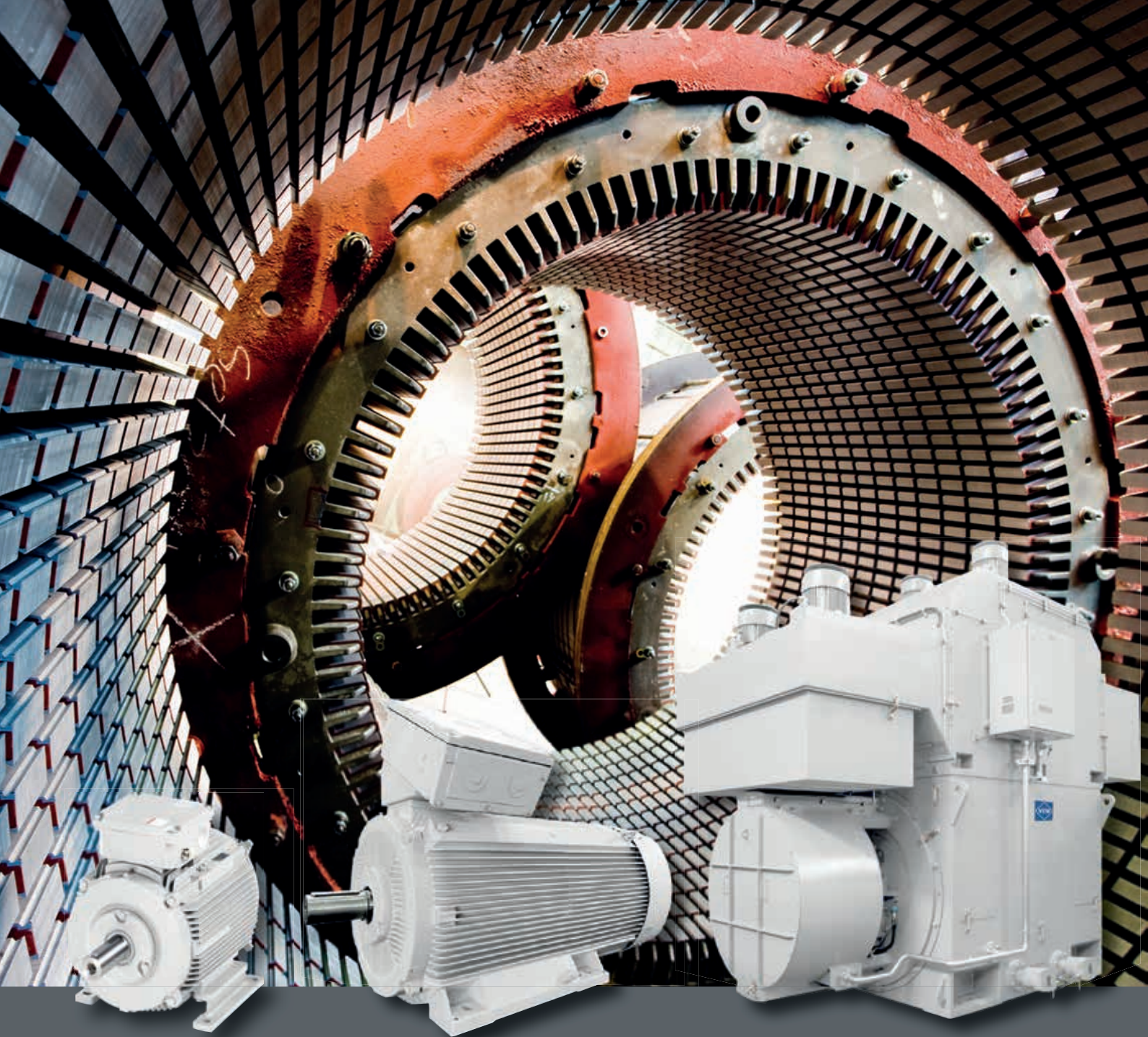




Moottorivalikoima

Korkealaatuiset tuotteet - kattava valikoima ja varastointi - päivystys 24/7

VEM MOTORS FINLAND OY



ELECTRIC DRIVES
FOR EVERY DEMAND

Kestävät moottorit kaikkiin käyttöihin

Sähkömoottori on erilaisten sähkökäyttöjen perusosa, jonka pitää olla luotettava ja kestävä. Kukaan ei halua herätä kesken unien ja lähteä selvittämään tuotantokatkosta. Kukaan ei halua hankkia uusia moottoreita loppuun kuluneiden tilalle muuttaman vuoden välein. Valitsemalla korkealaatuisen, kohteeseen parhaiten soveltuvan sähkömoottorin meiltä, voi nukkua turvallisin mielin ja nauttia hyvin toimivasta tuotannosta.

