



**jaga**

*Mijn bron van energie: OXYGEN!*

**OXYGEN**

**Woningbouw**

Een duurzame, energievriendelijke  
en robuuste manier van ventileren

The **oXygen**  
radiator

[www.jaga.nl](http://www.jaga.nl)

## ■ Waarom is ventileren belangrijk?

Om energie te besparen, zijn gebouwen de afgelopen jaren steeds beter geïsoleerd. Op zichzelf is hier niets mis mee, want isoleren zorgt voor veel energiebesparing en een beter wooncomfort.

We verblijven gemiddeld 12 uur per dag in ons huis. We eten, koken, slapen en douchen er en we willen in alle rust ook wel eens een boek lezen. Deze bezigheden zorgen ervoor dat we veel vocht produceren, luchtjes veroorzaken en door te ademen zuurstof omzetten in CO<sub>2</sub>.

Als we dit alles niet via ventilatie wegwerken, kan dit betekenen dat we een voedingsbodem creëren voor bacteriën en schimmels die we liever niet in ons huis willen hebben. Te veel ventileren betekent dat we te veel moeten stoken en te weinig ventileren betekent dat we op termijn het risico creëren dat we pro-

blemen krijgen met onze gezondheid.

De oplossing hiervoor is vraaggestuurde ventilatie. Dit zorgt ervoor dat er voldoende wordt geventileerd op die plaatsen en tijden waar en wanneer dat nodig is.

Een goed uitgedacht ventilatiesysteem is robuust, zorgt voor comfort en is energiezuinig. We willen ons goed voelen in onze woning. De technische installatie speelt daarbij een zeer belangrijke rol. Deze moet niet alleen goed werken, maar ook vele jaren zonder problemen functioneren. Bovendien moet de installatie makkelijk te installeren zijn, zowel in nieuwbouwpanden als in bestaande situaties.

Goede ventilatie zorgt voor een gevoel van welbehagen, zodat we kunnen leven zoals we dat graag willen.



## Jaga Oxygen Ventilatie Systeem

- **EFFICIËNT**

altijd en overal de ideale binnenlucht

- **INTELLIGENT**

meet de luchtkwaliteit en grijpt in waar nodig

- **ESTHETISCH**

onzichtbaar ingebouwd in uw Low-H<sub>2</sub>O radiator

- **COMFORTABEL**

tochtvrij en in alle stilte

- **GEZOND**

geen vervuilende centrale aanvoerkanalen maar rechtstreekse luchttoevoer per kamer

- **BESPAREND**

gestuurd per vertrek, nooit meer onnodig ventileren

- **GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID**

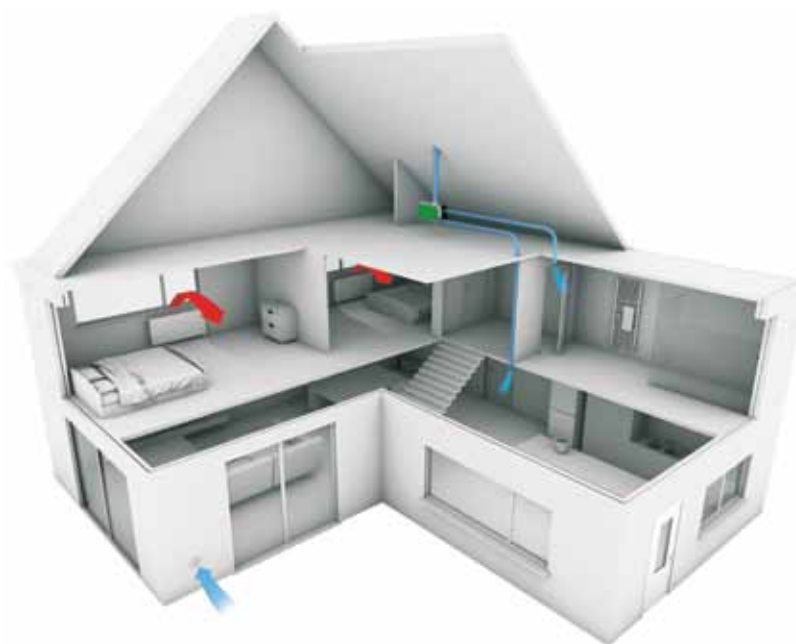
eenvoudige bediening per kamer of centraal gestuurd

