

**DE****Betriebssanleitung****COMFORT LÜFTUNGSGERÄT MIT ROTATIONSWÄRMETAUSCHER****CRL / CRL evo max****(Original)**

Deutsch | Änderungen vorbehalten!



## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines / Sicherheitshinweise .....	3
2	Normen, Vorschriften / Entsorgung .....	6
3	Geräteaufbau CRL-ID.....	7
4	Geräteausführungsvarianten CRL-ID .....	9
5	Geräteaufbau CRL-iH.....	10
5.1	Geräteaufbau CRL-iH evo max .....	12
6	Geräteausführungsvarianten CRL-iH .....	14
7	Geräteaufbau CRL-IDH .....	15
8	Geräteausführungsvarianten CRL-IDH .....	17
9	Geräteaufbau CRL-A.....	18
9.1	Geräteaufbau CRL-A evo max .....	20
10	Geräteausführungsvarianten CRL-A .....	22
11	Anlieferung / Transport .....	23
12	Geräteteilung zur Einbringung - CRL .....	25
13	Vorbereitung Montage .....	31
14	Montage - CRL evo max.....	33
15	Montagehinweise Aussengeräte .....	36
16	Aufstellung.....	37
17	Elektroanschluss .....	39
18	Inbetriebnahme .....	41
19	Außerbetriebnahme zur Wartung .....	54
20	Checkliste Hygienekontrolle .....	55
21	Wartung.....	56
22	Notizen .....	59

## Allgemeines

Die vorliegende Montage- und Wartungsanleitung ist ausschließlich für WOLF-Lüftungsgeräte CRL / CRL evo max gültig. Diese Anleitung ist vor Beginn der Inbetriebnahme oder Wartung von dem mit den jeweiligen Arbeiten beauftragten Personal zu lesen. Die Vorgaben, die in dieser Anleitung gegeben werden, müssen eingehalten werden. Montage, Inbetriebnahme und bestimmte Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.

**Diese Anleitung ist als Bestandteil des gelieferten Gerätes zugänglich aufzubewahren.**

Bei Nichtbeachten der Montage und Wartungsanleitung erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der Fa. WOLF GmbH.

## Hinweiszeichen

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



“Sicherheitshinweis” kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung und Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



**Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!**  
**Achtung: Vor der Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.**

**Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.**

**An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.**

**Achtung**

“Hinweis” kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

## Sicherheitshinweise

Zusätzlich zur Montage- und Wartungsanleitung sind am Gerät Hinweise in Form von Aufklebern angebracht. Diese müssen in gleicher Weise beachtet werden.



Für Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Betrieb des Gerätes muss ausreichend qualifiziertes und eingewiesenes Personal eingesetzt werden. Arbeiten an der Elektroanlage dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Für Elektroinstallationsarbeiten sind die Bestimmungen der VDE und des örtlichen Elektro-Versorgungsunternehmens (EVU) maßgeblich.

Das Gerät darf nur innerhalb des Leistungsbereiches betrieben werden, der in den technischen Unterlagen der Fa. WOLF vorgegeben ist.



Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit oder einwandfreie Funktion des Gerätes beeinträchtigen oder beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachmännisch behoben werden.

Schadhafte Bauteile und Gerätekomponenten dürfen nur durch Original-WOLF-Ersatzteile ersetzt werden.

**Achtung**

**Es darf nur Luft gefördert werden. Diese darf keine gesundheitsschädlichen, brennbaren, explosiven, aggressiven, korrosionsfördernden oder in anderer Weise gefährlichen Bestandteile enthalten, da ansonsten diese Stoffe im Kanalsystem oder Gebäude verteilt werden und die darin lebenden Personen, Tiere oder Pflanzen in ihrer Gesundheit beeinträchtigt oder gar getötet werden können.**

Nach DIN 1886 ist das Gerät mit Werkzeug zu öffnen. Es muss der Stillstand des Ventilators abgewartet werden (2 min. Wartezeit). Beim Öffnen der Türen können durch den Unterdruck lose oder lockere Teile angesaugt werden, was zur Zerstörung des Ventilators oder gar zur Bedrohung von Leben führen kann, falls Kleidungsstücke angesaugt werden.

## Elektroanschluss



Der Elektroanschluss ist gemäß den örtlichen Vorschriften auszuführen.

Nach Fertigstellung der Elektro-Anschlussarbeiten muss eine sicherheitstechnische Prüfung der Installation gemäß VDE 0701-0702 und VDE 0700 Teil 500 durchgeführt werden, da sonst die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge bestehen kann.



**Vor Arbeiten am Gerät ist dieses mit dem Reparaturschalter (Zubehör) außer Betrieb zu nehmen.**

Gemäß Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) ist für das vorliegende Gerät ein Reparaturschalter bauseits in die Netzzuleitung zu montieren.

Der Reparaturschalter muss

- verschließbar sein
- alle Pole von der Versorgungsspannung unterbrechen können
- als Versorgungstrennung gem. EN 60204-1 ausgeführt sein.



An den Klemmen und Anschlüssen der EC-Ventilatoren liegt auch bei abgeschaltetem Gerät Spannung an. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

EC-Ventilatoren erst fünf Minuten nach dem allpoligen Abschalten der Spannung berühren.

## Warnhinweise

Das Entfernen oder Außerkraftsetzen von Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen ist verboten!

Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.

## Temperaturempfehlung

Das Lüftungsgerät ist für Luftansaugtemperaturen von -20 °C bis +40 °C bestimmt. Die Raumtemperatur in Technikzentralen darf aus technischen Gründen nicht unter 5 °C sinken (Frostgefahr) und nicht oberhalb von 40 °C liegen. Der Betrieb sollte bei Raumkonditionen zwischen 22 °C und 28 °C bei ca. 55 % relativer Feuchte stattfinden.

## Weitere technische Dokumente

- Bedienungsanleitung WRS-K
- Bedienungsanleitung RWT-Regelung Micro Max 370W
- Schaltplan
- Konfigurationsassistent WRS-K
- Inbetriebnahmeprotokoll / Parameterliste

## Bestimmungsgemäße Verwendung

WOLF Lüftungsgeräte CRL / CRL evo sind zum Heizen und Filtern von normaler Luft bestimmt.

Maximale Luftansaug- bzw. Umgebungstemperatur: -20 °C bis +40 °C.

Aufstellhöhe: bis max. 2000 m über Normalhöhennull (NHN)

Der Einsatz der Geräte in Feuchträumen ist nicht zulässig.

Der Einsatz der Geräte in Räumen mit explosiver Atmosphäre ist nicht zulässig.

Die Förderung von stark staubhaltigen oder aggressiven Medien ist nicht zulässig.

Innenaufstellung:

Die Lüftungsgeräte welche für Innenraumaufstellung vorgesehen sind, müssen in Räumen platziert werden, die den Anforderungen der VDI 2050 entsprechen. (VDI 2050, Anforderung an Technik-zentralen -Planung und Ausführung).

Dabei gilt unter anderem:

- Die Raumtemperatur in Technikzentralen darf aus technischen Gründen nicht unter 5°C sinken (Frostgefahr) und nicht oberhalb von 40°C liegen.
- Der Betrieb sollte bei Raumkonditionen zwischen 22°C und 28°C bei ca. 55% relativer Feuchte stattfinden.
- Es müssen ausreichende Wartungsflächen vorgesehen werden.

Darüber hinausgehende Betriebs- und Einsatzgrenzen stellen eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung dar und sind nicht zulässig.

Eine bauseitige Veränderung oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes ist nicht zulässig, für hieraus resultierende Schäden wird von der WOLF GmbH keine Haftung übernommen.

Wird aufgrund baulicher Anforderungen ein zusätzlicher Schutzpotentialausgleich gefordert, ist dieser bauseits zu erstellen. Es obliegt dem Benutzer oder dem zertifizierten Fachhandwerker (Elektroinstallateur) für eine einwandfreie Erdung der Geräte gemäß den geltenden nationalen und örtlichen Elektro- und Installationsvorschriften zu sorgen.

Fachhandwerker sind qualifizierte und eingewiesene Installateure, Elektriker usw.. Benutzer sind Personen, die in der Nutzung des Klimagerätes von einer fachkundigen Person untergewiesen wurden.

Je nach Gerätekonfiguration können die einzelnen Module entweder miteinander leitfähig verbunden oder auch nicht leitfähig verbunden sein. Module mit elektrischen Betriebsmitteln sind immer mit dem Schutzleiter verbunden.

## Brandfall

Eine unmittelbare Brandgefahr durch das Gerät als solches ist nicht gegeben. Durch Fremdeinwirkung können die in dem Gerät in geringen Mengen eingebauten Dichtungen abbrennen. Im Brandfall muss das Gerät durch z.B. bauseitige Rauchmelder stromlos geschaltet werden. Bei der Brandbekämpfung ist Atemschutz zu tragen. Für die Brandbekämpfung können die üblichen Löschmittel, wie Wasser, Löschschaum oder Löschpulver verwendet werden. Da brennbare Dichtungen nur in geringen Mengen eingebaut sind, können im Brandfall auch nur geringe Mengen an Schadstoffen entstehen.

Die eingesetzten Kabel sind Silikon- und Cadmiumfrei und entsprechen bezüglich ihres Brandverhaltens der Klasse Eca (DIN 60332-2).

**Normen, Vorschriften****Für die Lüftungsgeräte gelten die folgenden Normen und Vorschriften:**

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV - Richtlinie 2014/30/EU
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- ErP - Richtlinie 2009/125/EG
  
- DIN EN ISO 12100    Sicherheit von Maschinen;    Gestaltungsleitsätze
- DIN EN ISO 13857    Sicherheit von Maschinen;    Sicherheitsabstände
- DIN EN ISO 13854    Sicherheit von Maschinen;    Mindestabstände
- DIN EN ISO 14120    Sicherheit von Maschinen;    Trennende Schutzeinrichtungen
- DIN EN 60204-1    Sicherheit von Maschinen;    Elektrische Ausrüstung
  
- DIN ISO 21940-1    Mechanische Schwingungen; Auswuchtgüte
- DIN EN 1886    Lüftung von Gebäuden; Zentrale raumluftechnische Geräte
- DIN EN 60730    Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte
- EN 61000-6-2+4    Elektromagnetische Verträglichkeit

CRL 1300, CRL 2500:

- EN IEC 61000-3-2  
Bei 3 ~ Typen Gemäß EN 61000-3-2 für ein "professionelles Gerät".
- EN IEC 61000-3-3

CRL 3500, CRL 4800, CRL 6200, CRL 9000, CRL evo max 11000, CRL evo max 13500, CRL evo max 16500, CRL evo max 19500:

- EN IEC 61000-3-12
- EN IEC 61000-3-11
  
- VDI 6022    Hygieneanforderungen an raumluftechnische Anlagen und Geräte
- VDI 3803    Zentrale raumluftechnische Anlagen -  
Bauliche und technische Anforderungen
- VDMA 24167    Ventilatoren; Sicherheitsanforderungen

Ferner gelten für Österreich die ÖVE-Vorschriften sowie die örtliche Bauordnung.

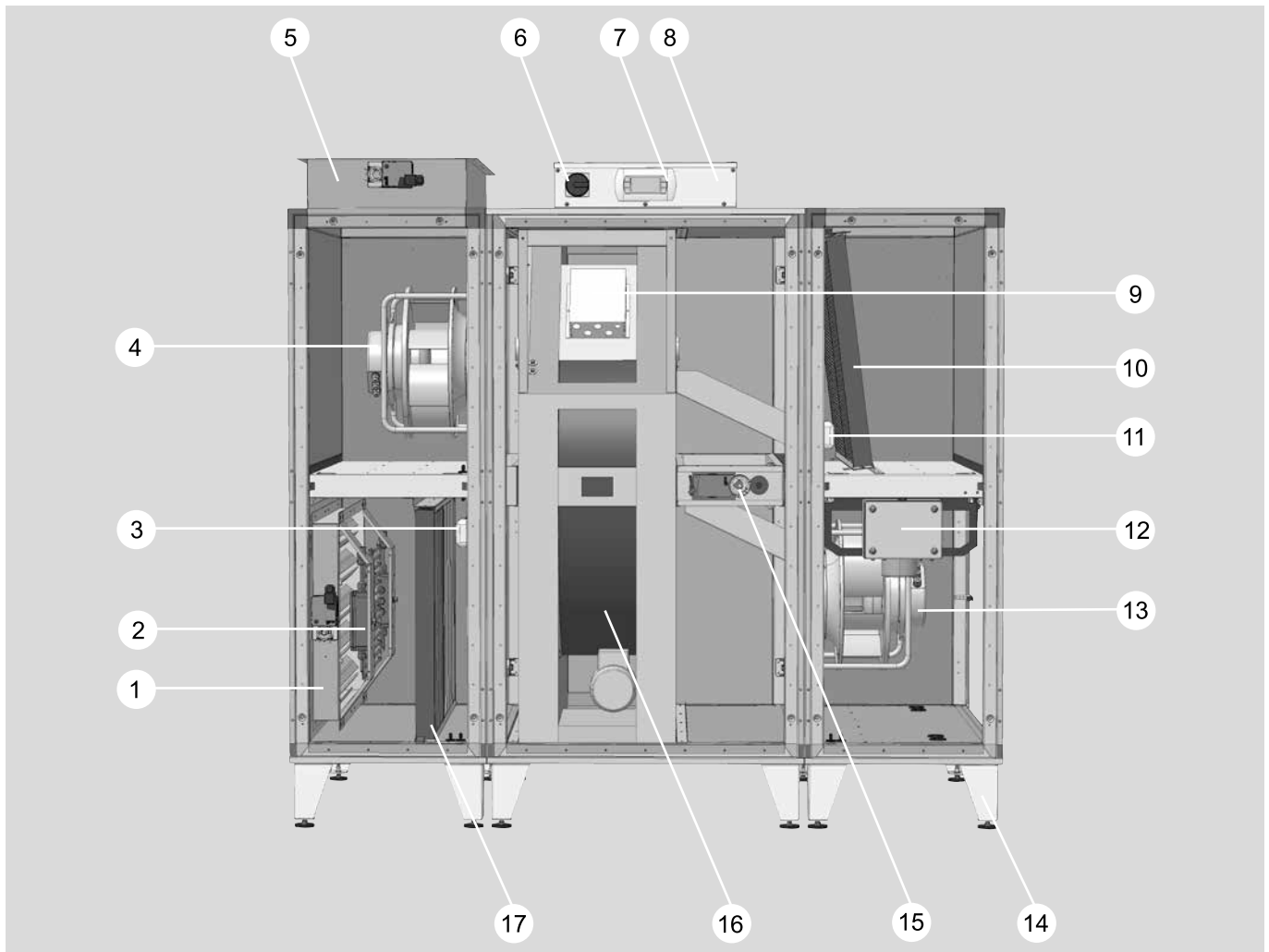
**Für die Installation, den Betrieb und die Wartung sind nachstehende Normen und Vorschriften zu beachten:**

- DIN VDE 0100    Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V
- DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1)    Betrieb von elektrischen Anlagen
- DIN VDE 0105-100    Betrieb von elektrischen Anlagen; Allgemeine Festlegungen
- DIN VDE 0701-0702    Prüfung nach Instandsetzung, Änderung elektrischer Geräte,  
Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte
- VDI 2050    Anforderungen an Technikzentralen - Planung und Ausführung

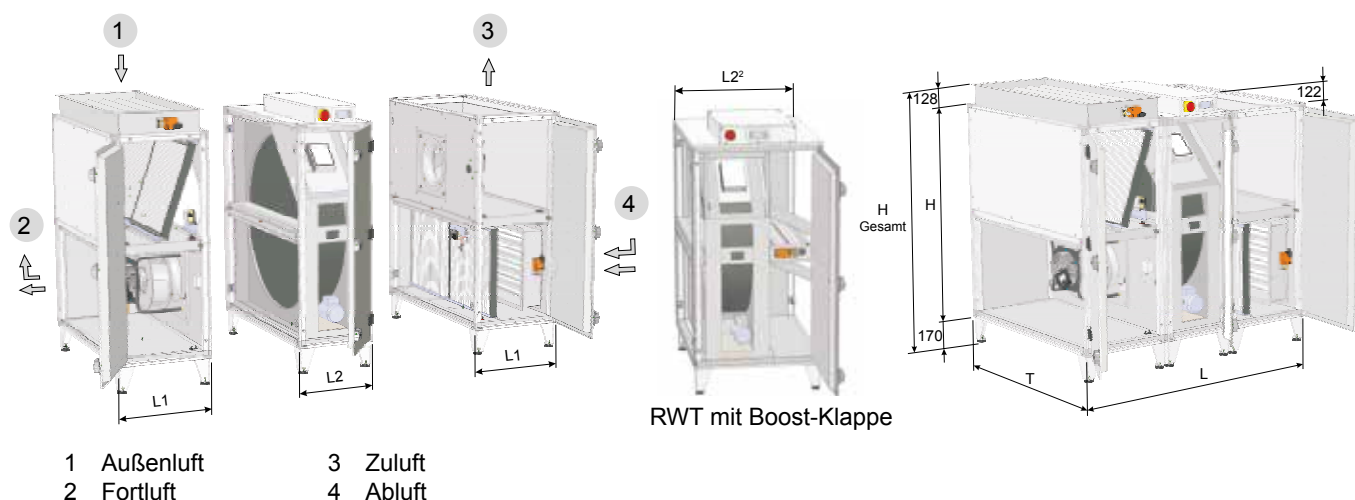
**Entsorgung und Recycling**

Nach Ablauf der Nutzungsdauer ist das Gerät ausschließlich von qualifiziertem Personal zu zerlegen. Vor Beginn der Demontage ist das Gerät stromlos zu schalten. Stromführende Anschlussleitungen sind von Elektrofachkräften zu entfernen. Metall- und Kunststoffteile sollten sortenrein gemäß den örtlichen Bestimmungen getrennt und entsorgt werden. Elektrische und elektronische Bauteile sind als Elektroschrott zu entsorgen.

**CRL-iD** Comfort-Rotationswärmetauscher-Lüftungsgerät für Innenaufstellung,  
Kanalanschluss vertikal / horizontal (beispielhafte Darstellung CRL-iD-3500 mit Boost-Klappe)



- |  |   |
|--|---|
| 1 Außenluftklappe mit Stellmotor               | 11 Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung                           |
| 2 Filtervortrockner (Zubehör)                  | 12 Elektro-Nachheizregister erhältlich für CRL-1300/-2500/-3500 (Zubehör) |
| 3 Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung | 13 EC-Ventilator Zuluft   |
| 4 EC-Ventilator Abluft                         | 14 Füße höhenverstellbar  |
| 5 Fortluftklappe mit Stellmotor                | 15 Boost-Klappe mit Stellmotor optional für CRL-1300/-2500/-3500          |
| 6 Reparaturschalter                            | 16 Rotationswärmetauscher RWT   |
| 7 Bedienmodul BMK                              | 17 Kompaktfilter Außenluft  |
| 8 Schaltschrank                                |   |
| 9 Regelung RWT                                 |   |
| 10 Kompaktfilter Abluft                        |   |



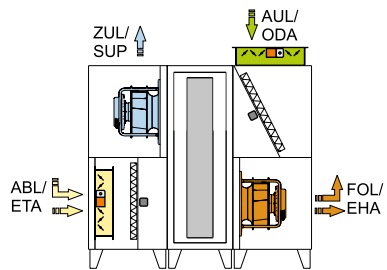
Typ		CRL-iD-1300	CRL-iD-2500	CRL-iD-3500
Geräteaufbau		1-teilig	1-teilig	3-teilig
Länge L	mm	1525 / 1525 <sup>2</sup>	1626 / 1626 <sup>2</sup>	1626 / 1830 <sup>2</sup>
Länge L1	mm	-	-	508
Länge L2 (Rotorteil)	mm	-	-	610 / 814 <sup>2</sup>
Tiefe T (inkl. Verschlüsse)	mm	750	950	1155
Gesamthöhe	mm	1315	1722	1722
Höhe H	mm	1017	1424	1424
Fußhöhe	mm	170	170	170
Regelungshöhe	mm	122	122	122
Kanalanschlussmaß Luftführung horizontal <sup>1</sup>	mm	612x409	815x612	1019x612
Kanalanschlussmaß Luftführung vertikal <sup>1</sup>	mm	596x307	799x307	1019x408
Gewicht	kg	266 / 266 <sup>2</sup>	381 / 381 <sup>2</sup>	470 / 490 <sup>2</sup> (130+210+130) (130+230+130) <sup>2</sup>
Nennvolumenstrom	m³/h	1300 bei 460Pa (ext.)	2500 bei 600Pa (ext.)	3500 bei 980Pa (ext.)

<sup>1</sup> Lichtes Maß <sup>2</sup> mit Boost-Klappe

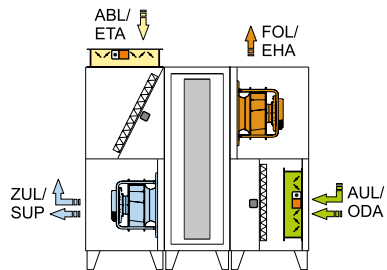
Typ		CRL-iD-4800	CRL-iD-6200	CRL-iD-9000
Geräteaufbau		3-teilig	3-teilig	3-teilig
Länge L	mm	1728	1932	2136
Länge L1	mm	610	712	814
Länge L2 (Rotorteil)	mm	508	508	508
Tiefe T (inkl. Verschlüsse)	mm	1360	1665	2070
Gesamthöhe	mm	1722	1722	1925
Höhe H	mm	1424	1424	1627
Fußhöhe	mm	170	170	170
Regelungshöhe	mm	122	122	122
Kanalanschlussmaß Luftführung horizontal <sup>1</sup>	mm	1222x612	1527x612	1934x714
Kanalanschlussmaß Luftführung vertikal <sup>1</sup>	mm	1222x510	1527x612	1934x714
Gewicht	kg	590 (180+230+180)	715 (220+275+220)	845 (275+295+275)
Nennvolumenstrom	m³/h	4800 bei 450 Pa (ext.)	6200 bei 680 Pa (ext.)	9000 bei 1000 Pa (ext.)

