

HE

Ecodesign Directive Magazine of Wilo 2010/2011

High Efficiency

news

A Directiva Ecodesign da União Europeia permitirá poupar energia equivalente à gerada por 6 centrais eléctricas!



***Bombas de rotor húmido e rotor seco:
O futuro é de alta eficiência!***

- *Diminuição do consumo de energia de 23 TWh até 2020**
- *Equivale a 11 milhões de toneladas de CO₂*

**apenas com bombas de rotor húmido*



ÍNDICE

- 3 Novas condições fundamentais a partir de 2011
A Directiva Ecodesign transforma o mercado das bombas de rotor húmido e rotor seco
- 5 O que fazer em caso de projectos e planificação?
- 6 Gama completa de bombas electrónicas de alto rendimento
O padrão de bombas do futuro para o sucesso do mercado actual
- 6 Inovações Wilo que estabelecem padrões
- 8 Prazos de aplicação da Directiva ErP na UE



Caros leitores

Brevemente, mais de 90 % das bombas de circulação de rotor húmido disponíveis actualmente para aquecimento e ar condicionado já não vão estar disponíveis para venda. A razão para isso é a entrada em vigor de um decreto para bombas de circulação da Directiva Ecodesign da União Europeia. A sua aplicação terá três fases de implementação com requisitos progressivamente mais rigorosos em relação à eficiência energética de bombas de rotor húmido e afectará toda a UE a partir de 2013.

Actualmente, muitos sistemas de aquecimento estão equipados com bombas não reguladas. Desta forma, é consumida muita energia desnecessária, que pode chegar até dez vezes mais do que é requerido pela mais recente geração de bombas. Por isso, futuramente apenas será permitido usar bombas electrónicas de alto rendimento e de elevada poupança energética. Não é só o meio ambiente que vai tirar partido desta medida, os proprietários e os moradores dos edifícios também vão ver a sua factura de electricidade baixar. Naturalmente que isto já é válido para hoje, porque a respectiva tecnologia de bombas já está disponível para todos os campos de aplicação. Por isso, a mudança para a mais recente geração de bombas é bem-vinda e o investimento é recompensado a curto prazo!

A Directiva Ecodesign vai significar, além de outras coisas, o fim para a maior parte das bombas de rotor húmido disponíveis actualmente no mercado. Além disso, ela também vai proporcionar um enorme incentivo no desenvolvimento de bombas novas e com maior rendimento. Um outro decreto regulará já a partir de 2011 a eficiência energética de motores eléctricos e que também afectará as bombas de rotor seco. Convido-o a prosseguir com a leitura desta edição de HEnews para conhecer as implicações concretas no mercado e como se poderá preparar face às alterações na sua actividade.

Com os melhores cumprimentos,

Paulo Fernandes,

Director Comercial e de Marketing de Espanha e Portugal de Wilo

Ficha técnica

Editor:

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

Redacção:

Anne Frentrup
T +49 231 4102 - 7197
F +49 231 4102 - 7558
anne.frentrup@wilo.com

Concepção, texto e design:
Thielenhaus & Partner GmbH

Redacção da agência:

Olaf Strubelt (Direcção),
Vincent Domscheit,
Stefan Högn (Layout),
Barbara Brost (Gráficos)

Fotografia:

WILO SE, excepto:
© Parlamento Europeu –
Comunicação meios audiovisuais (p. 3 em cima),
iStockphoto (p. 5 à direita)

Novas condições fundamentais a partir de 2011

A Directiva Ecodesign transforma o mercado das bombas de rotor húmido e rotor seco

Boas notícias para a protecção do clima em toda a Europa, mas também para os operadores de bombas na construção, aplicações comunitárias e indústria. O futuro pertence especialmente aos produtos que poupam energia, desenvolvidos durante os últimos anos com elevado nível de investimento. Os "consumidores de electricidade" com tecnologia obsoleta serão colocados fora do mercado em todos os países da União Europeia nos próximos 10 anos, porque devido ao seu elevado e desnecessário consumo de energia provocam gastos e impacto negativo no meio ambiente que se poderiam evitar.

