



Energiesparen und Klimaschutz serienmäßig

Technische Dokumentation

KG-Kompakt

Klimagerät mit Wärmerückgewinnung



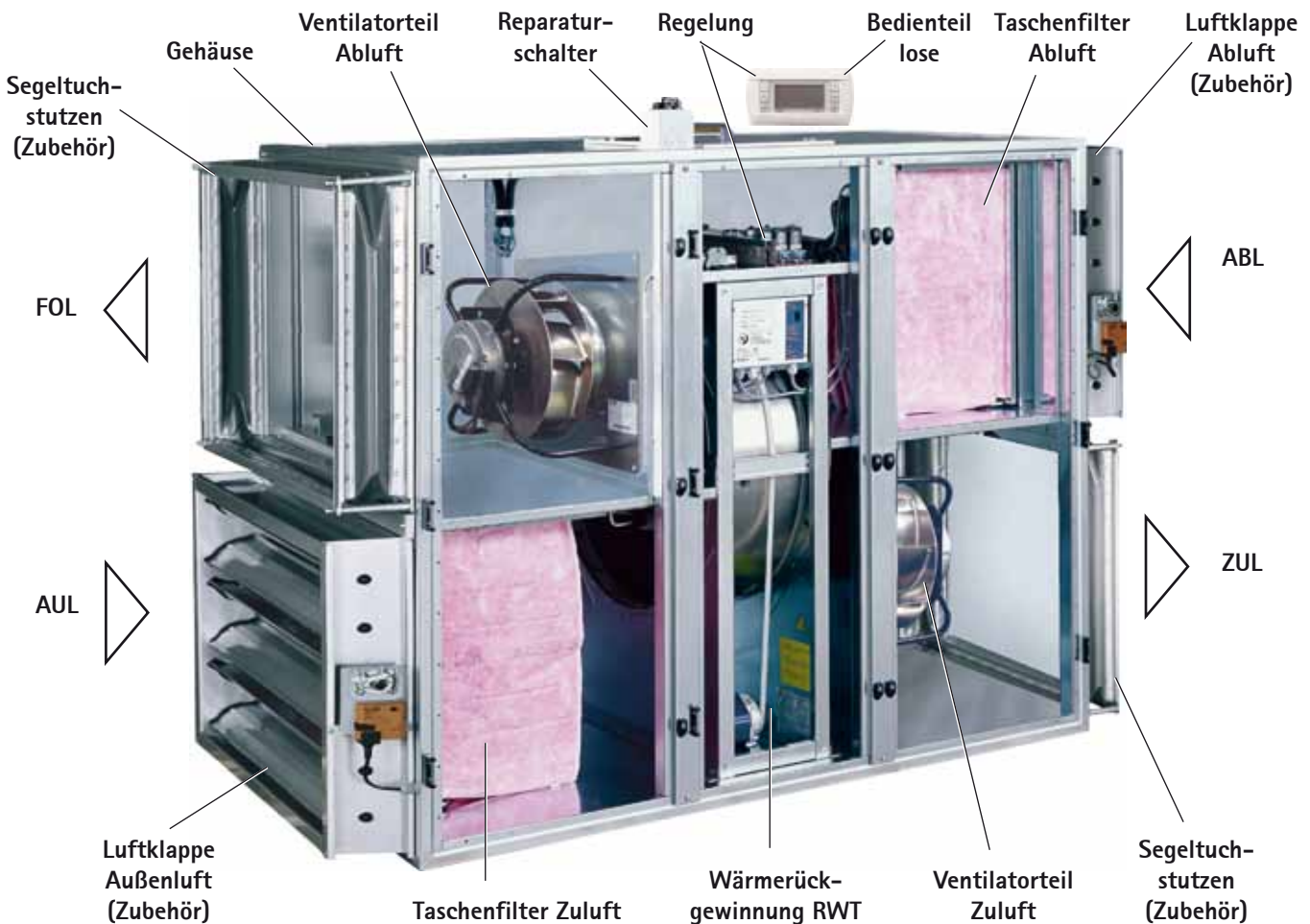
Einsatzbereich

KG-Kompaktgeräte mit Wärmerückgewinnung sind für die kontrollierte Be- und Entlüftung moderner Immobilien konzipiert. Durch die Vorschriften zur Energieeinsparung und zur Lufthygiene in Gebäuden sind auch die technischen und hygienischen Anforderungen an die Lüftungsanlagen gestiegen. KG-Kompaktgeräte mit Wärmerückgewinnung führen den Räumen gefilterte Frischluft in ausreichender, regelbarer Menge zu. Gleichzeitig wird ein entsprechendes Luftvolumen an verbrauchter, CO₂ - belasteter Raumluft abgesaugt und als Fortluft entsorgt.

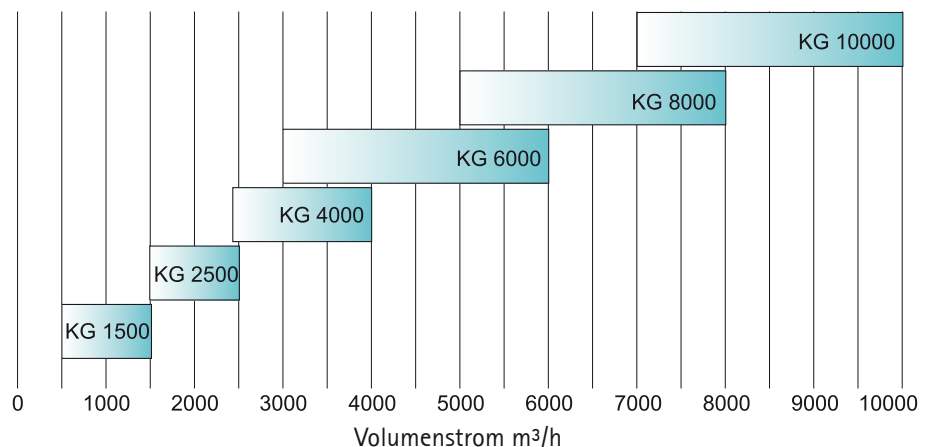
Um den Energieverlust auf ein Minimum zu reduzieren, wird der Abluft ein Großteil der Wärme entzogen und über die integrierte Wärmerückgewinnung der kalten Außenluft als Vorerwärmung zugeführt.

Auf diese Weise werden die Primärenergiekosten der Heizungsanlage gesenkt. Diese hohe Energieeffizienz verdeutlicht der günstige SFP-Wert (Spezifische Ventilatorleistung).

Beschreibung



Geräteauswahl



Monogehäuse mit RWT	KG-Kompakt	1500	2500	4000	
	Länge	mm	1750	1750	1950
	Breite	mm	755	960	1060
	Höhe (ohne Rep-Schalter*)	mm	1425	1425	1425
	Gewicht	kg	354	408	482
	Volumenstrom bei max. externer Pressung	m ³ /h Pa	1500 500	2500 500	4000 500

Monogehäuse mit KGXD	KG-Kompakt	4000	
	Länge	mm	2160
	Breite	mm	960
	Höhe (ohne Rep-Schalter*)	mm	1425
	Gewicht	kg	538
	Volumenstrom bei max. externer Pressung	m ³ /h Pa	4000 400

Geteilte Ausführung	KG-Kompakt	6000	8000	10000	
	Länge	mm	2150 (820+510+820)	2350 (920+510+920)	2350 (920+510+920)
	Breite	mm	1360	1670	1670
	Höhe (ohne Rep-Schalter*)	mm	1425	1625	1625
	Gewicht	kg	590 (170+250+170)	940 (250+440+250)	970 (260+450+260)
	Volumenstrom bei max. externer Pressung	m ³ /h Pa	6000 500	8000 500	10000 350

