

MultiCross³

Airvolution



Energiezentrale
mit natürlichem
Kältemittel



Durchatmen mit Wärmerückgewinnungsanlagen von MultiCross

hocheffiziente, leistungsfähige Lösungen



Inhalt

Präzise konditionierte Luft	3
Weitere Produkte	4 - 5
Funktionsprinzip Energiezentrale	6 - 7
Energiezentraleim Detail	8 - 9
Technische Daten	10
Leistungsdaten	11
Das steckt in der Energiezentrale	12 - 13
Regelungsfunktionen	14
Schaltbild	15
ECO Smart	16
Einsatzbereiche zum Energie sparen	17



MultiCross³

Airvolution

**Propan hat hervorragende
thermodynamische Eigenschaften
und kaum Treibhauspotenzial**

Präzise konditionierte Luft



Weitere Produkte

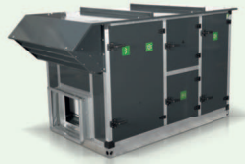
Kompakt: **plus** - Serie (GS-H)

- 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



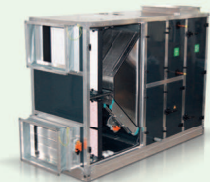
Kompakt: **plus** - Serie (GS-H-RI)

- 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



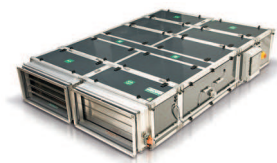
Kompakt: **plus** - Serie (GS-V)

- 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





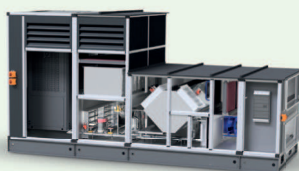
Kompakt - **Serie (R290 R2NT)**

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



Kompakt - **Energiezentrale**

- GS** —————> Gegenstromwärmetauscher
Kältemittel —> natürlich R290
V —————> 1000 m³/h - 20000 m³/h



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

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



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

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



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

- OPK** —> Offenes Programm Klima
S —> Standard
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