No ano de 2005, a União Europeia aprovou a nova Directiva 2005/32/CE com requisitos à implantação de produtos accionados por energia mais amigos do ambiente. Era conhecida por EuP ou Directiva Ecodesign. A abreviatura EuP significa "Energy using Products" e abrange, portanto, todos os produtos que consomem energia (excepto veículos motorizados e transportes públicos). No dia 20 de Novembro de 2009, esta directiva foi substituída pela nova Directiva 2009/125/CE. A alteração mais significativa resume-se à ampliação do âmbito de aplicação dos chamados "produtos que utilizam energia" para "produtos relacionados com a energia" ("Energy related Products"). Consequentemente, a directiva é abreviada, na maioria dos casos, para "Directiva ErP".

As bombas de circulação de rotor húmido e os motores eléctricos para as bombas de rotor seco também são abrangidos pela Directiva ErP. A Comissão Europeia definiu em 2009 os requisitos

Directiva ErP 2013/2015

Com alta eficiência em direcção ao futuro



Brevemente mais de 90 % das bombas de circulação de rotor húmido disponíveis actualmente para aquecimento e ar condicionado já não vão estar disponíveis para venda. A razão para o mesmo é a entrada em vigor de um decreto para bombas de circulação da Directiva Ecodesign da União Europeia, que a partir de 2013 vai colocar requisitos cada vez mais exigentes à eficiência energética das bombas.

IEE = Índice de eficiência energética conforme o decreto (CE) 641/2009 da Comissão Europeia (é determinado pela comparação dos diversos consumos de potência dentro do perfil de carga com uma bomba de referência convencional)



As bombas electrónicas de alto rendimento como a Wilo-Stratos PICO já pertencem o futuro. Este modelo já cumpre os requisitos de eficiência energética especialmente exigentes da segunda etapa em vigor a partir de 2015 do decreto UE para bombas de rotor húmido.

Um decreto UE para motores eléctricos da Directiva Ecodesign também abrange as unidades montadas nas bombas de rotor seco para aquecimento e ar condicionado, bem como para o abastecimento de água, pressurização e drenagem de águas residuais.

de eficiência mínima em dois decretos. Eles vão muito além dos requisitos da classe da eficiência energética A actual para bombas de rotor húmido ou da actualmente classe EFF1 para motores eléctricos. Os decretos são postos em prática gradualmente nos próximos anos.

Bombas de rotor húmido: elevado potencial de poupança até 2020

Especialmente o mercado para bombas de rotor húmido irá sofrer alterações consideráveis, isto porque em muitos países da UE são utilizados quase exclusivamente modelos sem regulação. Este tipo de bombas apresentam um enorme consumo de energia, em oposição ao elevado potencial de poupança e de protecção climática das bombas electrónicas de alto rendimento. De acordo com a Comissão Europeia, seria possível poupar desta forma, em toda a Europa até à terceira fase de aplicação em 2020, aproximadamente metade do consumo de electricidade das bombas de rotor húmido. No total podemos falar da quantidade exorbitante de **23 terawatt/hora por ano**, o que equivale à produção de electricidade de aproximadamente seis centrais eléctricas alimentadas a carvão. Isto corresponde a uma redução das emissões europeias de **CO₂ em aproximadamente 11 milhões de toneladas por ano**.

A base de dimensionamento para determinar quais os modelos de bombas que podem ser usados futuramente, é o seu chamado índice da eficiência energética (IEE). Ele é determinado de acordo com um processo de cálculo definido no decreto (CE) 641/2009. Para isso, é feita uma comparação dos diversos consumos de potência dentro do perfil de carga com uma bomba de referência normal.

Estão previstas três fases:

1. A partir de Janeiro de 2013 é colocado o valor limite IEE para a classe de eficiência energética A em 0,27 para as bombas de rotor húmido instaladas fora do gerador térmico (bombas externas). Além disso, as classes de eficiência energética actuais são complementadas com a fixação adicional do IEE na bomba.
2. A partir de Agosto de 2015, o valor limite IEE é novamente reduzido para 0,23. Depois, ele também é válido para as bombas que, p.ex., são montadas em geradores térmicos ou estações solares recentemente instaladas (bombas integradas).
3. Na última fase de aplicação, as exigências também são válidas a partir de 2020 para a substituição de bombas integradas em geradores térmicos existentes. Todas as bombas de circulação de rotor húmido da área de aquecimento e ar condicionado estão abrangidas por estas exigências.

