



LUFTHEIZER

BETRIEBS- UND MONTAGEANLEITUNG

AL-KO LUFTHEIZGERÄTE EC BASIC-STEUERUNG

Impressum

AL-KO THERM GMBH
Hauptstraße 248 - 250
89343 Jettingen-Scheppach
Germany
Fon: +49 8225 39 - 0
Fax: +49 8225 39 - 2113
E-Mail: klima.technik@alko-air.com

Änderungsnachweis

Version	Beschreibung	Datum
1.0	Ersterstellung	09.07.2024
1.1	Überarbeitung	14.12.2024
1.2	Überarbeitung	25.09.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Handbuch	5
1.1	Zeichenerklärung	5
1.1.1	Sicherheitshinweise	5
1.2	Sicherheitszeichen	6
1.2.1	Abkürzungen	8
1.3	Rechtliche Hinweise	8
2	Sicherheitshinweise	9
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung	9
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	10
2.3.1	Sicherheitshinweise zum Betrieb	11
2.4	Schulungen	12
3	Produktbeschreibung	13
3.1	Funktionsbeschreibung	13
3.1.1	Raumbediengerät LH-Basic	13
3.1.2	Raumthermostat	14
3.1.2.1	Raumthermostat IP 65 mit Verschraubung nach unten	14
3.1.3	Uhrenthermostat easy 3pw	15
3.1.4	Frostschutzthermostat	15
3.2	Technische Daten	16
3.2.1	Luftheizer:	16
3.2.2	Raumthermostat	16
3.2.3	Raumthermostat IP 65 mit Verschraubung nach unten	16
3.2.4	Uhrenthermostat easy 3pw	16
3.2.5	Frostschutzthermostat	17
3.3	Schematischer Aufbau	17
3.4	Anschlussklemmkasten Basic	17
3.5	Anschlussplan	18
3.6	Motorschutz	18
4	Lieferung, Transport, Lagerung	19
4.1	Lieferung	19
4.2	Transport	19
4.2.1	Transport unter erschwerten Bedingungen	20
4.3	Lagerung vor der Montage	20
4.4	Entsorgung Verpackung	20
5	Montage	21
5.1	Sicherheitshinweise Montage	21
5.2	Vorbereitungen	22
5.3	Elektrischer Anschluss	22
5.4	Kabelliste	23
6	Inbetriebnahme	24
6.1	Sicherheitshinweise Inbetriebnahme	24
6.2	Vor dem Systemstart	25
6.2.1	Inbetriebnahme des Luftheizgerätes	25
6.3	Ein-/Ausschalten der Steuerung/Anlage	25
7	Wartung und Instandhaltung	26
7.1	Sicherheitshinweise zur Wartung und Instandhaltung	26

7.1.1	Qualifikation des Personals	27
7.1.2	Komponenten wechseln	28
8	Notfall und Störungen	29
8.1	Notfall.....	29
8.2	Hilfe bei Störungen.....	29
8.3	Ansprechpartner bei Störungen.....	29
9	Stilllegung.....	30
9.1	Außerbetriebsetzung.....	30
9.2	Abbau	30
9.3	Entsorgung.....	31
10	Ersatzteile	32
11	Bescheinigungen	33
11.1	EG-Konformitätserklärung nach 2006/42/EG	34
12	Original-Anschlusspläne.....	35
12.1	Luftheizer Industrie/ Energie mit Ziehl Abegg EC Ventilator für Baugröße 140, Heizfall.....	35
12.2	Luftheizer Industrie/ Energie mit Ziehl Abegg EC Ventilator für Baugröße 140, Kühlfall	36
12.3	Luftheizer Industrie/ Energie mit Ziehl Abegg EC Ventilator für Baugröße 140	37
12.4	Luftheizer Industrie/ Energie mit Ziehl Abegg EC Ventilator für Baugröße ab 250, Heizfall	38
12.5	Luftheizer Industrie/ Energie mit Ziehl Abegg EC Ventilator für Baugröße ab 250, Kühlfall.....	39
12.6	Luftheizer Industrie/ Energie mit Ziehl Abegg EC Ventilator für Baugröße ab 250	40

1 Zu diesem Handbuch

- Bei der deutschen Version handelt es sich um die Original-Betriebsanleitung. Alle weiteren Sprachversionen sind Übersetzungen der Original-Betriebsanleitung.
- Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Montage, Inbetriebnahme und Wartung durch. Dies ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und störungsfreie Handhabung.
- Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation und auf dem Produkt.
- Diese Dokumentation ist permanenter Bestandteil des beschriebenen Produkts und muss bei Veräußerung dem Käufer mit übergeben werden.

