

ErP Energy related Products



MZ
ASPIRATORI

Regolamento (UE) 327/2011 in merito alla progettazione ecocompatibile dei ventilatori
Commission Regulation (EU) No 327/2011 with regard to ecodesign requirements for fans

La Direttiva 2009/125/CE, detta anche "ErP" ("Energy related Products"), in vigore già dal 2009, si pone l'obiettivo di ridurre il consumo energetico (emissioni di CO₂) dei prodotti interessati mediante una progettazione ecocompatibile ("eco-design").

A tale scopo, per ogni gruppo di prodotti vengono stabiliti standard validi a livello di UE.

Ad esempio la progettazione ecocompatibile dei motori elettrici è regolata dal Regolamento (UE) N. 640/2009 della Commissione.

Nel caso dei ventilatori con potenze elettriche in ingresso comprese tra 125 W e 500 kW si applica il Regolamento (UE) N. 327/2011 della Commissione che è entrato in vigore in data 01/01/2013.

La direttiva prevedeva due fasi:

- gennaio 2013 entrata in vigore della direttiva
- gennaio 2015 ulteriore innalzamento dei rendimenti target cui fare riferimento.

Directive 2009/125/EC, also known as the "ErP" ("Energy related Products") directive, in force since 2009, aims to reduce the energy consumption (CO₂ emissions) of the products concerned by adopting ecodesign measures.

For this purpose, EU standards are established for each product group.

For example the ecodesign of the electric motors is covered by the Commission Regulation (EC) No 640/2009.

Fans driven by motors with an electric input power between 125 W and 500 kW are covered by the Commission Regulation (EC) No 327/2011 that came into force on 1st January 2013.

Commission Regulation contemplated two tiers:

- enforcement of the directive as from January 2013
- further increase in the target energy efficiencies to be observed as from January 2015.

AMBITO DI APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO

- Ventilatori con potenza compresa tra 125W e 500kW;
- Ventilatori centrifughi, assiali e a flusso misto;
- Ventilatori privi di motore, ventilatori direttamente accoppiati al motore e ventilatori a trasmissione;
- Ventilatori specifici ad uso inverter.
- In applicazioni nelle quali il rapporto specifico sia inferiore a 1.11 (pressione relativa in uscita ventilatore <1110mmH₂O).

La Direttiva ErP non impone di adeguare gli impianti e le macchine esistenti, ma chiunque immetta ventilatori nel mercato UE dovrà fornire prodotti conformi alla Direttiva ErP.

Per i ventilatori integrati in impianti e/o macchine prima del 2013 e che debbano essere sostituiti sono obbligatori i ventilatori conformi alla Direttiva ErP.

APPLICATION SCOPE OF THE REGULATION

- Fans with electric input power between 125 W and 500 kW;
- Centrifugal, axial and mixed flow fans;
- Fans without a motor, direct drive fans and fans with transmission drive;
- Specific fans for use with a variable speed drive;
- In applications wherein the specific ratio is below 1,11 (relative pressure at fan outlet <1110mmH₂O).

The ErP Directive does not require upgrading existing plants and machines, but who places fans in the EU market shall provide products that comply with ErP Directive.

For fans integrated in plants and/or machinery before 2013 that should be replaced, fans that comply with ErP Directive are compulsory.

ECCEZIONI AL REGOLAMENTO

- Ventilatori per temperature di flusso maggiori di 100°C o minori di -40°C;
- Ventilatori posti in ambienti a temperatura maggiore di 65°C;
- Ventilatori per usi specifici per fluidi e/o ambienti tossici, corrosivi, infiammabili o contenenti sostanze abrasive;
- Ventilatori di emergenza, in riferimento alle norme antincendio di cui alla dir. 89/106/CE;
- Ventilatori progettati conformemente alla direttiva Atex.
- Ventilatori per trasporto.

Per tutti questi ventilatori non è necessario il rispetto del regolamento, ma deve essere indicato nella targhetta e nella documentazione l'uso specifico per il quale sono stati progettati.

