

GES Premium 1/1L is een ventilatietoestel voor warmteterugwinning met een tegenstroomwarmtewisselaar, een warmtepomp, toevoer- en afvoerventilatoren met achterwaarts gebogen schoepen die aangedreven worden door uiterst zuinige EC motoren, een F7 filtercassette in de luchtaanvoer van buiten, een G4 filtercassette in de afvoerlucht van binnen en een complete regeling Optima 300. GE Premium 1/1L kan ook koelen.

GES Premium 1/1L kan geleverd worden met volgende opties:

- Warm water of elektrische batterij voor kanaalmontage Ø160mm
- Thermostatische of gemotoriseerde kraan voor warm waterbatterij
- Antivorst thermostaat
- Gemotoriseerde kleppenregisters voor kanaalmontage Ø160mm
- Zomercassette

## ■ Toepassing

GES Premium 1/1L wordt gebruikt voor balansventilatie (systeem D+) in residentiële gebouwen als een hoge graad van warmteterugwinning, een laag energieverbruik en verwarming van de toevoerlucht belangrijk zijn. Eerst wordt warmte teruggewonnen in de tegenstroomwarmtewisselaar en daarna wordt de restenergie door de warmtepomp benut om de toevoerlucht te verwarmen. De warmtepomp kan tevens omschakelen om tijdens de zomer de toevoerlucht te koelen.

GES Premium 1/1L kan toegepast worden in woningen met volgende oppervlakten (tabel) en een plafondhoogte van 2,5 m (max. 325 m³/h bij 100 Pa externe drukval):

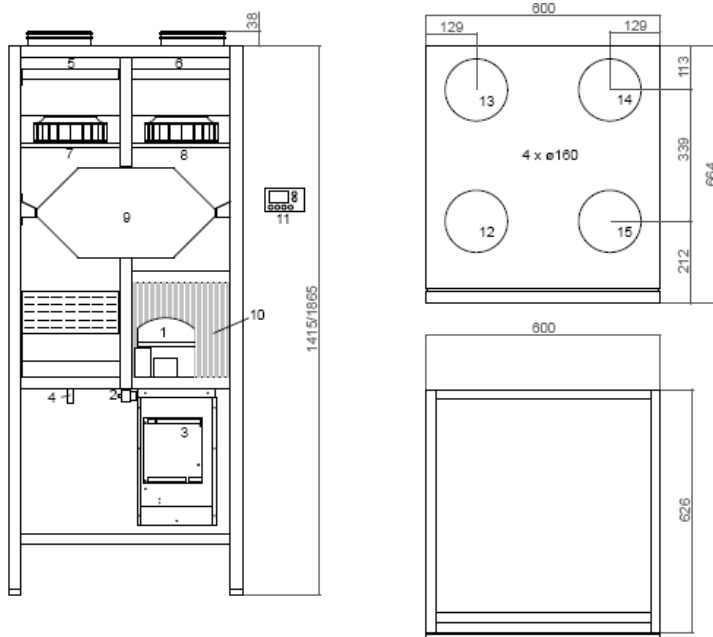
Luchtwisselingen/h	m³/h	m²
0,3	370	493
0,5	370	296
0,8	370	185

## ■ Types

GES Premium 1     kleine compressor, minimum 100 m³/h vereist  
 GES Premium 1L    grote compressor, minimum 150 m³/h vereist

## ■ Afmetingen

Afmetingen in mm



1. Compressor
2. HD pressostaat met manuele reset
3. Elektrische aansluitingen
4. Aansluiting condenswaterafvoer Ø15
5. Toevoerluchtfilter
6. Terugnameluchtfilter
7. Toevoerventilator
8. Terugnaveventilator
9. Tegenstroomwarmtewisselaar
10. Condensor (luchtverwarmer)
11. Afstandsbediening / ruimtethermostaat
12. Luchtaanvoer (van buiten)
13. Afvoerlucht (naar buiten)
14. Toevoerlucht (naar binnen)
15. Luchtterugnave (van binnen)





# GES Premium 1/1L

## Technische gegevens

### Elektrische aansluiting

1 x 230V + N+ PE – 10A, 50Hz

### Direct gedreven ventilatoren

R3G 190

### Motoren

EC met geïntegreerde elektronica

### Isolatieklasse

B

### Beschermingsklasse

IP 44

### Motorgegevens (per motor)

3320 Rpm

71 W

0,5 A

### Snelheidsregeling

De ventilatoren kunnen individueel en progressief geregeld worden in de 3 standen

### Werkingslimieten van de warmtepomp

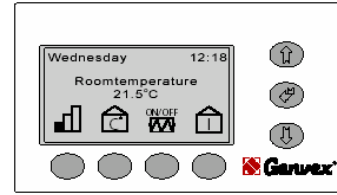
-15°C / + 35°C

	GES Premium 1	GES Premium 1L
Compressor:	NE 6170 Z	NE 6210 Z
Nominaal luchtdebiet:	100 m <sup>3</sup> /h	150 m <sup>3</sup> /h
Max. opgen. vermogen:	331 W	585 W
Max. opgen. stroom:	1,9 A	3,14 A
Gem. verwarmingsvermogen:	895 W	1365 W
Gem. opgen. vermogen:	292 W	425 W
Koelmiddel:	R134a	R134a
Koelmiddelvulling:	1100 gr.	1100 gr.

