

GS-Flat

Serie



Durchatmen

mit Wärmerückgewinnungstechnik von

MultiCross®



hocheffiziente, leistungsfähige Lösungen

Inhalt

- › Präzise konditionierte Luft
- › Legende/Symbole
- › Immer die richtige Wahl
- › Systemkompetenz der GS-Flat Serie
- › Alle Vorteile auf einen Blick
- › Abmessungen
- › Leistungsdaten
- › Das steckt in der GS-Flat Serie
- › Regelungsfunktionen
- › Schaltbild
- › ECO Smart

Große Leistung auf kleinem Raum
mit der Flachgeräte-Serie GS-Flat

Präzise konditionierte Luft!



Kompakt: **plus** - Serie (GS-H)

- GS** —————> Gegenstromwärmetauscher
- H** —————> Horizontal
- V** —————> 280 m³/h - 15220 m³/h



Kompakt: **plus** - Serie (GS-H-R)

- GS** —————> Gegenstromwärmetauscher
- H-R** —————> Horizontal, Rooftop
- V** —————> 280 m³/h - 15220 m³/h



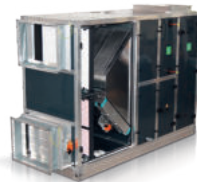
Kompakt: **plus** - Serie (GS-H-RI)

- GS** —————> Gegenstromwärmetauscher
- H-RI** —————> Rooftop (integriert)
- V** —————> 280 m³/h - 15220 m³/h



Kompakt: **plus** - Serie (GS-H-Small)

- GS** —————> Gegenstromwärmetauscher
- H-Small** —————> Horizontal, Small
- V** —————> 650 m³/h - 8420 m³/h



Kompakt: **plus** - Serie (GS-H-Pool)

- GS** —————> Gegenstromwärmetauscher
- H-Pool** —————> Horizontal, Pool
- V** —————> 280 m³/h - 10200 m³/h



Kompakt: **plus** - Serie (GS-V)

- GS** —————> Gegenstromwärmetauscher
- V** —————> Vertikal
- V** —————> 280 m³/h - 15220 m³/h



Kompakt: **plus** - Serie (GS-Flat)

- GS** —————> Gegenstromwärmetauscher
- Flat** —————> Flat / Flachgerät
- V** —————> 240 m³/h - 8080 m³/h



Kompakt: **plus** - Serie (GS-Flat-R)

- GS** —————> Gegenstromwärmetauscher
- Flat-R** —————> Flat / Flachgerät Rooftop
- V** —————> 240 m³/h - 8080 m³/h



Kompakt - **Serie (WP-RLT)**

- WP** —> Wärmepumpe RLT-Kit (heizen/Kühlen)
- RLT** —> Raumlufttechnik f. Lüftungsgeräte
- Leistung** —> 4,00 KW bis 120,00 KW (Kaskade)



Kompakt - **Serie (GS-VK)**

- GS** —> Gegenstromwärmetauscher
- VK** —> Vertikal, Kompakt
- V** —> 190 m³/h - 1900 m³/h



Kompakt - **Serie (GS-FK)**

- GS** —> Gegenstromwärmetauscher
- FK** —> Flach, Kompakt
- V** —> 190 m³/h - 1930 m³/h



Kompakt - **Serie (GS-HK)**

- GS** —> Gegenstromwärmetauscher
- HK** —> Horizontal, Kompakt
- V** —> 180 m³/h - 1780 m³/h



Modul - **Serie (OPK-S)**

- OPK** —> Offenes Programm Klima
- S** —> Standart
- V** —> 1000 m³/h - 100000 m³/h



Modul - **Serie (OPK-T)**

- OPK** —> Offenes Programm Klima
- T** —> Thermisch getrennt
- V** —> 1000 m³/h - 100000 m³/h



Zusatz - **Serie (LEH)**

- LEH** —> Luftherhitzer
- Leistung** —> 12,20 KW bis 80,50 KW
- V** —> 504 m³/h - 3456 m³/h



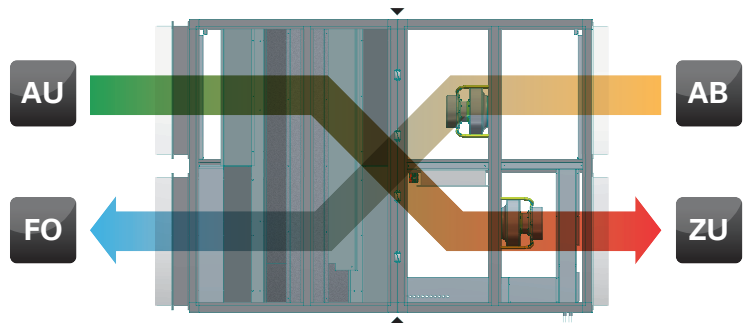
Zusatz - **Serie (TLS)**

- TLS** —> Torluftschleier
- Leistung** —> 8,50 KW bis 67,00 KW
- V** —> 1800 m³/h - 14200 m³/h

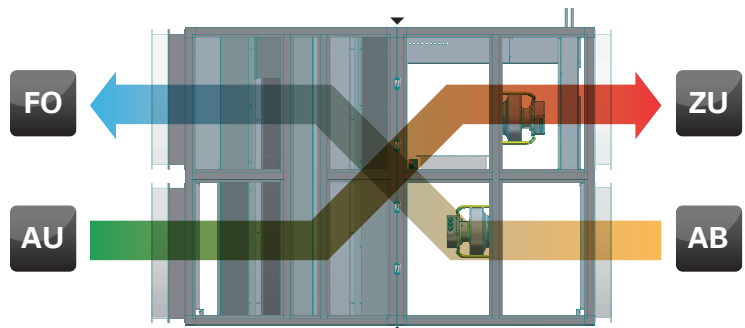


> Änderung der Luftführung

Variante 01



Variante 02

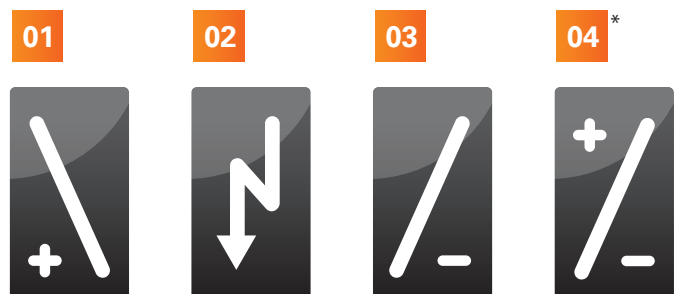


Ansicht von unten

▼ Teilung der Module bei Auslieferung

> Innenliegende Heiz- oder Kühlregister

- 01 Pumpenwarmwasserregister
ODER
- 02 Elektroheizregister
ODER
- 03 Pumpenkaltwasserkühlregister
ODER
- 04 Wärmepumpen Heiz- und Kühlregister

