

# GS-H

Dak



# Doorademen

met een warmte-terugwin installatie van

# MultiCross®



zeer efficiënte, high-performance oplossingen

## Inhoud

- › Legenda / symbolen
- › Systeem mogelijkheden van de GS-H-serie
- › Alle voordelen in één oogopslag
- › Technische gegevens
- › Prestatiegegevens
- › Dit zit in de GS-H-serie
- › Systeemfuncties
- › ECO Smart

## Legenda



Eenheid met  
EC-motor **en** tegenstroom warmtewisselaar



Zeer energie-efficiënte warmteterugwinning met  
**tegenstroom warmtewisselaar** voor een WTW  
rendement van meer dan 90%



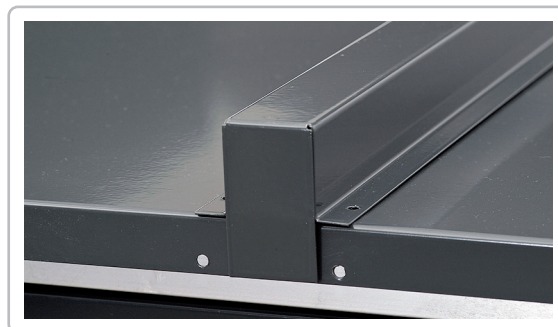
**EC - Motor - Technologie**



 Zomer bypass nauwsluitend	 Multifunctionele besturing met PC-interface	 System met tijdschake- laar programma
 Geïntegreerde recirculatie klep in het toestel	 ECOSmart IC Cloud	 Konst. Constante luchtstroom regeling
 Menglucht klep in het toestel	 APP App Control for ECOSmart IC	 ΔP Constante druk regeling
 45 Isolatie van de behuizing dikte in mm	 Touch panel	 Warmwater pomp
 F7 Filter kwaliteit	 CO <sup>2</sup> CO <sub>2</sub> - sensor	 Koelspiraal KWP/ WP
 WP Warmtepomp verwarming / koeling	 rel. vochtigheid	 Verwarming elektrisch

### > Buiten installatie

Alle apparaten van 1200-16000 kunnen naar keuze als binnenapparaat of buitenapparaat worden geleverd. Bij voorkeur wordt **variant 01** buiten gebruikt. De dakbedekking wordt gedaan met hoedprofielen **ZONDER** siliconen waardoor het duurzaam wordt afgesloten.



### > moderne media



Het zeer efficiënte EcoSmart systeem kunt u altijd met onze ECOSmart IC Cloud en de nieuwe App combineren.

### > Bacnet / Mod-Bus / KNX / Lon

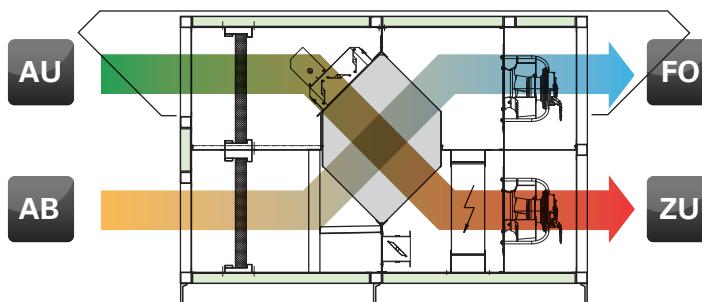


U heeft een bestaande regeltechniek of bent van plan een nieuwe te realiseren? Dan kunt u met de **system serie 600** en onze Standaard Protocol ten alle tijden zien /aanpassen / blokkeren. (Optioneel)

