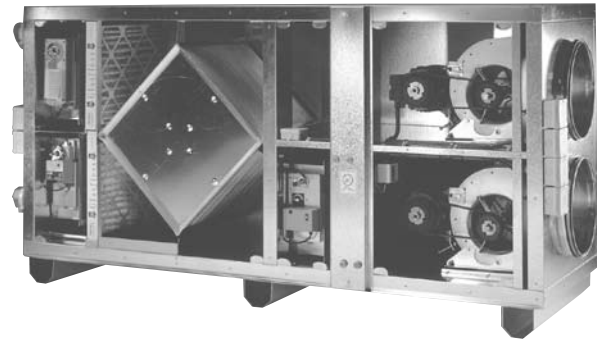


## Produktbeskrivelse

GE 2000 er et ventilationsaggregat indeholdende krydsvarmeveksler, indblæsnings- og udsugningsventilator med remtræk og motorer, kassette- eller posefiltre F5 og indvendig bypass.

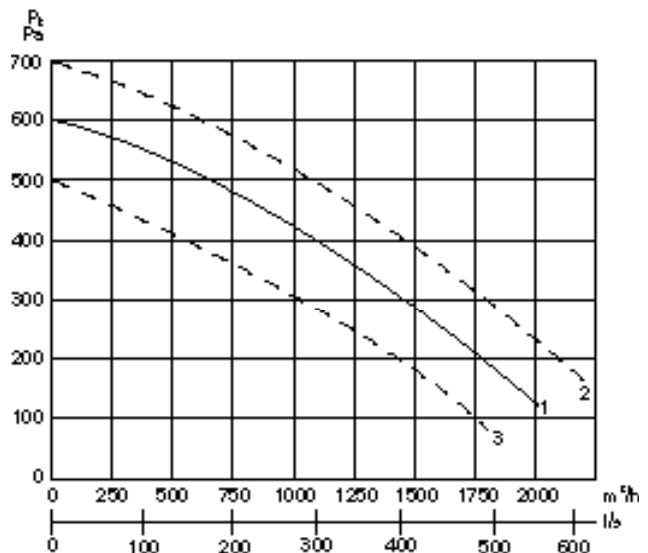
GE 2000 kan leveres med følgende tilbehør:

- Vand- eller el-eftervarmeplade
- 2 hastighedsmotorer (Dahlander vikling)
- Andre motorstørrelser og gearing af remtræk
- Udeluftspjæld med springreturn motor for vand-eftervarmeplade
- Udeluftspjæld med motor for el-eftervarmeplade
- Afkastspjæld med motor
- Pose- eller kassettefiltre F7 eller F8
- Tilisningsvagt
- Vandfrosttermostat
- Filtervagter
- Ventilatorvagter
- Med tag + sealing for udendørs montage
- 2-delt ved kassettefiltre, 3-delt ved posefiltre
- Svingningsdæmpere
- Ventilatorer med bagudbøjede skovle
- Køleflade til  $\varnothing 315$  mm kanalmontage



## Ydelse

Ydelsesdiagrammet viser det disponible totale tryk ( $P_t$ ) der er til rådighed til kanalsystemet på både udsugnings- og indblæsningsiden. Tryktab i aggregat er fratrukket.



- Kurve 1: 1/4 hastighed Indblæsning: motor/ventilator dia. 112/85 mm  
Udsugning: motor/ventilator dia. 112/100 mm
- Kurve 2: 1/4 hastighed Indblæsning: motor/ventilator dia. 112/85 mm  
Udsugning: motor/ventilator dia. 112/85 mm
- Kurve 3: 1/4 hastighed Indblæsning: motor/ventilator dia. 112/95 mm  
Udsugning: motor/ventilator dia. 112/112 mm

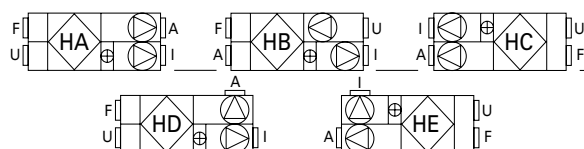
## Anvendelse

GE 2000 anvendes til ventilationsanlæg hvor der ønskes udsugning og indblæsning samtidig med, at der genvindes energi fra udsugningsluften til opvarmning af indblæsningsluften.

