

komfovent

RHP



Lüftungsgeräte
mit Wärmepumpe

Warum RHP wählen?

Die RHP-Lüftungsanlage ist eine komplexe Lösung, die alle Systeme zur Unterstützung des Innenklimas in einer einzigen Einheit integriert: Belüftung, Luftheizung und -kühlung, Feuchtigkeitsrückgewinnung und -entfeuchtung, Luftqualitätskontrolle und Luftfiltration. Die Wärmepumpe ist vollständig in das Gehäuse der Einheit integriert, was die Installation vereinfacht und den Betrieb benutzerfreundlich gestaltet.

DAS GANZE JAHR KOMFORT:

Reversibler Heiz- und Kühlbetrieb der Wärmepumpe ermöglicht ein komfortables Innenraumklima.

EXTREM ENERGIEEFFIZIENT UND RESSOURCENSparend:

Zweistufige Effizienz durch Rotationswärmetauscher und nachheizen / kühlen durch Wärmepumpe.

„ALL INCLUSIVE“ LÖSUNG:

Weder Verflüssigungssatz, Kühler, Rohrsystem noch zusätzliche Arbeiten nötig.

KOMFORT UND SICHERHEIT:

Kältemittel werksseitig implementiert, keine Klimakenntnisse nötig.

UMWELTFREUNDLICH:

Nicht ozonschädigende Kältemittel – R1234yf und R454C werden in RHP-Geräten verwendet, Füllgrenzen für einen Kreislauf werden eingehalten.

INTELLIGENTE STEUERUNG:

Intelligente, automatische Steuerungsalgorithmen sowie zuverlässige Komponenten sorgen für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb.

SAISONALE EFFIZIENZ

Dichter und durch DC Inverter kontrollierter Rotationskompressor. Dies sichert auch bei Teillast einen effizienten Betrieb.

RHP Standard

Für kleine Flächen und Wohnräume.



RHP Pro

Für größere Flächen.



RHP Pro2

Für große Flächen mit hohem Heiz/ Kühl Bedarf.



