



Ultra DX

► **Montage-, Installations- und Betriebsanleitung**

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	5
1.1 Informationen zu dieser Anleitung.....	5
1.2 Symbolerklärung	5
2 Sicherheit.....	6
2.1 Verhalten im Notfall.....	6
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.3 Betriebs- und Einsatzgrenzen.....	6
2.4 Gefahren durch elektrischen Strom	7
2.5 Gefahren durch heiße Oberflächen	8
2.6 Personalanforderungen - Qualifikationen	9
2.7 Persönliche Schutzausrüstung.....	9
3 Transport, Lagerung und Verpackung	10
3.1 Allgemeine Transporthinweise.....	10
3.2 Lieferumfang.....	10
3.3 Lagerung.....	11
3.4 Verpackung.....	11
4 Technische Daten.....	12
5 Aufbau und Funktion	13
5.1 Übersicht.....	13
5.2 Kurzbeschreibung	13
5.3 Verbrauchsteilliste	14
6 Montage und Anschluss.....	15
6.1 Voraussetzungen an den Aufstellort	15
6.2 Montagehöhe und Wurfweiten	15
6.3 Montage	16
6.3.1 Aufhängepunkte Ultra	16
6.3.2 Montage Massivdecke.....	18
6.3.3 Montage Zwischendecke	19
6.3.4 Montage Ansaugkranz	19
6.4 Installation	21
6.4.1 Anbindung an das Rohrleitungsnetz.....	21
6.5 Kondensatanschluss.....	21
6.5.1 Montage der Kondensatabführung (bei Kühlgeräten)	22
6.5.2 Kondensatablauf über Kondensatpumpe.....	23

6.5.3	Ultra ohne montiertes KaControl-Modul Umluft.....	24
6.5.4	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung	24
7	Elektrischer Anschluss	25
7.1	Maximale elektrische Anschlusswerte	25
7.2	Regelung elektromechanisch	26
7.2.1	Anschluss (**00)	26
7.2.2	Kabelverlegung Ultra (**00), Ansteuerung über Drehzahlsteller Typ 30510	28
8	Prüfungen vor Erstinbetriebnahme	29
9	Wartung	30
9.1	Sichern gegen Wiedereinschalten	30
9.2	Wartungsplan	30
9.3	Wartungsarbeiten	31
9.3.1	Sichtprüfungen	31
9.3.2	Gerät innen reinigen.....	31
9.3.3	Gehäusedeckel demontieren	31
9.3.4	Kondensatwanne reinigen.....	32
9.3.5	Schwimmerschalter reinigen.....	33
9.3.6	Filter wechseln.....	34
10	Störungen	35
10.1	Störungstabelle	36
10.2	Störungstabelle, elektromechanische Regelung.....	37
10.3	Inbetriebnahme nach behobener Störung.....	37
11	Zertifikate	38

1 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Gerät. Die Anleitung ist Bestandteil des Geräts und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Geräts.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Ständige Tests und Weiterentwicklungen können zur Folge haben, dass geringe Abweichungen zwischen geliefertem Gerät und Anleitung bestehen.

Verantwortlichkeiten

Dieses Gerät erfüllt die Vorgaben der EN 378, Teil 1-4. Die Vorgaben dieser Norm sind sowohl durch den Errichter als auch den Betreiber einzuhalten.

1.2 Symbolerklärung



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation durch elektrischen Strom hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin.



HINWEIS!

Steht für eine mögliche gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte oder für eine Maßnahme zum Optimieren der Arbeitsabläufe.



HINWEIS!

Dieses Symbol hebt natürliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Die im Bereich Wartung gemachten Angaben (z.B. bezüglich Hygiene) sind vom Betreiber sicherzustellen.

2.1 Verhalten im Notfall

Das Gerät enthält potentiell gefährliche Fluide oder Gase. Die Gefährdungsbeurteilung des Betreibers muss einen Notfallplan für das Austreten des verwendeten Gases berücksichtigen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte dienen zum dezentralen Beheizen und Belüften von Hallen, Arbeitsstätten in Industrie und Gewerbe. Das Gerät muss innerhalb des zu behandelten Raums an das bauseitige Kälte- /Lüftungssystem sowie das bauseitige Abwasser- und Stromnetz angeschlossen werden. Das Gerät darf nur mit dem vorgegebenen Kältemittel befüllt und betrieben werden. Die Betriebs- und Einsatzgrenzen unter Kapitel 2.2 [► 6] müssen eingehalten werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

Hinweise gemäß EN60335-1

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Das Gerät ist nicht für einen Betrieb oberhalb von 2.000m ü. NN vorgesehen.

Dieses Gerät ist dafür bestimmt, der allgemeinen Öffentlichkeit zugänglich zu sein.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Jede Änderung am Gerät oder Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen verursacht den Verfall der Gewährleistung und die Haftung des Herstellers.

2.3 Betriebs- und Einsatzgrenzen

Betriebsgrenzen		
Kältemitteltemperatur min./max.	°C	10-120
Luftansaugtemperatur min./max.	°C	10-40
Luftfeuchte min./max.	%	15-75
Betriebsdruck max.	bar	siehe Typenschild

Tab. 1: Betriebsgrenzen

Betriebsspannung	
Leistungs-/Stromaufnahme	Auf dem Typenschild

Tab. 2: Betriebsspannung

Zum Schutz der Geräte und des Kältekreislaufs Kältemittel nur in getrockneter und reiner Form verwenden. Es muss für den Einsatz in Kälteanlagen zugelassen sein.



HINWEIS!

Hinweise und Einsatzgrenzen für den Kühlbetrieb

Für den Einsatz zum Kühlen mit Entfeuchtung der Luft auf bestimmte Einstellungen und Betriebsweisen achten:

Geräte vom Typ 963158/ 964158 nur mit einem Luftvolumenstrom von max. 2900 m³/h betreiben.
Luftaustrittslamellen nicht in die Endstellungen bringen, da in hohen Drehzahlbereichen hohe Luftgeschwindigkeiten entstehen und Wassertropfen mitgerissen werden können.



HINWEIS!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Bei Fehlgebrauch in untenstehenden Einsatzbereichen besteht die Gefahr der eingeschränkten bzw. ausfallenden Funktion des Geräts. Der Luftstrom muss ungehindert zirkulieren können.

Gerät niemals in Feuchträumen wie z.B. Schwimmbädern, Nassbereichen, etc. betreiben.
Gerät niemals in Räumen mit explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.
Gerät niemals in aggressiver oder korrosionsfördernder Atmosphäre (z.B. Seeluft) betreiben.
Gerät niemals oberhalb von elektrischen Geräten (z.B. Schaltschränke, Computer, elektrische Geräte, die nicht tropfwasserdicht sind) einsetzen.
Gerät niemals als Baustellenbeheizung verwenden.
Gerät niemals in Räumen mit hoher Staubbelastung verwenden.



HINWEIS!

Energieverluste durch Fehlgebrauch!

Der Betrieb bei geöffnetem Fenster (oder anderen Raumöffnungen) kann zu erheblichen Energieverlusten führen.

Heiz- und Kühlbetrieb (insbesondere bei Einsatz von unterschiedlichen Geräten) müssen gegeneinander verriegelt werden.

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

2.4 Gefahren durch elektrischen Strom



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.

Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.

Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.

Gerät ordnungsgemäß erden.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Zwischen Netzleiter und Schutzleiteranschluss ist nach Netzabschaltung beim Parallelschalten mehrerer -Ventilatoren elektrische Ladung (>50 C) vorhanden. Vor Arbeiten am elektrischen Anschluss die Netzanschlüsse und PE kurzschließen!

Auch bei abgeschaltetem Gerät liegt Spannung an Klemmen und Anschlüssen. Spannungsfreiheit mit einem zweipoligen Spannungsprüfer feststellen. Gerät erst 5 Minuten nach allpoligem Abschalten der Spannung öffnen.

Der Schutzleiter führt (abhängig von Taktfrequenz, Zwischenkreisspannung und Motorkapazität) hohe Ableitströme. Auf EN-gerechte Erdung ist deshalb auch unter Prüf- oder Versuchsbedingungen zu achten (EN 50178, Art. 5.2.11). Ohne Erdung können am Motorgehäuse gefährliche Spannungen entstehen. Im Fehlerfall liegt elektrische Spannung an Rotor und am Laufrad. Rotor und Laufrad sind basisisoliert. Nicht berühren!

2.5 Gefahren durch heiße Oberflächen



GEFAHR!

Gefahr durch heiße Oberflächen

Im Betrieb können der Wärmetauscher und die Rohrleitungen des Gerätes Temperaturen von über 45 °C erreichen, was bei Berührung zu Verbrennungen führen kann. Entsprechenden Handschutz tragen, um sich vor hohen Temperaturen zu schützen.