➤ **Aanpassen van de luchstroom**

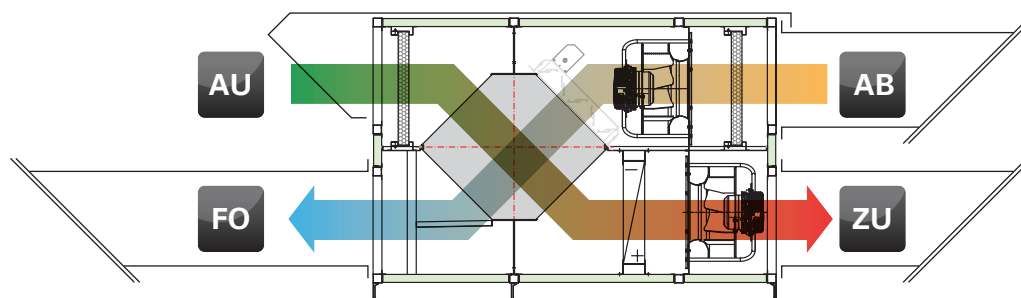
Staande uitvoering

**Variant 01**



Liggende uitvoering

**Variant 02**



Als alternatief kunnen de verbindingen horizontaal of verticaal worden uitgevoerd.  
Bij variant 02, kan de standaard afmetingen veranderen, let hier op.

➤ **Variant 01**

**Standaard apparaat bevat:**

- Outdoor kit
- Frame 100 mm
- Buitenluchtklep
- Buitenluchtkap
- Uitblaasklep
- Flexibele verbinding set
- Sifon
- Z-line filter luchttoevoer F7
- Z-line filter luchtafvoer M5

**MSR technologie:**

- ECO Smart automatische regelaar
- HMI controller
- Onderhoudsschakelaar voeding
- Filterdruk meter

**indien verwarmder gekozen:**

**WWP incl.:**

- vorstbeschermingthermostaat
- 3-weg ventiel en actuator

➤ **Variant 02**

**Standaard apparaat bevat:**

- Outdoor kit
- Frame 100 mm
- Buitenluchtklep
- Uitblasaansluiting (gas of gelijksoortig) bouwzijdig te bepalen
- Flexibele verbinding set
- Sifon
- Z-line filter luchttoevoer F7
- Z-line filter luchtafvoer M5

**MSR technologie:**

- ECO Smart automatische regelaar
- HMI controller
- Onderhoudsschakelaar voeding
- Filterdruk meter

**indien verwarmder gekozen:**

**WWP incl.:**

- vorstbeschermingthermostaat
- 3-weg ventiel en actuator

# GS-H

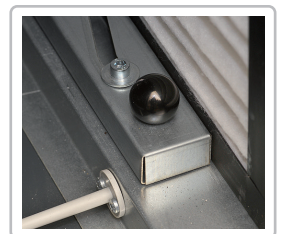
Alle voordelen in één oogopslag!

- Warmteterugwinning met tegenstroom-warmtewisselaar
- Energiezuinige EC motortechnologie
- Systemconcept voor WWP/elektrische verwarming/warmtepomp/Bypass
- Compact ontwerp met hoogwaardige apparatuur
- Optioneel voorzien van Z-Line filter of zakfilter
- Plug & Play-technologie
- 100% zomer bypass
- 100% recirculatie-modus
- Intelligente accessoires
- Betrouwbare klantenservice