Leistung:
250–46 000 m³/h

Integrierte Wärmepumpenlösungen

RHP doppelte Wärmerückgewinnung – dreifacher Nutzen

Betriebsprinzip

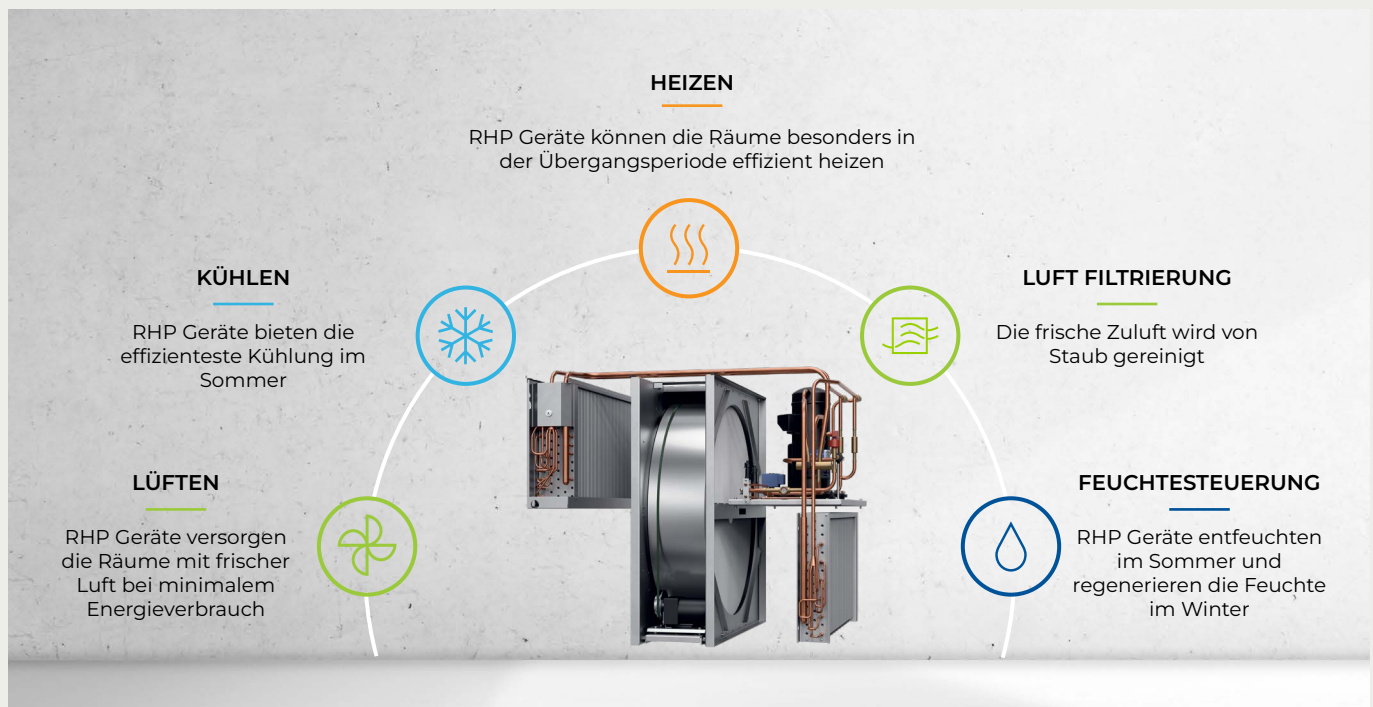
Die Wärmepumpe und der rotierende Wärmetauscher arbeiten als perfektes Regenerations-Tandem zusammen. Das Haupt-Energieeinsparungskomponenten, der rotierende Wärmetauscher, arbeitet fast das ganze Jahr effizient, außer wenn die Außentemperatur und die Innentemperatur fast gleich sind. Wenn ein höherer Heiz- oder Kühlbedarf erforderlich ist, wird ein zweiter Regenerationsschritt (Wärmepumpe) aktiviert, der warme oder kalte Luft liefert, um die gewünschte Temperatur zu halten. Das „Herz“ der Wärmepumpe, der hoch-effiziente Inverter-Kompressor, ergänzt und erweitert die Möglichkeiten der Lüftungsanlage – er liefert effektiv Wärme, selbst wenn die Außentemperatur bis zu -20 °C sinkt, oder fungiert während heißer Sommermonate als zentrale Klimaanlage. Intelligente Automatisierungsalgorithmen steuern alle Prozesse, halten das optimale Innenklima mit minimalem Energieverbrauch aufrecht. Darüber hinaus sind alle Lüftungs-, Heiz- und Kühlparameter auf dem Bedienfelddisplay auf Knopfdruck zugänglich.

Fortschrittliche Technologien

Die neuesten und fortschrittlichsten Ingenieur- und Technologielösungen, die im Bereich Heizung, Belüftung und Klimaanlage entwickelt und verfeinert wurden, sind in den RHP-Lüftungsanlagen enthalten.

Vorteile der RHP-Lösung

- Doppelte Regeneration – rotierender Wärmetauscher + Wärmepumpe, 100 % Wärme wird während des Winters an den Raum zurückgeführt.
- Die Wärmepumpe arbeitet im Sommer als Klimaanlage.
- Ein integriertes Steuerungssystem verwaltet alle Innenklima-Prozesse über eine einzige Benutzeroberfläche.
- Schnellere und einfachere Installation und Wartung im Vergleich zu einzelnen Heiz-, Belüftungs- und Klimaanlage-Systemen.
- Es wird keine externe Einheit benötigt, die außerhalb des Gebäudes montiert werden muss.



Große Möglichkeiten mit RHP:

- Einheitenüberwachung und -steuerung über das lokale Netzwerk oder das BMS (Building Management System).
- Extrem hohe Energieeffizienz.
- Einfache Planung, Installation, Betrieb und Wartung.
- Kürzeste Amortisationszeit.
- Vereinheitlichte smarte Steuerung, vereinfachte Verwaltung.
- Keine externe Einheit erforderlich, keine Kältetechniker notwendig.