<sup>1</sup> Lichtes Maß

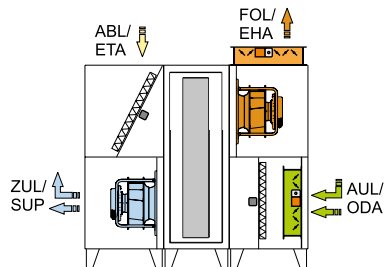
Bedienungsseite in  
Zulufrichtung links



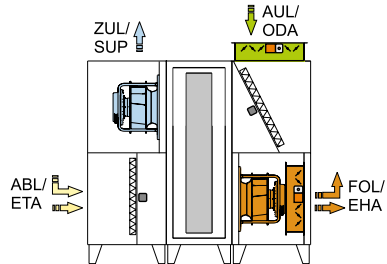
**-L1**



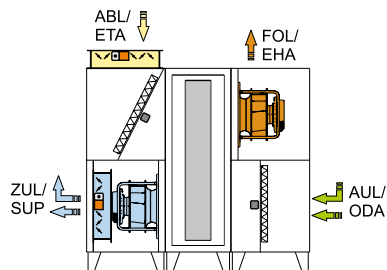
**-L2**



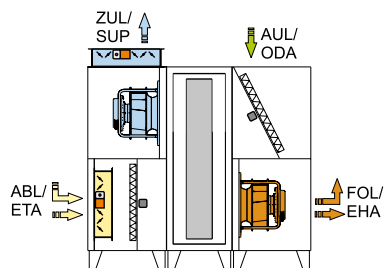
**-L3<sup>1</sup>**



**-L4<sup>1</sup>**

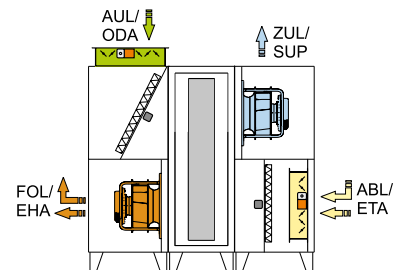


**-L5**

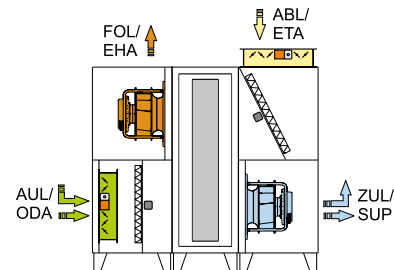


**-L6**

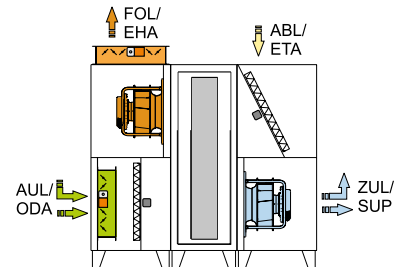
Bedienungsseite in  
Zulufrichtung rechts



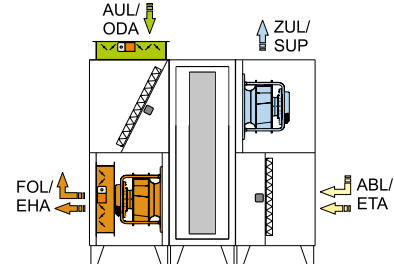
**-R1**



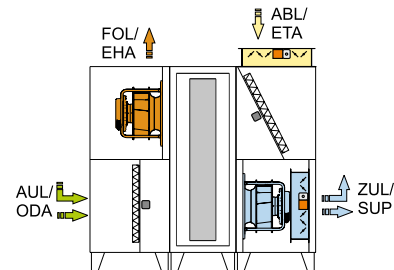
**-R2**



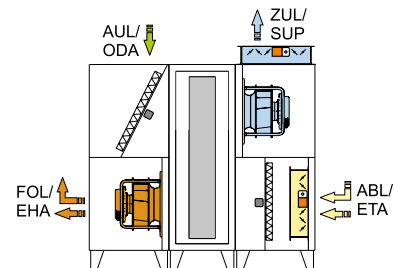
**-R3<sup>1</sup>**



**-R4<sup>1</sup>**



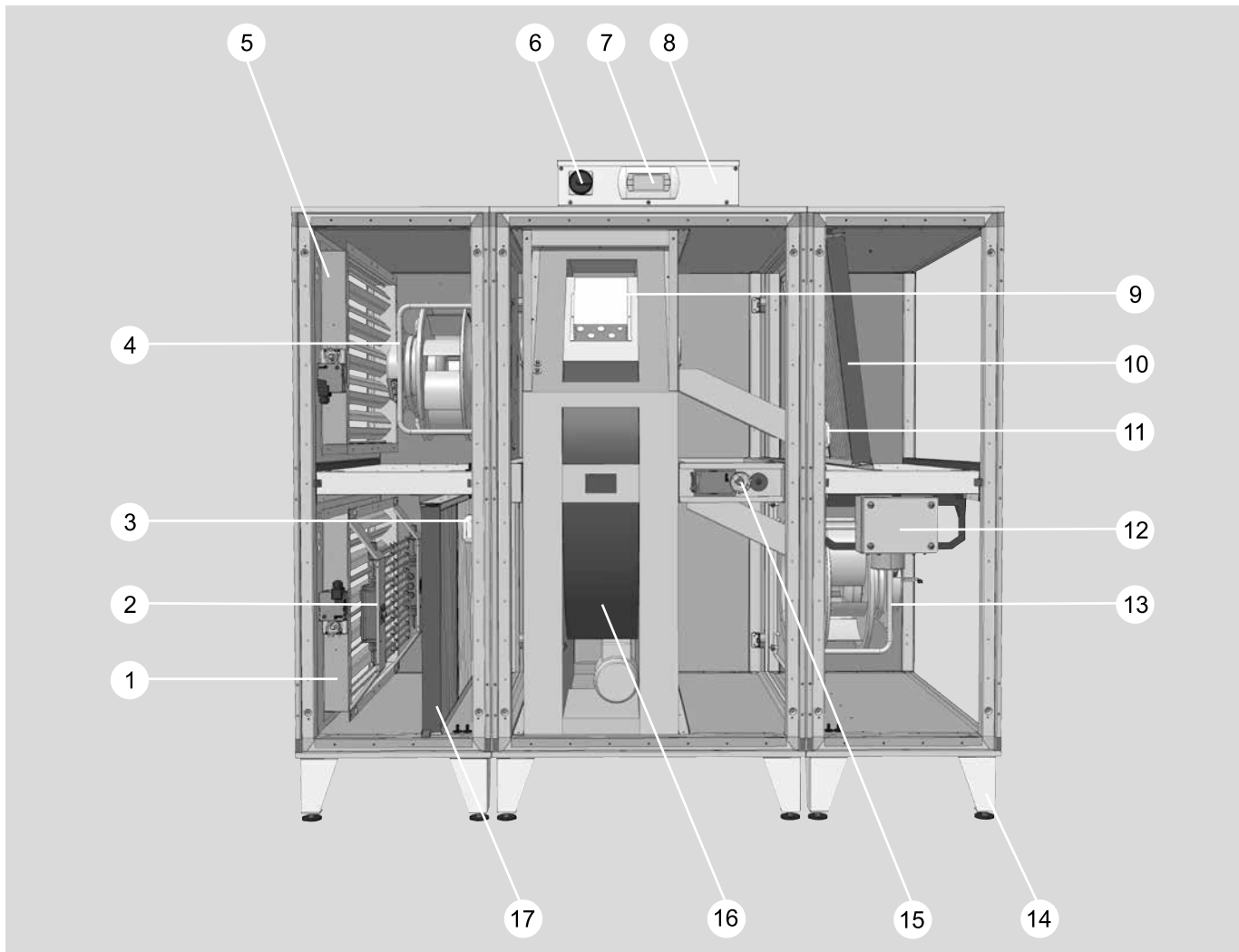
**-R5**



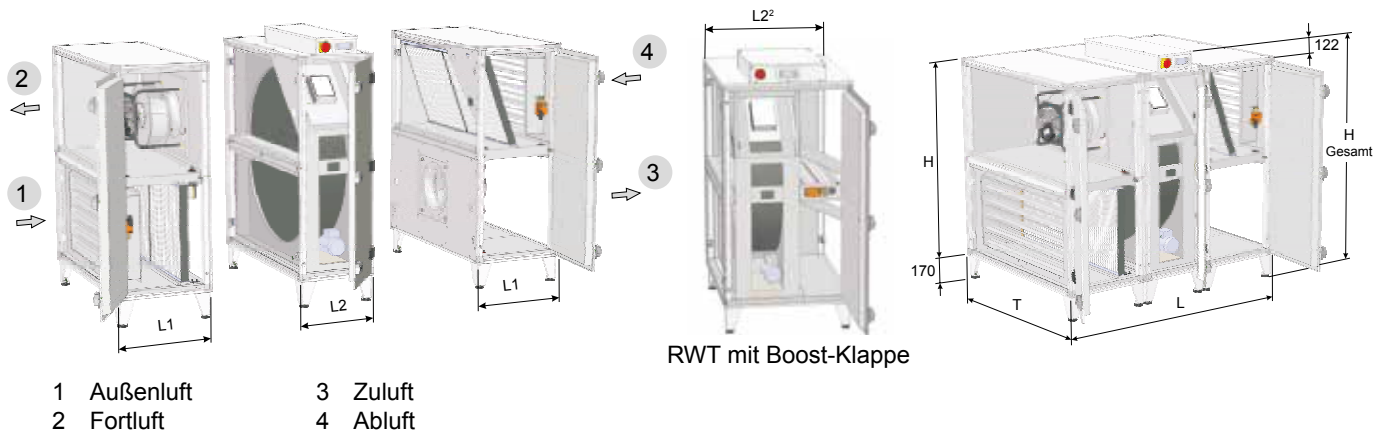
**-R6**

<sup>1</sup> Diese Varianten sind für die Baugrößen CRL-1300/-2500/-3500 mit Boost-Klappe erhältlich.

**CRL-iH Comfort-Rotationswärmetauscher-Lüftungsgerät für Innenaufstellung**  
**Kanalanschluss horizontal (beispielhafte Darstellung CRL-iH-3500 mit Boost-Klappe)**



- |  |   |
|--|---|
| 1 Außenluftklappe mit Stellmotor               | 11 Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung                           |
| 2 Filtervortrockner (Zubehör)                  | 12 Elektro-Nachheizregister erhältlich für CRL-1300/-2500/-3500 (Zubehör) |
| 3 Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung | 13 EC-Ventilator Zuluft   |
| 4 EC-Ventilator Abluft                         | 14 Füße höhenverstellbar  |
| 5 Fortluftklappe mit Stellmotor                | 15 Boost-Klappe mit Stellmotor optional für CRL-1300 /-2500 /-3500        |
| 6 Reparaturschalter                            | 16 Rotationswärmetauscher RWT   |
| 7 Bedienmodul BMK                              | 17 Kompaktfilter Außenluft  |
| 8 Schaltschrank                                |   |
| 9 Regelung RWT                                 |   |
| 10 Kompaktfilter Abluft                        |   |



Typ		CRL-iH-1300	CRL-iH-2500	CRL-iH-3500
Geräteaufbau		1-teilig	1-teilig	3-teilig
Länge L	mm	1525 / 1525 <sup>2</sup>	1626 / 1626 <sup>2</sup>	1626 / 1830 <sup>2</sup>
Länge L1	mm	-	-	508
Länge L2 (Rotorteil)	mm	-	-	610 / 814 <sup>2</sup>
Tiefe T (inkl. Verschlüsse)	mm	750	950	1155
Gesamthöhe	mm	1309	1716	1716
Höhe H	mm	1017	1424	1424
Fußhöhe	mm	170	170	170
Regelungshöhe	mm	122	122	122
Kanalanschlussmaß Luftführung horizontal <sup>1</sup>	mm	612x409	815x612	1019x612
Gewicht	kg	266 / 266 <sup>2</sup>	381 / 381 <sup>2</sup>	470 / 490 <sup>2</sup> (130+210+130) (130+230+130) <sup>2</sup>
Nennvolumenstrom	m³/h	1300 bei 460Pa (ext.)	2500 bei 600Pa (ext.)	3500 bei 980Pa (ext.)

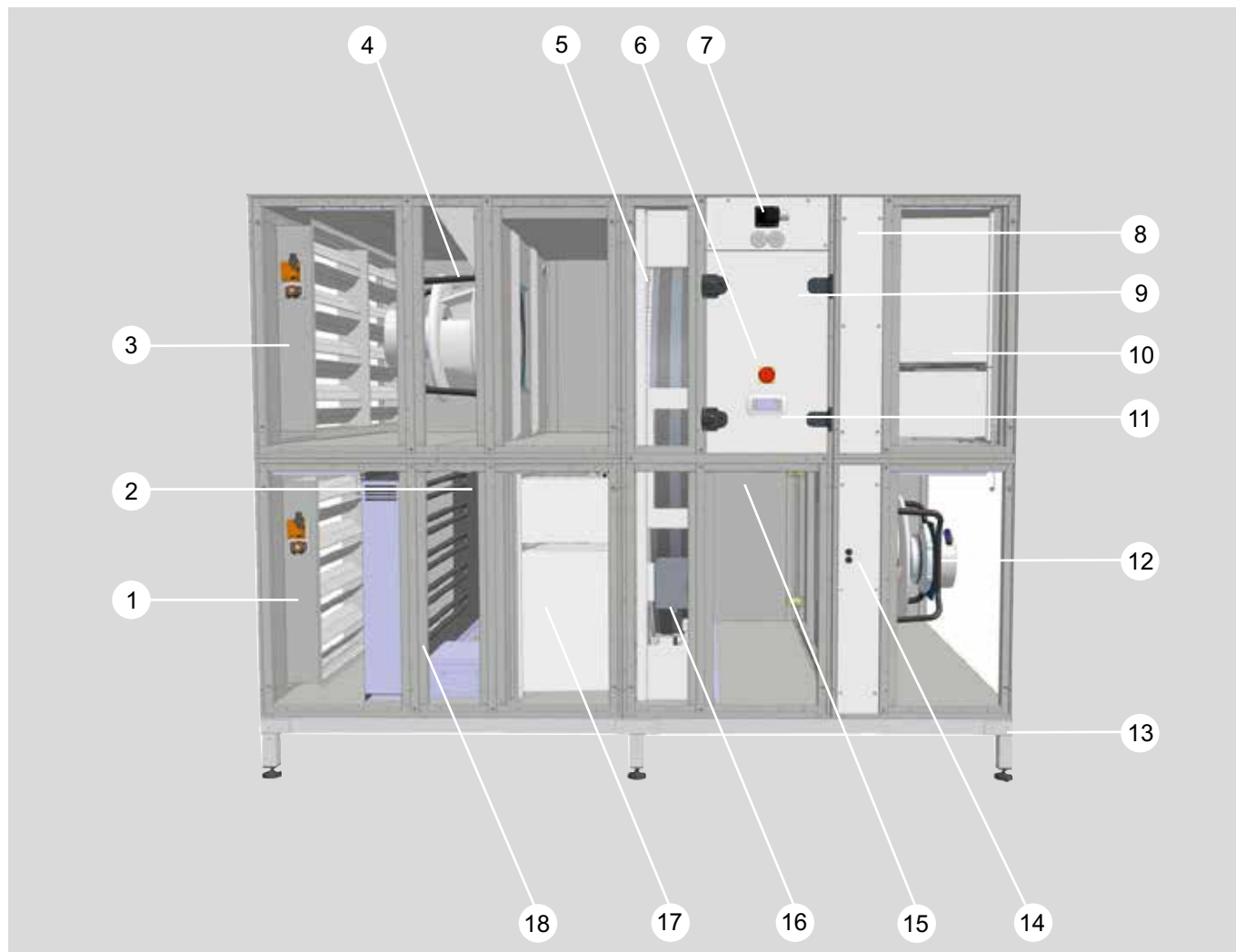
<sup>1</sup> Lichtes Maß    <sup>2</sup> mit Boost-Klappe

Typ		CRL-iH-4800	CRL-iH-6200	CRL-iH-9000
Geräteaufbau		3-teilig	3-teilig	3-teilig
Länge L	mm	1728	1932	2136
Länge L1	mm	610	712	814
Länge L2 (Rotorteil)	mm	508	508	508
Tiefe T (inkl. Verschlüsse)	mm	1360	1665	2070
Gesamthöhe	mm	1716	1716	1919
Höhe H	mm	1424	1424	1627
Fußhöhe	mm	170	170	170
Regelungshöhe	mm	122	122	122
Kanalanschlussmaß Luftführung horizontal <sup>1</sup>	mm	1222x612	1527x612	1934x714
Gewicht	kg	590 (180+230+180)	715 (220+275+220)	845 (275+295+275)
Nennvolumenstrom	m³/h	4800 bei 450Pa (ext.)	6200 bei 680Pa (ext.)	9000 bei 1000Pa (ext.)

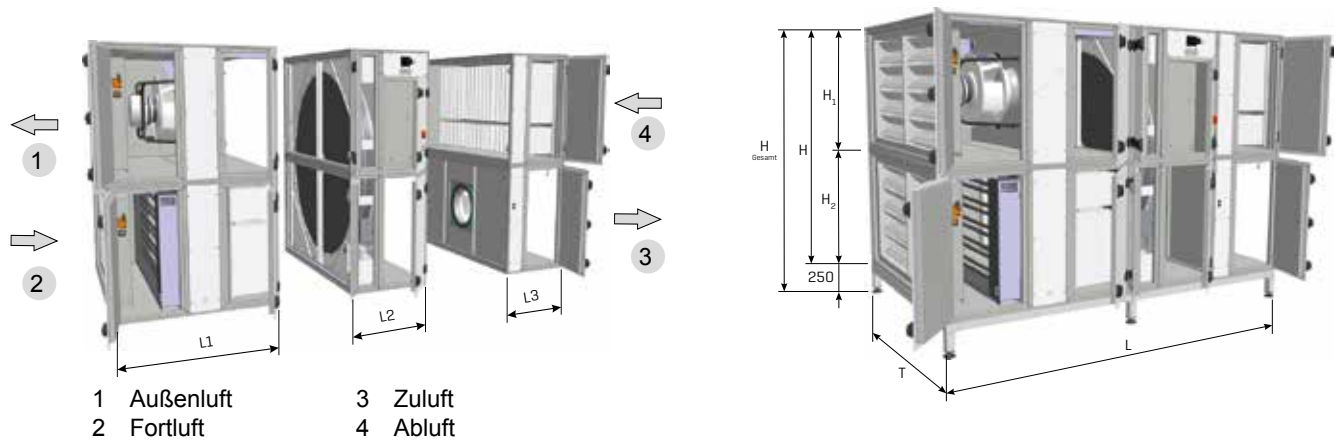
<sup>1</sup> Lichtes Maß

CRL-iH evo max

Comfort-Rotationswärmetauscher-Lüftungsgerät für Innenaufstellung  
Kanalanschluss horizontal  
(beispielhafte Darstellung CRL-iH-11000 evo max mit Boost-Klappe)



- |  |  |
|--|--|
| 1 Außenluftklappe mit Stellmotor               | 10 Filter Abluft                                   |
| 2 Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung | 11 Bedienmodul BMK                                 |
| 3 Fortluftklappe mit Stellmotor                | 12 EC-Ventilator Zuluft                            |
| 4 EC-Ventilator Abluft                         | 13 Grundrahmen                                     |
| 5 Rotationswärmetauscher RWT                   | 14 Messstutzen für Volumenstrombestimmung          |
| 6 Reparaturschalter                            | 15 Boost-Klappe mit Stellmotor (optional)          |
| 7 Panel für bauseitige Kabeleinführung         | 16 RegelungRWT                                     |
| 8 Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung | 17 Filter Außenluft                                |
| 9 Schaltschrank                                | 18 Filtervortrockner inkl. Schaltschrank (Zubehör) |



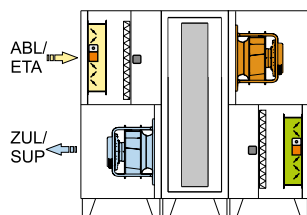
Typ		CRL-iH-11000 evo max	CRL-iH-13500 evo max
Geräteaufbau		5-teilig	5-teilig
Länge L	mm	2950 / 2950 <sup>2</sup>	2950 / 2950 <sup>2</sup>
Länge L1	mm	1424	1424
Länge L2 (Rotorteil)	mm	814 / 814 <sup>2</sup>	814 / 814 <sup>2</sup>
Länge L3	mm	712	712
Tiefe T (inkl. Verschlüsse)	mm	1970	1970
Gesamthöhe	mm	2284	2894
Höhe H	mm	2034	2644
Innengrundrahmen (optional)	mm	250	250
Höhe H1 / H2	mm	1017	1322
Kanalanschlussmaß Luftführung horizontal <sup>1</sup>	mm	1832x917	1832x1222
Gewicht Grundgerät	kg	1370 (590+460+320)	1550 (660+490+400)
Gewicht Grundrahmen	kg	60	90
Nennvolumenstrom	m³/h	11000 bei 750 Pa (ext.)	13500 bei 800Pa (ext.)

<sup>1</sup> Lichtes Maß    <sup>2</sup> mit Boost-Klappe

Typ		CRL-iH-16500 evo max	CRL-iH-19500 evo max
Geräteaufbau		5 - teilig	5 - teilig
Länge L	mm	2950 / 2950 <sup>2</sup>	2950 / 2950 <sup>2</sup>
Länge L1	mm	1424	1424
Länge L2 (Rotorteil)	mm	814 / 814 <sup>2</sup>	814 / 814 <sup>2</sup>
Länge L3		712	712
Tiefe T (inkl. Verschlüsse)	mm	2275	2580
Gesamthöhe	mm	2894	2894
Höhe H	mm	2644	2644
Innengrundrahmen (optional)	mm	250	250
Höhe H1 / H2	mm	1322	1322
Kanalanschlussmaß Luftführung horizontal <sup>1</sup>	mm	2137x1222	2442x1222
Gewicht Grundgerät	kg	1790 (710+630+450)	2020 (790+720+510)
Gewicht Grundrahmen	kg	110	120
Nennvolumenstrom	m³/h	16500 bei 750 Pa (ext.)	19500 bei 950 Pa (ext.)