## Automatische regeling

GES Premium 1/1L wordt geleverd met een regelsysteem Optima 300 met fabrieksinstellingen die toelaten om het toestel meteen te gebruiken. De afstandsbediening met scherm laat toe de actuele staat van het systeem af te lezen en is gemakkelijk in te stellen. De fabrieksinstellingen van Optima 300 kunnen nadien aangepast worden volgens de wensen en noden van de gebruiker om een optimale werking van de installatie te verzekeren.

## Bedieningspaneel



Met deze knop kan men de ventilatoren instellen op lage, normale en hoge snelheid (stand 1, stand 2, stand 3) alsook de installatie stoppen.



Met deze knop kan de gewenste ruimtetemperatuur gewijzigd worden.



In de installatie kunnen voor- of naverwarmingsweerstanders geplaatst zijn. Deze knop laat toe om de hulpweerstand in te schakelen als er vraag is.



Met deze knop kan men alle temperaturen in de installatie bekijken en door op de "pijl omlaag" te drukken, kan men zien welke relais geactiveerd zijn.



Druk op "pijl omhoog, pijl omlaag, enter" om in het werkmenu te komen. De 4 eerste menupunten verschijnen in het scherm.



Door op "pijl omlaag" te drukken bladert men van het ene menupunt naar het volgende. Door op "pijl omhoog" te drukken bladert men terug naar het vorige menupunt.



Als men snel door het menu wil bladeren drukt men op de knop "enter" (de middelste van de rechte knoppen) waardoor de hele bladzijde vervangen wordt door de volgende 4 menupunten.

## Geluidsgegevens

Meetpunt	Op 1 m voor het toestel			Afvoer kanaal			Toevoer kanaal		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Snelheid	Lo dB			Lwu dB			Lwi dB		
	63 Hz	46	49	53	91	92	94	87	91
125 Hz	47	54	58	88	98	100	83	91	97
250 Hz	46	51	56	91	88	94	76	85	90
500 Hz	45	45	47	65	79	85	65	78	78
1000 Hz	-	31	34	64	74	78	58	70	72
2000 Hz	-	-	31	61	69	73	53	64	67
4000 Hz	-	-	30	49	63	65	38	53	56
8000 Hz	-	-	-	35	51	59	30	39	43
Gemiddeld	Lo dB(A)			Lwu dB (A)			Lwi dB (A)		
	43	46	50	76	85	89	71	81	85

- 1: Gemeten bij 40% van de maximale snelheid, compressor aan
- 2: Gemeten bij 70% van de maximale snelheid, compressor aan
- 3: Gemeten bij 100% van de maximale snelheid, compressor aan

## ■ Luchtdebiet

De curven zijn gebaseerd op een gemiddeld toevoer- en afvoerluchtvolume voor een toestel met filters.  
De rode lijn toont het energieverbruik van 1200 J/m<sup>3</sup> voor ventilatoren en sturing (SFP = 1,2 kJ/m<sup>3</sup>).

### Maximale capaciteit:

Bij 100 Pa drukverlies is het maximum debiet 370 m<sup>3</sup>/h  
Bij een gemiddelde kamerhoogte van 2,4 m kan de woonoppervlakte waarvoor het toestel geschikt is als volgt berekend worden:

$$\text{Woonoppervlak (m}^2\text{)} \times \text{Hoogte (m)} \times \text{luchtwisselingen/h} = \text{maximaal luchtdebiet (m}^3\text{/h)}$$

$$\text{Woonoppervlak (m}^2\text{)} = \frac{\text{Maximaal luchtdebiet (m}^3\text{/h)}}{\text{Hoogte (m)} \times \text{Luchtwisselingen (h}^{-1}\text{)}}$$

### Voorbeeld:

$$\text{Woonoppervlak (m}^2\text{)} = \frac{370 \text{ m}^3\text{/h}}{2,4 \text{ m} \times 0,5\text{/h}} = 308 \text{ m}^2$$

## ■ Totaal energieverbruik

Voor de twee ventilatoren en de regeling.