- **GRATIS NACHTKOELING**

met de boost-functie wordt 's avonds volop koele buitenlucht binnengehaald

- **GEMAKKELIJKE INSTALLATIE**

Plug & play



## Jaga Oxygen met decentrale, mechanische ventilatie

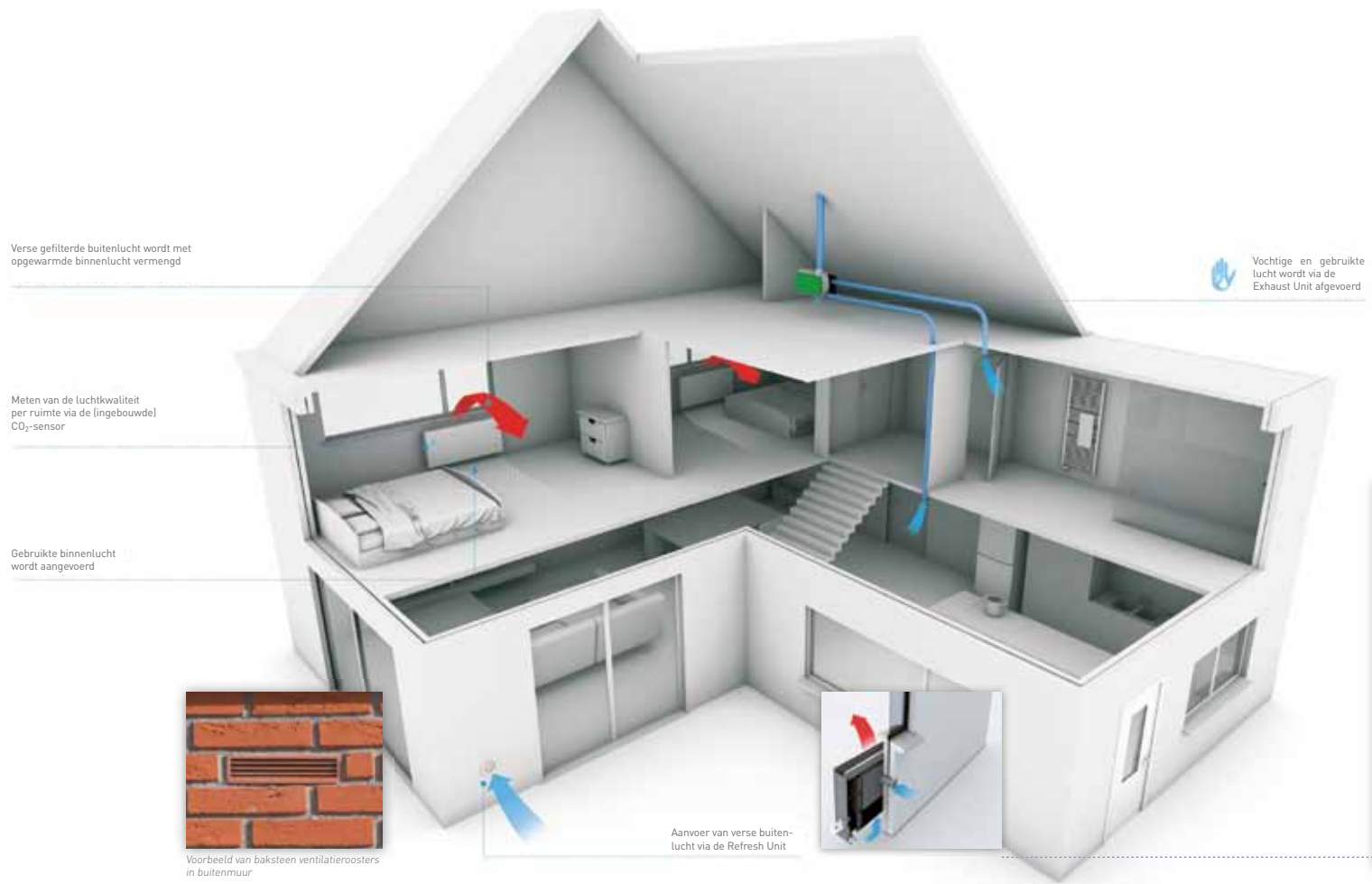
Jaga Oxygen is een decentraal, mechanisch ventilatiesysteem dat ervoor zorgt dat in iedere ruimte een goed binnenklimaat heerst. De ventilatoren zorgen vrijwel voortdurend voor een goede luchtkwaliteit in de totale woning, ongeacht aan welke windzijde de openingen in de muur zitten. De verse lucht wordt immers in iedere ruimte rechtstreeks van buiten binnengebracht. Er zijn dus geen meterslange, onderhoudsgevoelige ventilatiekanalen nodig.

Via CO<sub>2</sub>-sensoren in de verblijfsruimten wordt de luchtkwaliteit continu in de gaten gehouden. Zo kan het systeem zelf ingrijpen wanneer dit nodig is, bijvoorbeeld na het meten van een niet-optimale luchtvochtigheid. Luchtjes, leef- en kookvocht worden in de zogeheten 'natte ruimten' de woning uitgezogen via een afzuigbox. Deze afzuigbox doet 24 uur per dag z'n werk, maar als het nodig is, kan er een boost gegeven worden aan de afzuiging, bijvoorbeeld tijdens het koken of douchen.

### LEGENDA

1. Winddruk loef- en lijzijde
2. Centrale afvoer
3. Ventilatie toevoer
4. Menglucht
5. Ventilatie toevoer van buiten
6. Overstroom via naden en kieren onder de deur
7. Afzuigrozet (natte ruimte)









## Gecontroleerde ventilatie

In tegenstelling tot bij natuurlijke ventilatie, biedt Jaga Oxygen optimale controle over uw binnenklimaat. U vraagt en het systeem past zich aan. Naast een automatische functie van het ventilatiesysteem, kunt u te allen tijde naar behoefte zelf ingrijpen. Zo kunt u

bijvoorbeeld extra ventileren in de zomerperiode, waarbij u gebruik maakt van heerlijk verfrissende nachtkoeling. Dit kan automatisch, maar ook via een handbediening die u zelf kunt instellen. De koelere ventilatielucht van de nachten komt rechtstreeks van bui-

ten en dus niet door een systeem van luchtkanalen die de lucht ongewenst zouden kunnen opwarmen.

## Combinatie ventilatietoever met Low-H<sub>2</sub>O radiatoren

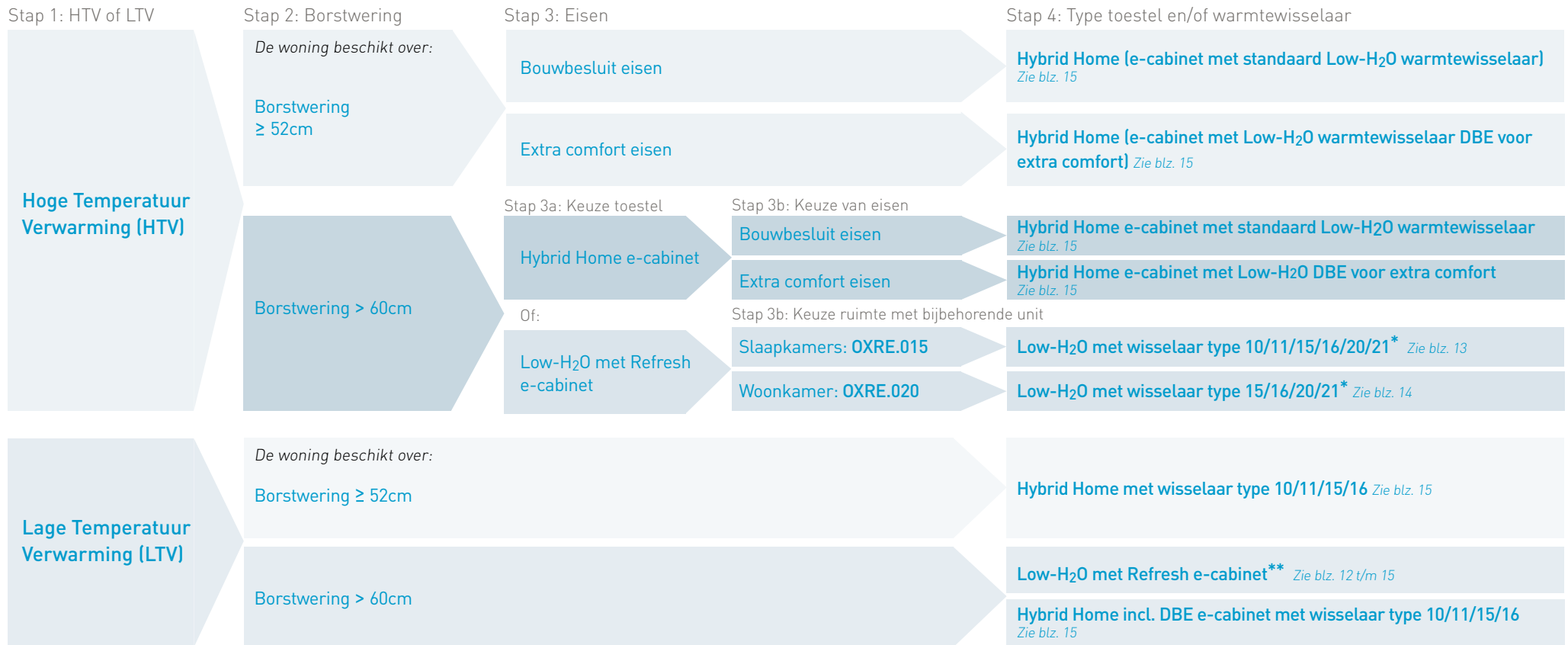
De ventilatietoeverunits worden meestal in een Jaga Low-H<sub>2</sub>O radiator geplaatst. De ruimte boven de warmtewisselaar van de radiator is groot genoeg om de ventilatie-unit perfect weg te werken in de omkasting. De snelle reactietijd van de Low-H<sub>2</sub>O radiator