Modul - **MultiCube HY**

- HY** —> Hygienegerät
T —> Thermisch getrennt
V —> 500m³/h - 50.000 m³/h

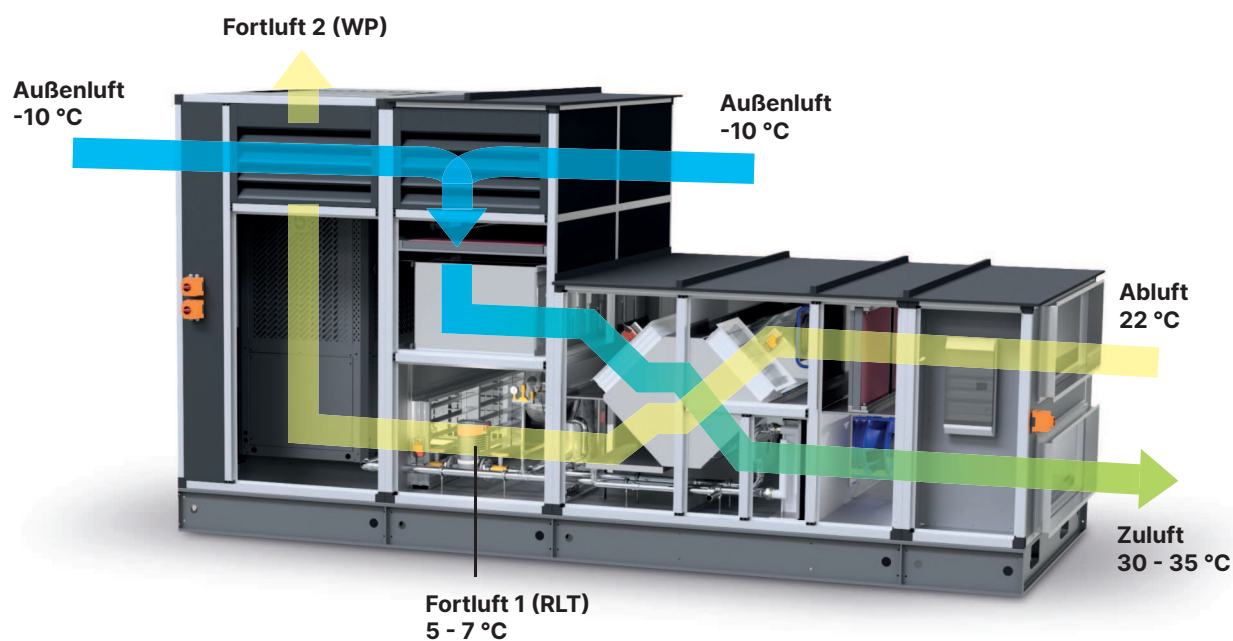


Zusatz - **Serie (TLS)**

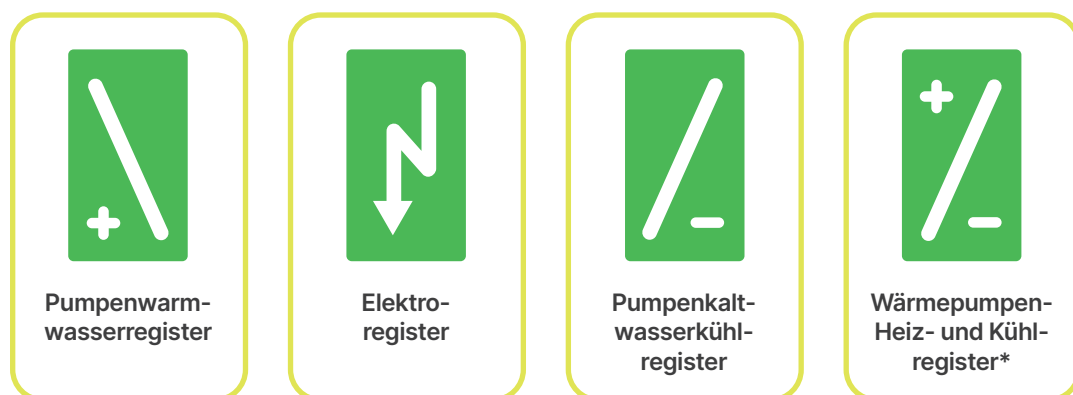
- TLS** —> Torluftschleier
Leistung —> 10,00 KW bis 100 KW
V —> 200 m³/h - 10.000 m³/h



Funktionsprinzip Energiezentrale #R2NT



Innenliegende Heiz- und Kühlregister



* (werden zwei Register gewählt ist das Zweite automatisch extern am Gerät) ** (im externen Gehäuse am Gerät)



Außenaufstellung



Die Dachabdichtung erfolgt mit Hutprofilen OHNE Silikon und ist daher dauerhaft dicht.

„Indach“ - Ausführung

Auch mit natürlichem Kältemittel erhältlich.



Die komplett vormontierte Energiezentrale Ri (Rooftop integrated) „Indach“-Ausführung kann mittels Kran oder Hubschrauber direkt auf der Industriehalle installiert werden. Die Geräteschall-dämpfer für die Zu- und Abluft können in der Dachdurchführung montiert werden. Auch die Ausblastechnik mit Multi-Injektor zum heizen und kühlen kann integriert werden.

moderne Regelung



Die hocheffiziente Regelung ECOSmart lässt sich jederzeit mit unserer ECOSmart IC Cloud und der neuen App-Steuerung kombinieren.

Bacnet / Mod-Bus / KNX / Lon

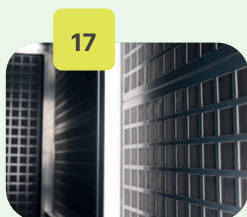
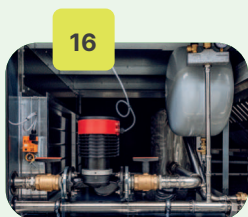
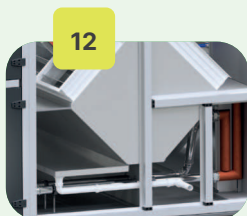
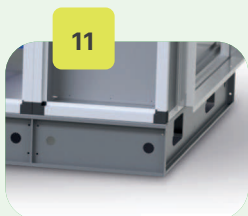
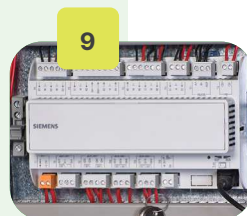
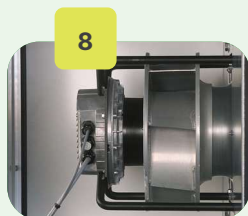
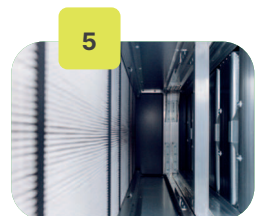