Technische Auslegung auf Anfrage * Reparaturschalter +113mm

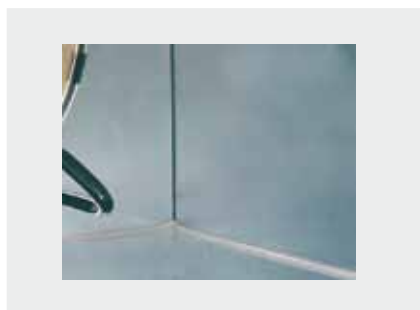
Motordaten EC-Motor

KG-Kompakt	1500	2500	4000	6000	8000	10000
Nennspannung	400V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz	400V / 50Hz
Nennleistung	1,7 kW	1,7 kW	1,7 kW	2,95 kW	4,3 kW	4,3 kW
Nennstrom	2,6 A	2,6 A	2,6 A	4,6 A	6,7 A	6,7 A
Drehzahl	2600 1/min	2600 1/min	2600 1/min	2500 1/min	2000 1/min	2000 1/min
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Isolationsklasse	ISO B	ISO B	ISO B	ISO B	ISO B	ISO B
Energieklasse	IE 3	IE 3	IE 3	IE 3	IE 3	IE 3

Beschreibung

- Kombiniertes Zu- und Abluftgerät in Kompaktbauweise mit integrierter Wärmerückgewinnung als rotierende Speichermasse oder, je nach Baugröße, alternativ mit Kreuzstromwärmetauscher aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung.
- Kompakte Geräteabmessungen (s. Tabelle „Geräteprogramm“) bis 10.000 m³/h mit verfügbarer externer Pressung bis zu 500 Pa.
- Geräte Hauptschalter für ein Höchstmaß an Sicherheit bei Wartungs- und Reparaturarbeiten.
- Schaltschrank für Regelungs- und Steuerelemente im Gerät integriert; Bedienmodul lose, dadurch auch als Fernbedienung verwendbar.
- Zuordnung von Zu- und Abluftführung frei wählbar (ggf. Filter Zu-, Abluft gegeneinander austauschen).
- Nachschaltung von Wärmetauschern für Heizung oder Kühlung auf Anfrage, die Auslegung erfolgt auftragsbezogen.

Gehäuse



Glatte Innenflächen

- Kompakte, eigenstabile Profilrahmenkonstruktion mit Spezialschweißnaht aus Cu/Al zur vollständigen, thermischen Nachverzinkung der Rahmenkonstruktion und für dauerhaften Korrosionsschutz des Gehäuses
- Aufbau der Verkleidung zweischalig aus jeweils beidseitig verzinktem Stahlblech mit dazwischenliegender Isolierung
- Optimale Schall- und Wärmedämmung durch Isolierung aus 50 mm Mineralwolle, Baustoffklasse A1 nicht brennbar nach DIN 4102
- Das KG-Kompaktgerät mit Wärmerückgewinnung hat absolut glatte Innenflächen mit spaltfreier Bodenfläche zur perfekten Reinigung und erfüllt damit die höchsten Ansprüche an die hygienische Ausführung von Klimageräten
- Revisionstüren über die gesamte Bedienungshöhe des Gerätes sorgen für problemlosen Zugang zu den Einbauteilen

Motor- Ventilatoreinheit für Zu- und Abluft



Freilaufender Ventilator kombiniert mit energiesparendem EC-Motor (IE3)

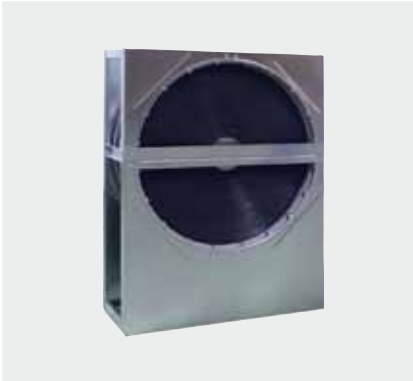
- Freilaufendes Ventilatorrad, einseitig saugend, mit rückwärtsgekrümmten Laufradschaufeln, direkt am EC-Motor befestigt; damit geringster **SFP-Wert** für hohe Energieeffizienz auch im drehzahlgeregelten Betrieb, **Energieklasse IE3**
- Komplette Einheit an Frontwand montiert, schwingungsarm ausgeführt
- Laufrad statisch und dynamisch ausgewuchtet
- Hoher Ventilatorwirkungsgrad über den gesamten Drehzahlbereich auch bei geringen Pressungen und hohen Volumenströmen
- Dynamische Druckanteile werden von dem umlaufenden Ringdiffusor weitgehend in nutzbaren Druck umgewandelt
- In Verbindung mit der Regelung, genaue Anpassung der erforderlichen Luftmenge an die Anlagenkennlinie möglich
- Höchste EMV-Klasse durch EC-Motor (elektronisch kommutierter Motor); dadurch keine störenden elektromagnetischen Strahlungen außen am Gerät möglich
- Motoren serienmäßig für Drehstrom 400 V geeignet, thermischer Motorschutz serienmäßig
- Kostengünstiger und energiesparender Betrieb bedingt durch niedrigste elektrische Leistungsaufnahme
- Geringster Wartungsaufwand

Filter



- Zuluftfilter: Taschenfilter Güteklasse F7
- Abluftfilter: Taschenfilter Güteklasse F5 (auf Wunsch F7)
- Serienmäßig mit integrierter Filterüberwachung für Zu- und Abluft

Wärmerückgewinnung



KG-Kompakt 1500, 2500, 4000, 6000, 8000, 10000:

- Integrierter Rotationswärmetauscher RWT mit optimierter Laufradgeometrie für höchste Rückwärmzahlen bis zu 85%
- Durch eine stufenlose Drehzahlregelung läßt sich die Rotorgeschwindigkeit jedem Wärmerückgewinnungsbedarf anpassen



KG-Kompakt 4000:

- Wärmerückgewinnung über Kreuzstromwärmetauscher KGXD stehend aus korrosionsbeständigem Aluminium für Rückwärmzahlen bis zu 65%; serienmäßig mit motorbetätigter (24V) luftdichter Bypassklappe nach DIN EN 1751, Klasse 2

Regelung



Bedienteil BMK

Temperaturregelung (Variable Drehzahl)

Die Temperaturregelung erfolgt über die Steuerung des WRG-Systems (Rotationsgeschwindigkeit, Klappenstellung). Bei Bedarf auch über Mischer der nachgeschalteten Wärmetauscher.

Die Drehzahl kann am Bedienmodul BMK individuell vom Kunden eingestellt werden. Die Regelungsfunktionen der Wolf-Regelung die eine Drehzahländerung nach sich ziehen, können genutzt werden. (gesonderte Drehzahlen in den Stützbetrieben, sowie die Unterscheidung zwischen Tag- und Nachtdrehzahlen)

Bedienmodul BMK

Ausführung für Wandaufbau mit Kabeleinführung von hinten;

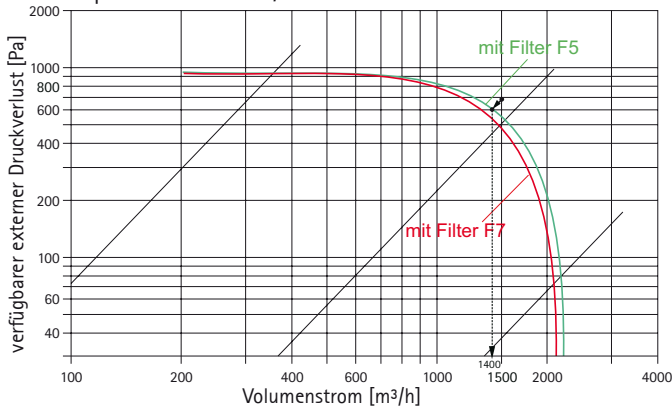
- 6 beleuchtete Funktionstasten
- beleuchtetes semi-grafisches LCD-Display, Auflösung 132x64 Pixel
- menügesteuerte Benutzerführung mit Klartextanzeige
- Störungsmeldung als Klartextanzeige und blinkende LED
- Spannungsversorgung über Klima- und Lüftungsmodul KLM oder externe Spannungsversorgung (18-30VDC)
- Schnittstelle RS485 (pLAN)
- Schutzart IP 40
- folgende Funktionen sind frei wählbar:

Vorwärmprogramm, Nachtlüftung, Außentemperaturabhängige Freigabe Heizen/Kühlen, Sommerkompensation, Stützbetrieb Heizen/Kühlen, Nutzzeitverlängerung, Druck-/Volumenstromregelung, Stoßlüftung, Luftqualitätsregelung, Regelung Wärmerückgewinnung, Anforderung Kälteerzeuger, Brandschutzklappenfunktion, Frostschutzfunktion, externe Anforderung, Stillstandsschutz für Pumpen und Ventile, benutzerfreundliche menügeführte Inbetriebnahme, Einstellung von Schaltzeiten für Tagbetrieb / Nachtbetrieb, Aus / Stützbetrieb pro Wochentag, Aktivierung eines Urlaubsprogramms

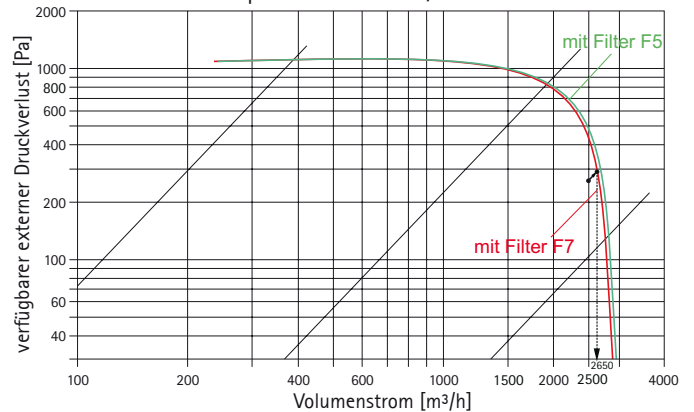
Werkseitig montiert und verdrahtet mit diversen Regelungs- und Schutzfunktionen, Bedienmodul BMK lose, dadurch auch als Fernbedienung nutzbar.

Funktion	Beschreibung
Luftvolumenstromregelung	Bei der Verwendung von drehzahlgeregelten Ventilatoren kann die Anlage wahlweise mit konstantem Druck oder konstantem Volumenstrom geregelt werden.
Temperaturregelung	Um eine anlagengerechte Temperaturregelung zu gewährleisten kann zwischen Zulufttemperaturregelung, Raum-Zuluftkaskade und Abluft-Zuluftkaskade gewählt werden. Zur jahreszeitlichen Anpassung der Raumtemperatur sind die Funktionen Sommer- und Winterkompensation integriert.
Luftqualitätsregelung CO₂-Regelung	Mittels eines Luftqualitätsfühlers (Mischgas oder CO ₂) kann der Volumenstrom bedarfsgerecht angepasst werden und die Anlage bedarfsabhängig ein- und ausgeschaltet werden.
Wärmerückgewinnungsregelung	Für eine energieeffiziente Betriebsweise der Wärmerückgewinnung ist eine bedarfsabhängige Ansteuerung für KGX/PWT (Kreuz-/Gegenstromwärmetauscher) und RWT (Rotationswärmetauscher) möglich. Zur Erhöhung der Energieeffizienz werden die WRG-Systeme im Sommer auch zur Kälterückgewinnung genutzt.
Ansteuerung Ventilatoren	Die Ansteuerung der Ventilatoren erfolgt stufenlos. Mit der stufenlosen Ansteuerung können Ventilatoren mit energiesparenden EC-Motoren betrieben werden.
Nachtlüften	Kühlt den Raum außerhalb der Betriebszeiten über die Außenluft ab, somit wird der Raum für den nächsten Tag vorgekühlt, wodurch weniger Kühlenergie benötigt wird.
Außentemperaturabhängige Freigabe Heizen / Kühlen	Um unnötigen Energieverbrauch zu vermeiden kann der Heiz-/ bzw. Kühlbetrieb außentemperaturabhängig gesperrt werden.
Stützbetrieb Heizen / Kühlen	(Bei vorhandenem externem Wärmetauscher) Im Raum wird außerhalb der Betriebszeiten eine Grundtemperatur gehalten.
Frostschutzfunktion	(Bei vorhandenem externem Wärmetauscher) Durch die Frostschutzfunktion wird mittels Frostschutzthermostat oder über die Zulufttemperatur verhindert, dass das Heizregister bei niedrigen Außentemperaturen beschädigt wird.
Vorwärmprogramm	(Bei vorhandenem externem Wärmetauscher) Bei aktiviertem Vorwärmprogramm wird verhindert, dass bei Anlagenstart (Heizregister ausgekühlt) Kaltluft in den Raum eingeblasen wird.
Anbindung an Gebäudeleittechnik	Anbindung über LON oder BACnet Schnittstellenmodul. (bei der Auslandsversion ist eine GLT Anbindung nur über LON verfügbar)
Stoßlüften	Der Raum wird für eine eingestellte Zeit mit einem vordefinierten Luftvolumenstrom versorgt.
Nutzzeitverlängerung	Bei außerplanmäßigem Betrieb der Anlage kann diese über die eingestellte Zeit hinaus betrieben werden.
Betriebsart	Die Anlage kann im Zeitbetrieb, manuellen Betrieb oder über den GLT-Betrieb betrieben werden.
Wartung / Service:	<ul style="list-style-type: none"> - Filterüberwachung auf Verschmutzung - Wartungsmeldung, wenn die eingestellten Betriebsstunden der einzelnen Komponenten überschritten werden - Störmeldungssignalisierung als Klartextanzeige

KG-Kompakt 1500 mit F7/F5 + RWT



KG-Kompakt 2500 mit F7/F5 + RWT



Beispiel zur Geräteauslegung:

Luftmenge = 1500m³/h

KG-Kompakt 1500 mit RWT

Abluft mit Filter F5

Kanaldruckverlust	saugseitig	320 Pa
	druckseitig	360 Pa

Summe externer Druckverlust 680 Pa

Beispiel zur Geräteauslegung:

Luftmenge = 2500m³/h

KG-Kompakt 2500 mit RWT

Zuluft mit Filter F7

Kanaldruckverlust	saugseitig	180 Pa
	druckseitig	50 Pa
Erhitzer	optional	47 Pa

Summe externer Druckverlust 277 Pa

Der errechnete Betriebspunkt liegt außerhalb der Kennlinie.
Bei maximaler Ventilatorumdrehzahl ergibt sich anhand der Anlagenkennlinie eine tatsächliche Betriebsluftmenge von 1400 m³/h.

Der errechnete Betriebspunkt liegt innerhalb der Kennlinie.
Bei maximaler Ventilatorumdrehzahl ergibt sich anhand der Anlagenkennlinie eine tatsächliche Betriebsluftmenge von 2650 m³/h.

Schallpegelangaben

KG Kompakt 1500										
Volumenstrom (m ³ /h)	Schallpegel bei ext. Druck 100Pa		Schallpegel bei ext. Druck 200Pa		Schallpegel bei ext. Druck 300Pa		Schallpegel bei ext. Druck 400Pa		Schallpegel bei ext. Druck 500Pa	
	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA
500	72	31	75	34	78	36	80	39	82	40
750	74	34	77	36	79	38	81	40	83	42
1000	77	36	79	38	81	40	83	41	84	43
1250	79	38	81	40	82	41	84	43	85	44
1500	81	40	83	41	84	43	85	44	86	45

KG Kompakt 2500										
Volumenstrom (m ³ /h)	Schallpegel bei ext. Druck 100Pa		Schallpegel bei ext. Druck 200Pa		Schallpegel bei ext. Druck 300Pa		Schallpegel bei ext. Druck 400Pa		Schallpegel bei ext. Druck 500Pa	
	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA
1500	78	37	80	38	81	40	83	42	84	43
1750	80	39	81	40	83	42	84	43	85	44
2000	82	41	83	42	84	43	85	44	86	45
2250	84	43	85	44	86	44	87	45	87	46
2500	86	44	87	45	87	46	88	46	89	47

