

## 4.1 Omschrijving

De Elan E is een geavanceerde luchtverwarmer voor gebruik in woonhuizen met maximaal twee onafhankelijke zone's.

De systeemventilatoren transporteren omgevingslucht horizontaal door het toestel. Deze lucht wordt verwarmd door elektrische verwarmingselementen. Afhankelijk van de uitblaas-temperatuur zullen de systeemventilatoren traploos meer of minder lucht transporteren.

Een besturingsunit met een microprocessor regelt en contro-

leert per zone de veilige werking van het toestel.

Met behulp van de twee displays met bedieningspaneel kunnen de instelwaarden per zone worden aangepast en de actuele meetwaarden, een filtermelding en storingsen worden uitgelezen.

T.b.v. eventuele accessoires zijn een aantal aansluitconnectoren in het toestel aanwezig; deze zijn bereikbaar na het losnemen van het voorpaneel; zie voor overzicht hiervan §11.1.

## 4.2 Programma keuze

Met interne temperatuursensoren en het gekozen programma wordt het luchtdebiet automatisch per zone geregeld.

De programmakeuzes zijn:

- **Continu programma**, zie §4.2.1
- **Vast programma**, zie §4.2.2

Het toestel is af fabriek ingesteld op het "continu" programma voor beide zones. Dit programma levert het breedste inzetbereik van het toestel. Per zone dient het meest geschikte programma worden gekozen.

Gebruik parameter 9 in het instelmenu (voor instellen zie §6.3 om het gewenste programma te activeren).

Zie de parameterlijst op §13 voor de overige in te stellen parameters.

Met twee extra aan te sluiten 4-standenschakelaars kan het luchtdebiet per zone worden geregeld.

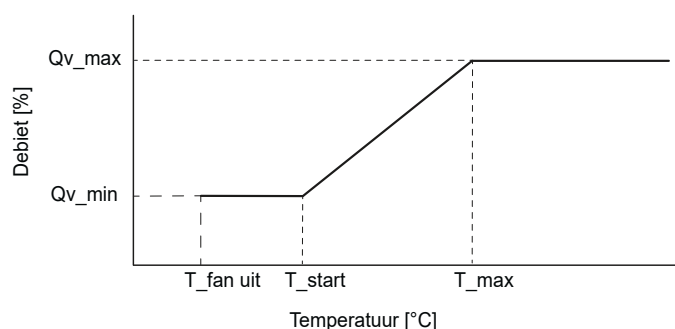
Deze twee extra 4-standen schakelaars moeten worden aangesloten op de modulaire connectoren binnen in toestel; voor positie van deze connectoren zie §11.2.1.

### 4.2.1 Continu programma

In het continu programma draait de systeemventilator:

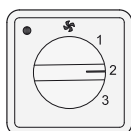
- Op een minimaal luchtdebiet bij een uitblaas-temperatuur lager dan 30°C (T-start). Het minimale luchtdebiet en T-start zijn in te stellen met parameters 2 en 5. (zie §6.3)
- Op een variabel luchtdebiet bij een uitblaas-temperatuur hoger dan 30°C (T-start), variërend tussen het ingesteld minimaal en het ingesteld maximaal luchtdebiet. Het maximale luchtdebiet wordt bereikt bij een in te stellen maximum uitblaas-temperatuur (T-max). De uitblaas-temperatuur en het maximale luchtdebiet zijn in te stellen met parameters 1 en 3. (zie §6.3)

Bij een warmtevraag wordt de systeemventilator aangestuurd.



### 4-standen schakelaar

In het continu programma kan de regeling van de systeemventilator met een 4-standenschakelaar beïnvloed worden:



- **4-standenschakelaar op stand 1**  
De systeemventilator blijft onder de 30°C altijd op de ingestelde minimale luchthoeveelheid blijven draaien. Boven de 30°C varieert het ingestelde minimale en het ingestelde maximale luchtdebiet afhankelijk van de gemeten uitblaas-temperatuur.

