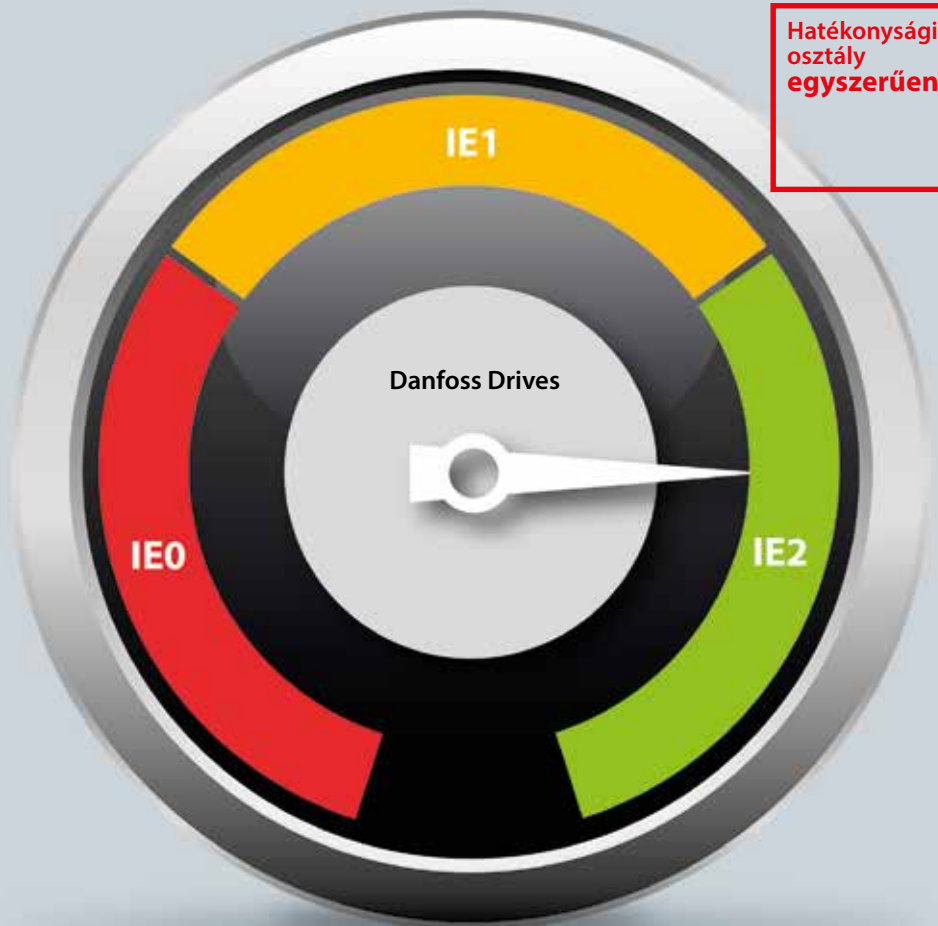


Tíz dolog, amit tudnia kell az Ecodesign-ról

Az Ön Ecodesign kérdései, megválaszolva

Hatékonysági
osztály
egyszerűen



1. Mi az a környezetbarát tervezésről szóló irányelv?

Az Európai Unióban a környezetbarát tervezésről szóló irányelv az a jogszabályi keret, amely a háztartásokban, valamint a kereskedelem és ipar területén használt energiafogyasztó termékekkel kapcsolatos követelményeket meghatározza.

Hasonló jogszabályi követelmények vonatkoznak Észak-Amerikára és Ausztráliára is.

**az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezéséről szóló 2009/125/EK irányelv (ErP)*

2. Milyen Ecodesign követelmények vonatkoznak az elektromotorokra?

A motorok legnagyobb részének minimális energiahatékonysági korlátja IE3. osztály. A követelmények idővel növekszenek. Az IE2 motor + frekvenciaváltó használatának lehetősége 2021-ben megszűnik. Ettől a naptól kezdve a motornak teljesítenie kell az IE3 hatásfokosztályt. 2023-ban az IE4 kötelezővé válik 75-200 kW-os motorok esetében.

A motor részterhelési veszteségeit VSD működéskor a 2022.07.01-től kell biztosítani.

A részletes idővonalat lásd a 8. pontban.