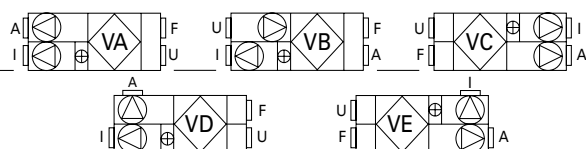
Konstruktionsmæssige ændringer forbeholdes

## Typer

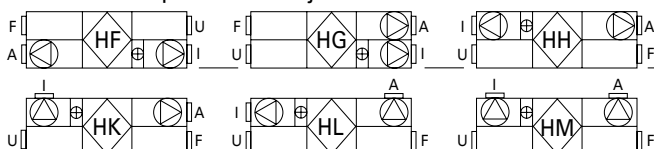
GE 2000 med kassettefiltre - højrevendt:



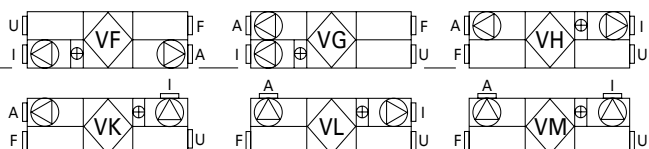
Venstrevendt:



GE 2000 med posefiltre - højrevendt:



Venstrevendt:



F = Udeluft A = Afkast U = Udsugning I = Indblæsning



## Tekniske data

### El-tilslutning:

Med vandeftervarmeplade ..... 3 x 400 V + N + PE, 13 A, 50 Hz  
 Med el-eftervarmeplade 12 kW ... 3 x 400 V + N + PE, 25 A, 50 Hz

### Motorer:

Normmotorer ..... IEC  
 Isoleringsklasse ..... B  
 Tæthedsklasse ..... IP 54  
 Spænding alle motorer ..... 3 x 400 V

### Motorstørrelse (2 motorer) <sup>1</sup>/<sub>1</sub> hastighed:

Omdr./min. .... 1410  
 Optagen effekt (max. pr. motor) ..... 1,1 kW  
 Strømforbrug (max. pr. motor) ..... 2,6 A

### Dahlanderviklede motorer - <sup>1</sup>/<sub>2</sub> / <sup>1</sup>/<sub>1</sub> hastighed:

Omdr./min. .... 700/1420  
 Optagen effekt (max. pr. motor) ..... 0,25/1,0 kW  
 Strømforbrug (max. pr. motor) ..... 1,0/2,5 A

Ventilator ..... GE-D 200-180  
 Remtræk ..... SPZ profil, tape locksystem, 1 spor

### Standard remskiver:

Indblæsningsmotor/ventilator .....  $\varnothing d/\varnothing d$  112/85  
 Udsugningsmotor/ventilator .....  $\varnothing d/\varnothing d$  112/100