2.6 Personalanforderungen - Qualifikationen

Fachkenntnisse

Die Montage dieses Produkts setzt Fachkenntnisse im Bereich Heizung, Kühlung, Lüftung, Installation und Elektrotechnik voraus. Diese Kenntnisse, die in der Regel in einer Berufsausbildung in den genannten Berufsfeldern gelehrt werden, sind nicht gesondert beschrieben.

Schäden, die aus einer unsachgemäßen Montage entstehen, hat der Betreiber oder Installateur zu tragen. Der Installateur dieses Geräts soll aufgrund seiner fachlichen Ausbildung ausreichende Kenntnisse besitzen über

Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik, z. B. VDE-Bestimmungen, DIN- und EN-Normen.

VDI 6022; zur Einhaltung der Hygieneanforderungen (falls erforderlich) ist eine Schulung des Wartungspersonals nach Kategorie B (u.U. Kategorie C) notwendig.

Sachkundenachweise gemäß EN 378 1-4: Kälteanlagen und Wärmepumpen - Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen

Die Installation, der Betrieb und die Wartung dieses Geräts muss den länderspezifisch geltenden Gesetzen, Normen, Vorschriften und Richtlinien sowie dem Stand der Technik entsprechen.

2.7 Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Grundsätzlich gelten die am Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften.

Das Personal muss während Arbeiten zur Wartung und Störungsbeseitigung an und mit dem Gerät persönliche Schutzausrüstung tragen.

Beim Umgang mit Gasen die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen beachten.

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

3 Transport, Lagerung und Verpackung

3.1 Allgemeine Transporthinweise

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.

Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.

Reklamation beim Spediteur einleiten.



HINWEIS!

Gewährleistungsansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden. (Nähere Informationen unter den AGBs auf der Kampmann Website)



HINWEIS!

Zum Transport des Geräts sind 2 Personen erforderlich. Beim Transport persönliche Schutzkleidung tragen. Geräte nur beidseitig tragen und nicht an Leitungen/ Ventilen anheben.



HINWEIS!

Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Transportstücke fallen oder umstürzen. Dadurch können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

Beim Abladen der Transportstücke, bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.

Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.

Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

3.2 Lieferumfang



HINWEIS!

Lieferumfang prüfen!

Lieferung auf Beschädigungen prüfen.

Bestellte Artikel bzw. Typennummern auf Richtigkeit prüfen.

Lieferumfang bzw. Anzahl der gelieferten Artikel prüfen.

3.3 Lagerung

Lagerung der Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Frostfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.



HINWEIS!

Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese entsprechend einhalten.

3.4 Verpackung

Umgang mit Verpackungsmaterialien:



HINWEIS!

Verpackungsmaterial nach den jeweiligen gültigen gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften entsorgen.

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

4 Technische Daten

Gerät	Ultra (BG96)	
Rohrinhalt [l]	1,5	
Gewicht [kg]	44 – 55	
EC, 230 V Serie	96_58	96_56
Einsatzmöglichkeiten Heizen oder Kühlen		
EC, 230 V Typ	963358	963356
	964356	
Trockene Kühlung	ja	ja
Kühlen mit Entfeuchtung	nein	ja

Tab. 3: Technische Daten Ultra, BG96

5 Aufbau und Funktion

5.1 Übersicht

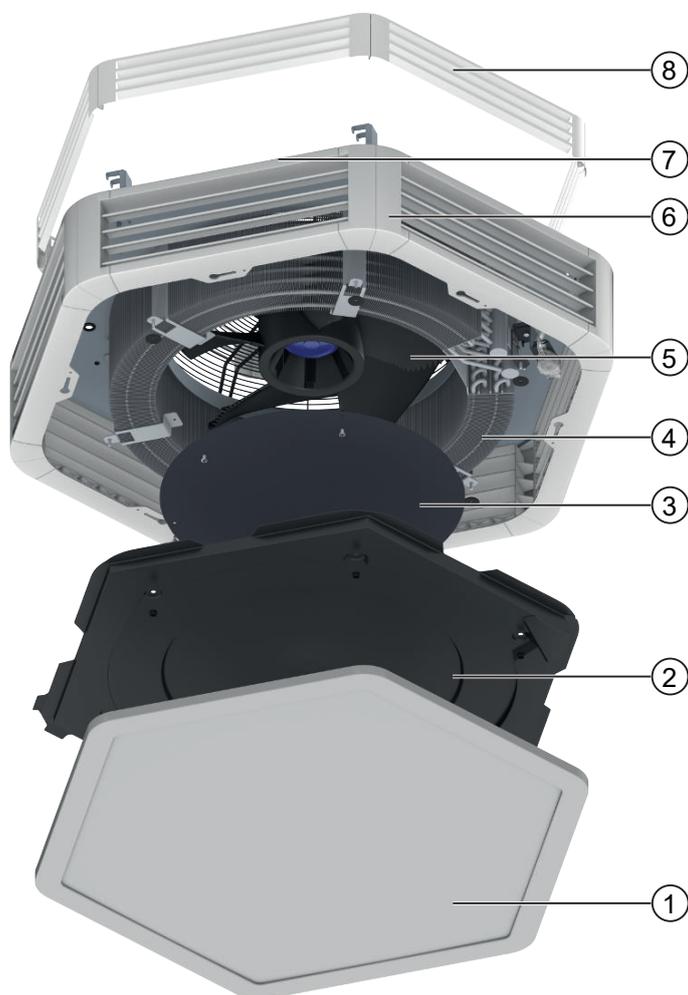


Abb. 1: Ultra auf einen Blick

1	Bodendeckel	2	Kunststoff-Kondensatwanne (nur bei Kühlgerät)
3	Luftführungsblech (nur bei Kühlgerät)	4	Wärmetauscher Cu/Al
5	Sichel-Leiseläufer-Ventilator, gemäß ErP 2015	6	Selbsttragendes Kunststoffgehäuse
7	Kondensatpumpe (verdeckt), nur bei Kühlgerät	8	6-teiliger Ansaugkranz

5.2 Kurzbeschreibung

Ultra Lufterhitzer als Deckengeräte in Heiz- und/ oder Kühlausführung dienen zur dezentralen Beheizung und Belüftung von Hallen, Ausstellungs- und Verkaufsräumen. Luft wird über den Axial-Ventilator angesaugt und über den ringförmigen Wärmetauscher in den Raum geblasen. Die erwärmte oder gekühlte Luft wird über die (vor)einstellbaren Lamellen dem Raum bedarfsgerecht zugeführt.

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

5.3 Verbrauchsteilliste

Abbildung	Artikel	Eigenschaften	Passend für	Art.-Nr.
	Filteraufsatz Umluft	Für direkte Montage am Geräteansaugbereich bei Umluftgeräten, Filter ISO Coarse 45% (G3)	Baugröße 96 (nicht bei Unterdeckenmontage einsetzbar!)	154000066050

6 Montage und Anschluss

6.1 Voraussetzungen an den Aufstellort

Das Gerät nur montieren, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Die Decke muss ausreichend tragfähig sein, um das Gewicht des Geräts aufzunehmen (Technische Daten [► 12]).

Die sichere Aufhängung bzw. der sichere Stand des Geräts ist gewährleistet.

Der Luftstrom muss ungehindert zirkulieren können.

Bauseitig steht elektrische Energieversorgung zur Verfügung (Maximale elektrische Anschlusswerte [► 25]).

Falls notwendig, ist ein bauseitiger Kondensatanschluss mit ausreichendem Gefälle vorhanden.

6.2 Montagehöhe und Wurfweiten

Bei der Aufhängung die maximalen Montagehöhen und Wurfweiten beachten! Auf eine schwingungsfreie Aufhängung achten (ggf. Gummischwingelemente einsetzen).

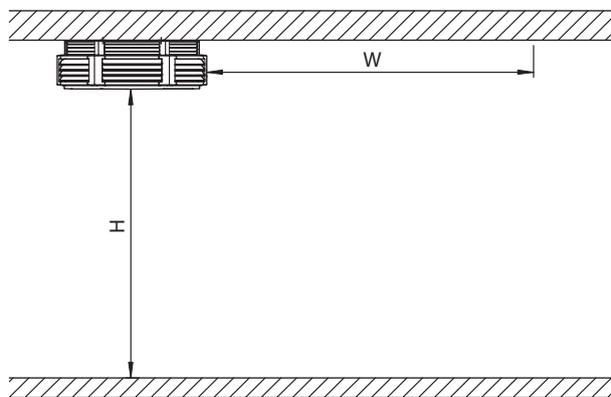


Abb. 2: Maximale Montagehöhen und Wurfweiten

Typenreihe	Spannung [V]	Drehzahl [min ⁻¹]	Max. Montagehöhe H [m]	Wurfweite W [m]
96_56	10	680	3,6	5,7
	8	550	3,4	5,1
	6	410	3,2	4,4
	4	270	3,0	3,8
	2	100	2,7	3,0
96_58	10	1000	4,1	7,2
	8	800	3,8	6,2
	6	580	3,5	5,2
	4	370	3,2	4,2
	2	170	2,8	3,3

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

6.3 Montage



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch scharfe Gehäusebleche!

