MultiCross

Airvolution



GS-Flat
GS-Flat R

Durchatmen mit Wärmerückgewinnungsanlagen von MultiCross

hocheffiziente, leistungsfähige Lösungen

ErP 2018 Ready

GS-Flat SERIE

Inhalt

Präzise konditionierte Luft	**3**
Weitere Produkte	**4 - 5**
Systemkompetenz der GS-Flat Serie	**6 - 7**
Alle Vorteile auf einen Blick	**8 - 9**
Technische Daten / Leistungsdaten GS-Flat	**10 - 11**
Technische Daten / Leistungsdaten Mischluft-Flat	**12 - 13**
Das steckt in der GS-H Serie	**14 - 15**
Regelungsfunktionen	**16**
Schaltbild	**17**
ECO Smart	**18**
Einsatzbereiche zum Energie sparen	**19**

MultiCross

Airvolution

Wir sorgen für perfektes Klima mit individuellen, ökologischen und wirtschaftlichen Lüftungskonzepten

Präzise konditionierte Luft!



weitere Produkt

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

GS → Gegenstromwärmetauscher
H → Horizontal
V → 280 m³/h - 15220 m³/h



ErP 2018 Ready

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

GS → Gegenstromwärmetauscher
H-R → Horizontal, Rooftop
V → 280 m³/h - 15220 m³/h



ErP 2018 Ready

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

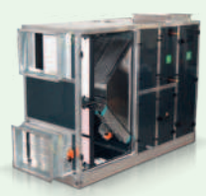
GS → Gegenstromwärmetauscher
H-RI → Rooftop (integratet)
V → 280 m³/h - 15220 m³/h



ErP 2018 Ready

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

GS → Gegenstromwärmetauscher
H-Small → Horizontal, Small
V → 650 m³/h - 8420 m³/h



ErP 2018 Ready

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

GS → Gegenstromwärmetauscher
H-Pool → Horizontal, Pool
V → 280 m³/h - 10200 m³/h



ErP 2018 Ready

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

GS → Gegenstromwärmetauscher
V → Vertikal
V → 280 m³/h - 15220 m³/h



ErP 2018 Ready

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

GS → Gegenstromwärmetauscher
Flat → Flat / Flachgerät
V → 240 m³/h - 8080 m³/h



ErP 2018 Ready

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

GS → Gegenstromwärmetauscher
Flat-R → Flat / Flachgerät Rooftop
V → 240 m³/h - 8080 m³/h



ErP 2018 Ready

Kompakt - **Serie (R290 R2NT)**

WP → Wärmepumpe RLT-Kit (heizen/Kühlen)
Kältemittel → natürlich R290
Leistung → 3,00 KW bis 120,00 KW (Kaskade bis 1920 KW)



ErP 2018 Ready

Kompakt - **Energiezentrale**

GS → Gegenstromwärmetauscher
Kältemittel → natürlich R290
V → 1000 m³/h - 20000 m³/h



ErP 2018 Ready

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

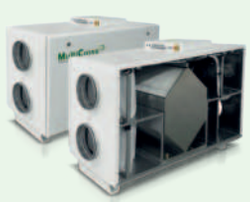
GS → Gegenstromwärmetauscher
FK/VK → Flach Kompakt, Vertikal Kompakt
VK → 190 m³/h - 1930 m³/h



ErP 2018 Ready

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

GS → Gegenstromwärmetauscher
HK/VK → Horizontal Kompakt, Vertikal Kompakt
V → 180 m³/h - 1780 m³/h



