

Resistent Lufterhitzer

► Montage- und Installationsanleitung

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!



Kamppmann.de/installation_manuals

I 534 07/20 DE SAP-Nr. 1278373

KAMPMANN
Genau mein Klima.

1.58 Resistent Lufterhitzer

Lufterhitzer (EC-Wechselstrommotor)

Installations- und Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	4
1.1 Informationen zu dieser Anleitung	4
1.2 Symbolerklärung	4
1.3 Urheberschutz	5
1.4 Kundenservice	5
2. Sicherheit	6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2 Betriebs- und Einsatzgrenzen	7
2.3 Sicherheitshinweise	8
3. Transport und Lagerung	10
4. Lieferumfang	10
5. Technische Daten	11
6. Montage	12
7. Hydraulischer Anschluss	13
8. Elektrischer Anschluss	14
8.1 Sicherheitshinweise	14
8.2 Motorvollschutz	15
8.3 Elektrischer Anschluss	16
9. Inbetriebnahme	18
9.1 Prüfungen vor der Inbetriebnahme	18
9.2 Inbetriebnahme	18
9.3 Prüfungen nach der Inbetriebnahme	18

Resistent Lufterhitzer **1.58**

Lufterhitzer (EC-Wechselstrommotor)

Installations- und Betriebsanleitung

10. Außerbetriebnahme (längerfristig)	19
11. Wartung und Reinigung	19
11.1 Gehäuse	19
11.2 Wärmetauscher	19
11.3 Motor	19
12. Betriebsstörungen	21
13. Entsorgung	22
14. Konformitätserklärung	24

1.58 Resistent Lufterhitzer

Lufterhitzer (EC-Wechselstrommotor)

Installations- und Betriebsanleitung

1. Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Gerät. Die Anleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss in unmittelbarer Nähe 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.

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

Alle an Einbau, Inbetriebnahme und Verwendung dieses Produkts Beteiligten sind verpflichtet, diese Anleitung den parallel oder nachfolgend beteiligten Gewerken bis hin zum Endgebraucher oder Betreiber weiterzugeben. Bewahren Sie diese Anleitung bis zur endgültigen Außerbetriebsetzung auf!

1.2 Symbolerklärung

Hinweise



GEFAHR!

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



Gefahr durch elektrischen Strom!

Gefahr durch gefährliche, elektrische Spannung!
Tod oder schwere Körperverletzung können auftreten, wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden!



HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



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

1.3 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung des Gerätes zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

1.4 Kundenservice

Für technische Auskünfte steht Ihnen unser Kundenservice zur Verfügung:

Adresse	Kampmann GmbH Friedrich-Ebert-Str. 128–130 49811 Lingen (Ems)
Telefon	+49 591 7108 670
Fax	+49 591 7108 360
E-Mail	service@kampmann.de
Internet	www.kampmann.de

Zudem sind wir stets an Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und die für eine Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

1.58 Resistent Lufterhitzer

Lufterhitzer (EC-Wechselstrommotor)

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. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den Abschnitten zu den einzelnen Lebensphasen enthalten.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Einsatzbereiche



Kampmann Resistent sind nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch kann es bei der Verwendung zu Gefahren für Personen oder Beeinträchtigungen des Gerätes oder anderer Sachwerte kommen, wenn das Gerät nicht sachgemäß montiert und in Betrieb genommen wird oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Resistent sind ausschließlich einsetzbar

- in Innenräumen (z. B. Fabrikationshallen, Lagerhäusern, Arbeitsstätten in Industrie und Gewerbe, Sporthallen, Verkaufsräumen und Gewächshäusern, etc.).
- Je nach Ausführung des Wärmetauschers sind Resistent für den Anschluss an Warmwasser, Fernwärme, Dampf oder thermische Öle bestimmt.

Resistent sind nicht einsetzbar

- im Außenbereich,
- in Feuchträumen wie Schwimmbädern, in Nassbereichen,
- in Räumen in denen Explosionsgefahr herrscht,
- in Räumen mit sehr hoher Staubbelastung,
- in Räumen mit stark aggressiver Atmosphäre, die z. B. Kunststoffe angreift.

Während der Lagerung und des Einbaus sind die Produkte gegen Feuchtigkeit zu schützen. Im Zweifelsfall ist der Einsatz mit dem Hersteller abzustimmen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber des Gerätes. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Hinweise zur Montage, die in dieser Anleitung beschrieben sind.

Fachkenntnisse

Die Montage dieses Produkts setzt Fachkenntnisse im Bereich Heizung, Kühlung, Lüftung 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 zu tragen. Der Installateur dieses Gerätes 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.

