

HE

High Efficiency

Ecodesign Directive Magazine of Wilo 2010/2011

news

Eiropas Ekodizaina direktīva palīdz ekonomēt elektroenerģiju, kuras apjoms atbilst 6 spēkstaciju saražotajam!



***Slapjā un sausā rotora sūkņi
Nākotne augstas efektivitātes zīmē!***

- Strāvas patēriņa samazinājums par 23 teravatstundām līdz 2020. gadam*
- atbilst 11 miljoniem tonnu CO₂

**tikai slapjā rotora sūkņi*



SATURS

3. Jauni nosacījumi sākot ar 2011. gadu
Ekodizaina direktīva maina slapjo un sauso rotoru sūkņu tirgu
5. Kā rīkoties, veicot plānošanu un konkursu izsludināšanu?
6. Pilns augstas efektivitātes sūkņu klāsts
Rītdienas sūkņu standarti, kas nodrošinās panākumus tirdzniecībā jau šodien
- 6 "Wilo" inovācijas un to pieņemšana par standartu
- 8 ES ErP direktīva



Cienītais lasītāj,

jau drīzumā vairs nebūs iespējams pārdot vairāk kā 90 % no šobrīd tirgu pieejamajiem slapjā rotora cirkulācijas sūkņiem, kas paredzēti apkures un klimata nodrošinājuma sistēmām. Tam par iemeslu ir fakts, ka stāsies spēkā Eiropas Ekodizaina direktīvas ietvaros izstrādātie, ar cirkulācijas sūkņiem saistītie rīkojumi. Tie visā ES no 2013. gada 3. posmos paredz pakāpeniski celt prasību līmeni, kas saistīts ar slapjā rotora sūkņu energoefektivitāti.

Patlaban daudzas apkures sistēmas ir aprīkotas ar neregulējamiem sūkņiem. Šādi tiek radīts nevajadzīgi liels elektroenerģijas patēriņš, kas līdz pat desmit reizes pārsniedz jaunāko sūkņu paaudzei nepieciešamo enerģijas apjomu. Tādēļ nākotnē drīkstēs izmantot tikai īpaši taupīgos augstas efektivitātes sūkņus. Tā rezultātā ieguvējs būs ne vien apkārtējā vide, bet arī ēku īpašnieki un izmantotāji, kuri saņems mazākus elektroenerģijas patēriņa rēķinus. Protams, šīs iespējas var izmantot jau tagad, jo atbilstoša sūkņu tehnika jau ir pieejama visās izmantošanas sfērās. Līdz ar to, nomainot veco sūkni pret jaunākas paaudzes sūkni, jūs nodrošināsiet efektīvu turpmāko darbību, turklāt tas atmaksāsies arī īstermiņā!

Ekodizaina direktīva nozīmēs lielākās pašreizējā slapjā rotora sūkņu produkcijas klāsta daļas izņemšanu no apgrozījuma. Tā vienlaikus izraisīs arī masīvu inovācijas grūdienu jaunu, vēl efektīvāku sūkņu attīstībai. Papildus rīkojumi jau no 2011. gada noteiks elektromotoru enerģijas efektivitāti. Šie rīkojumi tiks attiecināti arī uz sausā rotora sūkņiem. Šajā "HEnews" izdevumā uzzināsiet, kā minētie jauninājumi ietekmēs tirgu, un, kā tiem varat sagatavoties.

Jūsu

Juris Brinkmanis,

Wilo Baltic SIA, Valdes priekšsēdētājs

ievads

Izdevējs:

"WILO SE"
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Vācija
www.wilo.com

Redakcija:

Anna Frentrup (Anne Frentrup)
Tālr.: +49 231 4102 - 7197
Fakss: +49 231 4102 - 7558
anne.frentrup@wilo.com

Konceptija, teksts un noformējums:

"Thielenhaus & Partner GmbH"

Aģentūras redakcija:

Olafs Štrūbelts (Olaf Strubelt) (vadība),
Vincent Domšeits (Vincent Domscheit),
Štefāns Hēgns (Stefan Högn) (salikums),
Barbara Brosta (Barbara Brost) (grafika)

Attēlu īpašumtiesības:

"WILO SE", izņemot:
© Eiropas parlaments –
Audiovizuālo mediju nodaļa (3. lappuse, augšpuse),
Fotogrāfija no iStockphoto (5. lappuse, labā puse)

Jauni nosacījumi sākot ar 2011. gadu Ekodizaina direktīva maina slapjā un sausā rotora sūkņu tirgu

Labas ziņas Eiropas mēroga klimata aizsardzībai un arī sūkņu lietotājiem ēku tehnikas, komunālajā un rūpniecības nozarē. Nākotne pieder elektroenerģiju ekonomējošām ierīcēm. Šādas ierīces ar lielu sparū tikušas attīstītas jau iepriekšējos gados. Turpmāko 10 gadu laikā visās Eiropas Savienības valstīs no tirgus tiks sistemātiski izskausti tehniski novecojušie "strāvas rijēji". Šādi sūkņi un to nevajadzīgi lielais strāvas patēriņš rada papildu izmaksas un negatīvi ietekmē klimatu.