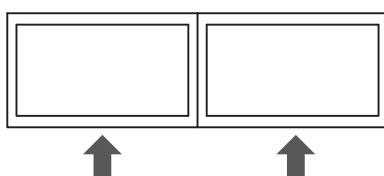


Integration für stufenlose Leistungsregelung von Mitsubishi Heavy Industries Wärmepumpen (Serie FDS)

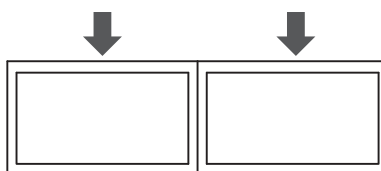
* (im externen Gehäuse am Gerät)

> Bedienung

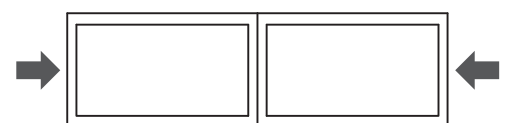
unten (Standard)



oben



seitlich



➤ **GS-Flat Rooftop**



➤ **Mit ECOSmart IC ...**

... zeigt MultiCross ein Cloud - basiertes Fernwartungssystem für hocheffiziente Wärmerückgewinnungssysteme. Das Tool sammelt kontinuierlich und über den gesamten Lebenszyklus sämtliche Temperaturen und Anlagedaten und speichert sie zentral.

Mit diesen Informationen lassen sich nicht nur Auswertungen über Zustand, Zuverlässigkeit und Effizienz der Systeme machen, sondern auch Diagnosen erstellen, Werte optimieren oder Upgrades durchführen, - per Fernzugriff, und ohne dass ein Techniker vor Ort anwesend sein muss.

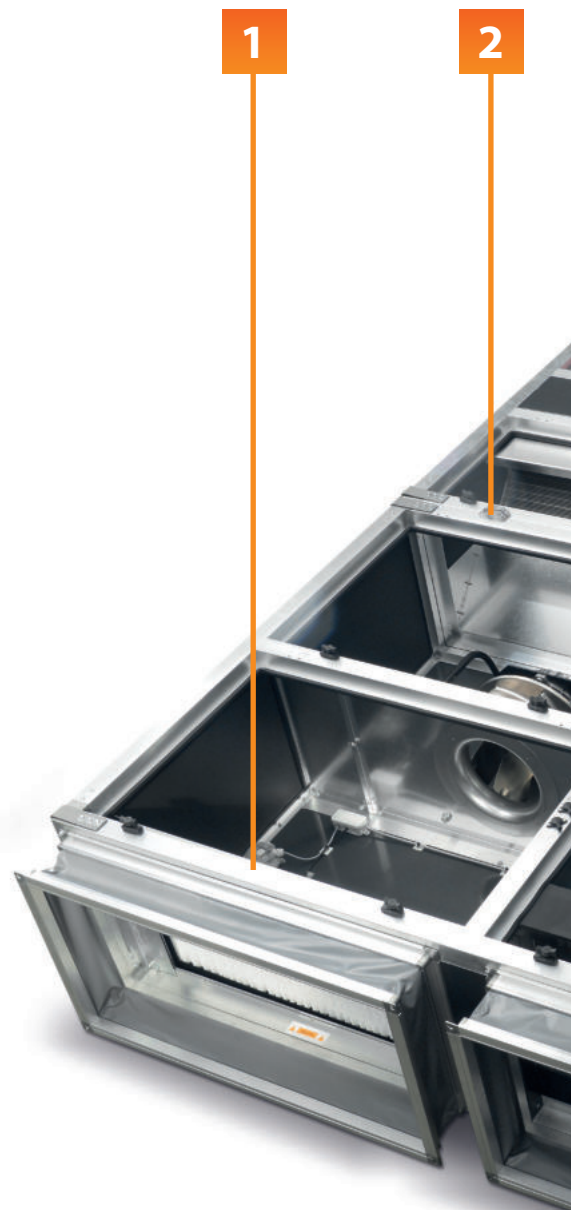


Kunden profitieren von geringeren Kosten per Serviceleistung und einer hohen Flexibilität. ECOSmart IC läuft im Standard-Webbrowser und funktioniert auf allen webfähigen Geräten wie Laptops, Tablets und Smartphones.

GS-Flat

Alle Vorteile auf einen Blick!

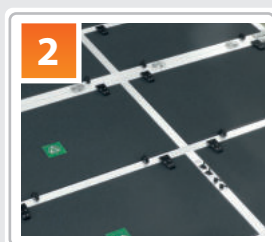
- > Wärmerückgewinnung mit Gegenstrom-Wärmetauscher
- > Energiesparende EC-Motorentchnik
- > Regelungskonzept für PWW/Elektro/Wärmepumpe/Freie Kühlung
- > Kompakte Bauweise mit hochwertiger Geräteverarbeitung
- > Wahlweise ausgestattet mit Z-Line Filter oder Taschenfilter
- > Plug & Play Technik
- > 100 % Sommerbypass
- > 100 % Mischluftbetrieb
- > Durchdachtes Zubehör
- > Zuverlässiger Kundendienst