Die inneren Gehäusebleche besitzen zum Teil scharfe Kanten.

Schutzhandschuhe tragen.



HINWEIS!

Waagerechte Montage von Geräten!

Bei der Montage der Geräte auf eine exakt waagerechte Position des Geräts achten, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.



HINWEIS!

Zugerscheinungen vermeiden!

Bei der Gerätemontage/ -aufhängung den Personenaufenthaltsbereich berücksichtigen. Personen nicht direktem Luftstrom aussetzen. Gerät entsprechend positionieren und ggf. Luftauslass einstellen.

6.3.1 Aufhängepunkte Ultra



HINWEIS!

Bohrschablone ausschneiden.

Die Bohrschablone aus Pappe ist Teil der Verpackung und dient zum Anzeichnen der Befestigungspunkte an der Decke. Bohrschablone vor der Entsorgung der Verpackung ausschneiden!

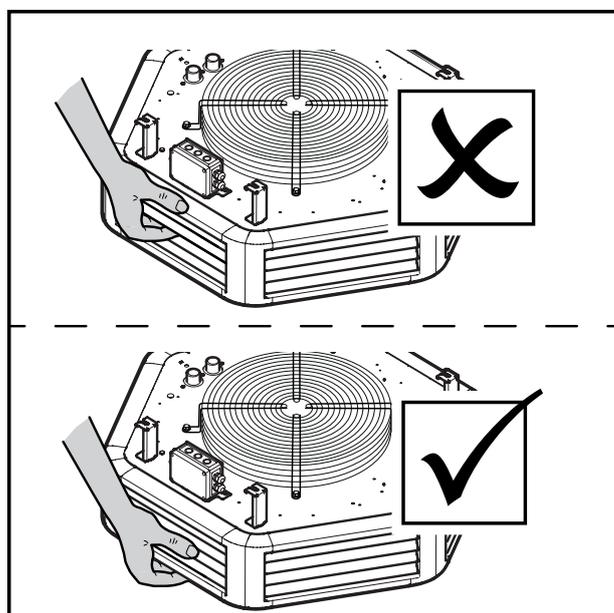
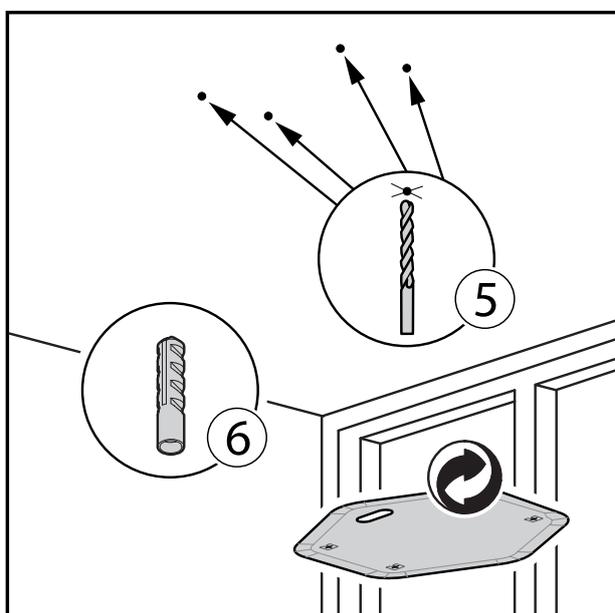
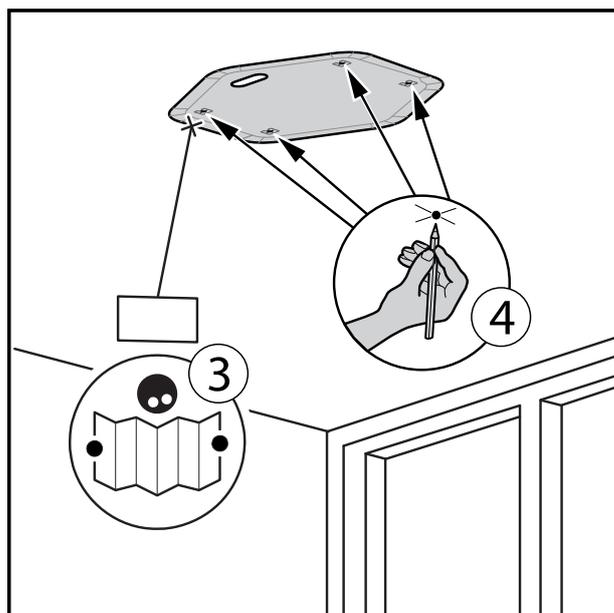
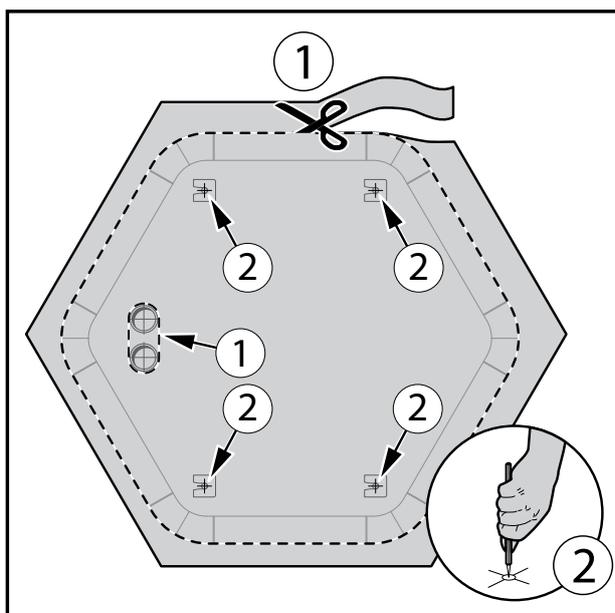
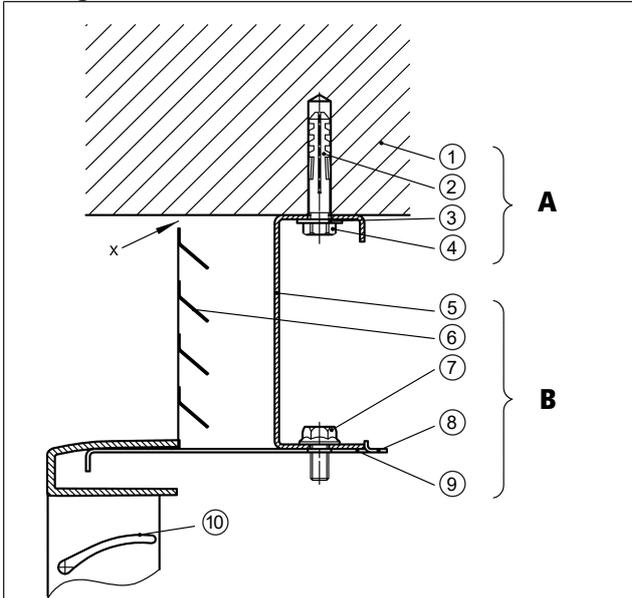


Abb. 3: Aufhängepunkte Ultra

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

6.3.2 Montage Massivdecke



A: bauseits

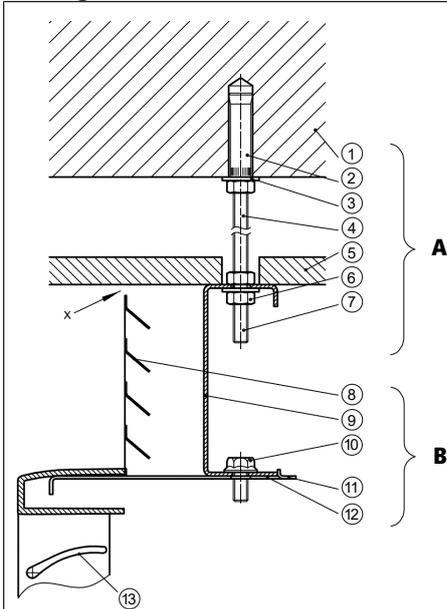
B: Lieferumfang

x: Diesen Spalt beibehalten, um bei eventuellen Revisionsarbeiten den Ansaugkranz abnehmen zu können!
 Spalt darf nicht durch nachträgliche Deckenarbeiten wie z.B. Verputzen verkleinert werden, da der Ansaugkranz dann nicht mehr montiert oder demontiert werden kann!
 Alle vier Befestigungspunkte müssen benutzt werden!

