

BEDIENUNGSANLEITUNG

# EH-Therm

Elektro-Warmlufterzeuger



Einregulierung, Inbetriebnahme und Wartung

Revision: A

Die vorliegende Anleitung wurde von der nordluft Wärme- und Lüftungstechnik GmbH & Co. KG. erstellt und gedruckt. Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, dieser Anleitung ist verboten. Das Original wird bei der nordluft Wärme- und Lüftungstechnik GmbH & Co KG aufbewahrt. Jeder Gebrauch dieser Anleitung, die über ein persönliches Nachschlagen hinausgeht, muss vorher von der nordluft Wärme- und Lüftungstechnik GmbH & Co. KG genehmigt werden. Vorbehalten sind die Rechte der Inhaber der registrierten Markenzeichen-Inhaber der Marken, die in dieser Veröffentlichung wiedergegeben werden. Die nordluft Wärme- und Lüftungstechnik GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor ohne Vorankündigung die in dieser Anleitung enthaltenen Daten und Inhalte für eine Verbesserung der Produktqualität zu ändern.



# Inhalt

<b>1.</b>	<b>Vorwort</b>	<b>5</b>
1.1	Symbole in dieser Anleitung	5
1.2	Garantie	5
<b>2.</b>	<b>Sicherheitsvorschriften</b>	<b>5</b>
2.1	Montage und Installation	5
2.1.1.	Schutz vor Staubeinwirkung	6
2.1.2.	Temperatur	6
2.2	Gebrauch	6
2.3	Wartung und Reinigung	6
2.3.1.	Schutz gegen Wasser (IP-Schutzart)	6
2.4	Gebrauch durch Kinder und Personen mit eingeschränkten Fähigkeiten	6
<b>3.</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>7</b>
3.1	Leistungsdaten	7
3.2	Abmessungen	7
<b>4.</b>	<b>Montage und Installation</b>	<b>7</b>
4.1	Vorbereitung	7
4.1.1.	Zutreffende Normen	8
4.2	Montageposition des Luftherhitzers	8
4.2.1.	Befestigung	8
4.3	Elektrischer Anschluss	9
4.3.1.	Netzanschluss	9
4.3.2.	Sicherung	9
4.4	Raumthermostat	9
4.4.1.	Installationsanforderungen	9
4.4.2.	Installation von modulierenden Raumthermostaten	10
4.4.3.	Anschluss mehrerer Luftherhitzer an eine einzige Steuereinheit	11
4.4.4.	Zweipunkt(Ein/Aus)-Raumthermostat installieren	12
<b>5.</b>	<b>Bedienung und Betrieb des Luftherhitzers</b>	<b>12</b>
5.1	Mindestheizzeit	12
5.2	Delta-T-Regelung	12
5.2.1.	Delta-T-Regelbetrieb deaktivieren	12
5.3	Sommerlüftung	13
5.4	Übertemperaturschutz	13
5.4.1.	Wärmetauscher	13
<b>6.</b>	<b>Inbetriebnahme des Luftherhitzers</b>	<b>13</b>
6.1	Einstellwerte anpassen	13
6.2	Inbetriebnahme des Luftherhitzers	13
6.2.1.	Erstbetrieb: Thermostat	14

<b>7.</b>	<b>Störungsbehebung</b>	<b>14</b>
7.1	Rücksetzbare Funktionssperren	14
7.2	Vorübergehende Störungen	15
7.3	Warnhinweise	15
7.4	Maßnahmen	16
<b>8.</b>	<b>Wartung</b>	<b>16</b>
8.1	Vorbereitung	17
8.2	Grundlegende Wartungsarbeiten	17
<b>9.</b>	<b>Elektroschaltplan</b>	<b>18</b>
9.1	Elektroschaltplan AC-Motor (Standard)	18
9.2	EC-Motor (optional)	19
<b>10.</b>	<b>Explosionszeichnung</b>	<b>20</b>
<b>11.</b>	<b>Entsorgung und Recycling</b>	<b>20</b>
<b>12.</b>	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>21</b>

# 1. Vorwort

Dieses Handbuch richtet sich an Personen, die für die Montage und den Anschluss des Luftherhitzers an Elektrizität verantwortlich sind.

Darüber hinaus enthält dieses Dokument Anleitungen für die Bedienung und Wartung des Luftherhitzers. Befolgen Sie für einen sicheren Betrieb des Luftherhitzers unbedingt die in diesem Dokument enthaltenen Anleitungen.

Lesen Sie sich unbedingt vor Beginn der Montage- und Installationsarbeiten dieses Dokument durch. Bewahren Sie dieses Handbuch für eine schnelle Hilfe immer in der Nähe des Luftherhitzers auf.

## 1.1 Symbole in dieser Anleitung



Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die bis hin zum Tod oder zu (schweren) Verletzungen führen kann und/oder zu (großen) Produktschäden führen kann.



Weist auf wichtige Informationen hin, die nicht unbedingt sicherheitsrelevant sein müssen.

## 1.2 Garantie



Eine andere als in dieser Anleitung beschriebene Nutzung, Montage oder Wartung des Luftherhitzers kann zu Schäden und somit zum Verlust der Garantie führen.



Eine Nichtbeachtung der in dieser Anleitung enthaltenen Sicherheitsvorschriften kann den Luftherhitzer bzw. die Anlage beschädigen und zum Garantieverlust führen.

# 2. Sicherheitsvorschriften

Befolgen Sie für Montage, Installation, Gebrauch oder Wartung des Luftherhitzers stets die in diesem Kapitel enthaltenen Sicherheitsvorschriften:

## 2.1 Montage und Installation



Dieser Luftherhitzer darf ausschließlich von einem dazu befugten, qualifizierten und kompetenten Installateur montiert, installiert und gewartet werden, der hierfür kalibrierte Ausrüstung verwendet.



Der Luftherhitzer muss in Übereinstimmung mit vorliegenden Anleitungen sowie anwendbaren nationalen und örtlichen Baubestimmungen und den vor Ort gültigen Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften montiert, installiert und gewartet werden

### 2.1.1. Schutz vor Staubeinwirkung



Der Luftherhitzer darf nicht in einer stark staubhaltigen Umgebung betrieben werden. Der Staub kann sich im Luftherhitzer ansammeln und dabei die Heizeinrichtung beschädigen. Dies gilt auch für den Raumthermostat.

Decken Sie den Luftherhitzer ab, bevor Sie Sägespäne auf dem Boden austragen. Sie beugen dadurch großen Staubansammlungen auf dem Luftherhitzer vor.

Für den Betrieb des Luftherhitzers in staubigen Umgebungen (z. B. in einem Geflügelstall) muss dieser öfters als vorgesehen gereinigt und gewartet werden.

### 2.1.2. Temperatur



Montieren Sie den Luftherhitzer nicht an Positionen, an denen die Temperatur auf über 35 °C ansteigen kann. Höhere Temperaturen können zu einer schnelleren Zersetzung der Innenkomponenten führen.

