



Montage- und Installationshandbuch

Lufterhitzer

Modell EH



Inhalt

1. Vorwort	3	6. Inbetriebnahme des Lufterhitzers	13
1.1. In dieser Anleitung verwendete Symbole	3	6.1. Einstellwerte anpassen	13
1.2. Garantie	3	6.2. Inbetriebnahme des Lufterhitzers	13
2. Sicherheitsvorschriften	4	7. Störungsbehebung	13
2.1. Montage und Installation	4	7.1. Rücksetzbare Funktionssperren	14
2.2. Gebrauch	4	7.2. Vorübergehende Störungen	14
2.3. Wartung und Reinigung	4	7.3. Warnhinweise	14
2.4. Gebrauch durch Kinder und Personen mit eingeschränkten Fähigkeiten	4	7.4. Maßnahmen	14
3. Technische Daten	5	8. Wartung	15
3.1. Leistungsdaten	5	8.1. Vorbereitung	15
3.2. Abmessungen	6	8.2. Grundlegende Wartungsarbeiten	15
4. Montage und Installation	7	9. Elektroschaltplan	16
4.1. Vorbereitung	7	10. Explosionsansicht mit Ersatzteilen	18
4.2. Montageposition des Lufterhitzers	7	11. Entsorgung und Recycling	19
4.3. Elektrischer Anschluss	9	12. Konformitätserklärung	19
4.4. Steuerung der Heizung	10		
5. Bedienung und Betrieb des Lufterhitzers	12		
5.1. Mindestheizdauer	12		
5.2. Delta-T-Regelung	12		
5.3. Sommerventilation	13		
5.4. Übertemperaturschutz	13		

1. Vorwort

Diese Anleitung richtet sich an die Installateure für Elektrik und Mechanik.

Darüber hinaus enthält dieses Dokument Anleitungen für die Bedienung und Wartung des Lufterhitzers. Befolgen Sie für einen sicheren Betrieb des Lufterhitzers 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 Lufterhitzers auf.

enthaltenen Sicherheitsvorschriften kann den Lufterhitzer bzw. die Anlage beschädigen und zum Garantieverlust führen.

1.1. In dieser Anleitung verwendete Symbole

GEFAHR! Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

WARNUNG! Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zum Tod, schweren Verletzungen oder großen Produktschäden führen kann.

ACHTUNG! Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen oder Produktschäden führen kann.

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

1.2. Garantie

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

HINWEIS Eine Nichtbeachtung der in dieser Anleitung

2. Sicherheitsvorschriften

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

WARNUNG! Der Lüfter wird einige Minuten nachventilieren nach ein Brennerzyklus, um der Lufterhitzer zu kühlen, sogar in Standby-Modus. NIEMALS das Gerät vom Netz trennen so lange der Lüfter in Betrieb ist, um Schaden zu vermeiden!

2.1. Montage und Installation

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

HINWEIS Der Lufterhitzer 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.

WARNUNG! Dieser Lufterhitzer muss in einer Mindesthöhe von 1,8 Metern installiert werden.

2.1.1. Schutz vor Staubeinwirkung

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

2.1.2. Temperatur

ACHTUNG! Montieren Sie den Lufterhitzer 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

ACHTUNG! Der Bereich um den Lufterhitzer muss für die Ausführung von Wartungsarbeiten unbedingt trocken sein.

ACHTUNG! Halten Sie die Türen und Inspektionsluken des Lufterhitzers (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 Lufterhitzers erforderlich. Eine Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann zu einer Beschädigung des Lufterhitzers oder dessen Umgebung und zu Garantieverlust führen.

2.3.1. Schutz gegen Wasser (IP-Schutzart)

WARNUNG! Für die Reinigung von elektrischen Bauteilen niemals Wasser verwenden.

Dieser Lufterhitzer ist nicht wasserbeständig und besitzt eine Schutzart gemäß IP 20B.

WARNUNG! Lufterhitzer niemals Regen, Sprüh- oder Tropfwasser aussetzen.

2.4. Gebrauch durch Kinder und Personen mit eingeschränkten Fähigkeiten

WARNUNG! Kinder von 3 bis 8 Jahren dürfen das Gerät nur ein- bzw. ausschalten, wenn es in der bestimmungsgemäßen Betriebsposition platziert oder installiert wurde, sie bei der sicheren Verwendung des Geräts überwacht oder angeleitet werden und sie die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder von 3 bis 8 Jahren dürfen das Gerät nicht ans Stromnetz anschließen, einstellen oder reinigen und keine vom Benutzer ausführbaren Wartungsarbeiten am Gerät durchführen.

WARNUNG! Die Lufterhitzer 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.

ACHTUNG! Einige Teile an diesem Gerät können sehr heiß werden und Verbrennungen verursachen. Wenn sich Kindern und schutzbedürftigen Personen im Umkreis des Geräts befinden, ist besondere Vorsicht geboten.

WARNUNG! Niemals Kinder mit dem Lufterhitzer spielen lassen.

WARNUNG! Niemals den Lufterhitzer durch unbeaufsichtigte Kinder reinigen und warten lassen.

3. Technische Daten

3.1. Leistungsdaten

Technische Spezifikation	Einheit	Typ EH								
		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
Elektrische Leistungsaufnahme (Standby-Betrieb)	kW	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004		
Strom pro Phase (max.) (3F)	A (*)	11,9	15,5	22,9	31,0	37,2	44,2	59,0	73,9	88,4
Strom pro Phase (max.) (1F)	A (**)	22,6	44,0							
Strom pro Phase (mind.)	A	11,9 (L1)	15,5 (L1)	11,9 (L1)	15,5 (L1)	15,5 (L1)	15,5 (L1)	30,4 (L1)	30,4 (L1)	30,4 (L1)
Luftleistung (max.)	m³/h	3100	3100	3100	3100	3000	3000	4400	6000	6000
Horizontale Wurfweite (max.)	m	23	23	23	23	22	22	28	30	30
Elektrischer Anschluss (50 Hz)	V (*)	400 V (3~ + N)	400 V (3~ + N)	400 V (3~ + N)	400 V (3~ + N)	400 V (3~ + N)	400 V (3~ + N)	400 V (3~ + N)	400 V (3~ + N)	400 V (3~ + N)
Elektrischer Anschluss (50 Hz)	V (**)	230 V (1~ + N)	230 V (1~ + N)							
Schalldruckpegel (bei 5 m)	dB(A)	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
Montagehöhe	m	> 1,8	> 1,8	> 1,8	> 1,8	> 1,8	> 1,8	> 1,8	> 1,8	> 1,8