Integriertes Steuerungssystem C5

Das automatische System, das für Fachleute entwickelt wurde, steuert die thermodynamischen Prozesse und spart Energie. Dem Benutzer werden detaillierte Informationen über den Betrieb der Einheit zur Verfügung gestellt. Die Vielzahl an Betriebsmodi und Funktionen ermöglicht es dem Benutzer, den optimalen Betriebsmodus auszuwählen, der den Energieverbrauch maximiert und Energieeinsparungen erzielt.

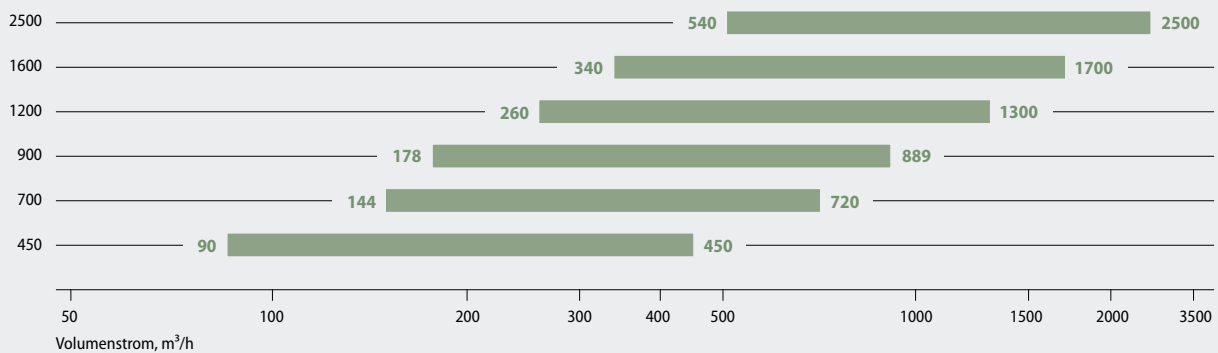
RHP Standard

Für kleine Flächen und Wohnräume

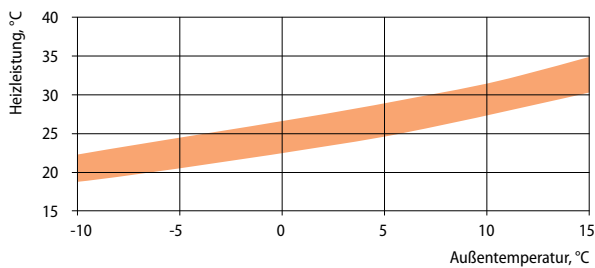
Die Serie der kompakten Lüftungsgeräte mit integrierten Luft-zu-Luft-Wärmepumpen bietet eine effiziente Lösung, die Installationsraum spart, während sie gleichzeitig ein komfortables Raumklima sicherstellt. Diese Einheiten zeichnen sich durch ein zuverlässiges und praktisches „Plug and Play“-Design aus, das mit umweltfreundlichen Kältemitteln (R1234yf und R454C) ab Werk befüllt ist, sodass kein Fachwissen für Kältetechnik während der Installation oder Inbetriebnahme erforderlich ist. Dies macht die Installation, Inbetriebnahme und den Betrieb unkompliziert und einfach.



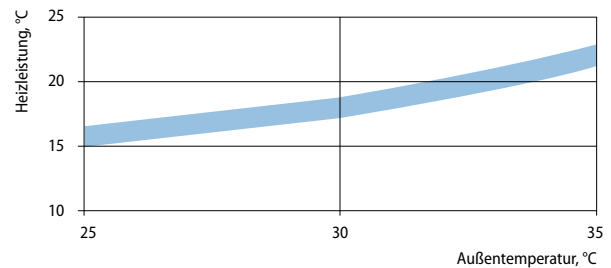
Luftstrom: 250–2500 m³/h



Heizmodus



Kühlmodus



Außen	Innen	Größe	RHP 450 V C5	RHP 700 V C5	RHP 900 V C5	RHP 1200 U C5	RHP 1600 U C5	RHP 2500 V C5
Gemäß Standard nach EN 14511		Nominaler Volumenstrom, m³/h	450	720	889	1300	1700	2500