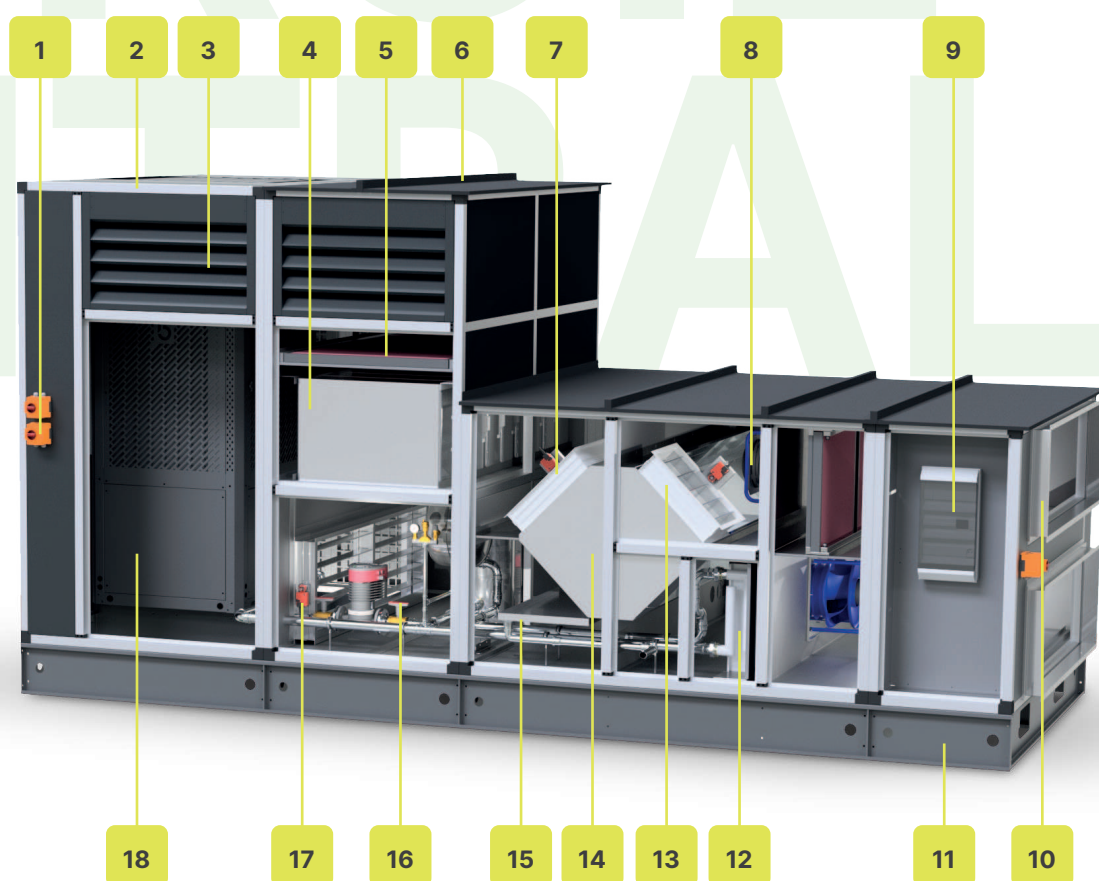
Sie haben eine bestehende Gebäudeleittechnik oder Sie planen eine moderne Gebäudeleittechnik?

Dann können Sie mit der Reglerserie 600 und unserem Standard Protokoll allerhand anzeigen / verstellen / sperren. (optional)

Energiezentrale im Detail

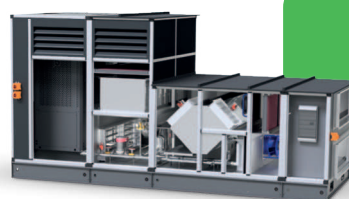
1. Reparaturschlater
2. Fortluft Wärmepumpe
3. Außenluftgitter
4. Schalldämpfer
5. Filter
6. Metaldach
7. Bypassjalousie
8. EC Ventilator
9. ECO Smart Regelung
10. Dämmstutzen
11. Grundrahmen
12. Heiz- & Kühlregister
13. Mischluftjalousie
14. Wärmerückgewinnung
15. Kondensatwanne
16. hocheffizientes Hydraulik-Modul
17. Fortluftjalousie RLT Gerät
18. Wärmepumpe