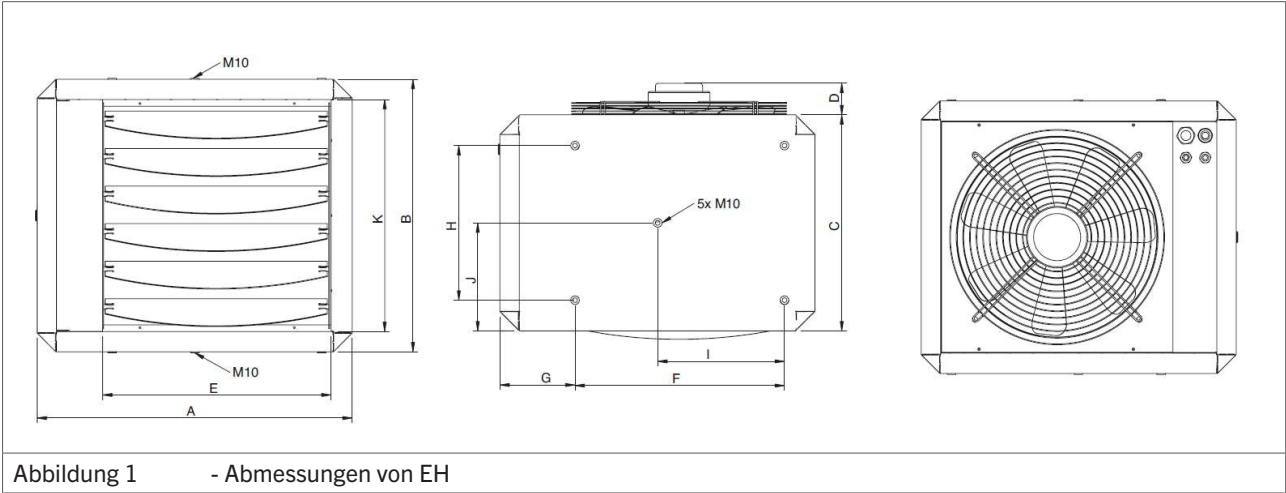
* Das Gerät ist für den Anschluss an ein 3-Phasen-Netz mit Nullleiter und Erdung geeignet, mit 400 V zwischen den Phasen.

** Optional können einige Modelle mit einer Phase + Nullleiter + Erde geliefert werden, mit 230 V zwischen

Phase und Nullleiter. Verwenden Sie die mit dem Gerät gelieferten Steckbrücken (in der Tür) zur Überbrückung der Phasen. Das Kabel für die Phasenversorgung muss an L2 angeschlossen werden. Siehe Kapitel 4.3.1 und Kapitel 9 für weitere Informationen.

3.2. Abmessungen

Abbildung 1 enthält die Abmessungen des vorliegenden Lufterhitzers.



Modell(e)	EH5 - EH30	EH40	EH50 - EH60
A	570	650	825
B	490	490	670
C	390	530	500
D	125	125	125
E	420	490	600
F	380	490	605
G	140	100	148
H	280	380	320
I	230	325	350
J	195	245	250
K	420	420	563

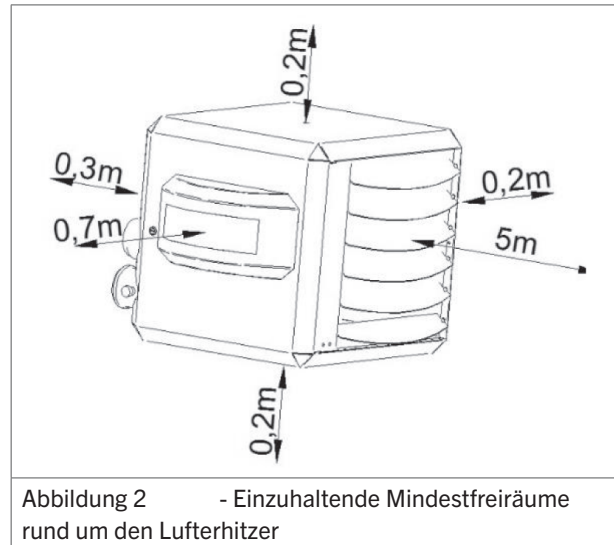
4. Montage und Installation

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 (Stromversorgung usw.)?

Der Lufterhitzer wurde vor Verlassen des Werks auf Sicherheit geprüft, für den Betrieb eingestellt und für die auf dem Typenschild vermerkte elektrische Spannung konfiguriert. Wenden Sie sich bei allen Fragen zu den für Ihre Situation erforderlichen Einstellungen an Ihren Lieferanten.



4.1.1. Zutreffende Normen

HINWEIS Die Installation muss allen örtlichen und national gültigen Normen entsprechen.

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

4.2. Montageposition des Lufterhitzers

Die Montageposition Ihres Lufterhitzers muss folgende Anforderungen erfüllen:

WARNUNG! Lufterhitzer niemals in der Nähe von entflammaren Materialien montieren.

WARNUNG! Dieser Lufterhitzer muss in einer Mindesthöhe von 1,8 Metern installiert werden.

- Sorgen Sie für ausreichend Abstand zwischen dem Lufterhitzer und etwaigen Hindernissen. Der Abstand dient der Sicherheit und einem ausreichenden Zugang für Service- und Wartungsarbeiten (Abbildung 2).
- 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.

4.2.1. Aufhängung



Je nach Modell Ihres Lufterhitzers kommen zwei Wandhalterungstypen in Frage:

Modell(e)	Wandhalterung	Art.-Nr.
EH5 - EH40	Wandhalterung	GA8610
EH5 - EH40	Designkonsole	GA8630
EH50 - EH60	Wandhalterung	GA8620
EH50 - EH60	Konsolensatz	GA8580