ErP 2018 Ready

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

OPK → Offenes Programm Klima
S → Standard
V → 1000 m³/h - 100000 m³/h



ErP 2018 Ready

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

OPK → Offenes Programm Klima
T → Thermisch getrennt
V → 1000 m³/h - 100000 m³/h



ErP 2018 Ready

Modul - **MultiCube HY**

HY → Hygienegerät
T → Thermisch getrennt
V → 500m³/h - 50.000 m³/h



ErP 2018 Ready

Zusatz - **Serie (TLS)**

TLS → Torluftschleier
Leistung → 10,00 KW bis 100 KW
V → 200 m³/h - 10.000 m³/h

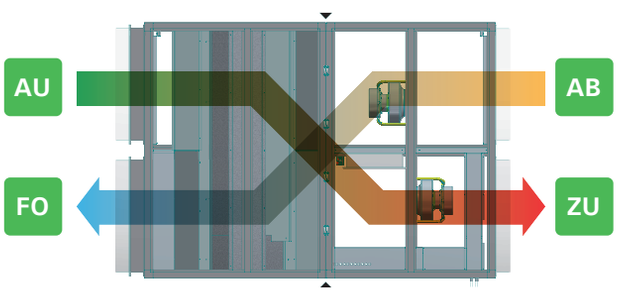


ErP 2018 Ready

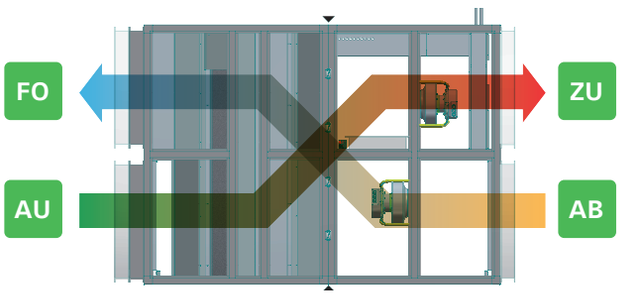
Systemkompetenz der GS-Flat Serie

Änderung der Luftführung

Variante 01



Variante 02



Ansicht von unten.
Teilung der Module bei Auslieferung.

Innenliegende Heiz- oder Kühlregister



Pumpenwarm-wasserregister



Elektroheiz-register



Pumpenkalt-wasserkühl-register

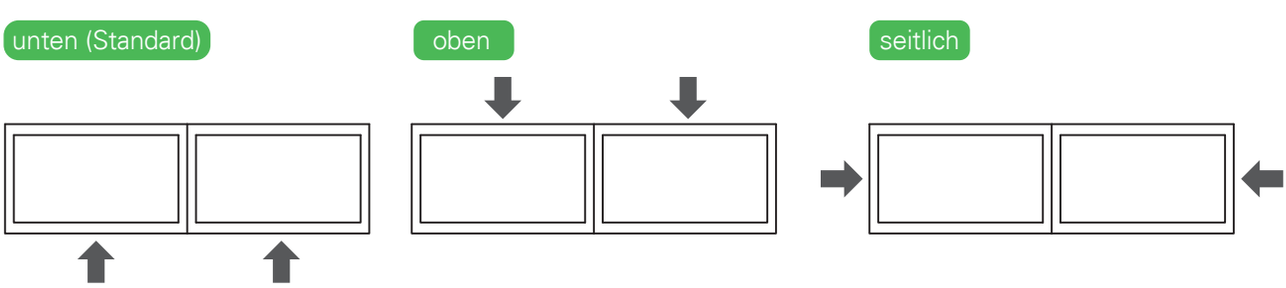
*



Wärmepumpen-Heiz- und Kühl-register

Integration für stufenlose Leistungsregelung von Mitsubishi Heavy Industries Wärmepumpen (Serie FDS)
* (im externen Gehäuse am Gerät)

Bedienung



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 profitiern 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.

Alle Vorteile auf einen Blick!

GS-Flat

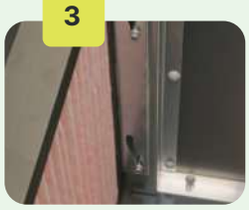
- Wärmerückgewinnung mit Gegenstrom-Wärmetauscher
- Energiesparende EC-Motorentechnik
- Regelungskonzept für PWW/Elektro/ Wärmepumpe/Freie Kühlung
- Kompakte Bauweise mit hochwertiger Geräteverarbeitung
- Wahlweise ausgestattet mit Z-Line Filter oder Taschenfilter
- Plug & Play Technik
- 100 % Sommerbypass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