3. Milyen szabványok vonatkoznak a frekvenciaváltók és az elektromos hajtásrendszerek energiahatékonyságára?

Az IEC61800-9 nemzetközi termékszabvány a frekvenciaváltók és az elektromos hajtásrendszerek (PDS) energiahatékonyságával foglalkozik. A PDS-t motor- és hajtásrendszerként is ismerik. Meghatározza a frekvenciaváltók és hajtásrendszerek besorolását, valamint a részleges terhelési hatékonyság meghatározását.

4. Az Ecodesign hatással van a motor- és hajtásrendszerekre?

A frekvenciaváltók IE-besorolását meghatározó IEC61800-9-2 szabvány a motor- és hajtásrendszerek IES-besorolását is meghatározza. Az "S" betűvel azt jelzi, hogy az osztály a motoros hajtásrendszerhez (PDS) kapcsolódik.

Bár a rendszerszinten az energiamegtakarítás a legnagyobb potenciállal jár, a PDS minimális hatékonysági követelményei eddig nem tartoznak az Ecodesign irányelv hatálya alá.

5. Milyen hatással van az Ecodesign a vállalkozásomra?

A környezetbarát tervezésről szóló irányelv pozitív hatással van az energiafogyasztásra. Az irányelv fő célja, hogy javítsa a termékek energiahatékonyságát az EU-ban, és ezt mihelyt elkezdi használni az irányelvnek megfelelő termékeket.

6. Hogyan tudom osztályozni a hajtásrendszert, ha az összetevőket külön szerezem be?

A frekvenciaváltó IE és a motor IE osztálya nem kombinálható közvetlenül a PDS IES osztályba.

Az IES-osztály meghatározásához adja hozzá a motorveszteségeket névleges terhelésnél (100%-os fordulatszám és 100%-os nyomaték) a frekvenciaváltó veszteségeihez névleges terhelésnél (100%-os frekvencia és 100%-os terhelés). Hasonlítsa össze az összeget az IEC 61800-9-2 szabványban szereplő IES-osztály referenciaértékeivel, és megkapja a megfelelő IES-osztályt.

Danfoss frekvenciaváltók használata esetén egyszerűen használhatja az ecoSmart eszközt (lásd a 10. pontot) az IES-osztály meghatározásához. A Danfosszal könnyű üzletet kötni!

7. Hogyan frissülnek a minimális hatékonyság teljesítményre vonatkozó szabványok (MEPS) előírásai?

A minimális hatékonyságra vonatkozó követelményeket Európában az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezéséről szóló irányelv (ErP) 2009/125/EK megvalósításának eredményeként határozták meg. [A 2019. október 1-i \(EU\) 2019/1781 bizottsági](#) rendeletet lépésről lépésre vezetjük be, és a követelmények idővel fokozatosan szigorodnak, ahogy a termékspecifikus előírásokat frissítik.

8. Mi az idővonal az európai MEPS*-előírások bevezetéséhez?

Év végrehajtás	Minimális energiahatékonysági teljesítmény szabványa Európában			
	Motorok [1], [2]		VSD	
	Osztály	Teljesítménytartomány	Osztály	Teljesítménytartomány
2017	IE3/IE2 + VSD ^[3]	3~ 0,75-375 kW	Követelmény	0,12-1000 kW
2021	IE2	3~ 0,12-0,75 kW	IE2	0,12-1000 kW
	IE3	3~ 0,75-1000 kW		
2023	IE2	1~ ≥0,12 kW	IE2	0,12-1000 kW
	IE3	3~ 0,75-75 + 200-1000 kW		
	IE4	3~ 75-200 kW		

*Minimális hatékonysági teljesítményszabványok

[1] 3 fázisú motorok esetén a 2/4/6 pólus és 2021-től szintén 8 pólus. Az egyfázisú motorok MEPS-je és a nagyobb biztonságú 3~ Ex eb motorok 2023-tól IE2. Az IE4 csak a 2,4 és 6 pólusú motorokra vonatkozik.

[2] A motor részterhelési veszteségeit a VSD működésekor a 2222.07.01-től kezdve kell biztosítani.

[3] IE2 + VSD az IE3 motorok alternatívájaként engedélyezett

A hatékonysági besorolás magyarázata

9. Hogyan vannak besorolva a frekvenciaváltók és a motorok?

A motorok, a frekvenciaváltók és a hajtásrendszerek (PDS) energiahatékonysági osztályba vannak sorolva. A besoroláshoz használt szabványok eltérnek, csakúgy mint a hatékonysági osztályok száma.