VEM-palvelupaketti pitää sisällään kaiken tarvittavan:

- Laaja varasto Masalassa ja jälleenmyyjillä ympäri Suomea ja Baltiaa
- Toimiva logistiikka
- 24/7 palvelu
- Rakennemuutokset, lisävarustelu, jarrut, lisätuulettimet, valvontasensorit jne. Masalan tuotantopalvelusta tai VEM-huoltopisteistä käden käänteessä
- Kokonaisvaltainen palvelu omalta yhteyshenkilöltä
- Tunnetut ja korkealaatuiset tuotteet
- Sähköiset palvelukonseptit VEM eKat, VEM Online

- Laaja tehoalue pien- ja korkeajännitteisinä
- Sopii ankariin ympäristöolosuhteisiin ja raskaisiin käyttöihin
- Energiaa säästävät käyttöratkaisut
- Kestävä, luotettava ja pitkäikäinen
- Vakio moottorit Masalan varastosta
- Sovittujen asiakasmoottoreiden puskurivarastointi Masalassa
- Erikoismoottorit tehtaan tuotannosta
- Eri alojen erikoismoottorit ja modifioidut ratkaisut





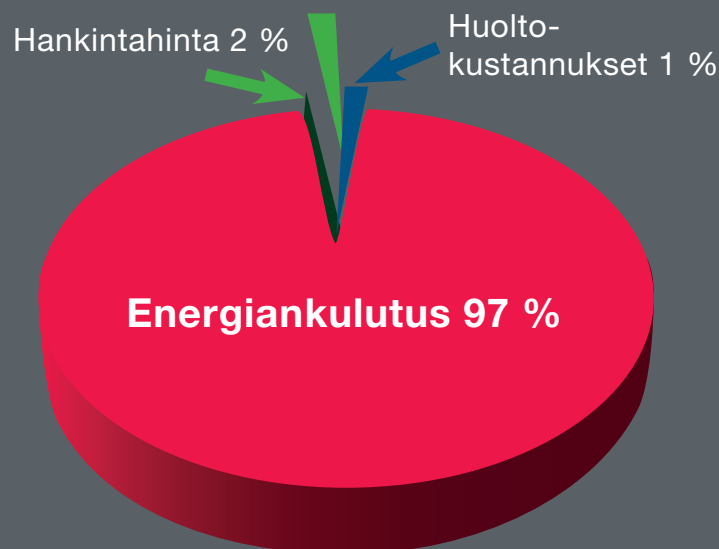
Moottorit kuluttavat paljon energiaa



EU:n energiatehokkuuslainsäädäntö edellyttää suoraan sähkökäyttöön vähintään hyötysuhdeluokka IE3:n käyttöä tehoalueella 0,75 kW - 375 kW. Taajuusmuuttajakäytössä IE2-moottori on edelleen hyväksyttävä.

Moottorin sähkönkulutus muodostaa 97 % laitteen koko elinkaaren kustannuksista. Hankintahinnan osuus on noin 2 % ja huollon 1 %. Näin ollen ei ole yhäntekävää, millä hyötysuhteella moottori käyttää energiaa. Monissa kohteissa on taloudellisesti kannattavaa valita mahdollisimman korkean hyötysuhteen antavia moottoreita, jolloin ylitetään myös lainsäädännön minimivaatimukset hyötysuhteen osalta.

Kannattavuuslaskelma tehdään tapauskohtaisesti. Yleensä IE4-moottoreiden käyttö alkaa olemaan taloudellisesti järkevää, kun moottorin koko ei ole ihan pieni, käyttö on jatkuvaa ja taajuusmuuttaja ei ole ohjaamassa toimintaa.



Kysy lisää myynnistämme:
myynti@vem.fi, puh. 0207 613 740.