Jalousienklappe



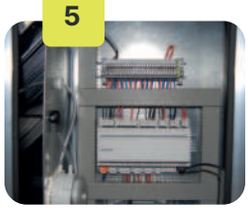
Filter ISO ePM 1 60%



Bypassklappe 100%



Regelung ECOSmart



EC - Ventilator



GS-Flat Gehäuse



Kondensatwanne



Gegenstrom-wärmetauscher

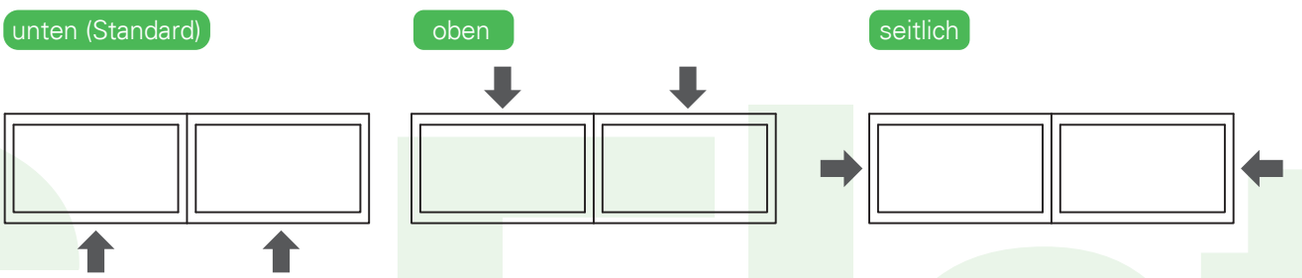


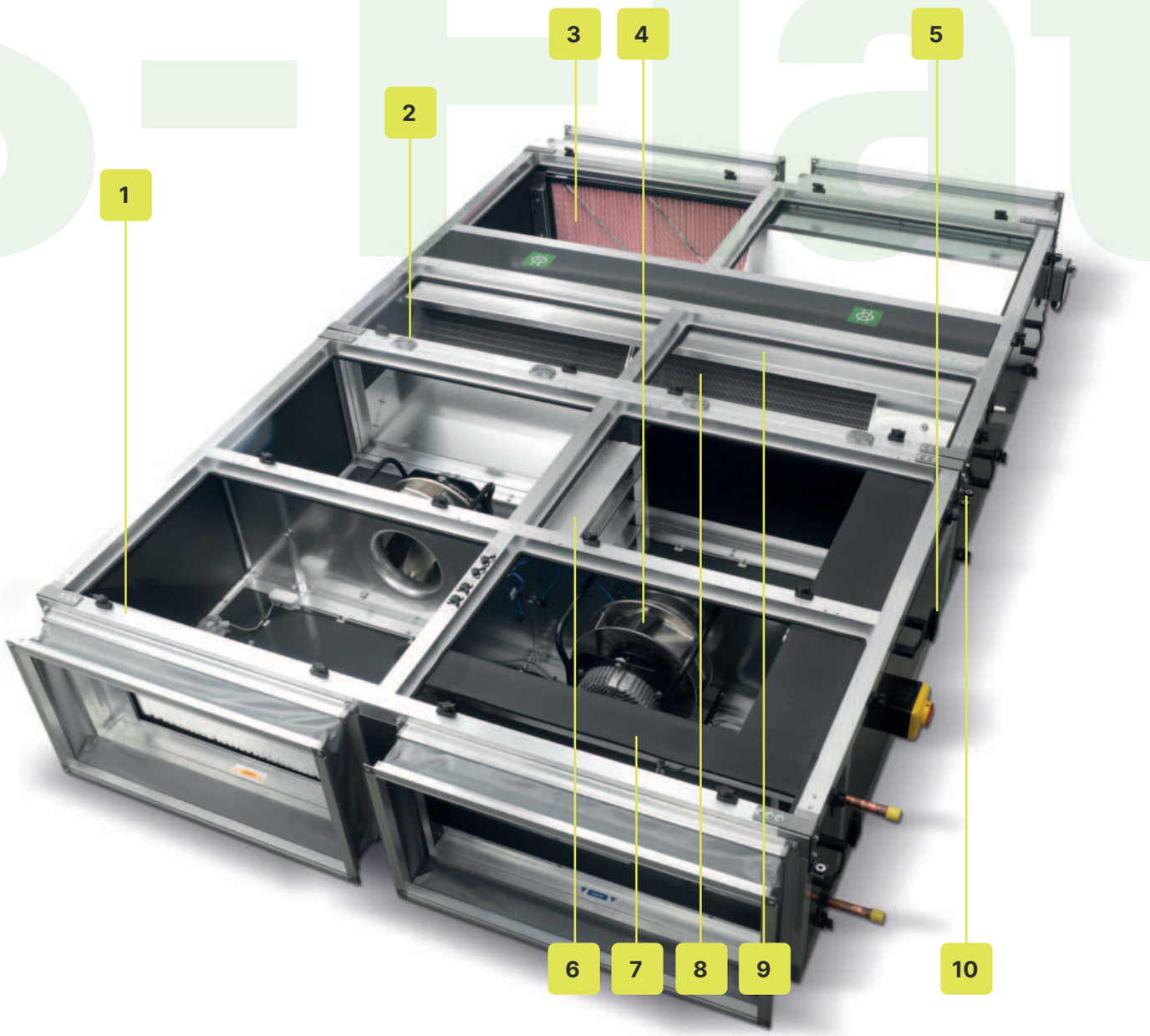
Heizregister PWW



Grundrahmen

Bedienung





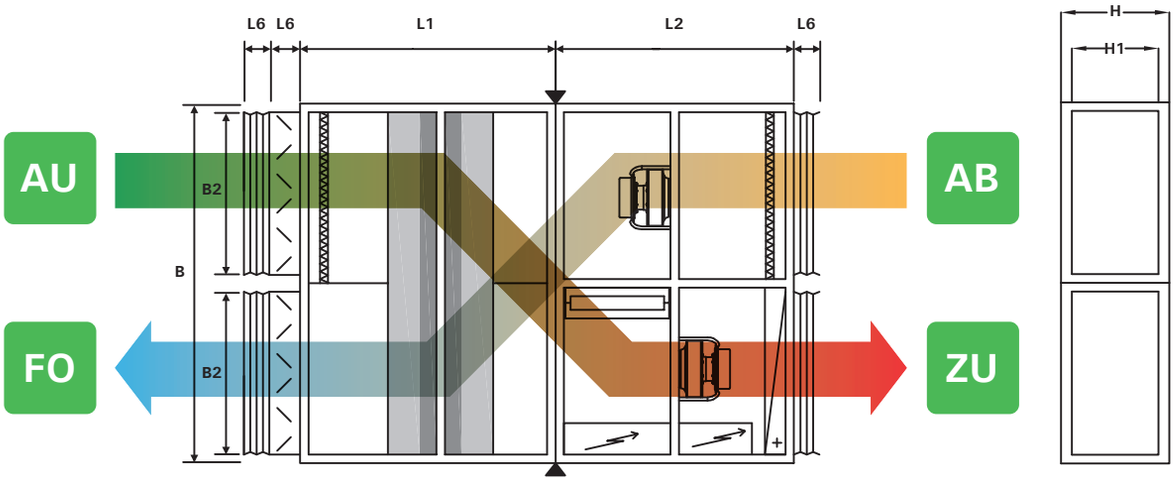
Das GS-Flat Gerät im Detail

Technische Daten

GS-Flat Maße und Gewicht



GS-Flat



Kanalanschluss B x H = B2 x H1

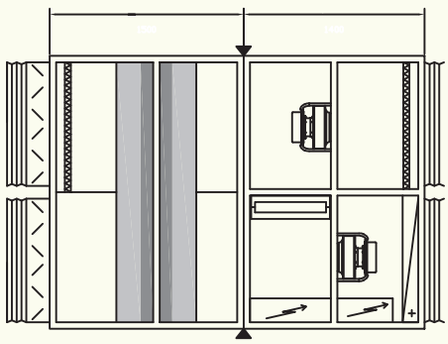
Rahmen = 30 mm

GS-Flat	**1500**	**2500**	**3500**	**5000**	**6000**	**7500**
Paneelstärke (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 (mm)	1500	1500	1500	1500	1700	1700
L2 (mm)	1400	1400	1400	1400	1400	1700