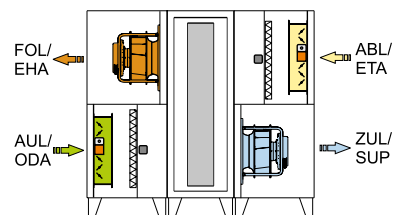
<sup>1</sup> Lichtes Maß    <sup>2</sup> mit Boost-Klappe

Bedienungsseite in  
Zulufrichtung links

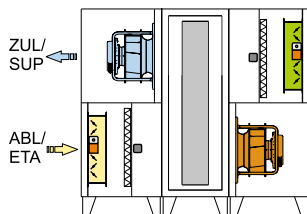


**-L1**

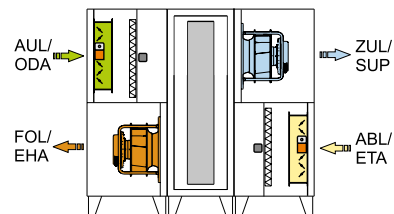
Bedienungsseite in  
Zulufrichtung rechts



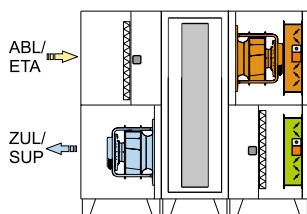
**-R1**



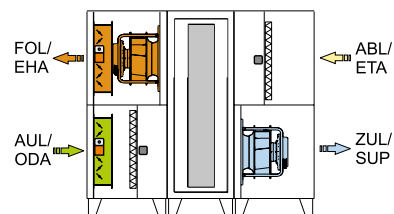
**-L2**



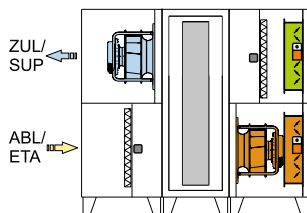
**-R2**



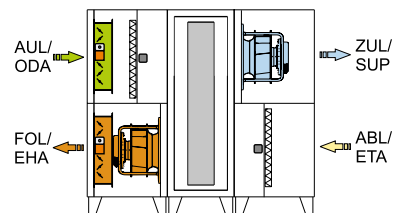
**-L3<sup>1,2</sup>**



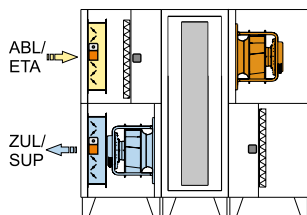
**-R3<sup>1,2</sup>**



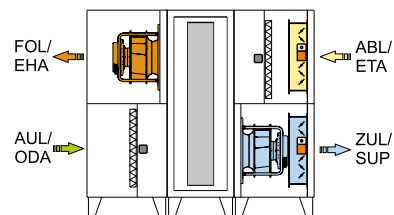
**-L4<sup>1,2</sup>**



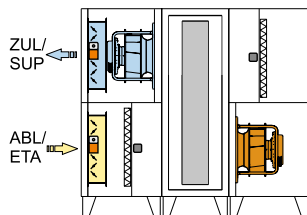
**-R4<sup>1,2</sup>**



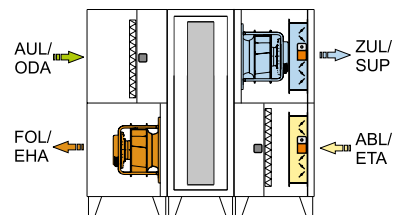
**-L5**



**-R5**



**-L6**

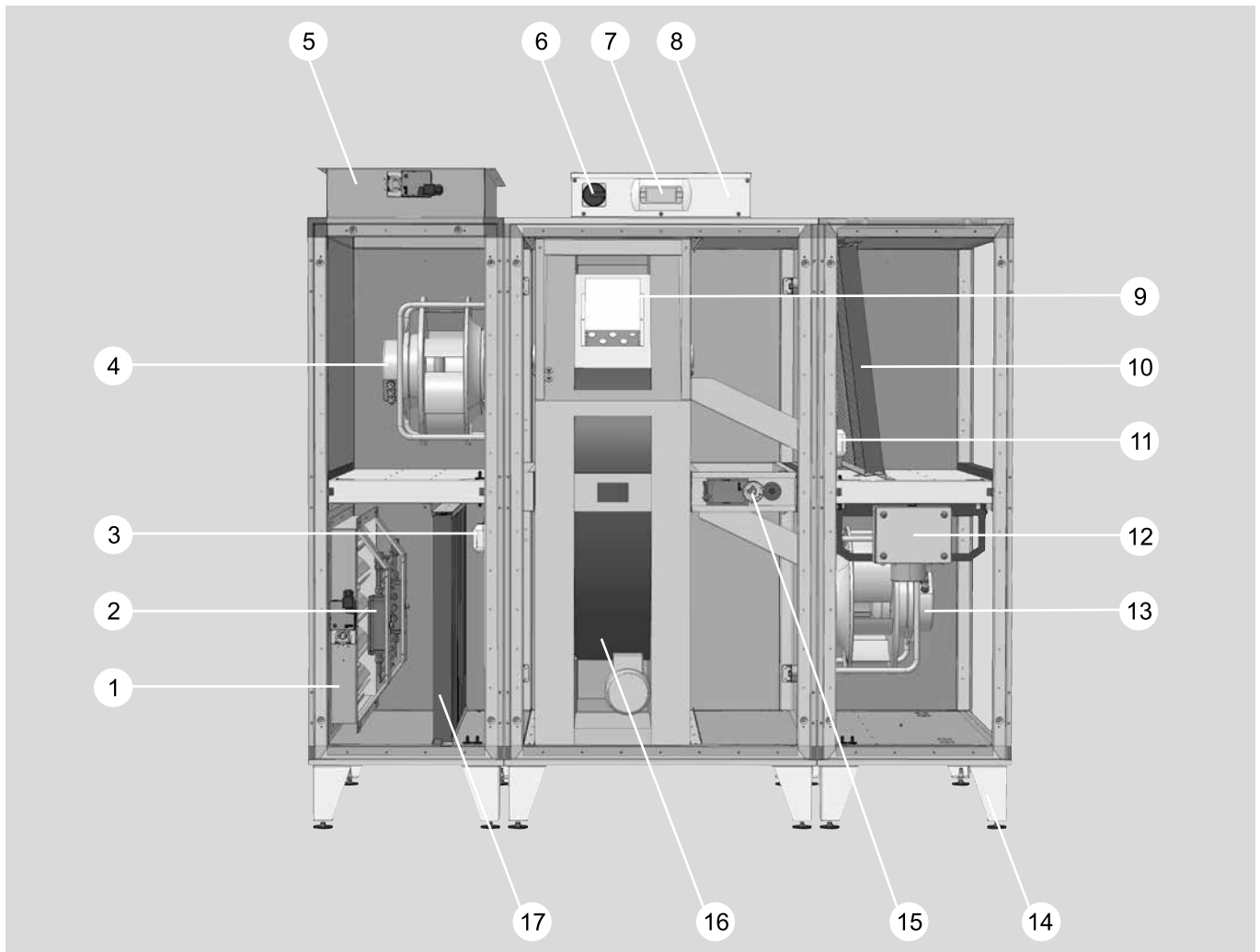


**-R6**

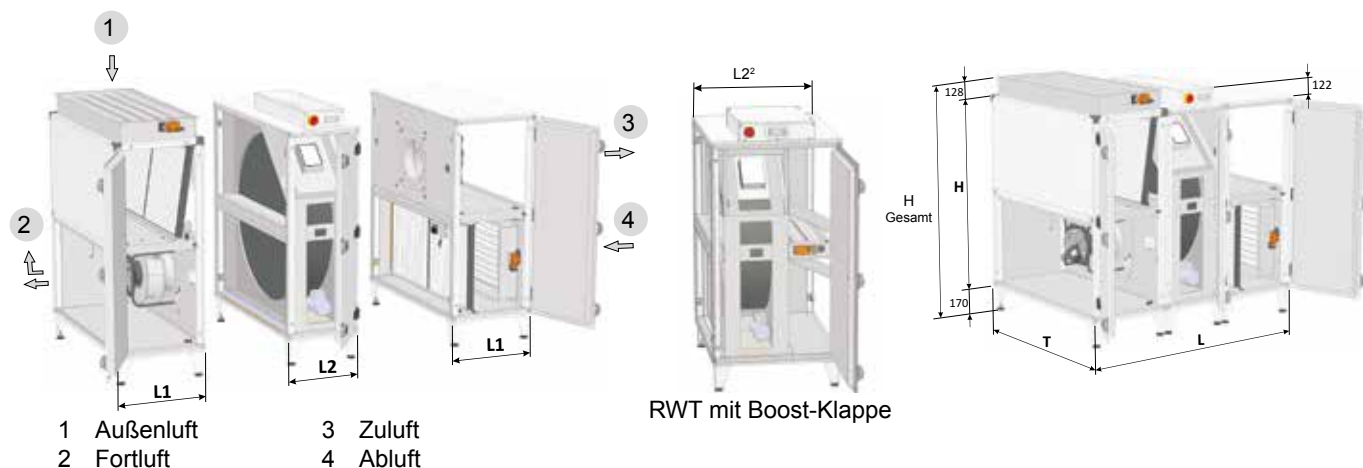
<sup>1</sup> Diese Varianten sind für die Baugrößen CRL-iH-1300/ -2500/ -3500 mit Boost-Klappe erhältlich.

<sup>2</sup> Gerätetypen CRL-iH evo max sind in diesen Varianten erhältlich

**CRL-iDH Komfort-Rotationswärmetauscher-Lüftungsgerät energiesparendes und komfortables Lüften**  
**Kanalanschluss vertikal / horizontal (beispielhafte Darstellung CRL-iDH-3500 mit Boost-Klappe)**



- |  |  |
|--|--|
| 1 Außenluftklappe mit Stellmotor               | 10 Kompaktfilter Abluft  |
| 2 Filtervortrockner (Zubehör)                  | 11 Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung                              |
| 3 Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung | 12 Elektro-Nachheizregister erhältlich für CRL- 1300 /-2500 /-3500 (Zubehör) |
| 4 EC-Ventilator Abluft                         | 13 EC-Ventilator Zuluft  |
| 5 Fortluftklappe mit Stellmotor                | 14 Füße höhenverstellbar   |
| 6 Reparaturschalter                            | 15 Boost-Klappe mit Stellmotor optional für CRL- 1300 /-2500 /-3500          |
| 7 Bedienmodul BMK                              | 16 Rotationswärmetauscher RWT  |
| 8 Schaltschrank                                | 17 Kompaktfilter Außenluft   |
| 9 Regelung RWT                                 |  |



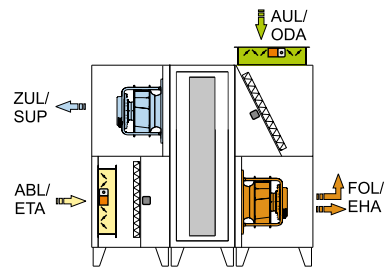
Typ		CRL-iDH-1300	CRL-iDH-2500	CRL-iDH-3500
Geräteaufbau		1-teilig	1-teilig	3-teilig
Länge L	mm	1525 / 1525 <sup>2</sup>	1626 / 1626 <sup>2</sup>	1626 / 1830 <sup>2</sup>
Länge L1	mm	-	-	508
Länge L2 (Rotorteil)	mm	-	-	610 / 814 <sup>2</sup>
Tiefe T (inkl. Verschlüsse)	mm	750	950	1155
Gesamthöhe	mm	1315	1722	1722
Höhe H	mm	1017	1424	1424
Fußhöhe	mm	170	170	170
Regelungshöhe	mm	122	122	122
Kanalanschlussmaß Luftführung horizontal <sup>1</sup>	mm	612x409	815x612	1019x612
Kanalanschlussmaß Luftführung vertikal <sup>1</sup>	mm	596x307	799x307	1019x408
Gewicht	kg	266 / 266 <sup>2</sup>	381 / 381 <sup>2</sup>	470 / 490 <sup>2</sup> (130+210+130) (130+230+130) <sup>2</sup>
Nennvolumenstrom	m³/h	1300 bei 460Pa (ext.)	2500 bei 600Pa (ext.)	3500 bei 980Pa (ext.)

<sup>1</sup> Lichtes Maß <sup>2</sup> mit Boost-Klappe

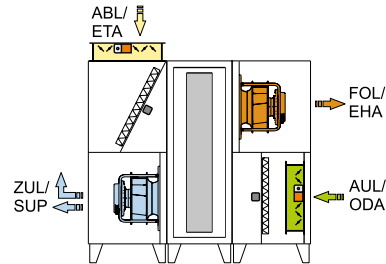
Typ		CRL-iDH-4800	CRL-iDH-6200	CRL-iDH-9000
Geräteaufbau		3-teilig	3-teilig	3-teilig
Länge L	mm	1728	1932	2136
Länge L1	mm	610	712	814
Länge L2 (Rotorteil)	mm	508	508	508
Tiefe T (inkl. Verschlüsse)	mm	1360	1665	2070
Gesamthöhe	mm	1722	1722	1925
Höhe H	mm	1424	1424	1627
Fußhöhe	mm	170	170	170
Regelungshöhe	mm	122	122	122
Kanalanschlussmaß Luftführung horizontal <sup>1</sup>	mm	1222x612	1527x612	1934x714
Kanalanschlussmaß Luftführung vertikal <sup>1</sup>	mm	1222x510	1527x612	1934x714
Gewicht	kg	590 (180 + 230 + 180)	715 (220 + 275 + 220)	845 (275 + 295 + 275)
Nennvolumenstrom	m³/h	4800 bei 450 Pa (ext.)	6200 bei 680 Pa (ext.)	9000 bei 1000 Pa (ext.)

<sup>1</sup> Lichtes Maß

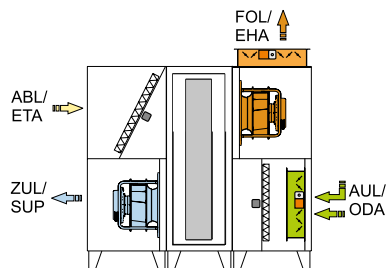
Bedienungsseite in  
Zulufrichtung links



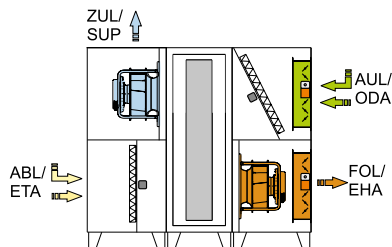
**-L1**



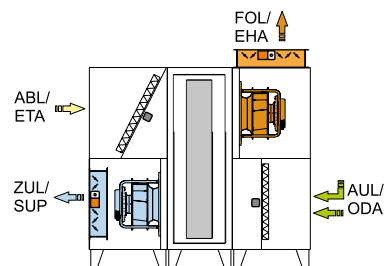
**-L2**



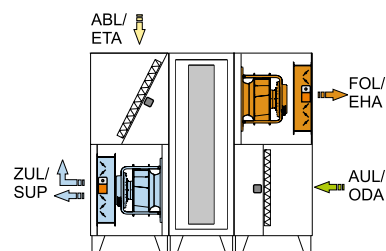
**-L3<sup>1</sup>**



**-L4<sup>1</sup>**

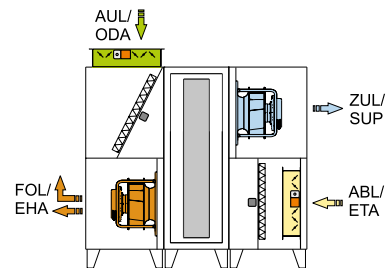


**-L5**

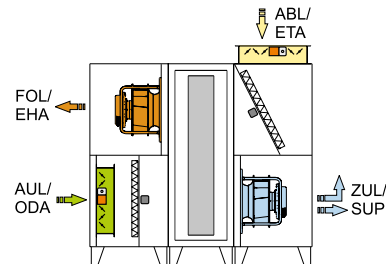


**-L6**

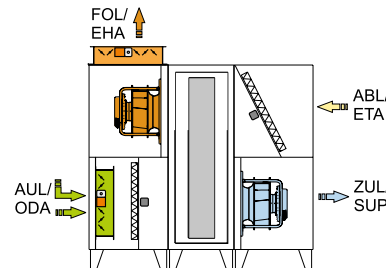
Bedienungsseite in  
Zulufrichtung rechts



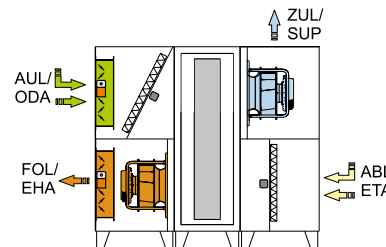
**-R1**



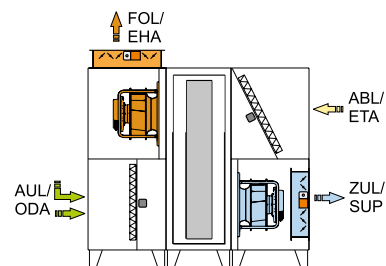
**-R2**



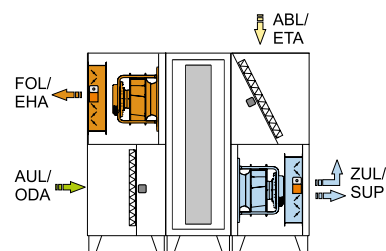
**-R3<sup>1</sup>**



**-R4<sup>1</sup>**



**-R5**

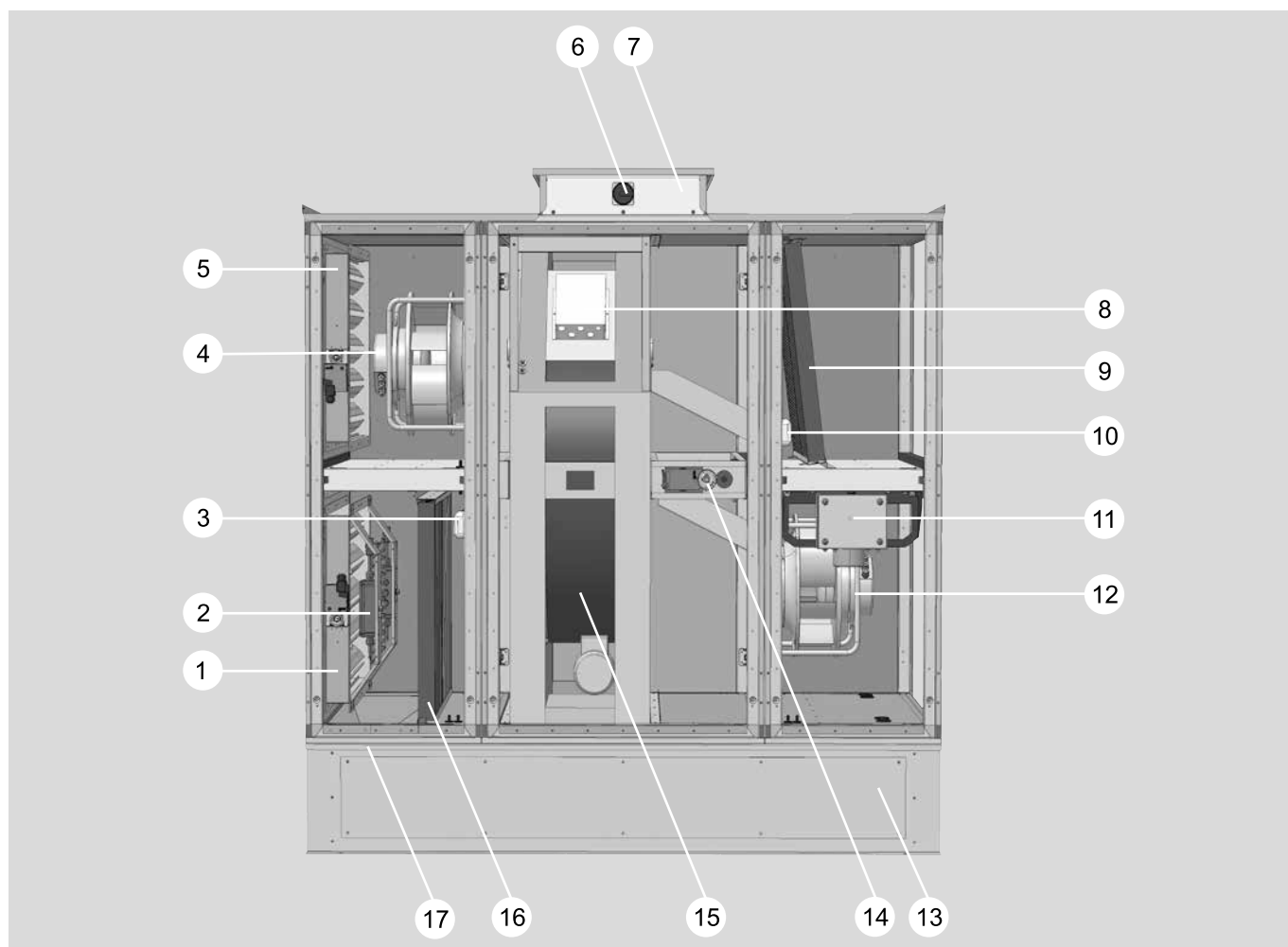


**-R6**

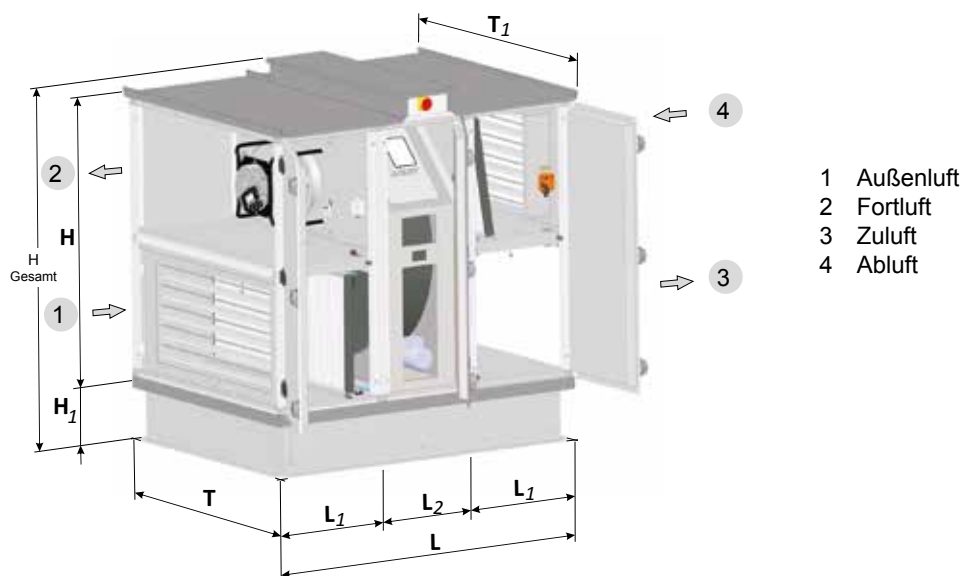
Weiter Ausführungen möglich, siehe WOLF-Auslegungsprogramm.

<sup>1</sup> Diese Varianten sind für die Baugrößen CRL-1300/-2500/-3500 mit Klappe-Schnellaufheizung erhältlich.

**CRL-A** Comfort-Rotationswärmetauscher-Lüftungsgerät für Aussenaufstellung (wetterfest)  
Kanalanschluss horizontal (beispielhafte Darstellung CRL-A-3500 mit Boost-Klappe)



- |   |   |
|---|---|
| 1 Außenluftklappe mit Stellmotor                | 11 Elektro-Nachheizregister erhältlich für CRL-1300/-2500/-3500 (Zubehör) |
| 2 Filtervortrockner (Zubehör)                   | 12 EC-Ventilator Zuluft   |
| 3 Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung  | 13 Grundrahmen  |
| 4 EC-Ventilator Abluft                          | 14 Boost-Klappe mit Stellmotor optional für CRL-1300/-2500/-3500          |
| 5 Fortluftklappe mit Stellmotor                 | 15 Rotationswärmetauscher RWT   |
| 6 Reparaturschalter                             | 16 Kompaktfilter Außenluft  |
| 7 Schaltschrank                                 | 17 Anschlussstutzen für Siphon DN50                                       |
| 8 Regelung RWT                                  |   |
| 9 Kompaktfilter Abluft                          |   |
| 10 Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung |   |



Typ		CRL-A-1300	CRL-A-2500	CRL-A-3500
Geräteaufbau		1-teilig	1-teilig	3-teilig
Länge L	mm	1525 / 1525 <sup>2</sup>	1626 / 1626 <sup>2</sup>	1626 / 1830 <sup>2</sup>
Länge L1	mm	-	-	508
Länge L2 (Rotorteil)	mm	-	-	610 / 814 <sup>2</sup>
Tiefe T	mm	712	915	1118
Gesamttiefe T1	mm	812	1015	1218
Gesamthöhe	mm	1457	1864	1864
Höhe H	mm	1017	1424	1424
Grundrahmen H1	mm	305	305	305
Kanalanschlussmaß Luftführung horizontal <sup>1</sup>	mm	612x409	815x612	1019x612
Gewicht	kg	320 / 320 <sup>2</sup>	445 / 445 <sup>2</sup>	530 / 550 <sup>2</sup>
Nennvolumenstrom	m³/h	1300 bei 460Pa (ext.)	2500 bei 600Pa (ext.)	3500 bei 980Pa (ext.)