IE-luokat kattavat

- 2-, 4- ja 6-napaiset moottorit
- tehoalue 0,75 - 375 kW
- pienjännitteet < 1000 V
- taajuudet 50 Hz ja 60 Hz
- S1 tai S3 >80 %

Direktiivin ulkopuolelle jäävät

- nesteeseen upotetut moottorit
- toimilaitteeseen kiinteästi integroidut moottorit
- asennuskorkeus yli 1 000 m merenpinnan yläpuolella
- ympäristön lämpötila yli 40 °C
- ympäristön lämpötila alle -15 °C (mikä tahansa moottori) tai ympäristön lämpötila alle 0 °C (ilmajäähdytteinen moottori)
- jäähdytinnesteen lämpötila tuotteeseen sisääntulossa alle 5 °C tai yli 25 °C
- räjähdysvaaralliset alueet RL 94/9/EY:n mukaisesti
- erityisesti taajuusmuuttajakäyttöön valmistetut moottorit

Luotettavaa energiatehokkuutta

Pienjännitemoottorit, runkokoot 56...450

Asynkronimoottorit tehoalueella 0,06 – 1 000 kW*



VEM motors on saksalainen pienjännitemoottoreiden ja -generaattoreiden valmistaja. VEM-moottorit sopivat kaikkiin käyttökohteisiin, joissa vaaditaan luotettavuutta ankarissakin olosuhteissa, kestävyyttä, helppohoitaisuutta ja joustavaa muunneltavuutta eri sovelluksiin.

Normimoottorit (IEC/EN), oikosulkuroottori (IE2, IE3, IE4) 0,06 – 1000 kW*

Runkokoko/suojausluokka 56 – 450, IP 55

Pyörimisnopeus 3000, 1500, 1000, 750, 600, 500, 375, 300, 250 1/min sekä napavaihtoversiot

Laivamoottorit (luokittelemattomat, IE1, IE2, IE3)

0,06 – 710 kW*

Runkokoko/suojausluokka 56 – 400, IP 55

Pyörimisnopeus 3000, 1500, 1000, 750 1/min

Laivaluokittelu

- DNV GL SE (DNV.GL)
- Bureau Veritas (BV)
- Lloyds Register of Shipping (LRS)
- American Bureau of Shipping (ABS)
- Russian Maritime Register of Shipping (RMRS)
- Registro Italiano Navale (RINA)
- Polski Rejestr Statkow (PRS)
- Chinese Classification Society (CCS)

Liukurengasmoottorit

2,2 – 315 kW

Runkokoko/suojausluokka 132 – 315, IP 54, 55

Pyörimisnopeus 1500, 1000, 750, 600, 500 1/min

Räjähdyssuojatut moottorit

Varmennettu rakenne „e“ (IE1, IE2, IE3)

0,12 – 320 kW*

Räjähdyssuojatun kestävä rakenne „d/de“ (IE2, IE3)

0,12 – 630 kW*

Kipinöimätön rakenne „n“ (IE1, IE2, IE3)

0,06 – 710 kW*

Pölyräjähdyssuojaus Zone 21 (IE1, IE2, IE3)

0,06 – 710 kW*

Pölyräjähdyssuojaus Zone 22 (IE1, IE2, IE3)

0,06 – 710 kW*

Jarrumoottorit (IE1, IE2, IE3)

0,12 – 710 kW*



VEM eKAT V10

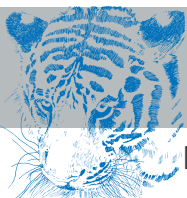
TEKNISET TIEDOT vem.fi / VEM eKAT

Datasivut

Mittakuvat, 2/3D kuvat

Sertifikaatit ja hyväksynnät

Käyttö- ja huolto-ohjeet



LAADUN VOIMA



Savu- ja palokaasumoottorit (IE1, IE2)

Luokat F200, F300 ja F400

0,12 – 710 kW*

Kestomagneetti-synkronimoottorit

IE5 PMS-moottori/generaattori

Korkean tehon PMS-moottori/generaattori

0,09 – 75 kW

0,25 – 75 kW

Asynkronigeneraattorit (perustana IE1, IE2, IE3)

710 kVA

Rakennemoottorit (perustana IE1, IE2, IE3)

0,06 – 710 kW

Yksivaihemoottorit

0,06 – 2,2 kW

Erikoismoottorit eri teollisuuden aloille

Esim. rullaratamoottorit kaivos- ja terästeollisuuteen ja kuivaamomoottorit puunjalostusteollisuuteen

Muunneltavia elementtejä

- Jalka- tai laipparakenne
- Integroitu tähti-kolmiokytkin
- Käämityksen lämpötilan mittausta
- Lisätuuletus
- Kaikki jännitteet
- Absoluuttianturi tai takogeneraattori pyörimisnopeuden valvontaan

