

Luchtbehandelingscentrales

EUROPESE RICHTLIJN INZAKE ECO-ONTWERP





CIAT: VERANTWOORD DENKEN

Het ontwerpen van producten en oplossingen die het milieu minder belasten en minder energie verbruiken staat centraal binnen het onophoudelijke streven van CIAT naar duurzame ontwikkeling. Dit sluit aan op de doelstellingen voor 2030 van het klimaat- en energiepakket van de Europese Unie.

-40%

Uitstoot van
broeikasgassen

27%

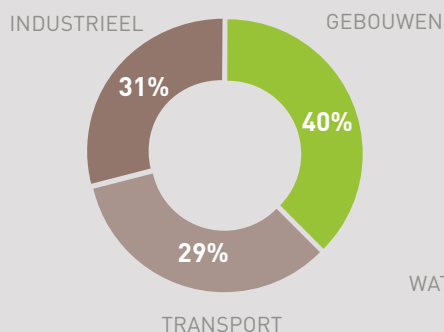
Verbetering
van de energie-
efficiëntie

27%

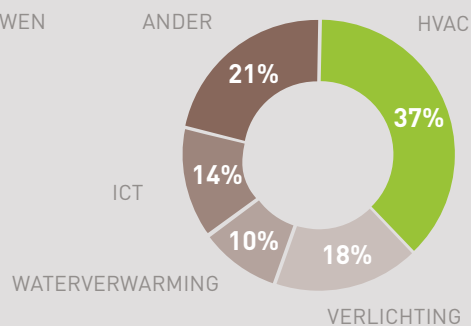
Aandeel
hernieuwbare
energie

De markt voor heating, ventilation and air conditioning (HVAC)-systemen vormt het brandpunt van dit beleid voor het verbeteren van de energie-efficiëntie.

Gebouwen zijn de grootste energieverbruikers, en HVAC-systemen dragen in belangrijke mate bij aan dit energieverbruik. Het leveren van energie-efficiënte oplossingen vertegenwoordigt zowel een uitdaging voor de HVAC-branche als een belangrijke kans voor duurzame ontwikkeling.



Totaal energieverbruik



Energieverbruik gebouwen

De Europese Unie heeft een richtlijn ontwikkeld voor het realiseren van deze doelstellingen voor het gebruik van apparatuur, verlichting, ICT, waterverwarming en HVAC-systemen:

ECO-ONTWERP

EEN UITLEG VAN DE RICHTLIJN INZAKE ECO-ONTWERP

De Europese richtlijn 2009/125/CE ErP (Energy related products) stelt eisen ten aanzien van het eco-ontwerp van energiegerelateerde producten. De richtlijn moedigt fabrikanten daarnaast aan om rekening te houden met de gevolgen die een product op het milieu heeft gedurende zijn gehele levenscyclus.

Sinds 1 januari 2016 stelt de Europese richtlijn 1253/2014 nieuwe eisen op het gebied van energie-efficiëntie voor ventilatiesystemen die zijn toegerust met filters, apparaten voor energierugwinning, ventilators en motoren. Deze eisen zullen met ingang van 1 januari 2018 worden aangescherpt.

TOEPASSINGSGEBIEDEN

De nieuwe richtlijnen hebben zowel betrekking op ventilatie-units (VU's) voor huishoudelijk gebruik (RVU) als op ventilatie-units voor niet-huishoudelijk gebruik (NVRU).

Debiet		
$\leq 250 \text{ m}^3/\text{h}$	$250 \text{ m}^3/\text{h} < [...] < 1.000 \text{ m}^3/\text{h}$	$\geq 1000 \text{ m}^3/\text{h}$
RVU	RVU (indien exclusief bestemd als ventilatietoepassing voor huishoudelijk gebruik)	NVRU
	NVRU (indien niet exclusief bestemd als ventilatietoepassing voor huishoudelijk gebruik)	

De toepassingsgebieden van de luchtbehandelingsunits van CIAT maken deel uit van het NVRU-segment