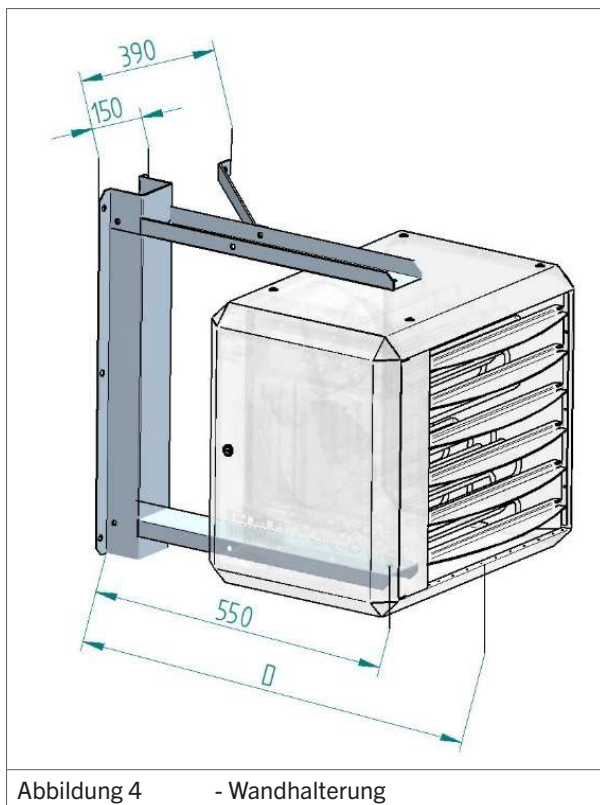


Abbildung 4 - Wandhalterung

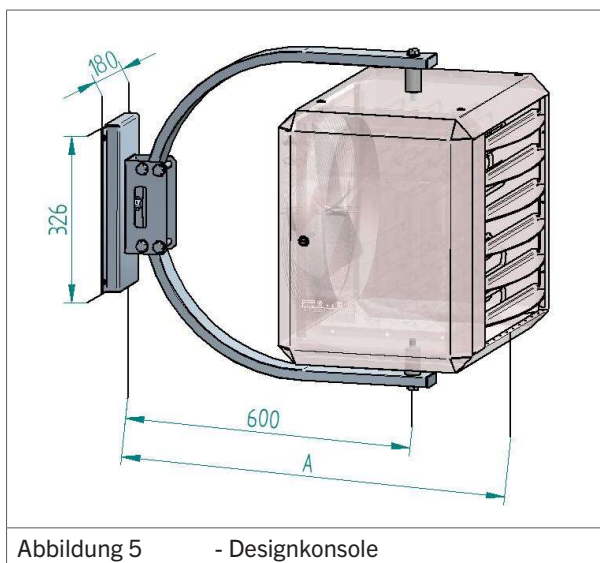


Abbildung 5 - Designkonsole

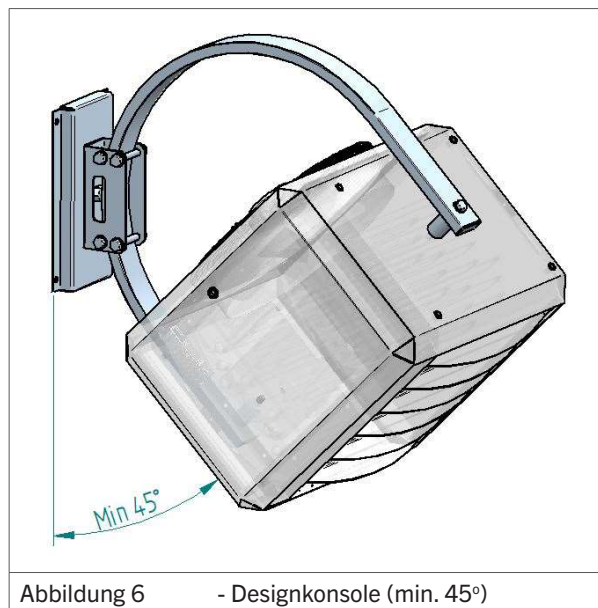


Abbildung 6 - Designkonsole (min. 45°)

Modell(e)	A	B	C	D
EH5 - EH30	795	380	280	745
EH40	845	490	380	795
EH50 - EH60	850	605	320	800

Der Lufterhitzer ist für die Aufhängung mit M10 Gewindemuffen ausgestattet (siehe §7).

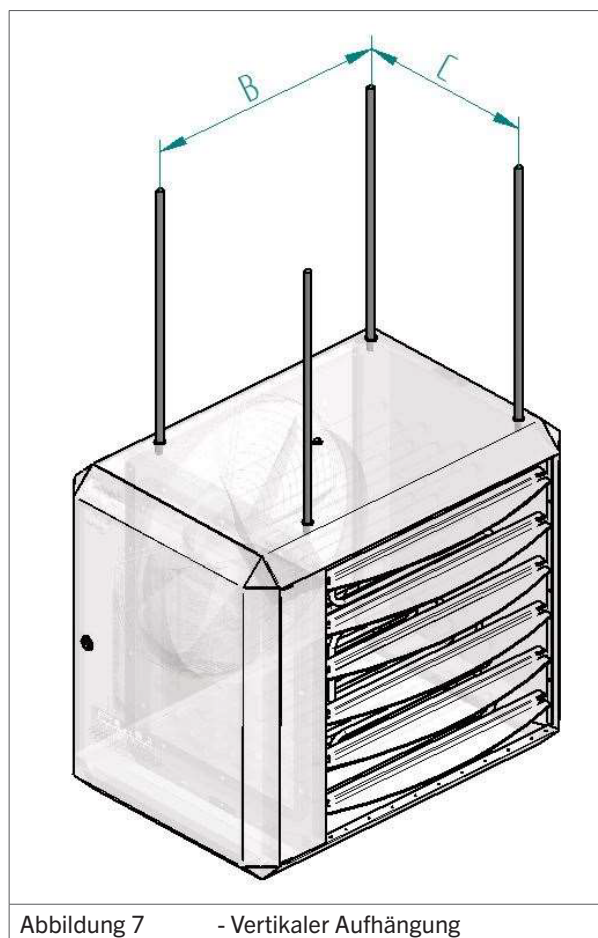


Abbildung 7 - Vertikaler Aufhängung

4.3. Elektrischer Anschluss

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

4.3.1. Netzanschluss

Der Lufterhitzer benötigt eine geerdete Stromversorgung von 400 V/AC **MIT NEUTRAL** (drei Phasen).

Eine Spannungsversorgung mit 230 V~ + N (1 Phase) ist **NUR FÜR EH5 UND EH10 MÖGLICH**. Beim Steuerkreis handelt es sich um einen niederspannungsführenden Zweidraht-Kommunikationsbus.

Für die Kombination der drei Phasen sind zwei Steckbrücken vorgesehen, die in die Hauptanschlussklemme eingesteckt werden können. Drücken Sie die Steckbrücken fest in die Klemmen und verwenden Sie den mittleren Anschluss (L2), um den Strom zuzuführen.

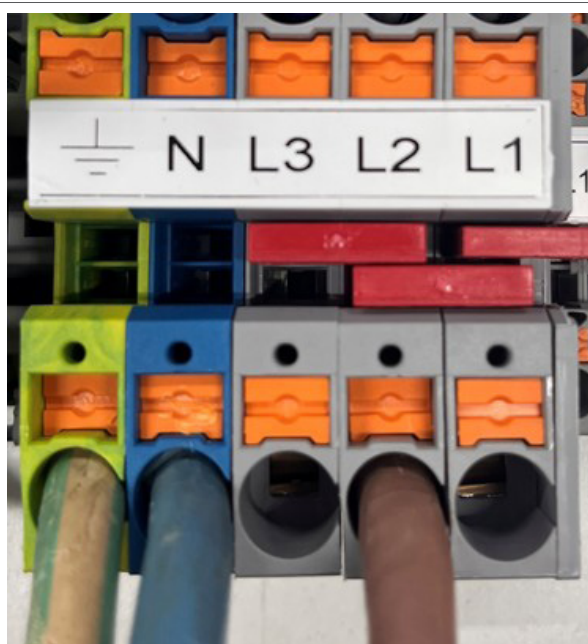


Abbildung 8 - Steckbrücke EH5-10

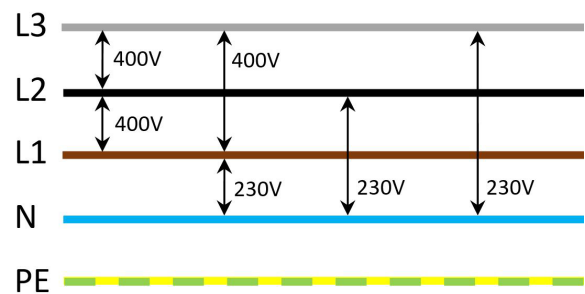




Abbildung 9 - Anschlussklemmen des Lufterhitzers

Die Anschlussklemmen im Heizgerät sind für die folgenden Drahtdurchmesser geeignet:

Gerät	Anschluss	Litzendraht und Volldraht	Unisolierte und isolierte Aderendhülse
		Siehe Abbildung 10.	Siehe Abbildung 11.
EH5-30	PT10 Zwilling	0,5 mm ² ... 16 mm ²	0,5 mm ² ... 10 mm ²
EH40	PT16 Zwilling	0,5 mm ² ... 25 mm ²	0,5 mm ² ... 16 mm ²

	Litzendraht
	Volldraht

Abbildung 10 - Litze und Volldraht

	Unisolierte Aderendhülse
	Isolierte Aderendhülse
Abbildung 11 - Unisolierte und isolierte Aderendhülse	

Hinweis: Die Anschlussklemmen sind sowohl für unisolierte Litzen (mit oder ohne Aderendhülse) als auch für Volldraht geeignet.

WARNUNG! Der erforderliche Mindestquerschnitt des Kabels hängt stark von der Leistung des Heizgeräts, der Art des verwendeten Kabels und seiner Länge ab. Verlassen Sie sich vor der Installation des Heizgeräts nur auf ordnungsgemäße Kabelberechnungen, die mit den örtlichen Anforderungen übereinstimmen.

- Bei Wartungsarbeiten muss der Erhitzer von der Spannungsversorgung getrennt sein. Für die Installation in der festen Verkabelung einen Trennschalter mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm, einen Netzstecker oder eine nicht geschaltete Sicherung verwenden, um eine vollständige Trennung aller Pole der Versorgung bei Überspannungskategorie III zu gewährleisten. Siehe hierzu den Elektroschaltplan in §9

4.3.2. Schmelzsicherung

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

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

4.4. Steuerung der Heizung

Der Luftherhitzer kann von einem der folgenden Raumthermostate angesteuert werden:

- **Der MTS:** ein modulierender digitaler Thermostat. Siehe 4.4.1 - 4.4.3 für Details. Artikel Nummer: IX3911.
- **Der MTC:** ein modulierender digitaler Uhrenthermostat mit Optimierer. Siehe 4.4.1 - 4.4.3 für Details. Artikel Nummer: IX3912.
- **Schnittstellenmodul;** ein speziell entwickeltes Schnittstellenmodul für BMS-Systeme. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Lieferanten. Siehe 4.4.1 - 4.4.3 für weitere Informationen. Artikel Nummer: IB5902.
- **EIN/AUS-Thermostat:** ein einfacher Ein/Aus-Thermostat oder ein Relais. Siehe 4.4.4 für Details.
- **0 - 10 V Spannung** (optional), siehe §4.4.5
- **Modbus-Steuerung** (optional), siehe §4.4.6

4.4.1. Installationsanforderungen

Beachten Sie diese Anforderungen bei der Anbringung des Thermostats, damit das Heizgerät ordnungsgemäß funktioniert:

- 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 §9) 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 x 2 x 0,8 mm²
 - Max. Länge: 200 m

ACHTUNG! Verlegen Sie Steuer- und Lastkabel getrennt voneinander.

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

HINWEIS Kabel eines Querschnitts von weniger als 0,8 mm liefern eine nur mangelhafte Signalqualität.

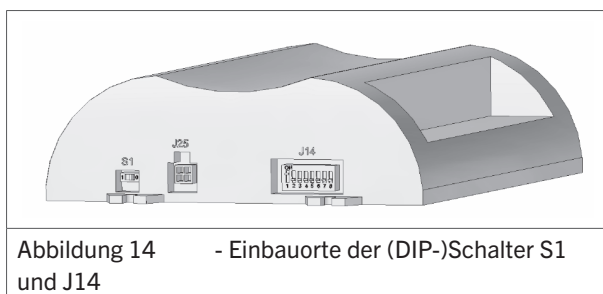
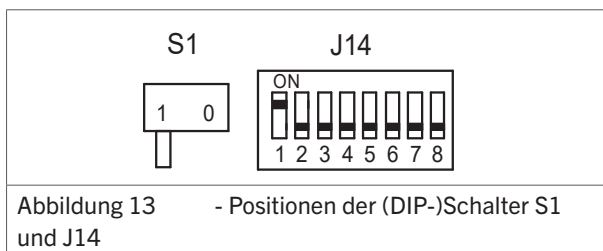
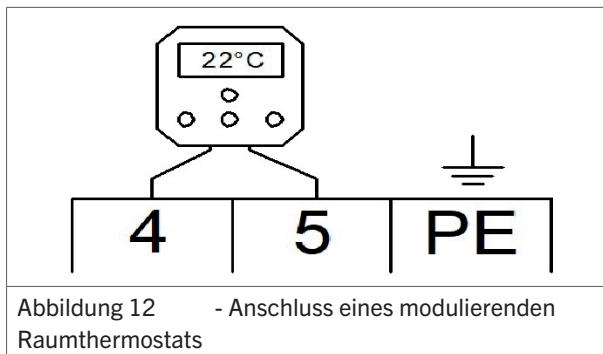
HINWEIS Nicht abgeschirmte und unverdrillte Kabel können in einer EMV-belasteten Umgebung zu Kommunikationsstörungen führen.

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 12 oder den elektrischen Schaltplan in §9).
2. Stellen Sie die Schalter S1 und J14 der Steuereinheit (Abb. 13 / 14) wie folgt ein:
 - a. Schalter S1: Stellung 1
 - b. DIP-Schalter J14: Schalter 1 auf ON

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



4.4.3. Anschluss mehrerer Lufterhitzer an eine einzige Steuereinheit

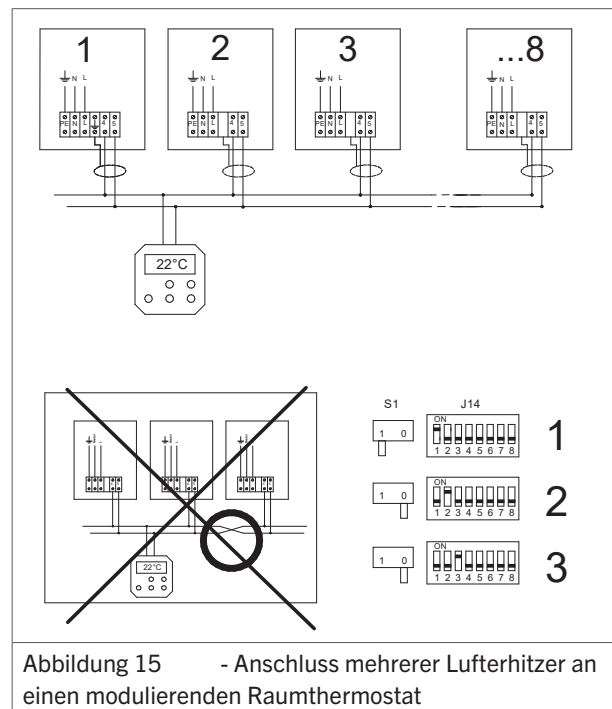
Ein MTS- bzw. MTC-Raumthermostat oder Schnittstellenmodul kann bis zu acht Lufterhitzer ansteuern. Gehen Sie für den Anschluss der Lufterhitzer wie folgt vor (Abbildung 15):

HINWEIS Diese Funktionalität trifft nicht für Zweipunkt-Raumthermostate zu.