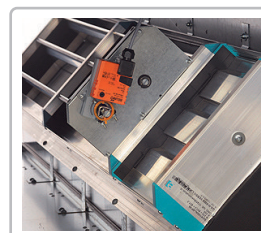
Klep met jaloezieën



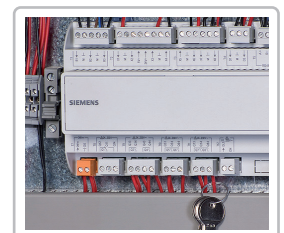
Filter M5 /F7



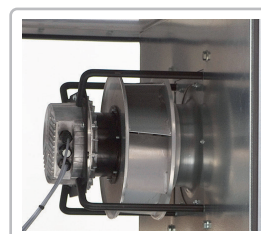
Bypassklep 100%



ECOSmart systeem



EC Ventilator



Condensbak



Tegenstroom warmtewisselaar

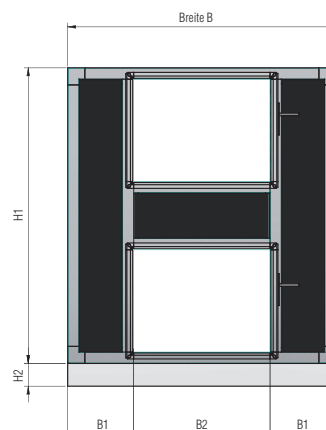
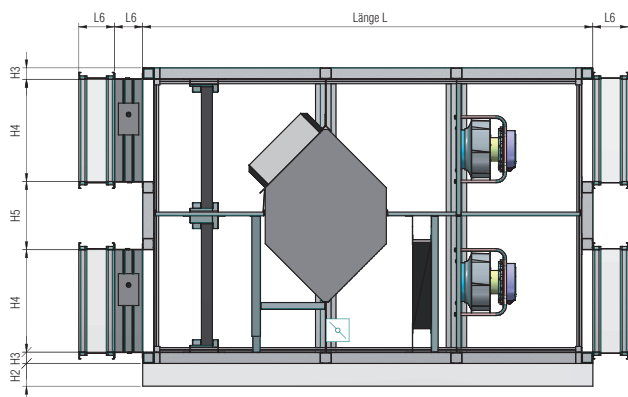


Verwarmings-element WWP



Technische gegevens

**GS-H** - afmetingen en gewicht



**Kanaalverbinding BxH = B2xH4**  
Frame = 30 mm

GS-H	1200	2500	3500	5000	6000	7500	8000	9500	11000	12500
<b>Plaatdikte (mm)</b>	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
<b>Breedte B (mm)</b>	740	1180	1720	2260	2260	2650	2440	2760	2710	3000
<b>Hoogte H (mm)</b>	1200	1300	1300	1300	1450	1450	1485	1485	1630	1900
<b>Lengte L (mm)</b>	1830	1980	1980	1980	2120	2120	2260	2260	2490	2550
<b>L6 (mm)</b>	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
<b>H1</b>	1200	1300	1300	1300	1450	1450	1485	1485	1630	1900
<b>H2</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>H3</b>	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
<b>H4</b>	<b>400</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>550</b>	<b>550</b>	<b>550</b>	<b>550</b>	<b>650</b>	<b>650</b>
<b>H5</b>	200	300	300	300	250	250	285	285	230	500
<b>B1</b>	50	290	380	505	505	575	320	380	405	500
<b>B2</b>	<b>640</b>	<b>600</b>	<b>960</b>	<b>1250</b>	<b>1250</b>	<b>1500</b>	<b>1800</b>	<b>2000</b>	<b>1900</b>	<b>2000</b>
<b>Gewicht* (kg)</b>	310	457	615	747	859	1587	1056	1110	1255	1549

Bij de bestelling gelieve de lucht richting aan te geven  
\* Nauwkeurige gewichtweergave dankzij de software.