Jäähdytystavat

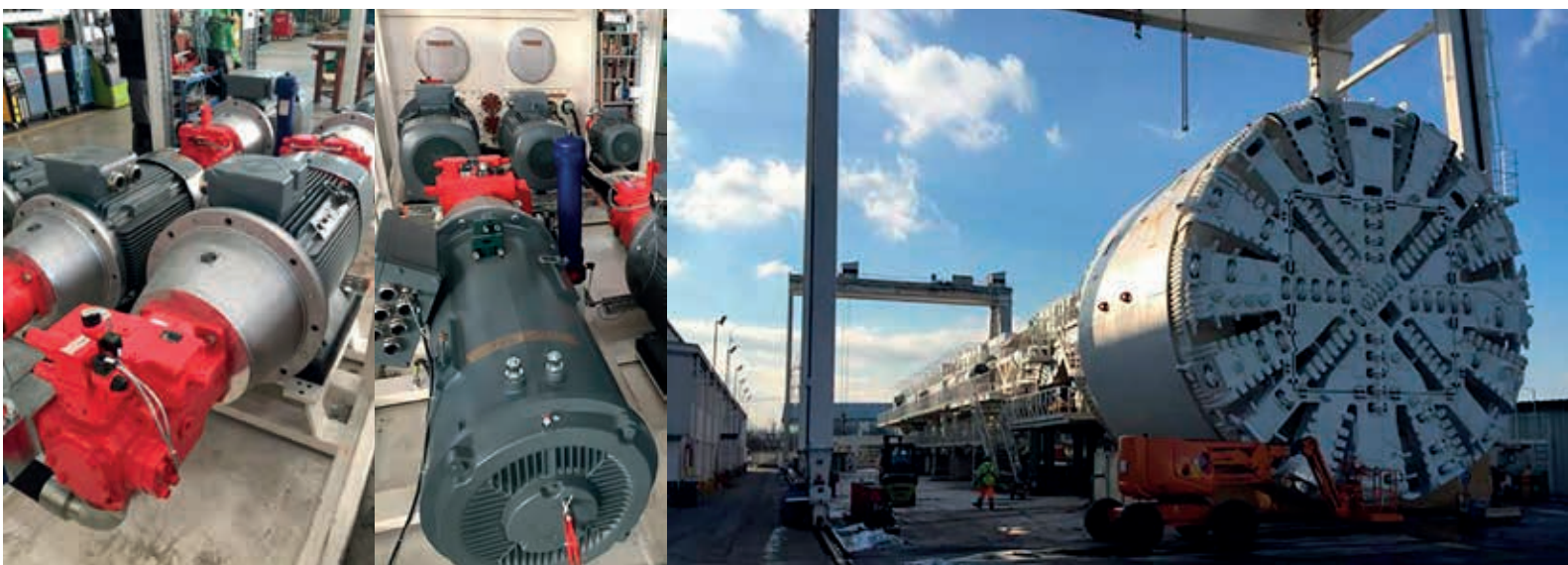
Pakkotuuletettu IC 416

Lisätuuletettu IC 418

Tuulettamaton IC 410

Nestejäähdytys IC 71W (IC 31W)

*Hyötysuhdeluokat IE1, IE2, IE3, IE4 IEC/EN 60034-30-1 ja IEC/EN 60034-2-1 mukaan.



MASALAN VARASTOTUOTTEET vem.fi / VEM online
IE2 ja IE3 normimoottorit

Moderni ja perinteikäs VEM Sachsenwerk

Korkeajännitemoottorit ja -generaattorit



VEMin Dresdenin tehdas valmistaa väli- ja korkeajännitemoottoreita ja -generaattoreita. Isoimmat asiakkaat ovat laivateollisuus, tuuli- ja vesivoimalat, kaivosteollisuus sekä raideliikenne.

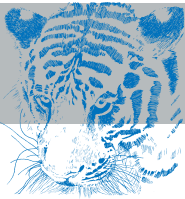
Tuotteet

Teho

Korkeajännitteiset asynkronikoneet
Korkeajännitteiset asynkronimoottorit
Raideliikenteen moottorit
Raideliikenteen generaattorit
Generaattorit apukäyttöihin
Korkeajännitteiset synkronigeneraattorit
Tuulivoimageneraattorit

≤ 28 MW
≤ 35 MW
≤ 1,6 MW
≤ 3 MVA
≤ 1 MVA
≤ 45 MVA
≤ 6,5 MVA





LAADUN VOIMA



Tehdasratkaisut VEM transreschiltä

Käytöt ja automaattioratkaisut



VEM transresch on keskittynyt DC- ja 3-vaihejärjestelmiin, sekä isoihin käyttö- ja automaattioratkaisuihin. Tyypillinen toteutuskokonaisuus on esim. automaatiojärjestelmän suunnittelu ja rakentaminen.