Das Dokument ist gültig für alle Luftheizgeräte EC mit Basic-Steuerung.

1.1 Zeichenerklärung

1.1.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR



Dieses Signalwort wird verwendet, um eine unmittelbar gefährliche Situation anzuzeigen, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben wird.

WARNUNG



Dieses Signalwort wird verwendet, um eine potentiell gefährliche Situation anzuzeigen, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.

VORSICHT



Dieses Signalwort wird verwendet, um eine potentiell gefährliche Situation anzuzeigen, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige Verletzung zur Folge haben könnte.

ACHTUNG



Dieses Signalwort wird verwendet, um eine mögliche Gefahr von Sachschäden anzuzeigen.

HINWEIS



Spezielle Hinweise zur besseren Verständlichkeit und Handhabung.

1.2 Sicherheitszeichen

Bedeutung	Symbol
ALLGEMEINES GEFAHRENZEICHEN Wenn die erforderlichen Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies zu Tod, schweren Verletzungen und schweren Sachschäden führen.	
WICHTIGER HINWEIS Wenn Sie diesen Hinweis nicht befolgen, kann dies zu Problemen mit dem Gerät führen.	
BETRIEBS- UND MONTAGEANLEITUNG BEACHTEN Wenn Sie die Hinweise in der Betriebs- und Montageanleitung nicht beachten, kann dies zu Problemen mit dem Gerät führen.	
INFORMATION Wenn Sie diese Information beachten, erleichtert es Ihnen das Arbeiten an der Maschine.	

Warnzeichen

Die in dieser Betriebs- und Montageanleitung verwendeten Warnzeichen weisen auf besondere Gefährdungen hin.

Bedeutung	Warnzeichen
Warnung vor Absturzgefahr Wenn die erforderlichen Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies zu Tod oder schweren Verletzungen durch Stürzen führen.	
Warnung vor Rutschgefahr Wenn die erforderlichen Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies zu Tod oder schweren Verletzungen durch Rutschen führen.	
Warnung vor elektrischer Spannung Wenn die erforderlichen Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies zu Tod oder schweren Verletzungen durch gefährliche elektrische Spannung führen.	
Warnung vor schwebender Last Wenn die erforderlichen Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies zu Tod oder schweren Verletzungen durch schwebende Last führen.	
Warnung vor herabfallenden Gegenständen Wenn die erforderlichen Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies zu Tod oder schweren Verletzungen durch herabfallende Gegenstände führen.	
Warnung vor heißer Oberfläche Wenn die erforderlichen Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies zu Tod oder schweren Verletzungen durch heiße Oberfläche führen.	
Warnung vor Quetschgefahr Wenn die erforderlichen Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies zu Tod oder schweren Verletzungen durch Quetschen führen.	

Bedeutung	Warnzeichen
Warnung vor spitzem Gegenstand Wenn die erforderlichen Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies zu Tod oder schweren Verletzungen durch spitze Gegenstände führen.	
Warnung vor Handverletzungen Wenn die erforderlichen Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies zu Tod oder schweren Verletzungen führen.	
Warnung vor giftigen Stoffen Wenn die erforderlichen Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies zu Tod oder schweren Verletzungen durch giftige Stoffe führen.	

Gebotszeichen

Die in dieser Betriebs- und Montageanleitung verwendeten Gebotszeichen weisen auf einzuhaltende Gebote hin.

Bedeutung	Gebotszeichen
Augenschutz benutzen Wenn Sie keinen Augenschutz tragen, kann das zu Verletzungen an den Augen führen.	
Fußschutz benutzen Wenn Sie keinen Fußschutz tragen, kann das zu Verletzungen an den Füßen führen.	
Handschutz benutzen Wenn Sie keinen Handschutz tragen, kann das zu Verletzungen an den Händen führen.	
Kopfschutz benutzen Wenn Sie keinen Kopfschutz tragen, kann das zu Verletzungen am Kopf führen.	
Maske benutzen Wenn Sie keinen Atemschutz tragen, kann dies zu Vergiftungen und Verätzungen der Lunge führen.	
Vor Wartung oder Reparatur freischalten Wenn Sie das Gerät vor der Wartung oder der Reparatur nicht von jeglicher Energiequelle trennen, kann dies zu schweren Verletzungen führen.	

1.2.1 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
LED	Light Emitting Diode (Lichtaussendende Diode)
LH	Luftheizgerät
BT	Bedienteil

1.3 Rechtliche Hinweise

Alle angegebenen Daten gelten allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus diesen Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen.