EXCEPTIONS TO THE REGULATION

- Fans for operating temperatures of the gas being moved exceeding 100 °C or below -40 °C;
- Fans installed in ambient temperatures exceeding 65 °C;
- Fans specifically designed for use with fluids or in environments that are toxic, corrosive, flammable or that contain abrasive substances;
- Fans designed for emergency use only, with regard to the fire safety requirements set out in Council Directive 89/106/EC;
- Fans designed as defined in the Atex directive.
- Fans for transporting material.

For the above listed fan types is not necessary the compliance with the Regulation, but the specific use for which they were designed should be indicated on the nameplate and in the technical documentation.

➤ MARCATURA

Sulla targhetta dei ventilatori vengono indicati, oltre ai soliti dati:

- Efficienza complessiva del ventilatore, riferita al punto di funzionamento ottimale, η_e
- La categoria di misura utilizzata per stabilire l'efficienza energetica (A-B-C-D)
- La categoria di efficienza (statica o totale)
- Grado di efficienza (*Fan Efficiency Grade FEG*)
- Grado di efficienza del ventilatore (N) ricalcolato nel suo punto di massimo rendimento.

MARKING

On the fan nameplate the following information are displayed, besides usual data:

- overall efficiency of the fan, when the fan is operating at its optimal operation point, η_e
- measurement category used to determine the energy efficiency (A-B-C-D)
- efficiency category (static or total)
- efficiency grade (*Fan Efficiency Grade FEG*)
- fan efficiency level (N) recalculated in its maximum efficiency point.

➤ DOCUMENTAZIONE

Oltre alla solita dichiarazione d'incorporazione della quasi macchina secondo direttiva 2006/42/CE ai ventilatori viene allegato anche il certificato di progettazione ecocompatibile su cui saranno indicati:

- Efficienza complessiva del ventilatore, riferita al punto di funzionamento ottimale, η_e
- La categoria di misura utilizzata per stabilire l'efficienza energetica (A-B-C-D)
- La categoria di efficienza (statica o totale)
- Grado di efficienza N ricalcolato nel punto di massimo rendimento
- Presenza di variatore di velocità
- Valore nominale di potenza all'ingresso del motore (kW), portata (m^3/s) e pressione (Pa) di flusso al punto di efficienza energetica ottimale
- Giri al minuto al punto di efficienza energetica ottimale
- Il rapporto specifico.

Le restanti informazioni previste dal Regolamento, quali informazioni utili per smontaggio e riciclaggio o smaltimento a fine vita, l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione sono riportate nel manuale d'uso e manutenzione che accompagna sempre ogni ventilatore.

I valori dichiarati sulla documentazione e sulla targhetta fanno riferimento, come espressamente indicato dal regolamento, al punto di efficienza ottimale del ventilatore.

Il valore di efficienza del motore viene calcolato utilizzando la metodologia indicata dal Regolamento ed il motore installato deve essere di efficienza non inferiore ad IE2-IE3.

I ventilatori in esecuzione 1 riportano nella documentazione dati riferiti alla potenza assorbita all'asse del motore in funzione del numero di giri indicato.

Il calcolo dell'efficienza complessiva del ventilatore e le relative marcatura e certificazione competono a chi cura l'assemblaggio.

DOCUMENTATION

Besides the usual declaration of incorporation of the "partly completed machine" according to Directive 2006/42/EC, the fan is accompanied with the ecodesign certificate which shall display:

- overall efficiency of the fan, when the fan is operating at its optimal operation point, η_e
- measurement category used to determine the energy efficiency (A-B-C-D)
- efficiency category (static or total)
- efficiency grade N recalculated in its maximum efficiency point
- presence of a variable speed drive
- rated motor power input(s) (kW), flow rate (sqm/s) and flow pressure (Pa) at optimum energy efficiency
- rotations per minute at the optimum energy efficiency point
- the specific ratio.