L6 (mm)	125	125	125	125	125	125
H1 (mm)	362	444	444	444	584	690
B2 (mm)	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

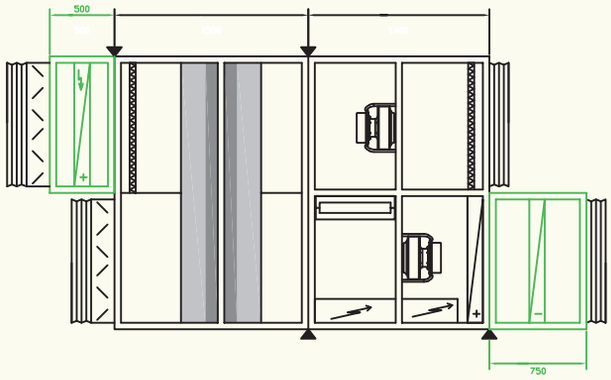
*Gewicht für Standartgerät gemäß o. a. Zeichnung - Änderungen vorbehalten

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

GS-Flat	Volumenstrom m³/h	WRG-Klasse * nach DIN EN 13053	Rückwärmezahl, feucht * %	Leistung, feucht * KW	Zulufttemperatur * C°	Bei ext. Pressung * Pa	Leistungsaufnahme ** KW	Spez. Ventilatorleistung* W/(m³/s)	Spannung V	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	40	✓	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	

Genaue 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) - Änderungen vorbehalten -