2005. gadā Eiropas Savienība pieņēma jaunu direktīvu 2005/32/EK kura ietver ekodizaina prasības attiecībā uz strāvas piedziņas ierīcēm. Kopš tā šī direktīva ir zināma kā EuP vai Ekodizaina direktīva. Saīsinājums EuP radies no "Energy using Products", tas ietver visas ierīces, kas patērē elektroenerģiju (izņemot automašīnas un sabiedrisko transportlīdzekļus). 2009. gada 20. novembrī tā tika aizstāta ar jaunu direktīvu 2009/125/EK. Svarīgākās izmaiņas ir tādas, ka tās darbības nozare ir paplašināta no "ar strāvu darbināmām" uz t.s. "ar strāvas patēriņu saistītām" ("Energy related Products") precēm. Tādēļ tā pārsvarā tiek saīsināta kā "ErP direktīva".

ErP direktīvas kategorijā ietilpst arī slapjā rotora cirkulācijas sūkņi un sausā rotora sūkņu elektromotori. 2009. gadā ES komisija divos rīkojumos ir nodefinējusi minimālās efektivitātes prasības. Tās krietni vien pārsniedz esošās enerģijas efektivitātes

ErP direktīva 2013/2015

Ar augstu efektivitāti nākotnē



Jau drīzumā vairs nebūs iespējams pārdot vairāk kā 90 % no šobrīd tirgu pieejamajiem slapjā rotora cirkulācijas sūkņiem, kas paredzēti apkures un klimata nodrošinājuma sistēmām. Tam par iemeslu ir uz cirkulācijas sūkņiem attiecināta Eiropas Ekodizaina direktīvas rīkojuma stāšanās spēkā, kas ES mērogā, sākot ar 2013. gadu, pakāpeniski ievieš stingrākas sūkņu enerģijas eektivitātes prasības.

EEI = enerģijas efektivitātes indekss atbilstīgi ES komisijas rīkojumam (EK) 641/2009 (tiek noteikts jaudas profila ietvaros salīdzinot dažādos elektrības patēriņus, izmantojot vidējas jaudas etalona sūkņi)



Nākotne pieder augstas efektivitātes sūkņiem, piemēram, "Wilo-Stratos PICO". Tas atbilst īpaši stingrajām otrā etapa prasībām ES rīkojumā par slapjā rotora sūkņu enerģijas efektivitāti, kas stāsies spēkā no 2015. gada.

Ekodizaina direktīvas ietvaros ES rīkojums par elektromotoriem attiecas arī uz agregātiem, kas iebūvēti apkures, klimata nodrošinājuma sistēmu, kā arī ūdensapgādes, spiediena paaugstināšanas un notekūdeņu novadīšanas sausā rotora sūkņos.

A klases prasības attiecībā uz slapjā rotora sūkņiem vai attiecīgā laika augstākās elektromotoru klases EFF1 prasības. Tuvākajos gados šie rīkojumi tiks ieviesti vairākos etapos.

Slapjā rotora sūkņi: liels taupības potenciāls līdz 2020. gadam
Visvairāk mainīsies slapjā rotora sūkņu tirgus. Daudzās ES valstīs līdz pat šim brīdim pārsvarā vienmēr tiek izmantoti neregulējami modeļi. Šādi modeļi rada milzīgu enerģijas patēriņu. Turpretī taupības un klimata aizsardzības potenciāli ir orientēti uz īpaši taupīgajiem augstas efektivitātes sūkņiem. Ar šiem rīkojumiem ES komisija Eiropas līmenī līdz trešajam ieviešanas etapam, kas paredzēts 2020. gadā, varētu ietaupīt pusi no pašreizējā slapjā rotora sūkņu elektroenerģijas patēriņa apoma. Kopumā runa ir par milzīgu apjomu – **23 teravatstundām strāvas gadā** – apjomu, ko ražo aptuveni sešas vidēja lieluma ogļu elektrostaģijas. Tas atbilst **CO₂ emisijas samazinājumam par aptuveni 11 miljoniem tonnu gadā** visā Eiropā.