Excepção são as bombas de circulação de água potável (AQS). Para estas existe apenas uma obrigação de identificação.

Harmonização do mercado de bombas europeu

A carga principal dos requisitos resultantes da Directiva ErP será assumida pelos fabricantes das bombas de aquecimento, porque os mesmos têm a responsabilidade de abastecer o mercado europeu com os respectivos produtos de eficiência energética. A partir dos respectivos dias mencionados, o novo regulamento vai causar uma harmonização do mercado europeu com padrões de identificação uniformes. A Wilo garante, juntamente com os seus parceiros de comercialização, uma transição sem problemas relativamente aos respectivos prazos de aplicação.



Bombas de rotor seco: tecnologia de motores especialmente eficiente

Mais cedo do que para as bombas de rotor húmido entra em vigor um respectivo decreto UE para motores eléctricos. Este também abrange as unidades montadas nas bombas de rotor seco para aquecimento e ar condicionado, bem como para o abastecimento de água, pressurização e drenagem de águas residuais. Tendo este cenário como pano de fundo foram definidas novas classes de eficiência. Em vez da categoria EFF1 actual será utilizado o nível de eficiência IE2. Aqui, a mudança também foi definida em três fases:

1. O nível de eficiência IE2 tem de ser cumprido a partir do dia 16 de Junho de 2011 em todos os motores eléctricos novos no mercado, com excepção de poucos tipos de construção e campos de aplicação. Os motores de bombas com o nível de eficiência EFF2 actual, futuramente designado como IE1, já não podem ser vendidos na União Europeia.
2. A partir do dia 1 de Janeiro de 2015, entra em vigor o nível de eficiência IE3 ainda mais rigoroso. Nesta altura, os motores abrangidos serão com uma potência nominal entre 7,5 até 375 kW. Alternativamente, podem estar equipados com o nível de eficiência IE2 e com um variador de velocidade.
3. A partir do dia 1 de Janeiro de 2017, estes requisitos também são válidos para motores com uma potência nominal de saída entre 0,75 até 375 kW.

Efeitos no mercado das bombas

O que significam estes novos requisitos para a eficiência energética das bombas? Os instaladores já há muito tempo que se ocupam com as variantes mais económicas a nível energético que o mercado tem para oferecer. Desta forma, as séries de bombas de alto rendimento Wilo-Stratos e Wilo-Stratos PICO já estão de acordo com os exigentes requisitos da segunda fase, em vigor a partir de 2015, para bombas de rotor húmido. Por isso, não precisa de esperar até 2013, pode contribuir imediatamente para a eficiência energética em sistemas de aquecimento!

O que fazer em caso de projectos e planificação?



Especialmente no âmbito de grandes construções deve-se ter em consideração já hoje os futuros requisitos da Directiva ErP, apesar de ainda estarem disponíveis bombas de rotor seco da classe de eficiência EFF2 e bombas de rotor húmido sem regulação. Por outro lado, a partir das datas de 16 de Junho de 2011 (no caso de bombas de rotor seco) e 1 de Janeiro de 2013 (no caso de bombas de rotor húmido) já não é permitida a venda de modelos sem regulação conforme a ErP. Mesmo que para a realização da instalação em edifícios ainda não estejam em vigor os novos regulamento UE, pode existir já falta de modelos no mercado devido à concentração dos modelos de bombas que poupam energia.

Por isso, os investidores devem ser já alertados para este cenário e para a mudança e aconselhados em relação à eficiência energética. Onde a utilização de, p.ex., bombas electrónicas de alto rendimento está ligada a custos de montagem mais elevados, a indicação para os custos de electricidade consideravelmente mais reduzidos é um argumento a ter em conta. O LCC-Check da Wilo dá-lhe algum apoio nesta matéria. Em lcc-check.wilo.com podem ser comparados os custos do ciclo de vida de diversas bombas de circulação com as bombas electrónicas de alto rendimento da Wilo. Geralmente, pode-se comprovar assim que a poupança nos custos de electricidade alcançados levam rapidamente a uma amortização do investimento.



Em toda a Europa já foram usadas bombas Wilo em muitos milhares de projectos novos e reabilitações que correspondem aos requisitos válidos a partir de 2015.