Voorbeelden van toepassingen die buiten het domein van de regelgeving vallen:
Unit met een buitenluchtvolume van minder dan 10% - Unit voor landbouwtoepassingen, bijv. kassen, stallen... - Professionele afzuigkappen voor keukens - Unit voor het afzuigen van warmte die wordt uitgestoten door apparatuur of een productieproces, bijv. datacenters, televisiestudio's, compressors, industriële ovens ... - Unit voor maritieme toepassingen, bijv. boortorens - Unit voor een gebouw dat niet voor menselijk gebruik is bestemd of waarin zo nu en dan mensen aanwezig zijn, bijv. verfcabine... - ATEX (gebieden waar sprake is van explosiegevaar) - Unit met een warmtepomp voor de overdracht van warmte tussen afvoer- en toevoerluchtstromen - Unit in een omgeving met bijtende stoffen, bijv. gifgas of rookafzuiging

TOTALE PRODUCTVERBETERING



EE/SFP: een ventilatie-unit met een hogere energie-efficiëntie (hoeveelheid opgenomen energie per behandelde m^3), grotere ventilatorefficiëntie, beperking P delta



Terugwinning: energie-efficiëntere warmteterugwinning, beperking P delta



Kwaliteit van binnenlucht: een betere filtering voor een betere luchtkwaliteit en energie-efficiëntie



Informatie: informatie over verbeterde producten

VERKLARENDE WOORDENLIJST

De termen en afkortingen die in dit document worden gebruikt, volgens de definitie van de Europese richtlijn 1253/2014.

■ **VU - Ventilation Unit:** Een door elektriciteit aangedreven apparaat dat is voorzien van minimaal één waaijer, één motor en een behuizing en ten doel heeft om gebruikte lucht te vervangen door buitenlucht in een gebouw of een deel van een gebouw.

■ **RVU - Residential Ventilation Unit:**
Een ventilatie-unit waarvan:
(a) het maximale debiet niet hoger is dan $250 \text{ m}^3/\text{h}$
(b) het maximale debiet tussen de 250 en $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ ligt en waarvan de fabrikant aangeeft dat het louter is bestemd als ventilatietoepassing voor huishoudens.

■ **NVRU - Non Residential Ventilation Unit:**
Een ventilatie-unit waarvan het maximale debiet hoger is dan $250 \text{ m}^3/\text{h}$ en tussen de 250 en $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ ligt en waarvan de fabrikant aangeeft dat het louter is bestemd als ventilatietoepassing voor huishoudens.

■ **UVU - Unidirectional Ventilation Unit:**
Een ventilatie-unit die in slechts één richting een luchtstroom produceert, van binnen naar buiten het gebouw (uitlaat) dan wel van buiten naar binnen (toevoer), waarbij de mechanisch geproduceerde luchtstroom wordt gebalanceerd door een natuurlijke luchttoevoer of -uitstoot.

■ **BVU - Bidirectional Ventilation Unit:**
Een ventilatie-unit die een luchtstroom produceert van binnen een gebouw naar buiten en van buiten naar binnen en is voorzien van zowel uitlaat- als toevoerventilator(s).

■ **HRS - Heat Recovery System:** Het onderdeel van een tweerichtings ventilatie-unit dat is voorzien van een warmtewisselaar die ten doel heeft om de warmte binnen de (gecontamineerde) afvoerlucht over te dragen naar de (frisse) toevoerlucht.

■ **SFPint - Internal Specific Fan Power of ventilation components:** De verhouding tussen de interne drukdaling van de ventilatiecomponenten en de efficiëntie van de ventilator, uitgedrukt in $\text{W}/(\text{m}^3/\text{s})$, zoals vastgesteld voor de referentieconfiguratie.