Heizmodus*

T¹, °C	7	20	Heizleistung Total, kW	3,6	5,6	6,0	10,4	12,5	19,6
RH¹, %	86	50	Zulufttemperatur, °C	30,6	29,7	27,6	29	26,3	27,4
			Nominale Leistungsaufnahme Kompressor, kW	0,51	0,54	0,49	0,93	0,84	1,41
			System COP, kW/kW	3,91	5,46	6,12	5,32	6	5,79
			System SCOP, normales Klima	8,15	9,18	9,61	10,45	11,9	9,83

Kühlmodus*

T¹, °C	35	27	Kühlleistung Total, kW	3,0	4,7	5,0	8,1	10,5	17,1
RH¹, %	40	40	Zulufttemperatur, °C	17,3	16,2	17,5	17	18,9	19,1
			Nominale Leistungsaufnahme Kompressor, kW	0,66	0,82	0,75	1,48	1,41	2,04
			System EER, kW/kW	2,89	3,74	4,38	3,53	3,99	4,02
			System SEER *	3,97	4,95	5,47	4,08	4,1	5,18

* ML Rotationswärmetauscher + Wärmepumpe

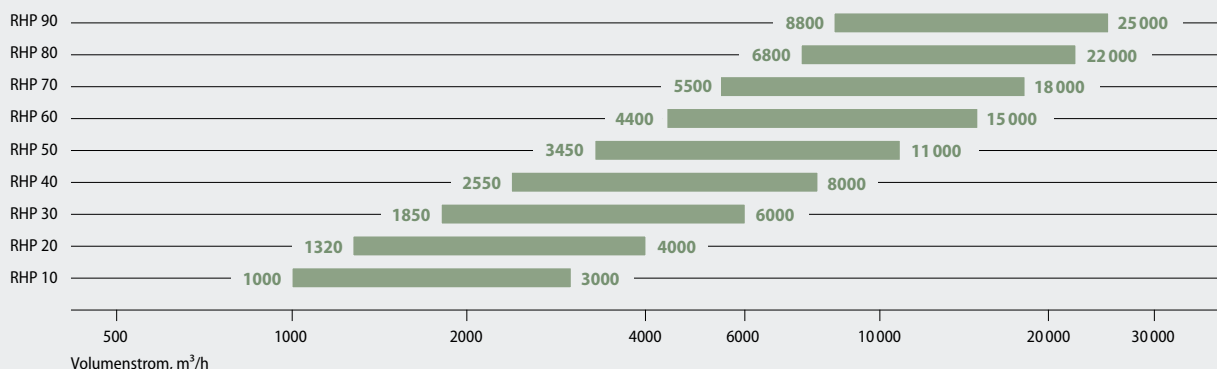
RHP Pro

Für größere Flächen

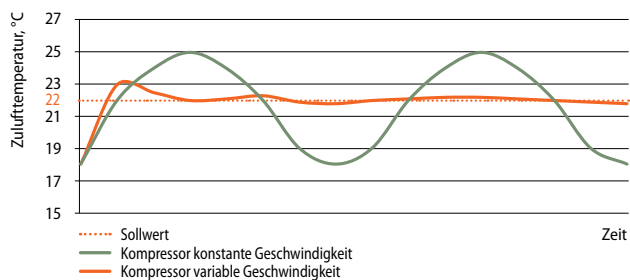
Die RHP Pro-Serie wurde für anspruchsvolle Anwendungen entwickelt und bietet modulare Lüftungsgeräte mit integrierten Wärmepumpen, die in verschiedenen Größen und Leistungsstärken erhältlich sind. Diese Einheiten sind äußerst vielseitig und eignen sich für eine breite Palette von Anwendungen, von gewerblichen Gebäuden bis hin zu großflächigen Industrieprojekten. Ihre Flexibilität wird durch die Möglichkeit weiter erhöht, eine Vielzahl zusätzlicher Geräte wie Heizgeräte, Kühler, Rezirkulationsabschnitte und Befeuchter anzuschließen, sodass sie verschiedene betriebliche Anforderungen problemlos erfüllen können.