1. Schließen Sie die beiden Adern des Thermostats an die Klemmen 4 und 5 des ersten Lufterhitzers an.
2. Verbinden Sie den ersten Lufterhitzer mit dem

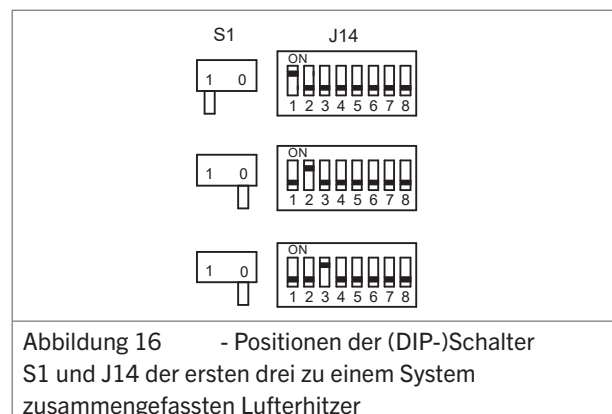
zweiten Lufterhitzer.

3. Wiederholen Sie dies mit jedem weiteren Lufterhitzer.



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

1. Stellen Sie die Schalter S1 und J14 der Steuereinheit (Abb. 16) wie folgt ein:
 - a. Stellen Sie Schalter S1 des ersten Lufterhitzers auf Pos. 1.
 - b. Stellen Sie Schalter S1 der anderen Lufterhitzer auf Pos. 0.
 - c. Stellen Sie DIP-Schalter J14 des ersten Lufterhitzers auf Pos. 1.
 - d. Stellen Sie DIP-Schalter J14 des zweiten Lufterhitzers auf Pos. 2 etc.



HINWEIS Wurde auf mehreren DIP-Schaltern (J14) die gleiche Nummer eingestellt, wird das Lufterhitzersystem

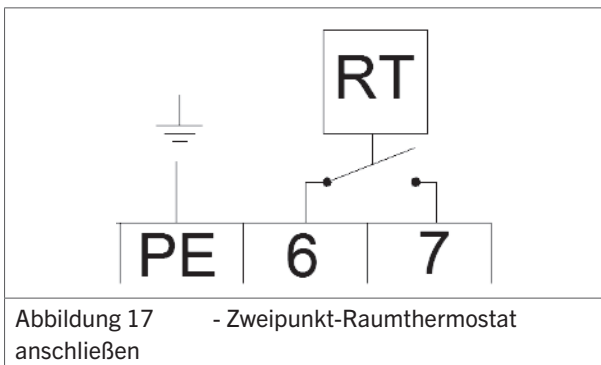
nicht funktionieren.

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

4.4.4. Zweipunkt-Raumthermostat installieren

Um den Luftherhitzer an einen EIN/AUS-Raumthermostat oder ein Relais anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

- Schließen Sie die beiden Thermostatlleitungen an Klemme 6 und 7 an (siehe Abb. 17 bzw. den in §9 abgebildeten Verdrahtungsplan). Hierbei handelt es sich um den 24-V-Anschluss für das Thermostatsignal.



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

HINWEIS Verwenden Sie immer separate Relais für jeden Luftherhitzer.

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

4.4.5. 0...10 V Spannung (optional)

Zur Steuerung des Luftherhitzers mit einem 0...10-V-Signal muss das optionale 0...10-V-Anschlussset GA5906 installiert werden.

4.4.6. Modbus-Steuerung (optional)

Zur Steuerung des Luftherhitzers mit einem Modbus-Signal muss das optionale Modbus-Anschlussset GA5903 installiert werden.

5. Bedienung und Betrieb des Luftherhitzers

5.1. Mindestheizdauer

Der Luftherhitzer brennt immer mindestens 30 Sekunden lang, auch wenn keine Wärme mehr angefordert wird. Mit einem MTC-Thermostat beträgt diese Mindestdauer 4 Minuten. So werden übermäßig viele Starts und Stopps verhindert.

Anschließend läuft, je nach Temperatur, für 2-3 Minuten das Gebläse zur Kühlung.

Wenn die Kühlungsdauer verstrichen ist, wird wieder Wärme angefordert.

5.2. Delta-T-Regelung

Der Luftherhitzer kann auch als Entschichtungsventilator betrieben werden. Dieser Betrieb wird auch Delta-T-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 **Einstellungen**-Menü im Raumthermostat. Für weitere Informationen siehe die entsprechende Bedienungsanleitung des Raumthermostats.

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

5.3. Sommerventilation

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 Lufterhitzers verfügt über einen Überhitzungsschutz.

5.4.1. Wärmetauscher

In der Nähe bzw. auf dem Wärmetauscher ist ein NTC-Tempersensor untergebracht. Dieser Sensor

überwacht die Temperatur des Wärmetauschers.

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

- Schritt 1: Reduzierung der Leistung (falls möglich).
- Schritt 2: Unterbrechung des Heizbetriebs, gefolgt von einem automatischen Neustart nach Abkühlung (Thermostatdisplay).
- Schritt 3: Unterbrechung des Heizbetriebs, gefolgt von einer Brennersperre. Diese muss von Hand zurückgesetzt werden (Thermostatdisplay).

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

6. Inbetriebnahme des Lufterhitzers

6.1. Einstellwerte anpassen

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

Somit braucht der Lufterhitzer nach der Installation nicht mehr eingestellt zu werden. Es muss lediglich eine Funktionskontrolle ausgeführt werden.

6.2. Inbetriebnahme des Lufterhitzers

Nach Installation der Einheit gemäß dieser Betriebsanleitung kann der Lufterhitzer 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 Lufterhitzers vertraut machen.

1. Unterweisen Sie den Endbenutzer in den sicheren Gebrauch des Lufterhitzers:
 - Position des Hauptschalters
2. Unterweisen Sie den Endbenutzer in den Gebrauch des Lufterhitzers:
 - Liegt eine Fehlermeldung vor?
 - Reset
3. Erläutern Sie dem Endbenutzer die erforderlichen Wartungsarbeiten.
4. Überreichen Sie dem Endbenutzer diese Betriebsanleitung.

6.2.1. Erstbetrieb: Thermostat

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

- Stellen Sie am Thermostat die höchstmögliche Solltemperatur ein. Der Startablauf läuft stets identisch ab.

