarheid, hoog koppel en de mogelijkheid om een tandwieloverbrenging te elimineren. Er zijn krachtstroommotoren en generatoren voor directe aandrijving met maar 20 omw/min, maar ook voor extreem hoge toerentallen tot 100.000 omw/min voor microgasturbines of turbocompressoren. Directe aandrijving met variabel toerental maakt het mogelijk om steeds op het optimale werkpunt van een machine te draaien.

Dat levert forse besparingen op en compacte machines zonder tandwielkast. Ook als er geen roterende, maar een heen en weer gaande beweging nodig is, zijn er opmerkelijke mogelijkheden met permanente magneten. Een uniek ontwerp is bijvoorbeeld de lineaire generator voor een golfslagcentrale.



Motor/generator van de Honda Civic IMA



Zephyros met 1,6 MW generator 15-25 omw/min



Gasexpansieturbine met pm-generator 30.000 omw/min en magneetlagering

Honda demonstreert Civic met Integrated Motor Assist

Op basis van de Civic ontwikkelde Honda een auto met hybride aandrijving. Een elektromotor met permanente magneten werkt als supersterke startmotor en als ondersteuning van de benzinemotor bij snel optrekken of als elektrische aandrijving in files en in stadsverkeer. Bij het remmen gaat deze motor als generator werken en laadt dan de accu op. Tijdens de workshop in Zaltbommel zijn er drie Civic IMA's beschikbaar voor demonstratie.

Aanmelden via www.pm-motor.nl of faxen naar 0521 523421

Deelname aan de workshop is mogelijk voor personen, die beroepsmatig betrokken zijn bij aandrijftechniek en/of energietechniek en voor studenten van technische universiteiten en hogescholen. Per deelnemer geldt een bijdrage in de kosten van lunch, consumpties, etc van 25 Euro. Deelnemers aan de workshop kunnen een uiterst voordelige NS-dagkaart naar station Zaltbommel bestellen voor 10 Euro (eerste klas 17,50).

Voor meer informatie kunt u mailen naar idee@energieprojecten.com of bellen naar 0521-522570.

Aanmelding is mogelijk met het bijgevoegde formulier of op www.pm-motor.nl

Programma workshop motoren en generatoren met permanente magneten

12 mei 2004 Locatie: Auditorium van Golden Tulip Zaltbommel

09.30-10.00 **Ontvangst**

10.00-10.10 **Opening door dagvoorzitter**

10.10-10.40 **Motoren met extreem laag toerental en groot koppel**

Zware machines met laag toerental kunnen direct worden aangedreven door regelbare pm-motoren tot 1200 kW.

René de Man van ABB Nederland te Rotterdam

10.40-11.10 **Lineaire motoren en generatoren**

Permanente magneten in lineaire motoren en generatoren maken bijzondere concepten mogelijk zoals opwekking van stroom uit golfslagenergie.

Dr.ir. Henk Polinder van TU Delft

11.10-11.30 **koffiepauze**

11.30-12.00 **Generatoren en motoren met extreem hoog toerental**

De Nederlandse Elektromotorenfabriek Nijmegen ontwikkelt een pm-motor voor directe aandrijving van machines met een toerental tot 30.000 omw/min en heeft samen met TU Eindhoven en MCC een 1600 kW generator met hoog toerental gebouwd.

Dr.ir. Lodewijk J.J. Offringa van TU Eindhoven

12.00-12.30 **Zuinige hybride auto met pm-motor/generator**

Het "Integrated Motor Assist" concept van de hybride Honda Civic IMA is een fraaie toepassing van een motor/generator met permanente magneten.

Laurens Vogelzang van Honda Nederland te Ridderkerk

12.30-13.30 **Lunch**

13.30-14.00 **Circulatiepompen met pm-motor en ECM voor cv en voor gekoeld water**

Circulatiepompen kunnen met pm-motoren met variabel toerental tot 4500 omw/min uiterst efficiënt werken; bij het ziekenhuis in Nieuwegein is onderzoek gedaan naar de energiebesparing in de praktijk.

Hans Pennarts van Wilo Nederland te Beverwijk

14.00-14.30 **Gasmotor in wkk draait steeds in optimale bedrijfspunt dankzij pm-generator**

In Hamburg is een uiterst innovatieve wkk-unit ontwikkeld, die een bijzonder hoog rendement haalt en meer vermogen levert dankzij een pm-generator.

De gasmotor draait met een variabel toerental van 1200 tot 2300 omw/min.

Erik Basstra van Energietechniek Nederland te Elsloo

14.30-14.45 **Informatie over magnetische materialen**

14.45-15.15 **Pauze**

15.15-15.45 **Schroefcompressor met pm-motor reduceert energieverbruik perslucht**

Niet alleen betere regeling en een hoger rendement, maar ook eliminatie van verliezen door tandwielkasten en door onbelast draaien zorgen voor forse besparingen.

Ingersoll-Rand te Zoeterwoude

15.45-16.15 **Vorkheftruck met elektromotoren in de wielen**

In het Development Center Mechatronics te Nieuwegein is een vorkheftruck ontwikkeld met electromotoren in de wielen. Ook de hydrauliek is door lineaire actuators vervangen.

SKF Nederland te Nieuwegein

16.15-16.30 **Discussie**