Abb. 4: Ultra Montage Massivdecke

1	Massive Decke	2	Dübel
3	Unterlegscheibe	4	Schraube M8
5	Konsole	6	Ansaugkranz
7	Sperrzahnschraube M8 x 16	8	Verdrehsicherung
9	Grundplatte Ultra	10	Ausblaslamelle

6.3.3 Montage Zwischendecke



A: bauseits
 B: Lieferumfang
 x: Diesen Spalt beibehalten, um bei eventuellen Revisionsarbeiten den Ansaugkranz abnehmen zu können!
 Spalt darf nicht durch nachträgliche Deckenarbeiten wie z.B. Verputzen verkleinert werden, da der Ansaugkranz dann nicht mehr montiert oder demontiert werden kann!
 Alle vier Befestigungspunkte müssen benutzt werden!

Abb. 5: Ultra Montage Zwischendecke

1	Massive Decke	2	Gewindedübel
3	Unterlegscheibe	4	Gewindestange M8
5	Zwischendecke	6	Sechskantmutter M8
7	Gewindeüberstand (ausreichende Länge vorsehen)	8	Ansaugkranz
9	Konsole	10	M8 x 16 Sperrzahnschraube
11	Verdrehsicherung	12	Grundplatte
13	Ausblaslamelle		

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

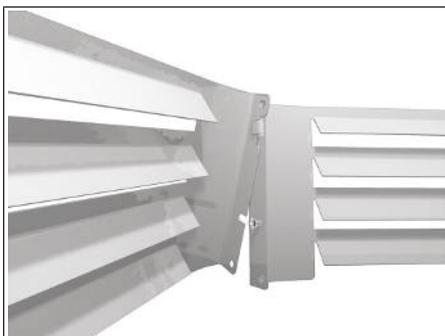
6.3.4 Montage Ansaugkranz



HINWEIS!

Anbauteile nach Montage des Ansaugkranzes nicht mehr zugänglich!

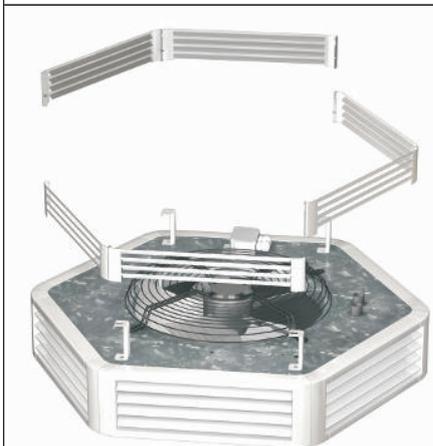
Den Ansaugkranz erst **nach** allen Anschluss- und Montagearbeiten montieren!. Motoranschlussbox, Ventile, Motorschutzkorb, Kondensatpumpe usw. sind dann nicht mehr zugänglich!



In jedes der 6 Einzelteile eine der mitgelieferten Schrauben in die vorgesehene Schrauböffnung einschrauben.
Je 2 Einzelteile zusammenstecken.



Die zusammengesteckten Bauteile des Ansaugkranzes durch die zweite Lamellenöffnung von unten verschrauben.



Vormontierte Teilstücke auf die dafür vorgesehene Stelle auf der Grundplatte befestigen (Lamellen weisen nach unten).
Teilstücke miteinander verschrauben.



HINWEIS!

Ansaugkranz bei Gerätemontage unter Massivdecke

Bei der Gerätemontage unter einer Massivdecke und Rohrleitungsführung im sichtbaren Bereich ist die Montage des Ansaugkranzes in beschriebener Form nicht möglich. Er kann in diesem Fall bauseitig angepasst werden, z.B. durch Entfernen von Teilsegmenten des Gitters.

6.4 Installation

6.4.1 Anbindung an das Rohrleitungsnetz

Die Rohrleitungsanschlüsse ragen oben aus dem Gehäuse heraus. Die Wärmetauscher-Anschlussdimension für Wärmetauscher Kupfer/ Aluminium beträgt:

15,88 mm

Anschluss gemäß EN 378-3 durchführen:

Versorgungsleitung vom Medium absperren.

Anschlussverrohrung erstellen.

Schutzkappen von Kältemittlein- und -austritt entfernen.

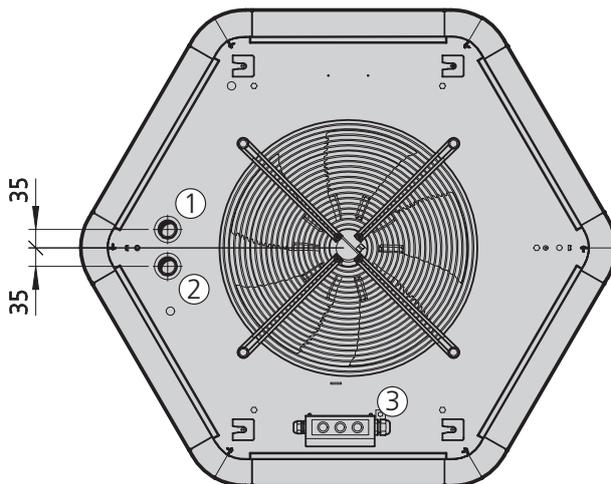


Abb. 6: Anschlussbereich Ultra

1	Kältemittleintritt 15,88 mm	2	Kältemittelaustritt 15,88 mm
3	Motoranschlussbox		

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

6.5 Kondensatanschluss

6.5.1 Montage der Kondensatabführung (bei Kühlgeräten)

Kondensatpumpe SI 30

Die selbstansaugende Kondensatpumpe ist werkseitig auf der Geräteoberseite bis zum Schlauchanschlussstutzen für die bau-
seitige Kondensatdruckleitung angeschlossen.



Abb. 7: Kondensatpumpe

Max. Förderhöhe [m]	8 m bei max. 4,5 l/h Fördermenge und 10 m Schlauchlänge
Max. Fördermenge [l/h]	Ca. 18 l/h bei 0,5 m Förderhöhe und 2 m Schlauchlänge
Versorgungsspannung [V/Hz]	230 V/ 50 Hz (separate Netzzuleitung erforderlich)
Leistungsaufnahme [W]	14 W
Sicherheitsabschaltung [A]	5 A resistiv
Sicherung [A]	Max. 16 A
Durchmesser Kondensatdruckleitung	DN 6 mm (Schlauchanschluss)
Meldekontakt Kondensatüberlauf	Öffnerkontakt, potenzialfrei, Schaltleistung 250 V/ 5 A
Schaltung durch „Hall-Effekt“	
Integrierter Thermoschutzschalter	

Tab. 4: Technische Daten

Fördermengen und Einsatzgrenzen

Die erreichbare Fördermenge ist abhängig von der Förderhöhe und der Länge des angeschlossenen Kondensatschlauches. Bei extremer Luftfeuchte und/oder sehr niedrigen Systemtemperaturen steigt die Kondensatmenge und die mögliche Förderhöhe der Pumpe sinkt. Darauf achten, den Alarmkontakt des Schwimmerschalters so auszuwerten, dass die Entfeuchtung (z.B. durch Schließen des Expansionsventils) gestoppt wird.

Für maximal zulässige Kühlbedingungen (Verdampfungstemperatur 10 °C bei Lufteintritt 27°C/ 60 % rel. Feuchte) folgende Einsatzgrenzen beachten:

Baugröße 96: Max. zulässige Förderhöhe bei 5m Schlauchlänge: 2 m

Bei dauerhaftem Überschreiten der zulässigen Fördermenge sind stärkere Kondensatpumpen auf Anfrage lieferbar.

Max. Förderhöhe [m]	Gesamte Schlauchlänge (Schlauchdurchmesser 6 mm)				
	2 m	5 m	10 m	20 m	30 m
0	19,2	18,0	16,8	15,3	14,3
0,5	18,0	16,8	15,0	14,0	13,8
1	16,0	15,5	14,4	13,2	12,6
2		14,3	13,2	11,8	11,0
3		12,4	11,5	10,0	9,5
4		10,0	9,3	8,3	7,5
5			8,1	7,1	6,8
6			7,2	6,2	5,4
7			5,4	4,2	
8			4,5	4,0	

Tab. 5: Fördermengen [l/h] Kondensatpumpe – SI 30

6.5.2 Kondensatablauf über Kondensatpumpe

Das Wasser wird mit der Kondensatpumpe abgesaugt und über einen druckseitig anzuschließenden Schlauch (lose beigelegt) abgeführt. Je nach baulichen Gegebenheiten kann die Einleitung des Wassers in Abflussleitungen, z.B. mit Siphon-Anschluss, erfolgen.