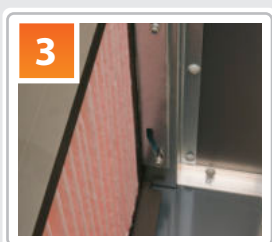
GS-Flat Gehäuse



Gehäuseverbinder



Filter M5 / F7

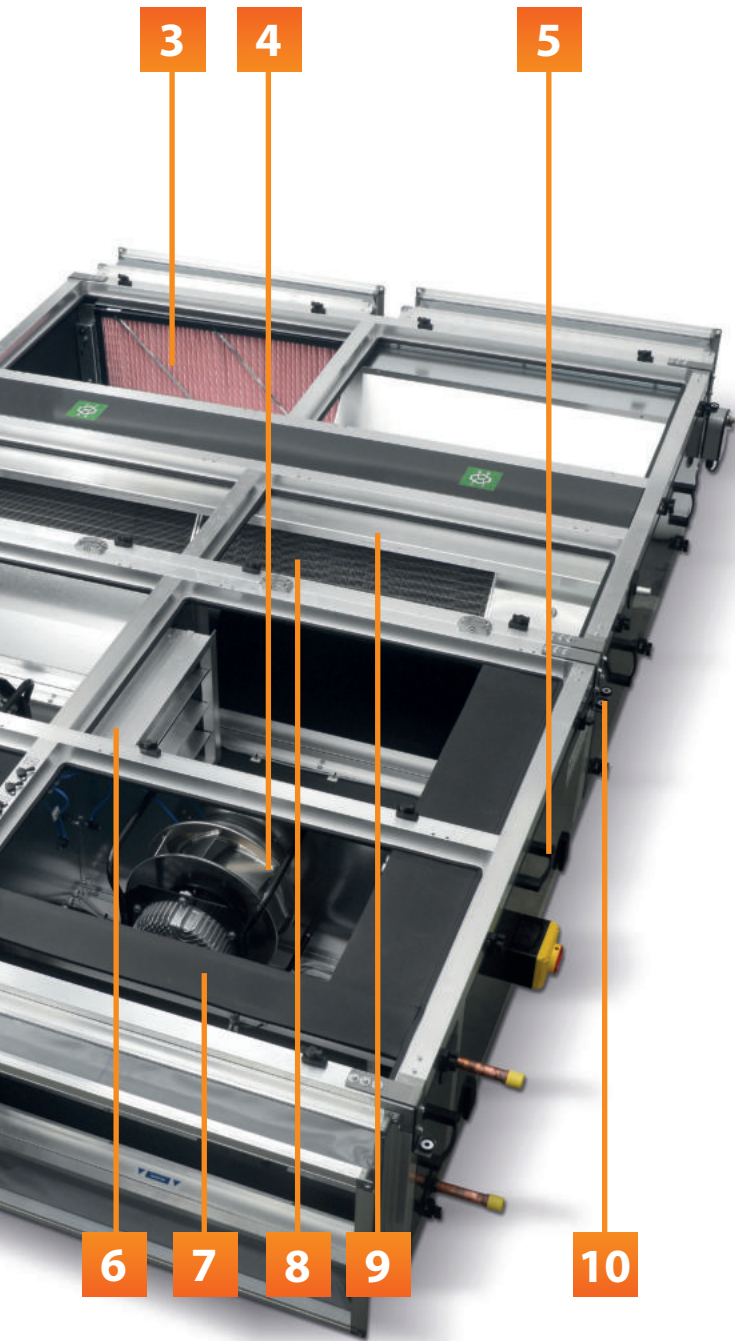


EC-Ventilator



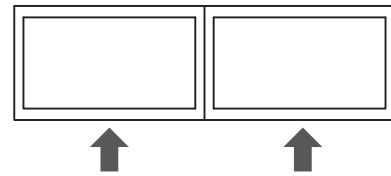
Regelung ECOsmart



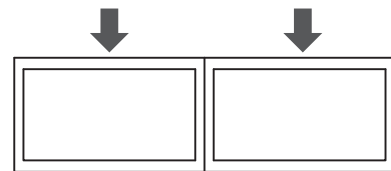


Bedienung

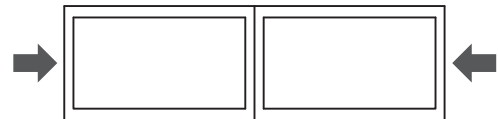
unten (Standard)