## Prestatiegegevens

**V1** Snelheidscategorie

**H1** warmteterugwinning klasse



GS-H	Luchtstroom m³/h	Rendement* %	Warmteterugwinning* kW	Luchttoevoer temperatuur* °C	Max. ext. druk Pa	Vermogen** kW	SFP intern (ErP) W/(m³/s)	Spanning V	ErP 2016	ErP 2018 (optimaal)	Geluidsdrukniveau*** dB(A)	Aantal Secties****
<b>1200</b>	min. 280	93,8	3,00	19,9	400	0,36	777	230	✓	✓	37,8	1
	opt. 940	89,7	9,63	18,5	400	0,75		230			43,9	
	max. 1200	88,9	12,17	18,2	200	0,70		230			31,7	
<b>2500</b>	min. 400	94,9	4,33	20,3	400	0,40	653	230	✓	✓	38,6	1
	opt. 1890	89,7	19,36	18,5	400	1,34		230			27	
	max. 2500	88,7	25,32	18,2	200	1,48		400			34,9	
<b>3500</b>	min. 500	95,4	5,45	20,4	400	0,62	599	400	✓	✓	34,8	1
	opt. 2709	89,9	27,79	18,6	400	1,86		400			35,1	
	max. 3500	89,0	35,54	18,3	200	2,04		400			34,1	
<b>5000</b>	min. 630	95,6	6,87	20,5	400	0,66	604	400	✓	✓	34,9	1
	opt. 3790	89,7	38,81	18,5	400	2,64		400			36,5	
	max. 5000	88,7	50,63	18,2	200	2,90		400			40,7	
<b>6000</b>	min. 780	95,6	8,51	20,5	400	0,25	696	230	✓	✓	38,9	1
	opt. 4850	89,6	49,62	18,5	400	3,38		400			38,1	
	max. 6000	88,9	60,86	18,2	200	3,27		400			37,3	
<b>7500</b>	min. 900	95,7	9,83	20,5	400	0,54	714	230	✓	✓	38,9	1
	opt. 5820	89,6	59,53	18,5	400	3,94		400			39	
	max. 7500	88,7	75,93	18,2	200	4,37		400			37,7	
<b>8000</b>	min. 1080	95,4	11,76	20,4	400	0,60	924	230	✓	✓	33,4	1
	opt. 7170	89,2	72,98	18,3	400	4,94		400			38,5	
	max. 8000	88,8	81,07	18,2	200	4,56		400			36,9	
<b>9500</b>	min. 1240	95,4	13,5	20,4	400	0,66	923	230	✓	✓	27,8	1
	opt. 8190	89,2	83,36	18,3	400	5,98		400			45,1	
	max. 9500	91,8	99,55	19,2	200	6,14		400			44,2	
<b>11000</b>	min. 1550	95,2	16,85	20,4	400	0,82	1044	230	✓	✓	28,5	2
	opt. 9560	92,1	100,45	19,3	400	7,46		400			44,2	
	max. 11000	88,7	111,35	18,2	200	7,40		400			42,9	
<b>12500</b>	min. 1550	95,5	16,9	20,5	400	0,82	1018	230	✓	✓	28,3	2
	opt. 10640	92,1	111,8	19,3	400	8,44		400			44,8	
	max. 12500	88,6	126,42	18,1	200	9,14		400			45,8	

Exacte technische gegevens op het werkpunt worden vastgesteld door de software.

\* Buitenlucht -12° C / 90%, luchtafvoer 22°C / 50%, vocht I \*\* bij 400/200 Pa externe druk I \*\*\* afstand van de geluidsbron 5 meter, 250 Hz

\*\*\*\* Project-specifiek kunnen de units worden geleverd in meerdere secties. Onder voorbehoud van wijzigingen

Dit zit erin verwerkt



## 1 Tegenstroom warmtewisselaar

Uitgevoerd als tegenstroom platenwarmtewisselaar, voor benutting van de in de luchtstroom aanwezige warmteenergie. De afvoer - en buitenlucht zijn hierbij volledig van elkaar gescheiden. Ze worden langs dunne en parallel gelegen aluminiumplaten d.m.v. tegenstroom langs elkaar geleid.

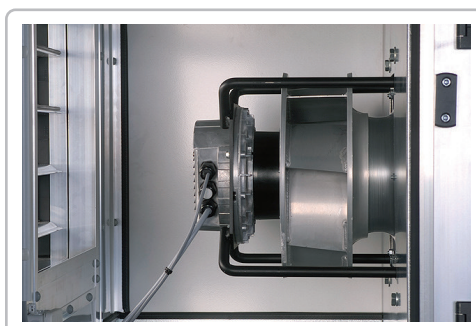


**H1** Warmteterugwinningsklasse



## 2 EC - Technologie

Multicross EC-motoren hebben een veel lager energieverbruik dan conventionele AC-motoren. Met de EC-motortecnologie worden rendementen behaald tot 96% en dat met een zeer hoog toerental bereik. De continue regeling garandeert een optimale efficiëntie van het systeem en dat zeer eenvoudig met het 0-10V signaal. De EC-ventilator motor is niet alleen zeer effectief, maar ook duurzaam, onderhoudsvrij en stil.