Zweck und Geltungsbereich der Anleitung

Diese Anleitung enthält Informationen zur betriebsfertigen Montage des Resistent. Die Informationen, die diese Anleitung enthält, können ohne Vorankündigung geändert werden.

2.2 Betriebs- und Einsatzgrenzen

Zum Schutz der Geräte wird auf die Eigenschaften des zu verwendeten Mediums auf die VDI-2035 Blatt 1 & 2, DIN EN 14336 sowie DIN EN 14868 verwiesen. Die folgenden Werte dienen zusätzlich einer Orientierung.

Betriebsgrenzen		
Wassertemperatur min.	°C	5
Luftansaugtemperatur min./max.	°C	-20 bis +40
Luftfeuchte min./max.	%	15-75
Betriebsdruck max.	bar	siehe Typenschild des Lufterhitzers
Wassertemperatur max.	°C	siehe Typenschild des Lufterhitzers
Glykolanteil min./max.	%	25-50

Das verwendete Wasser muss frei von Verunreinigungen wie Schwebstoffen und reaktiven Stoffen sein.

Wasserbeschaffenheit		
Ph Wert*1		8-9
Leitfähigkeit*1	µS/cm	< 700
Sauerstoffinhalt (O ₂)	mg/l	< 0,1
Härte	°dH	4-8,5
Schwefel Ionen (S)		nicht messbar
Natrium Ionen (Na ⁺)	mg/l	< 100
Eisen Ionen (Fe ²⁺ , Fe ³⁺)	mg/l	< 0,1
Mangan Ionen (Mn ²⁺)	mg/l	< 0,05
Ammoniak Ionen (NH ₄ ⁺)	mg/l	< 0,1
Chlor Ionen (Cl)	mg/l	< 100
CO ₂	ppm	< 50
Sulfat Ionen (SO ₄ ²⁻)	mg/l	< 50
Nitrit Ion (NO ₂ ⁻)	mg/l	< 50
Nitrit Ion (NO ₃ ⁻)	mg/l	< 50

1.58 Resistent Lufterhitzer

Lufterhitzer (EC-Wechselstrommotor)

Installations- und Betriebsanleitung



Achtung:

Max. Vorlauftemperaturen zum Schutz des Ventilators beachten!

Bei längeren Stillstandzeiten kann es bei hohen Heizmedientemperaturen zu unzulässiger Erwärmung des Ventilatormotors kommen. Daher sind die Vorlauftemperaturen je nach Einsatzfall und Motorausführung zu begrenzen.

Sollte eine Temperaturbegrenzung nicht möglich oder für den jeweiligen Einsatzzweck nicht sinnvoll sein, besteht auch die Möglichkeit der Absperrung des Heizmediums durch entsprechende Ventile (thermoelektrische, Motor- oder Magnetventile).

Dabei wird der Heizmittelstrom vor Abschalten des Ventilators unterbrochen und der Wärmetauscher ausgekühlt. Entsprechende Drehzahlsteuerungen mit Ventilatornachlaufrelais und Anschlussklemmen für das Absperrventil sind auf Anfrage lieferbar.

Max. Vorlauftemperaturen*

Einsatz	Montageart	
	Decke	Wand
ohne Absperrventil	100 °C	120 °C
mit Absperrventil	160 °C	160 °C

* Betriebsweisen für höhere Temperaturen auf Anfrage.

2.3 Sicherheitshinweise



Installation und Montage sowie Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von einer Elektrofachkraft im Sinne der VDE durchgeführt werden. Der Anschluss ist gemäß den gültigen VDE-Bestimmungen und den Richtlinien der EVU auszuführen.

Bei Nichteinhaltung der Vorschriften und der Bedienungsanleitung können Funktionsstörungen mit Folgeschäden und Personengefährdung entstehen. Bei Falschanschluss besteht durch Vertauschen der Drähte Lebensgefahr!

Überprüfen Sie regelmäßig die elektrische Ausrüstung des Lufterhitzers. Ersetzen Sie sofort lose Verbindungen und defekte Kabel.

Vor allen Anschluss- und Wartungsarbeiten sind alle Teile der Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

Elektrische Ladung (>50 C) zwischen Netzleiter und Schutzleiteranschluss nach Netzabschaltung beim Parallelschalten mehrerer Ventilatoren.

- Stellen Sie ausreichenden Berührungsschutz sicher. Vor Arbeiten am elektrischen Anschluss müssen die Netzanschlüsse und PE kurzgeschlossen werden.

Auch bei abgeschaltetem Gerät liegt Spannung an Klemmen und

Anschließen. Die Spannungsfreiheit ist mit einem zweipoligen Spannungsprüfer festzustellen.