Mērījumu pamatojums norādei, kurus modeļus nākotnē varēs izmantot, ir tā sauktais enerģijas efektivitātes indekss (EEI). Tas tiek noteikts, pamatojoties uz rīkojumā (EK) 641/2009 definēto izpētes procesu. Turklāt atšķirīgā elektrības patēriņa salīdzinājums jaudas profila ietvaros notiek, izmantojot vidējas jaudas atsaucē sūkņi.

Ir paredzēti trīs etapi:

1. Sākot ar 2013. gada janvāri slapjā rotora sūkņiem, kas uzstādīti ārpus sildītāja (ārējie sūkņi), noteiktā A enerģijas efektivitātes klases EEI robežvērtība ir 0,27. Turklāt līdzšinējos enerģijas efektivitātes klases uzrakstus uz sūkņa papildinās arī EEI uzdruka.
2. Sākot ar 2015. gada augustu EEI robežvērtība tiks vēlreiz pazemināta līdz 0,23. Tad tā būs saistoša arī sūkņiem, kas ir, piemēram, iebūvēti no jauna uzstādītos sildītājos vai saules enerģijas kolektoros (iebūvētie sūkņi).
3. Pēdējā pārmaiņu etapā, sākot ar 2020. gadu, norādītā robežvērtība būs jāievēro arī nomainot iebūvētos sūkņus jau uzstādītos sildītājos. Norādītās robežvērtības attieksies uz visiem slapjā rotora cirkulācijas sūkņiem, kas tiek izmantoti apkures un klimata nodrošinājuma sistēmu nozarē.

Izņēmums ir dzeramā ūdens cirkulācijas sūkņi. Uz šiem sūkņiem attiecas tikai nosacījums par obligāto marķējumu.

Eiropas sūkņu tirgus harmonizācija

Galvenokārt ar sarežģījumiem, kas ir saistīti ar ErP direktīvas noteiktajiem uzdevumiem, nāksies saskarties apkures sūkņu ražotājiem. Šo sūkņu ražotāji ir atbildīgi par to, lai Eiropas tirgus tiktu nodrošināts ar atbilstošas enerģijas efektivitātes precēm. Tādējādi jaunā direktīva norādītajos spēkā stāšanās laikos veicinās Eiropas tirgus harmonizāciju, nodrošinot vienotus marķējuma standartus. "Wilo" kopā ar tā realizācijas partneriem līdz norādītajiem spēkā stāšanās laikiem nodrošinās pakāpenisku piedāvājuma klāsta nomaiņu.



Sausā rotora sūkņi īpaši efektīva motoru tehnika

Ātrāk par rīkojumu, kas attiecas uz slapjā rotora sūkņiem, spēkā stājas līdzīgs ES rīkojums par elektromotoriem. Tas attiecas arī uz apkures un klimata nodrošinājuma sistēmu sausā rotora sūkņiem, kā arī ūdensapgādes, spiediena palielināšanas un notekūdeņu novadīšanas iekārtās iebūvētiem agregātiem. Šī iemesla dēļ ir noteiktas jaunas energoefektivitātes klases. Līdzšinējās augstākās kategorijas EFF1 vietā stājas energoefektivitātes līmenis IE2. Arī šajā gadījumā izmaiņas tiek veiktas trijos etapos:

1. Energoefektivitātes līmenis IE2 tirgū sākot ar 2011. gada 16. jūniju ir spēkā visiem no jauna iegādātiem elektromotoriem, izņemot dažus modeļus un izmantošanas sfēras. Līdz ar to Eiropas Savienībā vairs nedrīkstēs pārdot sūkņu motorus, kas atbilst patlaban spēkā esošajam energoefektivitātes līmenim EFF2, ko nākotnē apzīmēs ar IE1.
2. Sākot ar 2015 gada 1. janvāri stāsies spēkā vēl stingrāks energoefektivitātes līmenis – IE3. Motoriem, kuru nominālā izejas jauda ir no 7,5 līdz 375 kW, ir jāatbilst šim līmenim līdz norādītajam laikam. Ja tas nav iespējams, šādiem motoriem jāatbilst energoefektivitātes līmenim IE2 un jābūt aprīkoti ar apgriezienu regulēšanas sistēmu.
3. Sākot ar 2017. gada 1. janvāri šīs prasības būs saistošas arī motoriem ar nominālo izejas jaudu no 0,75 līdz 375 kW.