**P1** **P2**

Stroomverbruik klasse





### 3 Z-Line Filter

Naast de hoge sterkte en stabiliteit onder zware belasting, wordt de filter gekenmerkt door vooral één ding: een laag energieverbruik en milieuvriendelijkheid! De standaard uitvoering is uitgerust met een Z-Line filter, optioneel is een zakfilter leverbaar. De filter-bypass lekkage is volgens DIN EN 1886 getest.



Optioneel is een grotere uitvoering leverbaar



### 4 Behuizing

De behuizing bestaat uit dubbelwandige 45 mm dikke panelen met een bijzonder goede geluidsisolatie. De binnen- buitenmantel bestaat uit 1,0 mm verzinkt plaatstaal die kunnen worden bekleed. Als alternatief kan het paneel ook uitgevoerd worden in aluminium of roestvrij staal. Het frame is van aluminium, roestvrij staal is ook mogelijk. Ontwerp en bouw volgens DIN EN 1886 en op basis van de VDI 6022.



Snelheids-  
categorie



Geluidsdemping van de behuizing getest volgens DIN EN 1886.

Frequentie	Invoeging
125 Hz	12,9 dB
250 Hz	19,6 dB
500 Hz	27,0 dB
1000 Hz	28,8 dB
2000 Hz	30,0 dB
4000 Hz	33,9 dB
8000 Hz	38,5 dB

Dichtheidsklasse van de behuizing volgens DIN-EN1886 gecontroleerd. \*Beste waarde

## Uniek in zijn soort: het ECO<sub>SMART</sub> systeem bekabeld, getest en optimaal afgestemd



### Luchstroom aansturing

- Continu 0 - 100% beter dan 3-traps

#### Optioneel:

- Constante luchstroom
- Constante druk
- CO<sub>2</sub> - regeling
- rel. vochtigheid regeling

### Bypass zomer / winter

- Interne sensor met instelbare drempelwaarden voor warmteterugwinning
- Free Cooling

### Filter controle

- Drukmeter 0/1

### Recirculatieklep

- Alleen in de nachtmodus ON

### Verwarmingsoppervlak

#### Optioneel:

- Warmwaterpomp
- Elektrische radiator
- Warmtepomp
- Gas pre-mix brander (niet met GS-Flat)

### Koeling

- Free Cooling

#### Optioneel:

- Koelspiraal KWP
- Koelspiraal DX (warmtepomp)

### Uitschakeling BMC

- Aan- en afvoerlucht uitschakeling
- Uitschakeling afvoerlucht

### Invriesbescherming

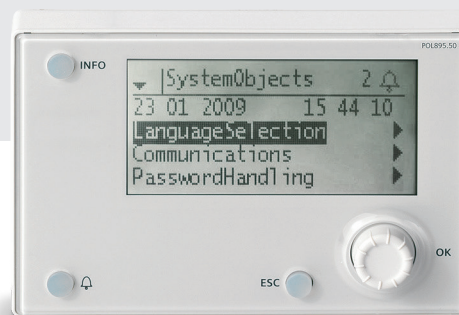
- Drukmeter 0/1

#### Optioneel:

- Elektrische verwarming

### Soort systeem

- Uitlaat cascade
- Ruimte cascade
- Luchttoevoer cascade



Controller HMI

### Communicatie

- Cloud-based onderhoud van het systeem op afstand
- App control **(NIEUW)**
- SD-kaart en intern geheugen

