

De ErP Ecodesign 2009/125/EC richtlijn

De Europese Ecodesign- en Energielabeling-richtlijnen moeten in het kader van de “20,20,20-doelstelling” van Kyoto voor een enorme reductie van het energiegebruik in Europa zorgen.

De Ecodesign-wetgeving stelt daarbij eisen aan het minimale rendement van producten. De labelling-wetgeving zorgt voor het labelen, zodat de eindgebruikers de efficiëntie van de producten onderling kunnen vergelijken.

Ecodesign

Met de richtlijn ecologisch ontwerp voor energie gerelateerde producten (ErP) kan de Europese Commissie eisen stellen aan energie gebruikende producten. De productgroepen waarvoor de wetgeving wordt opgesteld, zijn aangeduid met een nummer van de Europese commissie ook wel LOT genoemd.

Voor de ventilatiesector zijn vooral volgende LOT nummers van belang:

- LOT ENER 11 – Elektrische motors
- LOT ENER 11 – Ventilators
- LOT ENTR 6 – Luchtbehandelingsunits

Lot ENER 11 – Elektrische motors

| | | |
|--|---|---|
| ENER 11 Electric motors Conversion from IE1 to IE2 (0.75 - 375 kW) 16/06/2011 | Conversion from IE2 to IE3 or combination of IE2 with inverter (7.5 - 375 kW) 01/01/2015 | Conversion from IE2 to IE3 or combination of IE2 with inverter (0.75 - 375 kW) 01/01/2017 |
| ENER 11 Fans (system impeller, motor, ...) Conversion of all fan systems to minimum efficiency levels (125 W - 500 kW) 01/01/2013 | Conversion of all fan systems to "raised" minimum efficiency levels (125 W - 500 kW) 01/01/2015 | |
| ENTR 6 Air handling technology | Conversion of all systems to target SFP_{in} values System fan in air handling unit and integral HR 01/01/2016 | Conversion to raised target SFP_{in} values and HR 01/01/2018 |

- Omvang: enkel snelheid 3-fasige motors met nominale meting tussen 0,75 kW en 375 kW
- Toepasbaar sinds 16/06/2011: Minimum IE2
- Toepasbaar sinds 01/01/2015: tussen 7,5 kW en 375 kW (incl.) minimum IE3 of IE2 met inverter

1

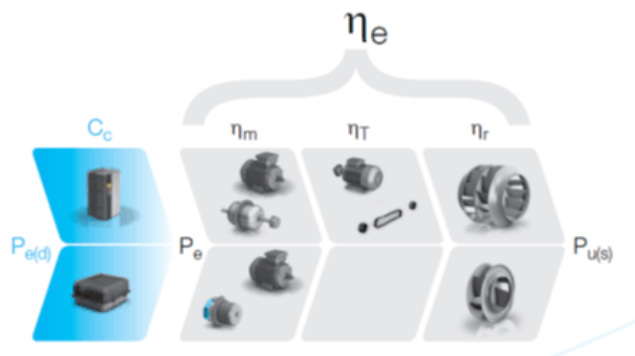
Bronnen:

- * “European Ecodesign Directive 2016 and 2018 Heat Recovery Requirements”, Oxycom Fresh Air BV, 25/03/2015
- * “Ecodesign, meer dan een label”, TVVL Magazine, 03/2014
- * “ErP Directive, heating systems, electric motors, fans, air handling units”, Presentatie Wolf, 20/11/2014
- * “Verregaande gevolgen van de nieuwe verordening”, De Onderneming

- Toepasbaar vanaf 01/01/2017: alle relevante motors minimum IE3 of IE2 met inverter (ook vanaf 0,75 kW)
- Sinds 01/01/2015 moet er bij alle IE2 motors een document toegevoegd worden met hierop het type bord, en de melding dat ze enkel mogen gebruikt worden samen met een snelheidsbegrenzer.