- 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 50 178, Art. 5.2.11). Ohne Erdung können am Motorgehäuse gefährliche Spannungen anstehen.

Im Fehlerfall liegt elektrische Spannung an Rotor und am Laufrad. Rotor und Laufrad sind basisisoliert.

- Im eingebautem Zustand nicht berühren!

Der Ventilator läuft bei angelegter Steuerspannung oder gespeichertem Drehzahlsollwert z.B. nach Netzausfall automatisch wieder an.

- Halten Sie sich daher nicht im Gefahrenbereich des Gerätes auf.

Am Elektronikgehäuse des Ventilators treten hohe Temperaturen auf.

- Verbrennungsgefahr.

Der Ventilator ist blockiergeschützt. Je nach Ventilatortyp sind Schutzfunktionen integriert, die ein automatisches Abschalten bei diversen Fehlern bewirken.

- Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des jeweiligen Ventilators!

Lesen Sie diese Anleitung in allen Teilen durch, damit eine ordnungsgemäße Installation und einwandfreies Funktionieren des Resistent gegeben ist.

Beachten Sie unbedingt folgende sicherheitsrelevante Hinweise



- Schalten Sie alle Anlagenteile, an denen gearbeitet wird spannungsfrei. Sichern Sie die Anlage gegen unbefugte Wiedereinschaltung!
- Bevor Sie mit Installations-/Wartungsarbeiten beginnen, warten Sie nach Ausschalten des Gerätes den Stillstand des Ventilators ab. Entfernen Sie nach Arbeiten am Gerät eventuell verwendete Werkzeuge, die Kurzschlusseinrichtung oder andere Gegenstände vom Gerät.
- Achtung! Rohrleitungen, Verkleidungen und Anbauteile können je nach Betriebsart sehr heiß oder sehr kalt werden!
- Achtung! Tragen Sie beim Transport des Gerätes Handschuhe, Sicherheitsschuhe und geeignete Arbeitskleidung! Trotz sorgfältiger Herstellung können scharfe Kanten nicht ausgeschlossen werden.
- Der Betreiber des Gerätes ist für die EMV-Verträglichkeit der gesamten Anlage gemäß der vor Ort geltenden Normen verantwortlich.

1.58 Resistent Lufterhitzer

Lufterhitzer (EC-Wechselstrommotor)

Installations- und Betriebsanleitung

Veränderungen am Gerät

Führen Sie ohne Rücksprache mit dem Hersteller keine Veränderungen, Umbau- oder Anbauarbeiten am Resistent durch, da hierdurch die Sicherheit und die Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt werden kann.

Führen Sie keine Maßnahmen am Gerät durch, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind. Bauseitige Anbauten und die Leitungsverlegung muss für die vorgesehene Systemeinbindung geeignet sein!

3. Transport und Lagerung



- Beachten Sie die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Vorsicht! Scharfe Kanten möglich! Beim Transport Handschuhe, Sicherheitsschuhe und geeignete Schutzkleidung tragen.
- Achtung! Fassen Sie den Resistent zum Tragen nicht an den Lamellen an! Verwenden Sie zum Transport geeignete Transporthilfen, um Gesundheitsschäden zu vermeiden!
- Beachten Sie die auf der Verpackung aufgedruckten Hinweise zu Lagerung und Transport.

Zwischenlagerung

Die Geräte können in trockenen, staubfreien und wettergeschützten Räumen gelagert werden.

- Stapeln Sie die Geräte nur senkrecht stehend aufeinander. So vermeiden Sie Beschädigungen!
- Nutzen Sie die Originalverpackungen zur Lagerung.
- Lagern Sie den Resistent in der auf dem Karton angegebenen Lagerposition.

4. Lieferumfang

Material zur Befestigung wie Schrauben, Dübel etc. sind, je nach Montageart und Unterkonstruktion, bauseitig zur Verfügung zu stellen.

Prüfen Sie sofort nach Erhalt:

- Ist die Lieferung beschädigt?
- Ist der bestellte Artikel geliefert worden? Ggf. Typennummern prüfen.
- Sind Lieferumfang und Anzahl der gelieferten Artikel korrekt?

5. Technische Daten

Technische Daten			
Serie	84	85	86
Betriebsspannung	1 x 230 V~ 50 Hz		
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 54
Wasserinhalt l	3,4 - 6,1	4,5 - 8,2	7,0 - 11,5
Gewicht kg	53 - 62	65 - 92	85 - 125
Schalldruckpegel ¹⁾ dB(A)	19 - 56	17 - 64	20 - 62

1) Der Schalldruckpegel wurde mit einer angenommenen Raumdämpfung von 16 dB(A) berechnet.