## 2.2 Gebrauch



Der Bereich um den Luftherhitzer muss für die Ausführung von Wartungsarbeiten unbedingt trocken sein.

Halten Sie die Türen und Inspektionsluken des Luftherhitzers (außer für Einstell- und Prüfarbeiten) stets geschlossen.

## 2.3 Wartung und Reinigung

Für einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb ist eine regelmäßige Wartung und Reinigung des Luftherhitzers erforderlich. Eine Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann zu einer Beschädigung des Luftherhitzers oder dessen Umgebung und zu Garantieverlust führen.

### 2.3.1. Schutz gegen Wasser (IP-Schutzart)



Für die Reinigung von elektrischen Bauteilen niemals Wasser verwenden. Dieser Luftherhitzer ist nicht wasserbeständig und besitzt eine Schutzart gemäß IP 20B. Luftherhitzer niemals Regen, Sprüh- oder Tropfwasser aussetzen.

## 2.4 Gebrauch durch Kinder und Personen mit eingeschränkten Fähigkeiten



Die Luftherhitzer können von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Personen mit mangelhafter Erfahrung oder Wissen gebraucht werden, sofern sie von einer Person beaufsichtigt oder unterwiesen werden, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist und die über den ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch und die damit verbundenen Gefahren im Bilde ist.



Einige Teile dieses Produkts können sehr heiß werden und Verbrennungen verursachen. Besonders aufmerksam sollte man sein, wenn Kinder und schutzbedürftige Personen anwesend sind.

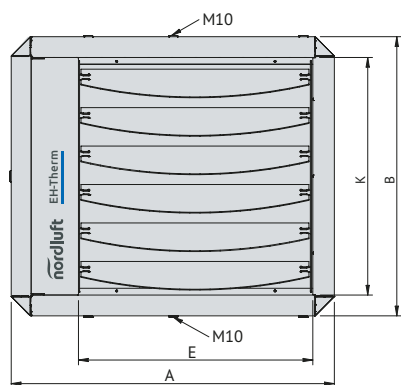
## 3. Technische Daten

### 3.1 Leistungsdaten

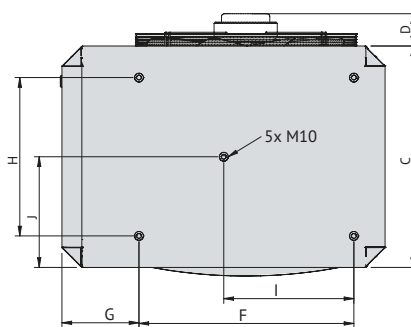
Technische spezifikation	Einheit	EH5	EH10	EH15	EH20	EH25	EH30	EH40	EH50	EH60
Wärmeleistung (max.)	kW	5,0	9,9	15,0	19,8	24,9	29,7	39,6	49,5	59,4
Wärmeleistung (mind.)	kW	2,5	3,3	7,5	9,9	9,9	9,9	19,8	19,8	19,8
Nennleistung	kW	5,2	10,1	15,2	20,0	25,1	29,9	39,8	50,0	60,0
Energieverbrauch im Stand-by	kW	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004		
Strom pro Phase (max.) (3Ph.)	A (*)	11,9	15,5	22,9	31,0	37,2	44,2	59,0	73,9	88,4
Strom pro Phase (min.)	A	11,9 (L1)	15,5 (L1)	11,9	15,5	15,5	15,5	30,4	30,4	30,4
Luftleistung (max.)	m <sup>3</sup> /h	3.100	3.100	3.100	3.100	3.000	3.000	4.400	6.000	6.000
Horizontale Wurfweite (max.)	m	23	23	23	23	22	22	28	30	30
Elektrischer Anschluss (50 Hz)	V (*)	400 V (3F + N)	400 V (3F + N)	400 V (3F + N)	400 V (3F + N)	400 V (3F + N)	400 V (3F + N)	400 V (3F + N)	400 V (3F + N)	400 V (3F + N)
Schalldruckpegel (bei 5 m)	dBA	55 - 58	55 - 58	55 - 58	55 - 58	55 - 58	55 - 58	57 - 60	62 - 65	62 - 65
Gewicht	kg	24	25	26	26	28	30	34	70	70

### 3.2 Abmessungen

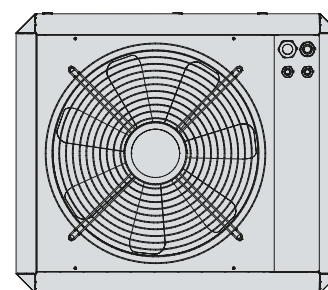
Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
EH 5 - 30	570	490	390	125	420	380	140	280	230	195	420
EH 40	650	490	530	125	490	490	100	380	325	245	420
EH 50 - 60	825	670	500	125	600	605	148	320	350	250	563



Frontansicht



Draufsicht



Rückansicht

## 4. Montage und Installation

### 4.1 Vorbereitung

Überprüfen Sie vor der Montage anhand des Typenschildes das Gerät auf folgende Punkte:

- Entspricht das Gerät der Bestellung?
- Entspricht das Gerät den vor Ort vorliegenden Ver- und Entsorgungsanschlüssen (Nennspannung etc.)?

Der Lufterhitzer wurde vor Verlassen des Werks auf seine Sicherheit überprüft, mit den notwendigen Betriebseinstellungen versehen. Wenden Sie sich bei allen Zweifeln in Bezug auf die für Ihre Situation erforderlichen Einstellungen an Ihren Lieferanten oder den nordluft Kundendienst unter 04442 889-0 oder [info@nordluft.com](mailto:info@nordluft.com).

### 4.1.1. Zutreffende Normen



Die Installation muss allen örtlichen und national gültigen Normen entsprechen.

Der Lufterhitzer muss gemäß den relevanten Elektroinstallationsvorschriften und anderen möglicherweise zutreffenden örtlichen Bestimmungen installiert werden.

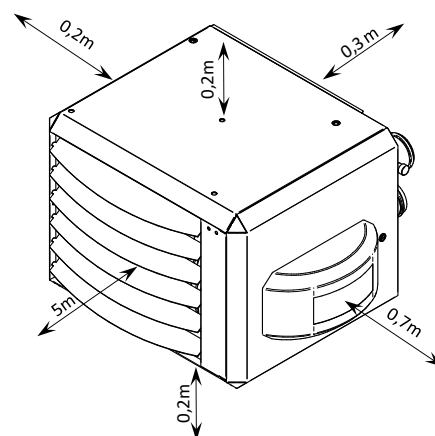
## 4.2 Montageposition des Lufterhitzers



Lufterhitzer niemals in der Nähe von entflammaren Materialien montieren.