oben



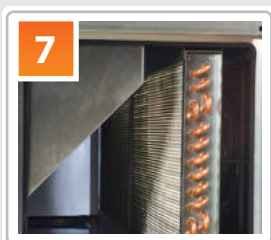
seitlich



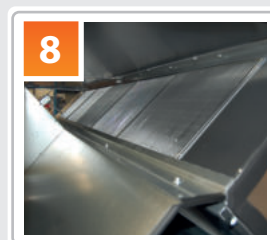
Jalousien-
klappe



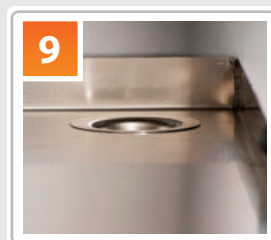
Nachheiz-
register



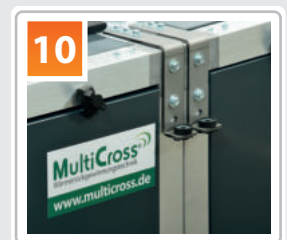
Gegenstrom-
wärmetauscher



Kondensat-
wanne

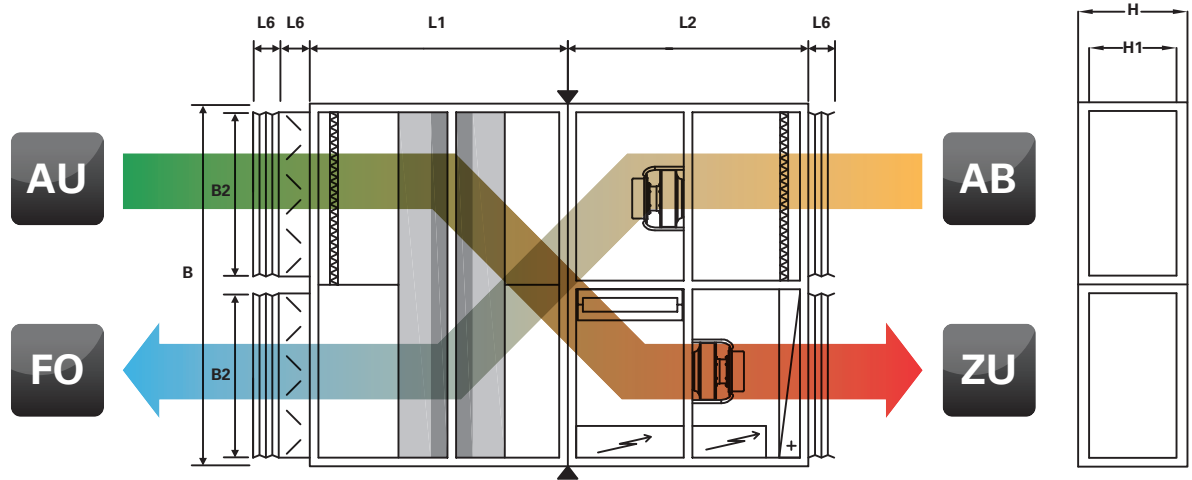


Geräte-
abhängung



Technische Daten

GS-Flat - Maße & Gewichte

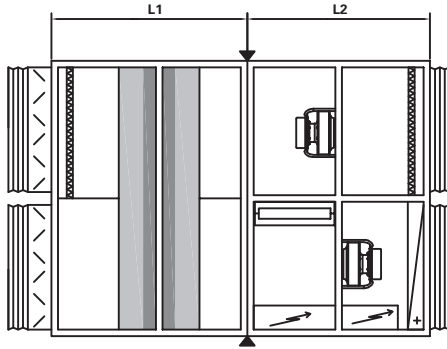


Kanalanschluss BxH = B2xH1
Rahmen= 30 mm

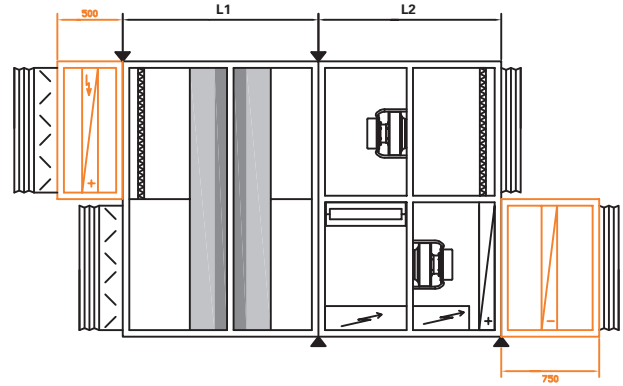
GS-Flat	1500	2500	3500	5000	6000	7500
Panelstärke (mm)	42	42	42	42	42	42
Breite B (mm)	1250	1550	2110	2810	2810	2810
Höhe H (mm)	462	544	544	544	684	790
Länge L (mm)	2900	2900	2900	2900	3100	3400
L1	1500	1500	1500	1500	1700	1700
L2	1400	1400	1400	1400	1400	1700
L6	125	125	125	125	125	125
H1	362	444	444	444	584	690
B2	490	640	920	1270	1270	1270
Anzahl Sektionen	2	2	2	2	2	2
Anzahl Aufhängepunkte	8	8	8	8	Sonder- abhängung	Sonder- abhängung
Gewicht* (kg)	390	475	603	806	1070	1150

Ausführungsvarianten WRG

Standard Ausführung WRG



Leerteile zur Erweiterung für Vorheiz- und Kühlregister = 500 mm / 750 mm*



* Erweiterung eines Vorheizregisters und eines Kühlregisters für GS-Flat
Die Register sind nach Kundenwünschen wählbar.

▽ Teilung der Module bei Auslieferung

Leistungsdaten

Leistungsdaten

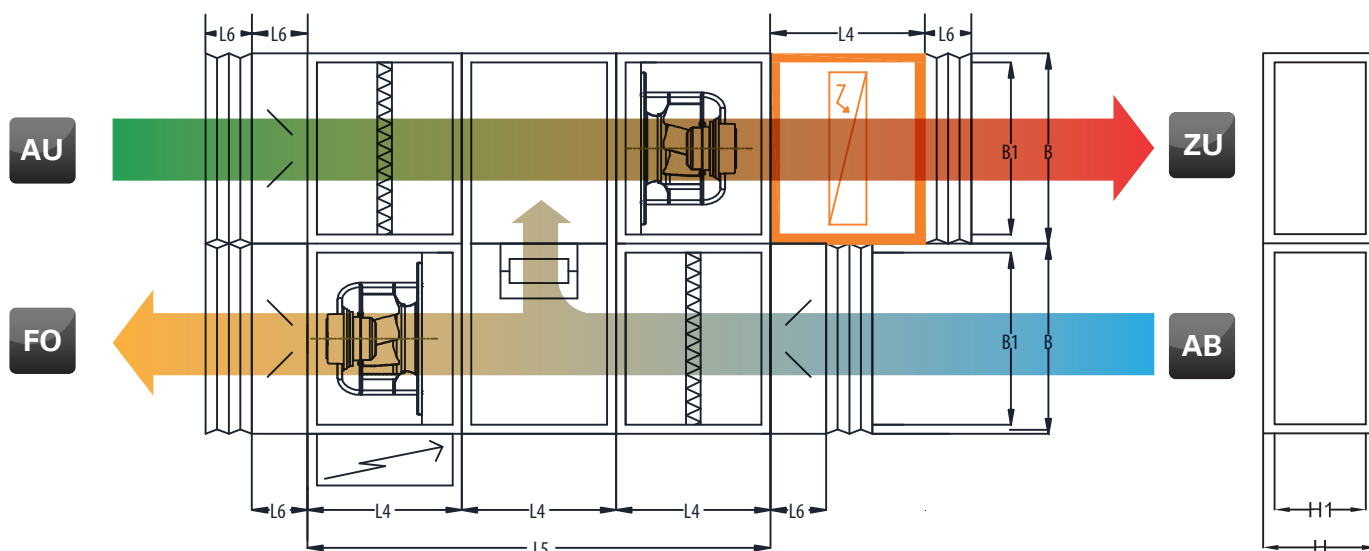
V1 **V2** Geschwindigkeitsklasse **H1** Wärmerückgewinnungsklasse

