

# Novità!

## 10. Dove ricercare i dati relativi alle perdite a carico parziale? Come determinare la classe di efficienza?

Utilizzando il Danfoss ecoSmart! Lo strumento online per il calcolo dell'efficienza. Scopritelo per:

- Verificare i dati relativi alle perdite a carico parziale dei convertitori di frequenza Danfoss
- Inserire i punti di carico parziale specifici per ogni applicazione.  
Danfoss ecoSmart calcola la classe di efficienza e i dati di carico parziale.
- Stabilire la classe di efficienza dei sistemi motore-inverter
- Creare un report sui dati calcolati di perdita a carico parziale e di definizione della classe di efficienza IE o IES
- Esportare i dati di carico parziale da utilizzare nel vostro sistema

Come funziona? Inserite i dati di targa e i punti di carico parziale specifici per ciascuna applicazione. Danfoss ecoSmart stabilisce la classe di efficienza e i dati di carico parziale, creando un report in formato pdf da utilizzare come documento.

ENGINEERING  
TOMORROW

Danfoss

ENGINEERING  
TOMORROW

Danfoss

## Ancora **dubbi?**

Contattate il vostro rappresentante Danfoss o utilizzate i links o i codici QR sotto riportati.

Clicca sui links per saperne di più:

- Danfoss ecoSmart:  
[www.vlt-drives.danfoss.com/products/engineering-software](http://www.vlt-drives.danfoss.com/products/engineering-software)
- Direttiva Ecodesign:  
[www.danfoss.com/ecodesign](http://www.danfoss.com/ecodesign)
- Motor Independence:  
[www.vlt-drives.danfoss.com/themes/motor-independence](http://www.vlt-drives.danfoss.com/themes/motor-independence)

Eseguite la scansione dei codici QR sottostanti per visualizzare i video:

- Video direttiva Ecodesign
- Video Motor Independence



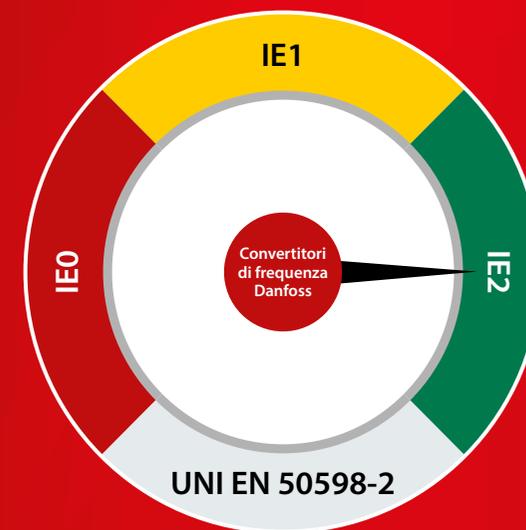
Video  
Ecodesign



Video  
Motor Independence

# Dieci cose da sapere su Ecodesign

Le risposte alle vostre domande su Ecodesign



## Pronti per Ecodesign?

Consultate quest'opuscolo per avere tutte le informazioni utili.

Danfoss Drives, Corso E. Tazzoli 221, 10137 Torino, Italia  
Tel. +39 011 3000.511, Fax +39 011 3000.576, [www.danfoss.it/vlt-drives](http://www.danfoss.it/vlt-drives), E-mail: [vlt-drives@danfoss.it](mailto:vlt-drives@danfoss.it)

La Danfoss non si assume alcuna responsabilità circa eventuali errori nei cataloghi, pubblicazioni o altri documenti scritti. La Danfoss si riserva il diritto di modificare i suoi prodotti senza preavviso, anche per i prodotti già in ordine sempre che tali modifiche si possano fare senza la necessità di cambiamenti nelle specifiche che sono già state concordate. Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà delle rispettive società. Il nome Danfoss e il logo Danfoss sono marchi depositati della Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.

DKDD.PB.417.A3.06

© Copyright Danfoss Drives | 2015.11

VLT® | VAGON®

## 1. In cosa consiste la Direttiva Ecodesign?

La Direttiva Ecodesign rappresenta il quadro normativo europeo che racchiude i requisiti che regolano i prodotti a consumo energetico per uso domestico, commerciale ed industriale.

Il nome completo è "Direttiva sulla progettazione ecocompatibile di apparecchi a consumo energetico" (2009/125/CE).

## 2. Quali sono i requisiti di Ecodesign in merito ai motori elettrici?

Il limite di efficienza energetica minima per la maggior parte dei motori è la classe IE3. In alternativa, è possibile utilizzare un motore IE2 con un convertitore di frequenza. I motori IE2 sono dotati di una targhetta che indica l'obbligatorietà di utilizzo congiunto con un convertitore di frequenza.

Per il piano di implementazione dettagliato, vedere il punto 9.

## 3. Quali mercati sono interessati dalla direttiva Ecodesign?

I requisiti di Ecodesign sono obbligatori solo entro i confini dell'Unione Europea. I requisiti europei possono essere facilmente confrontati con i loro equivalenti in Nord America o in Australia.