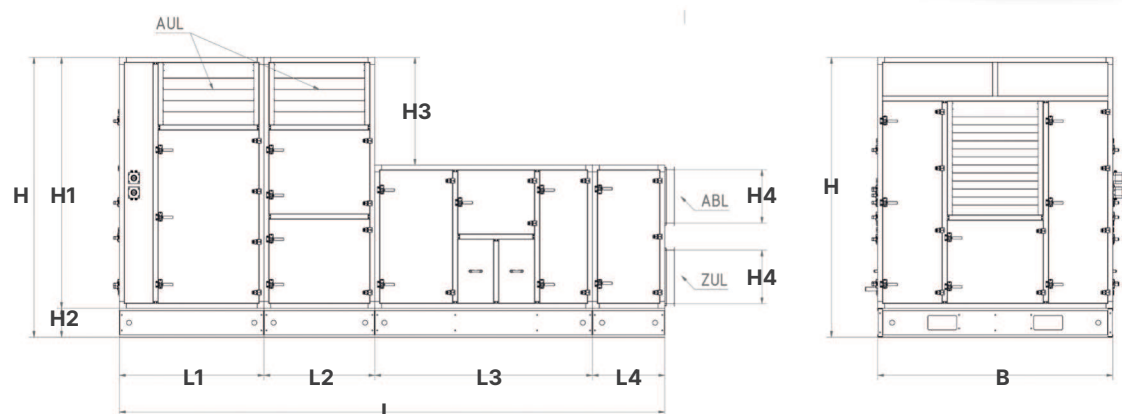


Technische Daten

Energiezentrale Maße und Gewicht



Energie-
zentrale



Kanalanschluss B x H = B2 x H4

Rahmen = 30 mm

Energiezentrale	5000/#22	8000/#50	15000/#50	15000/2x#50
Paneelstärke (mm)	50	50	50	50
Breite B (mm)	2260	2440	3000	3000
Höhe H (mm)	2900	2900	2900	2900
Länge L (mm)	4900	5660	5900	5900
Teilung	3+1	4	4	4
L1	1500	1500	1500	1500
L2	2650	1150	1150	1150
L3	750	2260	2500	2500
L4	-	750	750	750
H1	2600	2600	2600	2600
H2	300	300	300	300
H3	1300	1115	700	700
H4	450	550	650	650
B1	505	320	500	500
B2	1250	1800	2000	2000
Gewicht (kg) unbefüllt	2851	3622	5200	5700
Gewicht (kg) (Füllung Glykol / Wasser)	90	180	180	360
Gewicht (kg) befüllt	2941	3802	5380	6060

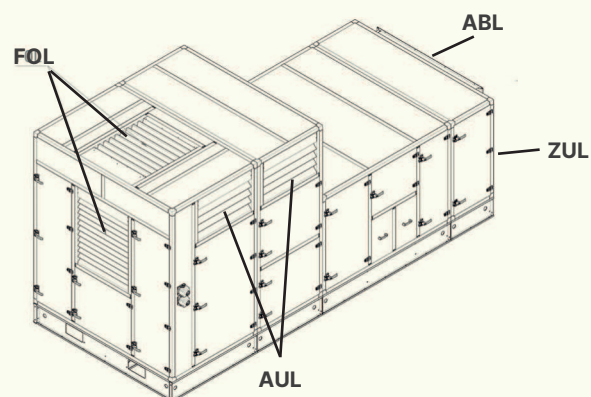
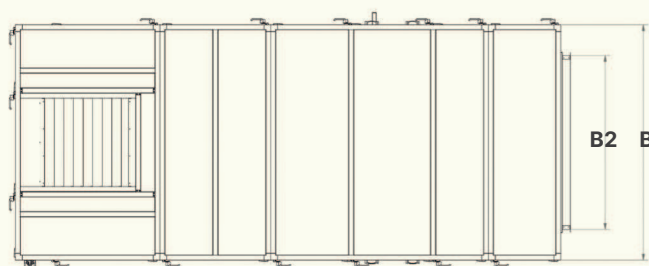
*Gewicht für Standartgerät gemäß o. a. Zeichnung - Änderungen vorbehalten