Schalldruckpegel Lp dBA unter Freifeld-Bedingungen in 2 m Abstand zum Gerät
Schallleistungspegel Lw dBA vom Ventilator abgestrahlter Schallleistungspegel

Ventilatorogramme / Schall KG Kompakt 4000

(Exakte Berechnung erfolgt über das Computer-Auslegungsprogramm)

Beispiel zur Geräteauslegung:

Luftmenge = 4000m³/h

KG-Kompakt 4000 mit KGXD

Abluft mit Filter F5

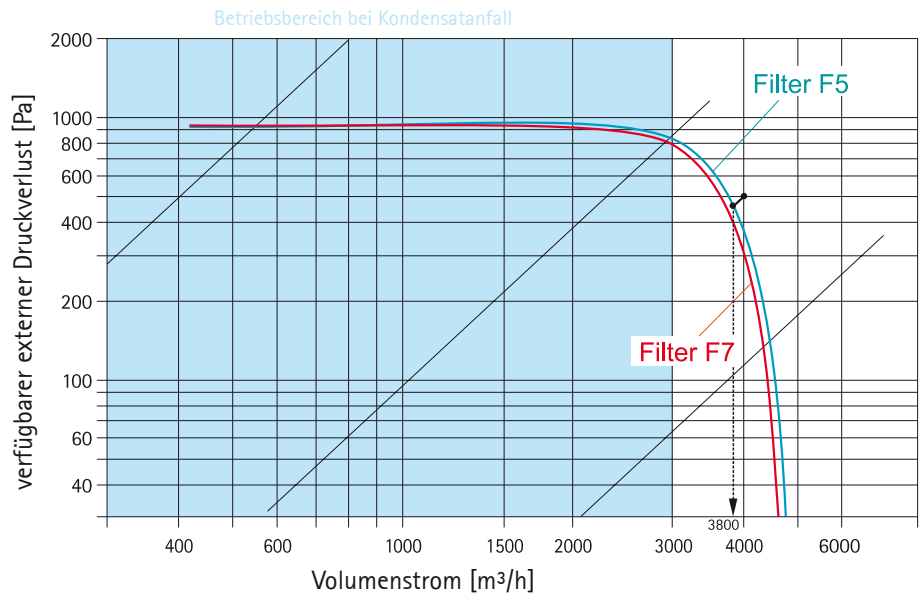
Kanaldruckverlust saugseitig 250 Pa
 druckseitig 180 Pa
 Adapterplatte Ø 500 mm 70 Pa

Summe ext. Druckverlust 500 Pa

Der errechnete Betriebspunkt liegt über der Kennlinie. Bei maximaler Ventilatorumdrehzahl ergibt sich anhand der Anlagenkennlinie eine tatsächliche Betriebsluftmenge von 3800 m³/h.

Bei Kondensatanfall muss die Drehzahl soweit reduziert werden, dass der Volumenstrom nicht mehr als 3000 m³/h beträgt.

KG-Kompakt 4000 mit F7/F5 + KGXD



Beispiel zur Geräteauslegung:

Luftmenge = 4000m³/h

KG-Kompakt 4000 mit RWT

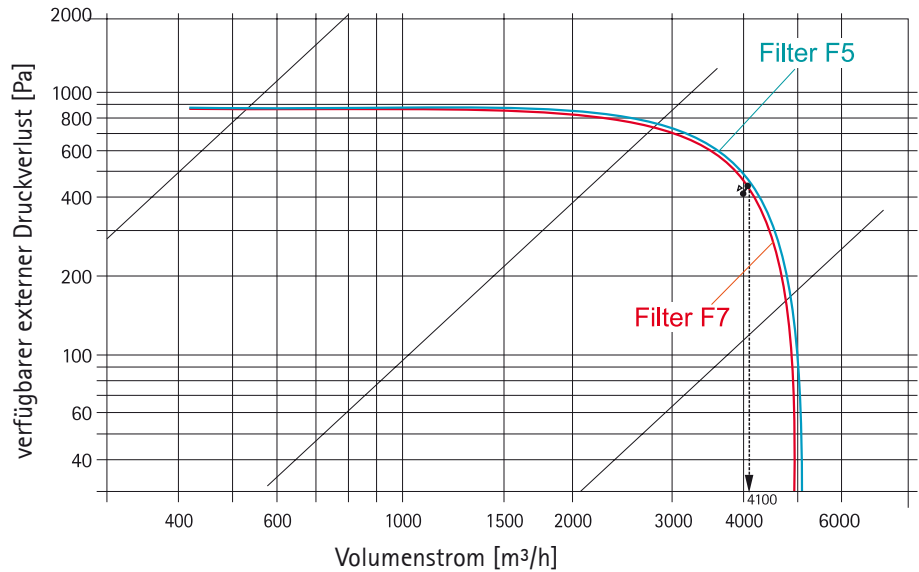
Zuluft mit Filter F7

Kanaldruckverlust saugseitig 150 Pa
 druckseitig 150 Pa
 Erhitzer optional 35 Pa
 Adapterplatte Ø 500 mm 70 Pa

Summe ext. Druckverlust 405 Pa

Der errechnete Betriebspunkt liegt innerhalb der Kennlinie. Bei maximaler Ventilatorumdrehzahl ergibt sich anhand der Anlagenkennlinie eine tatsächliche Betriebsluftmenge von 4100 m³/h.

KG-Kompakt 4000 mit F7/F5 + RWT



Schallpegelangaben

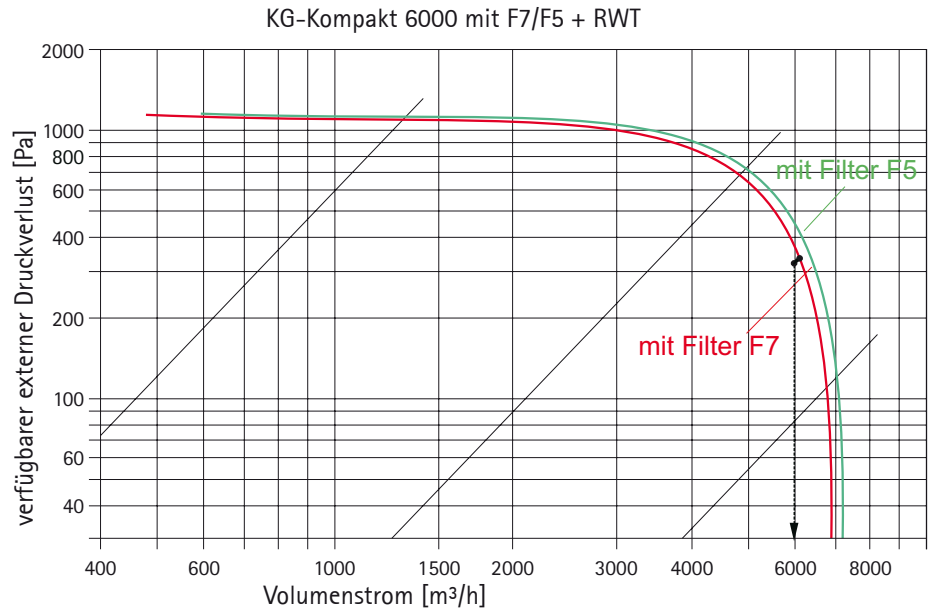
Volumenstrom (m ³ /h)	Schallpegel bei ext. Druck 100Pa		Schallpegel bei ext. Druck 200Pa		Schallpegel bei ext. Druck 300Pa		Schallpegel bei ext. Druck 400Pa		Schallpegel bei ext. Druck 500Pa	
	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA
2400	80	38	82	40	83	41	85	43	86	44
2800	82	40	84	42	85	43	86	44	87	45
3200	84	42	85	43	86	44	88	45	88	46
3600	86	44	87	45	88	46	89	47	89	47
4000	88	46	89	47	89	47	90	48	91	48

Schalldruckpegel Lp dBA unter Freifeld-Bedingungen in 2 m Abstand zum Gerät

Schallleistungspegel Lw dBA vom Ventilator abgestrahlter Schallleistungspegel

Ventilator diagramme / Schall KG Kompakt 6000

(Exakte Berechnung erfolgt über das Computer-Auslegungsprogramm)