Im Falle einer Störung in der Kondensatabfuhr steigt der Wasserstand weiter, bis der Schwimmerschalter einen Alarmkontakt betätigt. Der Kontakt kann durch externe Signaleinrichtungen ausgewertet werden.

Es empfiehlt sich, bei Auslösung des Alarmkontaktes den Kühlbetrieb automatisch, z. B. durch eine bauseitige Abschaltvorrichtung, zu beenden, um ein Überlaufen der Kondensatwanne zu verhindern.

Bauseitige Kondensatabführung mit natürlichem Gefälle

Die weitere bauseitige Kondensatabführung des Kondensats muss mit natürlichem Gefälle in ausreichendem Querschnitt (min. 1/2") ausgeführt werden. Bei langen Kondensatleitungen sollte der Querschnitt entsprechend vergrößert werden. Prüfen, ob die Kondensatleitung isoliert werden muss, um eine Kondensatbildung außen entlang der Leitung zu verhindern.

Es darf kein starrer Übergang zur bauseitigen Kondensatführung verwendet werden, da dies die Förderhöhe der Pumpe verringern würde. Empfehlenswert ist ein freier Überlauf in einen Siphon.

Installation, Leitungsverlegung der Kondensatpumpe

Die Kondensatpumpe benötigt eine separate Spannungsversorgung 230 V/50 Hz. Einem Anschluss z. B. über den Raumthermostat ist generell abzuraten, da nach Abschaltung noch Restkondensat anfallen könnte. Zur Auswertung des Alarmkontakts werden zusätzliche Adern benötigt.

Folgender Kabeltyp sollte verwendet werden:

NYM-J, 1,5 mm²

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

6.5.3 Ultra DX Anschluss Alarmkontakt

Bei Erreichen des maximalen Kondensatpegels den Kühlbetrieb automatisch beenden, um ein Überlaufen der Kondensatwanne zu vermeiden.

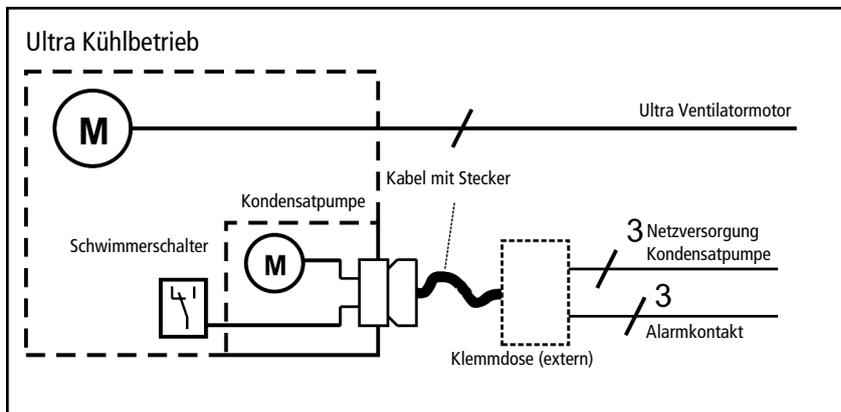


Abb. 8: Leitungsverlegung Kondensatpumpe

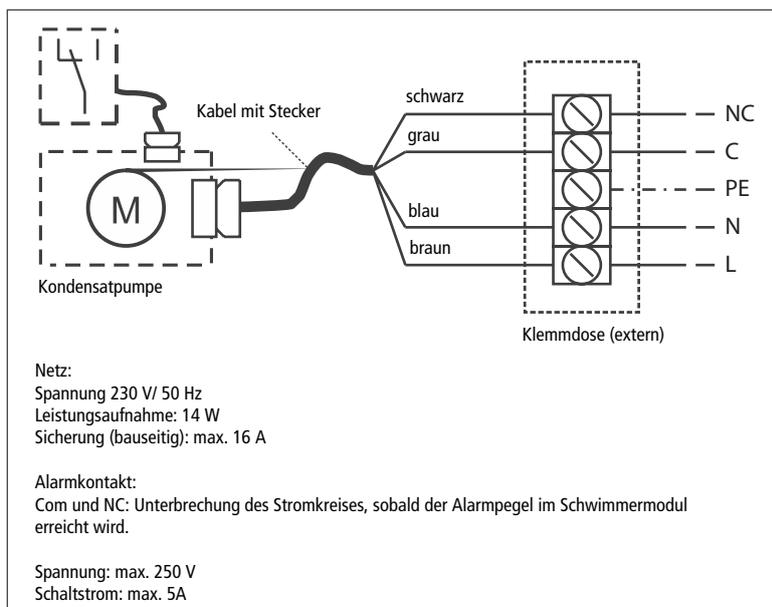


Abb. 9: Anschluss Kondensatpumpe

6.5.4 Inbetriebnahme und Funktionsprüfung

Netzspannung einschalten.

Wasser in die Kondensatwanne geben. Die Pumpe muss sich nun selbsttätig einschalten und wieder ausschalten.

Alarmschaltung testen: Wasser einfüllen, bis die Alarmschaltung auslöst (akustische oder optische Warnmeldung, Abschaltung des Ventilators o. ä.).

7 Elektrischer Anschluss



HINWEIS!

Kondensatbildung im Kühlgerät!

Bei bauseitiger Ventilsteuerung muss das Kühlventil bei Abschalten der Ventilatoren geschlossen werden.



HINWEIS!

Gerät über Steuereingang ein- und ausschalten!

Gerät nicht über das Netz ein- und ausschalten, da nach dem Einschalten der Netzspannung für bis zu 10 Sekunden eine Störmeldung generiert wird! Danach ist die Elektronik des EC-Ventilators betriebsbereit und eine zuverlässige Statusmeldung möglich. Wenn keine Störung erkannt wird, zieht das Relais nach der Initialisierungszeit an. Der Ventilator läuft bei angelegter Steuerspannung oder gespeichertem Drehzahlsollwert z.B. nach Netzausfall automatisch wieder an.



HINWEIS!

Integrierter Überlastschutz bei EC-Ventilatoren

Alle EC-Ventilatoren haben einen integrierten Überlastschutz. Ein vorgeschaltetes Motorschutzgerät ist nicht erforderlich.

Zuerst den Schutzleiter „PE“ an die Motoranschlussbox bzw. dem KaControl-Modul Umluft anschließen.

Beim Abklemmen darauf achten, den Erdleiteranschluss zuletzt abzuklemmen. Gerät entsprechend dem gültigen Anschlussplan anschließen.

Damit die Begrenzung des Einschaltstromes aktiv wird, muss nach Abschalten der Netzspannung eine Wartezeit von mindestens 90 Sekunden vor dem erneuten Wiedereinschalten eingehalten werden!



HINWEIS!

Besondere Bedingungen für den Einsatz in IT-Systemen

Für den Einsatz in IT-Systemen gelten besondere Bedingungen, die der Betriebsanleitung des EC-Ventilators zu entnehmen sind!



HINWEIS!

Der elektrische Anschluss ist nur in Anlagen erlaubt, die eine allpolig schaltende Trennvorrichtung vom Netz mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm haben! Das Gerät darf nur an festverlegte Leitungen angeschlossen werden. Der Betreiber des Gerätes ist für die EMV-Verträglichkeit der gesamten Anlage gemäß der vor Ort geltenden Normen verantwortlich.

7.1 Maximale elektrische Anschlusswerte

Elektromechanische Ausführung

Typ	Nennspannung [V]	Netzfrequenz [Hz]	Wirkleistung [kW]	Nennstrom [A]	Ableitstrom [mA]	Maximale Vorsicherung [A]	IP Schutzart	Schutzklasse
96**58	230	50/60	0,46	2,13	<3,5	C16	54	I
96**56	230	50/60	0,46	2,13	<3,5	C16	54	I

Tab. 6: Elektrische Daten

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

7.2 Regelung elektromechanisch

EMV-gerechte Installation der Steuerleitungen

Um Einstreuungen zu vermeiden, muss auf ausreichenden Abstand zwischen Netz- und Steuerleitungen geachtet werden. Bei Verwendung einer geschirmten Leitung muss der Schirm einseitig, d. h. nur an der Signalquelle mit dem Schutzleiter verbunden werden (so kurz und induktionsarm wie möglich)!