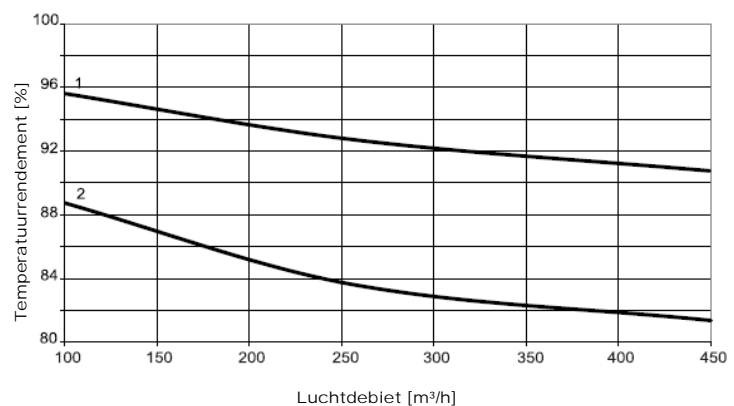
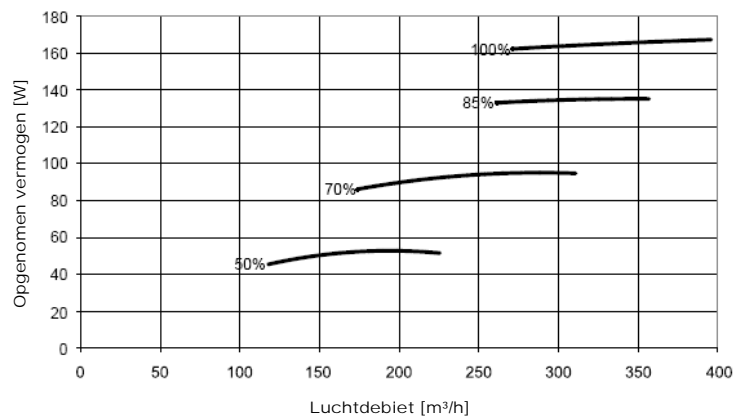
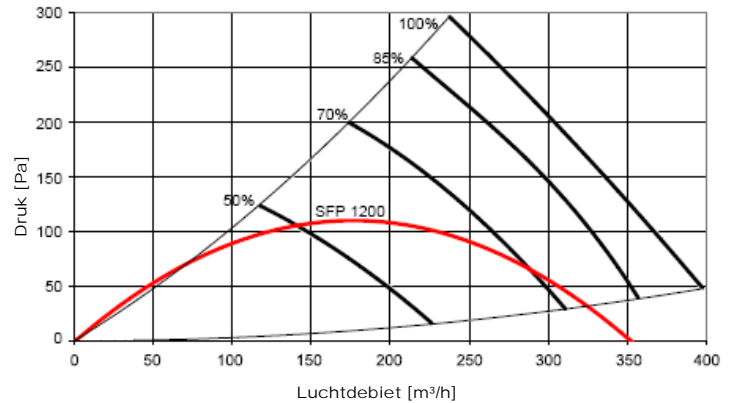
## ■ Rendement warmtewisselaar

Rendement van de tegenstroomwarmtewisselaar bij Luchtvolume  $m_{in} = m_{uit}$ .

Er werd geen rekening gehouden met ijsvorming in de warmtewisselaar bij een lage buitentemperatuur.

1 = Temp. : -12°C / HR. : 50%

2 = Temp. : +4°C / HR. : 50%





# GES Premium 1/1L

## Constructie

### Basisafmetingen:

(h x b x d) verbindingstukken niet inbegrepen:  
1415 x 600 x 664 mm (GES Premium 1)  
1865 x 600 x 664 mm (GES Premium 1L)

### Behuizing:

Dubbelwandig, warm gegalvaniseerde platen met 30 mm isolatie.  
Aan de buitenzijde wit gepoederlakt in RAL 9010.

### Kanaalaansluitingen:

Ø 160 mm (nippel) met rubber dichtingen.

### Frontplaten:

2 panelen bevestigd met bouten 6 mm, scharnierend toegangsluik tot de filtersectie met 2 "quick lock" sluitingen.

### Tegenstroomwarmtewisselaar:

Zeewater bestendig aluminium.

### Condensaatopvang:

Roestvrij staal.

### Condensaatafvoer:

Roestvrij verbindingstuk Ø15mm (uitwendig) en darm in synthetisch materiaal.