Der Lufterhitzer wird mit Mindestbrenndauer betrieben (für weitere Informationen siehe §5.1).

7. Störungsbehebung

Überprüfen Sie bei Funktionsstörungen des Lufterhitzers, 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.

HINWEIS Bitte die integrierten Wartezeiten des Lufterhitzers beachten: Signale der LED der Steuerungsplatine und Code auf dem Display des Thermostats. Reagieren Sie nicht vorschnell.

7.1. Rücksetzbare Funktionssperren

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

HINWEIS Die Reset-Taste befindet sich unterhalb der LED-Leuchte von 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 den modulierenden Thermostaten IX3911 und IX3912 von § ausgelesen werden. 4.4.2 oder dem Fernstatusleser GD3202.

Anzeige	Störungstyp	Beschreibung	Fall-Nr.
L-0	Interne Störung	Interne Störung	13
L-1	Fehler des Hauptrelais	Niederleistungsrelais ist nicht aktiviert oder der Rückmeldeschalter ist nicht aktiviert	2
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	Wärmeaustauschsensor 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	Störungstyp	Beschreibung	Fall-Nr.
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	Relaisfehler	Relais irrtümlich eingeschaltet.	16

Anzeige	Störungstyp	Beschreibung	Fall-Nr.
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 innerhalb 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	
E-70	Fehler des Temperatursensors	Falschmessung Temperatursensor	13

7.3. Warnhinweise

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

Anzeige	Störungstyp	Beschreibung	Fall-Nr.
A-07	Überhitzung	Der 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 2: Relais für niedrige Leistung nicht aktiviert (Zündfehler)

- Prüfen Sie, ob das Relais mit 230 V versorgt wird (Stecker J5).
- Prüfen Sie, ob das graue Rückmeldekabel richtig befestigt ist (Stecker J5).
- Prüfen Sie, ob der Jumper J28 am Steuergerät vorhanden ist.

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 / J12-4 (optionaler Übertemperaturschutz) gebrückt sind.
- Überprüfen Sie, ob der Systemventilator genügend Luft zuführt.

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

- Der Wärmetauschersensor 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 Ω bei 25 °C betragen und 25 K Ω 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.

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

Fall-Nr. 13: Interne Störung.

- Gerät vom Netz trennen und wieder zuschalten.
Wenn ohne Erfolg:
 - Steuerungsplatine 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:
 - 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:
 - Steuerungsplatine austauschen.

8. Wartung

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

ACHTUNG! Unter erschwerten Betriebsbedingungen wie hohe Luftfeuchtigkeit, Staub, hohe Schalldämmigkeit etc. ist eine ausreichende Wartung ganz wichtig.

8.1. Vorbereitung

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

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

ACHTUNG! Gebrauchen Sie zum Reinigen des Luftherhitzers kein Wasser.

ACHTUNG! Der Luftherhitzer muss während Service- und Wartungsarbeiten vom Netz getrennt sein.

8.2. Grundlegende Wartungsarbeiten

Die grundlegende Wartung des Luftherhitzers enthält folgende Tätigkeiten:

ACHTUNG! Reinigen Sie die Komponenten des Luftherhitzers 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 Luftherhitzers.
Reinigen Sie hauptsächlich folgende Komponenten:
 - Grundkörper
 - Ventilatorschaufeln und Motor
 - Heizelemente
 - 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 Luftherhitzer wieder an die Netzversorgung an.
2. Schalten Sie den Luftherhitzer ein.
3. Überprüfen Sie, ob während des Luftherhitzerbetriebs Probleme auftauchen. Bei Problemen siehe §7.

9. Elektroschaltplan

Abbildung 18 / 21 enthält den vollständigen Elektroschaltplan. Die für den Installationsvorgang wichtigsten Anschlüsse sind in Abb. / dargestellt.