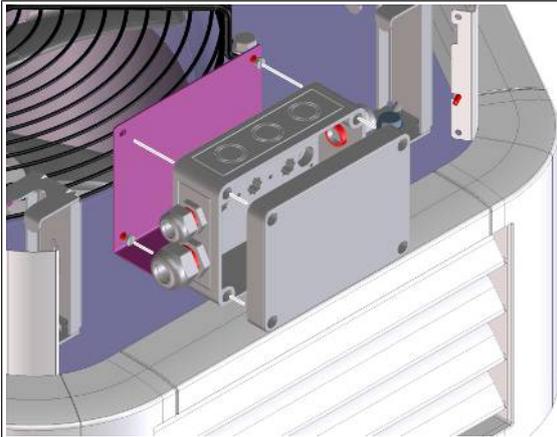
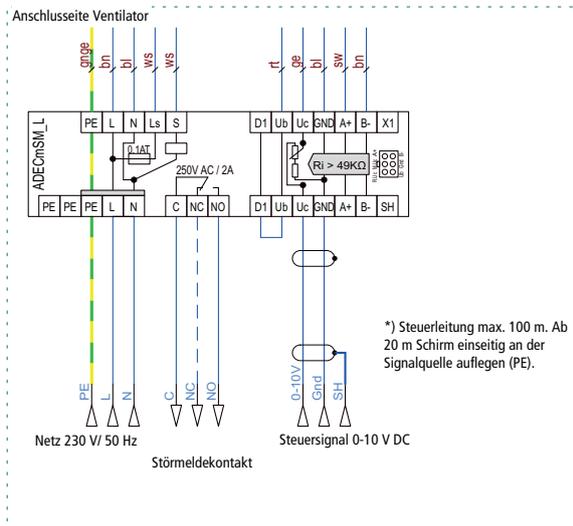


Abb. 10: Motoranschlussbox installieren.

Schraube in der Konsole der Motoranschlussbox herausdrehen und Motoranschlussbox aus dem Bereich des Ansaugkranzes herausziehen.
 Schrauben im Deckel der Motoranschlussbox lösen und Deckel abnehmen.
 Elektroanschluss durchführen.
 Inbetriebnahme durchführen.
 Motoranschlussbox schließen und wieder am Ultra befestigen. Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage.
Achtung: Kabel dürfen nach der Elektroinstallation nicht durch den Motorschutzkorb in den Bereich des Ventilators geschoben werden!

7.2.1 Anschluss (* **00)

Anschlussbelegung Steuerung Luftherhizer mit EC-Ventilator



Steuerung über 0 – 10 VDC

Das Steuersignal 0-10 VDC wird bezüglich der Drehzahl laut folgender Werte interpretiert:

Steuersignal	Funktion
0 V	Aus
2 – 10 V	$n_{(2V)} - 100\%$

Über das Potenziometer in der Anschlussbox kann die Drehzahl bis auf ca. 50% der maximalen Drehzahl begrenzt werden.

Diese Punkte in den nachfolgenden Verlegeplänen mit elektromechanischer Regelung beachten:

Die Angaben zu Leitungstypen und Leitungsverlegung unter Berücksichtigung der VDE 0100 einhalten.

Ohne *: NYM-J. Die notwendige Aderanzahl inkl. Schutzleiter ist an der Leitung angegeben. Querschnitte sind nicht angegeben, da die Leitungslänge in die Berechnung des Querschnittes einfließt.

Mit *: J-Y(ST)Y 0,8mm, max. 100 m zwischen Drehzahlsteller und dem letzten Lufterhitzer, ab 20 m Schirm einseitig auflegen. Getrennt von Starkstromleitungen verlegen.

Mit **: Fühlerleitung 1,5 mm², z.B. J-Y(ST) Y 4 x 2 x 0,8 mm, max. 100 m. Getrennt von Starkstromleitungen verlegen.

Mit ***: J-Y(ST)Y 0,8 mm, max. 50 m. Getrennt von Starkstromleitungen verlegen.

Mit ****: J-Y(ST)Y 0,8 mm, max. 100 m. Getrennt von Starkstromleitungen verlegen.

Bei Verwendung anderer Leitungstypen müssen diese mindestens gleichwertig sein.

Die Anschlussklemmen am Gerät sind für einen maximalen Aderquerschnitt von 2,5 mm² geeignet.

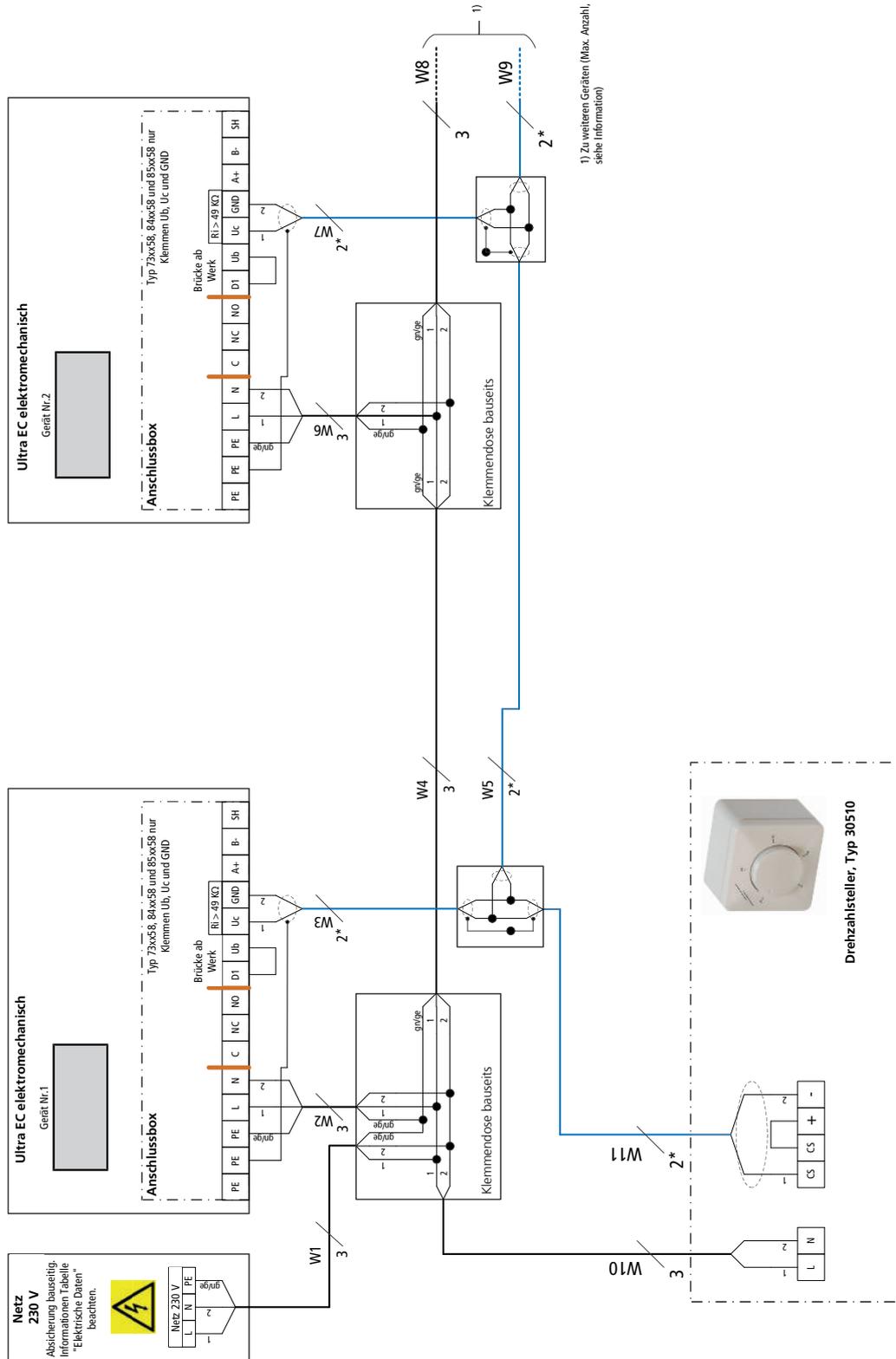
Bei Einsatz von Fehlerstrom-Schutzschaltern müssen diese für die Typen 44xx5x und 45xx56 mindestens mischfrequenzsensitiv (Typ F) und für alle weiteren Typen mindestens allstromsensitiv (Typ B) sein. Beim Einschalten der Spannungsversorgung des Gerätes können impulsförmige Ladeströme der Kondensatoren im integrierten EMV-Filter zum Ansprechen von FI-Schutzeinrichtungen führen.

Zur Auslegung der bauseitigen Netzversorgung und Absicherung müssen die elektrischen Daten beachtet werden.

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

7.2.2 Kabelverlegung Ultra (**00), Ansteuerung über Drehzahlsteller Typ 30510



8 Prüfungen vor Erstinbetriebnahme

Im Zuge der Erstinbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass alle notwendigen Voraussetzungen erfüllt sind, damit das Gerät sicher und bestimmungsgemäß funktionieren kann.