Luftstrom: 1000–25 000 m³/h



Gerätemanagement Zeitplan



In RHP Pro Geräten werden Kompressoren mit variabler Geschwindigkeit eingesetzt. Der größte Vorteil dieser Kompressoren ist ihre Flexibilität. Die Rotationsgeschwindigkeit des Kompressors variiert, so dass der Energieverbrauch sinkt und die Temperaturänderungen minimiert werden.

Größe	RHP 10	RHP 20	RHP 30	RHP 40	RHP 50	RHP 60	RHP 70	RHP 80	RHP 90
Heizmodus¹									
Heizleistung Total, kW	34	48	68	96	123	161	197	234	277
Zulufttemperatur, °C	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Nominale Leistungsaufnahme Kompressor, kW	2,8	3,9	4,6	8,2	7,4	7,7	10,5	13,3	16,2
System COP, kW/kW	9,7	10,4	12,8	10,8	15,1	19,2	17,4	16,7	16,3
Kühlmodus²									
Kühlleistung Total, kW	18	26	50	54	73	93	115	127	154
Zulufttemperatur, °C	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Nominale Leistungsaufnahme Kompressor, kW	2,7	3,9	7,2	8,8	11,4	12,1	16,2	18,2	23,3
System EER, kW/kW	5,3	5,5	6,3	5,6	6,0	7,2	6,8	6,7	6,4

¹ L Rotationswärmetauscher+Wärmepumpe. Konditionen gemäß EN 14511: Außen 7°C/90%RH, Innen 20°C/40 %RH.

² L Rotationswärmetauscher+Wärmepumpe. Konditionen gemäß EN 14511: Außen 35°C/40%RH, Innen 27°C/50 %RH.

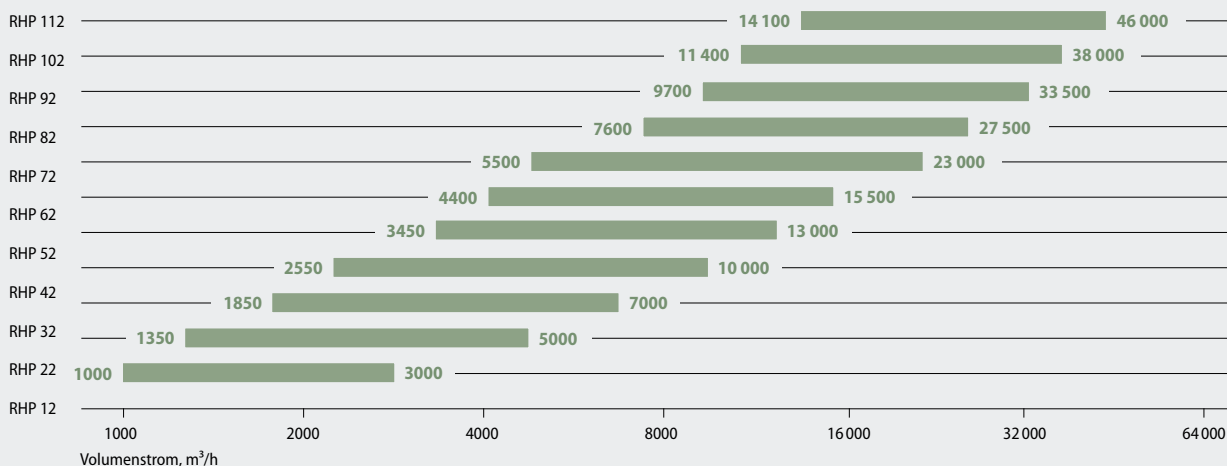
RHP Pro2

Für große Flächen mit hohem Heiz/Kühl Bedarf

Die RHP Pro2-Serie wurde für anspruchsvolle Anwendungen entwickelt und bietet modulare Lüftungsgeräte mit integrierten Wärmepumpen, die in verschiedenen Größen und Leistungsstärken erhältlich sind. Diese Einheiten sind äußerst vielseitig und eignen sich für eine breite Palette von Anwendungen, von gewerblichen Gebäuden bis hin zu großflächigen Industrieprojekten. Ihre Flexibilität wird durch die Möglichkeit weiter erhöht, eine Vielzahl zusätzlicher Geräte wie Heizgeräte, Kühler, Rezirkulationsabschnitte und Befeuchter anzuschließen, sodass sie verschiedene betriebliche Anforderungen erfüllen können.