Leistungsdaten

Energiezentrale		Volumenstrom m ³ /h	Wirkungsgrad	Rückwärmezahl %	Kältemittel	Wärmepumpe Leistung kW (A7/W35)	Zulufttemp °C	Ext. Pressung Pa	Luftaufnahme kW	Spez. Ventilatorleistung W/(m ³ /s)	Spannung V	Schalldruck dB(A)	Sektionen
5000	min	985	83,8	94,5	R290	22	30-35	400	0,572	72	230	37,2	1
	opt	5000	76	88,6	R290	22	30-35	400	3,134	582	400	35	1
	max	6500	74,7	87,6	R290	22	30-35	400	3,45	876	400	32,5	1
8000	min	1395	84,6	95,8	R290	50	30-35	400	0,897	82	400	32	1
	opt	8000	76,2	89,5	R290	50	30-35	400	4,948	836	400	34,6	1
	max	9300	75,4	88,8	R290	50	30-35	400	5,027	870	400	37,2	1
15000	min	2280	84,7	96,1	R290	50	30-35	400	1,185	66	400	28,2	2
	opt	12500	76,4	89,9	R290	50	22-26	400	7,474	605	400	35,7	2
	max	15220	75,5	89,2	R290	50	22-26	400	8,123	872	400	39,7	2
20000	min	2280	84,7	96,1	R290	100	30-35	400	1,185	66	400	31,2	2
	opt	15400	75,5	89,2	R290	100	30-35	400	7,474	605	400	38,7	2
	max	20000	74,7	87,6	R290	100	22-26	400	8,123	872	400	42,7	2

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 -

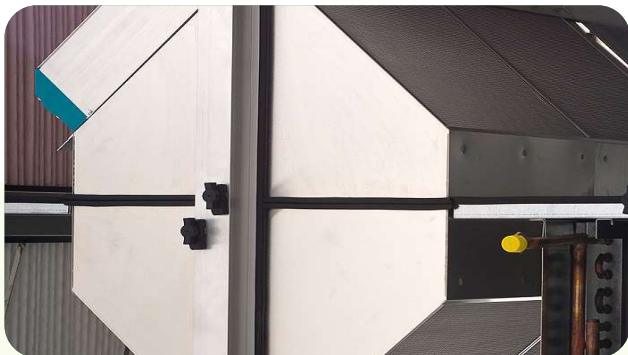


V1 **V2** Geschwindigkeitsklasse

H1 Wärmerück-Gewinnungsklasse

 **ErP 2018 Ready**

Das steckt drin



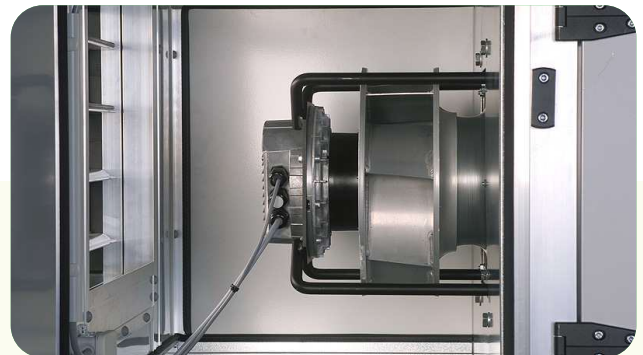
Gegenstrom-Wärmetauscher

Ausgeführt als Gegenstromplatten-Wärmeübertrager zur effizienten Nutzung 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.



Wärmerückgewinnungsklasse



EC - Technologie

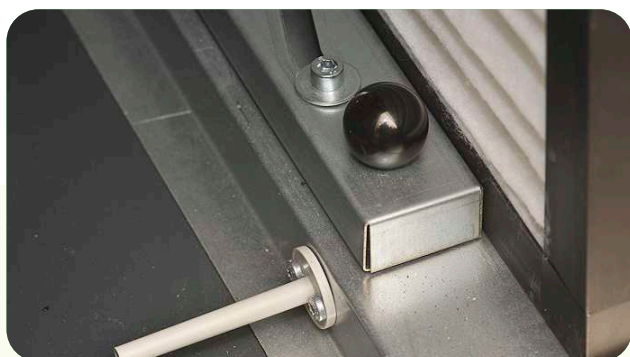
MultiCross EC-Motoren haben eine wesentlich geringere Leistungsaufnahme als herkömmliche Drehstrommotoren. Mit der EC-Motoren-Technik werden Wirkungsgrade bis zu 96% erreicht und das über einen sehr großen Drehzahlbereich. Die stufenlose Regelbarkeit garantiert die optimale Einstellung des Anlagenwirkungsgrades und das ganz einfach mit einem 0-10V Signal.

