

Neu!

10. Wo finde ich die Teillastverluste? Wie kann ich die Effizienzklasse bestimmen?

Benutzen Sie VLT® ecoSmart, das Online-Tool zur Effizienzberechnung, für folgende Aufgaben:

- Schlagen Sie Standardteillastdaten für Danfoss VLT® Frequenzumrichter nach
- Geben Sie beliebige applikationsspezifische Teillast-Arbeitspunkte vor – VLT® ecoSmart berechnet Ihnen die Effizienzklasse und alle Teillastdaten.
- Berechnen Sie die Effizienzklassen für Frequenzumrichter-Motor-Kombinationen.
- Erzeugt einen Bericht zur Dokumentation von Teillastverlusten und IE oder IES Effizienzklassen.
- Exportieren Sie die Teillastdaten für eine Verwendung in Ihren eigenen Systemen.

Wie arbeitet das Tool? Geben Sie einfach die Typenschilddaten ein. Anschließend definieren Sie beliebige applikationsspezifische Teillastpunkte. VLT® ecoSmart errechnet daraus die Effizienzklasse und die Teillastdaten und erzeugt eine Dokumentation im PDF-Format, die Sie in Ihrer Anlagendokumentation weiterverwenden können.

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Haben Sie noch weitere Fragen?

Wenden Sie sich einfach an Ihre lokale Danfoss-Niederlassungen oder Danfoss Ansprechpartner, oder nutzen Sie die folgenden Links und QR-Codes:

Im Internet:

- VLT® ecoSmart:
www.vlt-drives.danfoss.com/products/engineering-software
- Ecodesign-Richtlinie:
www.danfoss.com/ecodesign
- Motorunabhängigkeit:
www.vlt-drives.danfoss.com/themes/motor-independence

Scannen Sie die unten angeführten Codes und sehen Sie Videos zu folgenden Themen:

- Ecodesign-Richtlinie
- Motorunabhängigkeit



Video zum Thema
Ecodesign-Richtlinie



Video zum Thema
Motorunabhängigkeit

Deutschland:

Danfoss GmbH VLT® Antriebstechnik, Carl-Legien-Straße 8, D-63073 Offenbach,
Tel: +49 69 8902-0, Telefax: +49 69 8902-106, www.danfoss.de/vlt

Österreich:

Danfoss Gesellschaft m.b.H. VLT® Antriebstechnik, Danfoss Straße 8, A-2353 Guntramsdorf,
Tel: +43 2236 5040-0, Telefax: +43 2236 5040-35, www.danfoss.at/vlt

Schweiz:

Danfoss AG VLT® Antriebstechnik, Parkstrasse 6, CH-4402 Frenkendorf,
Tel: +41 61 906 11 11, Telefax: +41 61 906 11 21, www.danfoss.ch/vlt

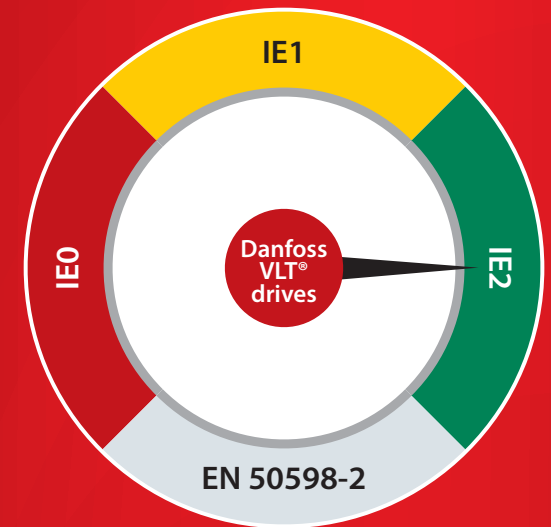
Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss-Mitgliedern ableiten, es sei denn, daß diese ausdrücklich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen, Danfoss und das Danfoss-Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.

DKDD.PB.417.A2.03

© Copyright Danfoss Power Electronics | Danfoss VLT Drives PE-MSMBM | 2015.03

Zehn Dinge, die Sie über **Ecodesign** wissen sollten

Die Antworten auf Ihre Ecodesign Fragen



**Sind Sie
bereit für
Ecodesign?**

Hier erfahren
Sie mehr.

VLT®
THE REAL DRIVE

1. Was ist die Ecodesign-Richtlinie?

Die Ecodesign-Richtlinie setzt den rechtlichen Rahmen für die Anforderungen an alle energie-verbrauchsrelevanten Produkte in Haushalt, Gewerbe und Industrie in Europa. Der vollständige Titel lautet Richtlinie 2009/125/EG zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umwelt-gerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte.

2. Welche Anforderungen stellt Ecodesign an Elektromotoren?

Die Mindestanforderung an die Energieeffizienz der meisten Elektromotoren ist seit 1.1.2015 die Klasse IE3. Alternativ kann der Anwender auch einen IE2-Motor in Kombination mit einem Frequenzumrichter einsetzen. Diese IE2-Motoren müssen allerdings entsprechend gekennzeichnet sein, dass ein Betrieb nur mit Frequenzumrichter erlaubt ist.

Alle Stichtage der Einführung sind unter Punkt 9 zusammengefasst.