Die Montageposition Ihres Lufterhitzers muss folgende Anforderungen erfüllen:



- Sorgen Sie für ausreichend Abstand zwischen dem Lufterhitzer und etwaigen Hindernissen. Der Abstand dient der Sicherheit und einem ausreichenden Zugang für Service- und Wartungsarbeiten (siehe Abbildung rechts).
- Stellen Sie einen unbehinderten Luftstrom vom und zum Lufterhitzer sicher (keine Hindernisse auf mind. 5 m Entfernung vor dem Lufterhitzer). Stellen Sie auch einen unbehinderten Lufteinlass sicher.
- Lassen Sie genügend Platz zum Öffnen der Servicetür des Lufterhitzers.
- Überprüfen Sie, ob das Mauerwerk zur Aufnahme des Lufterhitzers ausreichend tragfähig ist.



Einzuhaltende Mindestfreiräume rund um den Lufterhitzer

### 4.2.1. Befestigung

Die Befestigung des EH-Therm Geräts kann auf zwei Weisen erfolgen. Zum Einen gibt es die Möglichkeit das Gerät mit Wandkonsolen an der Wand zu montieren. Des Weiteren gibt es auch die Option einer Abhängung von der Decke herab. Je nach Modell Ihres Lufterhitzers kommen die folgenden Befestigungstypen in Frage :

Gerätezubehör		Art.-Nr.
	<b>Wandkonsolen</b> (1 Paar = 2 Stück)	15725
	<b>Deckenabhängeset</b>	15747

Der Warmlufterzeuger ist mit Gewindebohrungen M10 zur Aufhängung des Geräts ausgestattet. Die Maße entnehmen Sie bitte der Tabelle in Kapitel 3.2.

Nutzen Sie das für Ihren Lufterhitzer in Frage kommende Aufhängeset. Das Aufhängeset ist nicht im Lieferumfang des Lufterhitzers mit inbegriffen. Wenden Sie sich hierfür an Ihren Händler oder direkt an nordluft unter 04442 889-0 oder info@nordluft.com.

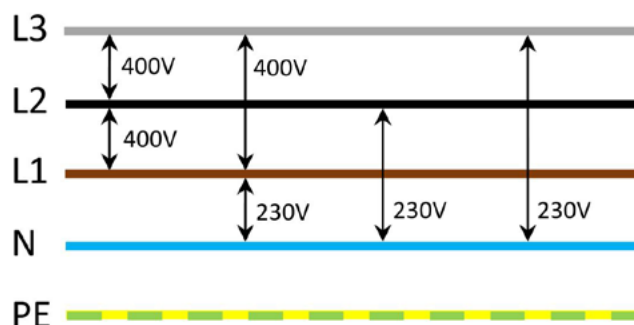
## 4.3 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss muss die örtlichen und nationalen Vorschriften sowie die IEE-Bestimmungen erfüllen.

### 4.3.1. Netzanschluss



Der Lufterhitzer muss an eine geerdete Spannungsversorgung (400 V~) angeschlossen werden (Drei Phasen). Auf Anfrage ist für EH5 UND EH10 auch eine Spannungsversorgung mit 230 V~ + N möglich (1 Phase). Die Ansteuerung erfolgt über einen 2-Draht-Niederspannungsbus.



Der Heizlüfter muss während der Wartung elektrisch isoliert sein. Verwenden Sie für die Installation einen Trennschalter in der festen Verkabelung mit einem Mindestkontaktöffnungsabstand von 3 mm, einen Netzstecker oder eine nicht schaltbare Sicherung, um eine vollständige Trennung aller Pole der Stromversorgung gemäß Überspannungskategorie III zu gewährleisten. Siehe Schaltplan in Kap. 9.

### 4.3.2. Sicherung

Die Steuerungsplatine des Lufterhitzers ist mit einer Schmelzsicherung abgesichert (siehe hierzu den Schaltplan in Kap. 9).

- Tauschen Sie die Schmelzsicherung immer gegen den gleichen Typ (5AT) aus

## 4.4 Raumthermostat

Der Lufterhitzer kann von einem der folgenden modulierenden Raumthermostate von nordluft angesteuert werden:

- **Modell MTS**, ein modulierender digitaler Thermostat
- **Modell MTC**, ein modulierender Digitalthermostat mit Zeitschaltuhr und Optimierungsalgorithmus.
- Ein speziell für BMS-Systeme entwickeltes Schnittstellenmodul. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Lieferanten.
- Zweipunkt-Raumthermostat mit einfacher Ein-/ Aus-Funktion

### 4.4.1. Installationsanforderungen

Positionieren Sie den Thermostat wie folgt, um eine korrekte Funktion des Lufterhitzers sicherzustellen:

- Sicherstellen, dass die Luft rund um den Thermostat frei zirkulieren kann.
- Der Thermostat darf nicht direkter Sonnenstrahlung ausgesetzt sein.
- Thermostat nicht an einer kalten Wand montieren.

- Thermostat an einer Innenwand und außerhalb von Zugluft montieren.
- Thermostat niemals im Wurfweitenbereich des Luftherhitzers montieren.
- Thermostat nicht in der Nähe von Sendebereichen interner Kommunikationsnetzwerke montieren. Die elektromagnetischen Wellen der Netzwerke können sich störend auf den Thermostat auswirken. Halten Sie einen Abstand von mehreren Metern ein.

Die Kommunikation zwischen Luftherhitzer und Thermostat erfolgt in allen Fällen auf Grundlage eines 2-Draht-Niederspannungsbusses. (Siehe auch den Verdrahtungsplan in Kap. 11) Befolgen Sie folgende Anweisungen, um Funktionsstörungen der Anlage und einer Beschädigung des Thermostats bzw. Luftherhitzers vorzubeugen:

- Verwenden Sie ein Kabel mit folgenden Spezifikationen:
  - Steuerkabel
  - Geschirmt und verdreht
  - Mindestquerschnitt:  $1 \times 2 \times 0,8 \text{ mm}^2$
  - Max. Länge: 200 m

Verlegen Sie Steuer- und Lastkabel getrennt voneinander.



Schließen Sie die Kabelabschirmung ausschließlich am geräteseitigen Kabelende an der Erdungsklemme (im Luftherhitzer) an. Die Kabelabschirmung des anderen Kabelendes wird nicht an Erde angeschlossen.

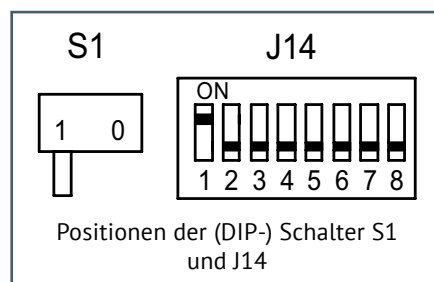
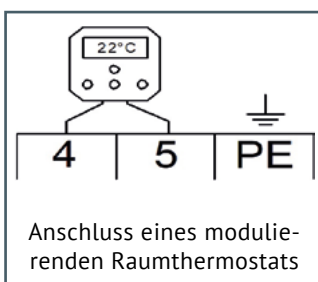


Kabel eines Querschnitts von weniger als  $0,8 \text{ mm}^2$  liefern eine nur mangelhafte Signalqualität. Nicht abgeschirmte und unverdrillte Kabel können in einer EMV-belasteten Umgebung zu Kommunikationsstörungen führen.