## 4. La direttiva Ecodesign riguarda anche i sistemi motore-convertitore di frequenza?

La normativa EN 50598-2 che definisce le classi IE dei convertitori di frequenza, determina anche la classe IES dei sistemi motore-convertitore di frequenza. La "S" indica che la classe si riferisce ad un sistema motore-convertitore di frequenza.

È plausibile che i requisiti minimi di efficienza per questi sistemi non rientrino nell'ambito di applicazione della direttiva Ecodesign prima del 2020.

## 5. In che modo la direttiva Ecodesign può influire sulla vostra attività?

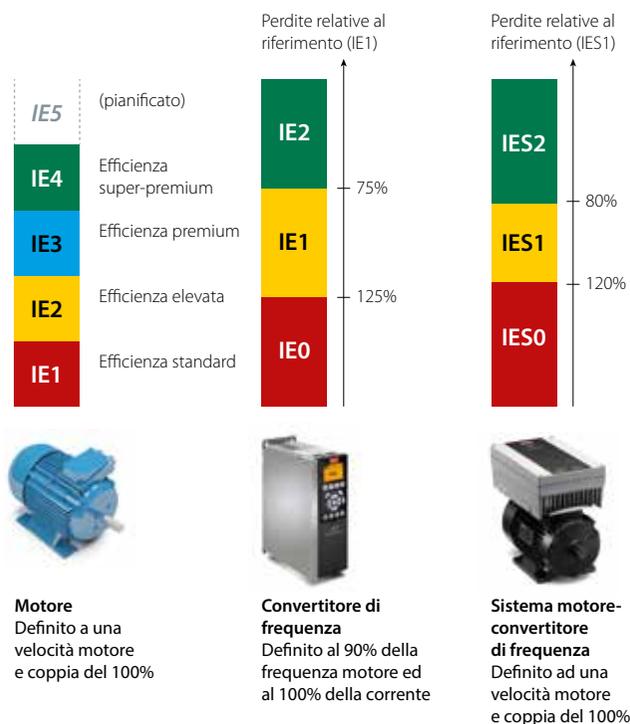
La Direttiva Ecodesign ha un effetto quantomeno positivo sul vostro consumo energetico. L'obiettivo principale della direttiva è infatti quello di migliorare l'efficienza energetica delle apparecchiature in tutta l'Unione Europea. Comincerete ad apprezzarne gli effetti positivi non appena inizierete a far uso di apparecchiature ad essa conformi.

# Delucidazioni sulle classificazioni di efficienza

## 6. Come vengono classificati i convertitori di frequenza e i motori?

Motori, convertitori di frequenza e sistemi motore-convertitore di frequenza sono classificati con classi di efficienza energetica. Gli standards utilizzati per la classificazione sono diversi, così come diverso è il numero delle classi di efficienza.

Tipo di apparecchiatura	Normativa che ne definisce la classificazione
Motori ad alimentazione sinusoidale	Normativa internazionale IEC60034-30-1, armonizzata in Europa come EN60034-30-1
Convertitori di frequenza e sistemi motore-convertitore di frequenza	Normativa europea EN50598-2 La normativa internazionale equivalente IEC61800-9 è in fase di sviluppo.
Motori pilotati da un convertitore di frequenza	Normativa IEC60034-30-2, in fase di sviluppo



Classificazioni di efficienza energetica per motori, convertitori di frequenza e sistemi motore-convertitore di frequenza

## 7. Come classificare un sistema motore-convertitore di frequenza quando i componenti sono alimentati separatamente?

La diretta associazione di un convertitore di frequenza e un motore aventi entrambi classe IE, non è fattibile. Per determinare la classe IES, è necessario sommare le perdite del motore a carico nominale (velocità del 100% e coppia del 100%) alle perdite del convertitore di frequenza a carico nominale (frequenza del 100% e carico del 100%). Confrontare quindi la somma ottenuta al valore di riferimento della classe IES, indicato nella normativa EN 50598-2.

Alcuni produttori di convertitori di frequenza forniscono solo i valori della perdita al 90% della frequenza e punto di lavoro del 100%. In questi casi, il valore con frequenza del 100% e carico del 100% può essere determinati per estrapolazione.

## 8. Come vengono aggiornate le normative relative ai livelli di efficienza minimi (MEPS, Minimum Efficiency Performance Standard)?

I requisiti sui livelli di efficienza minimi sono stabiliti in Europa come risultato dell'attuazione della Direttiva Ecodesign sugli apparecchi che consumano energia (ErP, Energy related Products) (2009/125/CE). Sia l'introduzione della normativa che l'intensificazione dei requisiti avvengono in maniera graduale nel tempo.

## 9. Qual è il piano di implementazione delle normative europee MEPS\*?

Data di implementazione	MEPS in Europa	Si applica a	Gamma di potenza
16.06.2011	IE2	Motori	0,75–375 kW
	IE2	Motori	0,75–7,5 kW
01.01.2015	IE3 o IE2 + convertitore di frequenza	Motori	7,5–375 kW
01.01.2017	IE3 o IE2 + convertitore di frequenza	Motori	0,75–7,5 kW
2018	IE1 (prevista)	Convertitori di frequenza	

\*Minimum Efficiency Performance Standard (Livelli di efficienza minimi)