2 Sicherheitshinweise

- Die Luftheizsteuerung darf nur zum Messen, Steuern, Regeln und Überwachen von Luftheiz- und Luftkühlgeräten der AL-KO THERM eingesetzt werden.
- Die Luftheizsteuerung darf nur mit vom Hersteller AL-KO THERM freigegebenen bzw. empfohlenen Komponenten verbunden und benutzt werden. Im Rahmen der Gesamtkonfiguration muss der Anwender der Komponenten alle zum jeweiligen Hersteller herausgegebenen Sicherheitsanweisungen beachten.
- Geräte und Systemkomponenten dürfen nur im einwandfreien technischen Zustand benutzt werden. Störungen oder Beschädigungen, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten, müssen umgehend beseitigt werden.
- Bei jeder Art von Arbeit sind alle einschlägigen Sicherheits-, Bau-, Unfallverhütungs-, Montage- und sonstige relevante Vorschriften, die auf eine sichere Anwendung der Luftheizsteuerung Einfluss haben, zu beachten.
- Die erforderlichen Schutzmaßnahmen gegen hohe Berührungsspannungen müssen eingehalten werden. Handlungen unterlassen, die vorhandene Schutzmaßnahmen in ihrer Wirkung beeinträchtigen können.
- Die Luftheizsteuerung darf nur von Personen in Betrieb genommen bzw. bedient werden, die die Betriebsanleitung gelesen haben.
- Elektromagnetische und andere Störeinflüsse auf Signal- und Anschlussleitungen vermeiden.
- System- und Anlagenkomponenten nur nach den entsprechenden Montage- und Einsatzvorschriften montieren und installieren.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Luftheizsteuerung darf nur zum Messen, Steuern, Regeln und Überwachen von Luftheiz- und Luftkühlgeräten der Firma AL-KO THERM eingesetzt werden.

Die Temperatur in dem die Steuerung betrieben werden darf liegt zwischen -25 °C bis +40 °C.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Die Luftheizsteuerung darf ausschließlich innerhalb der von AL-KO THERM vorgegebenen technischen Daten betrieben werden. Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung als unter Kapitel „2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 9 beschrieben, gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist somit unzulässig. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Möglicher Fehlgebrauch ist z. B.:

- Verwendung in explosiver Atmosphäre.
- Verwendung außerhalb der angegebenen Temperaturen.
- Aufstellung in einer Umgebung mit aggressiven Medien (z.B. Seeluft) oder stark staubhaltigen Medien (Wüste).

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR



Gefährdung durch elektrischen Strom.

Bei falschem Anschließen an die Energieversorgung oder bei falscher Installation von elektrischen Bauteilen kann es zu Stromschlägen kommen.

- Lassen Sie den Elektroanschluss nur von einem zugelassenen Elektroinstallateur ausführen.
- Führen Sie den Anschluss genau nach dem Schaltbild und dem Belegungsplan aus.
- Halten Sie die gültigen DIN- und VDE-Bestimmungen ein.
- Berücksichtigen Sie die Richtlinien des örtlichen Energieversorgungsunternehmens.
- Benutzen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die Persönliche Schutzausrüstung.
- Benutzen Sie weitere Schutzausrüstung entsprechend der anfallenden Arbeiten.
- Betreiben Sie das Gerät nicht mit defekten bzw. beschädigten Leitungen oder Steckern.
- Prüfen Sie die Anschlussleitungen regelmäßig auf schadhafte Stellen.
- Verwenden Sie nur zulässiges Werkzeug.
- Schalten Sie die Energieversorgung zu Wartungsarbeiten ab und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- Halten Sie die elektrischen Sicherheitsregeln ein.
- Vor dem Öffnen des Schaltschranks die Spannungsversorgung abschalten. Nicht unter Spannung arbeiten.
- Auch bei Sicherungswechsel muss die Anlage spannungsfrei geschaltet werden. Nur die vorgesehenen Austauschtypen verwenden.
- Der Schaltschrank bzw. Anschlussklemmkasten darf nur von elektrotechnischem Fachpersonal geöffnet werden.

WARNUNG



Verletzungsgefahr

- Um Manipulationen an der Luftheizsteuerung zu verhindern, ist der Zugang zum Schaltschrank bzw. dem Anschlussklemmkasten stets nur autorisierten Personen zu ermöglichen.
- Sicherheitseinrichtungen, Sicherheitsfunktionen und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder außer Kraft gesetzt werden.
- Abdeckungen, Gehäuse oder andere Schutzeinrichtungen dürfen nicht entfernt werden. Die Anlage oder Anlagenkomponenten dürfen nicht betrieben werden, wenn serienmäßige Schutzeinrichtungen ausfallen oder in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigt sind.