Berendezés típusa	Szabvány szerinti besorolás
Direkt hálózati üzembe készült motorok	Nemzetközi szabvány IEC 60034-30-1, harmonizált az európai EN 60034-30-1 szerint
Frekvenciaváltóról táplált motorok	IE műszaki adatok: IEC TS 60034-30-2
Frekvenciaváltók és hajtásrendszerek	IEC EN 61800-9-2



Motor

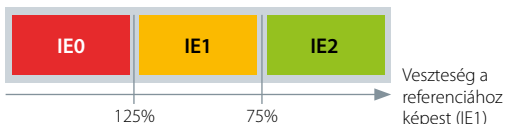
IEC 60034-30-1
– Motor: Fix fordulatszám (közvetlen DOL)
– Osztályok: IE1: IE4

IEC 60030-30-2*
– Motor: Változtatható fordulatszámú működés
– Osztályok: IE1: IE5



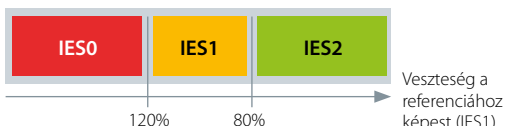
Frekvenciaváltó

IEC61800-9-2
– Osztályok: P110–P250



Hajtásrendszer

– Osztályok: P110–P250



A motorok, a frekvenciaváltók és a hajtásrendszerek (PDS) energiahatékonysági besorolása.

10. Hol keresheték részterhelési veszteségadatokat? Hogyan tudom megállapítani a hatékonysági osztályt?

Használja a MyDrive® ecoSmart™ hatékonyság-számító eszközt a következőkre:

- A részterhelési adatok megkeresése az IEC 61800-9-2 szerint, a Danfossfrekvenciaváltóihoz
- Válasszon egy motort az integrált adatbázisból, vagy adjon meg egy általánosat
- Kiszámítja a hatásfokosztályt és a részterhelési hatásfokot a frekvenciaváltók és a frekvenciaváltók + motorkombinációk esetében
- Észterhelési veszteségadatokat és IE vagy IES hatékonysági osztályokat dokumentáló jelentés létrehozása

A funkció működése Csak adja meg az adattábla adatait. Alkalmazáspecifikus részterhelési pontok megadása A MyDrive® ecoSmart kiszámítja a hatékonysági osztályt és a részterhelési adatokat, majd pdf formátumban jelentést készít, amelyet dokumentációként használhat.

A MyDrive® ecoSmart™ online, offline és alkalmazásként is elérhető.



MyDrive® ecoSmart™-pont



**MyDrive® ecoSmart™
online eszköz:**

<http://ecosmart.danfoss.com>

Még mindig vannak **kérdései?**

Vegye fel a kapcsolatot a Danfoss helyi képviselőjével, vagy használja az alábbi linkeket és kódokat:

Kattintson a hivatkozásokra, ha többet szeretne megtudni:

- Környezetbarát tervezésről szóló irányelv: <https://www.danfoss.com/en/about-danfoss/our-businesses/drives/knowledge-center/energy-efficiency-directive/>
- Motorfüggetlenség - mi van benned?: <http://danfoss.ipapercms.dk/Drives/DD/Global/SalesPromotion/Articles/uk/thought-leadership/motor-independence/>



Ecodesign irányelv
Látogasson el a weboldalra és tekintse meg a videót



A Danfoss frekvenciaváltói mindenféle motortechnológiával kompatibilisek
Látogasson el a weboldalra és tekintse meg a videót

Minden információ – ideértve egyebek között a termék kiválasztására, alkalmazására vagy használatára, felépítésére, tömegére, méreteire, kapacitására és bármely egyéb műszaki adataira vonatkozó, a termékéletrajzokban, katalógusok leírásaiban, hirdetésekben stb. található információ, legyen az írásos, szóban elhangzó, elektronikus, online vagy letöltéssel elérhető információ – tájékoztató jellegűnek tekintendő, és csak abban az esetben és mértékben kötelező erejű, amennyiben az ajánlat vagy a rendelés visszaigazolása kifejezetten hivatkozik rá. A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban, ismertetőkből, videókból és egyéb anyagokban előforduló esetleges hibáért. A Danfoss fenntartja a jogot arra, hogy termékeit külön értesítés nélkül módosíthassa. Ez vonatkozik a már megrendelt, de még leszállított termékekre is, feltéve, hogy a módosítás nem érinti a termék formáját, illeszkedését és funkcióját. Az ebben az anyagban előforduló minden védjegy a Danfoss A/S vagy a Danfoss csoport vállalatának tulajdona. A Danfoss és a Danfoss logó a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.