

HE

High Efficiency

Ecodesign Directive Magazine of Wilo 2010/2011

news

*Euroopan ekodesign-direktiivi säästää sähköä
kuuden voimalaitoksen tuoton verran!*



**Märkä- ja
kuivamoottoripumput:
Tulevaisuudessa vallitsee korkea
hyötysuhde!**

- Sähkönkulutuksen lasku 23 TWh vuoteen 2020*
mennessä
- Vastaa 11 miljoonaa tonnia hiilidioksidia (CO₂)

*vain märkämoottoripumput



SISÄLTÖ

- 3 Uudet puitevaatimukset vuodesta 2011 alkaen **Ekodesign-direktiivi tuo muutoksen märkä- ja kuivamoottoripumppujen markkinoille**
- 5 Mitä suunnittelussa ja tarjouksissa on otettava huomioon?
- 6 Täydellinen high efficiency -pumppujen valikoima **Huomisen pumppustandardista tämän päivän myyntimenestys**
- 6 Wilo-innovaatiot ja niiden läpilyönti standardeina
- 8 ErP-direktiivin aikataulu EU:ssa



Hyvä lukija,

yli 90 prosenttia lämmitys- ja ilmastointijärjestelmiin tällä hetkellä myynnissä olevista märkämoottori-kiertovesipumpuista ei pian enää saa myydä. Syynä tähän on Euroopan ekodesign-direktiiviin kuuluvan ja kiertopumppuja koskevan säädöksen voimaantulo. Se asettaa vuodesta 2013 lähtien koko Eurooppaa koskien yhä tiukemmat vaatimukset märkämoottoripumppujen energiatehokkuudelle.

Nykyään monet lämmitysjärjestelmät on varustettu säätämättömillä pumpuilla. Tällä tavoin kulutetaan tarpeettoman paljon sähköä – jopa kymmenen kertaa enemmän kuin mitä uusien pumppusukupolvi tarvitsee. Tulevaisuudessa saa siksi käyttöön ottaa enää vain sähköä tehokkaasti säästäviä high efficiency -pumppuja. Tästä ei hyödy vain ympäristö, vaan myös kiinteistöjen omistajat ja käyttäjät pienemmän sähkölaskun muodossa. Tämä pätee tietenkin jo tänään, sillä kyseinen pumpputeknologia on jo saatavissa kaikkiin käyttöalueisiin. Uuteen pumppusukupolveen vaihtaminen on siten turvallinen ratkaisu tulevaisuuden kannalta ja kannattaa myös lyhyellä aikavälillä!

Ekodesign-direktiivi merkitsee ennen kaikkea märkämoottoripumppujen kohdalla loppua suurimmalle osalle nykyistä tuotetarjontaa. Se tulee samalla käynnistämään massiivisen innovaationsysteemin uusien, vieläkin tehokkaampien pumppujen kehitykseen. Toinen säädös määrittää jo vuodesta 2011 lähtien sähkömoottorien energiatehokkuuden. Tämä koskee myös kuivamoottoripumppuja. Mitä nämä uudistukset merkitsevät konkreettisesti markkinoiden kannalta ja miten voit valmistua niihin, sen saat tietää HEnews:in tästä numerosta.

Teidän

Mikko Martikainen,

Toimitusjohtaja, Wilo Finland Oy

Julkaisutiedot

Julkaisija:

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
www.wilo.com

Toimitus:

Anne Frentrup
Puh: +49 231 4102 - 7197
Faksi: +49 231 4102 - 7558
anne.frentrup@wilo.com

Suunnittelu, teksti ja layout:

Thielenhaus & Partner GmbH

Agentuuritoimitus:

Olaf Strubelt (johtoryhmä),
Vincent Domscheit,
Stefan Högn (layout),
Barbara Brost (grafiikka)

Kuvalähteet:

WILO SE, paitsi:
© Euroopan parlamentti –
Referaatti Audiovisuaaliset mediat (s. 3 ylhäällä),
iStockphoto (s. 5 oikealla)

Uudet puitevaatimukset vuodesta 2011 alkaen Ekodesign-direktiivi muuttaa markkinat märkä- ja kuivamoottoripumppujen kohdalla