WARNUNG



Eine Betriebsweise Förderung von aggressiven, explosiven, flüssigen, haftenden, Partikel und staubhaltigen Medien oder ähnliches sind nicht zulässig!

Der Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre ist verboten.

VORSICHT



Elektronische Bauelemente, offene Leiterplatten und freie elektrische Anschlüsse vor statischer Aufladung schützen. Notwendige Schutzmaßnahmen, wie Erdung, Potentialausgleich, leitfähige Unterlagen, Vermeidung hochisolierender Wirkstoffe usw. ergreifen.

ACHTUNG

Der am Schaltschrank der Regelung angebrachte Hauptschalter darf nicht zum betriebsmäßigen Ein- und Ausschalten der Anlage verwendet werden. Wird die Anlage darüber abgeschaltet, ist der Frostschutz des Warmwasser-Er히zers nicht mehr gewährleistet.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, um Verletzungs-, Brand- und andere Gefahren durch den unsachgemäßen Einsatz und unsachgemäßen Betrieb des Geräts zu vermeiden:

- Sicherheitseinrichtungen, Sicherheitsfunktionen und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder außer Kraft gesetzt werden.
- Abdeckungen, Gehäuse oder andere Schutzeinrichtungen dürfen nicht entfernt werden. Die Anlage oder Anlagenkomponenten dürfen nicht betrieben werden, wenn serienmäßige Schutzeinrichtungen ausfallen oder in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigt sind.
- Alle beauftragten Personen müssen vor Arbeiten am Gerät die Betriebs- und Montageanleitung in vollem Umfang gelesen und verstanden haben sowie beachten.
- Um Gefahren innerhalb des Betriebs zu vermeiden gelten über diese Betriebs- und Montageanleitung hinaus alle Werks-, Betriebs- und Arbeitsanweisungen des Benutzers.

2.3.1 Sicherheitshinweise zum Betrieb

- Die Luftheizsteuerung darf nur in dem Leistungsbereich betrieben werden, der in den technischen Unterlagen der AL-KO THERM vorgegeben ist.
- Die Luftheizsteuerung ist ordnungsgemäß zu montieren und unter genauer Beachtung unserer Betriebsanleitung zu verwenden.
- Im Betrieb sind alle einschlägigen Sicherheits-, Bau-, Unfallverhütungs-, Montage- und sonstige relevante Vorschriften, die auf einen sicheren Betrieb der Luftheizsteuerung Einfluss haben, zu beachten und einzuhalten.
- Die Luftheizsteuerung darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachgerecht behoben werden.
- Vermeiden Sie Funkenbildung in der Nähe der Luftheizsteuerung sowie des Luftheizgerätes.

Restgefahren sind potentielle, nicht offensichtliche Gefahren, wie z. B.:

- Verletzungen durch Nichtbeachten der Sicherheitshinweise, Normen, Richtlinien oder Vorschriften.
- Verletzungen durch unkoordiniertes Arbeiten.
- Gefährdung durch Arbeiten an der elektrischen Anlage, an den Kabeln und Anschlüssen.
- Transportieren, Entpacken und Aufstellen der einzelnen Komponenten: hier kann es zu Quetschungen, Schnittverletzungen, Stichverletzungen bzw. zu Stoßverletzungen kommen.
- Bei der Aufstellung des Geräts und der Zubehörteile besteht die Gefahr zu stolpern, zu rutschen, zu stürzen und abzustürzen.
- Stromschlag: die Gefahr besteht durch beschädigte und defekte elektrische Komponenten.
- Elektrische Anschlussleitung: Gefahr durch Stolpern, Stürzen und Rutschen.
- Lärm (Gehörschäden).
- Menschliches Fehlverhalten: Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise, Normen und Vorschriften.
- Die Luftheizsteuerung darf nicht in der Nähe von Wärmequellen (z.B. Heizkörpern) oder deren Wärmestrom eingesetzt werden, eine direkte Sonneneinstrahlung oder Wärmeeinstrahlung durch ähnliche Quellen (starke Leuchte, Halogenstrahler) ist unbedingt zu vermeiden.