#### 4.4.2. Installation von modulierenden Raumthermostaten

Gehen Sie für den Anschluss des Luftherhitzers an einen MTS- oder MTC-Thermostat wie folgt vor:

1. Schließen Sie die beiden Steuerkabel an die Klemmen 4 und 5 an (siehe Abbildung unten oder den elektrischen Schaltplan in Kap. 11).
  - a. Stellen Sie die Schalter S1 und J14 der Steuereinheit (Abb. unten) wie folgt ein:
  - b. Schalter S1: Stellung 1
  - c. DIP-Schalter J14: Schalter 1 auf ON



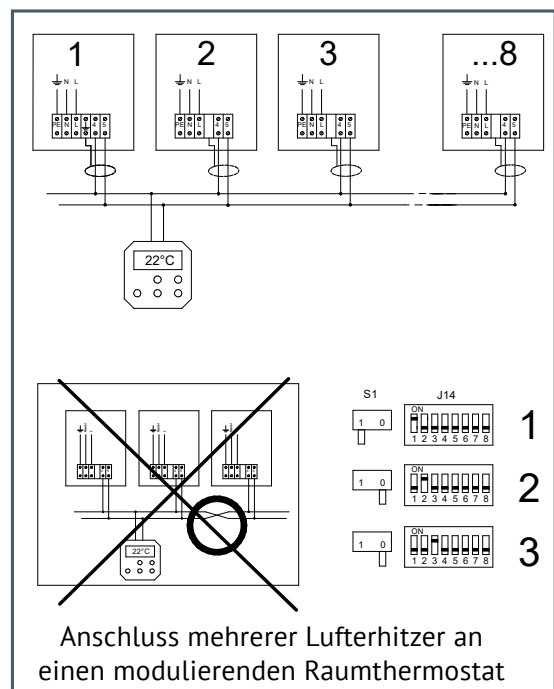
### 4.4.3. Anschluss mehrerer Luftherhitzer an eine einzige Steuereinheit

Ein MTS- bzw. MTC-Raumthermostat oder Schnittstellenmodul kann bis zu acht Luftherhitzer ansteuern. Gehen Sie für den Anschluss der Luftherhitzer wie folgt vor (Abbildung unten rechts):



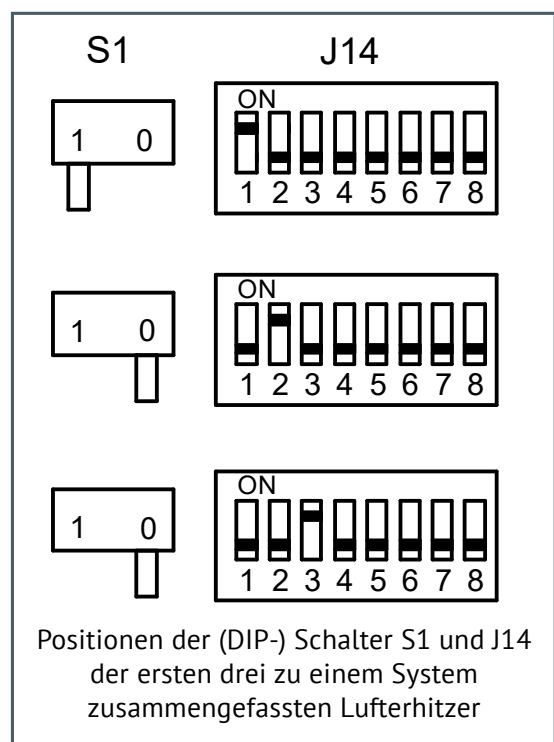
Diese Funktionalität trifft nicht für Zweipunkt Raumthermostate zu.

1. Schließen Sie die beiden Adern des Thermostats an die Klemmen 4 und 5 des ersten Luftherhitzers an.
2. Verbinden Sie den ersten Luftherhitzer mit dem zweiten Luftherhitzer.
3. Wiederholen Sie dies mit jedem weiteren Luftherhitzer.



Jeder Luftherhitzer bedarf einer eindeutigen Nummer, um vom Raumthermostat erkannt zu werden. Diese Nummer kann über den auf der Steuereinheit der einzelnen Luftherhitzer befindlichen DIP-Schalter (J14) eingestellt werden:

1. Stellen Sie die Schalter S1 und J14 der Steuereinheit (siehe Abb. rechts) wie folgt ein:
  - a. Stellen Sie Schalter S1 des ersten Luftherhitzers auf Pos. 1.
  - b. Stellen Sie Schalter S1 der anderen Luftherhitzers auf Pos. 0.
  - c. Stellen Sie DIP-Schalter J14 des ersten Luftherhitzers auf Pos. 1.
  - d. Stellen Sie DIP-Schalter J14 des zweiten Luftherhitzers auf Pos. 2 etc.



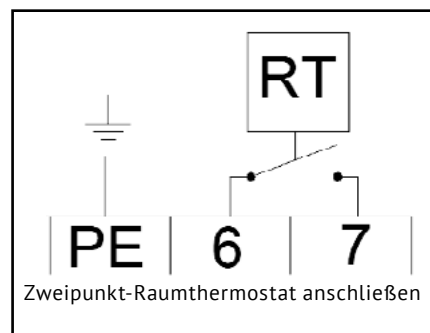
Wurde auf mehreren DIP-Schaltern (J14) die gleiche Nummer eingestellt, wird das Luftheritzersystem nicht funktionieren.

Für eine Verstellung der Schalter muss der Luftherhitzer ausgeschaltet sein, da ansonsten die Einstellungen keinerlei Auswirkung besitzen.

#### 4.4.4. Zweipunkt(Ein/Aus)-Raumthermostat installieren

Gehen Sie für den Anschluss des Luftherhitzers an einen Zweipunkt-Raumthermostat wie folgt vor:

- Schließen Sie die beiden Thermostateleitungen an Klemme 6 und 7 an (siehe Abb. rechts bzw. den in Kap. 11 abgebildeten Verdrahtungsplan). Hierbei handelt es sich um den 24-V-Anschluss für das Thermostatsignal.



Kombinieren Sie diese Anschlüsse niemals mit den Klemmen 6 und 7 der anderen Luftherhitzer.

Verwenden Sie immer separate Relais für jeden Luftherhitzer.

Schließen Sie keine externe Stromquelle an diese Klemmen an. Diese Klemmen benötigen einen Trockenkontakt

## 5. Bedienung und Betrieb des Luftherhitzers

### 5.1 Mindestheizzeit

Der Heizlüfter wird immer für mindestens 30 Sekunden aktiviert, selbst wenn die Wärmeanforderung vorher endet. Mit einem MTC-Thermostat beträgt diese Mindestzeit 4 Minuten. Dies dient dazu, eine hohe Anzahl von Start- und Stopp-Vorgängen zu vermeiden.

