

Stavingsstuk voor de bepaling van de forfaitaire reductiefactoren met DucoTronic System

0 ALGEMEEN

Systeem	Vraaggestuurd systeem C van Duco
Subject	Staving reductiefactoren uit forfaitaire tabel
Datum	20/05/2015
Auteur	Ing. Stefan Verbrugge

1 ALGEMENE EISEN

- De Duco systemen voldoen aan de eisen zoals omschreven in bijlage 7 van het ministerieel besluit van 16 december 2014 met betrekking tot de energieprestatieregeling, zoals verschenen in het staatsblad op 23/12/2014.
- Het ventilatiesysteem van Duco functioneert automatisch en zonder tussenkomst van de gebruiker.
- Het ventilatiesysteem is uitgerust met een manuele interventie die de gebruiker toelaat om het systeem gedurende een bepaalde tijd in nominale stand te laten functioneren.
- Tijdens de automatische werking is het toevoerdebiet van elke droge ruimte en het afvoerdebiet van elke natte ruimte, dat door de vraagsturing wordt geregeld, minimaal 10% van het minimaal geëiste toevoer of afvoerdebiet voor die ruimte.
- Van de Duco detectoren voor CO₂ concentratie is de nauwkeurigheid beter dan +/- 40 ppm + 5% van de waarde
- Van de Duco detectoren voor de relatieve vochtigheid is de nauwkeurigheid beter dan +/- 5 procentpunten van de range tussen 10 en 90 %.

2 SYSTEEM TABEL 1 : MET TRONIC ROOSTERS = REGELING OP DE TOEVOER

Type detectie in droge ruimte	Type regeling van de toevoer in de droge ruimte	Lokale detectie in de natte ruimte		Geen detectie in natte ruimtes	Systeem Duco
		Lokale regeling afvoer (ruimte)	Niet lokale regeling afvoer (zone)		
CO ₂ Lokaal Elke droge ruimte	Lokaal	0.35	0.38	0.42	DucoTronic Plus System
	2 zones (dag/nacht)	0.41	0.45	0.49	DucoTronic System Configuratie 1
CO ₂ –semi lokaal in woonkamer en ‘master’ slaapkamer	2 zones (dag/nacht)	0.43	0.48	0.53	DucoTronic System Configuratie 2

Stavingsstuk voor de bepaling van de forfaitaire reductiefactoren met DucoTronic System

DucoTronic Plus System

- Lokale CO₂ detectie in elke droge ruimte
- Lokale regeling van de toevoer in elke droge ruimte
- Lokale regeling van de afvoer in elke natte ruimte**

Reductiefactor **0.35**

The diagram shows a cross-section of a house with various ventilation components. A central box highlights 'Vocht regelklep per badkamer - wasplaats' (Moisture control valve per bathroom - sink). Other components include 'CO₂ Regelklep in woonkamer/open keuken' (CO₂ control valve in living room/open kitchen), 'Fijne CO₂ regelklep per toilet' (Fine CO₂ control valve per toilet), and 'CO₂ Ruimtesensor per slaapkamer' (CO₂ room sensor per bedroom). A 'TRONIC roosters P4' (TRONIC grilles P4) is shown for air supply to dry rooms. A 'DucoBox Focus' is also indicated.

DucoTronic Plus System

- Lokale CO₂ detectie in elke droge ruimte
- Lokale regeling van de toevoer in elke droge ruimte
- NIET lokale regeling van de afvoer in natte ruimte**

Reductiefactor **0.38**

The diagram shows a cross-section of a house with various ventilation components. A central box highlights 'Alle natte ruimtes verzameld op 1 vocht Regelklep' (All wet rooms collected on 1 moisture control valve). Other components include 'CO₂ Regelklep in woonkamer/open keuken' (CO₂ control valve in living room/open kitchen), 'Fijne CO₂ regelklep per toilet' (Fine CO₂ control valve per toilet), and 'CO₂ Ruimtesensor per slaapkamer' (CO₂ room sensor per bedroom). A 'TRONIC roosters P4' (TRONIC grilles P4) is shown for air supply to dry rooms. A 'DucoBox Focus' is also indicated.

Stavingsstuk voor de bepaling van de forfaitaire reductiefactoren met DucoTronic System

DucoTronic System : Configuratie 1

- Lokale CO₂ detectie in elke droge ruimte
- Regeling van de toevoer in dag/nacht zone
- Lokale regeling van de afvoer in elke natte ruimte**

Reductiefactor **0.41**

DucoBox Focus

Toevoer woonkamer: 'Tronic roosters P4'
Toevoer Slaapkamers: ZR roosters (P3-P4)

CO₂ Regelklep in woonkamer/open keuken

Vocht regelklep per badkamer - wasplaats

Fijne CO₂ regelklep per toilet

CO₂ Ruimtesensor per slaapkamer

DucoTronic System : configuratie 1

- Lokale CO₂ detectie in elke droge ruimte
- Regeling van de toevoer in dag/nacht zone
- NIET lokale regeling van de afvoer in elke natte ruimte**