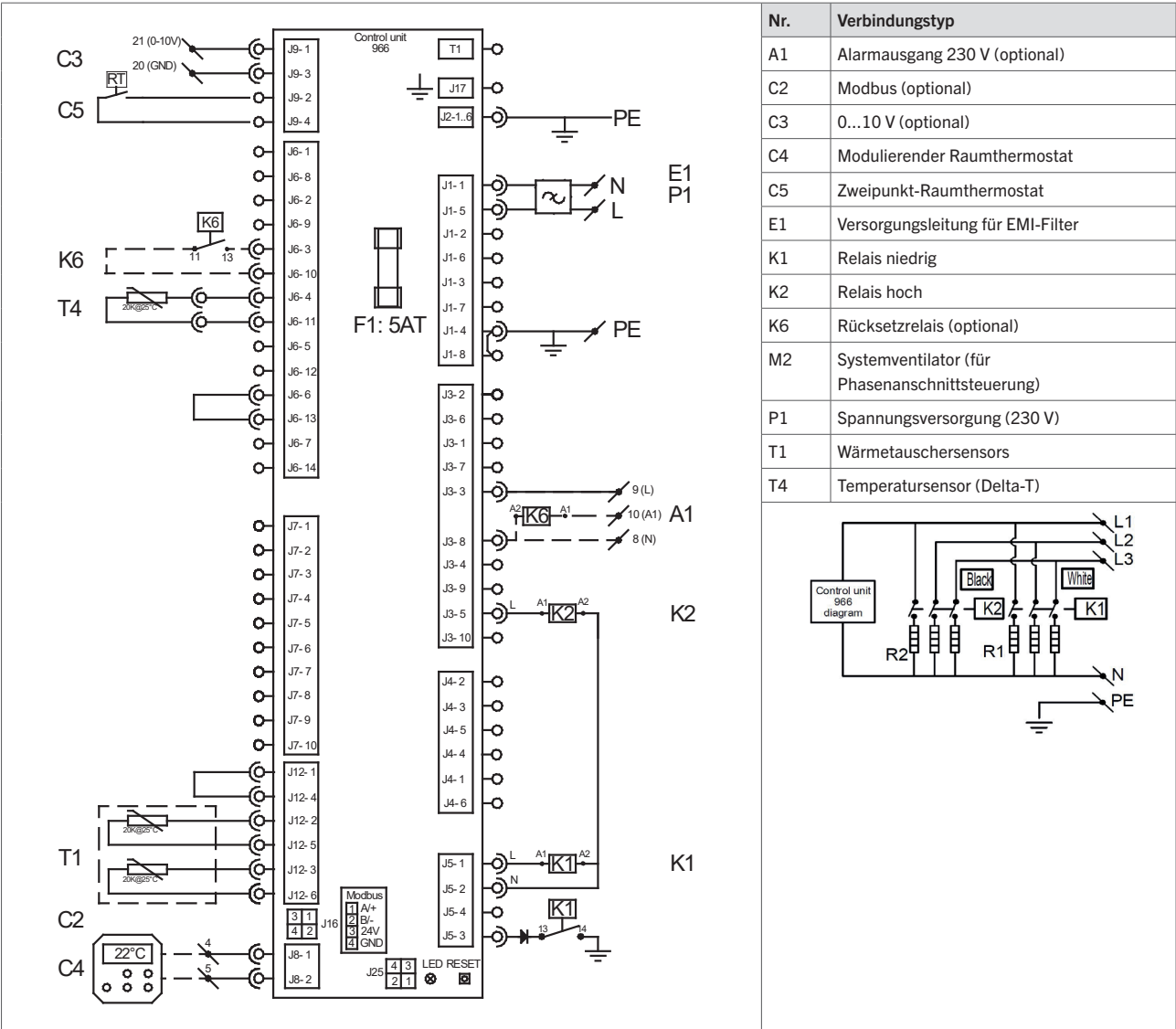


Abbildung 18 - Elektroschaltplan EH AC

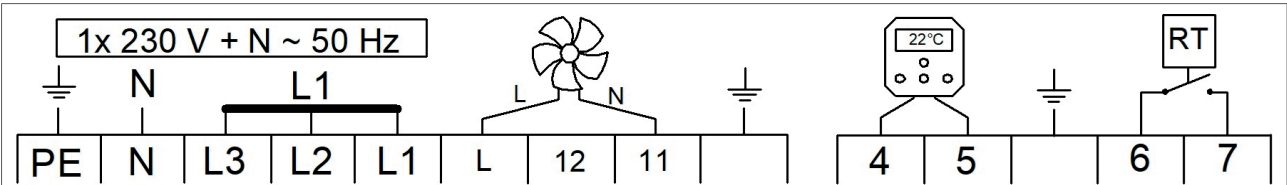


Abbildung 19 - EH5-10 (1 Phase)

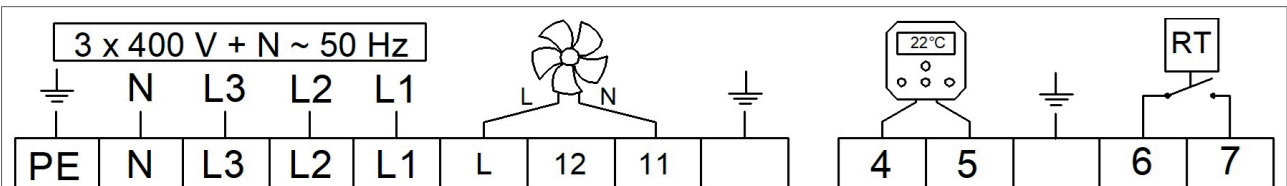


Abbildung 20 - EH5-60 (3 Phasen)

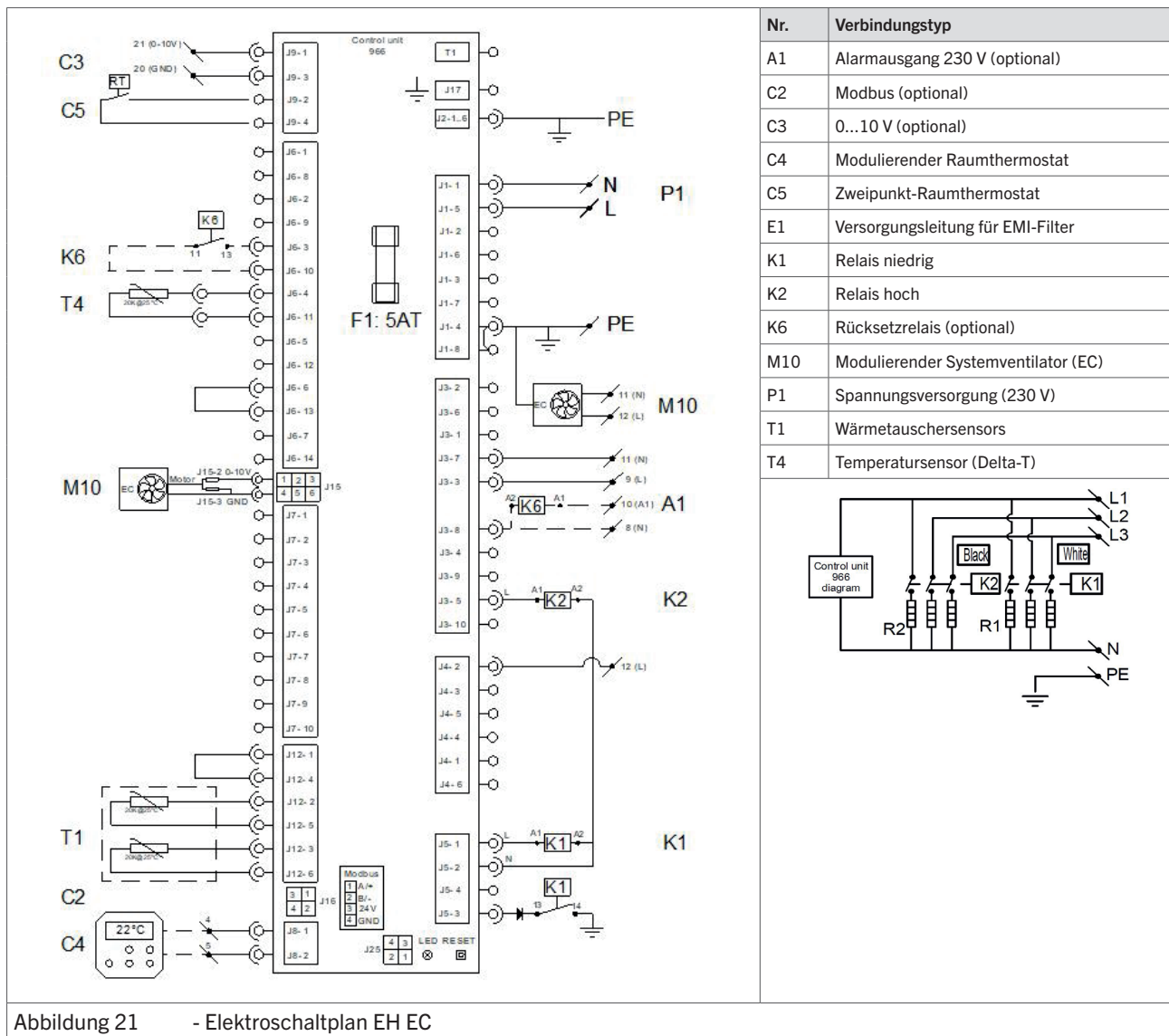


Abbildung 21 - Elektroschaltplan EH EC

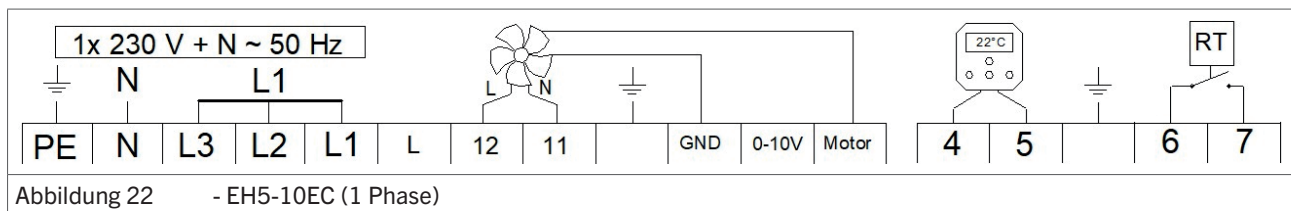


Abbildung 22 - EH5-10EC (1 Phase)