Ietekme uz sūkņu tirgu

Ko nozīmē šīs jaunās sūkņu energoefektivitātes prasības? Sūkņu uzstādītāji speciālisti jau šobrīd strādā pie taupošākajām tirgus esošajām piedāvājuma klāsta versijām. Piemēram, atsevišķas augstas efektivitātes sūkņu modeļu sērijas "Wilo-Stratos" un "Wilo-Stratos PICO" jau tagad atbilst īpaši stingrajām slapjā rotora sūkņu rīkojuma otrā etapa prasībām, kuras stāsies spēkā no 2015. gada. Līdz ar to jūs varat palielināt apkures iekārtu energoefektivitāti un uz ietaupījuma rēķina palielināt apgrozījumu nevis tikai sākot ar 2013. gadu, bet jau tūlīt!

Kā rīkoties, veicot plānošanu un konkursu izsludināšanu?



Lielākos celtniecības projektos tuvojošās ErP direktīvas prasības būtu ieteicams ņemt vērā jau tagad. Neefektīvi EFF2 enerģijas efektivitātes klases sausie sūkņi un neregulējami slapjā rotora sūkņi ir pieejami vēl joprojām. Bet, sākot ar 2011. gada 16. jūniju (sausā rotora sūkņiem) un 2013. gada 1. janvāri (slapjā rotora sūkņiem) vairs nedrīkstēs pārdot modeļus, kas neatbilst ErP direktīvas nosacījumiem. Arī gadījumā, kad ēku tehnikas pārdošanā jaunie ES rīkojumi vēl nestājas spēkā, ņemot vērā koncentrēšanos uz enerģiju taupošo sūkņu izmantošanu, piedāvājuma klāstā jau iepriekš iespējami iztrūkumi.

Šī iemesla dēļ investoriem jau tagad būtu nepieciešams konsultēties par tehnikas nomainīšanu un energoefektivitāti. Nozarēs, kur augstas efektivitātes sūkņu izmantošana ir, piemēram, saistīta ar lielākām būvzīdībām, pārliecinošs arguments būs norāde uz ievērojami zemākām strāvas izmaksām. Atbalstu sniegs arī "Wilo LCC-Check". Tīmekļa vietnē www.lcc-check.wilo.com ar "Wilo" augstas efektivitātes sūkņiem iespējams salīdzināt dažādu cirkulācijas sūkņu darbību izmaksas. Parasti ir redzams, ka panāktais strāvas izmaksu ietaupījums rada ātru papildizmaksu amortizāciju.

To plašais šķidrums temperatūras diapazons no -10°C līdz $+110^{\circ}\text{C}$ ļauj šos sūkņus optimāli izmantot ne vien apkures iekārtās, bet arī dzesēšanas un klimata nodrošinājuma sistēmu nozarē. Tādēļ visiem "Wilo-Stratos" sūkņiem sērijveidā ir kataforēzes pārklājums. Turklāt kondensāta noplūdes sistēma palīdz droši novadīt kondensātu.

2009. gadā ieviestais, viengimenes un divgimēņu mājām paredzētais augstas efektivitātes sūknis "Wilo-Stratos PICO" ir pat īpaši taupīgs. Salīdzinot ar neregulējamiem apkures sūkņiem, tā strāvas patēriņa izdevumu ietaupījums ir līdz 90%. Šāds ietaupījums ir iespējams, pateicoties jaunajam izgudrojumam – sūkņa motoram ar "3 vatu tehnoloģiju". Jaunais modelis izmanto tikai pusi no strāvas patēriņa ierobežojuma vērtības, ko norāda šibrīža augstākā enerģijas efektivitātes A klase. TÜV SÜD (Vācijas tehniskās drošības ekspertu savienība) veicot "Europump Commitments" standarta mērījumus, tipiskai viengimenes mājai ir sertificējusi 46,5 kWh/a patēriņa vērtību.

Augstas efektivitātes sūkņi ar marķējumu "made by Wilo" jau šobrīd nodrošina būtisku elektroenerģijas ietaupījumu siltuma cirkulācijas un aukstuma aģentu cirkulācijas sfērās. Visā Eiropā jau daudzos tūkstošos jaunbūvju projektu un modernizēšanas projektu jau ir uzstādīti "Wilo" sūkņi, kas atbilst no 2015. gada spēkā esošajām prasībām: viengimenes, daudzgimēņu ēkās un viesnīcās, arī biroja ēkās, sabiedriskajās ēkās, stadionos un rūpniecības uzņēmumu aukstuma un siltummezglos.