Der EC-Ventilatormotor ist nicht nur besonders effektiv, sondern auch langlebig, wartungsfrei und leise.



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.



V1

Geschwindigkeitsklasse

WP



Stabiler Betrieb bei -25 °C

Die gewerblichen Wärmepumpen #R2NT sind mit der innovativen EVI-Technologie ausgestattet und können so auch bei extrem niedrigen Temperaturen effizient arbeiten. Mit dieser Funktion können die #R2NT-Wärmepumpen bei Umgebungstemperaturen von bis zu -25 °C effektiv arbeiten. Dadurch eignen sie sich für eine Vielzahl gewerblicher Anwendungen, beispielsweise in Hotels, Krankenhäusern und Industriegebäuden, in denen unter rauen Winterbedingungen geheizt werden muss. Die EVI-Technologie ermöglicht es der Wärmepumpe, einen hohen Leistungskoeffizienten (COP) beizubehalten und eine konstante Heizleistung zu liefern, was optimalen Komfort und Energieeffizienz gewährleistet. Ob es darum geht, große Räume zu heizen oder die Warmwasserversorgung aufrechtzuerhalten, die Wärmepumpen #R2NT liefern selbst in den kältesten Klimazonen zuverlässige und effiziente Leistung und sind damit eine vielseitige und zuverlässige Wahl für den gewerblichen Heizbedarf.

Einfügungsdämpfungsmaß des Gehäuses nach DIN EN 1886 geprüft

Frequenzband	150 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
- CO₂ Regelung
- Feuchte Regelung

Bypass Sommer / Winter

- interne Fühler mit einstellbaren Grenzwerten zur Wärmerückgewinnung
- Free Cooling

Filterüberwachung

- Druckdose 0/1

Mischluftjalousie

- stufenlos
- integrierte Wärmepumpe
- Kältemittel R290
- inkl. Hydraulik (Pumpe, Rohre, Sicherheits einrichtung)
- Energiespeicher
- stufenlose Mod-Bus Steuerung

Heiz- und Kühlregister

- Heizregister (PWW)

Optional:

- Kühlregister PKW
- Change Over Heiz- und Kühlregister

Abschaltung BMZ

- Zu- und Abluft aus
- Abluft aus

Vereisungsschutz der WRG-Einheit

- Druckdose 0/1

Optional:

- Elektrovorheizregister

Regelungsart

- Abluftkaskade
- Raumkaskade
- Zuluftkaskade



Kommunikation

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

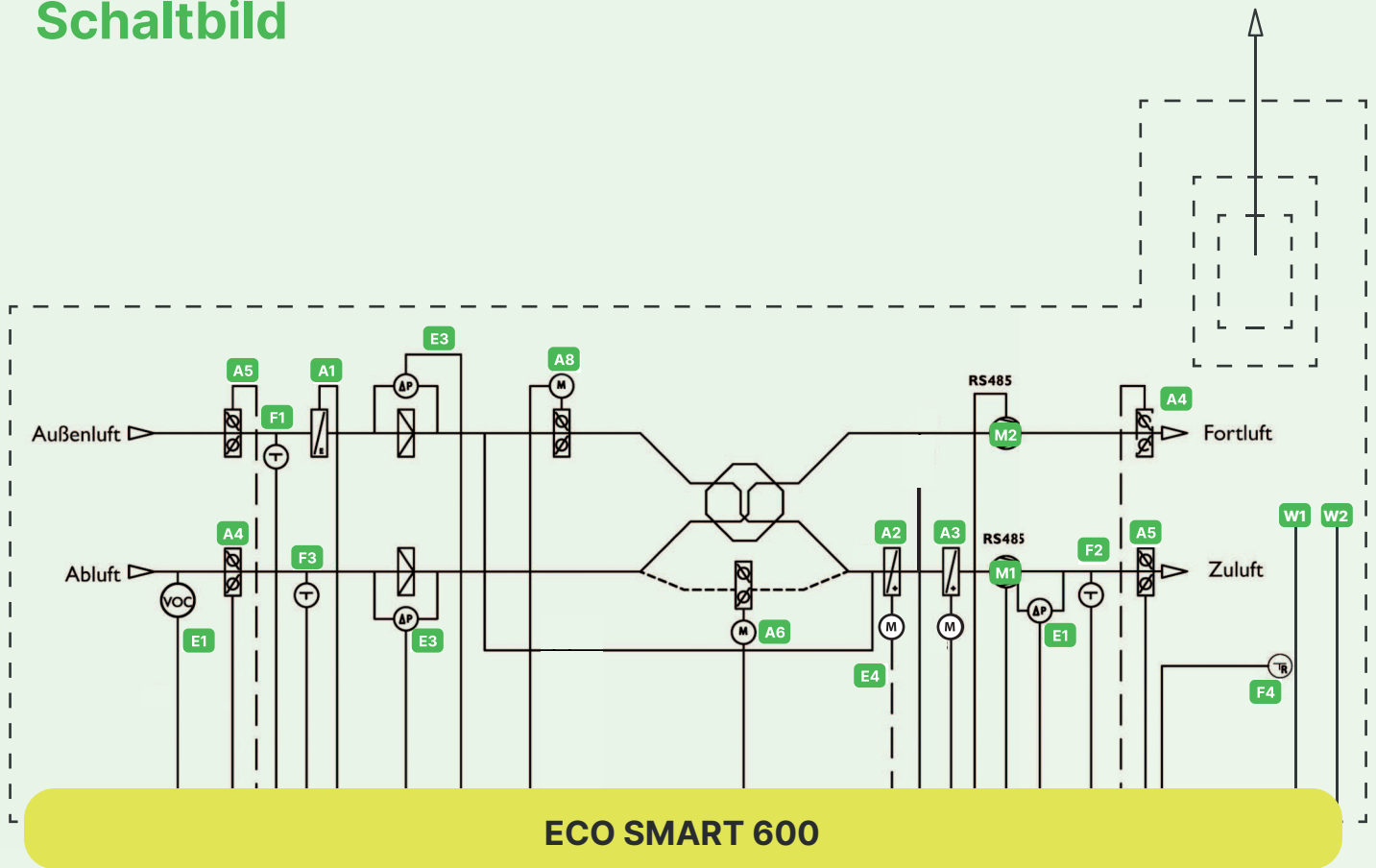


Optional:

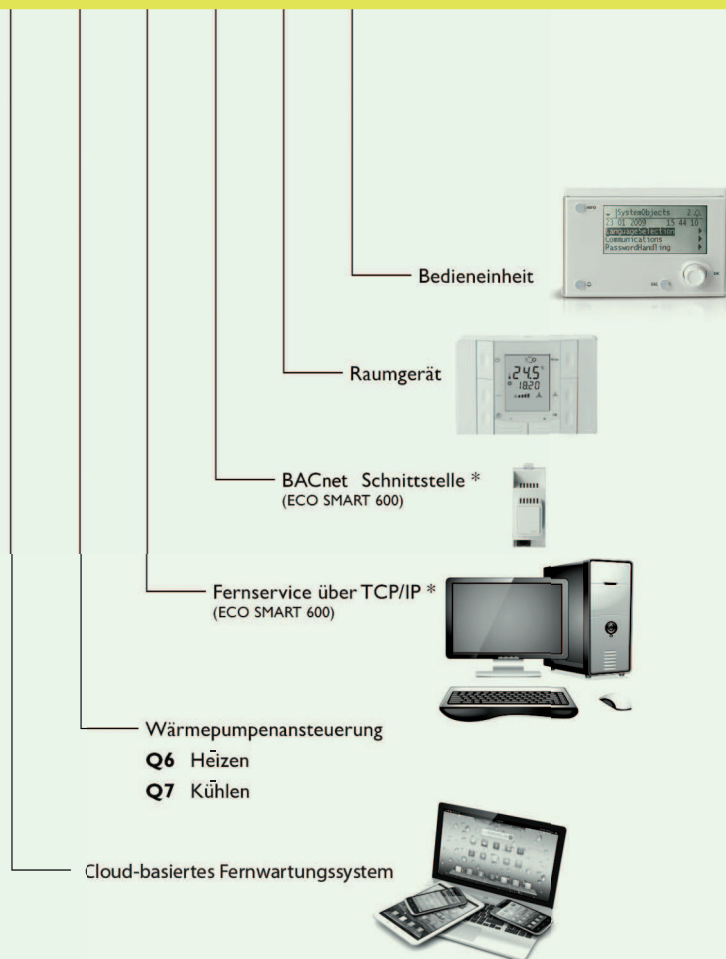
- Webkommunikation über TCP/IP (optional)
- BACnet; Mod-Bus; KNX; Lon
- Anbindung an Shopsysteme