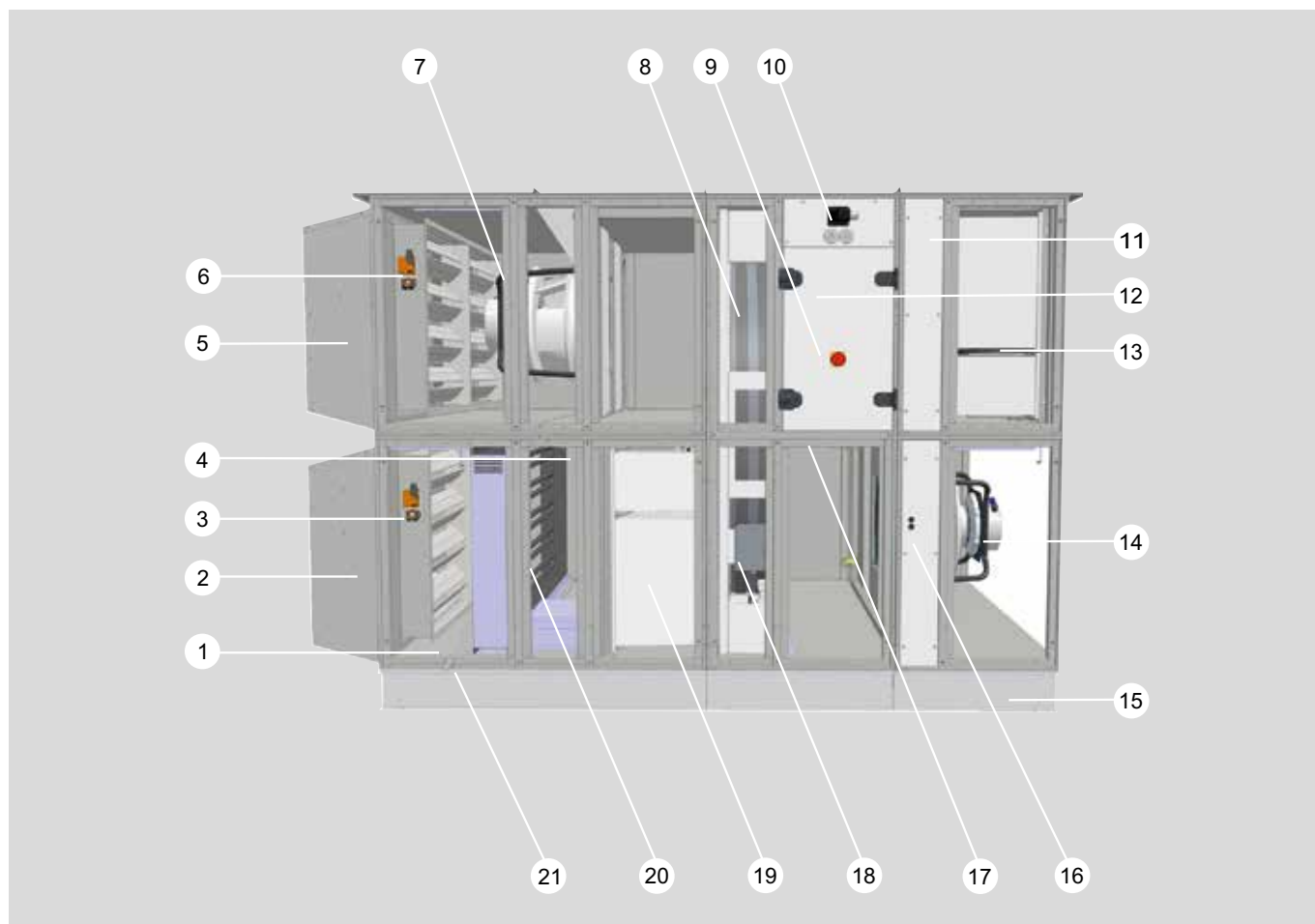
<sup>1</sup> Lichtes Maß <sup>2</sup> mit Boost-Klappe

Typ		CRL-A-4800	CRL-A-6200	CRL-A-9000
Geräteaufbau		3-teilig	3-teilig	3-teilig
Länge L	mm	1728	1932	2136
Länge L1	mm	610	712	814
Länge L2 (Rotorteil)	mm	508	508	508
Tiefe T	mm	1322	1626	2034
Gesamttiefe T1	mm	1422	1726	2134
Gesamthöhe	mm	1864	1864	2067
Höhe H	mm	1424	1424	1627
Grundrahmen H1	mm	305	305	305
Kanalanschlussmaß Luftführung horizontal <sup>1</sup>	mm	1222x612	1527x612	1934x714
Gewicht	kg	660	800	960
Nennvolumenstrom	m³/h	4800 bei 450Pa (ext.)	6200 bei 680Pa (ext.)	9000 bei 1000Pa (ext.)

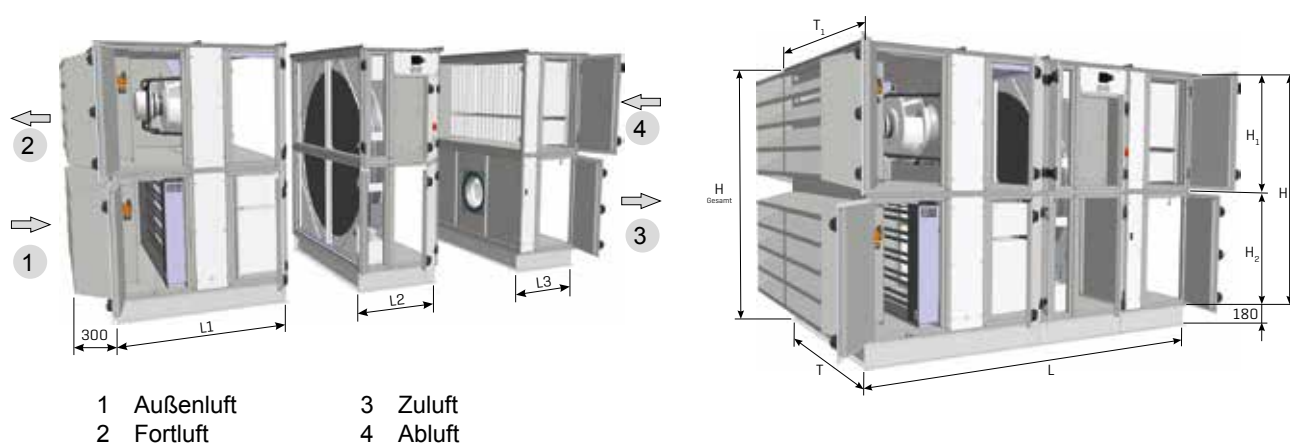
<sup>1</sup> Lichtes Maß

CRL-A evo max

Comfort-Rotationswärmetauscher-Lüftungsgerät für Aussenaufstellung  
(wetterfest) Kanalanschluss horizontal  
(beispielhafte Darstellung CRL-A-11000 evo max mit Boost-Klappe)



- |  |  |
|--|--|
| 1 Kondensatwanne                               | 11 Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung    |
| 2 Ansaughaube mit Tropfenabscheider            | 12 Schaltschrank                                   |
| 3 Außenluftklappe mit Stellmotor               | 13 Filter Abluft                                   |
| 4 Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung | 14 EC-Ventilator Zuluft                            |
| 5 Ansaughaube                                  | 15 Grundrahmen                                     |
| 6 Fortluftklappe mit Stellmotor                | 16 Messstutzen für Volumenstrombestimmung          |
| 7 EC-Ventilator Abluft                         | 17 Boost-Klappe mit Stellmotor (optional)          |
| 8 Rotationswärmetauscher RWT                   | 18 Regelung RWT                                    |
| 9 Reparaturschalter                            | 19 Filter Außenluft                                |
| 10 Paneel für bauseitige Kabeldurchführung     | 20 Filtervortrockner inkl. Schaltschrank (Zubehör) |
|  | 21 Anschlussstutzen für Siphon R 1 <sup>1/4</sup>  |



Typ		CRL-A-11000 evo max	CRL-A-13500 evo max
Geräteaufbau		5-teilig	5-teilig
Länge L	mm	2950 / 2950 <sup>2</sup>	2950 / 2950 <sup>2</sup>
Länge L1	mm	1424	1424
Länge L2 (Rotorteil)	mm	814 / 814 <sup>2</sup>	814 / 814 <sup>2</sup>
Länge L3	mm	712	712
Tiefe T	mm	1932	1932
Tiefe T1 (inkl. Dachüberstand)	mm	2032	2032
H1 / H2	mm	1017	1322
Gesamthöhe	mm	2214	2824
Höhe H	mm	2034	2644
Grundrahmenhöhe	mm	180	180
Kanalanschlussmaß Luftführung horizontal <sup>1</sup>	mm	1832x917	1832x1222
Gewicht Grundgerät	kg	1520 (710+470+340)	1720 (810+510+400)
Gewicht Grundrahmen	kg	100	100
Nennvolumenstrom	m³/h	11000 bei 750 Pa (ext.)	13500 bei 800 Pa (ext.)

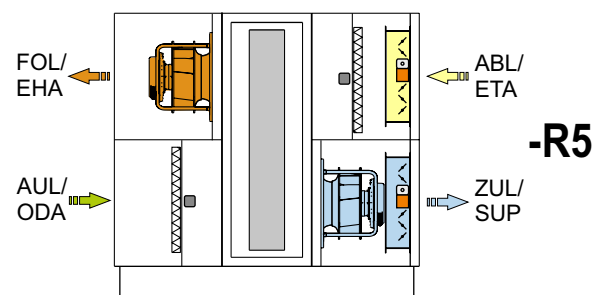
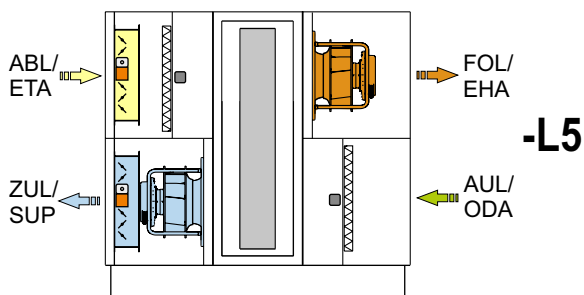
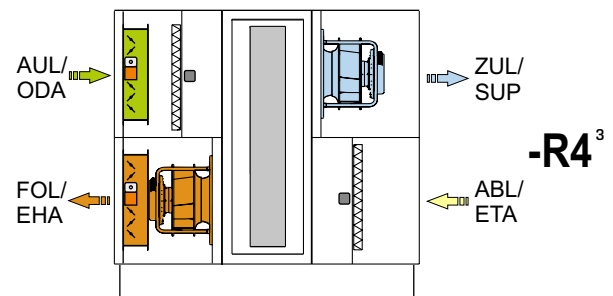
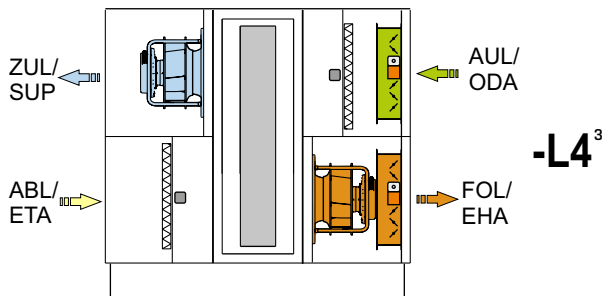
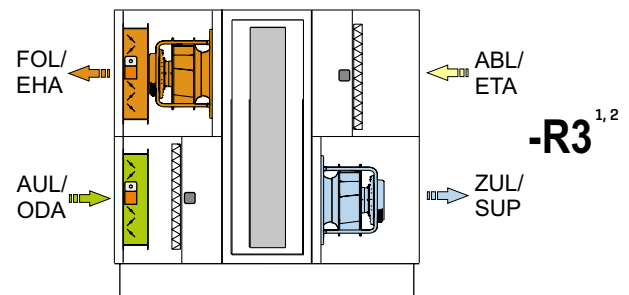
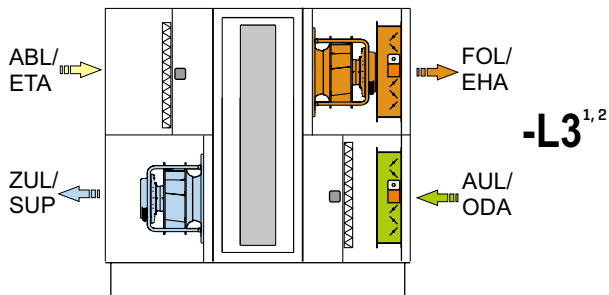
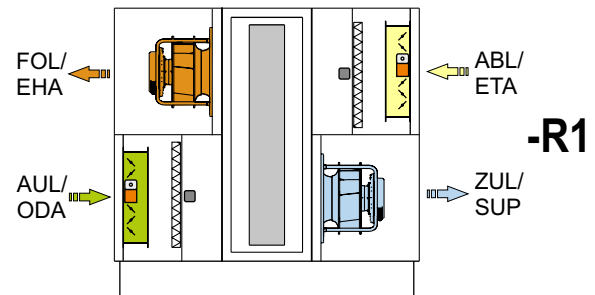
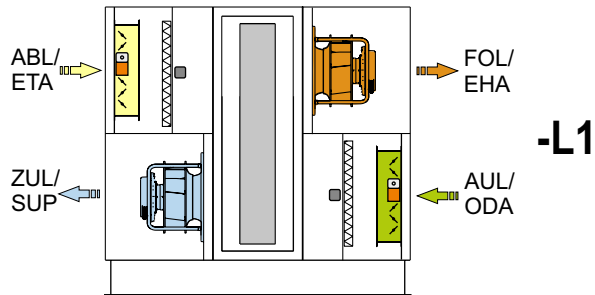
<sup>1</sup> Lichtes Maß    <sup>2</sup> mit Boost-Klappe

Typ		CRL-A-16500 evo max	CRL-A-19500 evo max
Geräteaufbau		5-teilig	5-teilig
Länge L	mm	2950 / 2950 <sup>2</sup>	2950 / 2950 <sup>2</sup>
Länge L1	mm	1424	1424
Länge L2 (Rotorteil)	mm	814 / 814 <sup>2</sup>	814 / 814 <sup>2</sup>
Länge L3	mm	712	712
Tiefe T	mm	2237	2542
Tiefe T1 (inkl. Dachüberstand)	mm	2337	2642
H1 / H2	mm	1322	1322
Gesamthöhe	mm	2824	2824
Höhe H	mm	2644	2644
Grundrahmenhöhe	mm	180	180
Kanalanschlussmaß Luftführung horizontal <sup>1</sup>	mm	2137x1222	2442x1222
Gewicht Grundgerät	kg	1990 (890+640+460)	2260 (990+750+520)
Gewicht Grundrahmen	kg	110	120
Nennvolumenstrom	m³/h	16500 bei 750 Pa (ext.)	19500 bei 950 Pa (ext.)

<sup>1</sup> Lichtes Maß    <sup>2</sup> mit Boost-Klappe

Bedienungsseite in  
Zulufrichtung links

Bedienungsseite in  
Zulufrichtung rechts

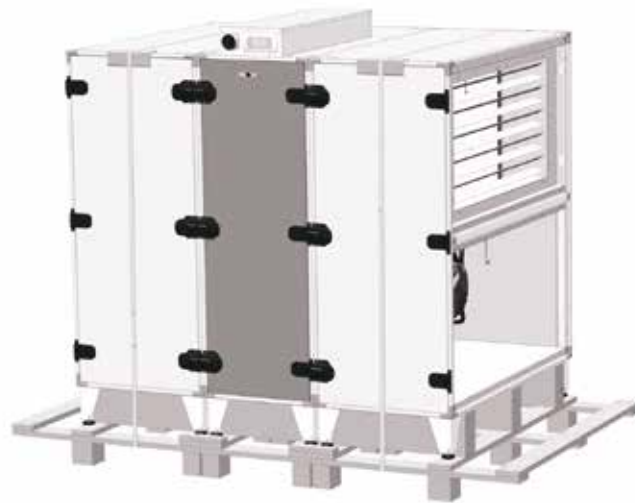


<sup>1</sup> Diese Varianten sind für die Baugrößen CRL-A-1300/ -2500/ -3500 mit Boost-Klappe erhältlich.

<sup>2</sup> Gerätetypen CRL-A evo max sind in diesen Varianten erhältlich

<sup>3</sup> Diese Varianten sind ausschließlich für Gerätetypen CRL-A evo max erhältlich

## Auslieferungszustand



## Anlieferung

Lüftungsgeräte CRL / CRL evo max werden verschmutzungs- und beschädigungssicher verpackt angeliefert. Bei Warenempfang ist das Gerät auf Transportschäden zu prüfen. Falls Schäden vorliegen oder auch nur der Verdacht auf Schäden besteht, ist dies vom Empfänger auf dem Frachtbrief zu vermerken und vom Spediteur gegenzeichnen zu lassen. Der Sachverhalt muss der Fa. WOLF vom Warenempfänger unverzüglich gemeldet werden. Die Transportverpackung ist gemäß den örtlichen Bestimmungen zu entsorgen.

## Lagerung

Das Lüftungsgerät darf nur in trockenen Räumen bei einer Umgebungstemperatur von -25°C bis +55°C gelagert werden. Bei einer längeren Einlagerung ist darauf zu achten, dass alle Öffnungen luft- und wasserdicht verschlossen sind.

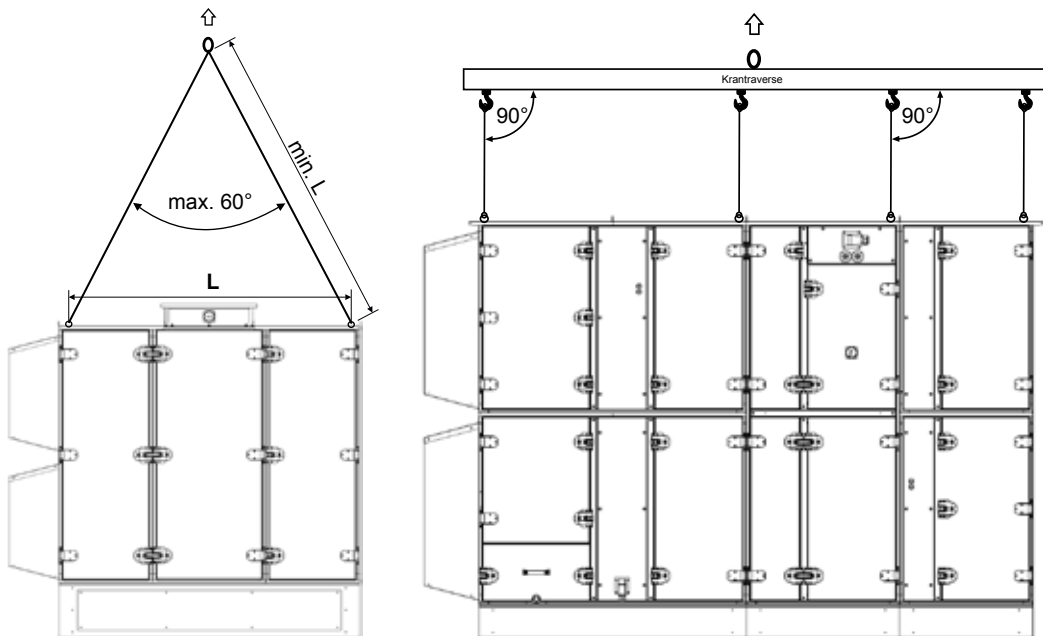
## Transport Allgemein

Die Geräte werden komplett montiert und verdrahtet geliefert. Der Transport der Geräte darf nur in Einbaulage erfolgen! Beim Transport durch Türen oder beengte Treppenhäuser (Aufzug) darf das Gerät nicht gekippt werden. Bei Zuwiderhandlung können interne Bauteile zerstört werden.

### Transport Außengeräte

Für den Transport der CRL-Außengeräte mittels Ringschrauben müssen Transportseile mit einer Mindestlänge des Ringschraubenabstandes L verwendet werden. Gleiches gilt für die einzelnen Transporteinheiten der CRL evo max Geräte.

CRL evo max Außengeräte dürfen als Gesamtgerät nur mit einer Krantraverse bei senkrechtem und gleichzeitigem Zug auf alle vorhandenen Ringschrauben gehoben werden.

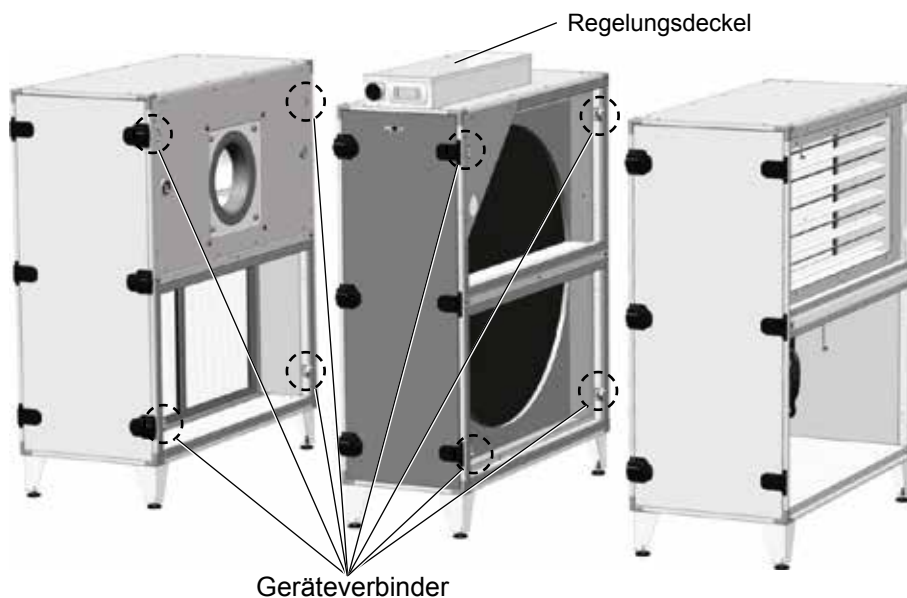


### Transport Innengeräte

Die CRL-Innengeräte der Baugrößen 3500, 4800, 6200, 9000 können zur leichteren Einbringung in drei Teile zerlegt werden. (Auslieferung als eine Transporteinheit)

Innengeräte CRL evo max werden standardmäßig in 3 Transporteinheiten ausgeliefert. Optional ist eine Auslieferung in 5 bzw. einer Transporteinheit möglich. Vorgehensweise beim Zusammenbau der Geräte wie unter Punkt 13 und Punkt 14 beschrieben.

Die Geräteteile werden über Geräteverbinder mittels Sechskantschrauben u. Muttern verbunden. Elektroleitungen und Steuerkabel sind durch Steckverbindungen im Regelungsgehäuse einfach zu trennen und wieder zu verbinden.



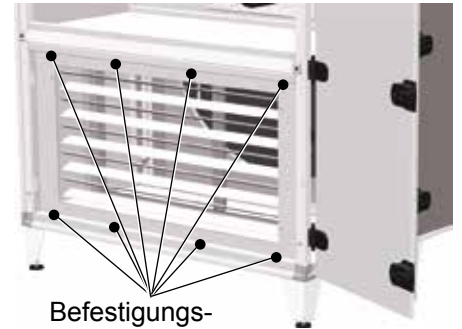
### Zerlegung Innengeräte CRL-3500/-4800/-6200/-9000

Zum Zerlegen des Gerätes müssen die Schrauben der Geräteverbinder mit Schlüssel SW13 gelöst werden.