V1 **V2** Geschwindig-keitsklasse

H1 Wärmerück-gewinnungsklasse

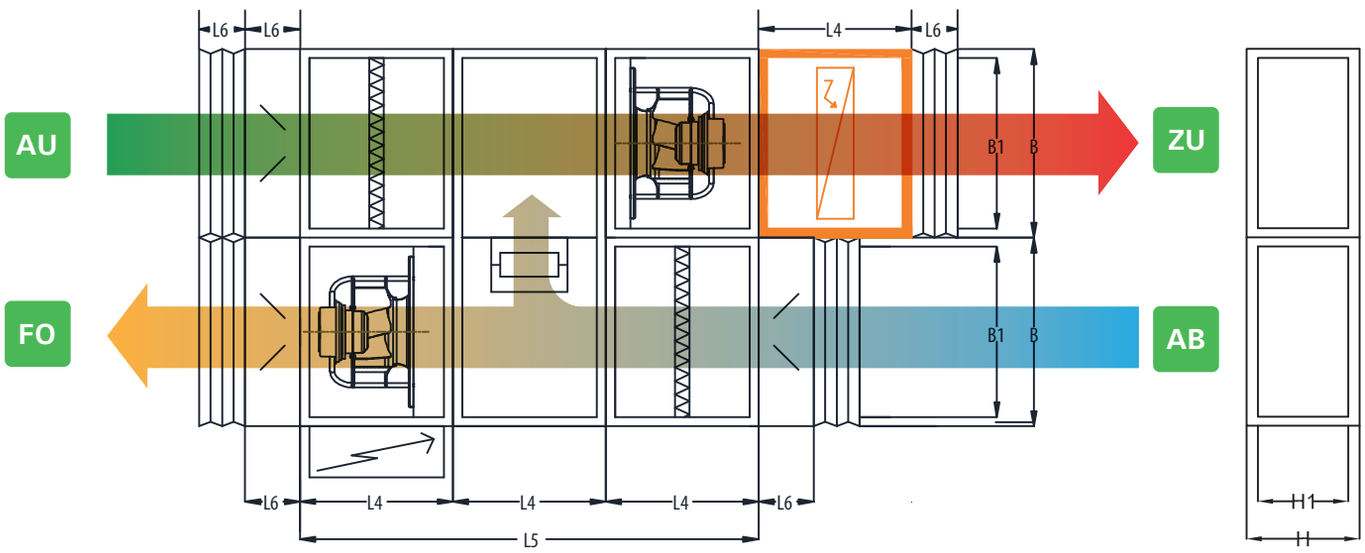
ErP 2018 Ready

Technische Daten

Mischluft-Flat Maße und Gewicht



Mischluft-Flat



Kanalanschluss B x H = B1 x H2

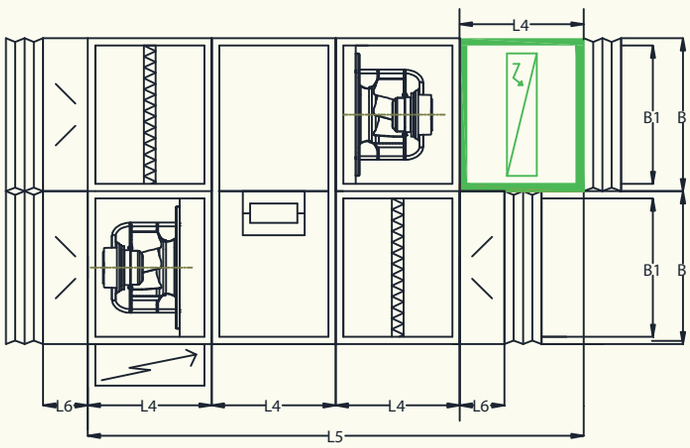
Rahmen = 30 mm

Mischluft-Flat	**1500**	**2500**	**3500**	**5000**	**6000**	**7500**
Paneelstärke (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	362	444	444	444	584	690
B1	490	640	920	1270	1270	1270
L4	500	500	500	500	500	500
L5	1500	1500	1500	1500	1700	1700
L6	125	125	125	125	125	125
Gewicht* (kg)	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.

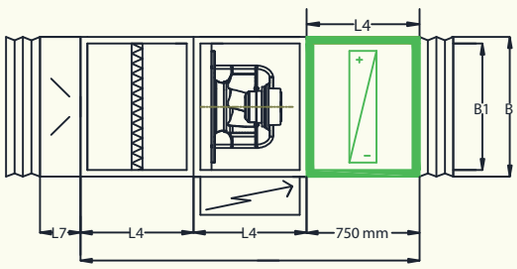
*Gewicht für Standartgerät gemäß o. a. Zeichnung - Änderungen vorbehalten

Abmessungen

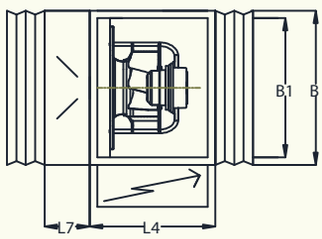
Mischluft-Flat



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

GS-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 opt. 850 max. 1700	400 400 200	0,20 0,32 0,34	0,88 1,36 1,46	230 230 230	V2	60,8 61,9 60,1	1
2500	min. 500 opt. 1350 max. 2700	400 400 200	0,25 0,41 0,59	1,07 1,80 2,60	230 230 400	V1	60,7 62,5 64,6	1
3500	min. 700 opt. 1900 max. 3800	400 400 200	0,28 0,57 0,85	1,24 2,53 1,44	230 230 400	V1	60,9 63,3 66,0	1
5000	min. 630 opt. 3790 max. 5000	400 400 200	0,78 1,58 2,22	1,18 2,88 3,28	400 400 400	V2	63,0 55,7 55,1	1