Gama completa de bombas electrónicas de alto rendimento

O padrão de bombas do futuro para o sucesso do mercado actual

Na área do aquecimento e ar condicionado, a escolha de uma bomba electrónica de alto rendimento em vez de uma bomba de circulação de rotor húmido sem regulação é comprovada através da poupança considerável dos custos logo após poucos anos. As empresas do sector obtêm uma maior rentabilidade por bomba. O padrão de bombas do futuro pode assim, tornar-se já hoje numa chave importante para o sucesso no mercado.

Mesmo a substituição antecipada de uma bomba antiga sem regulação paga-se rapidamente. Como medida de poupança de energia, a substituição de bombas, tanto na área de edifícios, como também em habitações de uma família e bifamiliares, torna-se num investimento de custos reduzidos. Do mesmo modo, as oportunidades de sucesso são extremamente altas no caso de uma recomendação durante uma reunião com o cliente.

Com a actual serie de bombas simples de alto rendimento Wilo-Stratos e Wilo-Stratos PICO, a Wilo tem uma gama completa para os mais diversos requisitos da construção que cumpram os valores limite especialmente exigentes em vigor a partir de 2015 da segunda etapa do decreto sobre bombas de rotor húmido da Directiva ErP. Assim, a Wilo é, a nível mundial, o único fabricante no mercado que oferece estas possibilidades.

A Wilo-Stratos já estabeleceu padrões em 2001, que desde então são referências da classe da eficiência energética A em bombas de aquecimento. Todas as bombas simples da série que vem sendo desde então a ser ampliada e otimizada para os circuitos de aquecimento e refrigeração na área de edifícios, já estão hoje totalmente adaptadas ao futuro.

Inovações Wilo que estabelecem padrões

Como um dos maiores fabricantes de bombas do mundo, a WILO SE é considerada em muitas áreas o líder da inovação. As Wilo-Stratos apresentadas em 2001 foram, por exemplo, as primeiras bombas electrónicas de alto rendimento para aquecimento e ar condicionado do mundo. Com a entrada em vigor do decreto UE para bombas de rotor húmido, a mesma só é considerada um produto standard para a construção de edifícios após 12 anos depois da sua primeira apresentação. Com inovações semelhantes, a Wilo já tornou o seu nome conhecido há muitos anos. O sistema de bombas descentralizado Wilo-Geniux apresentado em 2009 continua a história de sucesso.



1928
Primeira bomba de circulação de aquecimento (acelerador de circulação)
Standard desde 1950



1953
Primeira bomba de circulação sem manutenção
Wilo-Perfecta
Standard desde 1960



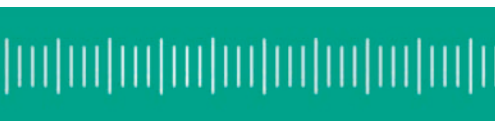
1988
Primeira bomba de circulação de aquecimento totalmente electrónica e de alto rendimento
Standard desde 1992

Graças à sua gama de temperatura do fluido alargada de -10°C a $+110^{\circ}\text{C}$, elas não são adequadas apenas para sistemas de aquecimento, mas também para a utilização nas áreas de refrigeração e ar condicionado. Para isso, todas as bombas Wilo-Stratos dispõem, de série, de um revestimento cataforese. Além do mais, a água de condensação é extraída através de um sistema de extracção de condensação.

A bomba electrónica de alto rendimento Wilo-Stratos PICO apresentada em 2009 para habitações de uma família e bifamiliares é especialmente económica. Em comparação com bombas de aquecimento sem regulação, esta atinge uma poupança de energia de até 90 %. Isto é alcançado através de um motor de bomba desenvolvido de novo com "tecnologia 3 Watt". No final das contas, o novo modelo consome apenas metade da electricidade do que requisitado pela classe da eficiência energética A actual. O TÜV SÜD alemão certificou, conforme o processo de medição standard do Europump Commitments, um valor de consumo de apenas 46,5 kWh/a para uma habitação de uma família típica.

Desta forma, as bombas electrónicas de alto rendimento "made by Wilo" estão já hoje a dar um contributo importante para a poupança de electricidade na distribuição de calor e refrigeração, porque em toda a Europa já foram usadas bombas Wilo em muitos milhares de projectos novos e em reabilitações que correspondem aos requisitos válidos a partir de 2015: em habitações de uma família, multi-familiares e hotéis mas também em edifícios de escritórios, edifícios públicos, estádios e centrais de aquecimento e refrigeração de empresas industriais.