UITLEG VAN DE RICHTLIJN INZAKE ECO-ONTWERP

TECHNISCHE EISEN VOOR VENTILATIE-UNITS VOOR NIET-HUISHOUELIJK GEBRUIK (NRVU)

Eisen		2016	2018
UVU			
Motoren met variabele of meerdere snelheden		Ja	Ja
η_{vu} (ventilatorefficiëntie)	$P < 30 \text{ kW}$	$\eta_{vu} > 35\% + 6,2\% \ln(P)$	$\eta_{vu} > 42\% + 6,2\% \ln(P)$
	$P > 30 \text{ kW}$	$\eta_{vu} > 56,1\%$	$\eta_{vu} > 63,1\%$
SFP_{int} W/(m ³ /s) (aan interne drukdalingen gerelateerd verbruik)		250	230
BVU			
Motoren met variabele of meerdere snelheden		Ja	Ja
 Heat recovery system		Ja	Ja
By-pass warmtewisselaar		Ja	Ja
HRS	Run-around warmtewisselaar met intermediaire vloeistof	$\eta_t > 63\%$	$\eta_t > 68\%$
	Overige warmtewisselaars	$\eta_t > 67\%$	$\eta_t > 73\%$
Visuele waarschuwing of alarm filterwijziging  drukdaling filter $> \Delta_{max}$		-	Ja
SFP_{int} W/(m ³ /s) (aan interne drukdalingen gerelateerd verbruik)		$< SFP_{int, limit}$ afhankelijk van: Type en efficiëntie wisselaar, $q_{nominaal}$, filters	

INFORMATIEVEREISTEN VOOR VENTILATIE-UNITS VOOR NIET-HUISHOUELIJK GEBRUIK (NRVU)

Voor elke specifieke unit dient gedetailleerde technische informatie te worden versterkt, zoals de identificatie van het product en de componenten, het type motor, het type warmtewisselaar en de prestaties met betrekking tot elke richtlijn.

ANTICIPEREN OP DE VERANDERINGEN: UNIEKE EXPERTISE EN INNOVATIEVE TECHNOLOGIE

Met uiterst vakkundige R&D-teams en de grootste HVAC-faciliteiten van Europa is CIAT de onbetwiste marktleider. CIAT is koploper in productinnovatie. De producten van CIAT voldoen hierdoor al aan de Richtlijn inzake Eco-ontwerp.

ULTRAMODERNE LABORATORIA

CIAT kan een beroep doen op unieke faciliteiten voor koelingstrajecten, luchtbehandeling en nauwkeurige metingen.

Koeling:

- 15 afzonderlijke testruimtes
- regeling van de omgevingstemperatuur van -25°C tot 55°C
- totale testcapaciteit van 6 MW

Ventilatie:

- akoestiek, aerodynamische eigenschappen, typering van systemen voor warmteterugwinning
- isolatie van muurpanelen, luchtdichtheid en sterkte van de behuizing, by-passlekkage filter
- testen van de luchtstroom voor units voor warmteterugwinning van -10°C tot +90°C
- testcapaciteit van afzonderlijke units tot 35.000 m³/h, vochtigheidsgraad van 30% tot 90%

EUROVENT CERTIFICERINGS- EN TESTCRITERIA

Hoewel producten en prestaties worden beoordeeld in de laboratoria van CIAT onder hun toepassingsomstandigheden, biedt CIAT ook ondersteuning voor, en neemt het deel aan stringente Eurovent-certificeringsprogramma's voor producten die verband houden met koeling, airconditioning, luchtbehandeling en verwarming, met inbegrip van tests in aansluiting op relevante Europese normen (EN 1886 en EN 13053)

Een overzicht van de gecertificeerde producten van CIAT en productgegevens kan worden geraadpleegd op de website van de certificeringsinstantie <http://www.eurovent-certification.com/> Eurovent Air Handling Units (AHU) is het relevante programma voor producten waarop deze richtlijnen van toepassing zijn.



TOEKOMSTGERICHTE INNOVATIES

De interne R&D-mogelijkheden van CIAT en onze voortdurende betrokkenheid bij Europese ERP (Energy Related Products)-programma's zoals Vaicteur Air² tillen onze producten naar een steeds hoger peil uit qua akoestische en warmteprestaties. Dit heeft geresulteerd in diverse baanbrekende innovaties, zoals:

- nieuwe componenten, motoren en ventilators voor een optimale energie-efficiëntie,
- efficiëntere filteringsoplossingen voor verbeterde bescherming van de gezondheid,
- dimensionering, een ruime keuze aan terugwinningsapparatuur en vakkundig technisch advies.