Nach dieser Phase läuft der Ventilator für 2–3 Minuten, je nach Temperatur, um den Heizlüfter abzukühlen.

Nach Ablauf der Abkühlzeit wird eine neue Wärmeanforderung zugelassen.

### 5.2 Delta-T-Regelung

Der Luftherhitzer kann auch als Entschichtungsventilator betrieben werden. Dieser Betrieb wird auch DeltaT-Regelbetrieb genannt und erfolgt über den Raumthermostat, wobei sich ein Temperatursensor im Deckenbereich befindet. Der Systemventilator wird aktiviert, wenn die Temperaturdifferenz zwischen dem Temperatursensor des Luftherhitzers (der Delta-T-NTC-Sensor) und dem Thermostatsensor mehr als 8 °C beträgt (standardmäßige Werkseinstellung). Diese Betriebsart stellt eine gleichmäßige Verteilung der Temperatur im gesamten Gebäude sicher und lässt das Gerät als vollautomatischen Entschichtungsventilator arbeiten.

#### 5.2.1. Delta-T-Regelbetrieb deaktivieren

Der Delta-T-Regelbetrieb kann auf Wunsch deaktiviert werden (wenn dieser z. B. zu Unwohlsein führt). Dies erfolgt über das Einstellungs-Menü im Raumthermostat. Für weitere Informationen siehe die entsprechende Bedienungsanleitung des Raumthermostats.



Der Delta-T-Regelbetrieb wird automatisch deaktiviert, wenn der Delta-T-Sensor (Sensoranschluss J6) abgeklemmt wird.

## 5.3 Sommerlüftung

Der Ventilator kann für einen Betrieb im Sommer eingestellt werden. Befolgen Sie hierfür die Anweisungen im Benutzerhandbuch des entsprechenden Raumthermostats.

## 5.4 Übertemperaturschutz

Der Wärmetauscher des Luftheizers ist vor übermäßigen Temperaturen geschützt.

### 5.4.1. Wärmetauscher

In der Nähe bzw. auf dem Wärmetauscher ist ein NTC-Temperatursensor untergebracht. Dieser Sensor überwacht die Temperatur des Wärmetauschers.

Wird der Wärmetauscher zu heiß, dann unterbricht dieser Sensor den Heizbetrieb. Der Luftherhitzer führt je nach Temperatur folgende Aktionen aus:

1. Reduzierung der Leistung (falls möglich)
2. Unterbrechung des Heizbetriebs, gefolgt von einem automatischen Neustart nach Abkühlung (Displaytext: E05 / E36).
3. Unterbrechung des Heizbetriebs, gefolgt von einer Heizsperrung. Diese muss von Hand zurückgesetzt werden. (Displaytext: L15)



Ein manueller Reset kann über die Steuerplatine erfolgen oder über den entsprechenden Raumthermostat.

## 6. Inbetriebnahme des Luftherhitzers

Sollten Sie Fragen zur Inbetriebnahme haben oder treten Probleme auf, die durch die Bedienungsanleitung nicht gelöst werden können, kontaktieren Sie Ihren Lieferanten oder den nordluft Kundendienst unter Tel. 04442 889-0 oder [info@nordluft.com](mailto:info@nordluft.com)

### 6.1 Einstellwerte anpassen

Alle Luftherhitzer wurden vor dem Verpacken ausgiebig auf deren Sicherheit und Funktion überprüft.

Somit braucht der Luftherhitzer nach der Installation nicht mehr eingestellt zu werden. Es muss lediglich eine Funktionskontrolle ausgeführt werden, deren Ergebnisse zu Referenzzwecken aufzubewahren sind.

### 6.2 Inbetriebnahme des Luftherhitzers

Nach Installation der Einheit gemäß dieser Betriebsanleitung kann der Luftherhitzer in Betrieb genommen werden. Gehen Sie für die Inbetriebnahme wie folgt vor:

1. Schalten Sie über den Hauptschalter die Versorgungsspannung ein.  
Sie können jetzt den ersten Betriebsstart beobachten und sich dabei mit der Funktionsweise des Luftherhitzers vertraut machen.
2. Unterweisen Sie den Endbenutzer in den sicherheitsrelevanten Punkten des Luftherhitzers:
  - a. Position des Hauptschalters

3. Unterweisen Sie den Endbenutzer in den Gebrauch des Luftherhitzers:
  - a. Liegt eine Fehlermeldung vor?
  - b. Reset
4. Erläutern Sie dem Endbenutzer die erforderlichen Wartungsarbeiten.
5. Überreichen Sie dem Endbenutzer diese Betriebsanleitung.

### 6.2.1. Erstbetrieb: Thermostat

Gehen Sie für eine Inbetriebnahme des Luftherhitzers über den Raumthermostat wie folgt vor:

- Stellen Sie am Thermostat die höchstmögliche Solltemperatur ein. Der Startablauf läuft stets identisch ab. Der Luftherhitzer wird mit Mindestheizdauer betrieben (für weitere Informationen siehe Kapitel 5.1).

## 7. Störungsbehebung

Überprüfen Sie bei Funktionsstörungen des Luftherhitzers, ob diese auf äußere Umstände (z. B. Netzausfall) zurückzuführen sind. Sind keine äußeren Umstände verantwortlich, dann müssen Sie sich nach den in diesem Kapitel enthaltenen Tabellen und Anweisungen richten.



Beachten Sie die im Luftherhitzer programmierten Wartezeiten sowie die angezeigten LED-Signale und Displaytexte. Reagieren Sie mit Bedacht!

### 7.1 Rücksetzbare Funktionssperren

Untenstehende Tabelle führt mögliche Funktionssperren auf. Diese können ausschließlich von Hand zurückgesetzt werden.



Die Reset-Taste befindet sich unterhalb der LED-Leuchte der Steuerungsplatine. Diese LED leuchtet im Normal- und im Standby-Betrieb grün und im Falle eines Fehlers rot.

Die unten aufgeführten Fehlercodes können nur mit dem modulierenden Thermostat MTC bzw. MTS aus Kap. 4.4.2 ausgelesen werden.

Anzeige	Fehlertyp	Beschreibung	Fall
L-0	Interne Störung	Interne Störung	13
L-2 und 3	Interne Störung	Interne Störung	13
L-4	E-Störung	Über 24 Std. andauernde E-Störung	12
L-8 bis 12	Interne Störung	Interne Störung	13
L-15	Überhitzung	Wärmetauschersensor ist überhitzt	3
L-17 bis 19	Interne Störung	Interne Störung	13
L-25	Sensorstörung	Ausfall des Wärmetauschersensors	4
L-27 bis 31	Interne Störung	Interne Störung	13
L-32	Sensorstörung	Ausfall des Wärmetauschersensors	4
L-33 bis 38	Interne Störung	Interne Störung	13
L-43	Überhitzung	Wärmetauschersensor ist zu oft überhitzt	3

## 7.2 Vorübergehende Störungen

Untenstehende Tabelle enthält mögliche vorübergehende Störungen. Diese Störungen werden automatisch aufgehoben, nachdem deren Ursache beseitigt wurde.