Hyviä uutisia ilmastonsuojelulle Euroopassa, mutta myös pumppujen omistajille ja käyttäjille kiinteistötekniikan, kunnallisten käyttökohteiden ja teollisuuden alalla. Tulevaisuus kuuluu sähköä tehokkaasti säästäville tuotteille. Niiden kehitykseen on viime vuosina panostettu todella paljon. Tekniikaltaan vanhentuneet sähkösyöpöt katoavat EU:n kaikista maista järjestelmällisesti seuraavan kymmenen vuoden aikana. Sillä ne aiheuttavat tarpeettoman suurella sähkökulutuksellaan vältettävissä olevia kustannuksia ja ilmastokuormitusta.

Euroopan unioni hyväksyi vuonna 2005 direktiivin 2005/32/EY, joka koskee energiaa käyttävien tuotteiden ympäristövaikutukset huomioon ottavaa suunnittelua. Siitä lähtien se on tunnettu EuP- tai ekodesign-direktiivinä. Lyhenne EuP tarkoittaa tällöin "Energy using Products", se käsittää siis kaikki tuotteet, jotka kuluttavat energiaa (paitsi autot ja julkiset kuljetusvälineet). Uusi direktiivi 2009/125/EY korvasi sen 20. marraskuuta 2009. Merkittävin muutos on, että soveltamisalaa laajennettiin "energiaa käyttävistä" tuotteista niin sanottuihin "energiaan liittyviin" tuotteisiin (Energy related Products). Vastaavasti se lyhennetään nyt useimmiten ErP-direktiiviksi.

ErP-direktiivi koskee myös märkämoottorirakenteisia kiertovesipumppuja ja kuivamoottoripumppujen sähkömoottoreita. Euroopan komissio on vuonna 2009 määrittänyt kahdessa säädöksessä vähimmäistehokkuudelle asetetut vaatimukset.

ErP-direktiivi 2013/2015

High efficiency on tulevaisuutta



Yli 90 prosenttia lämmitys- ja ilmastointijärjestelmiin tällä hetkellä myynnissä olevista märkämoottori-kiertovesipumppuista ei pian enää saa myydä. Syynä tähän on Euroopan ekodesign-direktiiviin kuuluvan ja kiertovesipumppuja koskevan säädöksen voimaantulo, joka asettaa vuodesta 2013 lähtien koko Eurooppaa koskien yhä tiukemmat vaatimukset pumppujen energiatehokkuudelle.

EEl = energiatehokkuusindeksi EU-komission säädöksen (EY) 641/2009 mukaisesti (lasketaan vertaamalla kuormitusprofiilin eri tehon kulutuksia keskiwertopumppuun)



Tulevaisuus kuuluu sellaisille high efficiency -pumpuille kuten Wilo-Stratos PICO. Se täyttää jo nyt vuodesta 2015 lähtien voimassa olevan märkämoottoripumppuja koskevan EU-säädöksen erityisen tiukat energiatehokkuusvaatimukset.

Ekodesign-direktiivin sähkömoottoreita koskeva EU-säädös koskee myös lämmityksen ja ilmastoinnin kuivamoottoripumppuja sekä vesihuoltoon, paineenkorotukseen ja jätevesijärjestelmiin asennettuja laitteita.

Ne ylittävät pitkälti märkämoottoripumppujen nykyisen energiatehokkuusluokan A ja sähkömoottorien tällä hetkellä parhaimman luokan EFF1 vaatimukset. Säädökset pannaan täytäntöön tulevina vuosina useammassa vaiheessa.

Märkämoottoripumput: suuri säästöpotentiaali vuoteen 2020 mennessä

Ennen kaikkea märkämoottoripumppujen myynti tulee tämän vuoksi kokemaan suuren muutoksen. Sillä monissa EU-maissa on tähän asti ollut käytössä melkein pelkästään säätämättömiä malleja. Niiden energiankulutus on kuitenkin valtavaa. Sitä vastoin erityisen vähän sähköä tarvitsevien high efficiency -pumppujen säästö- ja ilmastonsuojapotentiaali on huomattavaa. Euroopassa voitaisiin näin EU-komission suunnittelemaan kolmanteen täytäntöönpanovaiheeseen, vuoteen 2020, mennessä säästää noin puolet märkämoottoripumppujen sähkönkulutuksesta. Kaikkiaan kyseessä on valtava **23 terawattitunnin sähkömäärä vuotta kohden**, noin kuuden keskisuuren hiilivoimalan sähköntuotto. Tämä vastaa Euroopan **CO₂-päästöjen vähentämistä noin 11 miljoonan tonnin verran vuodessa**.