Dies entspricht einem Abstand von 5 m, einem Raumvolumen von 3000 m³ und einer Nachhallzeit von 2,0 s (gemäß VDI 2081).

Die genauen Angaben zu den technischen Daten entnehmen Sie dem Typenschild des Lufterhitzers.

Das Gerät entspricht den Bestimmungen der Richtlinien:

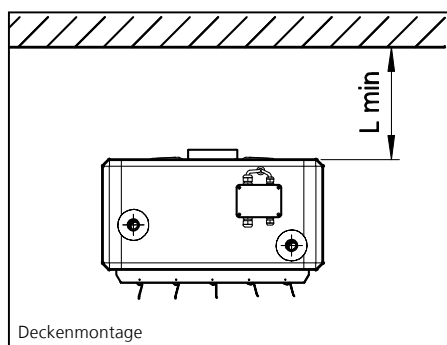
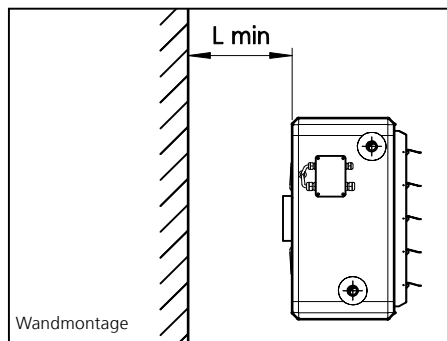
89/392 EWG; 73/23 EWG; 89/336 EWG; 79/196 EWG.

1.58 Resistenter Lufterhitzer

Lufterhitzer (EC-Wechselstrommotor)

Installations- und Betriebsanleitung

6. Montage



Qualifikationen

Die Montage dieses Produktes setzt Fachkenntnisse im Bereich Heizung, Kühlung, Lüftung voraus. Diese Kenntnisse, die in der Regel in einer Berufsausbildung in den obigen Berufsfeldern gelehrt werden sind nicht gesondert beschrieben. Schäden, die aus einer unsachgemäßen Montage entstehen, hat der Betreiber zu tragen.

Lufterhitzer können stehend oder hängend mit Wandkonsolen an der Wand oder mit den entsprechenden Deckenkonsolen hängend an der Decke montiert werden. Lufterhitzer können auch an einer bauseits erstellten Wand- oder Deckenkonsolle montiert werden. Bei der Montage von Lufterhitzern ist ein Mindestabstand L zwischen Geräteansaug und Wand bzw. Decke einzuhalten.

Bei Unterschreiten des Mindestabstands wird die Leistung des Lufterhitzers verringert und der Geräuschpegel erhöht. Achten Sie auch bei Verwendung von Zubehör auf die Einhaltung des Mindestabstands und auf genügend Freiraum bei Elementen, die zur Wartung zugänglich sein müssen (z. B. Filter).

Typenübersicht

Gerätegröße	Typ	Mindestabstand Lmin	Standardabstand L*
4	84 __ 58	160 mm	285 mm
5	85 __ 58	180 mm	285 mm
6	86 __ 58	230 mm	335 mm

* bei Verwendung von Wandkonsolen Typ 8_044

7. Hydraulischer Anschluss

- Schließen Sie den Resistent entsprechend den Kennzeichnungen am Gerät an.
- Verlegen Sie die Rohrleitungen so, dass keine mechanischen Spannungen auf den Wärmetauscher übertragen werden und die Zugänglichkeit des Gerätes bei Wartungs- und Reparaturarbeiten nicht beeinträchtigt wird.
- Stellen Sie die bauseitige Entlüftung und Entleerung der Rohrleitungen sicher.
- Dichten Sie nicht verwendete Rohranschlüsse fachgerecht ab.
- **Beachten Sie:**
Der Wärmetauscher für PWW/PHW ist geeignet für Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 18380. Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit sind nach VDI 2035 einzuhalten, ebenso die branchenüblichen Montagevorschriften.



Achtung! Die Anschlussstutzen des Wärmetauschers sind beim Anschluss unbedingt mit einer Rohrzange oder anderem geeigneten Werkzeug gegenzuhalten.

