

VEM IE5-SynRM tuottaa tehoa tarpeen mukaan

Monet prosessit eivät vaadi jatkuvaa täyttä tehoa. Esimerkiksi paineilmaa tarvitaan vain silloin tällöin. Monissa sovelluksissa käytettävät moottorit käyvät kuitenkin jatkuvasti vakionopeudellaan. Usein moottori on käynnissä koko ajan ja kuluttaa paljon energiaa tuottamatta mitään hyötyä. IE5-SynRM ja taajuusmuuttaja yhdessä automaation kanssa poistavat nämä ongelmat.

VEM IE5-SynRM säästää energiaa

Kun prosessiin lisätään automaatiota ja taajuusmuuttaja, moottoria voidaan käyttää oikealla nopeudella oikeaan aikaan. Energiaa kulutetaan vain silloin, kun sitä tarvitaan. Lisäksi monissa tapauksissa voidaan valita pienempi moottori lyhyempien käyttöjaksojen vuoksi.

ESIMERKKI Moottorin vaihto puhaltimeen

Esimerkipuhallin toimii 24/7. Mitoituspisteenä on käytetty 4 kW ja 1500 rpm. Usein se kuitenkin käy 1- 3 kW:n teholla. Nykyinen moottori on 4 kW:n nimellistehoinen IE2-vakiomoottori, jota ohjataan 4 kW:n taajuusmuuttajalla. Moottori on tarpeen vaihtaa, mutta taajuusmuuttajaa ei vaihdeta.

Mitä vaihtoehtoja nykyisen moottorin tilalle?

Kuormitus esimerkikäytössä Käyttötunnit vuodessa 8000 h			Vaihtoehto		Säästö [kWh]
Käyttö 4 kW:ssä	10 %		IE2-vakiomoottori 4 kW		0
Käyttö 3 kW:ssä	75 %	IE3-vakiomoottori 4 kW		685	
Käyttö 1 kW:ssä	15 %	IE5-SynRM 4 kW		985	
		IE5-SynRM 3 kW		1250	

Moottoriksi paras vaihtoehto on **3 kW:n IE5-SynRM** sen ylikuormitettavuuden ja energiansäästön vuoksi.

Mikä moottori sopii sinun käyttöösi?

Autamme mielellään sopivan moottorin ja taajuusmuuttajan valinnassa. Kattavasta valikoimastamme löytyy ratkaisu kaikkiin sovelluksiin. Moottorityyppinä joko vakiomoottori tai synkronireluktanssimoottori (SynRM).

Moottorivalinnassa huomioitavia seikkoja

-  **Energiatehokkuus**
-  **Kestävyys, pitkä käyttöikä**
-  **Huolto**
-  **Varaosamoottorien tarve**
-  **Runkokoko**
-  **Ylikuormitettavuus**



-  **Kustannukset**
-  **Kierrätettävyys**
-  **Dynaamisuus**
-  **Lämmitys/jäähdytys**
-  **Maksiminopeus**
-  **Melu**

SynRM:n salaisuus on roottorissa

SynRM eroaa tavallisesta oikosulkumoottorista roottorin suhteen. Oikosulkuroottorin asemasta SynRM:n roottori koostuu akselin lisäksi yksinomaan meitetystä metallilevystä. Roottorissa ei ole kupari- tai alumiini-oikosulkusauvoja. Tällä on useita etuja, kuten alhaisempi roottorilämpötila. SynRM:n häviöt ovat n. 60 % verrattuna oikosulkumoottorin häviöihin.



SynRM roottori

Hyvä hyötysuhde ja ylikuormitettavuus

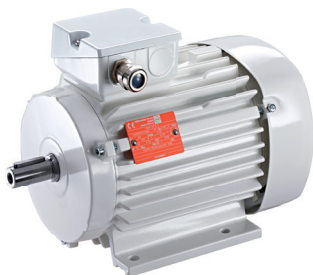
VEM-reluktanssimoottorit saavuttavat korkeimman tällä hetkellä määritellyn hyötysuhdetason "IE5" (IEC-TS 60034-30-2 mukaan) ei vain nimellispisteessä, vaan laajalla alueella, joka ulottuu puolesta nimellistehosta jopa kaksinkertaiseen nimellinopeuteen.

Jos valitaan taajuusmuuttajatyyppe, jolla on korkeampi virransyöttökyky, moottoreita voidaan ylikuormittaa vähintään 30 % suuremmalla vääntömomentilla ja koko ajan pysytään vähintään IE4-hyötysuhdetasolla.

Helppo pakettiratkaisu

Voimme toimittaa sovellukseenne vain moottorit tai valmiin SynRM-pakettiratkaisun taajuusmuuttajan kanssa. Moottorin parametrit voidaan syöttää valmiiksi taajuusmuuttajaan, joten käyttö on heti valmis asennettavaksi käyttöpaikalle. Valikoimissamme on myös SynRM High-speed-moottoreita, joita voidaan ajaa jopa 8000 rpm:n kierrosnopeuksilla.

Synkronireluktanssimoottoreita (SynRM) käytetään aina taajuusmuuttajan kanssa.



VEM IE5-RE1R 80 G4
0,75 kW reluktanssimoottori

Yaskawa GA700 taajuusmuuttaja



Sähkömoottorit ilmastotyön ytimessä

Sähköistyvän maailman suuri tehtävä on ilmastomuutoksen pysäyttäminen. Ilmaston lämpenemistä voidaan hillitä ainoastaan vähentämällä päästöjä. Sähkömoottorilla on tässä tehtävässä tärkeä rooli. Sähkömoottori kuluttaa yli 45 % maailman sähköenergiasta ja on arvioitu niiden määrän kaksinkertaistuvan vuoteen 2040 mennessä. Hyvän hyötysuhteen moottoreilla energiankulutusta voidaan kuitenkin pienentää merkittävästi. Tämä tekee jokaisesta moottorivalinnasta sekä taloudellisesti että ekologisesti merkittävän päätöksen, jolla on mahdollista edistää kestävä kehitystä.

YHTEYSTIEDOT

WWW.VEM.FI

VEM MOTORS FINLAND OY

Kehänreuna 4, 02430 MASALA
myynti@vem.fi
vem.fi/yhteystiedot