Niin sanottu energiatehokkuusindeksi (EEI) on arviointiperusteena sille, minkälaisia pumppumalleja tulevaisuudessa saadaan ottaa käyttöön. Se selvitetään säädöksessä (EY) 641/2009 määritetyn laskentamenetelmän mukaan. Tämän jälkeen verrataan kuormitusprofiiliin sisällä ilmeneviä eri tehon kulutuksia vertailukohteena olevaan keskivertopumppuun.

Suunnitteilla on kolme vaihetta:

1. Tammikuusta 2013 lähtien määritetään märkämoottoripumpuille, jotka on asennettu lämmönvaihtimen ulkopuolelle (ulkoiset pumput), A-energiatehokkuusluokan EEI-rajaksi 0,27. Lisäksi nykyisiä energiatehokkuusluokkia täydennetään pumppuun kiinnitettävällä EEI-lisäpainatuksella.
2. Elokuusta 2015 lähtien EEI-raja-arvoa lasketaan vielä arvoon 0,23. Se koskee silloin myös pumppuja, jotka asennetaan esim. juuri asennettuihin lämmönvaihtimiin tai aurinkojärjestelmiin (integroidut pumput).
3. Viimeisessä täytäntöönpanovaiheessa vuodesta 2020 lähtien vaatimukset alkavat koskea myös integroitujen pumppujen vaihtoa olemassa olevista lämmönvaihtimista. Vaatimukset koskevat kaikkia lämmitykseen ja ilmastointiin kuuluvia märkämoottori-kiertovesipumppuja.

Poikkeuksena ovat käyttöveden kiertopumput. Niitä koskee vain merkintävelvollisuus.

Euroopan pumppumarkkinoiden yhdenmukaistuminen

Pääosa ErP-direktiivin vaatimista toimenpiteistä jää lämmityspumppujen valmistajien hoidettavaksi. Sillä niiden vastuulla on toimittaa Euroopan markkinoille vastaavan energiatehokkaita tuotteita. Mainituista ajankohdista lähtien uudistus tulee yhdenmukaistamaan Euroopan markkinat yhdenmukaisilla merkintästandardeilla. Wilo myyntikumpaneineen varmistaa valikoiman kitkattoman vaihtumisen kyseisiin ajankohtiin mennessä.



Kuivamoottoripumput: erityisen tehokasta moottoriteknikkaa

Vielä aikaisemmin kuin märkämootoripumpuissa vastaava EU-säädös puuttuu sähkömoottoreihin. Se koskee myös lämmityksen ja ilmastoinnin kuivamoottoripumppuja sekä vesihuoltoon, paineenkorotukseen ja jätevesijärjestelmiin asennettuja yksiköjä. Tältä perustalta määritettiin uudet tehokkuusluokat. Nykyisen parhaimman luokan EFF1:n tilalle tulee tehokkuustaso IE2. Tähänkin täytäntöönpanoon määritettiin kolme vaihetta:

1. Kaikkien uusina myynnissä olevien sähkömoottorien on – muutamaa rakennetapaa ja käyttöaluetta lukuunottamatta – 16. kesäkuuta 2011 lähtien noudatettava tehokkuustasoa IE2. Pumppumootoreita, joiden nykyinen tehokkuustaso on EFF2 – tulevaisuudessa IE1:ksi nimetty – ei saa silloin enää myydä Euroopan unionin alueella.
2. Tammikuun 1. päivästä 2015 lähtien voimassa on vieläkin tiukempi tehokkuustaso IE3. Tähän ajankohtaan mennessä moottorien, joiden nimellislähtöteho on 7,5 – 375 kW, on vastattava tätä tehokkuustasoa. Vaihtoehtoisesti niiden on vastattava tehokkuustasoa IE2 ja niissä on oltava kierrosluvunohjaus.
3. Tammikuun 1. päivästä 2017 lähtien nämä vaatimukset koskevat myös moottoreita, joiden nimellislähtöteho on 0,75 – 375 kW.