Vor dem Zerlegen Filter entfernen um die hinteren Geräteverbinder zu erreichen.  
Es kann nötig sein die Klappen auszubauen um die hinteren Geräteverbinder in diesem Bereich besser erreichen zu können.



Filter entfernen  
Geräteverbinder



Befestigungs-  
schrauben der  
Klappe entfernen

Vor dem Zerlegen des Gerätes müssen die Kabelstränge zur Regelung getrennt werden.

- Regelungsdeckel abschrauben und Kabel-Steckerverbindungen lösen (Abb.1.1)



Abb. 1.1

- Platte demontieren (Abb 1.2)

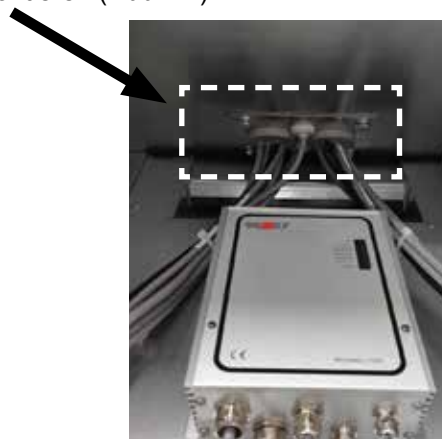


Abb. 1.2

- Kabeldurchführungen von Platte lösen (Abb.1.3)

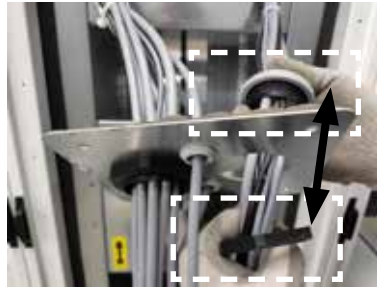


Abb. 1.3

- Kabelstränge in die Schräge des Rotationswärmetauschers ziehen (Abb.1. 4)



Abb. 1.4

- Kabelstränge links und rechts in die Außenteile ziehen (Abb.1.5)



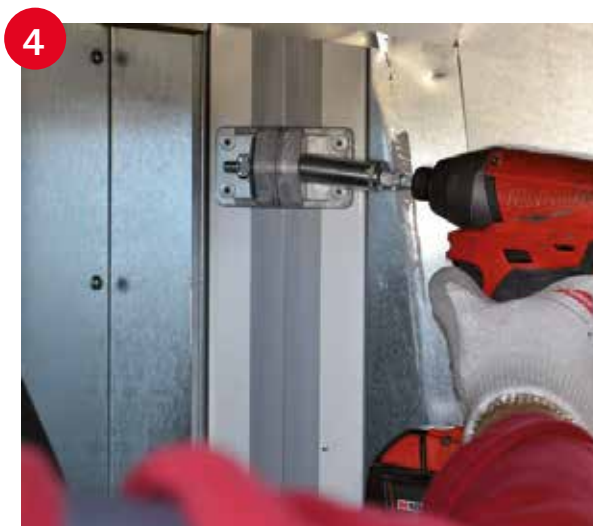
Abb. 1.5

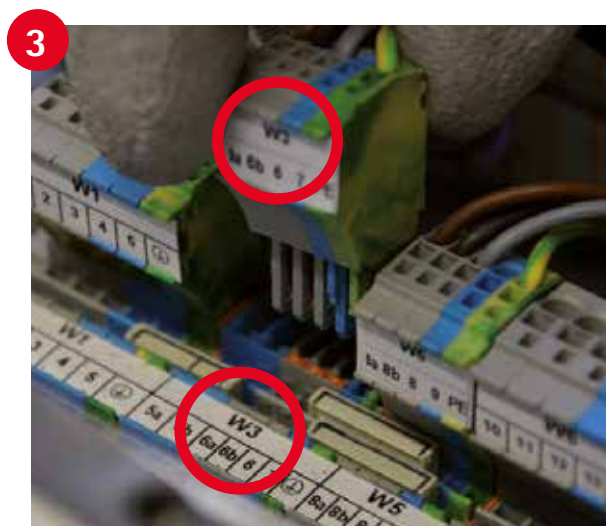
### Geräteteile montieren

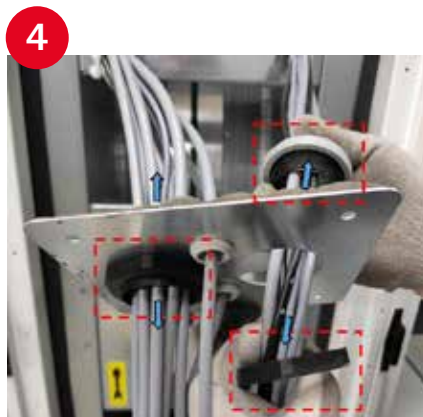
**Es ist darauf zu achten, dass vor der Montage die einzelnen Geräteteile vollständig zusammengeschoben sind.**

Der Zusammenbau der Kubenbauteile kann durch das Verwenden von Zurr Gurten erleichtert werden. Geräteteile aneinanderstellen und mit Zurr Gurten zusammenziehen. Anschließend die Komponenten über die Geräteverbinder miteinander verschrauben. Um eine sichere Gewindeverbindung zu gewährleisten, sind beim Zusammenbau die Sechskantschrauben von Hand in die Käfigmuttern einzuschrauben. Erst dann z. B. mit Elektroschrauber fest anziehen. Anschließend die Kabelbäume wieder zur Regelung führen und anstecken. (Bezeichnung der Kabel beachten!)

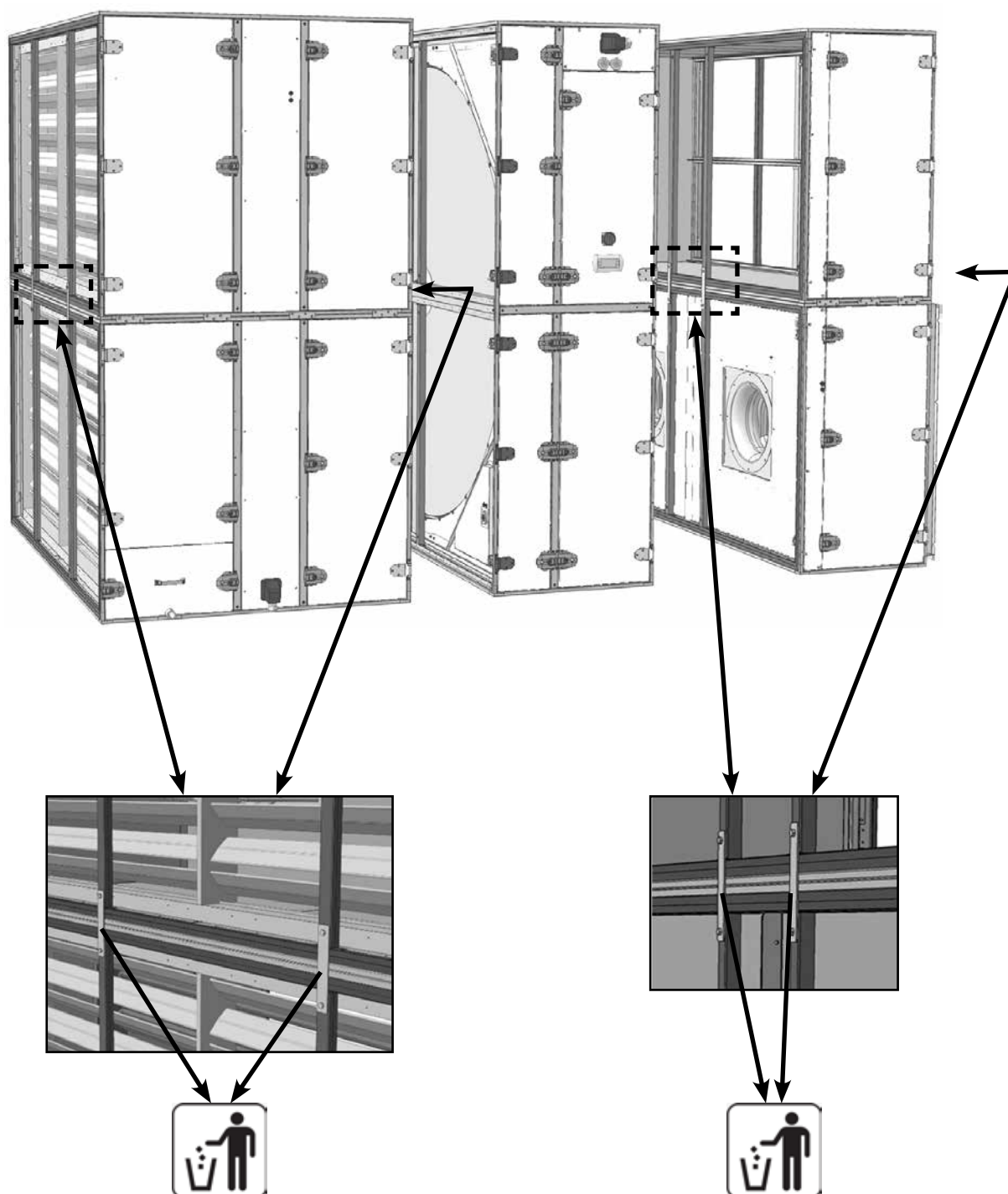




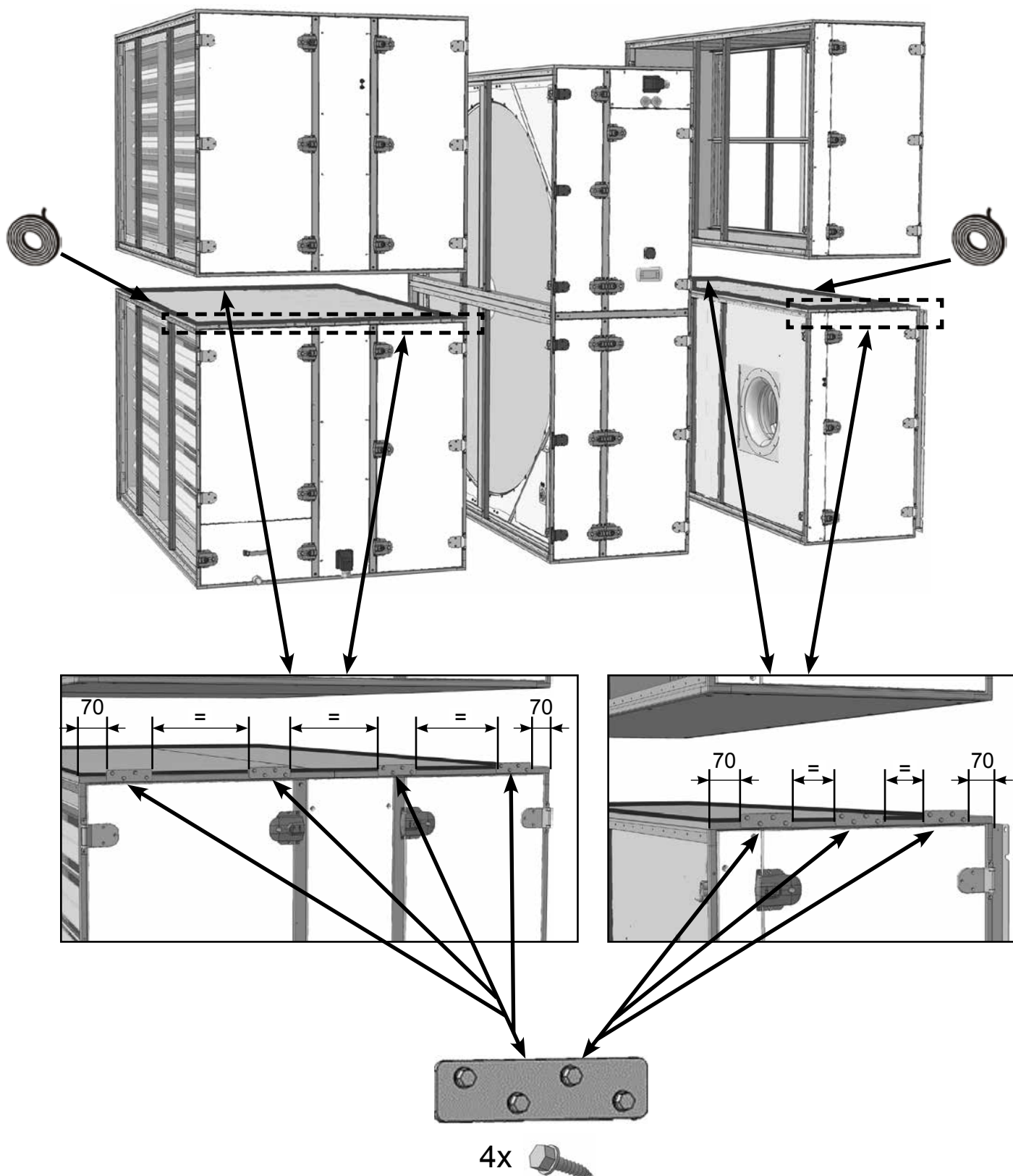


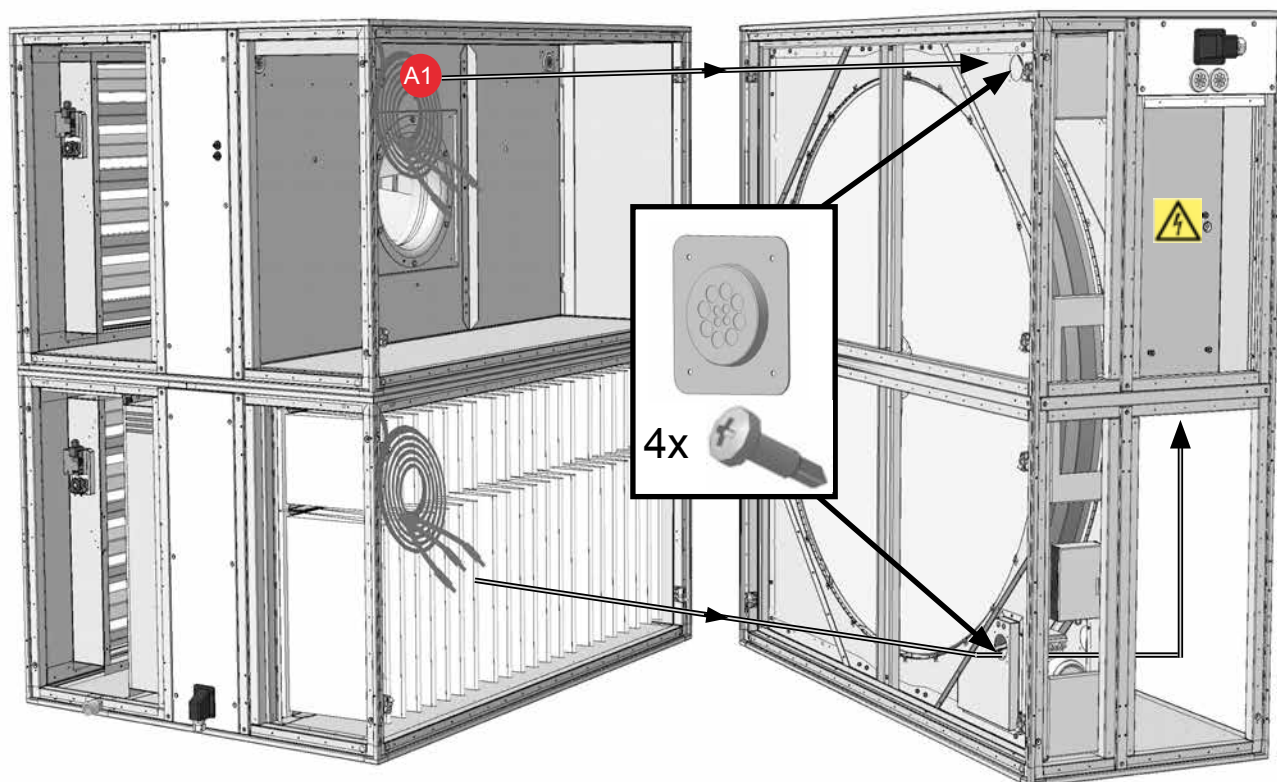
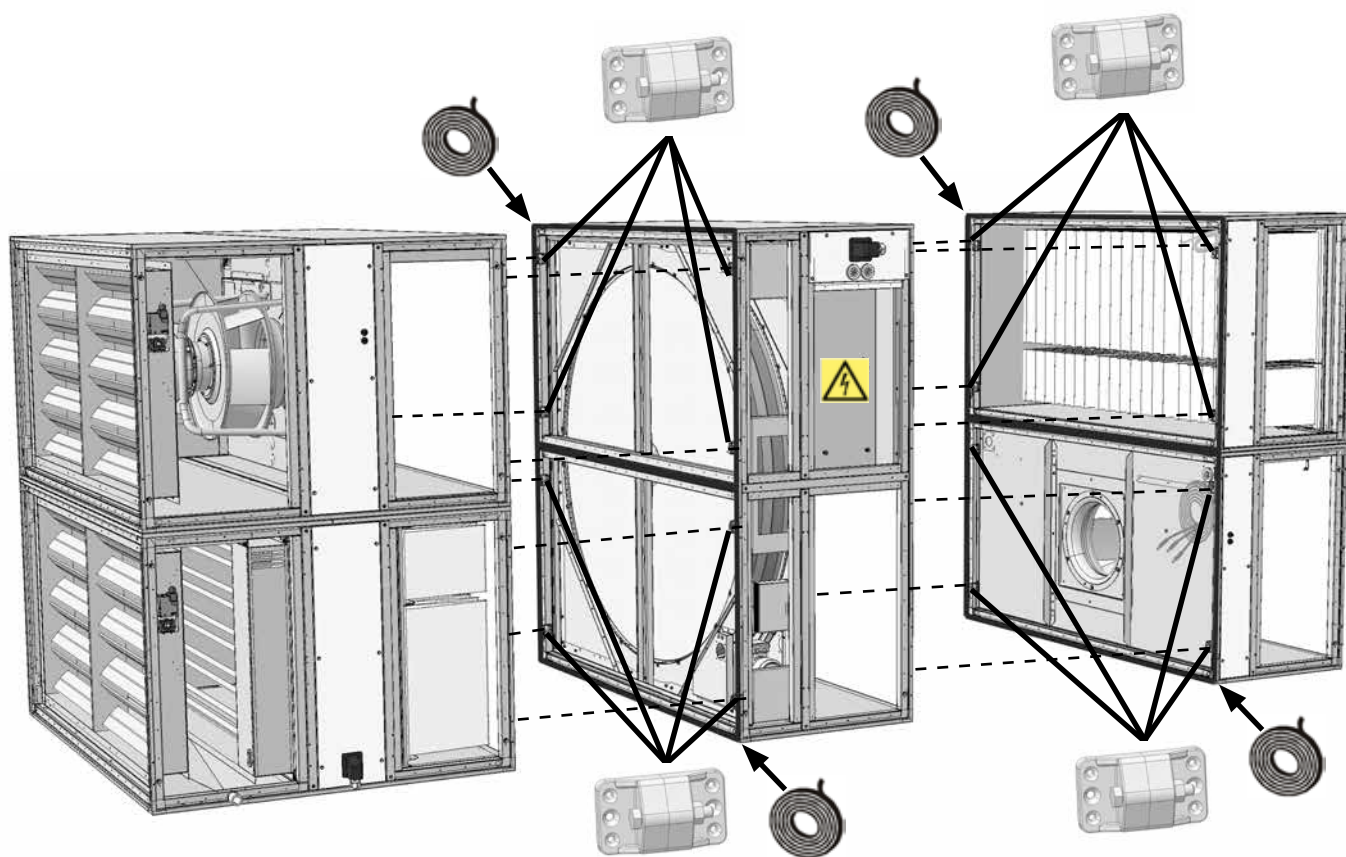