Līdz ar to augstas efektivitātes sūkņu iebūve ir pašreizējais tehniskais līmenis un 2013. gadā, kad stāsies spēkā pirmais direktīvas rīkojuma etaps, uzstādītājiem nebūs nepieciešams veikt nopietnas pārmaiņas. Turklāt gadījumā, kad būs nepieciešams nomainīt bojātu neregulējamo sūkni, identiski vai līdzīgi modeļi vairs nebūs pieejami.



**2001.
gads**

*Pirmais augstas efektivitātes sūknis "Wilo-Stratos".
Ieteikums lietot ES mērogā sākot ar 2013. gadu.*



**2009.
gads**

*Augstas efektivitātes sūknis "Wilo-Stratos PICO" ar īpaši mazu strāvas patēriņu.
Ieteikums lietot ES mērogā sākot ar 2013. gadu.*



**2009.
gads**

Pasaulē pirmā decentralizētā sūkņu sistēma "Wilo-GeniAx"

"Wilo-GeniAx"

"Wilo-GeniAx" ēkās ar centrālapkuri ietaupa aptuveni 20 % apkures enerģijas. Tas aizvieto termostātiskos vārstus un cirkulācijas sūkni, kas atrodas pagrabā. Tā vietā tiek izmantoti miniatūri, tieši pie radiatoriem vai apkures lokiem novietoti sūkņi, kas karsto ūdeni sūknē tikai nepieciešamības gadījumā. Centrālais serveris regulē sildītāju un sūkņus, pielāgojot turpteces temperatūru patiesajam siltuma pieprasījumam. Individuālu apsildes laiku un temperatūru iestatīšanu iespējams veikt, izmantojot telpas vadības paneļus, kas papildus enerģijas ietaupījumam paaugstina arī komfortu.



Pumpen Intelligenz.

"WILO SE" ar galveno mītni Dortmundē (Vācija) ir pasaulē vadošais apkures, dzesēšanas un kondicionēšanas tehnikas, ūdensapgādes un notekūdeņu novades un utilizācijas sūkņu un sūkņu sistēmu ražotājs. "Wilo" starptautiski pārstāv gandrīz 70 individuāli uzņēmumi, kuros strādā 6000 darbinieku. 2009. gadā uzņēmuma apgrozījums sasniedza 926 miljonus eiro.

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

ES ErP direktīvas hronoloģiskā secība

2011. gada 16. jūnijs.

Apkures, klimata nodrošinājuma sistēmu, ūdensapgādes spiediena palielināšanas un notekūdeņu novadīšanas sausā rotora sūkņu elektromotoriem jāatbilst vismaz IE2 enerģijas efektivitātes līmenim (atbilst pašreizējam EFF1).

2013. gada 1. janvāris.

Atsevišķi uzstādīto (nav iebūvēts apkures katlā) slapjā rotora cirkulācijas sūkņu enerģijas efektivitātes indekss (EEI) nedrīkst pārsniegt vērtību 0,27 (izņemot atsevišķi uzstādītos slapjā rotora cirkulācijas sūkņus, kas īpaši paredzēti termisko solāro sistēmu primārajiem lokiem un siltumsūkņiem).

2015. gada 1. janvāris.

Sausā rotora sūkņu elektromotoriem, kuru nominālā izejas jauda ir no 7,5 līdz 375 kW, jāatbilst enerģijas efektivitātes līmenim IE3 vai arī enerģijas efektivitātes līmenim IE2 un jābūt aprīkoti ar apgriezīgu regulatoru.

2015. gada 1. augusts.

Atsevišķi uzstādīto (nav iebūvēts apkures katlā) slapjā rotora cirkulācijas sūkņu un iekārtās iebūvēto slapjā rotora cirkulācijas sūkņu enerģijas efektivitātes indekss nedrīkst pārsniegt vērtību 0,23 (izņemot rezerves sūkņus iekārtās iebūvētajiem cirkulācijas sūkņiem, kas ieviesti pirms 2015. gada 1. augusta).

2017. gada 1. janvāris.

Sausā rotora sūkņu elektromotoriem, kuru nominālā izejas jauda ir no 0,75 līdz 375 kW, jāatbilst enerģijas efektivitātes līmenim IE3 vai arī enerģijas efektivitātes līmenim IE2 un jābūt aprīkoti ar apgriezīgu regulatoru.

2020. gada 1. janvāris.

Arī iekārtās iebūvēto slapjā rotora cirkulācijas sūkņu rezerves vienību enerģijas efektivitātes indekss nedrīkst pārsniegt vērtību 0,23.

Sazināties

Wilo Baltic SIA
Maskavas iela 227
Rīga, LV-1019
Latvija
Tel: +371 67145229
Fax: +371 67145566
www.wilo.lv
info@wilo.lv