Bauliche Prüfungen

- ▶ Sicherer Gerätestand bzw. Befestigung prüfen.
- ▶ Waagerechte Aufstellung/ Aufhängung des Gerätes prüfen.
- ▶ Vollständigkeit und ordnungsgemäßen Sitz (Verschmutzungsseite) aller Filter prüfen.
- ▶ Prüfen, ob alle Bauteile ordnungsgemäß montiert sind.
- ▶ Prüfen, ob alle Luftkanäle mechanisch fest montiert sind.
- ▶ Prüfen, ob alle Verunreinigungen, wie Verpackungsreste oder Bauschmutz, beseitigt sind.

Elektrische Prüfungen

- ▶ Prüfen, ob alle Leitungen vorschriftsmäßig verlegt sind.
- ▶ Prüfen, ob alle Leitungen den nötigen Querschnitt haben.
- ▶ Prüfen, ob alle Adern gemäß den Elektroanschlussplänen aufgelegt sind.
- ▶ Prüfen, ob der Schutzleiter durchgehend aufgelegt und verdrahtet ist.
- ▶ Prüfen, ob die Störmeldekontakte der EC-Ventilatoren richtig angeschlossen sind (bei mehreren Geräten, Öffnerkontakte in Reihe).
- ▶ Alle externen Elektroverbindungen und Klemmenanschlüsse auf festen Sitz prüfen, bei Bedarf nachziehen.
- ▶ Prüfen, ob DIP-Schalter gemäß Schaltplan richtig eingestellt sind.

Luftseitige Prüfungen

- ▶ Prüfen, ob für Luftansaug und Luftauslass eine freie Strömung gegeben ist.

Kondensatwasseranschluss

- ▶ Prüfen, ob die Kondensatwanne frei von Bauschmutz ist.
- ▶ Kondensatabfuhr und Verarbeitung der Alarmmeldung bei Kondensatpumpe prüfen.
- ▶ Prüfen, ob das Kühlventil bei Alarmmeldung abschaltet.
- ▶ Prüfen, ob das Gerät leckagefrei an den bauseitigen Kondensatanschluss angeschlossen ist.
- ▶ Prüfen, ob die Abflussleitungen gereinigt und mit ausreichendem Gefälle verlegt sind.
- ▶ Prüfen, ob vorhandene Kondensatpumpe mit elektrischer Spannung versorgt ist.

Kältetechnische Prüfungen

- ▶ Vollständige Druckprüfung muss ausgeführt und protokolliert sein.
- ▶ Prüfen, ob eventuell kältemitteltechnische bauseitige Absperrventile geöffnet sind.
- ▶ Prüfen, ob ein elektrisch angesteuertes Expansionsventil korrekt angeschlossen ist.
- ▶ Prüfen, ob alle Saug- und Druckleitungen ordnungsgemäß ausgeführt sind.
- ▶ Prüfen, ob alle Ventile und Stellantriebe fehlerfrei arbeiten (zulässige Einbaulage beachten).

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

9 Wartung

9.1 Sichern gegen Wiedereinschalten



GEFAHR!

Lebensgefahr durch unbefugtes oder unkontrolliertes Wiedereinschalten!

Unbefugtes oder unkontrolliertes Wiedereinschalten des Geräts kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

Vor dem Wiedereinschalten sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen montiert und funktionstüchtig sind und keine Gefahren für Personen bestehen.

Stets den im Folgenden beschriebenen Ablauf zum Sichern gegen Wiedereinschalten einhalten:

1. Spannungsfrei schalten.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Spannungsfreiheit feststellen.
4. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch rotierende Teile!

Das Laufrad vom Ventilator kann schwerste Verletzungen verursachen.

Vor allen Arbeiten an beweglichen Bauteilen des Ventilators Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Abwarten, bis alle Bauteile zum Stillstand gekommen sind.

9.2 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb des Geräts erforderlich sind.

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen. Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und –intervallen den Hersteller kontaktieren.

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Bedarfsweise	Regelmäßige Sichtprüfungen und akustische Prüfungen auf Beschädigungen, Verschmutzungen und Funktion.	Anwender
vierteljährlich	Filter auf Verschmutzungen prüfen, reinigen und bedarfsweise Filter wechseln.	Anwender
halbjährlich	Gerätekomponenten (Wärmetauscher, Kondensatwanne, Kondensatpumpe, Schwimmerschalter) reinigen.	Anwender
halbjährlich	Kältetechnische Anschlüsse, Ventile und Verschraubungen auf Verschmutzungen, Dichtheit und Funktion prüfen.	Anwender
halbjährlich	Elektrische Anschlüsse überprüfen.	Fachpersonal
halbjährlich	Luftführende Bauteile/ Oberflächen reinigen.	Fachpersonal
vierteljährlich	Wärmetauscher auf Verschmutzung, Beschädigungen, Korrosion und Dichtheit prüfen. Bei Verschmutzungen den Wärmetauscher vorsichtig absaugen.	Anwender
vierteljährlich	Kondensatwanne, Schwimmerschalter und Ablaufstutzen auf Verschmutzung, Beschädigungen und Dichtheit prüfen. Bei Bedarf anfallende Kondensatablagerungen entfernen.	Anwender

9.3 Wartungsarbeiten

9.3.1 Sichtprüfungen

Regelmäßige Sichtkontrollen und einfache Wartung mit Reinigung des außenliegenden Pumpensumpfes und Schwimmerschalters können ohne Demontage des Gehäusedeckels erfolgen. Dazu die einzelnen im Ausblasfeld arretierten Ausblaslamellen entnehmen.



Abb. 11: Lamellen entnehmen

9.3.2 Gerät innen reinigen

Alle luftführenden Elemente (Geräteinnenflächen, Ausblaselemente, etc.) sind im Rahmen der Wartung auf Verunreinigungen oder Ablagerungen zu prüfen und ggf. mit handelsüblichen Mitteln zu beseitigen.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Verbrennungen

Am Elektronikgehäuse des -Ventilators treten hohe Temperaturen auf. Direkte Berührungen vermeiden!



HINWEIS!

Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden!

Für den -Ventilator dürfen keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwendet werden. Es darf kein Wasser in das Motorinnere und die Elektronik (z. B. durch direkten Kontakt mit Dichtungen oder Motoröffnungen) gelangen, Schutzart (IP) beachten. Die zur Einbaulage passenden Kondenswasserbohrungen (falls vorhanden) müssen auf freien Durchgang geprüft werden. Um Feuchtigkeitsansammlung im Motor zu vermeiden, muss der -Ventilator vor dem Reinigungsprozess mindestens eine Stunde mit 80 - 100 % der maximalen Drehzahl betrieben werden! Nach dem Reinigungsprozess muss der -Ventilator zum Trocknen mindestens 2 Stunden mit 80 bis 100 % der maximalen Drehzahl betrieben werden!

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

9.3.3 Gehäusedeckel demontieren

Hinweis: Vor der Demontage alle Rasthaken des Deckels aus den Verankerungen entfernen (Bruchgefahr)!

Zu Wartungszwecken und Sichtprüfungen den Gehäusedeckel demontieren:



Abb. 12: Gehäusedeckel demontieren

Achtung! Beim Demontieren des Gehäusedeckels kann Restkondensat austreten!

9.3.4 Kondensatwanne reinigen

Beim Ultra zum Kühlen muss nach der Demontage des Gehäusedeckels zusätzlich die Kondensatwanne demontiert werden, um das Gerät für Sichtprüfungen und erforderliche Reinigungsarbeiten zugänglich zu machen.



Abb. 13: Steckmutter an Kondensatwanne abschrauben

Steckmutter an der Kondensatwanne abschrauben.

Achtung! Ist zuvor der Alarm ausgelöst worden, kann bis zu 1 Liter Wasser in der Kondensatwanne stehen! Dieses vor der Demontage der Kondensatwanne über den Ausgusstutzen ablassen.



Abb. 14: Kondensatwanne absenken

Kondensatwanne absenken und entnehmen.

Beim Wiedereinsetzen darauf achten, dass die Kondensatwanne wieder korrekt in den Ecken vom Ansaugkranz positioniert wird.



Abb. 15: Kondensatwanne reinigen

Verschmutzungen in der Kondensatwanne entfernen. Bei starker Verschmutzung des Kondensats auch die Kondensatleitungen reinigen!

9.3.5 Schwimmerschalter reinigen

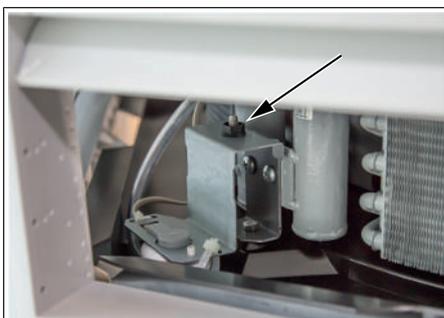


Abb. 16: Halteblech Schwimmerschalter mit Steckmutter fixiert

Steckmutter abschrauben und Halteblech mit montiertem Schwimmerschalter entnehmen.