Beispiel zur Geräteauslegung:
 Luftmenge = 6000m³/h
 KG-Kompakt 6000 mit RWT
 Zuluft mit Filter F7

Kanaldruckverlust	saugseitig	150 Pa
	druckseitig	100 Pa
Erhitzer Typ 1	optional	78 Pa
Summe externer Druckverlust		328 Pa

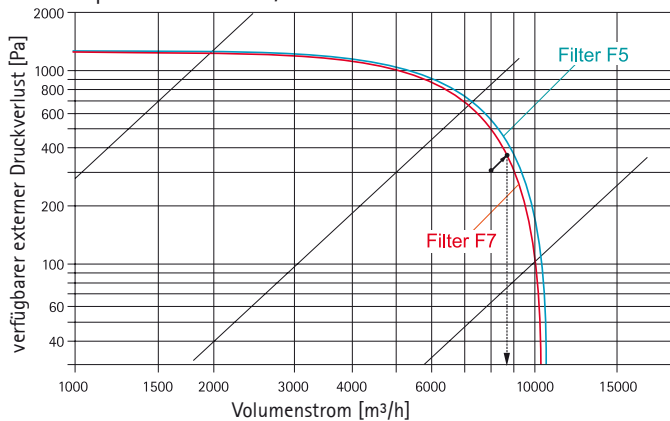
Der errechnete Betriebspunkt liegt innerhalb der Kennlinie.
 Bei maximaler Ventilatorumdrehzahl ergibt sich anhand der Anlagenkennlinie eine tatsächliche Betriebsluftmenge von 6100 m³/h.

Schallpegelangaben

Volumenstrom (m ³ /h)	Schallpegel bei ext. Druck 100Pa		Schallpegel bei ext. Druck 200Pa		Schallpegel bei ext. Druck 300Pa		Schallpegel bei ext. Druck 400Pa		Schallpegel bei ext. Druck 500Pa	
	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA
3000	78	37	80	39	82	41	84	43	86	44
4000	82	40	83	42	85	43	86	45	87	46
5000	85	44	86	45	87	46	88	47	89	47
6000	88	46	89	47	90	48	91	49	91	49

Schalldruckpegel Lp dBA unter Freifeld-Bedingungen in 2 m Abstand zum Gerät
 Schallleistungspegel Lw dBA vom Ventilator abgestrahlter Schallleistungspegel

KG-Kompakt 8000 mit F7/F5 + RWT



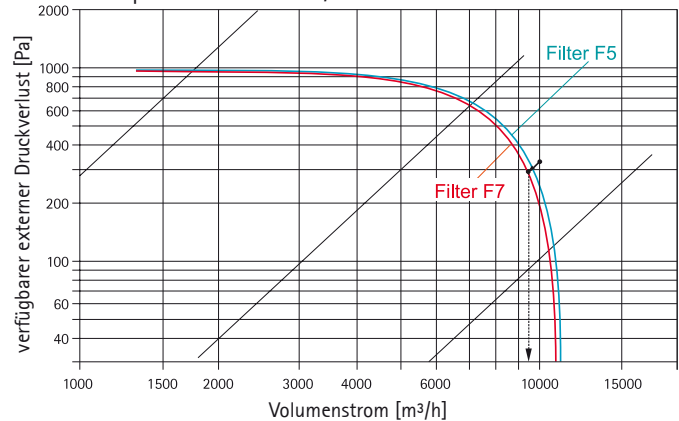
Beispiel zur Geräteauslegung:

Luftmenge = 8000m³/h
 KG-Kompakt 8000 mit RWT
 Zuluft mit Filter F7

Kanaldruckverlust	saugseitig	150 Pa
	druckseitig	100 Pa
Erhitzer Typ 1	optional	52 Pa
Summe externer Druckverlust		302 Pa

Der errechnete Betriebspunkt liegt innerhalb der Kennlinie.
 Bei maximaler Ventilatorumdrehzahl ergibt sich anhand der Anlagenkennlinie eine tatsächliche Betriebsluftmenge von 8600 m³/h.

KG-Kompakt 10000 mit F7/F5 + RWT



Beispiel zur Geräteauslegung:

Luftmenge = 10000m³/h
 KG-Kompakt 10000 mit RWT
 Zuluft mit Filter F7

Kanaldruckverlust	saugseitig	150 Pa
	druckseitig	100 Pa
Erhitzer Typ 1	optional	80 Pa
Summe externer Druckverlust		330 Pa

Der errechnete Betriebspunkt liegt außerhalb der Kennlinie.
 Bei maximaler Ventilatorumdrehzahl ergibt sich anhand der Anlagenkennlinie eine tatsächliche Betriebsluftmenge von 9500 m³/h.

Schallpegelangaben

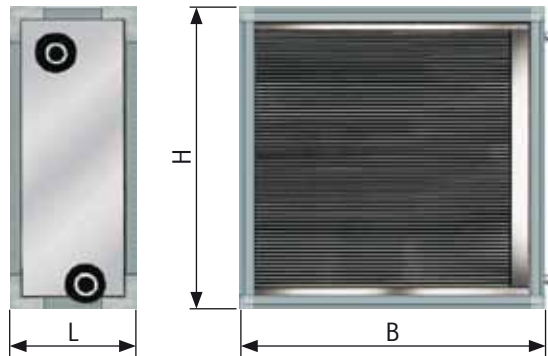
KG Kompakt 8000											
Volumenstrom (m ³ /h)	Schallpegel bei ext. Druck 100Pa		Schallpegel bei ext. Druck 200Pa		Schallpegel bei ext. Druck 300Pa		Schallpegel bei ext. Druck 400Pa		Schallpegel bei ext. Druck 500Pa		
	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	
5000	80	40	82	42	84	44	86	45	87	46	
6000	83	42	84	44	86	45	87	46	88	47	
7000	85	44	86	45	87	46	89	48	90	49	
8000	87	46	88	47	89	48	90	49	91	50	

KG Kompakt 10000											
Volumenstrom (m ³ /h)	Schallpegel bei ext. Druck 100Pa		Schallpegel bei ext. Druck 200Pa		Schallpegel bei ext. Druck 300Pa		Schallpegel bei ext. Druck 400Pa		Schallpegel bei ext. Druck 500Pa		
	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	Lw dBA	Lp dBA	
7000	83	43	85	45	86	46	88	47	89	48	
8000	85	44	86	46	88	47	89	48	90	49	
9000	87	46	88	47	89	48	90	49	-	-	
10000	88	47	89	48	90	49	-	-	-	-	

Schalldruckpegel Lp dBA unter Freifeld-Bedingungen in 2 m Abstand zum Gerät
 Schallleistungspegel Lw dBA vom Ventilator abgestrahlter Schallleistungspegel

Erhitzerteil Wärmetauscher für Pumpenwarmwasser PWW

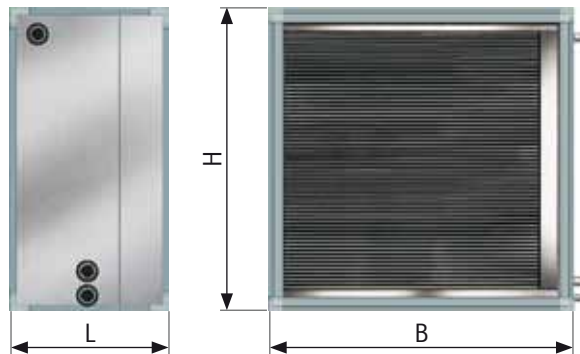
Wärmetauscher mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Sammler aus Stahl, alternativ Kupfer



KG-Kompakt		1500	2500	4000	6000	8000	10000
KG Top		43	43	64	64	96	96
Länge	mm	305	305	305	305	305	305
Breite	mm	712	712	1017	1017	1017	1017
Höhe	mm	712	712	712	712	1017	1017
Anschluss-Ø	AG	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"
Wasserinhalt	Ltr.	1,0	1,0	2,5	2,5	3,5	3,5
Zul. Betriebsdruck	bar	16	16	16	16	16	16
Prüfdruck	bar	30	30	30	30	30	30