3. Welche Märkte sind von der Ecodesign Richtlinie betroffen?

Die Ecodesign Richtlinie gilt innerhalb der Europäischen Union. Die europäischen Anforderungen sind jedoch mit denen in Nordamerika oder Australien vergleichbar, da sie auf den gleichen internationalen technischen Standards beruhen.

4. Betrifft die Ecodesign Richtlinie Motor-Frequenzumrichter-Systeme?

Der Standard EN 50598-2 definiert IE-Klassen für Frequenzumrichter und IES-Klassen für Umrichter-Motor-Kombinationen.

Das „S“, dass es sich um ein System handelt. Gesetzliche Mindestanforderungen sind, wenn überhaupt, frühestens ab 2020 absehbar.

5. Welche Auswirkungen hat Ecodesign auf mein Geschäft?

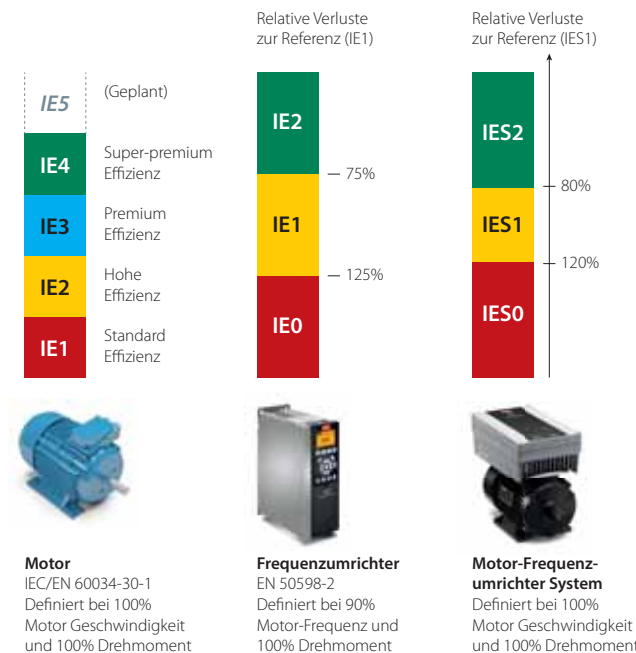
Letztendlich beeinflusst die Ecodesign Richtlinie den Energieverbrauch ihrer Anlage positiv. Das Hauptziel der Richtlinie ist die Verbesserung der Energieeffizienz der Produkte in der gesamten EU. Sie werden das bemerken, sobald Sie Produkte einsetzen, die die Richtlinie erfüllen.

Effizienzklassen

6. Wie sind Frequenzumrichter, Motoren und Systeme klassifiziert?

Motoren, Frequenzumrichter und Umrichter-Motor-Kombinationen werden in Energieeffizienzklassen eingestuft. Die dafür verwendeten Standards sind unterschiedlich, ebenso wie die Anzahl der Effizienz-klassen.

Anwendungen	Standard Klassifizierung
Motoren für Netzbetrieb	Internationaler Standard IEC60034-30-1, in Europa harmonisiert als EN60034-30-1
Frequenzumrichter und Motor-Frequenzumrichter-Systeme	Europäischer Standard EN 50598-2 Der äquivalente internationale Standard IEC 61800-9 ist in Entwicklung.
Motoren für Betrieb am Frequenzumrichter	Standard IEC 60034-30-2, in der Entwicklung



Energieeffizienzklassen für Motoren, Frequenzumrichter und Motor-Frequenzumrichter-Systeme

7. Wie klassifiziert man eine Umrichter-Motor-Kombinationen, wenn Komponenten von unterschiedlichen Herstellern zum Einsatz kommen?

Eine direkte Berechnung der IES-Klasse aus den IE-Klassen des Frequenzumrichters und des Motors ist nicht möglich. Zur Bestimmung der IES-Klasse addiert man die Verluste des Motors bei Nennlast (100 % Geschwindigkeit und 100 % Drehmoment) zu den Verlusten des Frequenzumrichters bei Nennlast (100 % Frequenz und 100 % Drehmoment). Vergleichen Sie die Summe mit dem Referenzwert für die IES-Klasse in der EN 50598-2 Norm.

Beachten Sie, dass einige Frequenzumrichterhersteller nur die Verlustwerte für die 90 % Frequenz und 100 % Lastpunkt angeben. In diesen Fällen bestimmen Sie den Wert bei 100 % Frequenz und 100 % Last durch Extrapolation.

8. Wie werden die Vorschriften für die Minimum Efficiency Performance Standards (MEPS) aktualisiert?

Anforderungen für die MEPS werden in Europa auf Basis der Ecodesign Richtlinie für energieverbrauchsrelevante Produkte (ErP) 2009/125 / EG festgelegt. Die Regelung wird Schritt für Schritt eingeführt und die Anforderungen mit der Zeit allmählich erhöht.

9. Wie ist der Zeitplan für die Umsetzung der MEPS* Vorschriften?

Stichtag	MEPS in Europa	Produkt	Leistung
16.06.2011	IE2	Motoren	0,75-375 kW
01.01.2015	IE2	Motoren	0,75-7,5 kW
	IE3 oder IE2 + Frequenzumrichter	Motoren	7,5-375 kW
01.01.2017	IE3 oder IE2 + Frequenzumrichter	Motoren	0,75-7,5 kW
2018	IE1 (geplant)	Frequenzumrichter	

*Minimum Efficiency Performance Standards