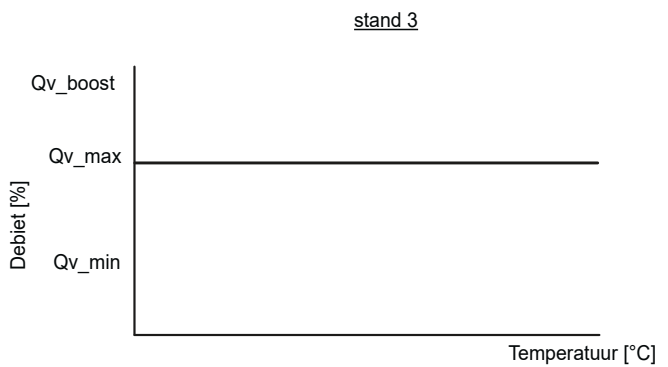
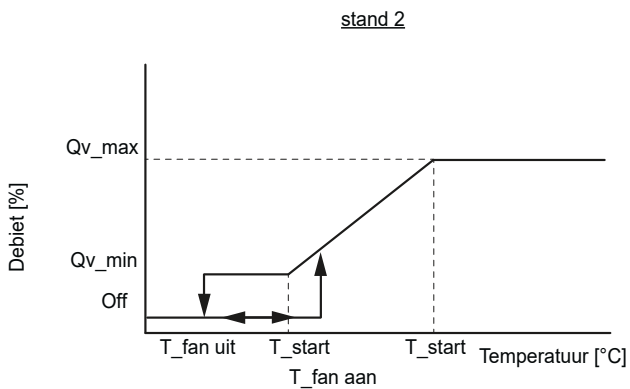
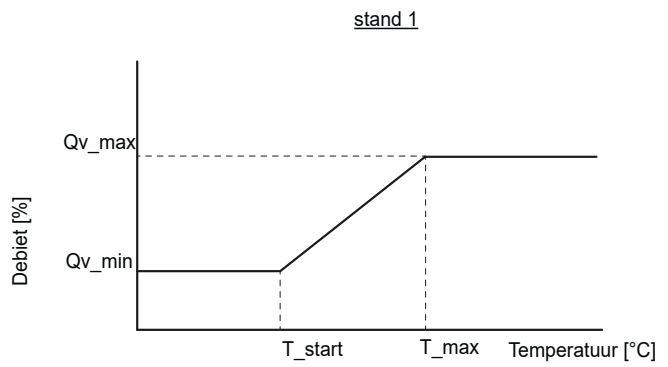
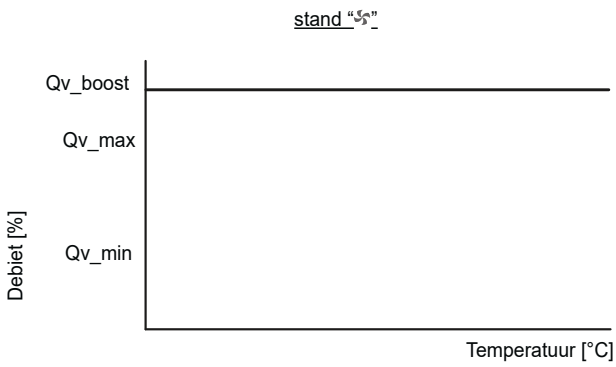
- **4-standenschakelaar op stand 2**  
De systeemventilator wordt uitgeschakeld als de uitblaas-temperatuur daalt onder de ingestelde schakeltemperatuur. Als het elektrisch verwarmingselement wordt ingeschakeld wordt de systeemventilator altijd weer ingeschakeld. Boven de 30°C varieert het ingestelde minimale en het ingestelde maximale luchtdebiet afhankelijk van de gemeten uitblaas-temperatuur.

De inschakeltemperatuur, de uitschakeltemperatuur en de hysteresis van de schakeltemperatuur voor de ventilator zijn in te stellen met parameters 6, 7 en 8. (zie §6.3 & §13)

- **4-standenschakelaar op stand 3**  
De systeemventilator blijft op het ingestelde maximum luchtdebiet functioneren.

- **4-standenschakelaar op stand 4**  
De systeemventilator blijft op het ingestelde luchtdebiet voor "extra hoog ventileren" draaien. Het luchtdebiet voor het extra hoog ventileren is in te stellen met parameter 4. Het toestel kan niet actief koelen!

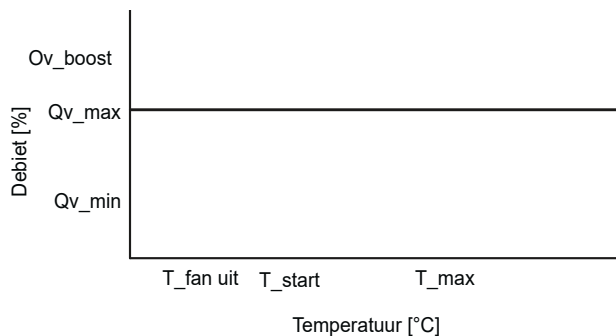
Voor ventilatorgrafieken van bovenstaande standen zie volgende bladzijde.