Kühler Austauscher für Pumpenkaltwasser PKW

Austauscher für Kaltwasser mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Sammler aus Stahl;
Tropfenabscheider,
Kondensatwanne mit seittl. Kondensatstutzen



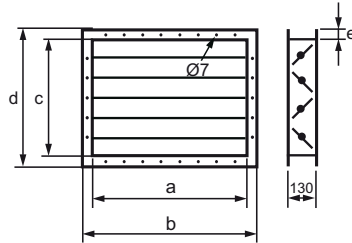
KG-Kompakt		1500	2500	4000	6000	8000	10000
KG Top		43	43	64	64	96	96
Länge	mm	610	610	610	610	610	610
Breite	mm	712	712	1017	1017	1017	1017
Höhe	mm	712	712	712	712	1017	1017
Anschluss-Ø	AG	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"
Anschluss-Ø Kondensatstutzen	AG	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Wasserinhalt	Ltr.	4,0	4,0	8,5	8,5	15	15
Zul. Betriebsdruck	bar	16	16	16	16	16	16
Prüfdruck	bar	30	30	30	30	30	30

Hinweis:

Ausreichend Platz für Auszug des Austauschers vorsehen.
Am Kondensatstutzen ist bauseits ein Siphon erforderlich.

Luftdichte Klappe

Ansaug stirnseitig für Außen- oder Abluft nach DIN EN 1751, Klasse 2, am Gerät montiert



Ansaug stirnseitig

	KG-Kompakt	a	b	c	d	e
1500	RWT	572	648	572	648	38
2500	RWT	775	851	572	648	38
4000	RWT	877	953	572	648	38
4000	KGXD	775	851	572	648	38
6000	RWT	1182	1258	572	648	38
8000	RWT	1487	1563	572	648	38
10000	RWT	1487	1563	572	648	38

Stellmotor Auf/Zu

für Klappe 230V / 50Hz, mit Gestänge und Stellhebel, am Gerät montiert



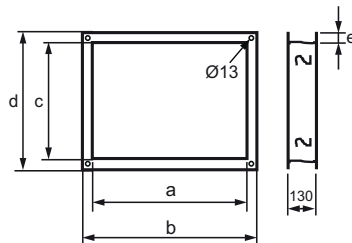
Stellmotor mit Federrücklauf

für Klappe 230V / 50Hz, mit Gestänge und Stellhebel, am Gerät montiert



Segeltuchstutzen

Ansaug oder Ausblas stirnseitig für Außen- oder Abluft, am Gerät montiert



Ansaug / Ausblas stirnseitig

	KG-Kompakt	a	b	c	d	e
1500	RWT	588	646	588	646	29
2500	RWT	791	849	588	646	29
4000	RWT	893	951	588	646	29
4000	KGXD	791	849	588	646	29
6000	RWT	1200	1258	588	646	29
8000	RWT	1505	1563	588	646	29
10000	RWT	1505	1563	588	646	29

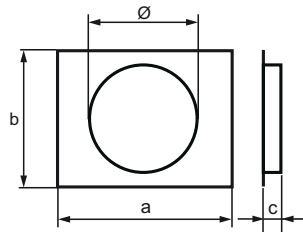
Ausblas oben

	KG-Kompakt	a	b	c	d	e
1500	RWT	400	458	400	458	29
2500	RWT	700	758	400	458	29
4000	RWT	700	758	530	588	29

Hinweis: Der Anbau von Zubehör "Ausblas oben" ist nur bei Ausführung mit RWT bis KG-Kompakt 4000 möglich

Adapterplatte

für Rundkanalanschluss
an bauseitige Kanäle
Ansaug oder Ausblas stirnseitig
für Außen- oder Abluft
am Gerät montiert



Hinweis: Der Anbau von Zubehör "Ausblas oben" ist nur bei Ausführung mit RWT möglich

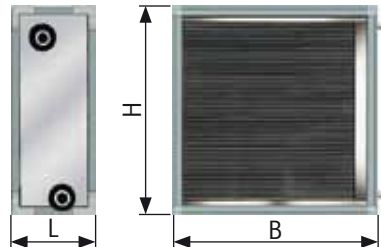
Ansaug / Ausblas stirnseitig

KG-Kompakt	Ø	a	b	c
1500 RWT	315	648	648	62
2500 RWT	400	851	648	62
4000 RWT	500	953	648	62
4000 KGXD	500	851	648	62

Ausblas oben

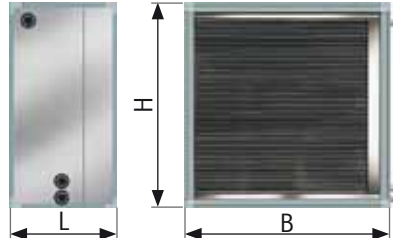
KG-Kompakt	Ø	a	b	c
1500 RWT	315	458	458	62
2500 RWT	315	758	458	62
4000 RWT	400	758	558	62

Erhitzer aus Kupfer-Aluminium
geeignet für Pumpenwarmwasser
zur nachgeschalteten Lufterwärmung
inkl. Gehäuse


KG-Kompakt

KG-Kompakt	L	B	H
1500 Top 43	305	712	712
2500 Top 43	305	712	712
4000 Top 64	305	1017	712
6000 Top 64	305	1017	712
8000 Top 96	305	1017	1017
10000 Top 96	305	1017	1017

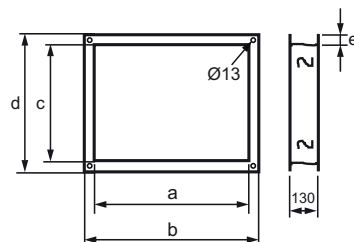
Kühler aus Kupfer-Aluminium,
geeignet für Pumpenkaltwasser
zur nachgeschalteten Luftkühlung
inkl. Gehäuse, Tropfenabscheider
und Wanne


KG-Kompakt

KG-Kompakt	L	B	H
1500 Top 43	610	712	712
2500 Top 43	610	712	712
4000 Top 64	610	1017	712
6000 Top 64	610	1017	712
8000 Top 96	610	1017	1017
10000 Top 96	610	1017	1017

Segeltuchstutzen

für nachgeschaltete Register



KG-Kompakt	a	b	c	d	e
1500 Top 43	530	588	530	588	29
2500 Top 43	530	588	530	588	29
4000 Top 64	700	758	700	758	29
6000 Top 64	700	758	700	758	29
8000 Top 96	860	920	860	920	29
10000 Top 96	860	920	860	920	29

Temperaturfühler für Außen- oder Raumtemperatur



Temperaturfühler Kanal für Ablufttemperatur



CO2-Fühler Raum
zur Erfassung des CO2-Gehalts
in Büros, Hotels, Wohnungen,
Geschäften, Gaststätten, usw.



CO2-Fühler Kanal
zur Erfassung des CO2-Gehalts



Luftqualitätsfühler Raum

Mischgassensor zur Erfassung
der Luftqualität in Büros, Hotels,
Wohnungen, Geschäften,
Gaststätten, usw.