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

V1 **V2** Geschwindigkeitsklasse

ErP 2018 Ready

Das steckt drin



Gegenstrom-Wärmetauscher

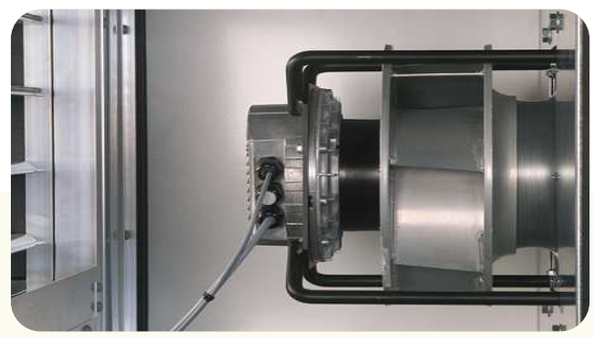
Ausgeführt als Gegenstromplatten-Wärmeübertrager zur Ausnutzung der in den Luftströmen enthaltenen sensiblen und latenten Wärmeenergie.

Abluft- und Außenluftstrom sind dabei vollständig voneinander getrennt. Sie werden entlang dünner und parallel angeordneter Aluminiumplatten über Gegenstrom aneinander vorbeigeführt.



H1

Wärmerückgewinnungsklasse



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 Anlagenwirkungsgrades 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 Leistungsaufnahmeklasse

F7



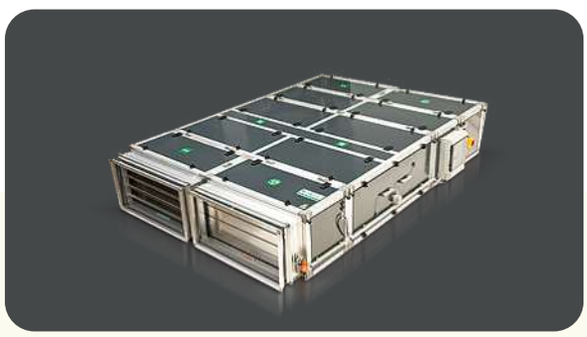
Z-Line Filter / Taschenfilter

Neben einer hohen Festigkeit und Stabilität bei starker Beanspruchung zeichnet die Filter vor allem eines aus: Der niedrige Energieverbrauch und ein Umweltbewußtsein dass 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.



45



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.

V1 V2

Geschwindigkeitsklasse

Einfügungsdämpfungsmaß des Gehäuses nach DIN EN 1886 geprüft

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

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

Einzigartig:
Die Regelungseinheit ECOSMART

Vorverdrahtet, getestet und
optimal abgestimmt

Volumenstromregelung
- Stufenlos 0 - 100% über 3 Stufenautomatik

Optional:
- Volumenstromkonstant
- Druckkonstant
- CO_2 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