GS-Flat	Volumenstrom m ³ /h	WRG-Klasse * nach DIN EN 13053	Rückwärmezahl, feucht *	Leistung, feucht *	Zulufttemperatur *	Bei ext. Pressung *	Leistungsaufnahme **	SFP Intern* W/(m ³ /s)	Spannung	Erp 2018	Schalldruckpegel *** dB(A)	Anzahl der Sektionen
1500	min. 240	H1 87,10%	94,3	2,57	20,1	400	0,326	226	230		36,0	2
	opt. 1500	H1 78,00%	88,1	14,99	17,9	400	1,064	890	230	✓	39,1	
	max. 1590	H1 77,70%	87,8	15,83	17,9	200	0,815	925	230		32,2	
2500	min. 390	H1 88,30%	96,2	4,26	20,7	400	0,380	168	230		36,7	2
	opt. 2500	H1 79,00%	90,0	25,53	18,6	400	1,747	900	400	✓	40,2	
	max. 2600	H1 78,80%	89,8	26,49	18,5	200	1,425	986	400		39,7	
3500	min. 640	H1 87,30%	95,6	6,95	20,5	400	0,452	119	230		38,0	2
	opt. 3500	H1 78,90%	89,8	35,66	18,5	400	2,297	717	400	✓	32,8	
	max. 4280	H1 77,90%	89,1	43,26	18,3	200	2,657	1066	400		35,7	
5000	min. 800	H1 88,00%	96,0	8,72	20,6	400	0,557	106	400		37,7	2
	opt. 5000	H1 78,80%	89,8	50,94	18,5	400	3,856	859	400	✓	39,4	
	max. 5320	H1 78,50%	89,6	54,08	18,5	200	3,546	1040	400		39,9	
6000	min. 1080	H1 88,50%	97,3	11,93	21,1	400	0,721	110	400		33,1	2
	opt. 6000	H1 79,80%	91,6	62,36	19,1	400	4,387	784	400	✓	37,7	
	max. 7200	H1 79,00%	90,9	74,26	18,9	200	4,087	971	400		35,5	
7500	min. 1200	H1 88,40%	97,3	13,26	21,1	400	0,752	107	400		32,0	2
	opt. 7500	H1 79,20%	91,1	77,53	19,0	400	5,072	848	400	✓	34,7	
	max. 8080	H1 78,80%	90,8	83,24	18,9	200	4,458	972	400		33,9	

Genauere technische Daten im Betriebspunkt werden durch die Auslegungssoftware erstellt. * Außenluft -12°C/90%, Abluft 22°C/50%, feucht, ** bei 400/200 Pa externe Pressung, *** Abstand von der Schallquelle 5m, 250 Hz (auf Seite)

Abmessungen
Mischluft

Mischluft-Flat - Maße & Gewichte



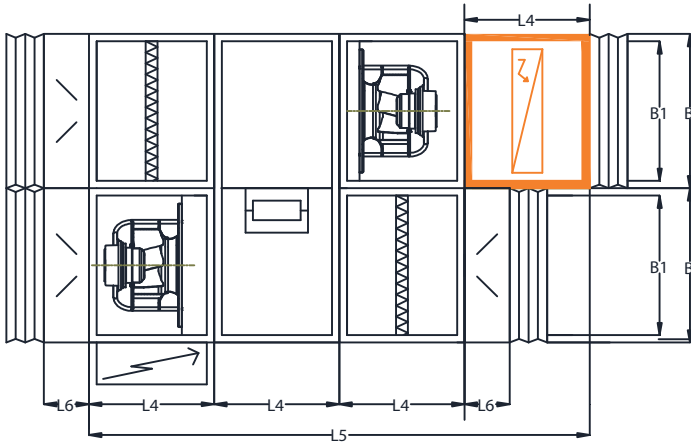
Kanalanschluss BxH = B1xH1
Rahmen= 30 mm

Mischluft-Flat	1500	2500	3500	5000	6000	7500
Panelstärke (mm)	42	42	42	42	42	42
Breite B (mm)	625	775	1055	1405	1405	1405
Höhe H (mm)	462	544	544	544	684	790
H1 (mm)	362	444	444	444	584	690
B1 (mm)	490	640	920	1270	1270	1270
L4 (mm)	500	500	500	500	500	500
L5 (mm)	1500	1500	1500	1500	1700	1700
L6 (mm)	125	125	125	125	125	125
Gewicht* (kg)	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.

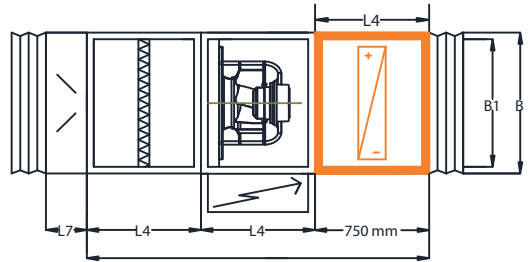
*Gewicht für Standartgerät gemäß o. a. Zeichnung - Änderungen vorbehalten

Abmessungen

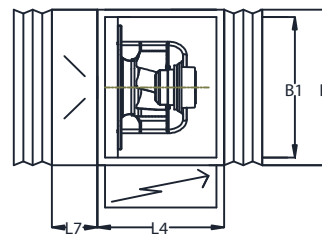
Mischluft-Flat



Zuluft-Flat



Abluft-Flat



* Erweiterung eines Vorheizregisters und eines Nachheizregisters 500 mm
** Erweiterung eines Vorheizregisters und eines Kühlregisters 750 mm

Die Register sind nach Kundenwünschen wählbar.

Leistungsdaten

Leistungsdaten

V1 **V2** Geschwindigkeitsklasse

Flat	Volumenstrom m ³ /h	max. ext. Pressung Pa	Leistungsaufnahme** kW	Stromaufnahme A	Spannung V	Geschwindigkeitsklasse	Schalldruckpegel*** dB(A)	Anzahl der Sektionen
1500	min. 300	400	0,20	0,88	230	V2	60,8	1
	opt. 850	400	0,32	1,36	230		61,9	
	max. 1700	200	0,34	1,46	230		60,1	
2500	min. 500	400	0,25	1,07	230	V1	60,7	1
	opt. 1350	400	0,41	1,80	230		62,5	
	max. 2700	200	0,59	2,60	400		64,6	
3500	min. 700	400	0,28	1,24	230	V1	60,9	1
	opt. 1900	400	0,57	2,53	230		63,3	
	max. 3800	200	0,85	1,44	400		66,0	
5000	min. 630	400	0,78	1,18	400	V2	63,0	1
	opt. 3790	400	1,58	2,88	400		55,7	
	max. 5000	200	2,22	3,28	400		55,1	

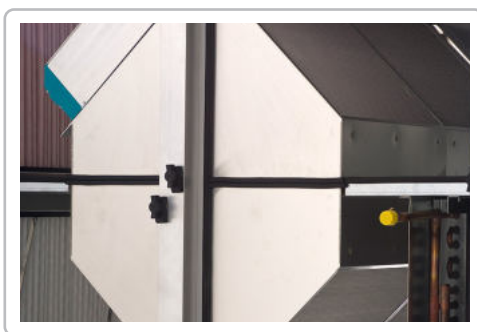
** bei 400 / 200 Pa externe Pressung | *** Abstand von der Schallquelle 5m (Halbkugel) / Technische Daten können Sie im Auftrag ändern!

