



foto Coldline

WIJZIGINGEN VOOR DE KOELMEUBELFABRIKANTEN

Het is een understatement te vertellen dat de koeltechnische wereld voor enorme uitdagingen staat. Binnen een relatief korte periode moeten de koudemiddelen met een GWP van meer dan 2500 verdwijnen. Het uiteindelijk doel is om op lange termijn de meeste ecologische van hen met GWP < 150 over te houden. Ondertussen schieten de prijzen van de koudemiddelen de hoogte in. Vooral de R404A en de R507A. In de competitieve wereld van de koelmeubelen is dat niet anders.

Het zo praktische R404A, dat inzetbaar was voor zowel positieve als negatieve temperatuur, was voor koelmeubelen jarenlang het geliefde koudemiddel omdat het veel voordelen en weinig nadelen had. Er zijn al een tijd alternatieven voor kleinere stekkerklare meubelen: met R290 (propan) en op semiprofessio-

neel vlak soms met R600A (isobutaan of methylpropan).

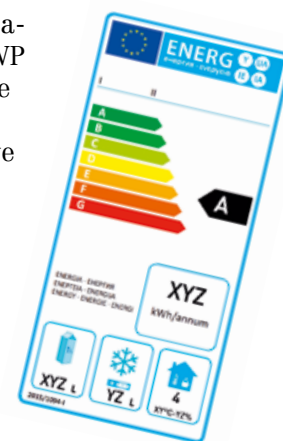
R290 is het koudemiddel voor CrioPro-koel- en vriesvitruines, half-professionele witte bewaarkasten (samen met een superdikke isolatie van 85 mm verklaart dit de typebenaming A+), Friginox-bewaarmeubelen, de Wessamat-ijsblokmachines (tot

50 kg dagproductie), kleine plug-in-winkelmeubelen van Oscartielle, ...

Voor grotere toestellen met koelgroep op afstand zijn de sterk aan elkaar verwante R448A en R449A een goede oplossing. Zo worden de Geneglase-scherfijsmachines, de snelkoelers van Friginox, de grotere winkelmeubelen van Arneg en andere bewaarmeubelen zeer vaak voorzien van een expansieventiel op R448A of R449A.

Bijna al die toestellen bestaan ook in een versie voor R744 (CO₂). Zo zijn er al snelkoelcellen van Friginox op CO₂ in het ziekenhuis AZ Klina in Brassaat. Ze zijn er op een centrale koe-linstallatie aangesloten en vervangen individuele installaties op R134a van eind vorige eeuw.

Het plug-in-tussenveld tussen klein commercieel en groot commercieel/ klein industrieel wordt nu heel vaak voorzien van een R452A-koeling. Behalve dat er voor dit koudemiddel meer passende compressoren



EEI-label

Berekening EEI: $EEI = AEC/SAEC$ en dit x 100

- $AEC = E_{24h} \times 365 \times af$
= energieverbruik voor 24u x dagen per jaar x eventuele aanpassingsfactor licht gebruik
= energieverbruik in kWh per jaar (annual energy consumption)
- $af = 1,1$ voor koelkasten en $1,2$ voor vrieskasten licht gebruik (klimaatklasse 3 i.p.v. 4)
- $SAEC =$ standaard energieverbruik in kWh per jaar
= $M \times V_n \times N$
= coëfficiënt x nettovolume van alle compartimenten van het toestel x coëfficiënt

M en N volgens type toestel:

Type toestel	M	N	M x N
Verticaal koelen (kast)	1,643	609	1000,587
Verticaal vriezen (kast)	4,928	1472	7254,016
Buffet (horizontaal, werkbank) koelen	2,555	1790	4573,450
Buffet (horizontaal, werkbank) vriezen	5,840	2380	13899,200



Het keukenpersoneel van AZ Klina in Brasschaat met koelinstallateur Arco. (foto Crionovo)

klimaatklasse	omgevingstemperatuur	omgevingsvochtigheid (relatieve vochtigheid/dauwpunt/ waterdamp in droge lucht)
3	25°C	60%/20,0/14,8
4	30°C	55%/23,9/18,8

zijn vrijgegeven, is het koudemiddel geschikt voor zowel koelen als vriezen. Dat is het geval voor heel wat bewaardebelen van Coldline en Friginox en voor heel wat winkelmeubelen van Oscartielle.

Voor bewaardebelen is nog een bijkomende eis sinds 1 juli 2016, de EEI (zie tabel) of de energie-efficiëntie-index. De EEI moet lager zijn dan 115 bij normaal professioneel gebruik, bij klimaatklasse 4. Voor licht gebruik moet de EEI lager zijn dan 95.

Sinds 1 juli 2016 zijn de Europese Verordeningen 2015/1094 en 1095, beide daterend van 5 mei 2015, rechtstreeks van kracht in de hele Europese Unie. Een verordening hoeft immers niet meer omgezet te worden in nationaal recht. Voor een Europese richtlijn is dat wel het geval.

Tegelijkertijd is een Europees Energie-etiket verplicht waarop de energie-efficiëntie-classes van A tot G zijn vermeld, in de gekende kleuren van groen tot rood, met een pijl ter aandui-

A+++	EEI < 5
A++	5 ≤ EEI < 10
A+	10 ≤ EEI < 15
A	15 ≤ EEI < 25
B	25 ≤ EEI < 35
C	35 ≤ EEI < 50
D	50 ≤ EEI < 75
E	75 ≤ EEI < 85
F	85 ≤ EEI < 95
G	95 ≤ EEI < 115

De energie-efficiëntie-classes van professionele koelbewaarkasten

ding. Voorts bevat het label ook naam/merk van de leverancier, de typeaanduiding, het cijfer van het jaarlijkse elektriciteitsverbruik in kWh, de som van de netto stockagevolumes van de koel/vriescompartimenten en de klimaatklasse (licht of zwaar gebruik). Net als voor CE-attest en -markering is de fabrikant of importeur, die het in de Europese Unie brengt of die het product zijn merk geeft, verantwoordelijk. Het is dus niet alleen belangrijk het gebruikte koudemiddel na te vragen maar ook te checken of het EEI-label aanwezig is bij het bewaardebelen.

l www.crionovo.be



foto Oscartielle



foto Friginox



foto Arneg