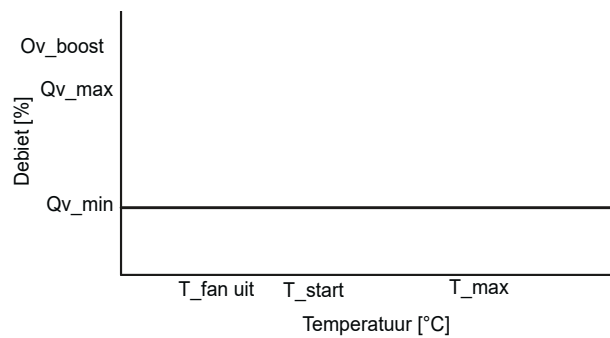
### 4.2.2 Vast programma

In het "Vast programma" kan de systeemventilator met de 4-standenschakelaar op 3 vaste luchtdebieten worden ingesteld:

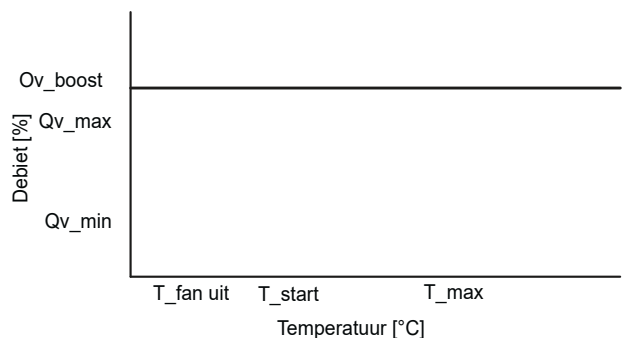
- 4-standenschakelaar op stand 1  
De systeemventilator draait continu op het ingestelde maximale luchtdebiet.  
Deze is in te stellen met parameter 3.



- 4-standenschakelaar op stand 2  
De systeemventilator draait continu op het ingestelde minimale luchtdebiet.  
Deze is in te stellen met parameter 2.



- 4-standenschakelaar op stand 3 of stand   
De systeemventilator draait continu op het ingestelde luchtdebiet voor "extra hoog ventileren".  
Deze is in te stellen met parameter 4.



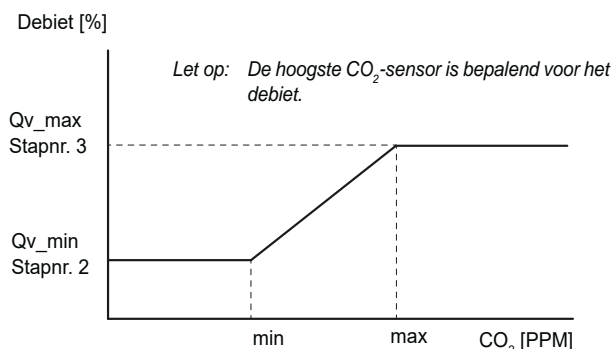
### 4.3 CO<sub>2</sub>-regeling

De Elan E is ontworpen om te worden gecombineerd met een Brink warmteterugwin-unit met een capaciteit van 400m<sup>3</sup>/u. Voor deze combinatie is een regeling op luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>) ontworpen.

Een CO<sub>2</sub> sensor per zone (maximaal 4 CO<sub>2</sub> sensoren aan te sluiten) gemonteerd in de woonkamer en hoofdslaapkamer regelen het luchtdebiet van de Elan E wanneer er geen warmtevraag is. Bij een oplopende CO<sub>2</sub> concentratie in de verblijfsruimtes wordt er meer lucht verplaatst en verdund via de retour van de luchtverwarmer toegevoerd. Nabij de retour wordt een CO<sub>2</sub> sensor gemonteerd die wordt aangesloten op de warmteterugwin-unit.

Bij onvoldoende verdunning loopt de CO<sub>2</sub> concentratie van de retourlucht op. De warmteterugwin-unit zal dan meer buitenlucht toevoeren.

De CO<sub>2</sub> sensoren hebben een minimale en een maximale instelwaarde. Als de CO<sub>2</sub> concentratie in een verblijfsruimte boven de minimale instelwaarde komt, neemt het luchtdebiet van de systeemventilator van de Elan E toe. Het luchtdebiet varieert op basis van de gemeten CO<sub>2</sub> concentratie. De aansturing van de systeemventilator wordt gebaseerd op de CO<sub>2</sub> sensor met de hoogste afwijking.



De CO<sub>2</sub>-sensoren werken alleen wanneer de 4-standenschakelaar van de Elan E op stand 1 staat of als er geen 4-standenschakelaar is aangesloten.

De stand 'S', stand 2 en stand 3 van de 4-standenschakelaar hebben voorrang boven de CO<sub>2</sub>-sensor.

Het minimum ppm-percentage van de CO<sub>2</sub>-sensoren kan niet hoger ingesteld worden dan het maximum ppm-percentage.

Voor aansluitschema zie §11.3.