Das steckt drin



1 Gegenstrom-Wärmetauscher

Ausgeführt als Gegenstromplatten-Wärmeübertrager zur Ausnutzung der in den Luftströmen enthaltenen sensiblen und latenten Wärmeenergie. Abluft- und Außenluftstrom sind dabei vollständig voneinander getrennt. Sie werden entlang dünner und parallel angeordneter Aluminiumplatten über Gegenstrom aneinander vorbeigeführt.

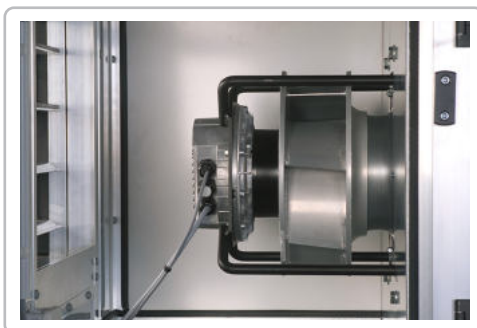


H1 Wärmerückgewinnungs-
klasse



2 EC - Technologie

MultiCross EC-Motoren haben eine wesentlich geringere Leistungsaufnahme als herkömmliche Drehstrommotoren. Mit der EC-Motoren- Technik werden Wirkungsgrade bis zu 96% erreicht und das über einen sehr großen Drehzahlbereich. Die stufenlose Regelbarkeit garantiert die optimale Einstellung des Anlagenwirkungsgrad und das ganz einfach mit einem 0-10V Signal. Der EC-Ventilatormotor ist nicht nur besonders effektiv, sondern auch langlebig, wartungsfrei und leise.



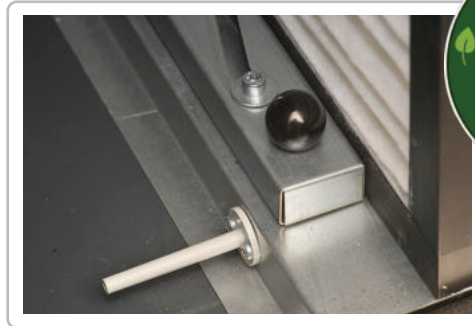
P1 **P2**

Elektrische Leistungs-
aufnahme-
klasse



3 Z-Line Filter

Neben einer hohen Festigkeit und Stabilität bei starker Beanspruchung zeichnen die Filter vor allem eins aus: Der niedrige Energieverbrauch und ein Umweltbewußtsein das sich rechnet. Standardausführung mit Z-Line Filter, optional sind Taschenfilter lieferbar. Filter nach DIN-EN ISO 16890 Filter-Bypass-Leckage nach DIN-EN 1886 geprüft.



Optional in breiter Ausführung lieferbar



4 Gehäuse

Gehäuse bestehend aus doppelwandigen 45 mm starken Paneelen mit besonders guten Schalldämmeigenschaften. Die Innen- und Außenschale besteht aus 1,0 mm verzinktem Stahlblech das optional beschichtet werden kann. Alternativ kann das Paneel auch in Aluminium oder Edelstahl ausgeführt werden. Profilrahmen aus Aluminium, optional Edelstahl. Ausführung und Aufbau nach DIN EN 1886. Gerät auch in VDI 6022 lieferbar.

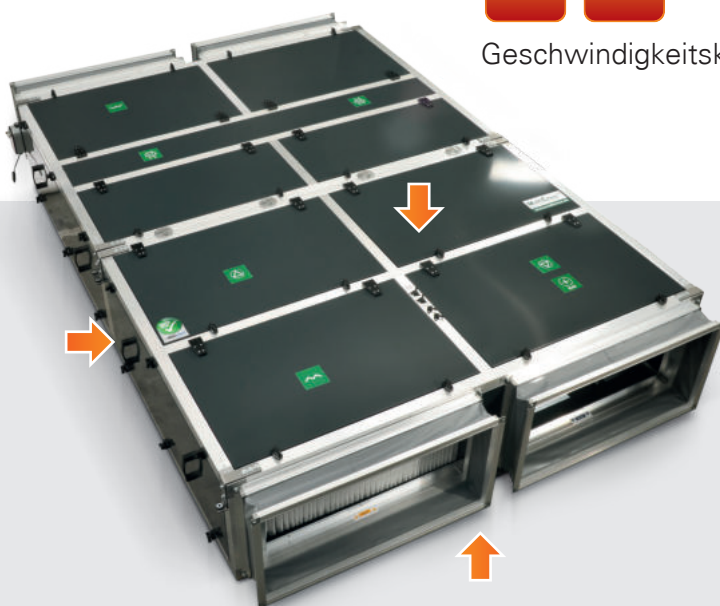


Geschwindigkeitsklassen

Einfügungsdämpfungsmaß des Gehäuses nach DIN EN 1886 geprüft

Frequenzband	Einfügung
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

Dichtheitsklasse des Gehäuses nach DIN-EN 1886 geprüft. * Bestnote



Bedienung oben, unten oder seitlich möglich.