Vaikutukset pumppumarkkinoihin

Mitä nämä uudet vaatimukset merkitsevät pumppujen energiatehokkuuden suhteen? LVI-ammattilaiset tekevät jo nyt hommia nykyisen myyntivalikoiman energiaa säästävien vaihtoehtojen parissa. Siten korkean hyötysuhteen yksittäispumppusarjat Wilo-Stratos ja Wilo-Stratos PICO täyttävät jo nyt vuodesta 2015 lähtien voimassa olevan märkämootoripumppuja koskevan säädöksen toisen vaiheen erityisen tiukat vaatimukset. Sen vuoksi ne eivät vaikuta vasta vuodesta 2013 lähtien, vaan heti lämmityslaitteistojen energiatehokkuuteen ja suurempaan liikevaihtoon alan yrityksissä!

Mitä suunnittelussa ja tarjouksissa on otettava huomioon?



Ennen kaikkea suurempien rakennushankkeiden ollessa kyseessä kannattaa jo nyt ottaa huomioon ErP-direktiivin tulevat vaatimukset. Tällä hetkellä on kyllä vielä saatavissa energiatehokkuudeltaan heikkoja tehokkuusluokan EFF2 kuivamoottoreita ja säätämättömiä märkämootoripumppuja. Kesäkuun 16. päivästä 2011 (kuivamoottoripumput) ja tammikuun 1. päivästä 2013 (märkämootoripumput) lähtien ei näitä ErP-vaatimuksia täyttämättömiä malleja kuitenkaan enää saa myydä. Vaikka uudet EU-säädökset eivät kiinteistötekniikan toteutukseen mennessä vielä ole voimassa, voi valikoima jo etukäteen muodostua niukaksi, kun keskitytään parhaiten energiaa säästäviin pumppumalleihin.

Tämän takia investoijia tulisi jo tänään tiedottaa muutoksesta ja ohjata energiatehokkuuden suuntaan. Missä esim. high efficiency -pumppujen käyttöön liittyy suuremmat rakennuskustannukset, on viittaus selvästi pienempiin sähkökuluihin vakuuttava argumentti. Tukena tässä on Wilon LCC-Check. Sivulla lcc-check.wilo.com voidaan mitä erilaisimpien kiertovesipumppujen elinkaarikustannuksia verrata Wilon high efficiency -pumppujen vastaaviin tietoihin. Tällöin käy tavallisesti ilmi, kuinka sähkökuluissa tavoitettavissa olevat säästöt johtavat lisäkustannuksien nopeaan kutistumiseen.



Kaikkialla Euroopassa on jo useissa tuhansissa uudisrakennusprojekteissa ja modernisointitoimenpiteissä otettu käyttöön Wilo-pumput, jotka ovat vuodesta 2015 lähtien voimassa olevien vaatimusten mukaisia.

High efficiency -pumppujen täydellinen valikoima

Huomisen pumppustandardista tämän päivän myyntimenestys

Lämmitys- ja ilmastointialalla laadukkaamman high efficiency -pumpun valinta säätämättömän märkämootori-kiertovesipumpun sijasta maksaa itsensä takaisin jo muutamassa vuodessa huomattavien kustannussäästöjen muodossa. LVI-yritykset hyötyvät suuremmasta liikevaihdosta jokaisen pumpun kohdalla. Tulevaisuuden pumppustandardista voi siten tulla jo tänään tärkeä avain markkinoilla menestymiseen.

Jopa vanhan säätämättömän pumpun ennenaikainen vaihto maksaa itsensä nopeasti moninkertaisesti takaisin. Energiansäästötoimenpiteenä pumpunvaihto merkitsee sekä julkisissa tiloissa että myös omakoti- ja paritaloissa suhteellisen pieniä investointikustannuksia. Tämän vaihtoehdon suositteleminen asiakkaalle on varmasti kannattavaa.