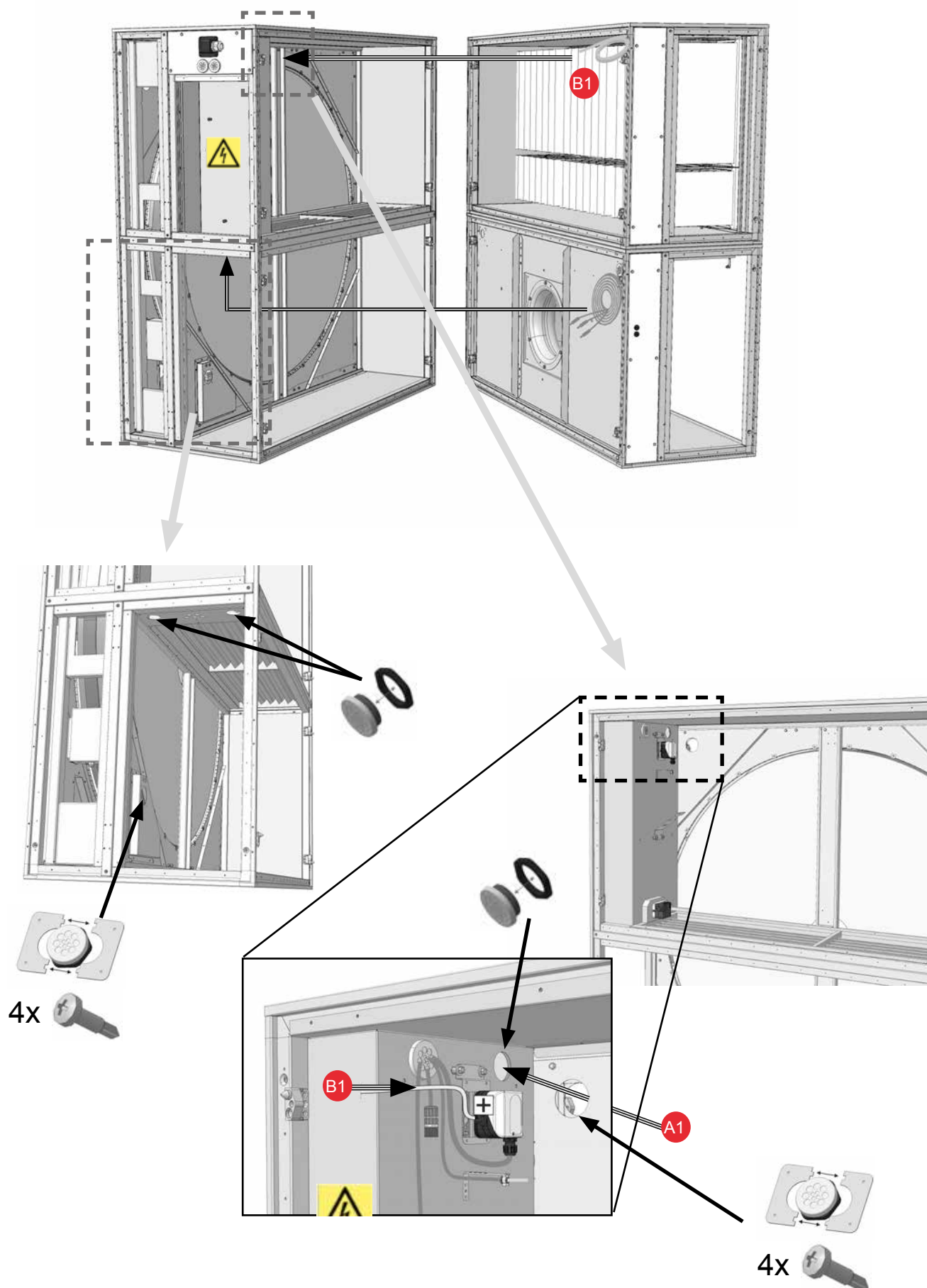
CRL-16500-19500 evo max

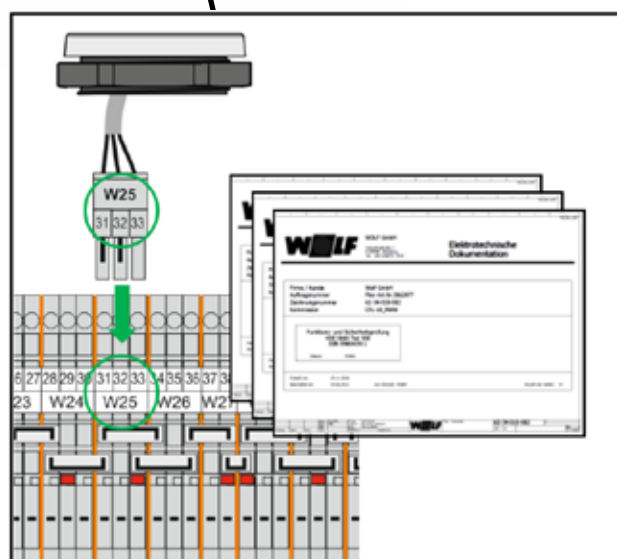
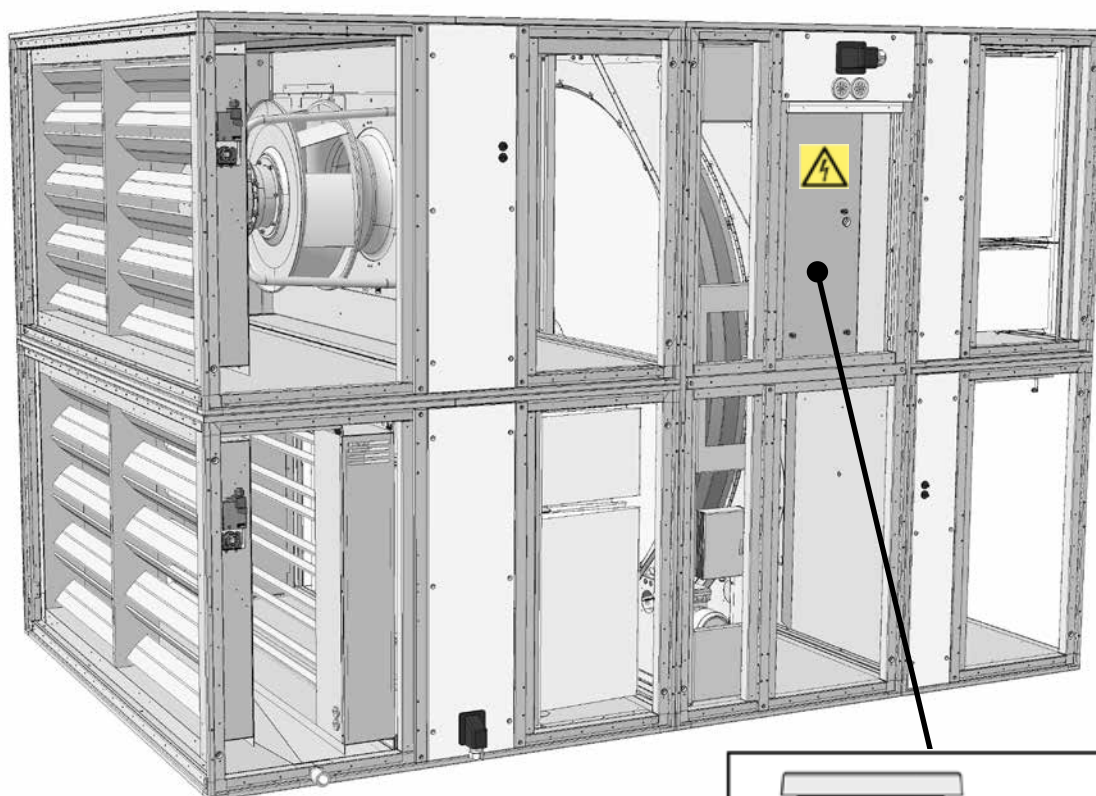


CRL-11000-19500 evo max









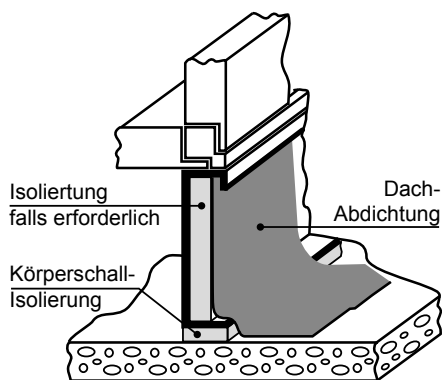


**Wetterfeste Geräte dürfen keine tragende Gebäudefunktion oder Aufgaben des Gebäudedaches übernehmen (VDI 3803 5.1 / DIN EN 13053 6.2).**

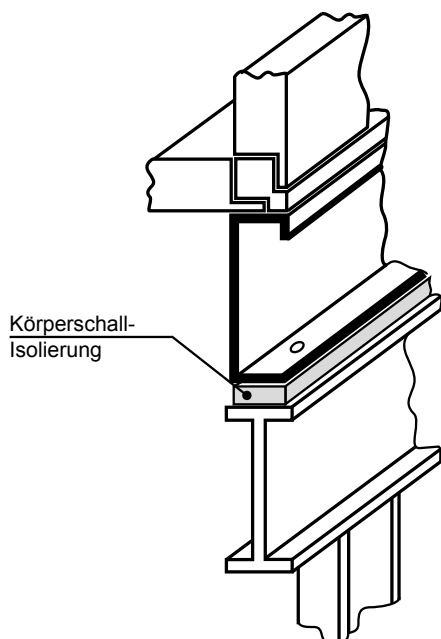
Zur Aufstellung und Montage der Aussengeräte ist ein ebener, waagrechter und tragfähiger Untergrund erforderlich.

Grundrahmen müssen waagrecht ausgerichtet sein (Kontrolle durch Richtlatte).

Um ein Klemmen der Revisionstüren zu vermeiden muss der Grundrahmen vollständig aufliegen, eine Punktauflage ist nicht zulässig.



Zur Vermeidung von Körperschallübertragung vom CRL auf das Gebäude muss zwischen Aufstellfläche und Grundrahmen eine dauerelastische Zwischenlage vorgesehen werden. Diese Zwischenlage sollte vorzugsweise in Form von Dämmstreifen längs unter dem Grundrahmen angebracht werden.



Die Isolierung des WOLF-Grundrahmens und seine Einbindung in die Dachabdichtung muss bauseits erfolgen.

Bei einer aufgeständerten Aufstellung (CRL auf bauseitigen Gestellrahmen) ist das CRL gegen Windlast zu sichern.

Das Diagramm illustriert die Luftströmung bei der Verwendung von Ventilatoren in einem Raum. Es zeigt drei verschiedene Konfigurationen:

- Oben:** Ein Ventilator, der Luft aus dem Raum saugt (Fortluft) und sie nach außen bläst (Außenluft). Die Abstände zwischen den Ventilatoren und den Wänden sind mit  $\geq 2\text{m}$  gekennzeichnet.
- Unten links:** Ein Ventilator, der Luft aus dem Raum saugt (Fortluft) und sie nach unten in den Raum bläst (Zuluft). Die Abstände zwischen den Ventilatoren und den Wänden sind mit  $\geq 2\text{m}$  und  $\geq 3\text{m}$  gekennzeichnet.
- Unten rechts:** Ein Ventilator, der Luft aus dem Raum saugt (Fortluft) und sie nach oben in den Raum bläst (Zuluft). Die Abstände zwischen den Ventilatoren und den Wänden sind mit  $\geq 2\text{m}$  gekennzeichnet.

The diagram illustrates a mechanical ventilation system with heat recovery (MVHR) installed in a house. The system consists of a central unit with two heat exchangers. Outdoor air (Außenluft, green arrow) is drawn in through the roof and passes through a heat exchanger. Simultaneously, indoor air (Abluft, yellow arrows) is extracted from the rooms and passes through another heat exchanger. The heat from the outgoing air is transferred to the incoming air. The filtered and warmed outdoor air (Zuluft, blue arrows) is then distributed into the rooms. The outgoing air is exhausted (Fortluft, orange arrow) through the roof. The system ensures a constant supply of fresh air while maintaining energy efficiency.

### Aufstellungsort CRL Innengerät

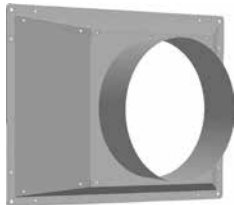
Der Montageort muss eben und ausreichend tragfähig sein (individuelle Gerätegewichte siehe Auslegungsdatenblätter). Das Gerät ist waagrecht aufzustellen (mit Fußschrauben ausrichten). Der Montageort muss dazu geeignet sein, das Lüftungsgerät auf Dauer lastsicher und schwingungsfrei zu tragen. Für Wartungsarbeiten ist ein ausreichender Platzbedarf im vorderen Gerätebereich vorzusehen.

Das Gerät ist in einem frostsicheren Raum aufzustellen!

CRL / CRL evo max		1300	2500	3500	4800	6200	9000	11000	13500	16500	19500
Freiraum zum Öffnen der Revisionstüren	mm	700	700	700 / 900*	700	800	900	900	900	900	900
Freiraum zum Tauschen des Rotationswärmetauschers	mm	800	1000	1200	1400	1700	2100	2000	2000	2300	2600
Freiraum für Luftleitungsanschlüsse über dem Gerät	mm	500	500	600	700	800	900	-	-	-	-

\* Gerät mit Boost-Klappe

### Kanalanschlüsse (bauseits)



Die Anschlussstutzen des Gerätes sind rechteckig ausgeführt.

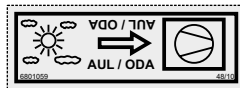
Mit einem Adapterdämmkonus (von eckig auf rund) können runde Kanäle direkt an die Rohrstutzen angeschlossen werden.

Die Kanäle sind gemäß den geltenden Bestimmungen und Branchennormen zu dämmen.

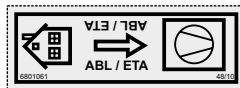
Adapterdämmkonus für runden Kanalanschluss bei Innengerät mit Kanalanschluss vertikal und horizontal (Zubehör)

Die Luftkanalanschlüsse sind mit folgenden Aufklebern gekennzeichnet:

Außenluft:



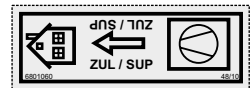
Abluft:



Fortluft:

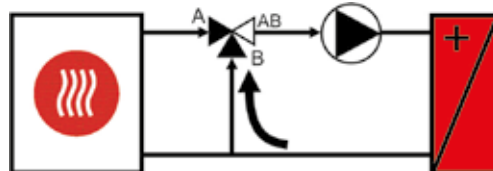


Zuluft:



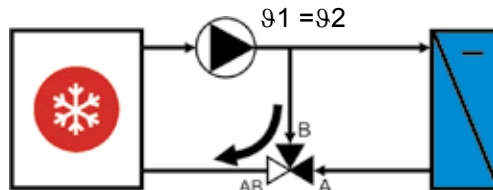
### Hydraulischer Anschluss

**Erhitzer:** Beispiel für hydraulischen Anschluss



Beimischschaltung  
Vorteile: gutes Regelungsverhalten, geringe Einfriergefahr

**Kühler:** Beispiel für hydraulischen Anschluss



Umlenkschaltung  
Vorteile: konstante Vorlauftemperatur im Kühler, gute Entfeuchtung auch bei Teillast

Hinweis: Ventilanordnung nahe dem Wärmetauscher verbessert das Regelverhalten

### Elektroanschluss

Einführung für  
bauseitige Kabel



CRL



Der Elektroanschluss ist ausschließlich von Elektrofachkräften gemäß den örtlichen Vorschriften auszuführen.

Zum Anschluss der Regelung und des Regelungszubehörs sind die beiliegenden Anleitungen und Verdrahtungspläne zu beachten.

Wird aufgrund baulicher Anforderungen ein zusätzlicher Schutzpotenzialausgleich gefordert, ist dieser bauseits zu erstellen. Es obliegt dem Benutzer oder dem zertifizierten Elektroinstallateur, für eine einwandfreie Erdung der Geräte gemäß den geltenden nationalen und örtlichen Elektro- und Installationsvorschriften zu sorgen.

Nach Fertigstellung der Elektro-Anschlussarbeiten muss eine sicherheitstechnische Prüfung der Installation gemäß VDE 0701-0702 und VDE 0700 Teil 500 durchgeführt werden, da sonst die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge bestehen kann.

Einführung für  
bauseitige Kabel



CRL evo max



**Vor Arbeiten am Gerät ist dieses mit dem Reparaturschalter außer Betrieb zu nehmen.**

Der Schaltschrank hat Öffnungen für den Anschluss der bauseitigen Kabel.

Baugröße	Grundgeräte <b>ohne</b> integr. E-Register		Grundgeräte <b>mit</b> integr. E-Register	
	Netz- zuleitung	bauseitige Absicherung	Netzzuleitung	bauseitige Absicherung
CRL-1300	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	16 A	5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	10 A
CRL-2500	5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	16 A	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	20 A
CRL-3500	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	20 A	5 x 6,0 mm <sup>2</sup>	35 A
CRL-4800	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	20 A	-	-
CRL-6200	5 x 4,0 mm <sup>2</sup>	25 A	-	-
CRL-9000	5 x 6,0 mm <sup>2</sup>	35 A	-	-
CRL-11000 evo max	5 x 4,0 mm <sup>2</sup>	25 A	-	-
CRL-13500 evo max	5 x 6,0 mm <sup>2</sup>	35 A	-	-
CRL-16500 evo max	5 x 6,0 mm <sup>2</sup>	35 A	-	-
CRL-19500 evo max	5 x 10 mm <sup>2</sup>	50 A	-	-



An den Klemmen und Anschlüssen der EC-Ventilatoren liegt auch bei abgeschaltetem Gerät Spannung an. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

EC-Ventilatoren erst fünf Minuten nach dem allpoligen Abschalten der Spannung berühren.

Bei Arbeiten am elektrisch geladenen Gerät ist eine Gummimatte zu benutzen.



Es sind nur Leitungen zu verwenden, die den örtlichen Installationsvorschriften hinsichtlich Spannung, Strom, Isolationsmaterial, Belastbarkeit etc. entsprechen. Es ist immer ein Schutzleiter anzubringen. Die eingesetzten Kabel sind Silikon- und Cadmiumfrei und entsprechen bezüglich ihres Brandverhaltens der Klasse Eca (DIN EN 60332-2).

### Fehlerstromschutzschalter

Es sind ausschließlich allstromsensitive FI-Schutzeinrichtungen Typ B mit 300mA zulässig. Personenschutz ist bei Betrieb des Gerätes mit FI-Schutzeinrichtungen nicht möglich.

Um die Funktionsfähigkeit des Fehlerstromschutzschalters zu gewährleisten, ist halbjährlich die Prüftaste zu betätigen.

Die einwandfreie Funktion der elektrischen Ausrüstung ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.

Vorgeschriebene elektrische Absicherungswerte sind einzuhalten.

Werden an WOLF-Regelungen technische Änderungen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden die hierdurch entstehen, keine Gewähr.

Verlegung der bauseitigen Kabel (Netzzuleitung, Anschluss Feldgeräte, usw.) zum integrierten Schaltschrank unter Verwendung eines Kabelkanals mit Möglichkeit der Kabelzuführung von oben oder unten.



Empfohlene Abmessungen für den Kabelkanal 110mm x 60mm (BxH).

Hier beispielhafte Darstellung für die Montage des Kabelkanals anhand eines CRL-iH-11000.

Baugröße	Nennspannung	max. Leistungsaufnahme Ventilatoren	max. Stromaufnahme Ventilatoren	Drehzahl der Ventilatoren	Schutzart / Schutzklasse
CRL-1300	1 x 230V (50/60Hz)	1,0kW	4,6A	3080 1/min	IP55 / Iso F
CRL-2500	3 x 400V (50/60Hz)	2,1kW	3,2A	3400 1/min	IP55 / Iso F
CRL-3500	3 x 400V (50/60Hz)	5,0kW	8,0A	3100 1/min	IP54 / Iso F
CRL-4800	3 x 400V (50/60Hz)	3,4kW	5,2A	2600 1/min	IP54 / Iso F
CRL-6200	3 x 400V (50/60Hz)	6,0kW	9,2A	2550 1/min	IP54 / Iso F
CRL-9000	3 x 400V (50/60Hz)	11,0kW	17A	2200 1/min	IP54 / Iso F
CRL-11000 evo max	3 x 400V (50/60Hz)	9,2kW	14,8A	1780 1/min	IP54 / Iso F
CRL-13500 evo max	3 x 400V (50/60Hz)	12,4kW	21,6A	2300 1/min	IP54 / Iso F
CRL-16500 evo max	3 x 400V (50/60Hz)	16,6kW	25,2A	2480 1/min	IP54 / Iso F
CRL-19500 evo max	3 x 400V (50/60Hz)	18,4kW	29,6A	2150 1/min	IP54 / Iso F

## Inbetriebnahme Vorschriften

Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Alle Arbeiten am Gerät sind im spannungslosen Zustand vorzunehmen.



Die Installation und Inbetriebnahme der Lüftungsregelung und der angeschlossenen Zubehörteile darf lt. DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1) nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.



Je nach Gerätekonfiguration können die einzelnen Module (Funktionseinheiten) leitend miteinander verbunden sein oder auch nicht. Module mit elektrischen Betriebsmitteln sind immer mit dem Schutzleiter verbunden.

Die örtlichen EVU-Bestimmungen sowie VDE-Vorschriften sind einzuhalten.



DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V

DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen

Es dürfen nur original WOLF-Zubehörteile verwendet werden (E-Register, Stellantriebe usw.) ansonsten kann die Fa. WOLF keine Gewährleistung übernehmen.

Ferner gelten für Österreich die ÖVE-Vorschriften sowie die örtliche Bauordnung.

Vor der Inbetriebnahme ist zu kontrollieren, ob die Betriebsdaten gemäß Typenschild eingehalten werden.

Ein Betrieb des Gerätes ist erst zulässig, wenn alle notwendigen Schutzeinrichtungen angebracht und angeschlossen sind. Ansaug- und Ausblasöffnungen müssen angeschlossen sein, um den Berührungsschutz sicherzustellen.

Das Gerät muss ausgerichtet und befestigt sein.

Die Inbetriebnahme sollte von autorisiertem Fachpersonal (WOLF-Kundendienst) durchgeführt werden.

Das Datum der Inbetriebnahme ist zu dokumentieren, z.B. in einem Logbuch.



Nach DIN 1886 ist das Gerät mit Werkzeug zu öffnen. Vor Öffnen der Revisions Türen muss der Stillstand der Ventilatoren abgewartet werden. Beim Öffnen der Türen können durch den Unterdruck lose oder lockere Teile angesaugt werden, was zur Zerstörung des Ventilators oder gar zur Bedrohung von Leben führen kann, falls Kleidungsstücke angesaugt werden. Die Türen sind vor der Inbetriebnahme mit Werkzeug fest zu schließen (Gerätedichtigkeit).

## Inbetriebnahme Vorgehensweise



Netzzuleitung und Zubehörteile gemäß beiliegendem Schaltplan anschließen.



Aufgrund der EC-Motore ist mit einem erhöhten Ableitstrom zu rechnen. Vor Netzanschluss und Inbetriebnahme ist auf eine sichere Erdung zu achten.

Bei angelegter Steuerspannung oder gespeichertem Drehzahlswert laufen die EC-Ventilatoren nach Netzausfall automatisch wieder an.

- Reparaturschalter am Gerät einschalten
- Warten bis das Bedienmodul BMK initialisiert und in den Anzeigemodus wechselt.
- Am BMK die gewünschte Betriebsart vorwählen - die Anlage läuft mit den voreingestellten Parametern an.
- Die Änderung von Funktionen und Parametern ist in beiliegender Montage- und Bedienungsanleitung beschrieben.

Wird die Inbetriebnahme der Anlage nicht von WOLF durchgeführt, sind alle Ein- und Ausgänge auf richtige Verdrahtung und Funktion zu überprüfen:

- Frostschutzfunktion
- Drehrichtung Ventilatoren
- Drehrichtung Außenluft- / Abluftklappe
- Plausible Fühlerwerte (Raumfühler, Zuluftfühler, Abluftfühler, Außenluftfühler)
- Motorströme messen
- Motorschutz (Thermokontakte / Kaltleiter)
- Luftstromüberwachung
- Filterüberwachung
- Stellantrieb Heizen / Kühlen
- Heizkreispumpe / Kühlkreispumpe
- Sowie alle anderen anlagenspezifischen Funktionen



**Wird die Funktionsprüfung nicht sachgerecht durchgeführt, wird keine Gewährleistung von der Fa. WOLF übernommen!**

### Ventilatoren



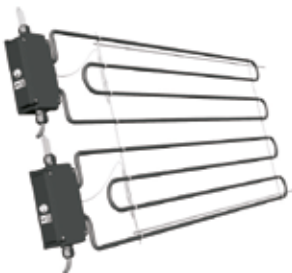
Die Türen vor der Inbetriebnahme mit Werkzeug fest verschließen (Gerätedichtigkeit), ansonsten besteht die Gefahr der Motorüberlastung

**Achtung**

Luftmengenmessung bei geschlossenen Türen durchführen.  
Messschlauchverbindungen aus dem Gerät herausführen (siehe Volumenstrombestimmung)

Änderungen erfolgen über das Bedienmodul BMK (siehe entsprechende Bedienungsanleitung)

### Filtervortrockner (Zubehör)



Um ein Abschalten des Elektro-Erhitzers zu vermeiden, soll das CRL nicht unter der Mindestluftmenge betrieben werden.

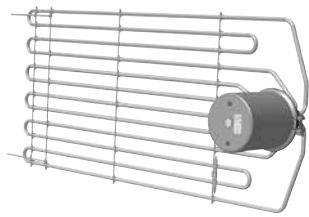
Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für Elektroerhitzer sind zu beachten!  
Das Elektro-Heizregister muss vor Feuchtigkeit und Wasser geschützt werden.  
Der Filtervortrockner wird über die Regelung Außentemperaturabhängig zugeschaltet.

Typ	CRL	1300	2500	3500	4800	6200	9000
Empf. Mindestluftmenge	m³/h	600	1200	1800	2400	3100	4500



Typ	CRL evo max	11000	13500	16500	19500
Empf. Mindestluftmenge	m³/h	5500	6500	8000	9500

### Elektro-Nachheizregister (Zubehör)



Um ein Abschalten des Elektro-Erhitzers zu vermeiden, soll das CRL nicht unter der Mindestluftmenge betrieben werden.

Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für Elektroerhitzer sind zu beachten! Das Elektro-Heizregister muss vor Feuchtigkeit und Wasser geschützt werden.

Typ	CRL	1300	2500	3500
Empf. Mindestluftmenge	m³/h	600	1200	1800

### Kondensatwanne



An dem Kondensatablauf ist ein Siphon vorzusehen und das Kondensat in die Kanalisation abzuleiten.

Der Kondensatablauf ist gegen einfrieren zu sichern.

Siphon mit Wasser befüllen.

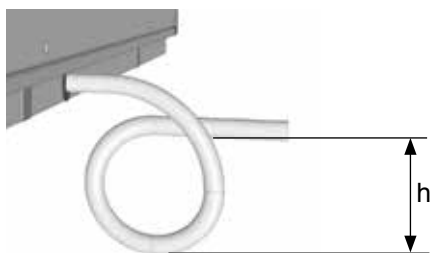
### Siphon



Die wirksame Siphonhöhe  $h$  (mm) muss größer sein als der max. Unter- bzw. Überdruck am Kondensatstutzen (1 mm WS = 10 Pa).

$$h = 1,5 \times p(\text{mm WS}) + 50 \text{ mm (mind.)}$$

$p$	=	Unter- bzw. Überdruck in mmWS gemäß Geräteauslegung
50 mm (WS)	=	Reserve (Ungenauigkeit bei Auslegung, Verdunstung)
1,5	=	Zus. Sicherheitsfaktor

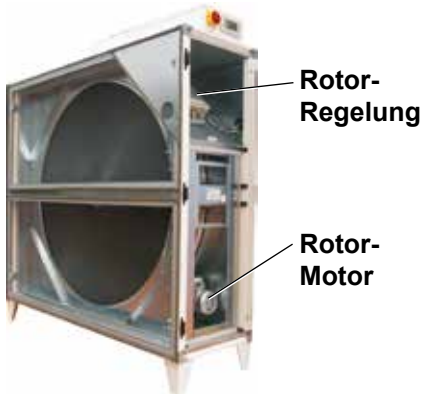


Die Siphonablaufleitung darf nicht unmittelbar ans Abwassernetz angeschlossen werden, sondern muss frei auslaufen können. Bei längeren Ablaufleitungen müssen diese belüftet werden, um einen Kondensatstau in der Leitung zu verhindern (zusätzliche Öffnung in der Siphonablaufleitung vorsehen).

### Funktion bei Wärmerückgewinnung mit Rotationswärmetauscher

Eine rotierende Speichermasse (Rotormaterial aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung, in gewellter und glatter Lage gewickelt) nimmt vom Abluftstrom Wärme auf und gibt sie an die Außenluft ab. Die Rotormasse wird durch eine umlaufende Labyrinthdichtung abgedichtet. Die Leistungsregelung geschieht durch stufenlose Änderung der Drehzahl des Antriebsmotors. Durch einen umlaufenden Keilriemen wird die Kraft des Motors auf den Rotor übertragen. Reifschutz, Abtauvorrichtung und Luftvorwärmung sind nicht erforderlich.

### Aufbau und Funktion RWT-Regelung



Die Rotor-Regelung MicroMax 370W umfasst folgende Funktionen:

- Automatischer Intervallbetrieb
- stufenlose Drehzahlregelung
- Beschleunigungs- und Verzögerungsrampe
- Motorbremse bei Stillstand
- Rotationswächter mit Rotationsgeber
- Alarmrelais
- Test-Schalter

Der Rotationswärmetauscher ist grundsätzlich wartungsfrei.

Die Drehrichtung des RWT hat keine Auswirkung auf die Wärmerückgewinnung. Bei abgeschalteter RWT-Regelung sorgt der Intervallbetrieb für ein Weiterdrehen um die Verschmutzung der Lamellen zu verhindern.

### Funktion bei Betriebsart Schnellaufheizung (optional für CRL-1300/-2500/-3500 und CRL evo max Geräte)



Der Abluftstrom geht zu 100% über die Boost-Klappe und wird dem Raum auf direktem Weg wieder zugeführt. Über ein Nachheizregister wird die Lufttemperatur auf ein Maximum erhöht, sodass die gewünschte Raum-Solltemperatur schnellstmöglich erreicht wird.

In dieser Betriebsart sind AUL-/ und FOL-Klappen vollständig geschlossen, der ABL-Ventilator und die Wärmerückgewinnung (RWT) sind außer Betrieb. Der ZUL-Ventilator ist in Betrieb und fördert den benötigten Volumenstrom. Nach Erreichen der Raum-Solltemperatur wechselt das Gerät zurück in den normalen Regelbetrieb.

### Volumenstrombestimmung

$$\dot{V} = k \cdot \sqrt{\Delta p_w}$$

$\dot{V}$  in [m³/h] und  $\Delta p_w$  in [Pa]

Die Bestimmung des Volumenstroms erfolgt anhand des Wirkdruckverfahrens. Hierbei wird der statische Druck vor der Einströmdüse mit dem statischen Druck in der Einströmdüse verglichen.

Der Volumenstrom lässt sich aus dem Wirkdruck  $\Delta p_w$  (Differenzdruck der beiden statischen Drücke) nach folgender Gleichung berechnen.

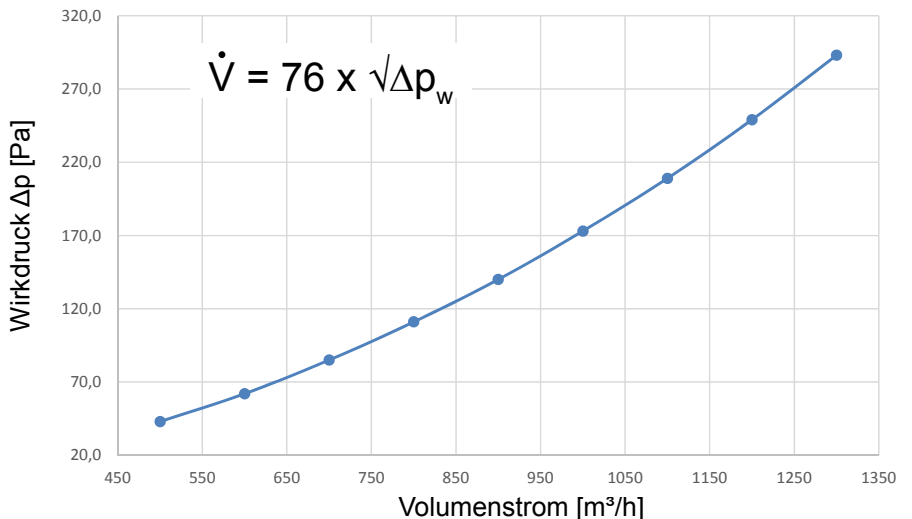
Zur Bestimmung des korrekten Volumenstroms müssen die Türen verschlossen sein. Zur Messung sind die Messschläuche über die vorgesehenen Messstutzen nach außen zu führen.

### Wirkdruck CRL-1300



$\Delta p$  = Wirkdruck  
(symbolhafte Darstellung)

Die für das CRL-1300 verwendeten Ventilatoren haben einen k-Wert von 76.



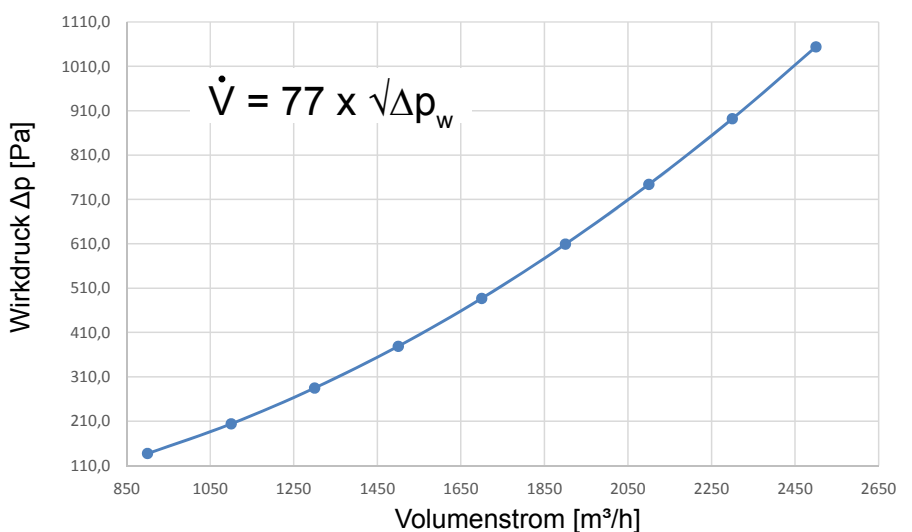
$\Delta p$ [Pa]	43	62	85	111	140	173	209	249	293
$\dot{V}$ [m³/h]	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300

### Wirkdruck CRL-2500



$\Delta p$  = Wirkdruck  
(symbolhafte Darstellung)

Die für das CRL-2500 verwendeten Ventilatoren haben einen k-Wert von 77.



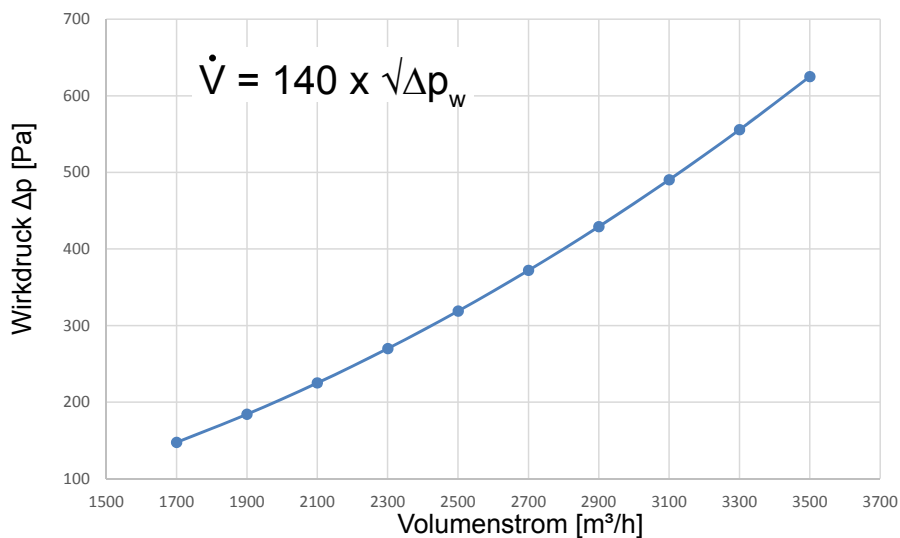
$\Delta p$ [Pa]	137	204	285	379	487	609	744	892	1054
$\dot{V}$ [m³/h]	900	1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500

### Wirkdruck CRL-3500



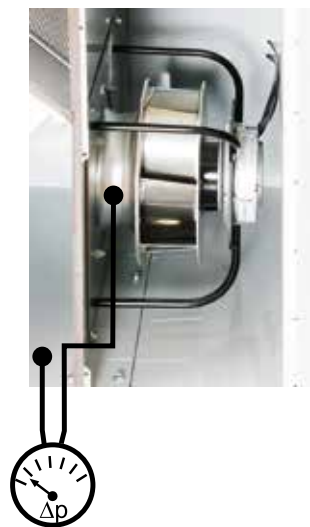
$\Delta p$  = Wirkdruck  
(symbolhafte Darstellung)

Die für das CRL-3500 verwendeten Ventilatoren haben einen k-Wert von 140.



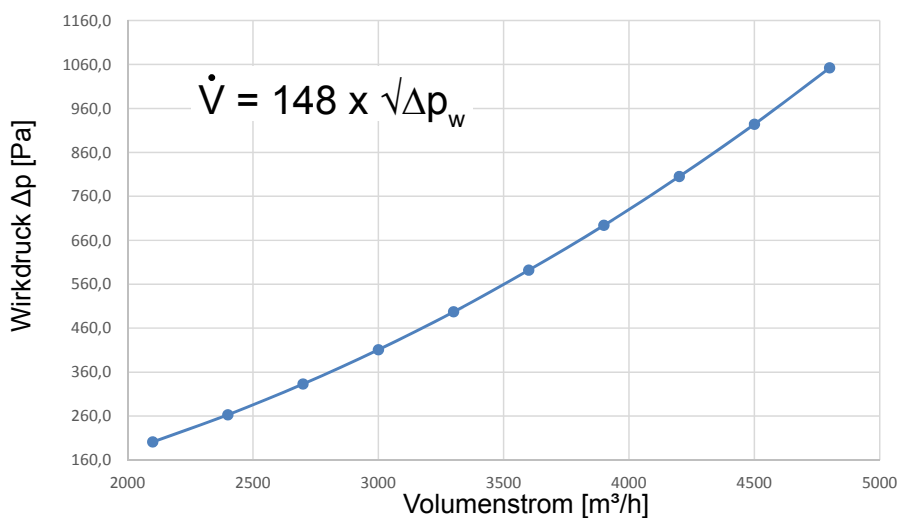
$\Delta p$ [Pa]	147	184	225	270	319	372	429	490	556	625
$\dot{V}$ $[\text{m}^3/\text{h}]$	1700	1900	2100	2300	2500	2700	2900	3100	3300	3500

### Wirkdruck CRL-4800



$\Delta p$  = Wirkdruck  
(symbolhafte Darstellung)

Die für das CRL-4800 verwendeten Ventilatoren haben einen k-Wert von 148.



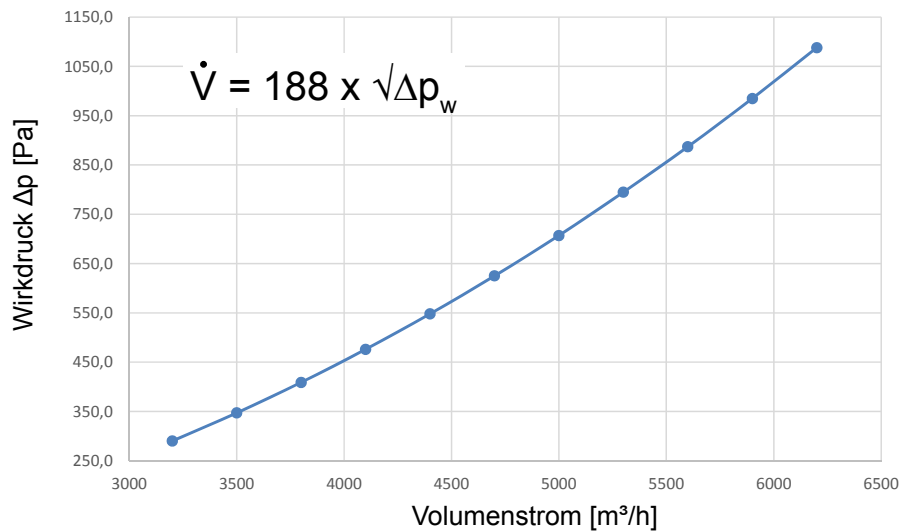
$\Delta p$ [Pa]	201	263	333	411	497	592	694	805	924	1052
$\dot{V}$ $[\text{m}^3/\text{h}]$	2100	2400	2700	3000	3800	3600	3900	4200	4500	4800

### Wirkdruck CRL-6200



$\Delta p$  = Wirkdruck  
(symbolhafte Darstellung)

Die für das CRL-6200 verwendeten Ventilatoren haben einen k-Wert von 188.



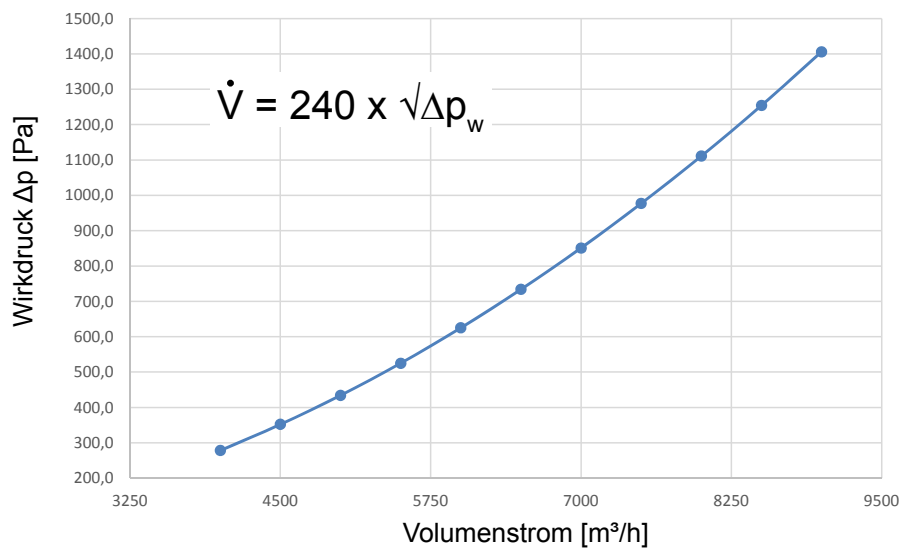
$\Delta p$ [Pa]	290	347	409	476	548	625	707	795	887	985	1088
$\dot{V}$ [m³/h]	3200	3500	3800	4100	4400	4700	5000	5300	5600	5900	6200

### Wirkdruck CRL-9000



$\Delta p$  = Wirkdruck  
(symbolhafte Darstellung)

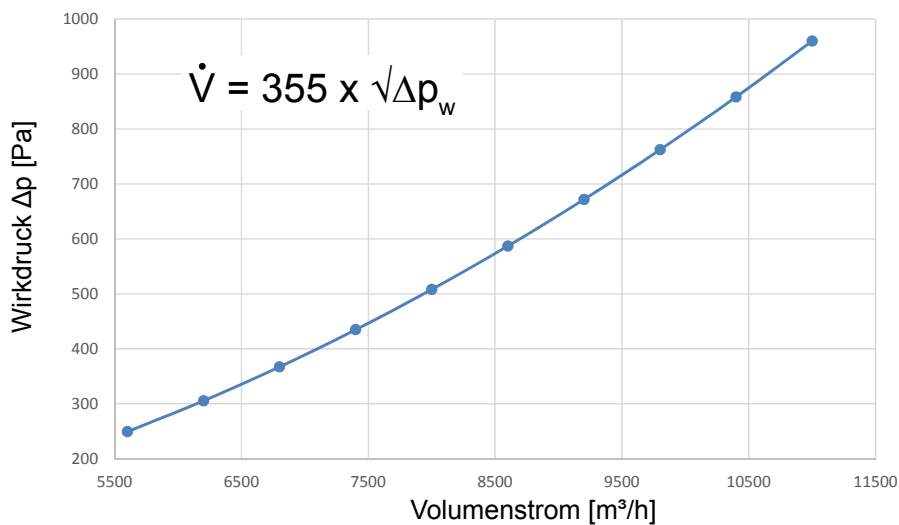
Die für das CRL-9000 verwendeten Ventilatoren haben einen k-Wert von 240.



$\Delta p$ [Pa]	278	352	434	525	625	734	851	977	1111	1254	1406
$\dot{V}$ [m³/h]	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8500	9000

### Wirkdruck CRL-11000 evo max

Die für das CRL-11000 verwendeten Ventilatoren haben einen k-Wert von 355.

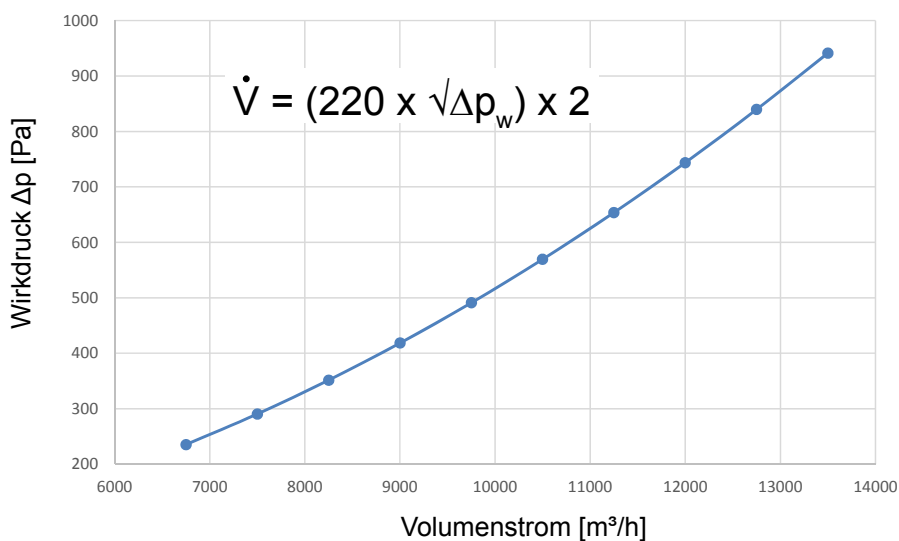


Δp = Wirkdruck  
(symbolhafte Darstellung)

Δp [Pa]	249	305	367	435	508	587	672	762	858	960
$\dot{V}$ [m³/h]	5600	6200	6800	7400	8000	8600	9200	9800	10400	11000

### Wirkdruck CRL-13500 evo max

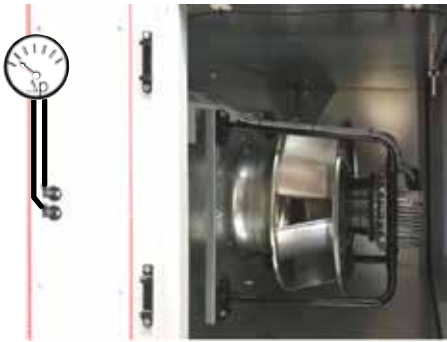
Die für das CRL-13500 verwendeten Ventilatoren haben einen k-Wert von 220.



Δp = Wirkdruck  
(symbolhafte Darstellung)

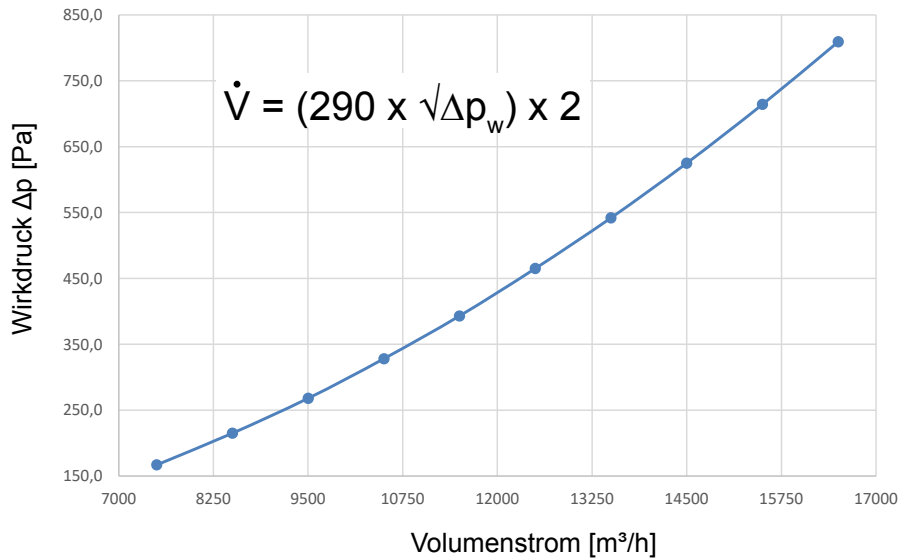
Δp [Pa]	235	291	352	418	491	569	654	744	840	941
$\dot{V}$ [m³/h]	6750	7500	8250	9000	9750	10500	11250	12000	12750	13500

### Wirkdruck CRL-16500 evo max



$\Delta p$  = Wirkdruck  
(symbolhafte Darstellung)

Die für das CRL-16500 verwendeten Ventilatoren haben einen k-Wert von 290.