zorgt ervoor dat de koelere lucht die in de winter via de ventilatie kan binnenkomen snel wordt opgewarmd.



OXRE.015 Refresh Unit  
• in Jaga Low-H<sub>2</sub>O radiator

## Woningbouw renovatie stroomdiagram



In dit stroomdiagram wordt stap voor stap duidelijk welk type toestel en/of warmtewisselaar er nodig is om een bepaalde ruimte in een woning voldoende te verwarmen en ventileren.

\* Voor type 10/15/20 geldt een minimale hoogte van 50 cm. Voor type 11/16/21 geldt een minimale toestel hoogte van 60cm.

\*\* Valt de keuze op LTV met Low-H<sub>2</sub>O? Neem dan contact op met Jaga voor de mogelijkheden met betrekking tot de ruimte en de juiste afgiftes.



## Gecontroleerde ventilatie-regelingen

Jaga biedt twee typen regelingen aan voor deze vorm van gecontroleerde ventilatie:

- Green Wire-systeem;
- E-Cabinet-systeem.

### Green Wire-systeem

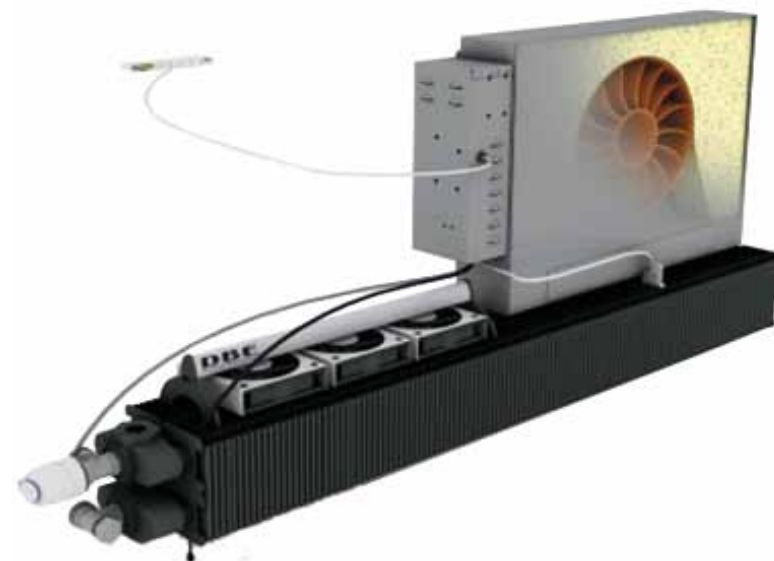
Green Wire is een stroombussysteem dat een geïnstalleerde buskabel gebruikt. Dit zorgt voor een extreem robuust en betrouwbaar systeem. Het Green Wire-systeem heeft als voordeel dat het Jaga Oxygen-toevoersysteem communiceert met het afzuigstelsel.

### E-Cabinet-systeem

E-Cabinet is een decentrale regeling op de ventilatietoeverunits zelf, wat het installeren extreem gemakkelijk maakt. Het biedt een goede ventilatiestrategie en zorgt op robuuste wijze voor een

Daarnaast is het voorbereid op uitbreiding tot een gebouwbeheersysteem. U kunt dan bijvoorbeeld via hetzelfde systeem de temperatuur per ruimte regelen en alle energiestromen binnen het gebouw controleren.

uitstekend binnenklimaat. Vanuit het E-Cabinet-systeem kan een geïntegreerde Jaga DBE-regeling gestuurd worden.



Jaga E-cabinet uitvoering met DBE en Refresh ventilatie unit



*Sfeerimpressie van een appartementencomplex, waarbij gebruik is gemaakt van baksteenroosters in de buitenmuur*

# Energie besparend, Comfortabel en Robuust

Alle technische gegevens



*Jaga Oxygen met Basic omkasting*

## Overzicht Oxygen units

### REFRESH OXRE.020H - VENTILATIE TOEVOER



Oxygen refresh unit met e-cabinet

Deze refresh unit is voorzien van een volledig afsluitbare klep, om toevoer van koude te voorkomen.