Wilolla on nykyisissä korkean hyötysuhteen yksittäispumppusarjoissa Wilo-Stratos ja Wilo-Stratos PICO tarjota kiinteistötekniikan mitä erilaisimpiin vaatimuksiin täydellinen valikoima, joka täyttää ErP-direktiivin märkämootoripumppuja koskevan säädöksen vuodesta 2015 lähtien voimassa olevat erityisen tiukat raja-arvot. Wilo on tässä suhteessa ainoa valmistaja koko maailmassa.

Wilo-Stratos on jo vuonna 2001 ollut edelläkävijä ja siitä lähtien se on ollut energiatehokkuusluokan A vertailukohde lämmityspumpuissa. Julkisten tilojen lämmitys- ja jäähdytyspiirien siitä lähtien jatkuvasti täydennettyjen ja paranneltujen sarjojen kaikki yksittäispumput ovat jo tänään absoluuttisen turvallisia ratkaisuja tulevaisuutta ajatellen.

Wilo-innovaatiot ja niiden läpilyönti standardeina

Yhtenä maailman suurimmista pumppuvalmistajista WILO SE on monilla alueilla samalla innovaatiojohtajan asemassa. Vuonna 2001 esitelty Wilo-Stratos oli esimerkiksi maailman ensimmäinen lämmitys- ja ilmastointijärjestelmien high efficiency -pumppu. Märkämootoripumppuja koskevan EU-säädöksen astuessa voimaan siitä tulee vain 12 vuotta ensiesittelynsä jälkeen standardituote kiinteistötekniikassa. Samankaltaisilla suuntaa viitoittavilla innovaatioilla Wilo on jo monien vuosien ajan tehnyt nimensä kuuluisaksi. Ja vuonna 2009 esitelty hajautettu pumppujärjestelmä Wilo-Geniax jatkaa menestystarinaa.



1928
maailman ensimmäinen lämmityskiertovesipumppu (virtauksen kiihdytin) standardi noin vuodesta 1950



1953
ensimmäinen huoltovapaa kiertovesipumppu Wilo-Perfecta standardi noin vuodesta 1960



1988
ensimmäinen täyselektroninen, korkean hyötysuhteen kiertovesipumppu lämmitysjärjestelmiin standardi noin vuodesta 1992

Laajan nestelämpötila-alueensa -10°C ... $+110^{\circ}\text{C}$ ansiosta ne sopivat erinomaisesti ei vain lämmitysjärjestelmiin, vaan myös jäädytys- ja ilmastointialan käyttökohteisiin. Tätä varten kaikki Wilo-Stratos-pumput saavat vakiovarusteena kataforesipinnoituksen. Lisäksi lauhteenpoistinlabyrintin kautta tuleva tiivistevesi johdetaan varmalla tavalla pois.

Vuonna 2009 esitelty omakoti- ja paritalojen high efficiency -pumppu Wilo-Stratos PICO on jopa erityisen säästeliäs. Säättämättömiin lämmityspumppuihin verrattuna se saavuttaa jopa 90 % säästön sähkönkulutuksessa. Tämän mahdollistaa uudelleenkehitetty "3-watti-teknologian" pumppumoottori. Kaiken kaikkiaan uusi malli tarvitsee vain puoleksi niin paljon sähköä kuin mitä nykyisen parhaan energiatehokkuusluokan A mukaan vaaditaan. Saksalainen TÜV SÜD on sertifioinut Europump Commitmentsin standardimittausmenetelmän mukaan tyyppilliselle omakotitalolle ainoastaan 46,5 kWh/a kulutusarvon.

High efficiency -pumput "made by Wilo" tuovat siten jo nykyään tärkeän panoksen energiansäästöön lämmön- ja jäädytyksenjakelussa. Sillä kaikkialla Euroopassa on jo useissa tuhansissa uudisrakennusprojekteissa ja modernisointitoimenpiteissä otettu käyttöön Wilo-pumput, jotka ovat vuodesta 2015 lähtien voimassa olevien vaatimusten mukaisia. Omakoti-, rivi- ja kerrostaloissa sekä hoteleissa, mutta myös toimistoissa, julkisissa rakennuksissa, stadioneilla ja teollisuusyritysten lämmitys- ja jäädytyskeskuksissa.

High efficiency -pumppujen asennus on siis tämän päivän tekniikkaa, ensimmäisen vaiheen voimaantulo vuonna 2013 ei tuo asentajalle mitään merkittävää muutosta. Kun taas viallisen säätämättömän pumpun vaihtoon ei rakenteeltaan samanlaisia tai lähinnä samanlaisia malleja ole enää saatavilla.