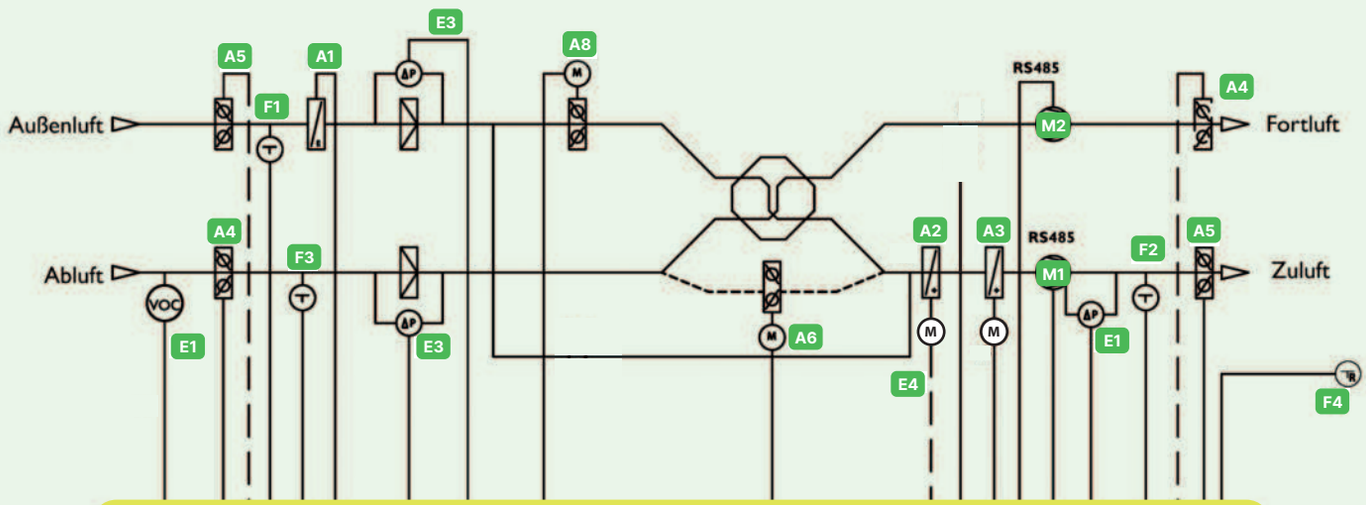


Controller HMI

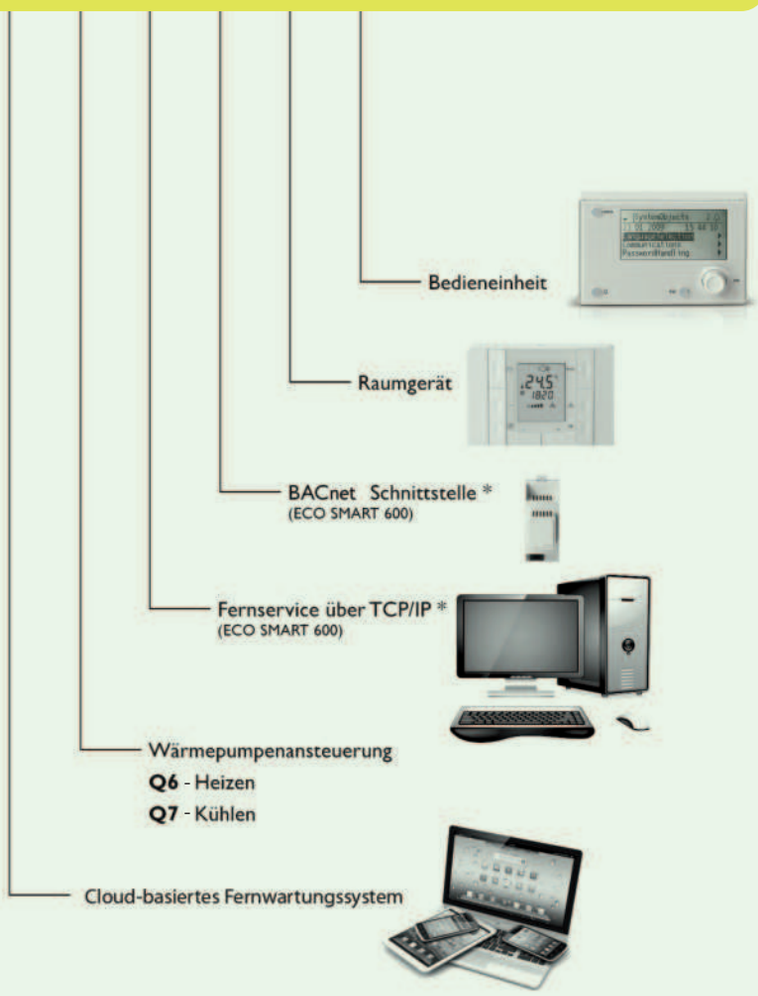
Kommunikation
- Cloud-basiertes Fernwartungssystem
- App Steuerung
- SD-Card und interner Speicher