### Bypass-spjæld:

Med modulerende motor ..... 24 V

### Ventilatorer med bagudbøjede skovle (ikke standard):

Ventilator ..... HRZ 180

### Motorstørrelse (2 motorer) <sup>1</sup>/<sub>1</sub> hastighed:

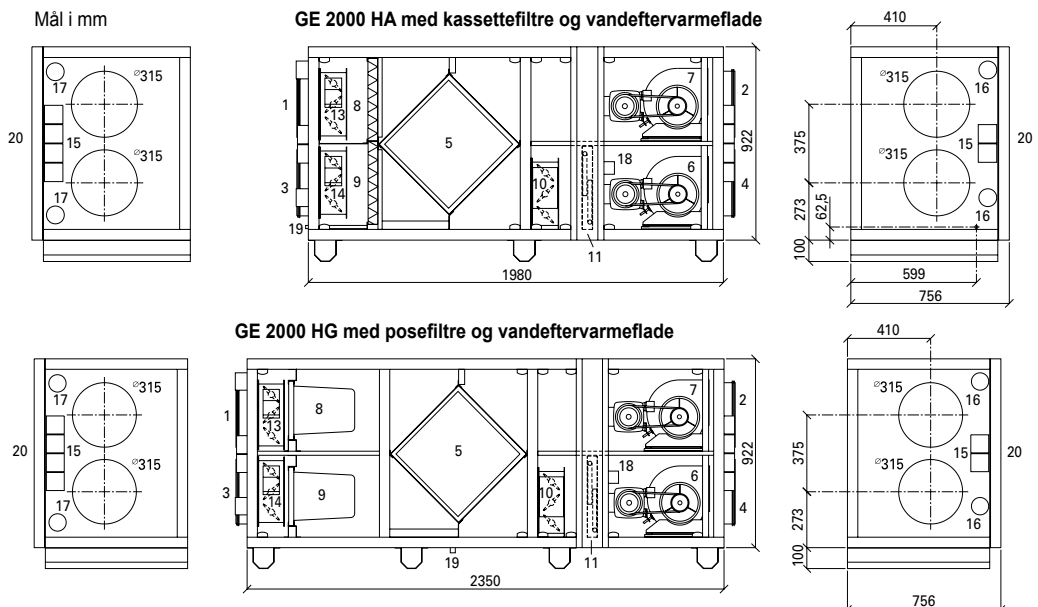
Omdr./min. .... 2835  
 Optagen effekt (max. pr. motor) ..... 1,1 kW  
 Strømforbrug (max. pr. motor) ..... 2,6 A

### Dahlanderviklede motorer - <sup>1</sup>/<sub>2</sub> / <sup>1</sup>/<sub>1</sub> hastighed:

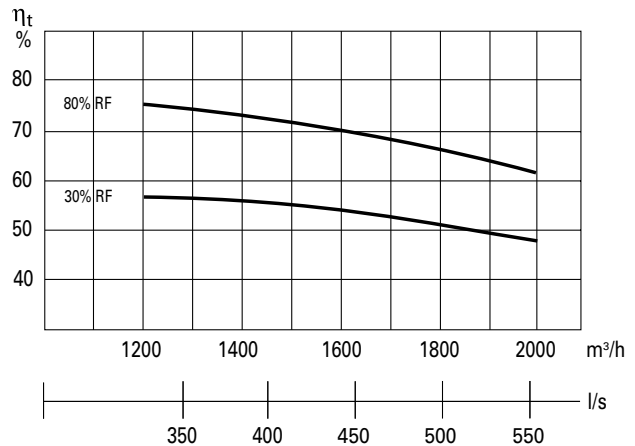
Omdr./min. .... 1420/2840  
 Optagen effekt (max. pr. motor) ..... 0,25/0,9 kW  
 Strømforbrug (max. pr. motor) ..... 0,63/219 A

## Målskitse

- 1: Udeluft (friskluft)
- 2: Afkast
- 3: Udsugning
- 4: Indblæsning
- 5: Krydsvarmeveksler
- 6: Indblæsningsventilator
- 7: Udsugningsventilator
- 8: Udeluftfilter
- 9: Udsugningsfilter
- 10: Bypass-spjæld
- 11: Vandeftervarmeplade
- 12: El-eftervarmeplade for kanalmontage
- 13: Udeluftspjæld
- 14: Afkastspjæld
- 15: El-koblingsboxe
- 16: Filtervagt
- 17: Ventilatorvagt
- 18: Vandfrosttermostat
- 19: Kondensafløb
- 20: Låge



## Temperaturvirkningsgrad



$\eta_t$  = Temperaturvirkningsgraden er ved lige store luftmængder ind og ud, massestrømmen  $m_{ind} = m_{ud}$