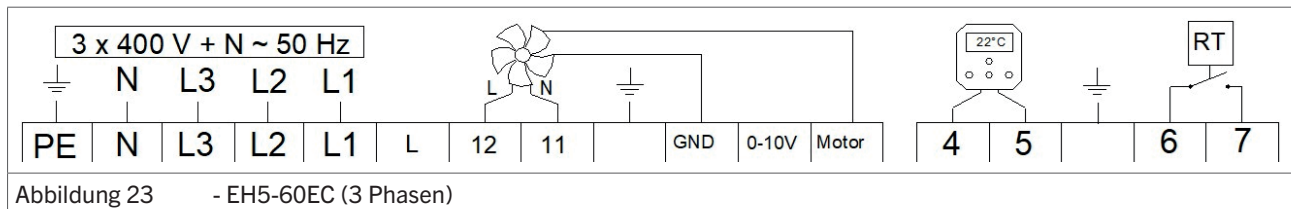


Abbildung 23 - EH5-60EC (3 Phasen)

10.Explosionsansicht mit Ersatzteilen

Abbildung 24 zeigt die Komponenten des Lufterhizers in einer Explosionsansicht. Untenstehende Tabelle enthält die einzelnen Komponenten mitsamt Artikelnummern für die Bestellung von Ersatzteilen.

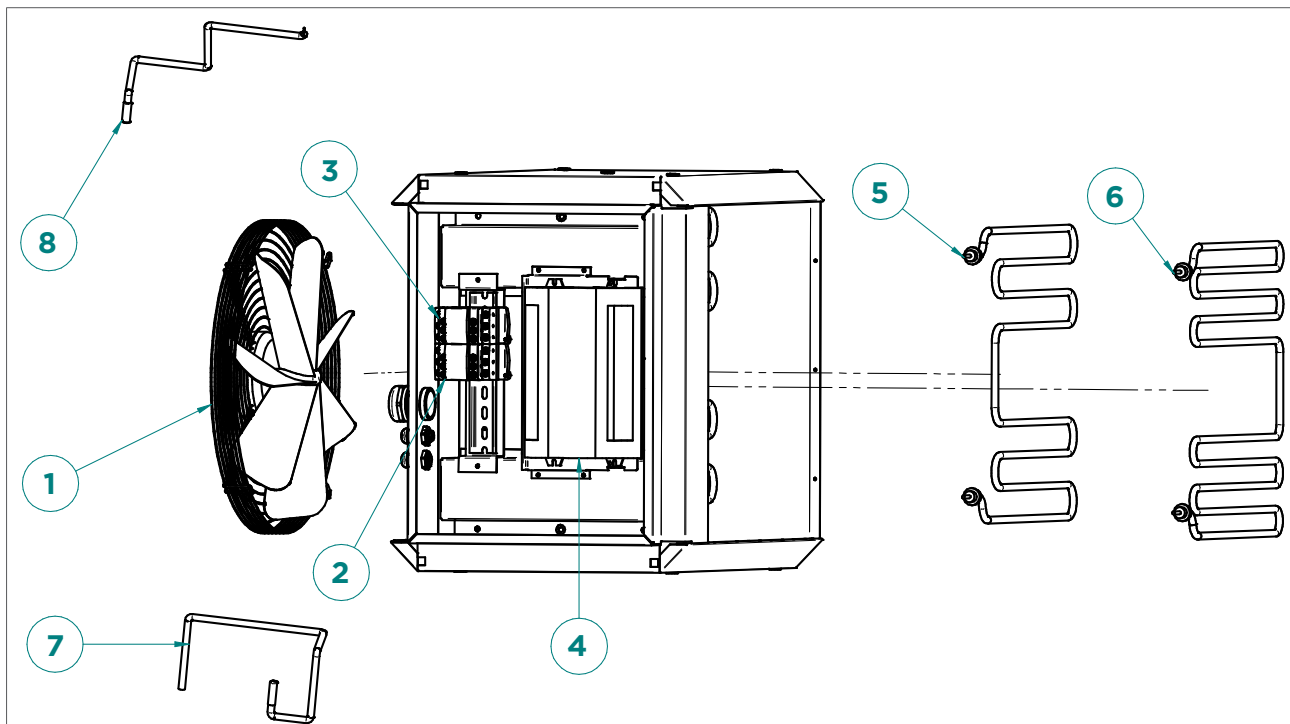



Abbildung 24 - Explosionsansicht von EH

Nr.	Beschreibung	EH5	EH10	EH15	EH20	EH25	EH30	EH40	EH50	EH60
1	Systemventilator AC	GX4220	GX4220	GX4220	GX4230	GX4230	GX4230	GX4214	GX4207	GX4207
1	Systemventilator EC	-	-	-	GX4223	GX4223	GX4223	GX4224	-	-
2	Relais	IE5201	IE5201	IE5201	IE5201	IE5201	IE5201	IE5202	IE5202	IE5202
3	Relais	IE5201	IE5201	IE5201	IE5201	IE5202	IE5202	IE5202	IE5202	IE5202
4	Brennersteuerung	GE5903	GE5903	GE5903	GE5903	GE5903	GE5903	GE5903	GE5903	GE5903
5	Heizelement 2,5 kW	IE2510	-	IE2510	-	IE2510	-	-	-	-
6	Heizelement 3,3 kW	-	IE2512	-	-	IE2512	IE2512	IE2512	IE2511	IE2511
7	Heizelementsensoren	GE3900	GE3900	GE3900	GE3900	GE3900	GE3900	GE3900	GE3900	GE3900
8	Delta-T-Sensor	GY3931	GY3931	GY3931	GY3931	GY3931	GY3931	GY3931	GY3931	GY3931
-	Steckbrücke für 1 Phase EH5-10	IE5039	IE5039	-	-	-	-	-	-	-

11. Entsorgung und Recycling

	<p>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, potentielle 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.</p>
---	---

12. Konformitätserklärung

Winterwarm Heating Solutions B.V.

Olden Goorweg 1

7108 AE, Winterswijk

Niederlande

Erklärt hiermit, dass sich folgende Lufterhitzer-Modelle:

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

in Übereinstimmung mit wesentlichen Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien befinden:

- Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
- Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit
- 2023/1230 / EU (Maschinen) über die 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.

Winterswijk, 1. Mai 2023



WINTERWARM HEATING
SOLUTIONS B.V.
Olden Goorweg 1
7108 AE Winterswijk
Tel. 0543-546300

M. Fiselier (Ingenieur)

Leiter der Forschungs- und Entwicklungsabteilung