Luftqualitätsfühler Kanal

Mischgassensor zur
Erfassung der
Luftqualität



Differenzdrucksensor bis 1000 Pa



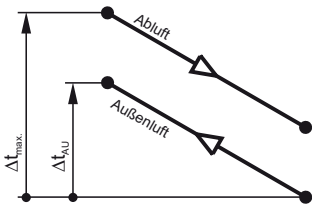
BacNet-Schnittstelle für WRS-K
zum Einstecken am Regler



LON-Schnittstelle für WRS-K
zum Einstecken am Regler



Rückwärmzahl Φ mit RWT



$$\Delta t_{AU} = \frac{\Phi}{100} \times \Delta t_{max}$$

(Temperaturerhöhung der Außenluft)

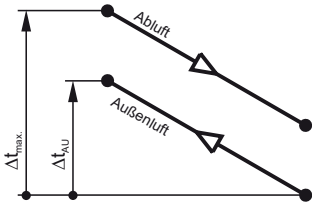
$$\Phi = \Phi + \Phi_1$$

$\Phi = 78\%$ (Basis-Rückwärmzahl)

Φ_1 %	+5	± 0	-5
$\dot{V}_{AU} / \dot{V}_{AB}$	0,8	1,0	1,2

maximal erreichbare Rückwärmzahl (trocken) = 85%

Rückwärmzahl Φ für KG-Kompakt 4000 mit KGXD



$$\Delta t_{AU} = \frac{\Phi}{100} \times \Delta t_{max}$$

(Temperaturerhöhung der Außenluft)

$$\Phi = \Phi_0 + \Phi_1$$

$\Phi_0 = 55\%$ (Basis-Rückwärmzahl)

Φ_1 %	+10	+5	± 0	-5
$\dot{V}_{AU} / \dot{V}_{AB}$	0,6	0,8	1,0	1,2

maximal erreichbare Rückwärmzahl (trocken) = 65%

Beispiel: KG-Kompakt 1500 mit RWT, bei $\dot{V}_{Außenluft} / \dot{V}_{Abluft} = 1500/1350 = 1,1$

Die Rückwärmzahl beträgt $\Phi = 78\% + (-2,5\%) = 75,5\% (\approx 0,75)$

Bei einer Ablufttemperatur von $+25^\circ\text{C}$ und einer Zulufttemperatur von -10°C ergibt sich bei $+25 - (-10) = 35\text{K}$, somit kann die Außenlufttemperatur von $-10^\circ\text{C} + (35\text{K} \times 0,75) = -10 + 26 = +16^\circ\text{C}$ erwärmt werden.

Pos.	Stück		Einzelpreis	Gesamtpreis																				
		<p>KG-Kompakt – Klimagerät mit Wärmerückgewinnung (nach VDI 6022) Kombiniertes Zu- und Abluftgerät in Kompaktbauweise mit integrierter Wärmerückgewinnung als rotierende Speichermasse oder alternativ mit Kreuzstromwärmetauscher. Verfügbare externe Pressung bis zu 500 Pa Gerät anschlussfertig für schnelle, unkomplizierte Inbetriebnahme Externer zentraler Geräteschalter für ein Höchstmaß an Sicherheit bei Wartungs- und Reparaturarbeiten.</p> <p>Gehäuse Kompakte, eigenstabile Profilrahmenkonstruktion mit Spezialschweißnaht aus Cu/Al zur vollständigen, thermischen Nachverzinkung der Rahmenkonstruktion und für dauerhaften Korrosionsschutz des Gehäuses.</p> <p>Aufbau der Verkleidung zweischalig aus jeweils beidseitig verzinktem Stahlblech mit dazwischenliegender Isolierung. Wärmedurchgangszahl $k = 0,6$ (W/m²K), Schalldämmmass $R_w = 41$ dB nach DIN/EN ISO 717 Teil 1</p> <p>Optimale Schall- und Wärmedämmung durch Isolierung aus 50 mm Mineralwolle, Baustoffklasse A1 nicht brennbar nach DIN 4102. Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/mK.</p> <p>Das KG-Kompaktgerät mit Wärmerückgewinnung hat absolut glatte Innenflächen mit spaltfreier Bodenfläche zur perfekten Reinigung und erfüllt damit die höchsten Ansprüche an die hygienische Ausführung von Klimageräten.</p> <p>Revisionstüren über die gesamte Bedienungshöhe des Gerätes sorgen für problemlosen Zugang zu den Einbauteilen.</p> <p>Wärmedurchgangsklasse ($U = 1,3$) = T3, Wärmebrücken-Klasse ($K_b = 0,46$) = TB3, Filter-Bypass-Leckage < 2%, Dichtheit des Gehäuses: Dichtheitsklasse L2, Mechanische Festigkeit: Gehäuseklasse D1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Einfügungsdämmmaß De</th> <th>Hz</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1000</th> <th>2000</th> <th>4000</th> <th>8000</th> <th>Σ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>des Gehäuses</td> <td>dB</td> <td>20,8</td> <td>26,6</td> <td>30,0</td> <td>29,4</td> <td>31,2</td> <td>34,2</td> <td>35,9</td> <td>30,7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Motor- Ventilatoreinheit für Zu- und Abluft Freilaufendes, energieoptimiertes Ventilatorrad, einseitig saugend, mit rückwärtsgekrümmten Laufradschaufeln, direkt mit energieparendem EC-Motor kombiniert, Energieklasse IE 3; Ventilatordüse mit integriertem Messanschluss zur Bestimmung des Volumenstroms</p> <p>Komplette Einheit schwingungsarm aufgebaut</p> <p>Laufrad statisch und dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 1940 T1, hohe Wuchtgüte, Motor-Ventilator-Einheit gewuchtet, zul. Schwingungsstärke kleiner 2,8mm/s nach DIN ISO 14694</p> <p>Hoher Ventilatorwirkungsgrad über den gesamten Drehzahlbereich auch bei geringen Pressungen und hohen Volumenströmen</p> <p>Dynamische Druckanteile werden von dem umlaufenden Ringdiffusor weitgehend in nutzbaren Druck umgewandelt</p> <p>In Verbindung mit dem stufenlos regelbaren EC-Motor ist eine genaue Anpassung der Luftmenge möglich</p> <p>Höchste EMV-Klasse durch EC-Motor mit direkt auf der Motorwelle befestigtem Venti-Laufrad; dadurch keine störenden elektromagnetischen Strahlungen außen am Gerät</p> <p>Motoren serienmäßig für Drehstrom 400 V geeignet, IP54</p> <p>Thermischer Motorschutz serienmäßig, Wärmeklasse B</p> <p>Kostengünstiger und energiesparender Betrieb bedingt durch niedrigste elektrische Leistungsaufnahme</p> <p>Geringster Wartungsaufwand</p>	Einfügungsdämmmaß De	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ	des Gehäuses	dB	20,8	26,6	30,0	29,4	31,2	34,2	35,9	30,7		
Einfügungsdämmmaß De	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Σ															
des Gehäuses	dB	20,8	26,6	30,0	29,4	31,2	34,2	35,9	30,7															