LOT ENER 11 – Ventilatoren

- Ventilatoren met energieverbruik tussen 125 W en 500 kW
- Ventilatoren die beschikbaar zijn op de Europese markt
- Uitzonderingen:
 - explosievrije ventilatoren
 - rookgas ventilatoren
 - rookextractie ventilatoren
 - ventilatoren werkend met AC voltage > 1000 V of met DC voltage > 1500 V
 - ventilatoren die werken in toxische, corrosieve, brandbare of schurende omgeving.
- Om de energie-efficiëntie te bepalen, kijken we naar de ventilator in zijn optimale staat. De efficiëntie van alle onderdelen wordt bekeken: schoepenwiel, aandrijfeenheid, motor, controleenheid.



- De algemene efficiëntie wordt bepaald als de verhouding van de capaciteit van de luchtbehandelingsunit tot de optimale energieconsumptie.

$$\eta_e = \frac{P_{u(s)}}{P_e}$$

- De totale efficiëntie moet voldoen aan bepaalde normen. Deze zijn gedetermineerd per ventilatortype in functie van de energieconsumptie.

LOT ENTR 6 – Luchtbehandelingsunits

Er zijn drie toestelklassen waarvoor telkens andere eisen gelden:

- Woningventilatie met toestellen tot een debiet van 250 m³/h
- Toestellen met debieten tussen 250 en 1.000 m³/h die zowel voor woningen als voor niet-woningen geklasseerd worden. De fabricant moet voor deze toestellen verklaren in welke categorie ze moeten ingedeeld worden.
- Toestellen met debiet boven 1.000 m³/h waarbij uitsluitend de eisen gelden voor niet-woningen.

Een geregelde mechanische (residentiële) ventilatie met opdeling in sectoren: vb. Slaapkamer en living met CO₂ sensor, vochtigheidssensor in het centrale afvoerluchtkanaal, plus 3-wegs demper met posities ‘overdag’, ‘slapen’ en ‘medium’, heeft duidelijk voordeel voor de gebruiker. Het toestel werkt nl. op 60% van de normale snelheid en is 10 tot 15 dB (A) stiller.

De luchtbehandelingskasten moeten in twee stappen voldoen aan de reglementering om als toestel nog een CE markering te krijgen. De eerste fase gaat in op 01/01/2016 en de tweede op 01/01/2018.

Hieronder vindt u een overzicht.

| Warmteterugwinning/ Luchtdebiet | Filtertrappen | Min. warmte- efficiëntie van warmteterugwinning = η_t | | Max. elektrisch energieverbruik [(W/m ³ xs)]=SFP _{int} | |
|------------------------------------|-------------------------------|---|---------------|---|--|
| | | Vanaf 2016 | Vanaf 2018 | Vanaf 2016 | Vanaf 2018 |
| Twin Coil systeem | 1x F7 toevoer 1x M5 afvoer | 63% | 68% | 1.700 +E-300 x p _{norm} /2-F | 1.600 +E-300 x p _{norm} /2-F |
| Twin Coil systeem | 1x F7 toevoer 1x M5 afvoer | 63% | 68% | 1.400 +E-F | 1.300 +E-F |
| Warmtewiel of warmtewisselaar | 1x F7 toevoer 1x M5 afvoer | 67% | 73% | 1.200 +E-300 x p _{norm} /2-F | 1.200 +E-300 x p _{norm} /2-F |
| Warmtewiel of warmtewisselaar | 1x F7 toevoer 1x M5 afvoer | 67% | 73% | 900 +E-F | 800 +E-F |

De eisen betreffende ventilatie bij niet-woningen.