2001

*ensimmäinen
high efficiency -pumppu
Wilo-Stratos
EU:n alueella 2013
lähtien voimassa
oleva vaatimus*



2009

*high efficiency -pumppu
Wilo-Stratos PICO,
todella pieni
sähkönkulutus
EU:n alueella 2013
lähtien voimassa
oleva vaatimus*



2009

*maailman
ensimmäinen
hajautettu
pumppujärjestelmä
Wilo-Geniax*



Wilo-Geniax

Wilo-Geniax säästää keskuslämmitystaloissa keskimäärin 20 % lämmitysenergiaa. Se korvaa termos-taattiventtiilit ja kellarissa olevan kiertovesipumpun. Niiden sijasta asennetaan minipumput suoraan pattereihin tai lämmityspiireihin, jotka vain tarvittaessa kuljettavat lämminvettä. Keskuspalvelin ohjaa lämmönvaihdinta ja pumppuja, se sovitaa menovirtauslämpötilan todelliseen lämmöntarpeeseen. Yksilöllisten lämmitysaikojen ja lämpötilojen säätö tehdään huonekohtaisista käyttölaitteista, mikä energiansäästön ohella merkitsee suurempaa mukavuutta.



WILO SE, jonka päätoimipaikka on Dortmundissa (Saksassa), on johtavia lämmitys-, jäähdytys- ja ilmastointitekniikan, vesihuollon sekä jätevedenkäsittelyn ja jätevesijärjestelmien pumppujen ja pumppujärjestelmien valmistajia. Melkein 70 oman yhtiönsä kautta Wilo on edustuttuna kaikkialla maailmassa ja se työllistää noin 6000 työntekijää. Vuonna 2009 liikevaihto oli 926 miljoonaa euroa.

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
GERMANY
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

ErP-direktiivin aikataulu EU:ssa

16. kesäkuuta 2011

Lämmityksen, ilmastoinnin, vesihuollon ja paineenkorotuksen sekä jätevesijärjestelmien kuivamoottoripumppujen sähkömoottorien on pystyttävä vähintään tehokkuustasoon IE2 (vastaa nykyistä EFF1).

1. tammikuuta 2013

Ulkoisten märkämoottori-kiertovesipumppujen energiatehokkuusindeksi (EEI) ei saa olla yli 0,27 (paitsi kun kyseessä on märkämoottori-kiertovesipumput, jotka on tarkoitettu nimenomaan lämpöä tuottavien aurinkoenergia-asennuksien ja lämpöpumppujen ensiökiertoon).

1. tammikuuta 2015

Kuivamoottoripumppujen sähkömoottorit, joiden nimellislähtöteho on 7,5 - 375 kW, on pystyttävä joko tehokkuustasoon IE3 tai vastattava tehokkuustasoa IE2 ja oltava varustettu kierrosluvunohjauksella.

1. elokuuta 2015

Ulkoisten märkämoottori-kiertovesipumppujen ja tuotteisiin integroitujen märkämoottori-kiertovesipumppujen energiatehokkuusindeksi ei saa olla yli 0,23 (paitsi kun kyseessä on tuotteisiin integroitujen kiertovesipumppujen tilalle vaihdettavat uudet pumput, jotka ovat tulleet myyntiin ennen 1. elokuuta 2015).

1. tammikuuta 2017

Kuivamoottoripumppujen sähkömoottorit, joiden nimellislähtöteho on 0,75 - 375 kW, on pystyttävä joko tehokkuustasoon IE3 tai vastattava tehokkuustasoa IE2 ja oltava varustettu kierrosluvunohjauksella.

1. tammikuuta 2020

Tuotteisiin integroitujen märkämoottori-kiertovesipumppujen tilalle vaihdettavien uusien pumppujenkaan energiatehokkuusindeksi ei saa olla yli 0,23.

Yhteystiedot

WILO FINLAND OY
Tillinmäentie 1C
FIN - 02330 ESPOO
F +358 207 40 15 49
M +358 400 680343
mikko.martikainen@wilo.fi
www.wilo.fi - www.wilo.com