Einzigartig: Die Regelungseinheit ECO_{SMART} Vorverdrahtet, getestet und optimal abgestimmt

Volumenstromregelung

- Stufenlos 0 - 100% über 3 Stufenautomatik

Optional:

- Volumenstromkonstant
- Druckkonstant
- CO₂ Regelung
- Feuchte Regelung

Bypass Sommer / Winter

- interne Fühler mit einstellbaren Grenzwerten zur Wärmerückgewinnung
- Free Cooling

Filterüberwachung

- Druckdose 0/1

Umluftklappe

- Nur im Nachtbetrieb EIN

Nachheizregister

Optional:

- PWW Register
- Elektroheizregister
- Wärmepumpe
- Gas Pre-Mix Brenner (nicht bei GS-Flat)

Kühlung

- Free Cooling

Optional:

- Kühlregister PKW
- Kühlregister DX (Wärmepumpe)

Abschaltung BMZ

- Zu- und Abluft aus
- Abluft aus

Vereisungsschutz der WRG-Einheit

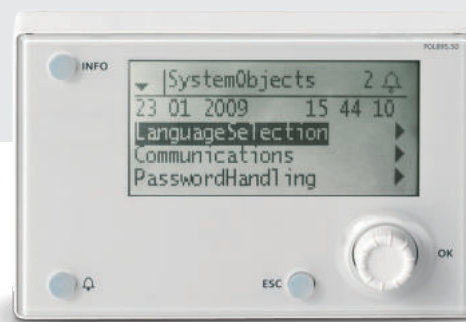
- Druckdose 0/1

Optional:

- Elektrovorheizregister

Regelungsart

- Abluftkaskade
- Raumkaskade
- Zuluftkaskade



Controller HMI

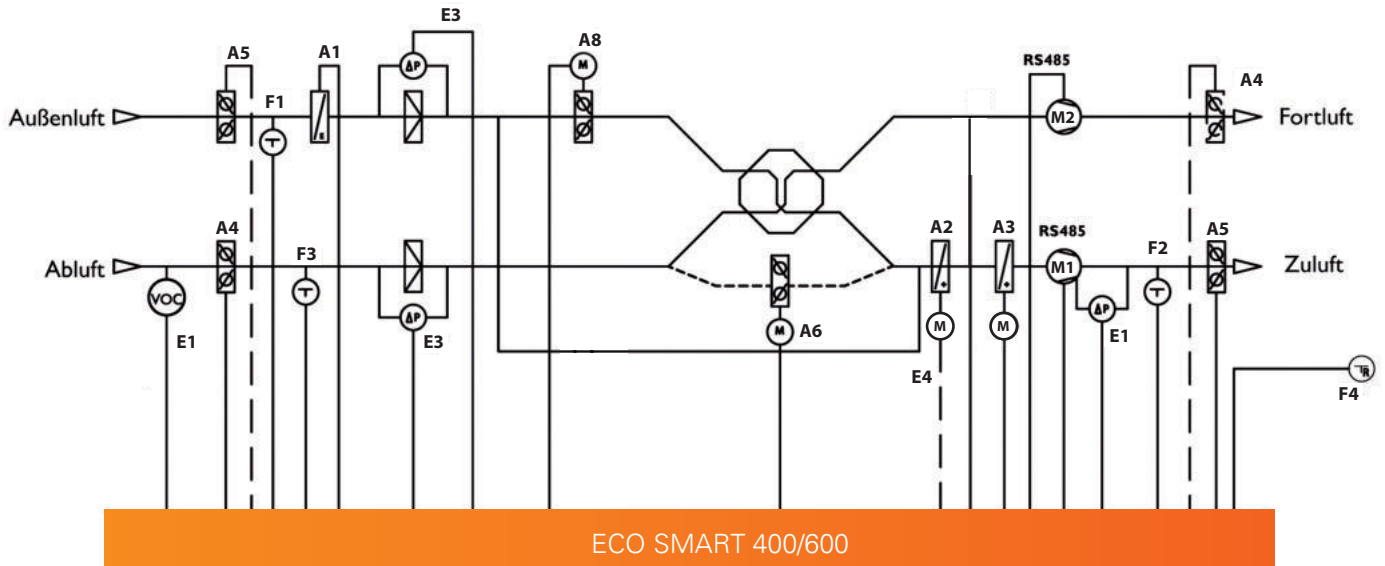
Kommunikation

- Cloud-basiertes Fernwartungssystem
- App Steuerung (**NEU**)
- SD-Card und interner Speicher

Optional:

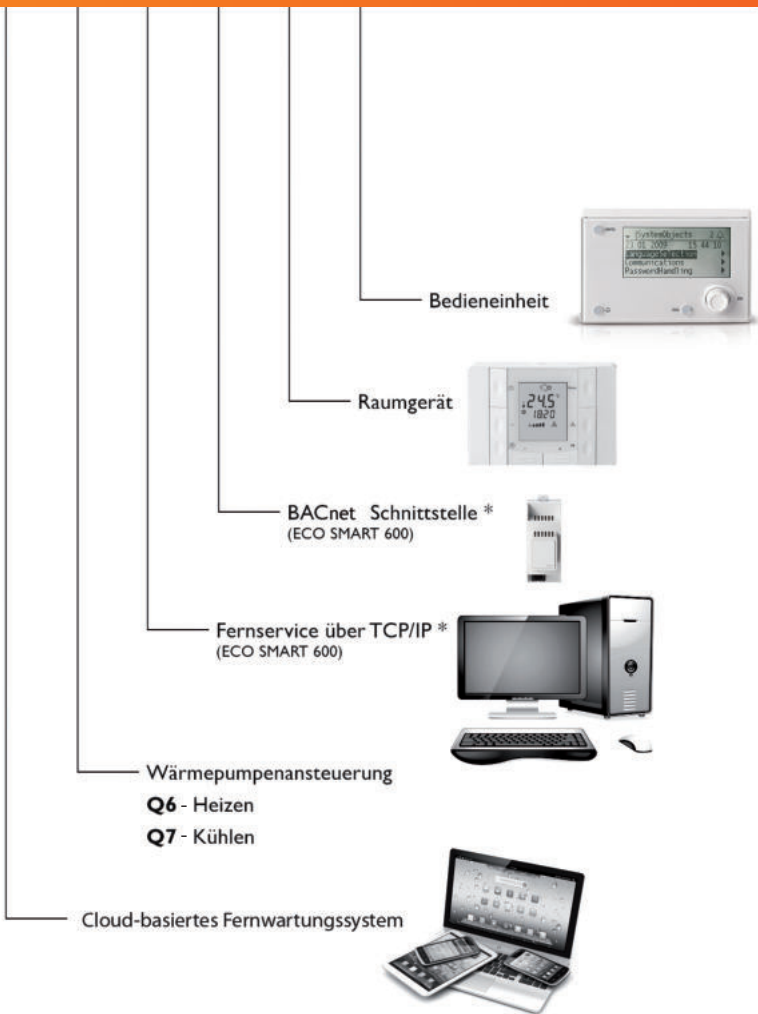
- Webkommunikation über TCP/IP (optional)
- BACnet; Mod-Bus; KNX; Lon
- Anbindung an Shopsysteme