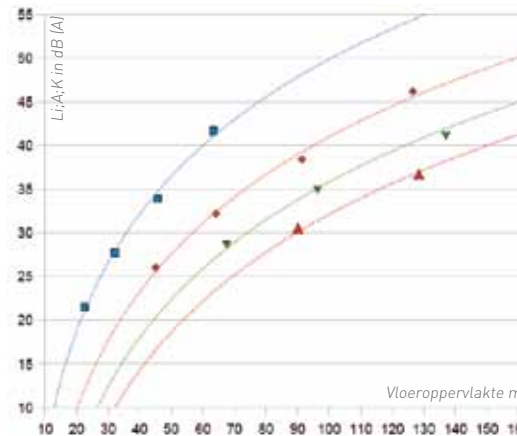
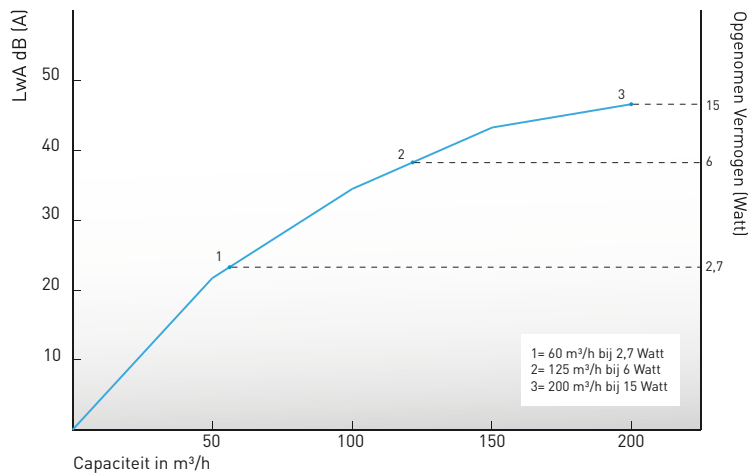
Type: inbouw  
 Aansturing: e-cabinet/Green-Wire  
 Filter klasse: G3-F6  
 Maten hxlxd: 36x64x12,3 cm  
 Toepasbaar in wisselaar type: 15/16\*/20/21\*  
 Minimale hoogte borstwering\*\*: 60 cm\*  
 Maximale capaciteit: 230 m<sup>3</sup>/h (gemeten incl. buitenrooster)  
 Max. opgenomen vermogen: 66 Watt  
 Min. hoogte radiator behuizing: ≥ 50 cm\*  
 Type ventilator: gelijkstroom / EC traploos (0-100%)  
 Regeling: 230 Volt 50/60 Hz  
 Aansluitspanning:

Type radiator	Tempo/Strada		
	≥50 cm	≥50 cm	≥50 cm
Hoogte	≥50 cm	≥50 cm	≥50 cm
Lengte behuizing	90 - 280 cm	180 - 280 cm	240 - 280 cm
Aantal units	1	2	3
Warmte-wisselaar	15/16*/20/21*	15/16*/20/21*	15/16*/20/21*

\* Bij types 16/21 wordt de radiatorhoogte minimaal 60/65 cm (afhankelijk van type toestel)

\*\* Minimale hoogte borstwering zonder overstekende vensterbanken

(V)  $\cos \gamma = 0,58$



Li,A;K berekend volgens NEN 5077. Nagalm 0,5 sec;  
 D<sub>new</sub> 51 dB (A), hoogte 2,6 meter.



- 1 unit
- Logaritmische regressie voor 1 unit
- ◆ 2 units
- Logaritmische regressie voor 2 units
- ▼ 3 units
- Logaritmische regressie voor 3 units
- ▲ 4 units
- Logaritmische regressie voor 4 units

## REFRESH OXRE.015 - VENTILATIE TOEVOER



Oxygen refresh unit met controlbox

Deze refresh unit is voorzien van een volledig afsluitbare klep, om toevoer van koude te voorkomen.

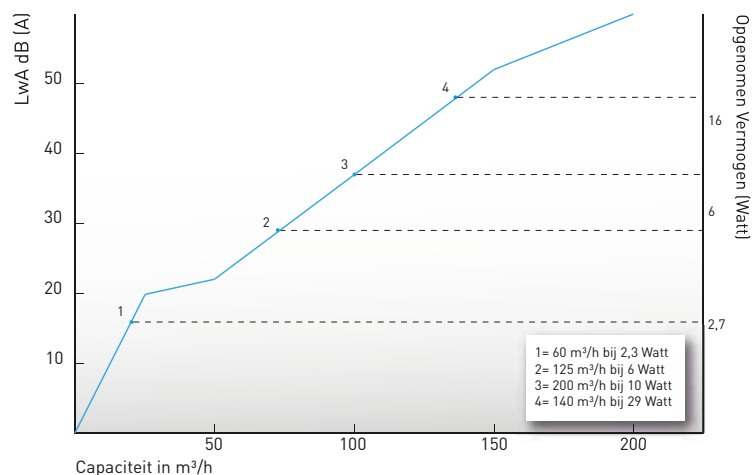
Type:	inbouw
Aansturing:	e-cabinet/Green-Wire
Filter klasse:	G3-M6
Maten hxlxd:	36x49x9,8
Toepasbaar in wisselaar type:	10/11/15/16/20/21
Minimale hoogte borstwering**:	60 cm
Maximale capaciteit:	250 m <sup>3</sup> /h (gemeten incl. buitenrooster)
Max. opgenomen vermogen:	66 Watt
Min. hoogte radiator behuizing:	≥ 50 cm
Type ventilator:	gelijkstroom / EC
Regeling:	traploos (0-100%)
Aansluitspanning:	230 Volt 50/60 Hz

Type radiator	Tempo/Strada		
	Hoogte	>50 cm	>50 cm
Lengte behuizing	70 -280 cm	120 - 280 cm	200 - 280 cm
Aantal units	1	2	3
Warmte-wisselaar	10/11*/15/16*/20/21*	10/11*/15/16*/20/21*	10/11*/15/16*/20/21*

\* Bij types 11/16/21 wordt de radiatorhoogte minimaal 60/65 cm (afhankelijk van type toestel)

\*\* Minimale hoogte borstwering zonder overstekende vensterbanken

OXRE.015 cos  $\gamma = 0,575$



Voorbeeld:

Li;A;K voor slaapkamer van 15m<sup>2</sup> en een hoogte van 2,8 meter

Li;A;K totaal bij 1 Refresh unit OXRE.015 op 0,9 L/S/m<sup>2</sup> = 20dB(A) +/- 0,5 dB(A)

Li;A;K berekend volgens NEN 5077. Nagalm 0,5 sec.

