

Codering:	20230094GG					
Betreft	Gecontroleerde Gelijkwaardigheidsverklaring					
Toepassing:	NTA 8800					
Fabrikant:	Ventilair Group Nederland B.V.					
Type:	Comair Delta 52YF en Comair Delta 52YB beide met externe CO2-sensoren (GG en NGG)					
Ingangsdatum verklaring	31-03-2023					
Geldigheidsduur verklaring						
Type	Systeem-variant NTA8800	f_{ctrl}	f_{sys}	f_{regfan}	$P_{nom} = A \times q_{v;nom}^2$ A	
Comair Delta 52YF met externe CO2-sensoren (GG en NGG)	C.4c	0,50	1,00	0,161	63,0.10 ⁻⁴	
Comair Delta 52YB beide met externe CO2-sensoren (GG en NGG)						
GG: staat voor grondgebonden woningen						
NGG: staat voor niet grondgebonden woningen						
q _{v;nom} in dm ³ /s						
P _{nom} in W						
<p>Waarden uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat in de woning het betreffende ventilatiesysteem is toegepast. Voor de voorwaarden zie de betreffende verklaring behorend bij het type op de volgende bladzijden.</p>						

GELIJKWAARDIGHEIDSVERKLARING

Referentie : 20220067 / 28232
Datum : 10 januari 2023

Deze gelijkwaardigheidsverklaring geeft de vervangende waarden van de grootheden f_{sys} , f_{ctrl} , f_{regfan} en $P_{\text{nom;el}}$ uit NTA 8800:2022. De vervangende waarden zijn bepaald volgens de *Methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen van Binnenklimaat Nederland (versie 1.4)* van november 2022 (hierna "BKN-methodiek").

Het gaat in deze verklaring om de ventilatiesystemen:

Comair Delta 52YF met externe CO₂-sensoren

Comair Delta 52YB met externe CO₂-sensoren

Leverancier : Ventilair
Systeemvariant : C.4c
Woningtypen : zowel grondgebonden als niet-grondgebonden woningen
 f_{ctrl} : 0,50
 f_{sys} : 1,00

Het ventilatiesysteem bestaat uit de volgende componenten:

- een ventilatorunit van het type *Comair Delta*;
- luchtafvoerpunten (afzuiging) in de keuken, badkamer, toilet en wasmachineopstelplaats;
- winddrukgerегelde roosters in de gevels. Deze roosters moeten binnen de 1 Pa-klasse volgens NTA 8800 en uitgewerkt in de BKN-methodiek vallen;
- een CO₂-sensor in de woonkamer;
- een CO₂-sensor in elke slaapkamer;
- een keuken/woonkamerbediening. Als een woning een open keuken heeft, wordt een bediening nabij de kamerthermostaat of het kooktoestel geplaatst; als een woning een gesloten keuken heeft, wordt ten minste een bediening nabij het kooktoestel geplaatst;

- een badkamerbediening. Optioneel kan de badkamer van een vochtsensor worden voorzien, of wordt van de in de ventilatorunit geïntegreerde vochtsensor gebruikgemaakt; in beide gevallen mag de badkamerbediening achterwege gelaten worden. Ventilair adviseert dat de toepassing van de ruimtesensor de voorkeur heeft boven de geïntegreerde sensor.

De capaciteiten van de luchtafvoerpunten (mechanische afzuiging) en de winddrukgerregelde roosters worden volgens het Bouwbesluit gedimensioneerd, waarbij bovendien rekening wordt gehouden met een afvoercapaciteit van 7 dm³/s bij een opstelplaats van een wasmachine.

Het debiet wordt automatisch geregeld op basis van de sensormetingen en de bedieningen.

Met een keuken/woonkamer- en badkamerbediening kunnen bewoners de hoogstand van het systeem op willekeurige momenten aan- of uitzetten. Hoogstand betekent dat het afzuigdebiet gelijk is aan 100% van de afzuigcapaciteit in een woning. In principe zetten bewoners het systeem in hoogstand tijdens het gebruik van de keuken en tijdens het gebruik van de badkamer (dit laatste is niet nodig als het systeem van een vochtsensor is voorzien).

De bovenvermelde waarden van f_{sys} en f_{ctrl} mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800 worden gebruikt. De vervangende waarde voor f_{ctrl} is gebaseerd op een gewogen gemiddelde van alle woningtypen uit de BKN-methodiek en is dus geldig voor zowel grondgebonden als niet-grondgebonden woningen.