Pos.	Stück		Einzelpreis	Gesamtpreis
		<p>Filter</p> <p>Zuluftfilter: Taschenfilter Güteklasse F7</p> <p>Abluftfilter: Taschenfilter Güteklasse F5 (auf Wunsch F7)</p> <p>Serienmäßig mit integrierter Filterüberwachung für Zu- und Abluft</p> <p>Wärmerückgewinnung</p> <p>KG-Kompakt 1500, 2500, 4000, 6000, 8000 und 10000</p> <p>Integrierter Rotationswärmetauscher (RWT) mit optimierter Laufradgeometrie und geringem Druckverlust für höchste Rückwärmzahlen bis zu 85% (trocken)</p> <p>Durch eine stufenlose Drehzahlregelung lässt sich die Rotorgeschwindigkeit jedem Bedarf anpassen. Funktionen wie automatischer Intervallbetrieb, Rotationswächter mit Rotationsgeber, Alarmrelais, Beschleunigungs- und Verzögerungsrampe, Motorbremse bei Stillstand, Prioritätsschalter / Abtauen.</p> <p>KG-Kompakt 4000:</p> <p>Wärmerückgewinnung über Kreuzstromwärmetauscher KGXD aus korrosionsbeständigem Aluminium für Rückwärmzahlen bis zu 65%; serienmäßig mit motorbetätigter (24V) luftdichter Bypassklappe nach DIN EN 1751, Klasse 2 und Reifschutzregelung mit Vereisungsfühler, montiert</p> <p>Zubehör</p> <p>Luftdichte Klappe KG-Kompakt 1500 RWT</p> <p>Ansaug stirnseitig für Außen- und Abluft nach DIN EN 1751, Klasse 2 am Gerät montiert KG-Kompakt 2500 RWT, KG-Kompakt 4000 KGXD KG-Kompakt 4000 RWT KG-Kompakt 6000 RWT KG-Kompakt 8000 RWT KG-Kompakt 10000 RWT</p> <p>Stellmotor Auf/Zu 230V / 50Hz mit Federrücklauf für Klappe mit Gestänge und Stellhebel</p> <p>Stellmotor Auf/Zu 230V / 50Hz für Klappe mit Gestänge und Stellhebel</p> <p>Segeltuchstutzen KG-Kompakt 1500 RWT</p> <p>Ansaug oder Ausblas stirnseitig; KG-Kompakt 2500 RWT, KG-Kompakt 4000 KGXD</p> <p>für Außen - oder Abluft KG-Kompakt 4000 RWT</p> <p>am Gerät montiert KG-Kompakt 6000 RWT KG-Kompakt 8000 RWT KG-Kompakt 10000 RWT</p> <p>Segeltuchstutzen KG-Kompakt 1500 RWT</p> <p>Ausblas oben für Zu- oder Abluft KG-Kompakt 2500 RWT</p> <p>am Gerät montiert KG-Kompakt 4000 RWT</p> <p>Segeltuchstutzen KG-Kompakt 1500/2500</p> <p>für nachgeschaltetes Register KG-Kompakt 4000/6000 KG-Kompakt 8000/10000</p> <p>Adapterplatte für Rundkanalanschluss KG-Kompakt 1500 RWT (Ø 315mm)</p> <p>an bauseitige Kanäle KG-Kompakt 2500 RWT (Ø 400mm)</p> <p>Ansaug oder Ausblas stirnseitig KG-Kompakt 4000 RWT (Ø 500mm)</p> <p>für Außen- oder Abluft, am Gerät montiert KG-Kompakt 4000 KGXD (Ø 500mm)</p> <p>Adapterplatte für Rundkanalanschluss KG-Kompakt 1500 RWT (Ø 315mm)</p> <p>an bauseitige Kanäle KG-Kompakt 2500 RWT (Ø 315mm)</p> <p>Ausblas oben für Außen- oder Abluft am Gerät montiert KG-Kompakt 4000 RWT (Ø 400mm)</p> <p>Erhitzer aus Kupfer-Aluminium zur nachgeschalteten Lufterwärmung inkl. Gehäuse</p> <p>Kühler aus Kupfer-Aluminium zur nachgeschalteten Luftkühlung inkl. Gehäuse, Tropfenabscheider und Kondensatwanne</p>		

Pos.	Stück	Regelung	Einzelpreis	Gesamtpreis
		<p>Bedienmodul BMK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausführung für Wandaufbau - Wandaufbau mit Kabeinführung von hinten - 6 beleuchtete Funktionstasten - beleuchtetes semi-grafisches LCD-Display, Auflösung 132x64 Pixel - menügesteuerte Benutzerführung mit Klartextanzeige - Störmeldesignalisierung als Klartextanzeige und blinkende LED - Spannungsversorgung über Klima- und Lüftungsmodul KLM oder externe Spannungsversorgung (18-30VDC) - Schnittstelle RS485 (pLAN) - Schutzart IP40 - Folgende Funktionen sind auswählbar: - Vorwärmprogramm, Nachtlüftung, Außentemperaturabhängige Freigabe Heizen/Kühlen, Sommerkompensation, Stützbetrieb Heizen/Kühlen, Nutzzeitverlängerung, Druck-/Volumenstromregelung, Stoßlüftung, Luftqualitätsregelung, Regelung Wärmerückgewinnung, Anforderung Kälteerzeuger, Brandschutzklappenfunktion, Frostschutzfunktion, externe Anforderung, Stillstandsschutz für Pumpen und Ventile - benutzerfreundliche menügeführte Inbetriebnahme - Einstellung von Schaltzeiten für Tagbetrieb / Nachtbetrieb / Aus / Stützbetrieb pro Wochentag - Aktivierung eines Urlaubsprogramms - Abmessungen: 56x82x31mm <p>Auslieferung: Bedienmodul BMK lose, als Fernbedienung</p> <p>Klima- und Lüftungsmodul KLM im Kompaktgerät montiert</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versorgungsspannung 24VAC oder 28-36VDC - Anschlüsse über Steckverbinder, max. 2,5mm² - Schnittstelle RS485 (pLAN) - Abmessungen: 315x110x60mm - Montage auf DIN-Schiene <p>Ausführung L:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 14 digitale Eingänge 24VAC/DC - 4 digitale Eingänge 24VAC/DC oder 230V - 4 analoge Eingänge passiv (NTC10k, NTC5k, PT1000) - 6 analoge Ausgänge (0-10V) - 13 digitale Ausgänge (Relaisausgänge, einpolig) - 5 digitale Ausgänge (Relaisausgänge, Wechsler) <p>Optionale Zusatzfunktionen:</p> <p>LON - Schnittstelle für KLM</p> <p>für die Kommunikation zwischen der Regelung und der Gebäudeleittechnik unter Verwendung von LON - Standard - Netzwerkvariablen ausgeführt als Steckkarte, in der DDC-Regel- und Steuereinheit integriert Transceiver FTT-10A / 78 kbit/s Anschluss über Steck-Schraub-Klemmen Die Einbindung des Moduls in die bestehende GLT erfolgt bauseits.</p> <p>BACnet-Schnittstelle</p> <p>für die Kommunikation zwischen der Regelung und der Gebäudeleittechnik. Ausgeführt als Steckkarte, in der DDC-Regel- und Steuereinheit integriert. Unterstützte Protokolle: BACnet Ethernet / BACnet IP Anschluss über RJ45-Schnittstelle Die Einbindung des Moduls in die bestehende GLT erfolgt bauseits.</p>		

Pos.	Stück		Einzelpreis	Gesamtpreis
		<p>Raumtemperaturfühler, lose; als Führungsgröße für die raumtemperaturgeführte Regelung</p> <p>Ablufttemperaturfühler für Kanallufttemperatur, lose</p> <p>CO2-Fühler für Raumluf, lose als Führungsgröße für die CO2-geführte Regelung</p> <p>CO2-Fühler für Kanalluft, lose als Führungsgröße für die CO2-geführte Regelung</p> <p>Luftqualitätsfühler für Raumluf, lose Luftqualitätsfühler als Führungsgröße für die Regelung</p> <p>Luftqualitätsfühler für Kanalluft, lose Luftqualitätsfühler als Führungsgröße für die Regelung</p> <p>Drucksensor bis 1000 Pa, lose</p>		
		<p>Technische Daten</p> <p>Volumenstrom m³/h</p> <p>verfügbarer ext. Druckverlust Pa</p> <p>Ventilator Drehzahl min</p> <p>Ventilatorleistung kW</p> <p>Betriebsspannung 400 V</p> <p>Abmessungen Länge: mm</p> <p>Breite: mm</p> <p>Höhe mm</p> <p>Gewicht mm</p> <p>Fabrikat Wolf</p> <p>Gerätetyp: KG-Kompakt</p>		



Energiesparen und Klimaschutz serienmäßig

Das umfassende Gerätesortiment des Systemanbieters Wolf bietet bei Gewerbe- und Industriebau, bei Neubau sowie bei Sanierung/Modernisierung die ideale Lösung. Das Wolf Regelungsprogramm erfüllt jeden Wunsch in Bezug auf Heizkomfort. Die Produkte sind einfach zu bedienen und arbeiten energiesparend und zuverlässig. Photovoltaik- und Solaranlagen lassen sich in kürzester Zeit auch in vorhandene Anlagen integrieren. Wolf Produkte sind problemlos und schnell montiert und gewartet.

Wolf GmbH, Postfach 1380, 84048 Mainburg, Tel.: 0 87 51 / 74-0, Fax: 0 87 51 / 74-1600, Internet: www.wolf-heiztechnik.de



Die Kompetenzmarke für Energiesparsysteme

Art.Nr. 4800455