## Overzicht Oxygen units

### REFRESH OXRE.020V - VENTILATIE TOEVOER



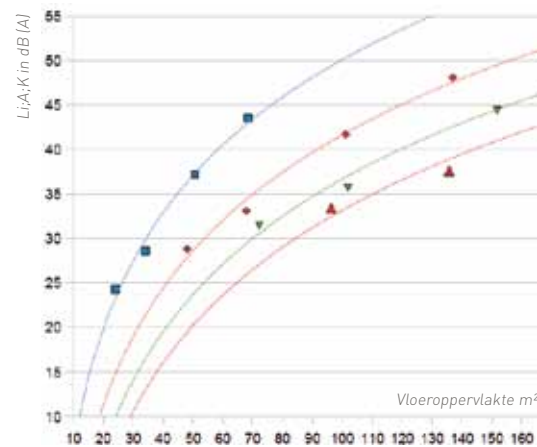
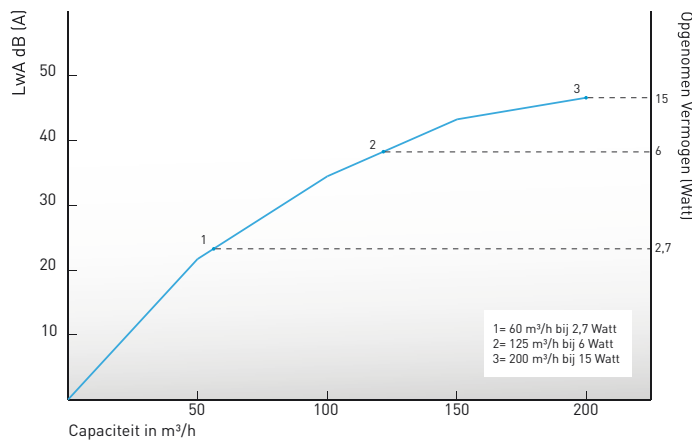
Deze refresh unit is voorzien van een volledig afsluitbare klep, om toevoer van koude te voorkomen.

Type: inbouw  
 Aansturing: e-cabinet/Green-Wire  
 Filter klasse: G3-F6  
 Maten hxlxd: 60x42x12,3 cm  
 Toepasbaar in wisselaar type: 15/16/20/21  
 Minimale hoogte borstwering\*\*: 100 cm  
 Maximale capaciteit: 230 m<sup>3</sup>/h (gemeten incl. buitenrooster)  
 Max. opgenomen vermogen: 66 watt  
 Min. hoogte radiator behuizing: 90 cm/95 cm  
 Type ventilator: gelijkstroom / EC traploos (0-100%)  
 Regeling: 230 volt 50/60 Hz  
 Aansluitspanning:

\*\* Minimale hoogte borstwering zonder overstekende vensterbanken

Type radiator	Tempo		
Hoogte	90 cm	90 cm	90 cm
Lengte behuizing (cm)	70 - 300	180 - 300	240 - 300
Aantal units	1	2	3
Type	Strada		
Hoogte	95 cm	95 cm	
Lengte behuizing (cm)	70 - 140	140	
Aantal units	1	2	
Type	Linea		
Hoogte	95 cm	95 cm	
Lengte behuizing (cm)	70 - 140	140	
Aantal units	1	2	

(V)  $\cos \gamma = 0,58$



LiA;K berekend volgens NEN 5077. Nagalm 0,5 sec.





## HYBRID HOME



Type:

Aansturing:

Filter klasse:

Maten hxlxd:

Toepasbaar in wisselaar type:

Minimale hoogte borstwinging\*\*:

Maximale capaciteit:

Max. opgenomen vermogen:

Hoogte radiator behuizing:

Type ventilator:

Regeling:

Aansluitspanning:

Compleet met Low-H<sub>2</sub>O radiator (optie voor toevoeging van DBE)

e-cabinet/Green-Wire

G3-M6

120 - 240 cm (hoogte 42 cm/ 50 cm)

10/11/15/16

60 cm

230 m<sup>3</sup>/h (gemeten incl. buitenrooster)

66 watt

42 cm/ 50 cm

gelijkstroom/ EC

traploos (0-100%)

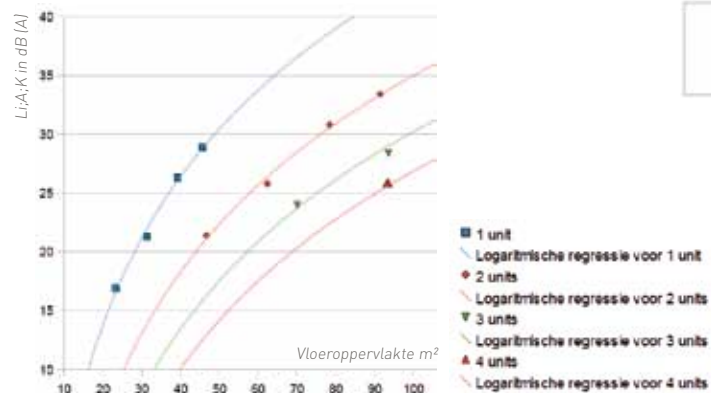
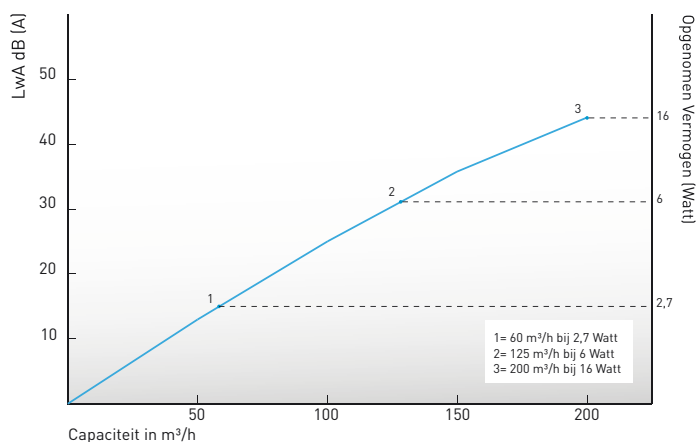
230 volt 50/60 Hz

\*\* Minimale hoogte borstwinging zonder overstekende vensterbanken

Type radiator	Strada	
Hoogte	42 cm	42 cm
Lengte in cm	120 - 240	200 - 240
Aantal ventilatoren	1	2
Warmtewisselaar	10/11/15/16	10/11/15/16

Type radiator	Strada		
Hoogte	50 cm	50 cm	50 cm
Lengte in cm	120 - 240	200 - 240	240
Aantal ventilatoren (max)	1	2	3
Warmtewisselaar	10/11/15/16	10/11/15/16	10/11/15/16

Hybrid Home H=42 cm  $\cos \gamma=0,58$

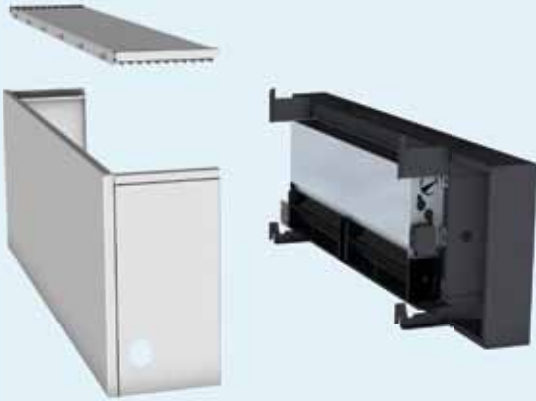


LiA;K berekend volgens NEN 5077. Nagalm 0,5 sec;  $D_{new}$  53 dB (A).