Tuotteet

Pienjännitteiset taajuusmuuttajat
Välijännitteiset taajuusmuuttajat
Synkronikoneiden magnetointilaitteet

Teho

$\leq 4,5$ MW
 ≤ 27 MW

VEM  DRIVE
drive systems



Sähkömoottorit räjähdysvaarallisiin tiloihin



Italialainen CEMP on erikoistunut räjähdysvaarallisten tilojen moottoreihin. CEMP-ratkaisu löytyy sekä pöly- että kaasuräjähdyselle alttiisiin tiloihin, muun muassa energian tuotannossa, laivoissa, kemian-, petrokemian-, lääke-, elintarvike-, puunjalostus- ja kaivosteollisuudessa sekä offshore-öljynporauslautoilla ja öljy/kaasutuotantolaitoksissa.

Tuotteet

Räjähdysuojatut Ex-d ja Ex-de -moottorit
Ex-moottorit taajuusmuuttajakäyttöön
Ex-jarrumoottorit
Ex-erikoismoottorit, asiakassovellukset

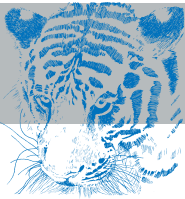
Teho

≤ 200 kW

≤ 200 kW

≤ 55 kW





LAADUN VOIMA



Energiatehokkuutta mittatilauksena

Pien- ja välijännitemoottorit ja -generaattorit



AEM valmistaa mittatilaustyönä pien- ja keskijännitealueen moottoreita ja generaattoreita. AEM:n koneet täydentävät VEMin valikoimaa. AEM on luotettava, kestävä ja energiatehokas valinta sovelluksiin, joissa ei kaivata ylimääräisiä seisokkeja. Soveltuu hyvin ankariin ympäristöolosuhteisiin ja raskaisiin käyttöihin.

Tuotteet

Synkronigeneraattorit
Asynkronimoottorit
Liukurengasmootorit
Asynkronigeneraattorit

Teho

$\leq 4,2 \text{ MVA}, \leq 6,9 \text{ kV}$
 $\leq 3,5 \text{ MW}, \leq 6,9 \text{ kV}$
 $\leq 1,9 \text{ MW}, \leq 6,6 \text{ kV}$
 $< 3,5 \text{ MW}, < 1000 \text{ V}$



Käyttöratkaisut kaikille toimialoille tehoalueella 0,06 kW - 42 MW



IE3-W21R 315 LX2 NS VL TPM HW
315 kW, normimoottori



IE3-W41R 225 M4, 45 kW,
rakenemuoto V1



IE3-WE1F 132 S2 FBW TPM KL SKL HW
5,5 kW, lisätuulettu moottori



IE2-WU1R 315 MY6 FD IL LL NS TMP HW
132 kW, taajuusmuuttajakäyttöön



K11R 225 S4 FAN NS TPM
37 kW, puutavarakuivaamomoottori



IE3-WE2R 180 M4 FAN NS SW HW
10/42 kW, puhallinmoottori



Y21R 315 MX6 FAN HB IL LL NS TPM HW BP
110 kW, puhallinmoottori



IE3-BE1R 200 L4 B HB IGR PRE PT SB HW
30 kW, jarrumoottori

IE3-W42R400 L4 NS IL TPM MM
THE HW
710 kW, normimoottori



W22F 355 M6 NS LL TPM HB FBW
IGR IL KV HW
200 kW, lisätuulettu moottori
taajuusmuuttajakäyttöön



ARC 400 LX8 LL TPM HB IL HW
60 kW, rullaratamoottori



SRPZS 66B ARG 160 M6 TPM KR WE HW
6 kW, rullaratavaihdemoottori



SRFN 46 B8 TPM WE KV HW
426 Nm/127 rpm, rullaratavaihdemoottori



ARC 315 L4 NS LL PT HB IGR IL TV HW
90 kW, rullaratamoottori raskaaseen käyttöön

A21R 112 M6
rullaratamoottori
erikoislaipalla



IE2-WE1R
100 L4 TPM
puhallinmoottori
lämpötilavalvon-
nalla



ARB 22/4 TA HW
1,1 kW, raskaan
käytön rullaratamoot-
tori taajuusmuutta-
jakäyttöön