1.58 Resistent Lufterhitzer

Lufterhitzer (EC-Wechselstrommotor)

Installations- und Betriebsanleitung

8. Elektrischer Anschluss

8.1 Sicherheitshinweise

Der elektrische Anschluss dieses Produkts setzt Fachkenntnisse im Bereich Elektrotechnik voraus. Diese Kenntnisse, die in der Regel in einer Berufsausbildung in den genannten Berufsfeldern vermittelt werden, sind hier nicht gesondert beschrieben. Fehler beim Anschluss können zur Beschädigung des Gerätes führen! Für Schäden an Personen und Material, die durch falschen Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung entstehen, haftet der Hersteller nicht! Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie mit Arbeiten an der Steuerung und am Resistent beginnen:

- Überprüfen Sie regelmäßig die elektrische Ausrüstung des Lufterhitzers. Ersetzen Sie sofort lose Verbindungen und defekte Kabel.
- Schalten Sie die Anlage spannungslos und sichern Sie diese gegen unbefugtes Einschalten.
- Führen Sie den Elektroanschluss nur gemäß den beigefügten Schaltbildern durch.
- Führen Sie den Elektroanschluss nur gemäß den derzeit gültigen VDE- und EN-Richtlinien, sowie den TABs (Technischen Anschlussbedingungen) der regionalen Energieversorgungsunternehmen durch.
- 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.

Elektrische Ladung (>50 C) zwischen Netzleiter und Schutzleiteranschluss nach Netzabschaltung beim Parallelschalten mehrerer Ventilatoren.

- Stellen Sie ausreichenden Berührungsschutz sicher. Vor Arbeiten am elektrischen Anschluss müssen die Netzanschlüsse und PE kurzgeschlossen werden.

Auch bei abgeschaltetem Gerät liegt Spannung an Klemmen und Anschlüssen. Die Spannungsfreiheit ist mit einem zweipoligen Spannungsprüfer festzustellen.

- 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 50 178, Art. 5.2.11). Ohne Erdung können am Motorgehäuse gefährliche Spannungen anstehen.

Im Fehlerfall liegt elektrische Spannung an Rotor und am Laufrad. Rotor und Laufrad sind basisisoliert.

- Im eingebautem Zustand nicht berühren!

Der Ventilator läuft bei angelegter Steuerspannung oder gespeichertem Drehzahlsollwert z.B. nach Netzausfall automatisch wieder an.

- Halten Sie sich daher nicht im Gefahrenbereich des Gerätes auf.

Am Elektronikgehäuse des Ventilators treten hohe Temperaturen auf.

- Verbrennungsgefahr.

Der Ventilator ist blockiergeschützt. Je nach Ventilatortyp sind Schutzfunktionen integriert, die ein automatisches Abschalten bei diversen Fehlern bewirken.

- Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des jeweiligen Ventilators!



Lesen Sie diese Anleitung in allen Teilen durch, damit eine ordnungsgemäße Installation und einwandfreies Funktionieren des Resistent gegeben ist.

8.2 Motorvollschutz

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

Elektromechanische Regelung

In der Motoranschlussbox ist ein Relais mit einem pot.-freien Wechsler 24 bis 250 V/ 2 A vorhanden. Hiermit wird eine Fehlermeldung des Ventilators oder Spannungsausfall gemeldet. Im störungsfreien Betrieb zieht das Relais an (Kontakt C – NO geschlossen).

Bei Störung fällt das Relais ab (Kontakt C – NO geöffnet).

1.58 Resistent Lufterhitzer

Lufterhitzer (EC-Wechselstrommotor)

Installations- und Betriebsanleitung

8.3 Elektrischer Anschluss

Bei Verwendung ungeeigneter Schalteinrichtungen und durch Verwendung unzureichender Schutzeinrichtungen können Schäden entstehen. Der Hersteller lehnt in diesen Fällen jegliche Gewährleistung ab.



Der elektrische Anschluss ist nur in Anlagen erlaubt, die eine allpolig schaltende Trennvorrichtung vom Netz mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm haben!



Für den Einsatz in IT-Systemen sind besondere Bedingungen zu berücksichtigen.

Diese entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des jeweiligen EC-Ventilators!

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

Bei Einsatz von Fehlerstrom-Schutzschaltern müssen diese mindestens pulsstromsensitiv (Typ A) sein. Beim Einschalten der Spannungsversorgung des Gerätes können impulsförmige Ladeströme der Kondensatoren im integrierten EMV-Filter zum Ansprechen von FI-Schutzeinrichtungen führen.

Für eine möglichst hohe Betriebssicherheit empfehlen wir einen Auslösestrom von 300 mA. Schließen Sie zuerst den Schutzleiter „PE“ an die Motoranschlussbox an. Achten Sie beim Abklemmen darauf, den Erdleiteranschluss zuletzt abzuklemmen. Schließen Sie das Gerät entsprechend dem jeweils gültigen Anschlussplan an.



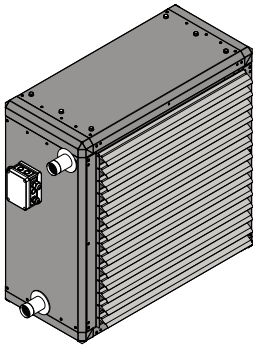
Nach dem Einschalten der Netzspannung ist eine Initialisierungszeit von ca. 10 Sekunden erforderlich, bis die Elektronik des EC-Ventilators betriebsbereit ist. Danach ist eine zuverlässige Statusmeldung möglich. Wenn keine Störung erkannt wird, zieht das vorhandene Relais nach der Initialisierungszeit an.