## Speciale uitvoering Oxygen unit

### HYBRID HOME BRIZA



Type:	Compleet met Briza wisselaar e-cabinet/Green-Wire
Aansturing:	G3-M6
Filter klasse:	140 - 200 cm (hoogte 42 cm)
Maten:	type 3 en 4. (type 2 opvraagbaar)
Toepasbaar in wisselaar type:	52 cm
Minimale hoogte borstwering**:	230 m <sup>3</sup> /h (gemeten incl. buitenrooster)
Maximale capaciteit:	66 watt (ventilatie gedeelte)
Max. opgenomen vermogen:	42 cm
Hoogte radiator behuizing:	Type ventilator:
Type ventilator:	gelijkstroom / EC
Regeling:	traploos (0-100%)
Briza wisselaar	Traploze regeling 0-10 V
Briza wisselaar uitvoering:	2 of 4 pijps
Aansluitspanning:	230 volt 50/60 Hz

\*\* Minimale hoogte borstwering zonder overstekende vensterbanken

Type radiator	Strada		
Hoogte	42 cm	42 cm	42 cm
Lengte in cm	140	160	200
Aantal ventilatoren (max)	1	1	1/2
Briza (Built-in)	T3	T4	T4

Speciale uitvoering: Hybrid Home inclusief Briza voor koeling, verwarming en ventilatie.

## Overzicht Oxygen regelingen en onderdelen

				
<p><b>E-cabinet</b></p> <p>Uitgevoerd met:            0-10 Volt ingang            Sensor ruimte temperatuur            DBE sturing            Ingang tiptoets bediening            Ventilator aansturing            Aansluitspanning 230 Volt 50/60 Hz            Vorstbeveiliging            Sensor buitentemperatuur            Sensor warmtewisselaar</p>	<p><b>E-cabinet CO<sub>2</sub></b></p> <p>Uitgevoerd met:            0-10 Volt ingang            Sensor ruimte temperatuur            DBE sturing            Ingang tiptoets bediening            Ventilator aansturing            Aansluitspanning 230 Volt 50/60 Hz            Vorstbeveiliging            CO<sub>2</sub>-sensor            Sensor buitentemperatuur            Sensor warmtewisselaar</p>	<p><b>Aluminium rooster</b></p> <p>Rond Aluminium rooster            Combinatie met Spiro buis 125 mm            Standaard: blank ongelakt op aanvraag in een RAL kleur te leveren (gemoffeld).</p>	<p><b>Baksteenrooster 1,5 steens</b></p> <p>Materiaal: gegalvaniseerd staal            Op aanvraag te leveren in elke RAL kleur            Bij kleur wordt het baksteenrooster gemoffeld</p>	<p><b>Flexibele muurdoorvoer voor baksteenrooster</b></p> <p>Materiaal: Rubber EPDM            Lengte: 340 mm in passieve toestand. (harmonica model)            Kleur zwart            Boordiameter: 150mm</p>

## Overzicht Qbus & Green Wire

### OXJC.010 (E)



Type:	OXJC.010 (2 draads Bus Controller)
Uitvoering:	500 mA
Montage:	DIN rail
Bus Spanning:	18 Volt ingang / 13,8 V uitgang
Afmetingen LxHxD (mm)	72x62x89
Beschermingsgraad:	IP 20
Markering:	CE
Limiet:	Max. 6 CO <sub>2</sub> -sensoren

Leverbaar met en zonder Ethernet aansluiting

### OXJC.020 (E)



Type:	OXJC.020 (2 draads Bus Controller)
Uitvoering:	2 x 500 mA
Montage:	DIN rail
Bus Spanning:	18 Volt ingang / 13,8 V uitgang
Afmetingen LxHxD (mm)	106x62x89
Beschermingsgraad:	IP 20
Markering:	CE
Limiet:	Max. 12 CO <sub>2</sub> -sensoren
Aansluitspanning:	230 Volt 50/60 Hz via meegeleverde transformator

Leverbaar met en zonder Ethernet aansluiting

### OXJC.030 (E)



Type:	OXJC.030 (2 draads Bus Controller)
Uitvoering:	3x 500 mA
Montage:	DIN rail
Bus Spanning:	18 Volt ingang / 13,8 V uitgang
Afmetingen LxHxD (mm)	106x62x89
Beschermingsgraad:	IP 20
Markering:	CE
Limiet:	Max. 18 CO <sub>2</sub> -sensoren
Aansluitspanning:	230 Volt 50/60 Hz via meegeleverde transformator

Leverbaar met en zonder Ethernet aansluiting

## OXAM.001 (ANALOGUE MODULE) 0-10 VOLT



Type:	OXAM.001 (analoge module) Te gebruiken voor alle 0-10 Volt aansturingen
Afmetingen (lxbxh) in mm:	52x48x15
Beschermingsgraad:	IP66
Bus belasting:	15 mA
Aansluiting :	Rechtstreeks op de Bus (13,8 V)
Markering:	CE

CO<sub>2</sub>-SENSOR

Type:	CO <sub>2</sub> -sensor
Afmetingen (DxH) in mm:	110x27
Beschermingsgraad:	IP20
Bus belasting:	50 mA
Aansluiting :	Rechtstreeks op de Bus (13,8 V)
Markering:	CE
Uitvoering:	CO <sub>2</sub> + Temperatuur of CO <sub>2</sub> + Temperatuur + Relatieve Vochtigheid

## GREEN WIRE KABEL



Type:	Green Wire Kabel
Lengte:	100 meter op rol
Uitvoering:	2 x 1mm <sup>2</sup> incl. aardmantel