Anzeige	Fehlertyp	Beschreibung	Fall
E-00 bis 04	Interne Störung	Interne Störung	13
E-05	Überhitzung	Wärmetauschersensor ist überhitzt	3
E-06 bis 13	Interne Störung	Interne Störung	13
E-14	Flammenerkennungsfehler	Flammenerkennung, obwohl keine Flamme vorhanden sein dürfte	16
E-15 bis 20	Interne Störung	Interne Störung	13
E-21 und 22	Störung des Wärmetauschersensors	Wärmetauschersensor wurde nicht erkannt	4
E-27 und 28	Störung des Wärmetauschersensors	Kurzschluss des Wärmetauschersensors	4
E-34	Störung des Rücksetztasters	Zu häufige Rücksetzvorgänge inner halb eines kurzen Zeitraums	9
E-36	Überhitzung	Wärmetauschersensor ist überhitzt	3
E-38 und 39	Störung des Wärmetauschersensors	Wärmetauschersensor wurde nicht erkannt	4
E-47 und 48	Störung des Wärmetauschersensors	Kurzschluss des Wärmetauschersensors	4
E-49 bis 64	Interne Störung	Interne Störung	13
E-65	Die Spannung ist zu niedrig	Die Versorgungsspannung ist für mehr als 1 Minute zu niedrig	
E-66	Spannung zu hoch	Die Versorgungsspannung ist für mehr als 1 Minute zu hoch	

## 7.3 Warnhinweise

Untenstehende Tabelle beschreibt die zeitweise auftretenden Warnhinweise. Der Luftherhitzer kann weiter in Betrieb oder ausgefallen sein, bis die Ursache beseitigt wurde.

Anzeige	Fehlertyp	Beschreibung	Fall
A-07	Überhitzung	Wärmetauschersensor ist nahezu überhitzt	3

## 7.4 Maßnahmen

Suchen Sie in diesem Abschnitt nach Identifizierung des Problems anhand der Fall-Nr. die mögliche Lösung.

**Fall-Nr. 3:** Wärmetauscher- oder Abgassensor ist überhitzt.

- Überprüfen Sie, ob die Steckverbinder J12 und J6 korrekt angeschlossen sind und ob die Klemmen J12-[1-4] (optionaler Übertemperaturschutz) gebrückt sind.
- Überprüfen Sie, ob der Systemventilator genügend Luft zuführt.

**Fall-Nr. 4:** Wärmeaustauschsensoren oder Abgassensoren nicht erkannt oder Kurzschluss.

- Der Wärmetauschersensoren umfasst zwei interne Sensoren. Die Werte dieser Sensoren weichen möglicherweise zu stark voneinander ab.
  - Messen Sie den elektr. Widerstand der einzelnen Sensoren. Der Widerstand muss 20 K $\Omega$  bei 25 °C betragen und 25 K $\Omega$  bei 20 °C.
  - Wenn die Messwerte zu stark voneinander abweichen, tauschen Sie den Sensor aus.

**Fall-Nr. 9:** Zu häufige Rücksetzvorgänge innerhalb eines kurzen Zeitraums.

- Diese Störung verschwindet nach einiger Zeit von selbst bzw. nachdem das Gerät kurz vom Netz getrennt wurde.

**Fall-Nr. 12:** Über 24 Std. andauernde E-Störung.

- Lufterhitzer aus- und wieder einschalten und den Fehlercode überprüfen.

**Fall-Nr. 13:** Interne Störung.

- Gerät vom Netz trennen und wieder zuschalten. Wenn ohne Erfolg:
  - Steuereinheit des Brenners austauschen.

**Fall-Nr. 16:** Störung des Sicherheitsrelais.

1. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
2. Kontrollieren Sie, ob eins der Relais stecken geblieben ist, als es geschaltet wurde. Falls zutreffend:
  - a. Tauschen Sie die Relais aus.
3. Schließen Sie das Gerät wieder an die Stromversorgung.
4. Überprüfen Sie, ob eins der Relais sofort schaltet (zu früh). Falls zutreffend:
  - a. Ersetzen Sie die Steuerplatine.

## 8. Wartung



Der Lufterhitzer muss 1 x jährlich von einem qualifizierten Installateur überprüft und gereinigt werden, der über ausreichende Gerätekenntnisse verfügt.



Unter erschwerten Betriebsbedingungen wie hoher Luftfeuchtigkeit, Staub, hoher Schalldämmigkeit etc. ist eine ausreichende Wartung sehr wichtig.

## 8.1 Vorbereitung

Führen Sie vor der Wartung eines bereits montierten Lufterhitzers folgende Punkte aus:

1. Stellen Sie den Thermostat auf die niedrigste Stufe.
2. Trennen Sie mit dem Wartungsschalter den Lufterhitzer von der Spannungsversorgung.



Verwenden Sie zum Reinigen des Lufterhitzers kein Wasser.

Der Lufterhitzer muss während Service- und Wartungsarbeiten vom Netz getrennt sein.

## 8.2 Grundlegende Wartungsarbeiten

Die grundlegende Wartung des Lufterhitzers enthält folgende Tätigkeiten:



Reinigen Sie die Komponenten des Lufterhitzers mit einem trockenen Tuch, einer Bürste, mit Druckluft oder mit einem Staubsauger. Niemals eine Drahtbürste verwenden!

1. Prüfen Sie die Heizelemente.
2. Reinigen Sie den an der Außenseite befindlichen Lüfterschutz. Reinigen Sie die Ventilatorschaufeln, falls erforderlich.
3. Öffnen Sie den Zugangsdeckel.
4. Reinigen Sie die Innenseite des Lufterhitzers. Reinigen Sie hauptsächlich folgende Komponenten:
  - a. Grundkörper
  - b. Ventilatorschaufeln und Motor
  - c. Heizelemente
  - d. Temperatursensor
5. Überprüfen Sie, ob die Verdrahtung und alle Befestigungselemente gesichert und fest angezogen sind.