#### Optioneel:

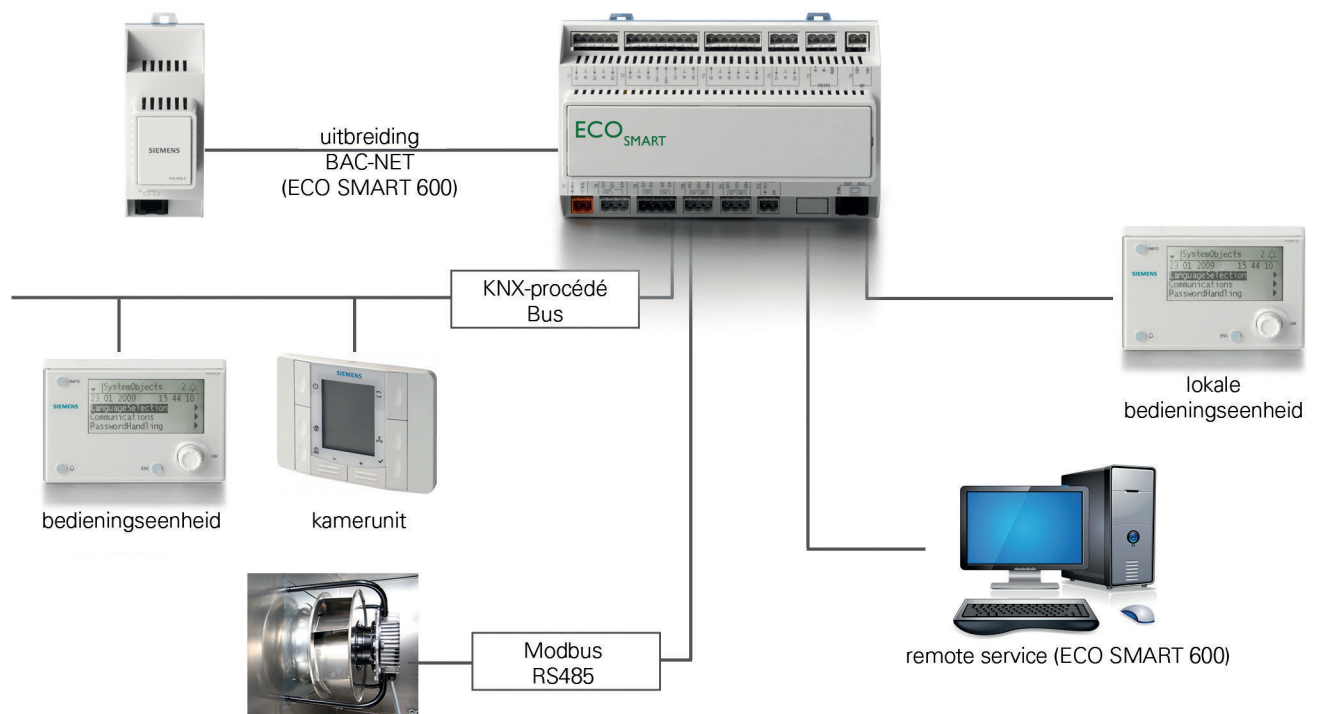
- Web communicatie via TCP / IP (optioneel)
- BACnet / Mod-Bus / KNX / Lon
- Aansluiting op de winkel systemen

ECO<sup>SMART</sup> IC



### ECO<sup>SMART</sup> IC biedt een eenvoudige en comfortabele bediening

Met behulp van het besturings- en regelsysteem dat speciaal voor de MultiCross apparaten is ontwikkeld, kunnen alle belangrijke instellingen gemakkelijk worden aangepast. Selecteer de modus, de temperatuur of de gewenste bedrijfstijd.



Voor een klantvriendelijke ingebruikname van de ECO SMART IC wordt het systeem op locatie specifiek geconfigureerd naar de wens van de klant. Voor ingebruikname van de WTW unit, moeten alleen de setpoints, snelheden en responstijden worden aangepast door de klant.



- Kamer unit voor gebruik op het terrein
- Bedieningseenheid (HMI) voor de ingebruikname en functie uitbreidingen
- In de fabriek vooraf geprogrammeerde en geconfigureerde regels
- Gebruiksvriendelijk menu
- Uitbreidingsmodule m1 BACnet interface (voorgeprogrammeerd) \*
- Service op afstand via TCP / IP \*
- CO<sub>2</sub> / druk of constante luchtstroom controle mogelijk
- Software-updates via de SD-kaart

\* Optioneel

Wij zorgen voor een perfect klimaat met individuele, ecologische en economisch gunstige ventilatiesystemen.

**Precieze geconditioneerde lucht!**

**GS-H dak serie van MultiCross**



Meer informatie over ons en onze producten vindt u hier:

**[www.multicross.nl](http://www.multicross.nl)**   **[info@multicross.de](mailto:info@multicross.de)**