Luftstrom: 1000–46 000 m³/h



TB1

Wärmebrücken-
faktor

L1

Gehäuse
Leckage

T1

Wärmedurch-
gangszahl

D1

Mechanische
StabilitätGehäuse-
dämmung

Größe	RHP 12		RHP 22		RHP 32		RHP 42		RHP 52		RHP 62		RHP 72		RHP 82		RHP 92		RHP 102		RHP 112	
WP-Typ	11/11	16/15	18/17	20/19	25/23	38/34	28/26	41/40	29/27	45/45	47/47	59/58	49/49	83/84	52/52	89/90	54/54	104/102	56/56	90/90	124/122	126/126

Heizmodus¹

Heizleistung Total, kW	34	38	56	62	82	90	110	118	138	147	170	175	235	259	277	311	333	373	376	395	434	509
Zulufttemperatur, °C	20,1	23,9	19,9	22	21,4	24,4	19,2	21,5	18	20,1	18,8	19,8	16,7	19,9	16,3	20,1	16,1	19,4	15,9	18,5	20,3	19
Nominale Leistungsaufnahme Kompressor, kW	1,1	2,2	1,9	3,5	3,9	7,4	3,4	6,6	3,1	6,4	6,9	8,7	6,3	12,6	6,2	13,2	6,1	15,0	6,0	12,5	19,1	18,5
System COP, kW/kW	6,23	4,76	6,17	4,74	5,13	3,64	6,37	4,40	7,12	4,92	4,31	4,02	4,94	4,44	5,33	5,13	5,45	4,70	5,73	4,24	4,86	5,05

Kühlmodus²

Kühlleistung Total, kW	21	25	35	38	53	59	68	76	81	91	97	118	128	162	147	199	172	237	191	233	272	304
Zulufttemperatur, °C	20	18,5	20,3	19,3	19,8	18,9	20,5	19,8	21,7	20,4	22,9	20	23,9	21	24,3	20,6	25	20,4	25,4	22,4	19,8	21
Nominale Leistungsaufnahme Kompressor, kW	1,97	3,90	3,38	5,39	6,75	11,48	6,02	10,31	5,66	9,71	10,47	14,80	9,53	19,44	9,18	23,01	8,86	24,80	8,74	19,09	29,03	28,50
System EER, kW/kW	4,92	3,48	4,81	3,57	3,96	2,88	5,07	3,74	5,80	4,37	3,70	4,06	4,48	3,96	4,95	4,25	5,33	4,51	5,57	4,73	4,46	4,60

¹ ML Rotationswärmetauscher+Wärmepumpe. Konditionen gemäß EN 14511: Außen 7°C/90%RH, Innen 20°C/40 %RH.

² ML Rotationswärmetauscher+Wärmepumpe. Konditionen gemäß EN 14511: Außen 35°C/40%RH, Innen 27°C/50 %RH.

Steuerungssystem C5 für RHP Geräte

Erweiterte Steuerungsmöglichkeiten

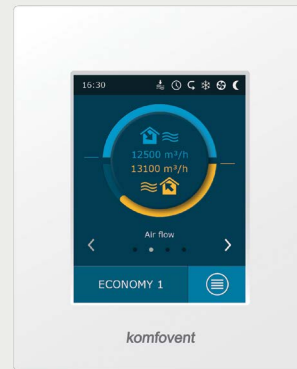
- Steuerung von bis zu 30 Einheiten, die über ein Netzwerk mit einem Panel verbunden sind.
- Möglichkeit, den Controller mit dem Gebäude-Netzwerk zu verbinden und ihn über einen standardmäßigen Internetbrowser ohne zusätzliche Zubehörteile zu steuern.
- Steuerung der Lüftungsanlage per Smartphone über Android oder iOS-Anwendungssoftware.
- Möglichkeit, die Einheit nicht nur über das Bedienfeld oder den Computer zu steuern, sondern auch über verschiedene externe Geräte (Schalter, Timer usw.) und Systeme (z. B. das Smart-Home-System).