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

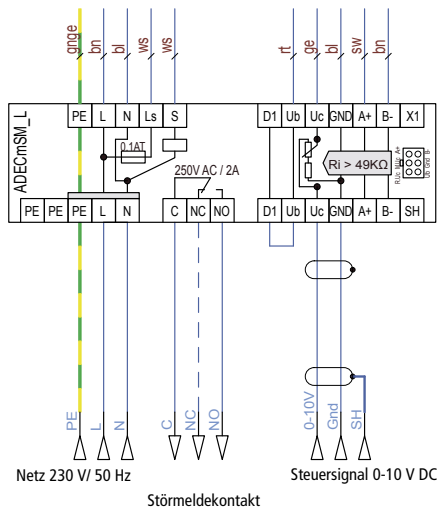
Leitungsschutzsicherung

Die Absicherung für den Netzanschluss muss abhängig von der verwendeten Leitung, der Verlegeart, den Betriebsbedingungen und gemäß den vor Ort geltenden Normen erfolgen. Maximale bauseitige Absicherung 10 A für die Baugröße 84 und 16 A für die Baugrößen 85 und 86.



Resistent mit Motoranschlussbox

Anschlussseite Ventilator
z. B. Typ 85xx58 / 86xx58



*) Steuerleitung max. 100 m. Ab 20 m Schirm einseitig an der Signalquelle auflegen (PE).

Anschlussbelegung Steuerung
Lufterhitzer mit EC-Ventilator



Schalten Sie das Gerät über den Steuereingang ein und aus.
Schalten Sie das Gerät nicht über das Netz ein und aus.

Steuersignal	Drehzahl des Resistent
0 V	Aus
2,0 - 10 V	$n_{(2V)} - 100\%$

Tabelle 1

Das Steuersignal 0-10 V wird bezüglich der Drehzahl laut Tabelle interpretiert (siehe Tabelle 1). Die Drehzahl für das Steuersignal 2 V entnehmen Sie bitte für den entsprechenden Typ dem Technischen Katalog.

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

EMV-gerechte Installation der Steuerleitungen

Um Einstreuungen zu vermeiden, muss auf ausreichenden Abstand zwischen Netz- und Steuerleitungen geachtet werden. Die Länge der Steuerleitungen darf max. 100 m betragen, ab 20 m müssen diese geschirmt sein! 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!).

Spannungsversorgung, Ansteuerung und Absicherung

Alle Baugrößen benötigen eine Spannungsversorgung 230 V/50/60 Hz und können über einen Steuereingang 0-10 VDC ($R_i > 49 \text{ KOhm}$) angesteuert werden. Die Typen 85xx58 und 86xx58 können alternativ über eine integrierte MODBUS RTU-Schnittstelle betrieben werden. Der Schirm der BUS-Leitung kann bei Bedarf an der Klemme SH durchverdrahtet werden.

In der Motoranschlussbox ist ein Relais mit einem pot.-freien Wechsler 24 bis 250 V/ 2 A vorhanden. Hiermit wird eine Fehlermeldung des Ventilators oder Spannungsausfall gemeldet. Im störungsfreien Betrieb zieht das Relais an (Kontakt C – NO geschlossen). Bei Störung fällt das Relais ab (Kontakt C – NO geöffnet). Die Störmeldekette mit dem Relais ist für die Baugrößen 85 und 86 mit einer Geräteschutzsicherung Ø5x20 mm, T0,1A abgesichert.

1.58 Resistent Lufterhitzer

Lufterhitzer (EC-Wechselstrommotor)

Installations- und Betriebsanleitung

9. Inbetriebnahme

9.1 Prüfungen vor der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme des Resistent sind folgende Prüfungen durchzuführen:

- Ist der Resistent korrekt und sicher befestigt?
- Ist der Schutzleiter an allen Geräten richtig angeschlossen?
- Sind die Störmeldekontakte der EC-Ventilatoren richtig angeschlossen (bei mehreren Resistent Störmeldekontakte in Reihe)?
- Sind alle Leitungen entsprechend den Schaltplänen richtig angeschlossen?
- Beachten Sie auch die Hinweise zur Inbetriebnahme anderer Anlagenteile.