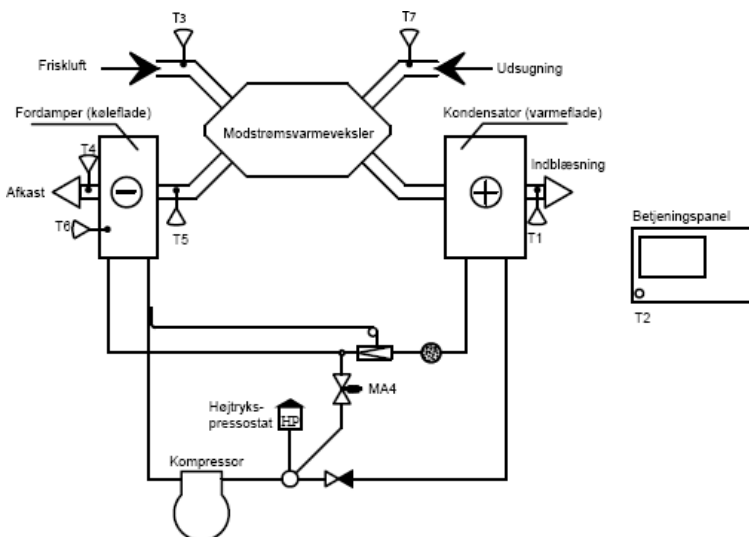
### Filters:

Verse lucht: filtercassette F7  
Terugnamelucht: filtercassette G4

### Gewicht:

175 kg (1L)

## Principeschema



### Sensors:

T1: Toevoerlucht (naar binnen)  
T2: Ruimtetemperatuur  
T3: Luchtaanvoer (van buiten)  
T4: Afvoerlucht (naar buiten)  
T5: Vóór de verdamper  
T6: In de verdamper  
T7: Luchtterugname (van binnen)

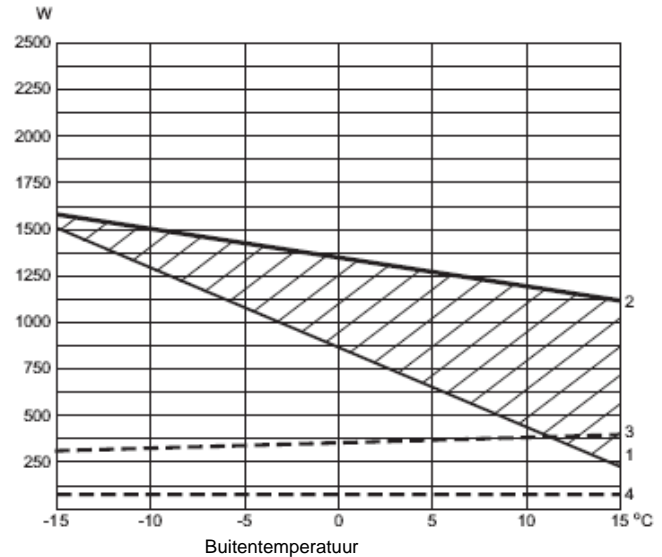
### Magneetventielen:

MA4: Ontdooiing

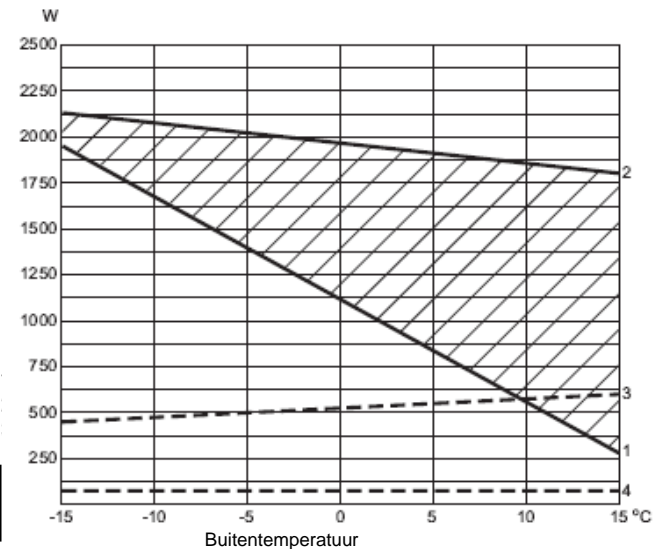
## Vermogen

Het vermogen van de GES Premium1/1L varieert in functie van het luchtdebiet en de buitentemperatuur.

Luchtdebiet 120 m<sup>3</sup>/h (GES Premium1)



Luchtdebiet 160 m<sup>3</sup>/h (GES Premium 1L)



- 1: Energie die nodig is om buitenlucht op te warmen tot een ruimtetemperatuur van 20°C.
- 2: Het totale verwarmingsvermogen van het toestel (warmtewisselaar + warmtepomp). Curve 2 – curve 1 = Energie beschikbaar voor luchtverwarming.
- 3: Opgenomen vermogen – compressor in werking.
- 4: Opgenomen vermogen – compressor uitgeschakeld.