Schaltbild



- F1 Außentemperatur
- F2 Zulufttemperatur
- F3 Ablufttemperatur
- F4 Raumluftfühler
- M1 Zuluftventilator 0-10V
- M2 Abluftventilator 0-10V
- E1 Co2, Feuchte, VOC
Druck, Volumenstrom
- E2 BMZ, RM
- E3 Filter
- E4 Frost PWW
- A1 Vorerhitzer
- A2 Anforderung Heizen
- A3 Anforderung Kühlen
- A4 Jalousie Abluft/Fortluft
- A5 Jalousie Außenluft/Zuluft
- A6 Jalousie Umluft/Mischluft
- A7 Sammelstörmeldung
- A8 Bypass
- A9 Entrauchungstaster

ECO SMART 400/600

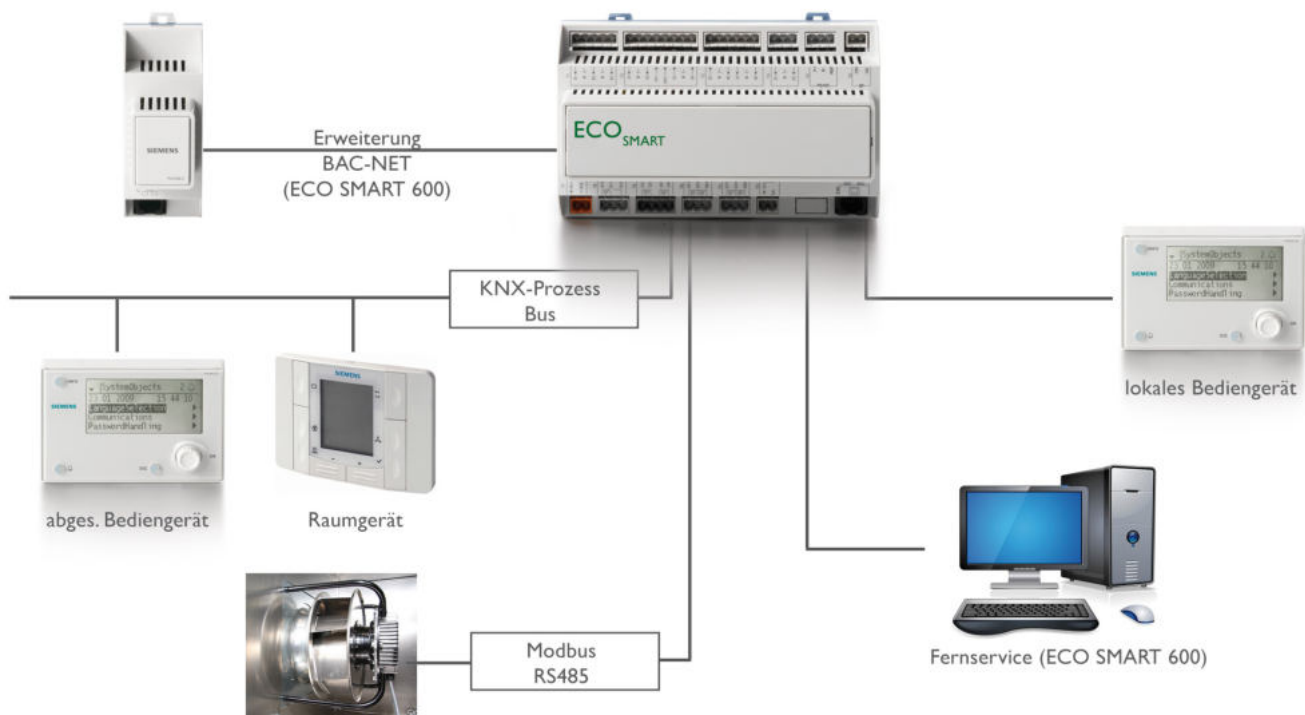


ECO SMART IC



ECO SMART IC sorgt für eine einfache und bequeme Bedienung

Mittels diesem, speziell für die MultiCross-Geräte entwickeltem, Regelungs- und Steuerungssystem lassen sich bequem alle wichtigen Einstellungen vornehmen. Wählen Sie die Betriebsart, Temperatur oder die gewünschte Betriebszeit.



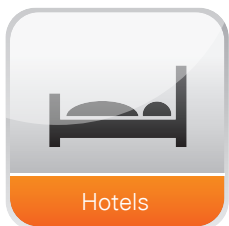
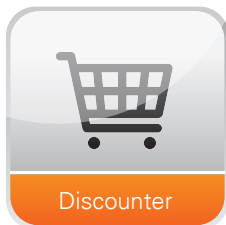
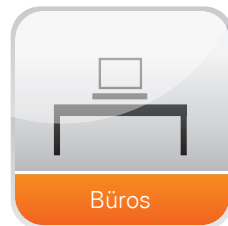
Zur kundenfreundlichen Inbetriebnahme wird die ECO SMART IC anlagenspezifisch ab Werk bereits für jede Kundenanlage konfiguriert. Zur Inbetriebnahme der WRG-Einheit müssen vom Kunden nur noch die Sollwerte, Drehzahlen und Schaltzeiten individuell eingestellt werden.



- Raumgerät zur Bedienung vor Ort
- Bedieneinheit (HMI) zur Inbetriebnahme und Funktionserweiterung
- Ab Werk vorprogrammierte und konfigurierte Regelung
- Benutzerfreundliche Menüführung
- Erweiterungsmodule m1 BACnet-Schnittstelle (vorprogrammiert) *
- Fernservice über TCP / IP *
- CO₂ / Druck- oder Volumenstromkonstantregelung möglich
- Softwareupdates über SD-Card

* optional erhältlich

Wir sparen Ihre Energiekosten
bei allen Objekten mit Lüftungsbedarf





MultiCross® GmbH

Ostermayer Straße 54 | 46446 Emmerich am Rhein

Tel.: +49 (0) 28 22 . 97 69 2-15

Fax: +49 (0) 28 22 . 97 69 2-20

E-Mail: info@multicross.de

Weitere Informationen zu uns und unseren
Produkten finden Sie unter:

www.multicross.de