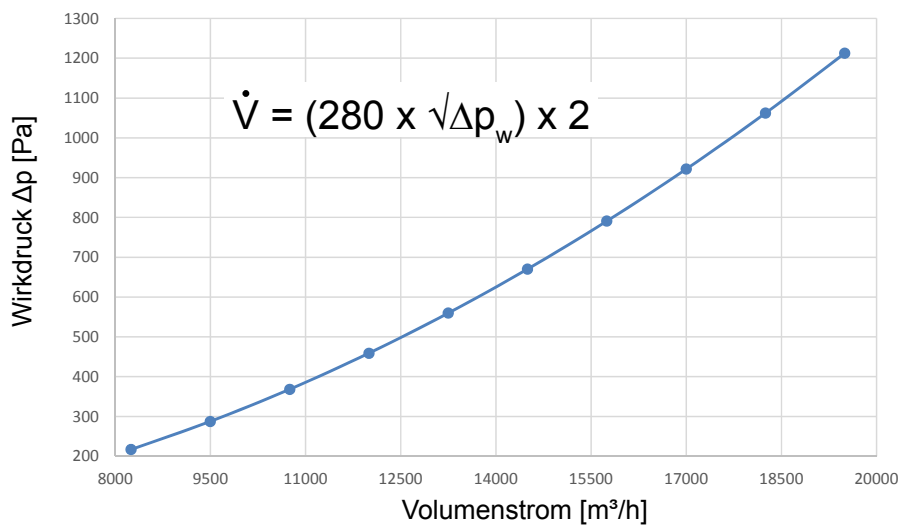


### Wirkdruck CRL-19500 evo max



$\Delta p$  = Wirkdruck  
(symbolhafte Darstellung)

Die für das CRL-19500 verwendeten Ventilatoren haben einen k-Wert von 280.



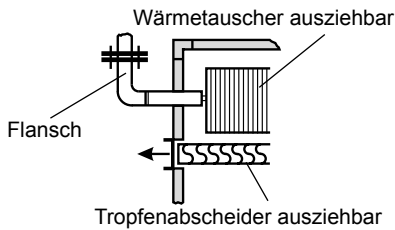
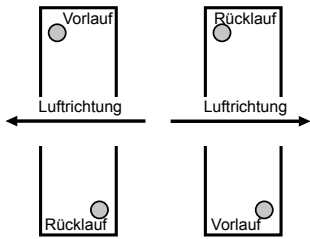
### Weitere Einstellungen BMK und Zubehörteile

Weitere Einstellungen am Bedienmodul BMK können der Bedienungsanleitung Regelung WRS-K entnommen werden.  
Die Montage von Zubehörteilen wird gemäß separaten Anleitungen ausgeführt.  
Diese liegen dem jeweiligen Zubehör bei.

### Montagehinweise Wärmetauscher

#### Achtung

Die Wärmetauscher (Kühler, Erhitzer) arbeiten im Gegenstromprinzip, d.h. das Wärme- bzw. Kälteübertragungsmedium wird entgegen der Luftströmung geführt. Der jeweilige Vorlaufanschluss befindet sich daher immer auf der Luftaustrittsseite des Wärmetauschers.



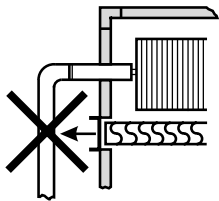
Die Wärmetauscher müssen so angeschlossen werden, dass keine mechanischen Spannungen vom Rohrleitungssystem in die Wärmetauscher eingeleitet werden. Zudem ist die Übertragung von Schwingungen und Längenausdehnungen zwischen Klimagerät und Rohrleitungssystem sicher zu verhindern.

Es ist darauf zu achten, dass durch die Anschlussleitungen der Zugang zu anderen Geräteteilen nicht behindert wird (Ventilator, Filter, Wäscher etc.).

Bei Wärmetauscher (mit Flansch) wird empfohlen, den Anschluss mit Bögen vorzunehmen, damit der Wärmetauscher und der Tropfenabscheider für eine spätere Reinigung zur Seite ausziehbar ist.

Bei Dampfregistern ist der Dampfeintritt immer oben (großer Anschluss-Ø) und der Kondensatablauf immer unten anzuordnen.

Die Gewindeanschlussstutzen des Wärmetauschers müssen beim Anschluss der Vor- und Rücklaufleitungen durch Gegenhalten vor dem Verdrehen geschützt werden, ansonsten kann durch die mechanische Krafteinwirkung der Sammler vom Wärmetauscher abgetrennt werden. Der Wärmetauscher ist dann zerstört.



#### Achtung

Auf bauseitige Entlüftungs- und Entleerungsmöglichkeit achten!

Am Kondensatablaufstutzen der Kühlerwanne muss ein Siphon angeschlossen werden (siehe Siphon)!

#### Wetterfeste Geräte:

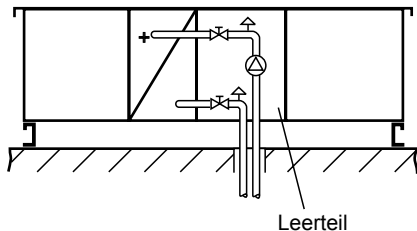
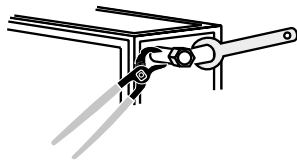
Bei innenliegenden Wärmetauscheranschlüssen muss die Verrohrung in dem dafür vorgesehenen, auf das Wärmetauscherteil folgenden Leerteil ausgeführt werden. Entlüftungsmöglichkeit vorsehen!

Zur Durchführung der Rohrleitungen müssen bauseits entsprechende Öffnungen im Geräteboden angebracht werden. Diese Öffnungen müssen nach Isolieren der Rohrleitungen in geeigneter Weise abgedichtet werden.

Der wetterfeste Vorbau ist nicht wärmeisoliert. **Die Rohrleitungen und Armaturen müssen daher bauseits ausreichend isoliert und ggf. beheizt werden.**

Bei Betrieb mit Frequenzumformer wird im Sommer eine externe Belüftung empfohlen um ein Überhitzen zu vermeiden (max. zul. Temp. 45°).

Zur Durchführung der Rohrleitungen müssen bauseits entsprechende Öffnungen im herausnehmbaren Boden des Vorbaus angebracht werden.



Leerteil

### Inbetriebnahme Wärmetauscher

#### Wärmetauscher (Kalt-/Warm-/ Heisswasser)

Eine gute **Wasserqualität**, das heißt salz-, kalk-, und sauerstoffarmes Wasser ist die Voraussetzung für eine lange Lebensdauer und eine hohe Effizienz der Pumpenwarmwasser(PWW)-, Pumpenheißwasser (PHW)- und Pumpenkaltwasser(PKW)-Wärmetauscher.

Empfehlung zur Wasserqualität (entsprechend VDI 2035):

Beschaffenheit		klar, farb- und geruchlos, ohne Bodensatz, frei von sedimentierten Stoffen
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	< 100
pH-Wert		8,2 – 10 6,5 – 8,5 (Alu)
Sauerstoff	mg/l	< 0,1

Bei Verwendung von Inhibitoren (Wasserdosieranlagen) ist die vorgegebene Dosierung exakt einzuhalten. Bei Nichteinhaltung ist mit erhöhter Korrosion und verkürzter Lebensdauer zu rechnen.

#### Achtung

Bei Verwendung offener Wassersysteme (Seewasser, Brunnenwasser usw.) ist auf Grund des höheren Sauerstoffgehaltes mit erhöhter Korrosion und verkürzter Lebensdauer zu rechnen. Von der Verwendung offener Wassersysteme wird deshalb abgeraten.

Die Überprüfung der Wasserqualität ist durch qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal durchzuführen.

#### Erhitzer (Warm-/Heisswasser/ Dampf)

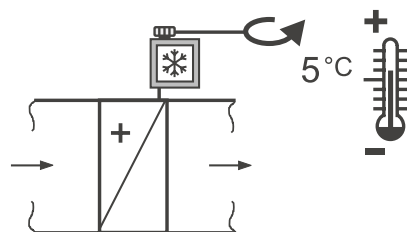
Vor Inbetriebnahme das gesamte Rohrleitungssystem auf Dichtigkeit prüfen.

- Wärmetauscher und Rohrleitungssystem entlüften.
- Bei Dampfregistern die Kondensatableitung sicherstellen, um die Beschädigung des Registers durch Dampfschläge zu verhindern.
- Einschalten der Heizwasserpumpe bzw. Öffnen des Wasser/Dampfventils nur bei laufendem Ventilator, um Überhitzung durch ungenügende Wärmeabfuhr zu vermeiden.
- Ausblastemperatur überprüfen: max. Ausblastemperatur bei saugseitiger Anordnung des Erhitzers 40°C, ansonsten Gefahr der Motorüberhitzung.



**Bei Wärmetauschern und Anschlussstutzen auf heisse Oberflächen achten. Es besteht Verbrennungsgefahr!**

#### Frostschutzthermostat



## Kühler (Kaltwasser)

Vor Inbetriebnahme das gesamte Rohrleitungssystem auf Dichtigkeit prüfen.

- Wärmetauscher und Rohrleitungssystem entlüften.
- Die Kondensatableitung sicherstellen, um das Überlaufen der Kondensatwanne zu verhindern.
- Ggf. vor Inbetriebnahme eines Kaltwasser-Kühlers prüfen, ob die Konzentration des Frostschutzmittels im Kühlwasser für den vorgesehenen Temperaturbereich ausreicht. Bei Beimischung von Frostschutzmittel zum Kaltwasser vermindert sich die Leistung des Kühlers proportional mit steigender Konzentration des Gemischs.
- Kaltwassertemperatur überprüfen; min. Kaltwassertemperatur +2°C, bei Kaltwassertemperatur < +2°C besteht die Gefahr, dass die Lamellen des Wärmetauschers vereisen und den Luft-, Volumenstrom mindern bzw. verhindern.



Frostschutzmittel sind gesundheitsschädlich. Die Sicherheitshinweise des Herstellers des bauseits eingesetzten Frostschutzmittels müssen beachtet werden.

## Kühler (Direktverdampfer)

Vor dem Befüllen des Kältekreislaufs mit Kältemittel muss durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden, dass keine Feuchtigkeitsreste im Rohrleitungssystem verbleiben (z. B. durch Evakuieren oder Spülen mit trockenem Stickstoff).

Verdampfungstemperatur überprüfen: min. Verdampfungstemperatur +2°C, bei Verdampfungstemperaturen < +2°C besteht die Gefahr, dass die Lamellen des Wärmetauschers vereisen und den Luftvolumenstrom mindern bzw. verhindern.

### Achtung

Die Leistungsdaten des Direktverdampfers können nur erreicht werden, wenn das der Auslegung zugrunde gelegte Kältemittel verwendet wird.



Kältemittel nicht in die Umwelt entweichen lassen, sonst besteht die Gefahr von einer Umweltverschmutzung. Geeignetes Absauggerät verwenden.

Jeder Wartungs- oder Reparatureingriff am Wärmetauscher darf nur von erfahrenem und entsprechend geschultem Fachpersonal oder Technikern erfolgen.

Die gesetzlich vorgeschriebenen Wartungsintervalle und Dichtigkeitsprüfungen sind einzuhalten.

Bei Befüllung der Kälteanlage ist die zulässige Füllmenge gemäß EN 378 zu beachten. Die Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Kältemittel sind zu beachten.

Verwendung von R32 als Kältemittel:

R32 ist ein Kältemittel der Sicherheitsgruppe A2L (brennbar).

Im Falle einer unvorhersehbaren Undichtigkeit des Registers muß in jedem Betriebszustand der Anlage sichergestellt sein, dass die Konzentration deutlich unter der Zündgrenze bleibt. Falls erforderlich sind besondere Maßnahmen zur Vermeidung von Zündquellen einzuhalten (ggf. ATEX-Ausführung).

Praktischer Grenzwert R32 gemäß EN 378: 0,061 kg/m<sup>3</sup>.

Rauchverbot in der Nähe des Wärmetauschers / der gesamten Kälteanlage.

Ein Rauchverbot in der Nähe der Anlage ist anzuzeigen.

Der Wärmetauscher darf nicht in der Nähe von Brandquellen, wie freien Flammen, elektrischen Heizkörpern o.ä. installiert werden.

**Wartung**

Wärmetauscher

**Erhitzer /Kühler /  
Direktverdampfer**

In periodischen Zeitabständen auf Verschmutzung kontrollieren und reinigen.

Reinigen der Wärmetauscher durch:

- Absaugen
- Abblasen mit Druckluft
- Abspritzen mit Wasser oder Dampf

**Achtung**

Luft-/Wasser-/Dampfdruck zum Reinigen nicht größer als 5 bar, ansonsten besteht die Gefahr der mechanischen Zerstörung der Komponenten.

Kondensatablauf kontrollieren.

Siphon öffnen, reinigen, wieder füllen.

Tropfenabscheiderprofile mit handelsüblichem Entkalkungsmittel reinigen.

### Außerbetriebnahme

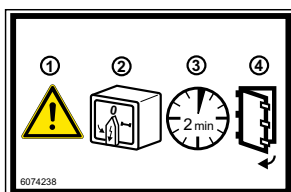
Vor Beginn der Wartungsarbeiten muss der Reparaturschalter ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Da ansonsten bei unbeabsichtigtem Einschalten Wartungspersonal oder Personen in unmittelbarer Nähe einer möglichen Gefahr durch rotierende Teile ausgesetzt sind.

Vor dem Öffnen der Türen muss der vollständige Stillstand der Ventilatoren abgewartet werden (ca. 2 Minuten Wartezeit). Beim Öffnen der Türen könnten durch den Unterdruck lose oder lockere Teile angesaugt werden, was zur Zerstörung des Ventilators oder zur Bedrohung von Leben führen kann.



An den Klemmen und Anschlüssen der EC-Ventilatoren liegt auch bei abgeschaltetem Gerät Spannung an. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

- EC-Ventilatoren erst fünf Minuten nach dem allpoligen Abschalten der Spannung berühren.
- Bei Arbeiten am elektrisch geladenen Gerät ist eine Gummimatte zu benutzen.



Revisionstüren mit  
Vierkantschlüssel öffnen

Reparaturschalter



## Wartung

Die einwandfreie Funktion des Lüftungsgerätes ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.

**Die Luftfilter des Gerätes sind mindestens einmal im Jahr auszutauschen.**  
Beim Umgang mit den Luftfiltern sind geeignete Atemschutzmasken zu tragen.  
Die Luftfilter sind gemäß den örtlichen Bestimmungen zu entsorgen.

## Checkliste für Hygienekontrollen (Auszug aus VDI 6022 Blatt 1)

Anlage wurde in Betrieb genommen: Datum \_\_\_\_\_

Tätigkeit	Gegebenenfalls Maßnahme	1 Monat	3 Monate	6 Monate	12 Monate	24 Monate
<b>hygienische Inspektion</b>						X
<b>Außenluftdurchlässe</b>						
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen				X	
<b>Kammerzentralen/ Gerätegehäuse</b>						
Auf luftseitige Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen				X	
Auf Wasserniederschlag prüfen	Reinigen			X		
Gehäuse auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen				X	
<b>Luftdurchlässe</b>						
Luftdurchlässe, eingebaute Lochbleche, Maschendraht oder Siebe auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen (Stichprobe)	Reinigen oder austauschen				X	
Filtervliese stichprobenartig prüfen	auswechseln				X	
Luftdurchlässe mit Induktion der Raumluft und Ablufteinlässe stichpunktartig auf Feststoffablagerungen prüfen	Reinigen				X	
<b>Luftfilter</b>						
Auf unzulässige Verschmutzung und Beschädigung (Leckagen) und Gerüche prüfen	Auswechseln der betroffenen Luftfilter (Anlage darf nicht ohne Filter betrieben werden!)		X			
Spätester Filterwechsel					X	
<b>Luftleitungen</b>						
Zugängliche Luftleitungsabschnitte auf Beschädigung prüfen	Instandsetzen				X	
Innere Luftleitungsfläche auf Verschmutzung, Korrosion und Wasserniederschlag an zwei bis drei repräsentativen Stellen prüfen	Kanalnetz an weiteren Stellen inspizieren, über Reinigungserfordernis (nicht nur der sichtbaren Bereiche!) entscheiden				X	
<b>Schalldämpfer</b>						
Schalldämpfer auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Instandsetzen oder erneuern, gegebenenfalls Abklatschprobe				X	
<b>Ventilator</b>						
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen			X		
<b>Wärmeübertrager (inklusive WRG)</b>						
Sichtprüfung von Luft-Luft Plattenwärmeübertrager auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion	Sichtprüfung			X		
	Reinigen, ggf. ausbauen (Steg abschrauben und Gegenströmer auswaschen)				X	
Erhitzer: Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Dichtheit prüfen	Reinigen und Instandsetzen			X		
Kondensatwanne auf Verschmutzung, Korrosion, Beschädigung und Dichtheit prüfen	Reinigen und Instandsetzen		X			
Ableitung und Siphon auf Funktion prüfen	Reinigen und Instandsetzen		X			

## Reparatur

**Störungen und Schäden dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften beseitigt werden. Schadhafte Bauteile dürfen nur durch Original-WOLF-Ersatzteile ersetzt werden.**

### Ventilator-Motoreinheit

**Achtung**

Motor und Lager sind wartungsfrei.  
Falls erforderlich Ventilatorrad mit Seifenlauge reinigen.

Messleitung auf festen Sitz am Messstutzen an der Einströmdüse prüfen.  
Lockerer Sitz kann zu Messfehlern führen.

Ventilator-Motoreinheit kann im Ersatzteillfall über Schiebesystem leicht demontiert werden (CRL evo max).

### Elektrische Ausrüstung



- Die elektrische Ausrüstung des Gerätes ist regelmäßig zu überprüfen.
- Lose Verbindungen und defekte Kabel sind sofort zu ersetzen.
- Der Schutzleiter ist regelmäßig zu überprüfen.

### Rotationswärmetauscher (RWT)



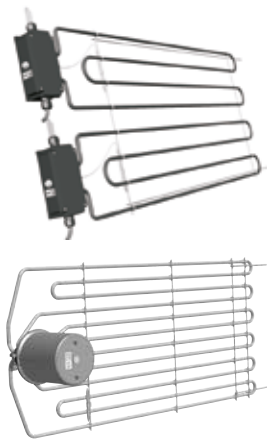
Antriebsmotor und Rotorlager bedürfen unter normalen Betriebsbedingungen keinerlei Wartung.

Vor Beginn der Wartungsarbeiten ist die Stromzufuhr allpolig zu unterbrechen und gegen Wiedereinschalten zu sichern damit durch plötzliches Anlaufen des Rotors durch unbeabsichtigtes Einschalten, automatischen Reinigungsanlauf oder automatischem Wiederanlauf nach Netzausfall, die mit den Wartungsarbeiten beauftragten Personen keinen Quetsch- und Schürffgefahren durch das plötzliche Anlaufen des Rotors ausgesetzt werden können.

Wartungsarbeiten (ca. alle 3 Monate oder bei Bedarf auch kürzer)

- Rotorspeichermasse auf hygienischen Zustand, Beschädigung, Korrosion, Verschmutzung oder Fremdkörper überprüfen und falls erforderlich reinigen.  
Zur Reinigung der Rotorspeichermasse kann Druckluft (nicht über 5 bar) oder bei hartnäckigen Verschmutzungen ein Hochdruckreiniger (nur Wasser, keine chemischen Zusätze) verwendet werden.  
Hierbei ist darauf zu achten, dass der Reinigungsstrahl im Winkel von 90° auf die Speichermasse auftrifft. Schmutzwasser sorgfältig entfernen.
- Dichtungen auf hygienischen Zustand, Verschmutzung oder Fremdkörper überprüfen und falls erforderlich reinigen.
- Antriebsriemen auf Verschleiß und Spannung prüfen.  
Falls erforderlich durch Fachfirma / Hersteller nachstellen, bzw. austauschen.
- Rotor auf Unwucht und Seitenschlag prüfen und falls erforderlich auswuchten oder ausrichten.
- Lager auf unzulässige Erwärmung, Vibration oder Lagergeräusche prüfen.  
Falls erforderlich durch Fachfirma / Hersteller austauschen.

### Elektro-Register (Zubehör)

**Achtung**

In periodischen Zeitabständen kontrollieren und reinigen.

Reinigen der E-Register:

- Absaugen, ohne dabei die Heizwendeln zu verletzen
- Abblasen mit Druckluft max. 1 bar

Bei Reinigung mit zu hohem Druck besteht die Gefahr der mechanischen Zerstörung der E-Register.

Die E-Register müssen vor Feuchtigkeit und Wasser geschützt werden.

### Luftklappen



Klappen auf Leichtgängigkeit prüfen. Klappen nicht ölen. Der verwendete Kunststoff kann dadurch zerstört werden und die Funktion der Klappe ist nicht mehr gegeben.

Zu Reinigungszwecken mit Seifenlauge abwischen, ansonsten wartungsfrei.

### Filter



Die Filter sind nicht regenerierbar. Sie müssen bei Verschmutzung oder spätestens nach 12 Monaten ausgetauscht werden.

Die Filter können zum Wechseln nach dem Öffnen der Revisionstüre aus dem Gerät herausgezogen werden (siehe Ersatzteile).

Bei den CRL evo max Geräten sind vor dem Herausziehen der Filter die Spannhebel zu lösen (ziehen).

**Das Lüftungsgerät CRL darf nicht ohne Filter betrieben werden!**

### Stellmotoren an den Klappen



Die Motoren sind wartungsfrei.

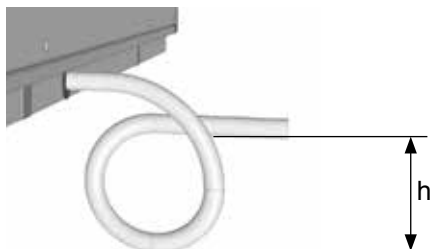
In regelmäßigen Abständen die Verbindung vom Stellmotor zum Klappenantrieb auf festen Sitz prüfen.

### Kondensatwanne



Die Kondensatwanne ist regelmäßig auf Verschmutzung zu überprüfen und gegebenenfalls zu reinigen (siehe Checkliste).

### Siphon



Der Siphon (Zubehör) DN 50 ist regelmäßig auf Verschmutzung zu prüfen und ggf. zu reinigen. (siehe Checkliste).

Vor der Inbetriebnahme ist der Siphon wieder mit Wasser zu befüllen.





WOLF GmbH | Postfach 1380 | 84048 Mainburg | Deutschland  
Tel. +49 08751 74-0 | [www.wolf.eu](http://www.wolf.eu)  
Anregungen und Korrekturhinweise gerne an [feedback@wolf.eu](mailto:feedback@wolf.eu)