Hieronder volgen de vervangende waarden voor f_{regfan} en $P_{\text{nom;el}}$ bij de vervangende berekeningswijze voor het effectief ventilatorvermogen P_{eff} , die in plaats van de forfaitaire berekeningswijze uit NTA 8800 mag worden gebruikt als het ventilatiesysteem met het vermelde ventilatorunit wordt toegepast. Conform de BKN-methodiek zijn deze vervangende waarden berekend aan de hand van door de leverancier geleverde gegevens van het opgenomen elektrisch vermogen van een ventilatorunit als functie van het luchtdebiet bij een weerstand van 100 Pa; stap 6a uit paragraaf 5.2 van de BKN-methodiek is daarbij toegepast. De vervangende waarden voor f_{regfan} en $P_{\text{nom;el}}$ zijn gebaseerd op een gewogen gemiddelde van alle woningtypen uit de BKN-methodiek en zijn dus geldig voor zowel grondgebonden als niet-grondgebonden woningen:

- met ventilatorunit *Comair Delta*:

$$f_{\text{regfan}} = 0,161;$$

$$P_{\text{nom;el}} = 63,0 \times 10^{-4} \times q_{v;\text{nom}}^2 \text{ [W]}.$$

waarbij: $q_{v,nom} = \max[q_{v,inst} ; q_{usi,spec;functie\ g} \times A_g ; 35 \times N_{Woon}]$,

$q_{v,inst}$: totale geïnstalleerde ventilatiecapaciteit (in dm^3/s) in de rekenzone,

$q_{usi,spec;functie\ g}$: aan de gebruiksfunctie g gerelateerde specifieke ventilatiecapaciteit (in $\text{dm}^3/\text{s}/\text{m}^2$) volgens tabel 11.8 van NTA 8800,

A_g : gebruiksooppervlakte (in m^2) van de rekenzone,

N_{Woon} : aantal woonfuncties in de rekenzone.

Ter informatie wordt het effectief ventilatorvermogen per woningtype van de BKN-methodiek ($P_{eff;w}$) en gewogen gemiddeld (P_{eff}^*) gegeven:

$P_{eff;w}$ [W]							P_{eff}^* [W]
gg1	gg2	gg3	ngg1	ngg2	ngg3	ngg4	
• met ventilatorunit <i>Comair Delta</i>							
1,7	4,4	2,0	3,1	3,4	1,3	1,6	2,5

Belangrijke voorwaarde bij de vervangende waarden voor f_{ctrl} , f_{regfan} en $P_{nom;el}$ is dat het ventilatiesysteem conform de instructies van de leverancier wordt geïnstalleerd en ingeregeld.

In een aparte verklaring op basis van een meetrapport dat door een onafhankelijke partij is opgesteld, moet worden aangetoond, dat de toe te passen winddrukgerelateerde roosters binnen de 1 Pa-klasse vallen.

Als deze gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van het Energielabel conform ISSO 82, dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan $q_{v10;kar} \leq 1,0 \text{ dm}^3/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$.

De uitgangspunten (inclusief de details van de toegepaste ventilatieregeling) en de resultaten zijn vastgelegd in ons rapport van 10 januari 2023 (kenmerk 20220067 / 28230). Conform de procedure van de BKN-methodiek zijn dit rapport en de onderhavige gelijkwaardigheidsverklaring na een collegiale toetsing goedgekeurd.

Als een ventilatiesysteem wordt aangepast, en deze aanpassingen effect op de afgegeven gelijkwaardigheidsverklaring hebben, vervalt de gelijkwaardigheidsverklaring direct.



De BKN-methodiek resulteert in invoerparameters voor berekeningen volgens NTA 8800. Als NTA 8800 is gewijzigd, de gewijzigde versie door de bouwregelgeving wordt aangestuurd en dit effect voor de verklaringen volgens de BKN-methodiek heeft, zal de BKN-methodiek moeten worden aangepast en vervalt de verklaring automatisch.

Als blijkt dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in de rapportage gehanteerde specificaties, of als blijkt dat de inbouw en installatie afwijkt van wat in de rapportage is aangehouden, komt de onderhavige gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Utrecht, 10 januari 2023

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.

ir. H.J.J. Valk