Verschiedene Betriebsmodi

- 5 verschiedene Betriebsmodi: *Comfort1*, *Comfort2*, *Economy1*, *Economy2* und *Special*. Der Benutzer kann für jeden Modus separat die Zu- und Abluftvolumina sowie die Lufttemperatur einstellen.
- Temperaturregelungsmodi: Zuluft, Abluft, Raum, Balance. Es besteht die Möglichkeit auszuwählen, welche Temperatur aufrechterhalten werden soll.
- Luftstromregelungsmodi: Konstanter Luftvolumenstrom (CAV), Variabler Luftvolumenstrom (VAV), Direkt gesteuerter Volumenstrom (DCV).
- Universeller Betriebszeitplan mit bis zu 20 Ereignissen. Für jedes Ereignis kann der Benutzer den Wochentag(e) und einen der fünf Betriebsmodi zuweisen.
- Urlaubszeitplanung ermöglicht es dem Benutzer, den Betriebsmodus zu ändern oder die Lüftungsanlage an bestimmten Tagen im Jahr auszuschalten. Bis zu 10 Ereignisse sind möglich.

Detaillierte Informationen für den Benutzer

- Luftstromanzeige (m^3/h , m^3/s , l/s).
- Thermische Effizienz des Wärmetauschers (%).
- Energierückgewinnung des Wärmetauschers (kW).
- Thermischer Energieeinsparindikator (%).
- Energieverbrauch des Luftheizers (kWh).
- Energierückgewinnungszähler des Wärmetauschers (kWh).
- Energieverbrauch des Ventilators (kWh).
- SFP-Faktor der PM-Ventilatoren.
- Verstopfungsgrad der Filter (%).



“Komfovent C5” App

Die Anwendung ist für die Steuerung von Lüftungsanlagen mit dem integrierten C5-Steuerungssystem innerhalb des lokalen Netzwerks des Gebäudes konzipiert.

Die benutzerfreundliche Oberfläche ist sowohl für erfahrene als auch weniger erfahrene Benutzer intuitiv. Da die Anwendung die Funktionen des Bedienfelds vollständig repliziert, haben Sie Zugriff auf alle Überwachungs- und Steuerungsmöglichkeiten, die im Bedienfeld verfügbar sind.



Steuerungsoptionen



App
“Komfovent C5”



Bedienpanel



Webserver



Verbindungen &
Protokolle

KOMFOVENT Auswahlsoftware

KOMFOVENT Select ist ein neu entwickeltes Tool, das für die nahtlose Auswahl der Lüftungsanlage konzipiert wurde. Die Software ermöglicht die intuitive Anpassung von modularen Einheiten, um spezifische Projektanforderungen zu erfüllen. Sobald eine Einheit ausgewählt wurde, erstellt das Programm ein detailliertes BIM-Modell, das in Ihr Projekt integriert werden kann, um eine nahtlose Ausführung zu gewährleisten.

- Cloud-basierte Auswahlsoftware.
- Für RHP Geräte mit einer Kapazität von 250 bis 46 000 m³/h.
- EUROVENT- und RLT-Zertifikate garantieren die Genauigkeit der Parameter.
- Detaillierter technischer Bericht, einschließlich Ventilatorenkennlinien.
- Erstellung von VERSO Pro 3D-Modellen für das REVIT-Programm.
- Benutzerfreundliche und intuitive Oberfläche.
- Möglichkeit zum Teilen.



KOMFOVENT GmbH

Konrad-Zuse-Str. 2, 42551 Velbert
Deutschland
info@komfovent.de
www.komfovent.com