CIAT: KOPLOPER IN DUURZAAM COMFORT

CIAT is een van de belangrijkste spelers op het gebied van verwarming met warmtepompen, zomercomfort en luchtbehandelingsoplossingen voor consumenten, bedrijven en organisaties in de industriële sector en gezondheidszorg. Of het nu gaat om productontwerp of het definiëren van waterbronsystemen, CIAT biedt oplossingen op basis van drie pijlers van expertise: comfort, optimalisatie van het energieverbruik en verbetering van de luchtkwaliteit binnen gebouwen. Deze drievoudige expertise stelt CIAT in staat om uiterst geavanceerde energie-efficiënte apparatuur af te leveren die voldoet aan de relevante milieunormen en -certificeringen.

VENTILATIE-UNITS EN DE INVLOED VAN ECO-ONTWERP

In 2025 zal de verwachte jaarlijkse energiebesparing als gevolg van de Richtlijnen inzake Eco-ontwerp 1253 en 1254* uitkomen op 1300 PJ**. Dit komt overeen met:



52
miljoen

auto's van de weg halen
gedurende één jaar***



34
miljoen

huishoudens die een
jaar lang geen energie
gebruiken***

Commissievoorschrift (EU) nr. 1253/2014 van 7 juli 2014 die richtlijn 2009/125/EC van het Europees Parlement en van de Europese Raad implementeert met betrekking tot vereisten voor een eco-ontwerp voor ruimteverwarmingselementen en combinatieverwarmingselementen

** PJ = 10^{15} Joule

***Volgens de Green Power Equivalency Calculator van de Amerikaanse Environmental Protection Agency.



DE OPLOSSINGEN VAN CIAT: ALTIJD ÉÉN STAP VOOR OP DE REGELGEVING

De ventilatie-units van CIAT voldoen volledig aan de eisen van de Richtlijn inzake Eco-ontwerp van 2016. De meeste van deze units voldoen ook reeds aan de eisen ten aanzien van energiebesparing en reductie van de CO2-uitstoot die zijn aangekondigd voor de herziene richtlijn in 2018.

CLIMACIAT™



De nieuwegeneratie CLIMACIAT luchtbehandelingsunits zijn speciaal ontwikkeld om te voorzien in uw specifieke behoeften. Ze vormen het perfecte antwoord op de uitdagingen rond eco-ontwerp: **een frame met een uiterst hoge warmte-efficiëntie, krachtig presterende componenten, filters, systemen voor warmteterugwinning en ventilators**, in aansluiting op uw meest veeleisende behoeften.

FLOWAY



De luchtbehandelingsunit met dubbele stroom is sinds zijn introductie in 2010 een referentie van prestatievermogen en capaciteit. Met **maximale energie-efficiëntie** en **warmteterugwinning** voldoet dit product nu al aan de toekomstige eisen van de Richtlijn inzake Eco-ontwerp.



CIAT STAAT TOT UW DIENST

CIAT stelt zich ten doel om hoogwaardige service te leveren en een samenwerking met u aan te gaan gedurende de hele levenscyclus van uw HVAC-systeem. We begrijpen uw veranderende behoeften en ontwikkelen slimme diensten en energieoplossingen die voor optimale energieprestaties zorgen en kostenbesparingen mogelijk maken.

We bieden u alle ondersteuning die nodig is om optimaal van uw oplossing te profiteren:

- Preventief en correctief onderhoud.
- Inspectie op locaties door experts bij u in de buurt.
- Een webwinkel voor onderdelen.
- Een speciale hotline voor technische ondersteuning op externe locaties.

We bieden u daarnaast een uitgebreide reeks van slimme diensten:

- Advies ten aanzien van het verbeteren van de energieprestaties.
- Geavanceerde bewaking en oplossingen voor het beheer van fabriekssystemen.
- Modernisering van apparatuur en systemen.

AANWEZIG
IN MEER DAN **50**
landen

MEER DAN
80
jaar
ERVARING

24/7
BESCHIKBAAR



www.ciat.com