Abb. 17: Deckel abnehmen

Durch Abziehen des Deckels den Schwimmerschalter öffnen und reinigen.

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

9.3.6 Filter wechseln



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch scharfe Gehäusebleche!

Die inneren Gehäusebleche besitzen zum Teil scharfe Kanten.

Schutzhandschuhe tragen.



Der Filteraufsatz Umluft, ISO Coarse 45% (G3) kann auf der Geräteoberseite vom Motorschutzkorb einfach abgenommen und wieder aufgelegt werden.

Abb. 18: Filter abnehmen/ aufsetzen

10 Störungen

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Arbeiten zu ihrer Beseitigung beschrieben. Bei vermehrt auftretenden Störungen die Wartungsintervalle entsprechend der tatsächlichen Belastung verkürzen.

Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, den Hersteller kontaktieren.

Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen, Gerät sofort ausschalten!
2. Störungsursache ermitteln!
3. Falls die Störungsbehebung Arbeiten im Gefahrenbereich erfordert, Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.
4. Je nach Art der Störung diese von autorisiertem Fachpersonal beseitigen lassen oder selbst beheben.

Die Störungstabelle [▶ 36] gibt Aufschluss darüber, wer zur Behebung der Störung berechtigt ist.

Statusausgang über Blinkcode

Die EC-Ventilatoren sind blockiergeschützt. Je nach Ventilator typ sind Schutzfunktionen integriert, die ein automatisches Abschalten bei diversen Fehlern bewirken.

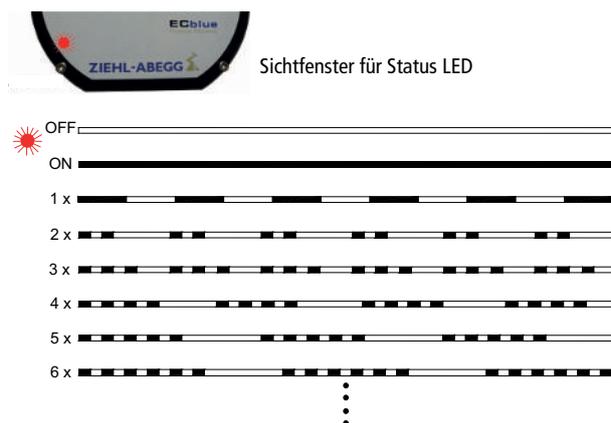


Abb. 19: Blinkcode

LED-Code	Relais im Ventilator*	Ursache
OFF	0	Keine Netzspannung
ON	1	Normalbetrieb ohne Störung
1x	1	Keine Freigabe = OFF
2x	1	Temperaturmanagement aktiv
4x	0	Phasenausfall (nur bei 3 ~ Typen)
5x	0	Motor blockiert
6x	0	Störung Powermodul
7x	0	Zwischenkreis Unterspannung
8x	0	Zwischenkreis Überspannung
9x	1	Abkühlphase Powermodul
11x	0	Fehler Motorstart
12x	0	Netzspannung zu niedrig
13x	0	Netzspannung zu hoch
14x	0	Fehler Spitzenstrom

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

LED-Code	Relais im Ventilator*	Ursache
17x	0	Temperaturalarm
20x	0	MODBUS Kommunikationsfehler

Tab. 7: Status über Blinkcode

* Relais im Ventilator bei werkseitig programmierter Funktion (Störmeldung nicht invertiert)

0 Relais abgefallen

1 Relais angezogen

10.1 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
Keine Funktion.	Keine Stromzufuhr	Spannung prüfen, Reparaturschalter einschalten.
		Sicherung tauschen.
Ventilator läuft nicht.	Gerät ist ausgeschaltet.	Gerät über die Regelung einschalten.
	Netzspannung fehlt oder passt nicht zur Gerätevariante.	Netzspannung prüfen und ggf. herstellen.
	Elektrische Leitung nicht bzw. fehlerhaft angeschlossen.	Elektrischen Anschluss prüfen und ggf. korrigieren.
	Keine Anforderung durch Regelung, daher Abschaltung der Ventilatoren.	Bei Bedarf Einstellung des Reglers ändern.
	Ventilator blockiert.	Ventilator von Verunreinigungen befreien.
	Unzulässiger Betriebsdruck (z.B. zu hoher Gegendruck)	Betriebspunkt korrigieren. Gerät abkühlen lassen. Zum Zurücksetzen der Fehlermeldung die Netzspannung für min. 25 s ab- und wieder zuschalten. Alternativ dazu Fehlermeldung durch Anlegen eines Steuersignals von <0,5 V an DIN1 bzw. durch Kurzschluss von Din1 nach GND zurücksetzen.
	Temperaturwächter hat angesprochen.	Motor abkühlen lassen, Fehlerursache finden und beheben, ggf. Wiedereinschaltsperr lösen.
	Motorwicklung unterbrochen.	Gerät austauschen.
Gerät zu laut	Drehzahl zu hoch.	Wenn möglich, niedrigere Drehzahl einstellen.
	Luftansaug-/ Ausblasöffnung versperrt.	Luftwege freimachen.
	Filter verschmutzt.	Filter austauschen.
	Unwucht der sich drehenden Teile	Lauftrad reinigen, ggf. austauschen. Darauf achten, dass bei der Reinigung keine Wuchtklammern entfernt werden.
	Ventilator verschmutzt.	Ventilator von Verunreinigungen befreien.
	verschmutzt.	von Verunreinigungen befreien.
Gerät heizt bzw. kühlt nicht ausreichend.	Ventilator ist nicht eingeschaltet.	Ventilator über Regelung einschalten.
	Luftleistung ist zu gering.	Höhere Drehzahl einstellen.
	Filter ist verschmutzt.	Filter austauschen.
	Kein Heiz- bzw. Kühlmedium.	Heiz- bzw. Kühlanlage einschalten.
	Ventile arbeiten nicht.	Defekte Ventile austauschen.
	Volumenstrom zu gering (Kältemittelmangel).	Leckage prüfen.
	Sollwert-Temperatur am Regler zu niedrig bzw. zu hoch eingestellt.	Temperatureinstellung am Regler anpassen.
	Luft kann nicht frei aus- bzw. einströmen.	Hindernisse am Luftauslass/Lufteinlass entfernen.
	Wärmetauscher verschmutzt.	Wärmetauscher reinigen.

10.2 Störungstabelle, elektromechanische Regelung

EC-Ventilator dreht nicht bei eingeschalteter Spannung und Steuersignal > ca. 2 VDC	Mechanische Blockierung.	Ausschalten, spannungsfrei legen und mechanische Blockierung entfernen.
	Steuerspannung verpolt.	Steuerspannung richtig anschließen.
Ventilator dreht nicht 100% bei max. Steuersignal 10 VDC.	Maximalbegrenzung falsch eingestellt.	Einstellung Potenziometer in Motoranschlussbox ändern.
	Aktives Temperaturmanagement wirksam (Motor oder Elektronik überhitzt).	Auf freie Luftwege prüfen; gegebenenfalls Fremdkörper entfernen, Laufrad ist blockiert oder verschmutzt; Temperatur der Zuluft prüfen; Einbauraum prüfen (Luftgeschwindigkeit über Kühlkörper).
Störmeldung (Kontakt C – NO geöffnet) und EC-Ventilator in Betrieb	Elektronik in Motoranschlussbox defekt.	Motoranschlussbox austauschen.
	Sicherung der Störmeldekette defekt.	Sicherung austauschen.

10.3 Inbetriebnahme nach behobener Störung

Nach dem Beheben der Störung die folgenden Schritte zur Wiederinbetriebnahme durchführen:

1. Sicherstellen, dass alle Wartungsdeckel und –klappen verschlossen sind.
2. Gerät einschalten.
3. Ggf. Störung an der Steuerung quittieren.

Ultra DX

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

11 Zertifikate

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Betriebsgrenzen	6
Tab. 2	Betriebsspannung	6
Tab. 3	Technische Daten Ultra, BG96.....	12
Tab. 4	Technische Daten	22
Tab. 5	Fördermengen [l/h] Kondensatpumpe – SI 30	23
Tab. 6	Elektrische Daten	25
Tab. 7	Status über Blinkcode.....	35

<https://l.kampmann.de>

Land	Kontakt
Deutschland	Kampmann GmbH & Co. KG
	Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
	49811 Lingen (Ems)
	T +49 591/ 7108-0
	F +49 591/ 7108-300
	E info@kampmann.de