The other information set out in the Regulation, as information relevant for facilitating disassembly, recycling or disposal at end-of-life, installation, use and maintenance are provided in the use and maintenance handbook of which every fan is supplied.

The values declared in the documentation and on the nameplate refer, as expressly indicated by the regulation, to the optimum efficiency point.

The motor efficiency is calculated by the methodology indicated by the Regulation and the installed motor should have an efficiency not less than IE2-IE3.

In case of fans in execution 1, the data contained in the documentation refer to the power input at the motor axis depending on the reported rpm.

The calculation of the overall efficiency of the fan and the corresponding marking and certification are up to the assembler.

➤ OBBLIGHI

In base alla Direttiva ErP, a seconda del tipo di ventilatore, bisogna raggiungere i gradi di efficienza "N" stabiliti a partire dal 2015. Il grado di efficienza indica un parametro nel calcolo dell'efficienza energetica obiettivo di un ventilatore, che dipende dalla potenza elettrica in ingresso nel punto di efficienza energetica ottimale.

(Il valore numerico del parametro "N" corrisponde all'efficienza energetica obiettivo per una potenza di 10 kW.)

OBLIGATIONS

In accordance with ErP Directive, and according to fan type, the defined efficiency grades "N" shall be achieved from 1st January 2015. The efficiency grade denotes a parameter used in calculation of the energy efficiency target of a fan, which depends on the electrical input power at the optimal energy efficiency point. (The numerical value of parameter "N" corresponds to the energy efficiency target for input power of 10 kW).

➤ OBBLIGHI (segue)

MARKING (follows)

Attualmente questa direttiva non è valida fuori dall'UE ma si può prevedere che anche al di fuori dell'Europa verranno adottati requisiti simili. L'incremento programmato di efficienza del ventilatore porterà anche a costi d'esercizio inferiori per l'utilizzatore.

At present, this directive is not valid outside EU, but we can expect that similar requirements will be adopted even outside Europe. The programmed efficiency increase of the fan will also lead to lower operating costs for the user.

➤ SPECIFICHE PER LA PROGETTAZIONE ECOCOMPATIBILE

REQUIREMENTS FOR THE ECODESIGN

Utilizzando le diverse sale prove a disposizione, i nostri tecnici hanno testato un grande numero di ventilatori ed hanno verificato che l'efficienza complessiva di ognuno fosse maggiore dell'efficienza energetica obiettivo (η_{target}). Nei casi in cui ciò non fosse verificato le giranti sono state riprogettate e ritestate sino al raggiungimento del risultato idoneo al Regolamento.

In our different testing rooms, our technicians have tested a lot of fans and have verified that the overall efficiency of each fan was higher than the energy efficiency target (η_{target}). Otherwise, the impellers have been redesigned and retested until achievement of an adequate result according to Regulation.