Portanto, a montagem de bombas electrónicas de alto rendimento é um investimento no futuro e a entrada em vigor da primeira fase no ano 2013 não vai trazer grandes mudanças para o instalador. Apenas na substituição de uma bomba sem regulação avariada já não vão estar disponíveis modelos de construção iguais ou semelhantes.



2001

Primeira bomba electrónica de alto rendimento Wilo-Stratos
A partir de 2013 obrigatória em toda a Europa



2009

Bomba electrónica de alto rendimento Wilo-Stratos PICO com consumo de corrente especialmente baixo
A partir de 2013 obrigatória em toda a Europa



2009

Primeiro sistema de bombas descentralizado no mundo Wilo-GeniAx



Wilo-GeniAx

A Wilo-GeniAx poupa, em edifícios com aquecimento, em média 20 % da energia térmica. Ela substitui as válvulas termostáticas e as bombas de circulação na cave. Em vez disso, são montadas mini-bombas directamente nos elementos de aquecimento ou nos circuitos de aquecimento que transportam água quente apenas quando necessário. Um servidor central regula o gerador térmico e as bombas, ele adapta a temperatura de alimentação à real necessidade de calor. A regulação dos horários de aquecimento e das temperaturas é feita através dos termostatos de comando das divisões o que, para além da poupança de energia, significa mais um ponto positivo em termos de conforto.



Pumpen Intelligenz.

A WILO SE com sede na Alemanha é um dos fabricantes líderes do mercado no fabrico de bombas e sistemas de bombas para a tecnologia de aquecimento, refrigeração e ar condicionado, abastecimento de água, bem como tratamento e drenagem de águas residuais. Com quase 70 empresas próprias, a Wilo está representada mundialmente e emprega aproximadamente 6000 colaboradores. Em 2009, o volume de vendas foi de 926 milhões de Euros.

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

Prazos de aplicação da Directiva ErP na UE

16 de Junho de 2011

Motores eléctricos em bombas de rotor seco para o aquecimento, ar condicionado, abastecimento de água e pressurização, bem como drenagem de água residuais devem corresponder, no mínimo, ao nível de eficiência IE2 (corresponde ao actual EFF1).

1 de Janeiro de 2013

O índice da eficiência energética (IEE) das bombas de circulação de rotor húmido externas não pode exceder um valor de 0,27 (excepto bombas de circulação de rotor húmido externas que foram especialmente concebidas para circuitos primários de sistemas solares térmicos e bombas de calor).

1 de Janeiro de 2015

Motores eléctricos em bombas de rotor seco com uma potência nominal de saída entre 7,5 a 375 kW devem corresponder ao nível de eficiência IE3 ou ao nível de eficiência IE2 e estar equipados com um variador de velocidade.

1 de Agosto de 2015

O índice de eficiência energética das bombas de circulação de rotor húmido externas e bombas de circulação de rotor húmido integradas em produtos não pode exceder um valor de 0,23 (excepto bombas de substituição para bombas de circulação integradas em produtos que foram vendidos antes do dia 1 de Agosto de 2015).

1 de Janeiro de 2017

Motores eléctricos em bombas de rotor seco com uma potência nominal de saída entre 0,75 a 375 kW devem corresponder ao nível de eficiência IE3 ou ao nível de eficiência IE2 e estar equipados com um variador de velocidade..

1 de Janeiro de 2020

O índice de eficiência energética, mesmo de bombas de substituição para bombas de circulação de rotor húmido integradas em produtos, não pode exceder um valor de 0,23.

Contacto

Bombas Wilo-Salmson Portugal, Lda.

Rua Álvares Cabral, 250/254
4050-040 Porto
T +351 22 208 03 50
F +351 22 200 14 69
bombas@wilo.pt
www.wilo.pt

Bombas Wilo-Salmson Portugal, Lda.

Rua Prof. Henrique de Barros,
Lote 6 – 1º, Sala 11
2685-338 Prior Velho
T +351 219400749
F +351 219410095
bombas@wilo.pt
www.wilo.pt