## Overzicht Qbus & Green Wire

### BUITEN TEMPERATUURVOELER



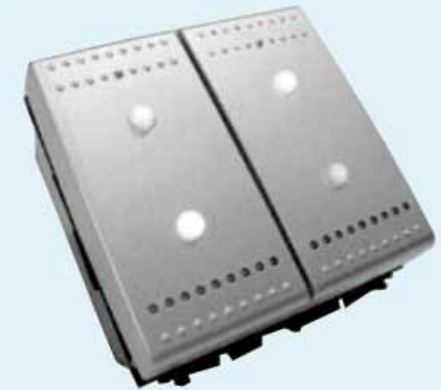
Type:	SEN04MLT/EYE temperatuurvoeler
Beschermingsgraad:	IP20
Bus belasting:	10 mA
Aansluiting:	Rechtstreeks op de Bus
Markering:	CE
<i>Bij plaatsing in vochtige ruimten sensor in te bouwen in een door de installateur te leveren beschermingsdoos</i>	<i>Ook leverbaar als aanleg voeler t.b.v. metingen op leidingen en in vloeren.</i>

### SCHAKELAAR MET OLED SCHERM



Type:	ViZiR/K (W/B) <i>Toepassing: Centrale bediening en uitlezing van het ventilatie en verwarmingssysteem</i>
Beschermingsgraad:	IP20
Bus belasting:	50 mA
Aansluiting:	Rechtstreeks op de Bus
Markering:	CE
Afmetingen (mm):	140x140
Uitlezing van:	CO <sub>2</sub> waarde, ventilatie capaciteit, ruimte temperatuur

### SCHAKELAAR 4-KNOPS



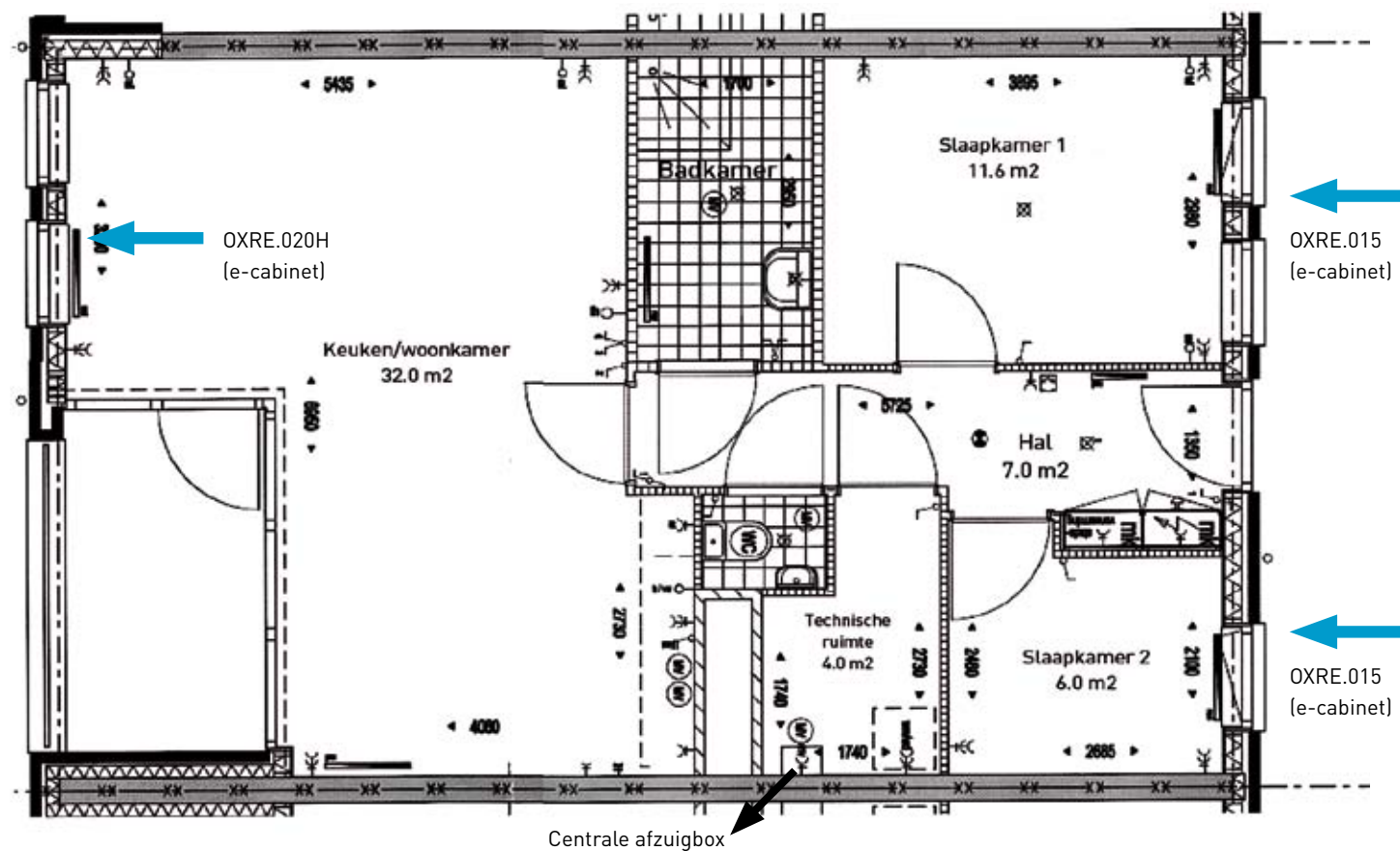
Type:	OXMS.004 <i>(douche schakelaar, handbediening ventilatie systeem)</i>
Beschermingsgraad:	IP20
Bus belasting:	12 mA
Aansluiting:	Rechtstreeks op de Bus, 13,8 V
Markering:	CE
Afmetingen Lxb (mm):	73 x 71
Uitlezing van:	Ventilatiestand, door middel van gekleurde led's



## Voorbeeld berekening woonhuis renovatie

### BENODIGDE MATERIELEN

Woonkamer:	1x Refresh unit incl. e-cabinet*
Slaapkamer 1:	1x Refresh unit incl. e-cabinet*
Slaapkamer 2:	1x Refresh unit incl. e-cabinet* * Radiatoren naar keuze
Open keuken:	geen refresh vereist (mits geluidsniveau acceptabel is)
Technische ruimte:	Afzuigbox met 3-4 standen
4x doorvoerbuizen 125mm	
4x aluminium roosters	
<i>Als alternatief op de aluminium roosters kan worden gekozen voor baksteenroosters.</i>	
Bij gebruik van baksteen roosters het volgende toe- passen:	
4x flexibele doorvoer	
4x baksteenrooster	



## Bouwbesluit en geluid

Het Bouwbesluit 2012 heeft voor het eerst een geluidsniveau vastgelegd van de technische installaties binnen het gebouw zelf. Dit betekent dat binnen het ontwerp niet alleen uitgegaan moet worden van de technische eigenschappen, maar ook van wat deze technische installaties zelf aan geluid produceren.