Binnen deze klasse is er nog een onderverdeling tussen:

- enkelvoudige toevoer- of afvoertoestellen
- toestellen die toevoer en afvoer combineren

Enkelvoudige toevoer- of afvoertoestellen moeten voldoen aan een minimaal ventilatorrendement. Dat wil zeggen dat de ventilatoren in gemonteerde toestand een minimale prestatie moeten halen, in functie van het opgenomen vermogen. Het rendement wordt berekend als volgt:
6,2%*Ln(P)+35% (voor P ≤ 30 kW, voor P > 30 kW is dat +56,1%)

Is dit enkelvoudig toestel voorzien van een filter, dan kijkt men naar het opgenomen vermogen van de ventilator met een onvervuilde filter. Alle enkelvoudige toevoer of afvoertoestellen mogen na 1 januari 2015 slechts een opgenomen vermogen van maximaal 250 W/m³.s hebben. Op 1 januari 2018 wordt de grens 230 W/m³.s.

Als toevoer en afvoer in hetzelfde toestel zijn gecombineerd, moeten de ventilatoren vanaf 1 januari 2016 met toerentalregeling zijn voorzien, die meertraps of traploos kan zijn. Vanaf 2018 komt daar een filtercontrole bij, die automatisch een signaal geeft als de filter vervangen moet worden.

Vanaf 2016 moeten ook alle gecombineerde toevoer- en afvoertoestellen van meer dan 1.000 m³/h voorzien zijn van warmteterugwinning. Daarvoor gelden de volgende eisen aan het vochtvrije rendement met gebalanceerde toevoer- en afvoerdebieten (gemeten volgens EN 308 bij +5°C/+25°C)

- Vanaf 2016 voor twin-coil systemen 63%, voor andere terugwinningssystemen, zoals platenwisselaars of warmtewielen is dat 67%
- Vanaf 2018 worden de eisen 68% voor twin-coil systemen en 73% voor alle andere systemen.

Energielabel

Met de invoering van de Ecodesign-richtlijn is ook de Europese energielabelrichtlijn aangepast die eerst vooral gericht was op huishoudelijke producten. Hierdoor is het mogelijk de gebruiker eenvoudig te informeren over het energiegebruik van een breed assortiment van producten.

De energielabels voor ventilatie-units bevatten specifieke informatie met betrekking tot ventilatie. Het product moet bovendien voorzien zijn van een document met technische gegevens over het energieverbruik. Voor airco's en ventilatoren is regelgeving al van kracht. Woonhuisventilatiesystemen worden gelabeld vanaf 2016.

CE-wetgeving

In de wetgeving wordt onderscheid gemaakt tussen een eigen verklaring van de fabrikant of toetsing door een derde partij. De CE-verklaring in het kader van de Ecodesign-wetgeving vindt plaats op basis van een eigen verklaring van de fabrikanten. De nationale autoriteiten kunnen in het kader van markttoezicht een product laten testen.

Uitgangspunt van de CE-wetgeving is dat als er aanpassingen aan een product of de documentatie van een product worden gemaakt, diegene die de wijzigingen heeft uitgevoerd wordt gezien als de fabrikant met alle verplichtingen die erbij horen. In deze verordening is met 'het installateurslabel' hierop een uitzondering gemaakt bij het samenstellen van pakketten. Bij het samenstellen van een pakket kan een voor het pakket geldende energie-efficiëntieklasse bepaald worden. Het bepalen van het energielabel voor het pakket vindt plaats door het invullen van een formule. Dit samengesteld pakket kan met dit aanvullende label door een partij niet zijnde de leverancier, zoals een groothandel of installateur, op de markt gezet worden. Een dergelijk pakket kan uiteraard ook door een fabrikant op de markt gezet worden.

Vanaf 2019 worden de labels zodanig aangepast dat energie-efficiëntieklasse E en F vervallen en de klasse A+++ wordt toegevoegd.

4 Bronnen:

- * "European Ecodesign Directive 2016 and 2018 Heat Recovery Requirements", Oxycom Fresh Air BV, 25/03/2015
- * "Ecodesign, meer dan een label", TVVL Magazine, 03/2014
- * "ErP Directive, heating systems, electric motors, fans, air handling units", Presentatie Wolf, 20/11/2014
- * "Verregaande gevolgen van de nieuwe verordening", De Onderneming