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

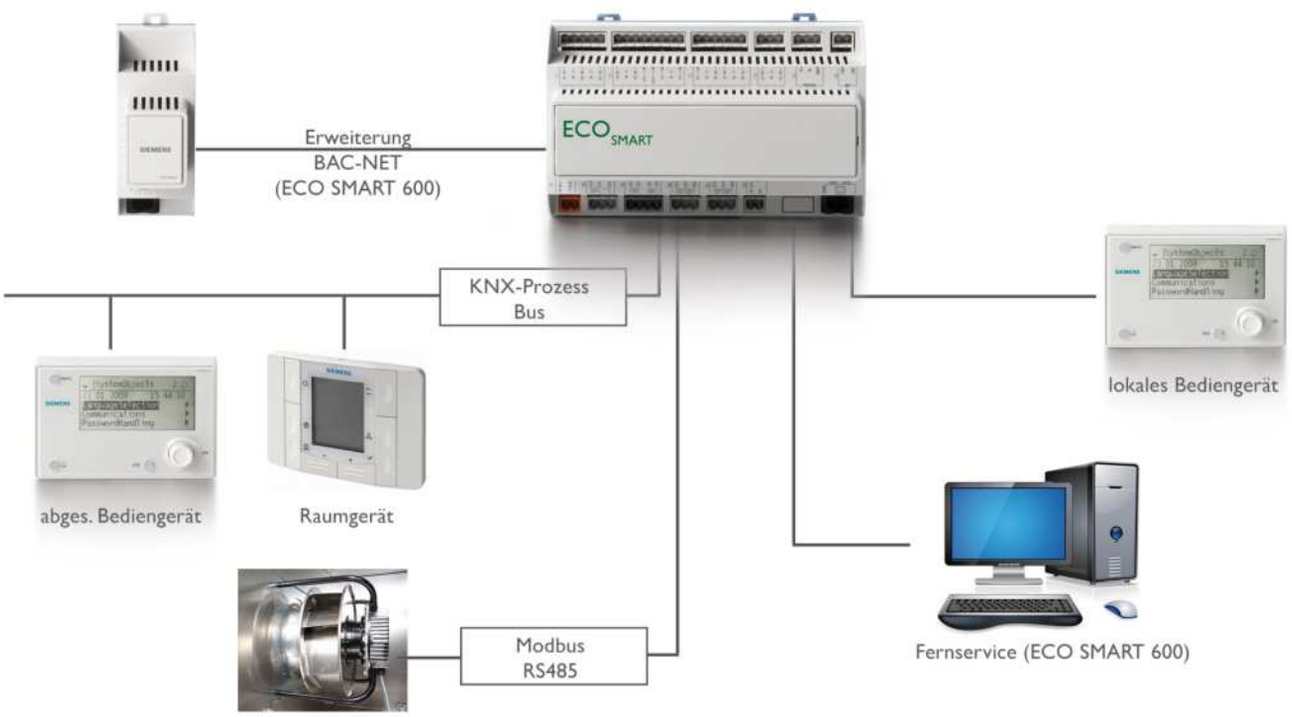


ECO Smart IC



ECOSMART 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.

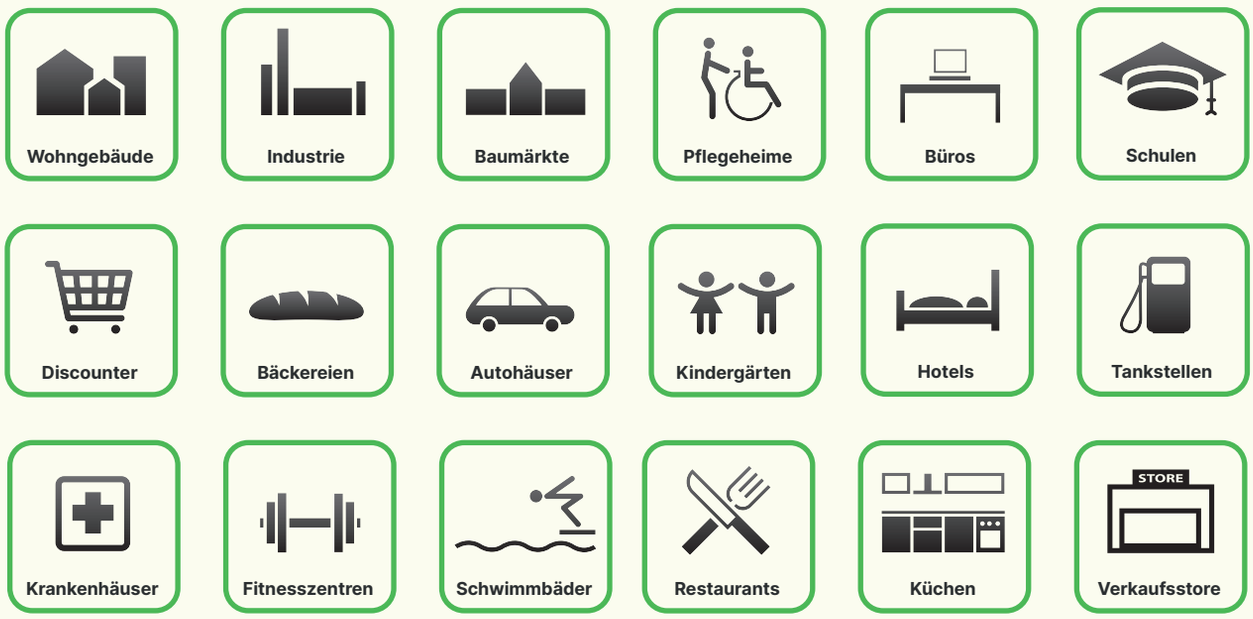


Zur kundenfreundlichen Inbetriebnahme wird die ECO SMART IC anlagenspezifisch ab Werk bereits für jede Kundenanlage konfiguriert. Zur Inbetriebnahme der WRG-Einheit müssen vom Kunden nur noch die Sollwerte, Drehzahlen und Schaltzeiten individuell eingestellt werden.

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

* optional erhältlich

Wir sparen Ihre Energiekosten bei allen Objekten mit Lüftungsbedarf



MultiCross
Airvolution

Ostermayer Straße 60 | 46446 Emmerich am Rhein
Tel.: +49 2822 94501-15

E-Mail: **info@multicross.de** | Internet: **www.multicross.de**