Schaltbild



- F1** Außentemperatur
- F2** Zulufttemperatur
- F3** Ablufttemperatur
- F4** Raumluftfühler
- M1** Zuluftventilator 0-10V
- M2** Abluftventilator 0-10V
- E1** Co2, Feuchte, VOC
- 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
- W1** Wärmepumpensteuerung
- W2** Hydraulikeinheit

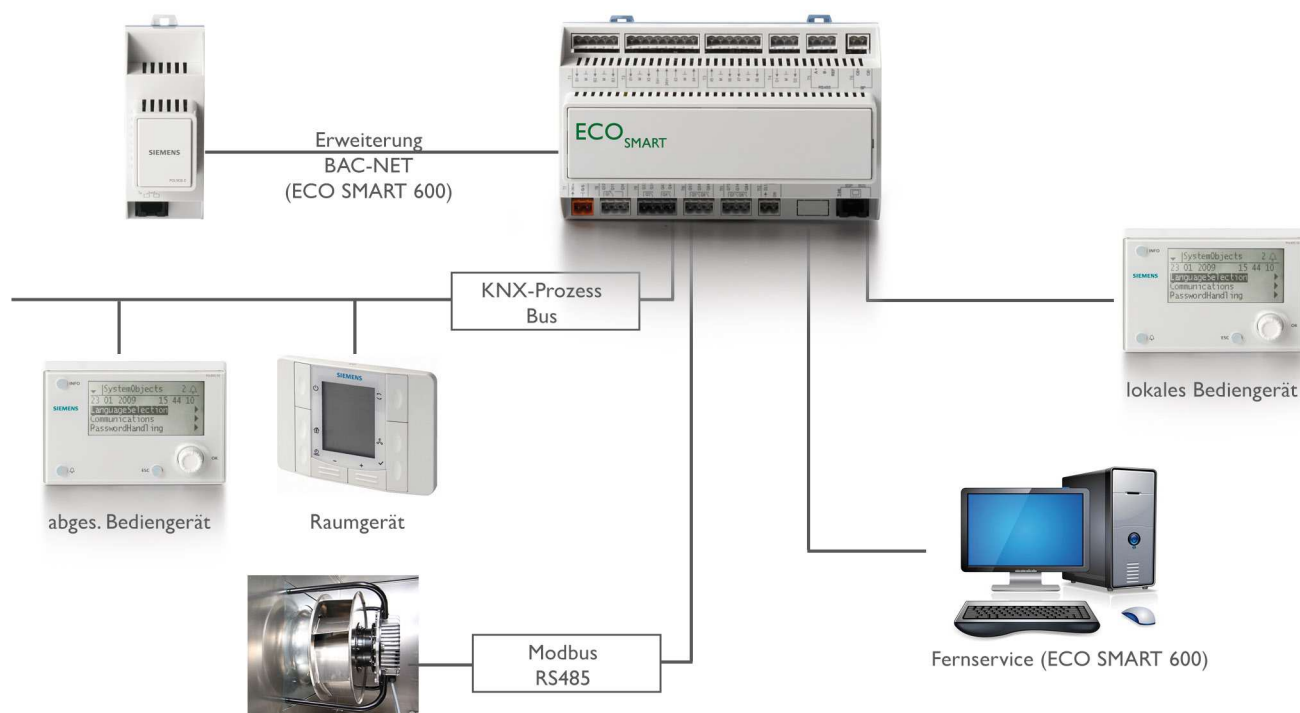


ECO Smart IC



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



Notizen





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

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