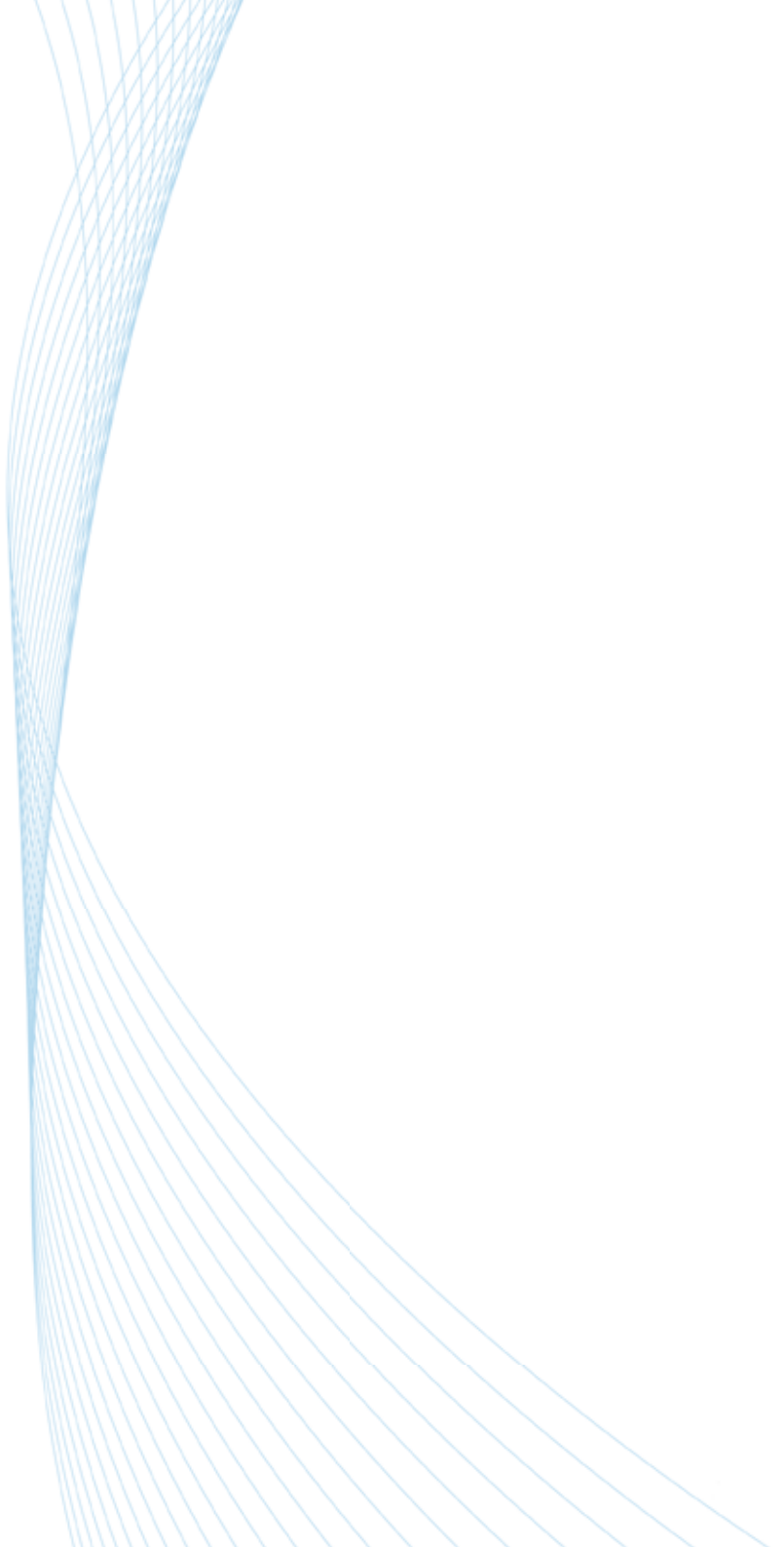
Onze toestellen zijn gemeten door een externe partij die zelf al 50 jaar ervaring heeft met geluid en erkend is door heel Europa. Een externe partij garandeert ook de onafhankelijkheid van de metingen. Binnen het Bouwbesluit wordt het specifieke installatiegeluid omschreven als **Li;A;K**<sup>1</sup>. De waarden die Jaga in deze documentatie weergeeft zijn **LwA**-waarden, het zogenaamde geluidsver-

mogen. Hiermee kan zonder probleem de **Li;A;K**-waarde worden berekend. Onder elke grafiek van een toesteltype staat een voorbeeld van een toepassing waarvan de **Li;A;K**-waarde wordt weergegeven bij een voorbeeldruimte. Bij de oplevering van een gebouw wordt altijd een inregelstaat overhandigd. Hierop wordt aangegeven hoe de installatie is ingeregeld. Een belangrijke tool hierbij is de Ventilatie Prestatie Keuring (VPK), die speciaal door de VLA is ontwikkeld. Deze keuring geeft aan of de installatie voldoet aan de eisen die gesteld zijn aan het specifieke project. De waarden die Jaga aanreikt, geven een zeer betrouwbaar beeld van wat men kan verwachten bij het gebruik van de specifieke producten.



Oxygen Tempo omkasting in woning

<sup>1</sup> Bron: geluidsmeting is gerealiseerd door Peutz - Rapport (A 2234-2-RA), Berekening te verwachten geluidsniveaus, januari 2012





Jaga Konvektco Nederland B.V.  
De Meerheuvel 6  
5221 EA 's-Hertogenbosch  
[www.jaga.nl](http://www.jaga.nl) • [info@jaga.nl](mailto:info@jaga.nl)  
Tel. 073 - 631 23 60  
Fax. 073 - 631 23 71

Uw verdeler:

Mijn bron van energie: Oxygen