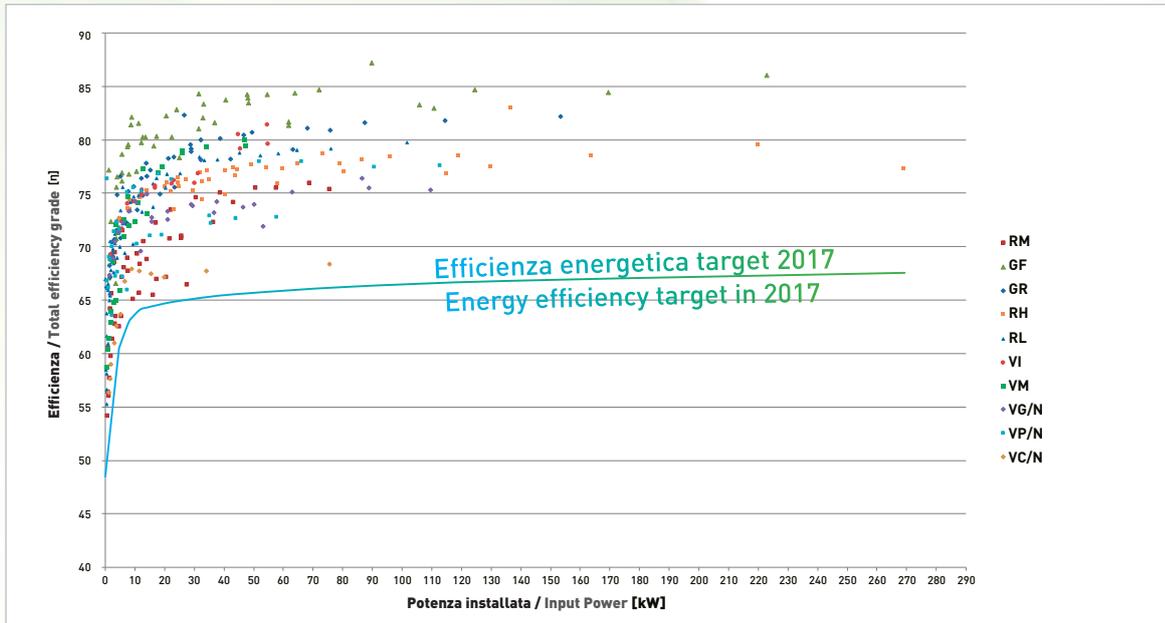
In alcuni casi, per ventilatori di taglia molto piccola o con rendimenti bassi come i pala avanti, l'utilizzo di trasmissioni a basso rendimento non è consentito in quanto il rendimento totale del ventilatore risulterebbe compromesso e non rientrerebbe negli standard.

Sometimes, for very small or low-efficiency fans as for fans with forward curved blades, the use of low-efficiency drive is not allowed because the total efficiency of the fan would be compromised and would not fall within the standard parameters.

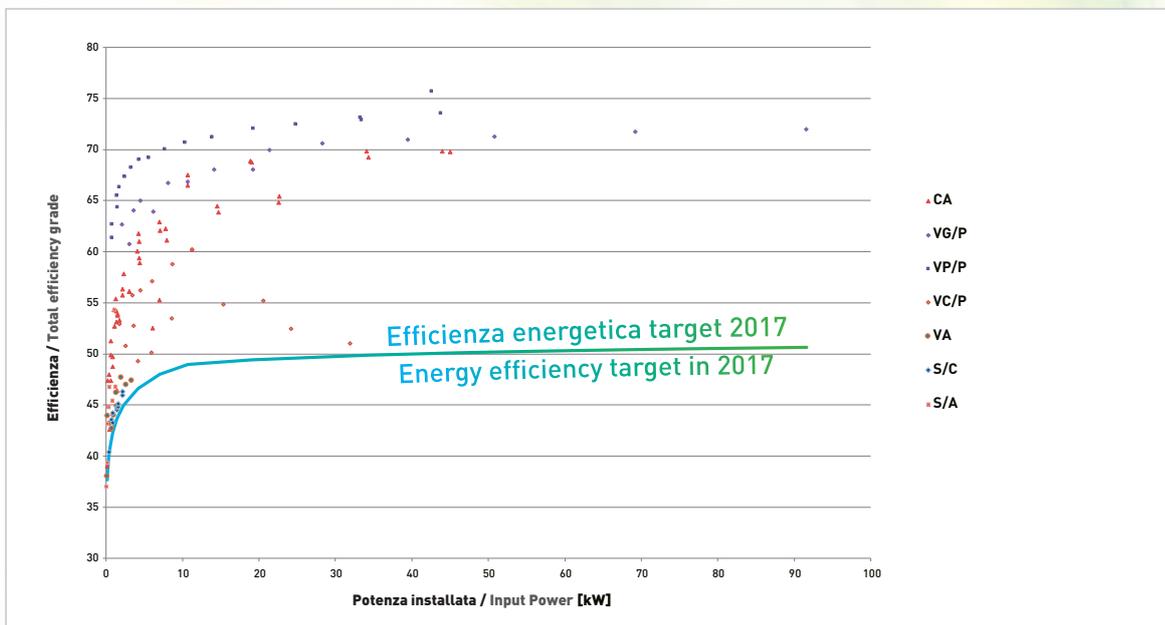
Grado di efficienza "N" (Fan efficiency grade **FEG**) secondo Direttiva ErP
Efficiency grade "N" (Fan Efficiency Grade **FEG**) according to ErP Directive