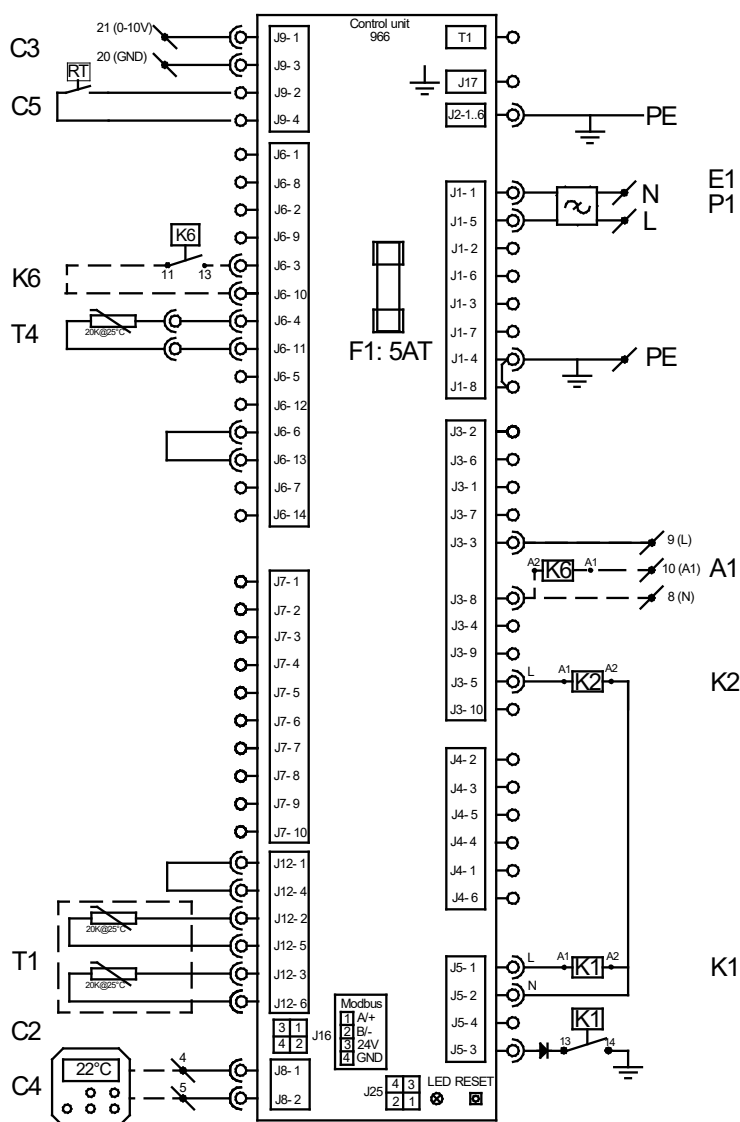
Einige Überprüfungen können ausschließlich während des Gerätebetriebs ausgeführt werden. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie den Lufterhitzer wieder an die Netzversorgung an.
2. Schalten Sie den Lufterhitzer ein.
3. Überprüfen Sie, ob während des Lufterhitzerbetriebs Probleme auftauchen. Bei Problemen siehe Kap. 7

## 9. Elektroschaltplan

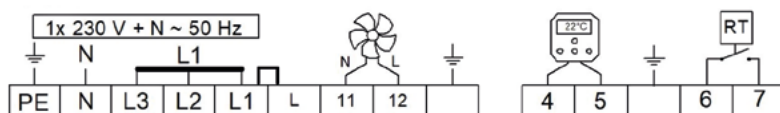
Standardmäßig wird der nordluft EH-Therm mit einem AC-Motor ausgeliefert. Auf Anfrage ist es möglich den Antrieb mit einem EC-Motor auszustatten. Für einen solchen Fall ist in 9.2 der Schaltplan für diese Variante zu finden.

### 9.1 Elektroschaltplan AC-Motor (Standard)

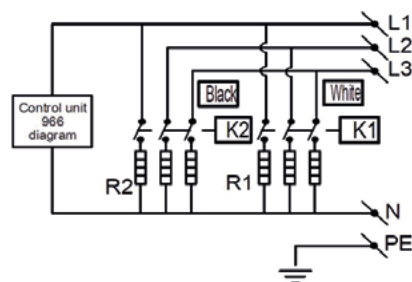
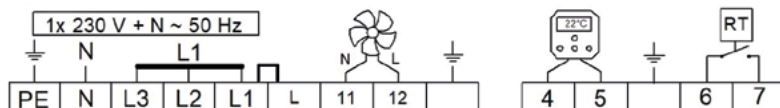


Nr.	Verbindungstyp
A1	Alarmausgang 230V (Option)
C2	Modbus (Option)
C3	0-10V (Option)
C4	Modulierender Raumthermostat
C5	Zweipunkt-Raumthermostat
E1	Versorgungsleitung für EMI-Filter
K1	Relais niedrig
K2	Relais hoch
K6	Reset Relais (Option)
M2	"Systemventilator (für Phasenanschnittsteuerung)"
P1	Spannungsversorgung (230 V~)
T1	Wärmetauschersensors
T4	Temperatursensor (Delta-T)
M10	modulierbarer Systemventilator (EC)

#### 230 Volt-Variante

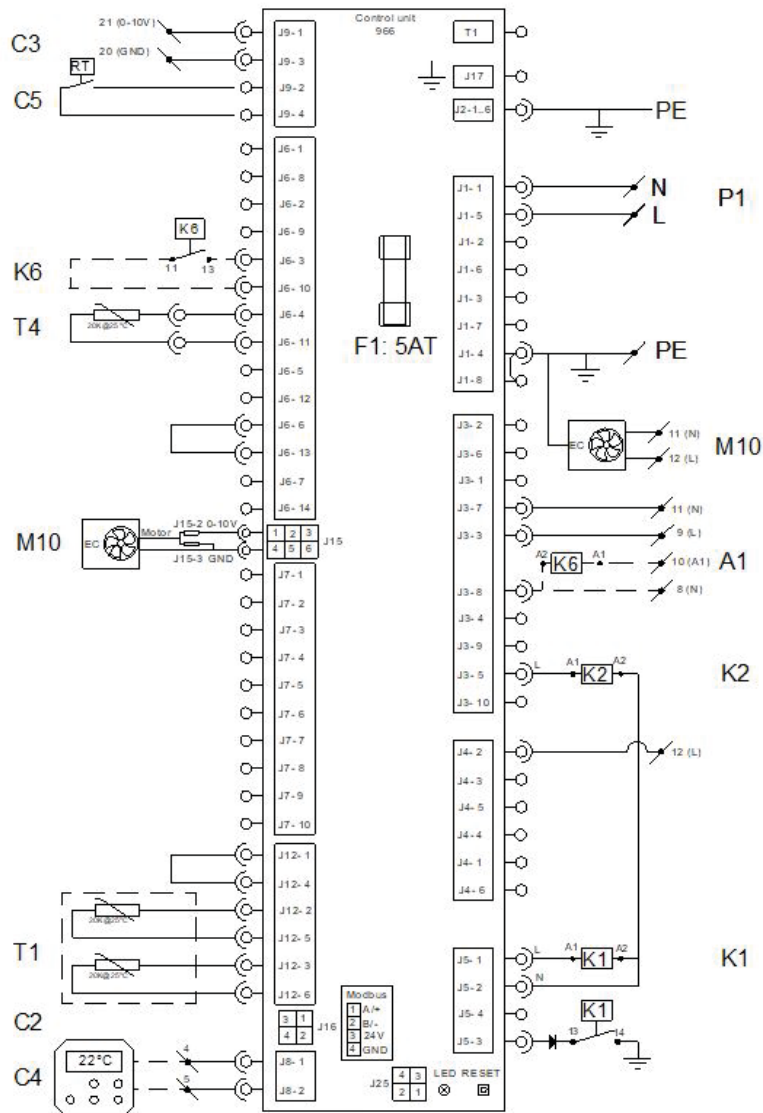


#### 400 Volt-Variante



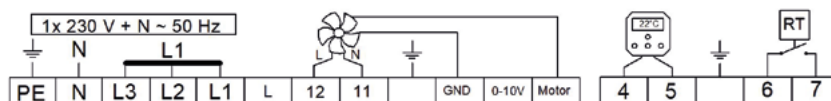
Die für die Installation wichtigsten Anschlüsse