$t_u$  = Udsugningstemperaturen +20°C

$t_f$  = Udetemperaturen til +4°C

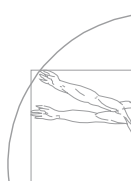
$t_i$  = Indblæsningstemperatur

RF = Relativ fugtighed i %

$$\eta_t = \frac{t_i - t_f}{t_u - t_f}$$

## Automatik

Til GE 2000 kan leveres komplet automatik bestående af el-tavle med Optima programmerings- og displaytastatur, der viser funktioner og driftstilstand, samt fjernbetjeningspanel hvorpå der let kan ændres ved anlæggets aktuelle driftstilstand.



## Konstruktion

Hovedmål:	(h x l x d) excl. studse og el-koblingsboks 800 x 1480 x 612 mm.
Med kassettefiltre:	1022 x 1980 x 755 mm (kan leveres 2-delt - længden forøges hermed til 2035 mm).
Venstre-sektion:	1065 mm.
Højre-sektion:	970 mm.
Med posefiltre:	1022 x 2350 x 755 (kan leveres 3-delt - længden forøges hermed til 2460 mm).
Venstre-sektion:	970 mm.
Midt-sektion:	780 mm.
Højre-sektion:	710 mm
Kabinetopbygning:	Dobbeltkapslet varmtgalvaniseret plade med 50 mm isolering (som BS 30 konstruktion).
Kanaltilslutning:	∅315 mm (nippelmål) m. gummiringstætning
Låger:	3 låger med håndtag og lågbolte.
Krydsvarmeveksler:	Søvandsbestandig aluminium.
Kondens afløb:	Rustfri studs ∅15 mm (udv.).
Kassette-/posefiltre:	F5 (F7 og F8 kan leveres som tilbehør).
Svingningsdæmpere:	∅50 mm kan leveres som tilbehør.
Vægt:	Med kassettefiltre: 315 kg. Med posefiltre: 465 kg.

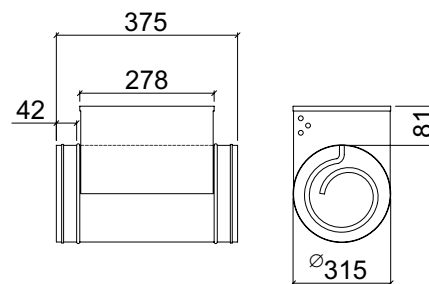
## El-eftervarme flade - tilbehør

### 2000 EL

Der kan leveres el-eftervarme flade til indbygning i ∅315 kanal.

Effekt:	12 kW
Spænding:	3 x 400 V + N + PE
Strøm:	17,4 A
Styring:	Trinløs 0-10 V
Sikring af el-eftervarme flade:	1 stk. 120°C brandtermostat med manuel reset, 1 stk. 70°C overhednings-sikring med automatisk genindkobling

Mål i mm



## Lyddata

Målepunkt	1 m foran aggregat		Udsugningskanal		Indblæsningskanal	
	1/2	1/1	1/2	1/1	1/2	1/1
Luftmængde	Lwo dB		Lwu dB		Lwi dB	
125 Hz	52	61	55	72	67	79
250 Hz	41	54	56	73	68	80
500 Hz	37	47	55	72	67	79
1000 Hz	31	44	52	69	64	77
2000 Hz	30	43	47	65	61	73
4000 Hz	27	41	44	61	57	69
Gennemsn.	Lo dB(A)		Lwu dB(A)		Lwi dB(A)	
	44	53	57	74	69	81

Lyddata: 1/2 er målt ved luftmængde 900 m<sup>3</sup>/h og 1/1 luftmængde ved 1800 m<sup>3</sup>/h.

Målepunkt i udsugnings- og indblæsningskanal er 1 m fra aggregat.

## Spjæld - tilbehør

Udeluftspjæld med springreturn motor 24 V AC (med vand-eftervarme flade).

Udeluftspjæld med motor 24 V AC (med el-eftervarme flade).