Tipo di ventilatore Fan types	Ventilatore centrifugo a pale rovesce con coclea Centrifugal backward curved fan with housing		Ventilatore centrifugo a pale curve in avanti e a pale radiali con coclea Centrifugal forward curved fan and centrifugal radial bladed fan with housing		Ventilatore Assiale Axial fan		Ventilatore a flusso misto Mixed flow fan		Ventilatore centrifugo a pale rovesce senza coclea Centrifugal backward curved fan without housing
	Statica Static A-C	Totale Total B-D	Statica Static A-C	Totale Total B-D	Statica Static A-C	Totale Total B-D	Statica Static A-C	Totale Total B-D	Statica Static A-C
2015	61	64	44	49	40	58	50	62	62

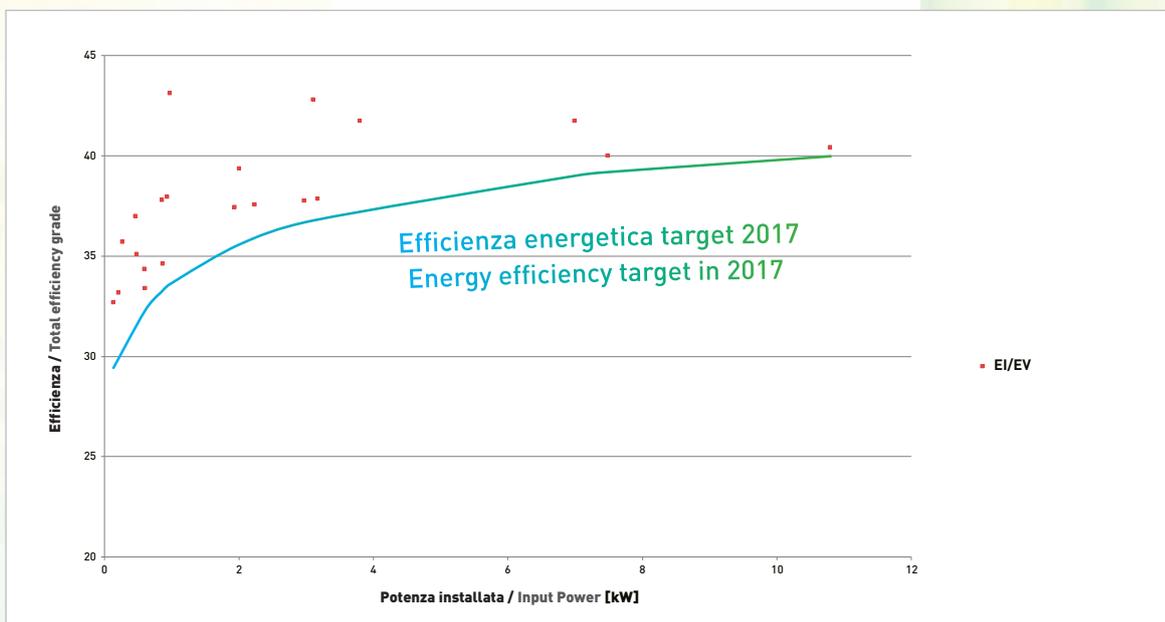
↳ Ventilatori centrifughi con pale negative / Centrifugal fans with with backward curved blades



↳ Ventilatori centrifughi con pale positive / Centrifugal fans with with forward curved blades



↳ Ventilatori Assiali / Axial fans



MZ Aspiratori s.p.a.

Via Certani, 7 - 40054

Budrio (Bologna) - Italy

Tel. +39 051 801981

Fax +39 051 802974

www.mzaspiratori.eu

info@mzaspiratori.com