2.4 Schulungen

Der Betreiber der Luftheizsteuerung verpflichtet sich, eine Weiterweisung des Personals - insbesondere des Bedienpersonals vorzunehmen und folgendes umzusetzen:

- Beachtung der Betriebsanleitung sowie der gesetzlichen Bestimmungen.
- Bestimmungsgemäßer Betrieb der Luftheizsteuerung sowie des Luftheizgerätes.
- Beachtung aller Werks-, Betriebs- und Arbeitsanweisungen am Aufstellungsort des Betreibers.
- Verhalten im Notfall.

3 Produktbeschreibung

Die Luftheizsteuerung dient zur Steuerung des Luftheizgerätes.

Die Luftheizsteuerung gibt es mit folgenden Bedienmöglichkeiten:

- Raumbediengerät LH-Basic mit Raumthermostat (Standardausführung)
- Uhrenthermostat easy 3pw (optionales Zubehör)
- Frostschutzthermostat (optionales Zubehör)

Die Antriebe der AL-KO Luftheizgeräte sind mit drehzahlvariablen EC- Außenläufer aufgeführt. Die Luftheizgeräte sind für allgemein anspruchslose Einsatzbereiche im Innenbereich ausgelegt.

HINWEIS



Unsere Produkte unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle und entsprechen den geltenden Vorschriften.

3.1 Funktionsbeschreibung

3.1.1 Raumbediengerät LH-Basic

Elektronisches Raumbediengerät zur Temperaturregelung oder -überwachung. Zum Heizen oder Kühlen, wahlweise als stetiger Klimaregler mit manueller Ventilator-Drehzahlsteuerung, Sollwerteinstellung und LED-Betriebsanzeigen in trockenen Räumen. Das Gerät ist für die Wandmontage in rund 1,5m Höhe geeignet.

Das Raumbediengerät ist in 2 Ausführungen erhältlich:

- Mit Schutzgrad IP30
- Mit Schutzgrad IP 65 im Schutzgehäuse mit durchsichtigem Deckel (ohne Abbildung)

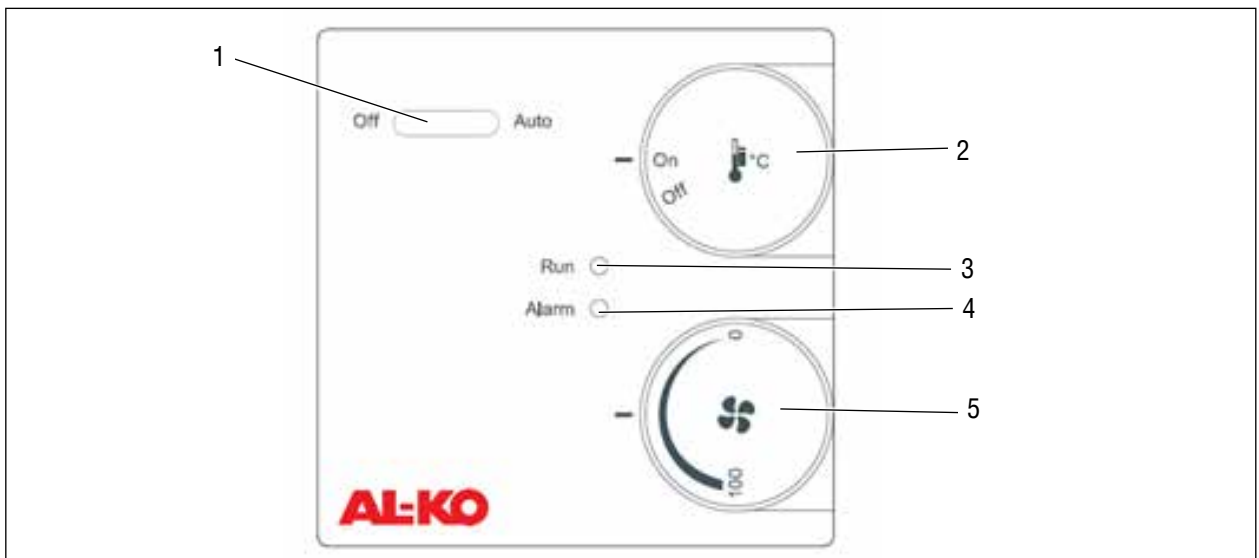


Abb. 1 Raumbediengerät LH-Basic

1	Wippenschalter	4	Störmeldung
2	Drehschalter	5	Drehregler
3	Betriebsmeldung		

Der Ventilator im Luftheizer wird über den Wippenschalter (1) aus bzw. auf Automatik (z.B. Temperaturregelung, Zeitsteuerung) geschaltet.

Der Drehschalter (2) schaltet das optionale Heizventil oder Kühlventil ein bzw. aus.