Afkastspjæld med motor 24 V AC.

## Køleflade - tilbehør

Der kan leveres køleflade til ∅315 mm kanalmontage. Kølefladen har rustfri kondensvandsbakke med ∅15 mm kondens afløbsstuds.

- køleflade med fordampere til kølemedie, R134a, R404a eller R407C
- køleflade for koldt vand eller brine

Kølefladerne dimensioneres efter opgave.

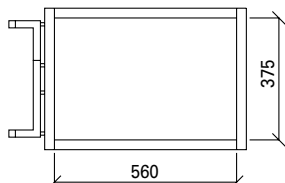


## Vandeftervarmeplade - tilbehør

### 2000 VA

Der kan leveres vandeftervarmeplade med 2 eller 3 rørrækker indbygget i aggregatet.  
Vandtilslutning 3/4" RG.

Mål i mm



### Indblæsningsregulering:

Lufttilgang 5°C, luftafgang 21°C  
Vand 70/40°C - 2 rørrækker

Luftmængde m³/h	Varmeydelse kW	Vandmængde l/h	Tryktab vand kPa
1400	7,8	220	1
1600	8,9	250	1
1800	10,0	280	1
2000	11,2	320	1

Lufttilgang 5°C, luftafgang 21°C  
Vand 50/35°C - 2 rørrækker

Luftmængde m³/h	Varmeydelse kW	Vandmængde l/h	Tryktab vand kPa
1400	7,8	440	1
1600	9,9	510	2
1800	10,0	570	2
2000	11,2	640	3

### Rumregulering:

Lufttilgang 5°C. Vand 70/40°C - 3 rørrækker

Luftmængde m³/h	Varmeydelse kW	Luftafgang °C	Vandmængde l/h	Tryktab vand kPa
1400	6,4	38,6	470	2
1600	17,8	37,0	510	3
1800	19,3	35,8	550	3
2000	20,5	34,4	580	4

Lufttilgang 5°C. Vand 50/35°C - 3 rørrækker

Luftmængde m³/h	Varmeydelse kW	Luftafgang °C	Vandmængde l/h	Tryktab vand kPa
1400	12,8	31,1	730	6
1600	13,8	29,8	790	8
1800	15,0	28,9	860	9
2000	16,0	27,9	910	10

## Dimensionering af motorventil

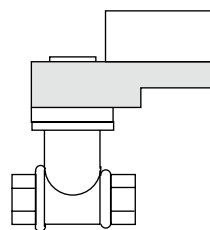
Fra varmepladernes kapacitetstabeller kan den dimensionerende vandmængde aflæses, og i nedennævnte tabel kan ventilstørrelser vælges for både 2- og 3-vejsventiler.

Størrelse ventil	Vandmængde l/h	k <sub>vs</sub> værdi	Tryktab kPa
15 - 0,63	100 - 240	0,63	3 - 15
15 - 1,0	240 - 400	1,0	7 - 15
15 - 1,6	400 - 750	1,6	7 - 15
20 - 2,5	750 - 1100	2,5	8 - 15

## Motorventil - tilbehør

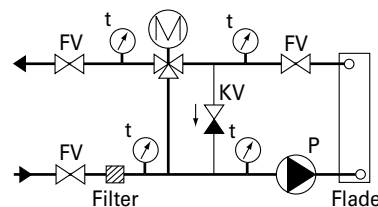
El-tilslutning 24 V AC.  
Udgang 0-10 V.

Motorventil

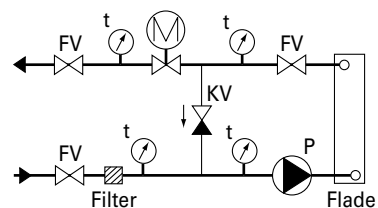


## Vandtilslutning af vandeftervarmeplade

Ved tilslutning til centralvarme/fjernvarme kan følgende diagrammer anvendes.



Centralvarme



Fjernvarme