9.2 Inbetriebnahme

Nach ordnungsgemäßer Durchführung der oben genannten Prüfungen wie folgt vorgehen:

- Öffnen Sie die Ventile des Heizungsstrangs.
- Füllen Sie Rohrleitungen und Wärmetauscher fachgerecht, falls diese nach der Montage entleert wurden.
- Dabei muss für eine vollständige Entlüftung des Systems gesorgt werden.
- Prüfen Sie anschließend alle Rohrleitungen und Ventile auf Dichtheit.
- Nehmen Sie den Resistent in Betrieb, indem Sie die Spannung zu allen elektrischen Komponenten einschalten.
- Prüfen Sie den Drehzahlbereich 0-100 %.

9.3 Prüfungen nach der Inbetriebnahme

Nach Inbetriebnahme der Resistent ist folgende Prüfung durchzuführen:



Drehen alle Lüfter frei oder sind Schleifgeräusche hörbar?

Sobald Schleifgeräusche auftreten, ist die Ursache zu ermitteln. Mögliche Ursachen sind:

- ein verspannt eingebautes Gerät
- bauseitige Verschmutzung (z. B. Papierreste etc.) zwischen Lüfter und Wärmetauscher

10. Außerbetriebnahme (längerfristig)



- Schalten Sie alle elektrischen Komponenten aus.

Bei bestehender Frostgefahr müssen der Wärmetauscher und die Rohrleitungen unbedingt mit Frostschutzmittel vor dem Einfrieren geschützt werden!

11. Wartung und Reinigung

11.1 Gehäuse

Das Edelstahlgehäuse der Lufterhitzer ist wartungsfrei. Verschmutzungen des Gehäuses haben keinen Einfluss auf die Funktion des Gerätes. Eine Reinigung ist lediglich aus optischen Gründen erforderlich.

11.2 Wärmetauscher

Staubige und fettige Ablagerungen auf den Lamellen des Wärmetauschers behindern die Luftströmung und den Wärmeübergang. Nur ein sauberer Wärmetauscher bringt dauerhaft die volle Heizleistung. Aus diesem Grund ist der Wärmetauscher des Lufterhitzers in regelmäßigen zeitlichen Abständen auf Verunreinigungen zu prüfen und bei Bedarf zu reinigen.

Die Prüfung ist mindestens 1 x jährlich vor Beginn der Heizperiode, unter ungünstigen Umständen (hohe Staubbelastung) auch monatlich erforderlich.

Edelstahl- und Stahlwärmetauscher können bei fettigen Ablagerungen problemlos auch mit einem Dampfstrahler gereinigt werden.

11.3 Motor



Festgestellte Mängel an elektrischen Anlagen/Baugruppen/ Betriebsmitteln müssen unverzüglich behoben werden. Besteht bis dahin eine akute Gefahr, so darf das Gerät / die Anlage in dem mangelhaften Zustand nicht betrieben werden.

- Bei allen Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (EN 50 110, IEC 364) beachten.



Der Motor ist von der Spannung zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

1.58 Resistent Lufterhitzer

Lufterhitzer (EC-Wechselstrommotor)

Installations- und Betriebsanleitung

Der Außenläufermotor des Lufterhitzers ist wartungsfrei. Die beidseitig geschlossenen Rillenkugellager des Motors sind auf Lebensdauer gefettet. Ablagerungen auf den Flügeln des Ventilators und dem Schutzgitter verringern die Luftleistung. Ventilator, Einlaufdüse und Schutzgitter sind in regelmäßigen Intervallen (siehe Wärmetauscher) zu prüfen und bei Verschmutzung zu reinigen.



- Zur Reinigung dürfen keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwendet werden.
- Es ist darauf zu achten, dass kein Wasser in das Motorinnere und die Elektronik (z. B. durch direkten Kontakt mit Dichtungen oder Motoröffnungen) gelangt, Schutzart (IP) beachten.
- Die zur Einbaulage passenden Kondenswasserbohrungen (falls vorhanden) müssen auf freien Durchgang geprüft werden.
- Bei nichtsachgemäßen Reinigungsarbeiten wird bei unlackierten / lackierten Ventilatoren keine Gewährleistung bezüglich Korrosionsbildung / Lackhaftung übernommen.
- Um Feuchtigkeitsansammlung im Motor zu vermeiden, muss der Ventilator vor dem Reinigungsprozess mindestens 1 Stunde mit 80 bis 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!

Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des jeweiligen Ventilators!

Entfernen Sie nach Beendigung der Arbeiten die Sicherung gegen Wiedereinschalten.