Die Betriebsmeldung (3) und die Störmeldung (4) erfolgt über farbige Leuchtdioden. Keine Betriebs- und Störmeldung bei Luftheizer/ Luftkühler Industrie 140 und Luftheizer/ Luftkühler Komfort 140 und 250 möglich.

Der Drehregler (5) steuert die Drehzahl des Luftheizers.

3.1.2 Raumthermostat

Einstufiger, mechanischer Einzelraumregler, mit thermischer Rückführung, geeignet zur Temperaturüberwachung oder -regelung in trockenen Räumen. Der Raumthermostat muss zwingend an der Wand im zu heizenden Raum installiert werden.

Wir empfehlen hier einen zugfreien Platz fernab von Türen, Fenstern und Toren, idealerweise in Raummitte.

Die technischen Daten hierzu finden Sie im Kapitel „3.2.2 Raumthermostat“ auf Seite 16.



Abb. 2 Raumthermostat

3.1.2.1 Raumthermostat IP 65 mit Verschraubung nach unten

Schutzart ist IP 65, Schrauben und Dübel sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Bei den Varianten mit Innenstellung verbirgt sich das Sollwertrad 0 bis 40°C manipulationssicher im Gehäuse.

Die technischen Daten hierzu finden Sie im Kapitel „3.2.3 Raumthermostat IP 65 mit Verschraubung nach unten“ auf Seite 16.



Abb. 3 Raumthermostat IP 65 mit Ausführung nach unten

3.1.3 Uhrenthermostat easy 3pw

Der Uhrenthermostat ist für Wandmontage im geheizten Raum vorgesehen.

Der Uhrenthermostat regelt die Raumtemperatur. Im Automatikbetrieb wird durch die eingebaute Wochenzeitschaltuhr zwischen Komfort- und Absenktemperatur (Tag/ Nacht) umgeschaltet. Zudem leuchtet im Absenkbetrieb die grüne Lampe.

Unterschreitet die Raumtemperatur den eingestellten Wert, wird geheizt, die rote Lampe leuchtet. Eine zeitabhängige Temperaturregelung kann mittels Uhrenthermostat realisiert werden.

Die technischen Daten hierzu finden Sie im Kapitel „3.2.4 Uhrenthermostat easy 3pw“ auf Seite 16.



Abb. 4 Uhrenthermostat easy 3pw

3.1.4 Frostschutzthermostat

Der Frostschutzwächter ist geeignet zur luft- oder wasserseitigen Temperaturüberwachung von Luftheizgeräten gegen Einfrieren und zur Verhinderung von Frostschäden, z. B. in Lüftungs- und Klimakanälen. Alle Geräte sind eigensicher, mit Fühlerbrucherkenennung. Bei Beschädigung des Kapillarrohr-Membransystems schaltet der Frostfühler automatisch in die Heizfunktion.

Das Frostschutzthermostat wird von außen an dem Gehäuse der Luftheizgeräte angebracht und der Kapillarfühler im Bereich des Wärmetauschers montiert.

Wird der Frostgrenzwert unterschritten wird der Ventilator abgeschaltet. Keine Einwirkung auf das Ventil.

Die technischen Daten hierzu finden Sie im Kapitel „3.2.5 Frostschutzthermostat“ auf Seite 17.



Abb. 5 Frostschutzthermostat

3.2 Technische Daten

ACHTUNG



Lesen Sie die mitgelieferte Dokumentation. Dort finden Sie Informationen zu den technischen und elektrischen Daten.

3.2.1 Luftheizer:

Betriebsspannung:	230 V / 50 Hz (EC-Technik)
Wärmeklasse:	THCL 155
Schutzart:	IP54
Heizmittel-Vorlauftemperatur:	max. 80 °C
Umgebungstemperatur:	bis 40°C
Montageort:	bis max. 2250 m über NN

3.2.2 Raumthermostat

Regelbereich	+5 bis +30 °C
Elektrischer Anschluss	0,14 bis 2,5 mm ²
Gehäuse	Kunststoff, Werkstoff ABS, Farbe Reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Abmaße Gehäuse	75 x 75 x 25 mm (E1)
Schutzklasse	II (nach EN 60730-1)
Schutzart	IP 30 (nach EN 60529)
Normen	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
Montage	Wandmontage oder auf UP-Dose, Durchmesser 55 mm, Unterteil mit 4-Loch, für Befestigung auf senkrecht oder waggerecht installierten UP-Dosen für Kabeleinführung hinten, mit Sollbruchstelle für Kabeleinführung oben/ unten bei Außenputz