## 9.2 EC-Motor (optional)

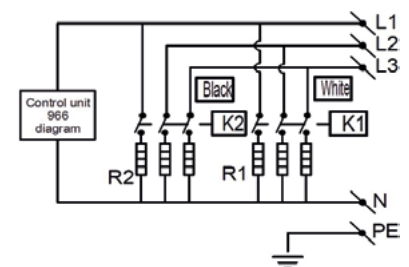
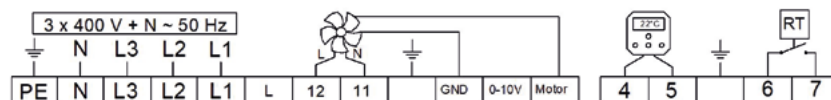


Nr.	Verbindungstyp
A1	Alarmausgang 230V (Option)
C2	Modbus (Option)
C3	0-10V (Option)
C4	Modulierender Raumthermostat
C5	Zweipunkt-Raumthermostat
E1	Versorgungsleitung für EMI-Filter
K1	Relais niedrig
K2	Relais hoch
K6	Reset Relais (Option)
M2	"Systemventilator (für Phasenanschnittsteuerung)"
P1	Spannungsversorgung (230 V~)
T1	Wärmetauschersensoren
T4	Temperatursensor (Delta-T)
M10	modulierbarer Systemventilator (EC)

### 230 Volt-Variante



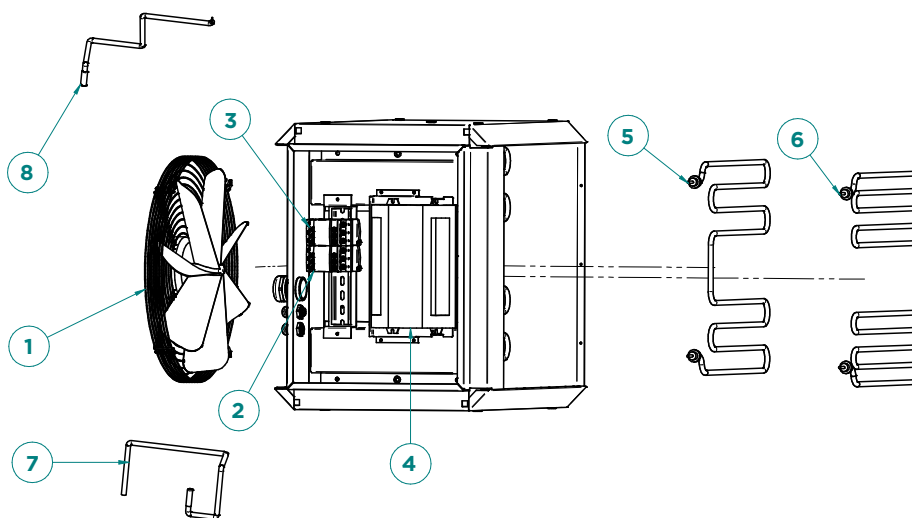
### 400 Volt-Variante



Die für die Installation wichtigsten Anschlüsse

## 10. Explosionszeichnung

Abbildungen zeigen die Komponenten des Lufterhitzers in einer Explosionsansicht.



Nr.	Beschreibung
1	Systemventilator
2	Relais
3	Relais
4	Steuergerät
5	Heizelement 2.5 kW
6	Heizelement 3.3 kW
7	Heizelementsensor
8	Delta-T-Sensor

## 11. Entsorgung und Recycling



Das Symbol auf dem Gerät, seinem Zubehör oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als Hausmüll entsorgt werden darf. Bitte entsorgen Sie dieses Gerät bei Ihrer kommunalen Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronikschrott. Europäische Union und andere europäische Länder, die über separate Sammelsysteme für Elektro- und Elektronikschrott verfügen. Durch Sicherstellung der richtigen Entsorgung dieses Produkts tragen Sie dazu bei, potenzielle Gefahren für die Umwelt und die Gesundheit von Menschen, die andernfalls durch eine ungeeignete Abfallentsorgung dieses Produkts entstehen können, zu verhindern. Das Materialrecycling trägt dazu bei, die natürlichen Ressourcen zu schonen. Entsorgen Sie Ihre elektrischen oder elektronischen Altgeräte deshalb bitte nicht über Ihren Hausmüll.

## 12. Konformitätserklärung

### Konformitätserklärung

nordluft Wärme- und Lüftungstechnik GmbH & Co. KG  
Robert-Bosch-Str. 5  
49393 Lohne  
Deutschland

erklärt hiermit, dass sich folgende Luftherhitzer-Modelle:

- EH-Therm EH5, EH10, EH15, EH20, EH25, EH30, EH40, EH50 & EH60

in Übereinstimmung mit wesentlichen Anforderungen der folgenden Richtlinien befinden:

- **2014/35/EU (LVD)** – Richtlinie zur elektrischen Sicherheit von Geräten
- **2014/30/EU (EMV)** – Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit von Geräten
- **2006/42/EG (MD)** – Richtlinie zur Sicherheit von Maschinen

Die Produkte sind in Übereinstimmung mit unseren Anleitungen und den geltenden örtlichen sowie internationalen Vorschriften zu installieren und zu gebrauchen. Montage und Installation müssen von einer autorisierten, qualifizierten und kompetenten Fachkraft ausgeführt werden.

Lohne, 23. Januar 2025

Name Kontaktperson: Klaus Dödtmann

Unterschrift & Stempel

**nordluft**  
Wärme- und Lüftungstechnik GmbH & Co. KG  
Robert-Bosch-Str. 5  
49393 Lohne  
Tel.: 04442/889-0 Fax: 889-59









nordluft

Wärme- und Lüftungstechnik GmbH & Co. KG

Robert - Bosch - Str. 5

49393 Lohne

Tel.: 0 44 42 / 889 - 0

[info@nordluft.com](mailto:info@nordluft.com)

[www.nordluft.com](http://www.nordluft.com)