12. Betriebsstörungen

Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
Laufrad läuft unrund	Unwucht der sich drehenden Teile	Gerät reinigen, falls nach Reinigung noch Unwucht vorhanden ist, Gerät austauschen. Bitte achten Sie darauf, dass bei der Reinigung keine Wuchtklammern entfernt werden.
Luftstrom wird im Heizbetrieb nicht warm	ungenügender Heizmittelstrom	Heizmittelstrom überprüfen (Heizungsstrang, Kessel) und Störung beseitigen
	Luft im Wärmetauscher	Wärmetauscher entlüften
Ventilator fördern keine oder zu wenig Luft	Luftstrom ist unterbrochen bzw. behindert z. B. durch verschmutzten Filter oder verschmutzten Wärmetauscher	Luftdurchtritt wiederherstellen, Filter wechseln und/oder Wärmetauscher reinigen
	Drehrichtung falsch	Ventilator austauschen
Ventilator dreht nicht, bei eingeschalteter Spannung und Steuersignal > ca. 1,5 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 Ventilator in Betrieb	Sicherung der Störmeldekette defekt	Sicherung austauschen
	Elektronik in Motoranschlussbox defekt	Motoranschlussbox austauschen

Weitere Störmeldungen siehe auch Betriebsanleitung des jeweiligen Ventilators

1.58 Resistent Lufterhitzer

Lufterhitzer (EC-Wechselstrommotor)

Installations- und Betriebsanleitung

13. Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.



HINWEIS!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.
- Im Zweifel Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben einholen.

Resistent Lufterhitzer **1.58**

Lufterhitzer (EC-Wechselstrommotor)

Installations- und Betriebsanleitung

1.58 Resistent Lufterhitzer

Lufterhitzer (EC-Wechselstrommotor)

Installations- und Betriebsanleitung

14. Konformitätserklärung



EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE
Deklaracja zgodności CE
EU prohlášení o konformite

Wir (Name des Anbieters, Anschrift):

We (Supplier's Name, Address):
Nous (Nom du Fournisseur, Adresse):
My (Nazwa Dostawcy, adres):
My (Jméno dodavatele, adresa):

KAMPMANN GMBH
Friedrich-Ebert-Str. 128-130
49811 Lingen (Ems)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

declare under sole responsibility, that the product:
déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:
deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt:
deklarujeme, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

Type, Modell, Artikel-Nr.:

Type, Model, Articles No.:
Type, Modèle, N° d'article:
Typ, Model, Nr artykułu:
Typ, Model, Číslo výrobku:

TOP/TOP C
TIP
Resistent
Ultra
Bauheizer

44****, 45****, 46****, 47****, 48****
54****, 55****, 56****, 57****
84****, 85****, 86****
73****, 84****, 85****, 96****, 97****
54****, 55****, 56****, 57****

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):
auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s):
do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:
na který se tato deklarace vztahuje, souhlasí s následující(mi) normou/normami nebo s normativními dokumenty:

DIN EN 55014-1; -2
DIN EN 61000-3-2; -3-3
DIN EN 61000-6-1; -6-2; -6-3
DIN EN 60335-1; -2-40

Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektromagnetische Verträglichkeit
Sicherheit elektr. Geräte f. den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Seite 1 von 2

Kampmann GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 128-130
49811 Lingen (Ems)

T +49 591 7108-0
F +49 591 7108-300
E info@kampmann.de

Geschäftsführer Hendrik Kampmann
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Heinrich Kampmann
USt-IdNr: DE167503187



NOVA **EMCO**
Registergericht: Osnabrück
HRB 100 654
kampmann.de

KAMPMANN
Genau mein Klima.

Resistent Lufterhitzer 1.58

Lufterhitzer (EC-Wechselstrommotor)

Installations- und Betriebsanleitung



Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

Following the provisions of Directive:
Conformément aux dispositions de Directive:
Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:
Odpovídající ustanovení směrnice:

2014/30/EU

EMV-Richtlinie

2014/35/EU

Niederspannungsrichtlinie

Lingen (Ems), den 30.01.2020
Ort und Datum der Ausstellung

Place and Date of Issue
Lieu et date d'établissement
Miejsce i data wystawienia
Místo a datum vystavení

Hendrik Kampmann

Name und Unterschrift des Befugten

Name and Signature of authorized person
Nom et signature de la personne autorisée
Nazwisko i podpis osoby upoważnionej
Jméno a podpis oprávněné osoby

Seite 2 von 2

Kampmann GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 128–130
49811 Lingen (Ems)

T +49 591 7108-0
F +49 591 7108-300
E info@kampmann.de

Geschäftsführer Hendrik Kampmann
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Heinrich Kampmann
USt-IdNr: DE167503187



NOVA

EMCO

Registergericht: Osnabrück
HRB 100 654
kampmann.de

KAMPMMANN
Genau mein Klima.

Kampmann GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 128–130
49811 Lingen (Ems)

T +49 591 7108-0
F +49 591 7108-300
E info@kampmann.de