IE2-WE1R 90 L4 BRG
Palokaasumoottori, F 400



IE3-W41R 112 M2
4 kW, normimoottori



S11P 315 MX4 NS VL TPM KV HW
132 kW, liukurengasmoottori, S1



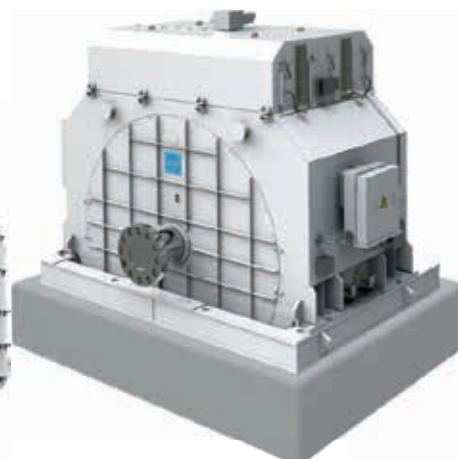
K212R 355 M10 Ex e IIC T2 Gb LL NS TPM HW
117 kW, räjähdysuojattu moottori, varmennettu rakenne



Asynkronimoottori oikosulkurootorilla, 14,5 MW
Voimalaitos, puhallinkäyttö



Asynkronimoottori oikosulkurootorilla
Vedenkäsittely, pumppukäyttö



Synkronimoottori, 42 MW
Kemianteollisuus, öljyn- ja kaasuntuotanto, kompressorikäyttö

Synkronimoottori "Twin drive"
Terästeollisuus, valssikäyttö



Tuulivoimageraattori, on- ja offshore, 7 MW
Uusiutuvan energian tuotanto



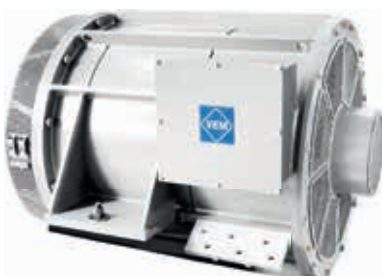
Synkronimoottori, 2200 kNm
Terästeollisuus, mylykäyttö



Synkroni- tai asynkronimoottori, 30 MW
Laivanrakennus, potkurikäyttö



Korkeajännitemoottori IC 411, 1 MW
Kaikki teollisuuden alat



Generaattori raideliikenteeseen, 3 MVA
Liikenne



VEMoDrive Multi - pienjännitetaajuusmuuttaja, 5 MW, 690 V
Käyttö esimerkiksi 690 V:n tuulettimissa: 1 x 485 kW, 1 x 450 kW, 1 x 400 kW



ELECTRIC DRIVES

FOR EVERY DEMAND

Energiatehokkaat sähkökäytöt teollisuuden sekä talo- ja kunnallistekniikan tarpeisiin

Vaativissa olosuhteissa testatut, pitkäikäiset merkkituotteet

- » Pien- ja korkeajännitteiset sähkömoottorit ja generaattorit
- » Pien- ja keskijännitteiset taajuusmuuttajat
- » Vaihteet ja vaihdemoottorit

VEM sähkömoottorit 37 MW ja generaattorit 45 MW asti

- » Asiakkaan tarpeen ja toimialan mukaiset kestävät sähkökoneratkaisut

Yaskawa taajuusmuuttajat 630 kW asti

- » Helppoa käytettävyyttä kaikkiin olosuhteisiin

KEB, Tramec ja Reggiana Riduttori vaihteet

Ratkaisut mekaaniseen voimansiirtoon momenttialueella 0,014 - 950 kNm

Sähkökäyttöratkaisut

- » Energiatehokkaat kokonaisratkaisut vakiotuotteista
- » Asiakaskohtaisesti toteutetut erikoisratkaisut

Projektitoimitukset

- » Toimituslaajuus ja -sisältö kootaan asiakkaan tarpeiden mukaan



Ota yhteyttä, niin suunnitellaan liiketoimintanne tehokkuutta parantava kokonaisratkaisu!

WWW.VEM.FI

VEM MOTORS FINLAND OY

Kehänreuna 4, 02430 MASALA

Puh. 0207 613 740

myynti@vem.fi