3.2.3 Raumthermostat IP 65 mit Verschraubung nach unten

Elektrischer Anschluss	0,14 bis 2,5 mm ²
Gehäuse	Kunststoff, UV-beständig, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016)
Abmaße Gehäuse	108 x 70 x 73,5 mm (Thor 2)
Gehäusetemperatur	-35 bis +65 °C
Schutzklasse	I (nach EN 60730-1)
Schutzart	IP 65 (nach EN 60529)
Normen	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

3.2.4 Uhrenthermostat easy 3pw

Elektrischer Anschluss	0,14 bis 2,5 mm ²
Abmaße Gehäuse	160 x 80 x 36 mm
Gehäusetemperatur	-25 bis +65 °C
Schutzklasse	II (nach EN 60730-1)
Schutzart	IP 30 (nach EN 60529)
Normen	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

3.2.5 Frostschutzthermostat

Elektrischer Anschluss	0,14 bis 2,5 mm ²
Gehäuse	Kunststoff, UV-beständig, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz/Kreuzschlitz - Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016)
Abmaße Gehäuse	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Gehäusetemperatur	-30 bis +70 °C
Schutzklasse	I (nach EN 60730-1)
Schutzart	IP 65 (nach EN 60529)
Normen	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

ACHTUNG



Wird der Einsatzgrenzbereich von 80 °C Heizmittel-Vorlauftemperatur überschritten, muss beim Abschalten des Ventilators die Heizmittelzufuhr unterbrochen werden und der Ventilator mindestens 3 bis 4 Minuten nachlaufen (Nachlaufschaltung).

3.3 Schematischer Aufbau

Beispiel von 2 gleichrangigen Luftheizern mit gemeinsamen Bediengerät und Raumthermostat:

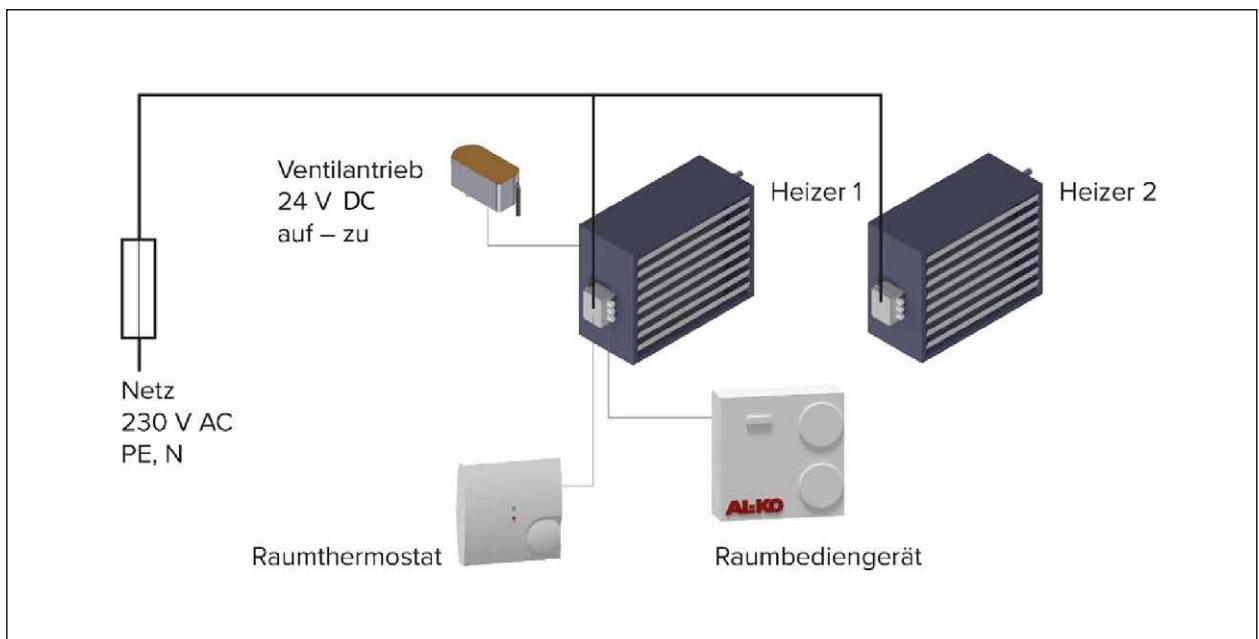


Abb. 6 Beispiel schematischer Aufbau

ACHTUNG



Die Leitungslänge zwischen Heizer 1 und Heizer 2 darf maximal 50 Meter betragen.