Reductiefactor **0.45**

DucoBox Focus

Toevoer woonkamer: 'Tronic roosters P4'
Toevoer Slaapkamers: ZR roosters (P3-P4)

CO₂ Regelklep in woonkamer/open keuken

Alle natte ruimtes verzameld op 1 vocht Regelklep

Fijne CO₂ regelklep per toilet

CO₂ Ruimtesensor per slaapkamer

Stavingsstuk voor de bepaling van de forfaitaire reductiefactoren met DucoTronic System

DucoTronic System : Configuratie 2

- Lokale CO₂ detectie in woonkamer en 'master' slaapkamer
- Regeling van de toevoer in dag/nacht zone
- **Lokale regeling van de afvoer in elke natte ruimte**

Reductiefactor **0.43**

DucoBox Focus

Toevoer woonkamer: 'Tronic roosters P4'
Toevoer Slaapkamers: ZR roosters (P3-P4)

CO₂ Regelklep in woonkamer/open keuken

Vocht regelklep per badkamer - wasplaats

Fijne CO₂ regelklep per toilet

CO₂ Ruimtesensor In master slaapkamer

DucoTronic System : Configuratie 2

- Lokale CO₂ detectie in woonkamer en 'master' slaapkamer
- Regeling van de toevoer in dag/nacht zone
- **NIET lokale regeling van de afvoer in elke natte ruimte**

Reductiefactor **0.48**

DucoBox Focus

Toevoer woonkamer: 'Tronic roosters P4'
Toevoer Slaapkamers: ZR roosters (P3-P4)

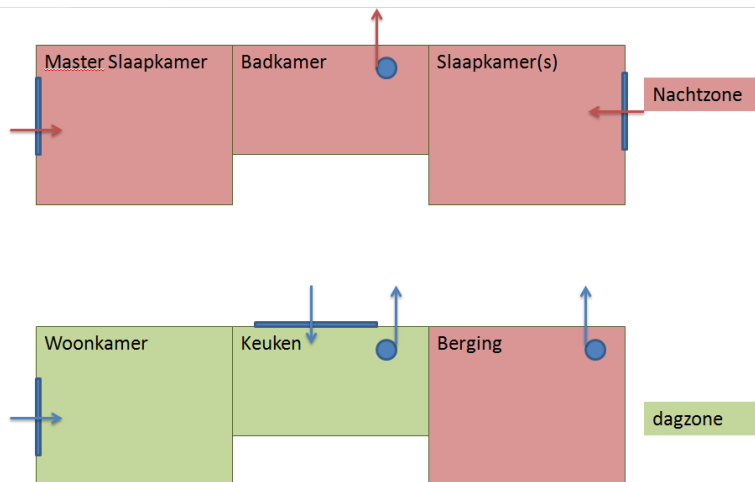
CO₂ Regelklep in woonkamer/open keuken

Alle natte ruimtes verzameld op 1 vocht Regelklep

Fijne CO₂ regelklep per toilet

CO₂ Ruimtesensor In master slaapkamer

Stavingsstuk voor de bepaling van de forfaitaire reductiefactoren met DucoTronic System



Configuratie 1 :

CO₂ meting in elke droge ruimte en hierbij bepalen we 2 (dag/nacht) zones:

De dagzone is uitgerust met gestuurde roosters, de nachtzone met ZR roosters. Voor elke zone is er een gestuurde klep die de afvoer in die zone bepaald.

Wanneer in de dagzone geen CO₂ gemeten wordt, wordt deze afgesloten (10%).

Afhankelijk van de CO₂ meting in de nachtzone, wordt de afvoer voor de nachtzone bepaald:

CO₂ in 1 ruimte > 950 ppm = 100 % voor nachtzone.

CO₂ in alle ruimten < 550 ppm = 10% voor nachtzone.

(toevoerdebiet voor nachtzone zal hoogstens 40% bedragen, gezien de toevoer in de dagzone volledig is afgesloten)

Configuratie 2 :

CO₂ meting in de woonkamer en de 'master' slaapkamer en hierbij bepalen we 2 (dag/nacht) zones:

De dagzone is uitgerust met gestuurde roosters, de nachtzone met ZR roosters. Voor elke zone is er een gestuurde klep die de afvoer in die zone bepaald.

Wanneer in de dagzone geen CO₂ gemeten wordt, wordt deze afgesloten (10%).

Afhankelijk van de CO₂ meting in de 'master'slaapkamer, wordt de afvoer voor de nachtzone bepaald :

CO₂ in gemeten ruimte > 950 ppm = 100 % debiet voor nachtzone

CO₂ in gemeten ruimte < 550 ppm = 30 % debiet voor nachtzone. (toevoerdebiet voor nachtzone zal 30 % bedragen in alle ruimtes van de nachtzone, gezien de toevoer in de dagzone volledig is afgesloten)