3.4 Anschlussklemmkasten Basic

Werkseitig ist am Luftheizer ein Anschlusskasten IP 65 montiert. Dieser beinhaltet alle notwendigen Anschlussklemmen für netzseitige Einspeisung und allen anschließbaren Feldgeräten.

Unbenutzte Verschraubungen sind gegen Staubeintritt zu verschließen.

Es sind maximal 2 Luftheizer parallel mit einem Raumbdiengerät (gemeinsame Sollwerte) anschließbar.

Am Anschlusskasten befindet sich für Servicezwecke ein Reparaturschalter, dieser schaltet den Ventilator frei.



Abb. 7 Anschlussklemmkasten

1	Anschlüsse Ventilator	3	Sicherungen
2	Reparaturschalter	4	Anschlüsse Bedienteil/ Sensoren

ACHTUNG

Bitte beachten Sie, dass die Eingangsklemmen sowie der Reparaturschalter immer unter Netzspannung stehen.

3.5 Anschlussplan

HINWEIS

Die Anschlusspläne finden Sie im Kapitel

3.6 Motorschutz

Die Standardmotoren sind mit einem integriertem aktiven Temperaturmanagement ausgerüstet.

Betriebsspannung: 1 x 230V / 50Hz (EC Technik)

4 Lieferung, Transport, Lagerung

4.1 Lieferung

- Die Luftheizgeräte sowie die Luftheizsteuerung bestehen aus Komponenten und sind entsprechend verpackt.

4.2 Transport

⚠️ WARNUNG



Lebensgefahr - Schwebende Lasten.

Für den Krantransport müssen alle geltenden Sicherheitsbedingungen nach DGUV Vorschrift 52 Krane und DGUV Regel 109-017 beachtet werden.

- Treten Sie nicht unter schwebende Lasten!
- Verwenden Sie die angegebenen Anschlag- bzw. Aufnahmepunkte.
- Beachten Sie die Gewichtsangabe.
- Verwenden Sie nur geeignetes Hebezeug.

⚠️ VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Kippen bzw. Umkippen der Geräte.

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise, Normen, Richtlinien und Vorschriften, besteht Verletzungsgefahr durch Umkippen des Geräts.

- Beachten Sie die geltenden Normen, Richtlinien und Vorschriften.
- Beachten Sie die Hinweise in dieser Betriebs- und Montageanleitung.
- Verwenden Sie die angegebenen Anschlag - bzw. Aufnahmepunkte.
- Beachten Sie die Gewichtsangabe.
- Arbeiten Sie nur auf bauseitigen Flächen, die zur Montagevorbereitung und zum Heben geeignet sind.

⚠️ ACHTUNG



- Ein gleichmäßiges Anheben der Gerätekomponenten muss gewährleistet sein!
- Es darf nur zugelassenes Hebezeug mit ausreichender Traglast verwendet werden.
- Das Hebezeug muss sich in einwandfreiem Zustand befinden.
- Die Lastaufnahmemittel müssen vor Einsatz auf Tragfähigkeit und Beschädigung geprüft werden.
- Sichern Sie die Ladung beim Transport.
- Verwenden Sie nur geeignete Transportsicherungen.
- Planen Sie bei Überschreiten der maximal zu hebenden Gewichte (pro Person) eine zweite helfende Person mit ein.
- Die einzelnen Komponenten der Anlage dürfen nur mit den dafür vorgesehenen Transporteinrichtungen bewegt werden.
- Verwenden Sie nur geeignete Transportgeräte und geeignete Flurförderfahrzeuge.
- Revisionsdeckel müssen beim Transport immer verschlossen sein.

- Vermeiden Sie eine Beschädigung des Gehäuses oder andere Beschädigungen.
- Schäden, die durch unsachgemäße Verpackung bzw. unsachgemäßen Transport entstehen, gehen zu Lasten des Verursachers.
- Die Luftheizsteuerung ist nur innerhalb der Temperatureinsatzgrenzen zu transportieren und aufzustellen (-25 °C bis +40 °C).

4.2.1 Transport unter erschwerten Bedingungen

Beim Transport unter erschwerten Bedingungen (z. B. auf offenen Fahrzeugen, bei außergewöhnlicher Rüttelbeanspruchung, beim Transport auf dem Seeweg oder in subtropische Länder) muss eine zusätzliche Verpackung eingesetzt werden, welche diese besonderen Einflüsse abwehrt.

4.3 Lagerung vor der Montage

- Lagern Sie die einzelnen Funktionsteile in ihren Originalverpackungen trocken und wettergeschützt.
- Lagern Sie die Funktionsteile im Temperaturbereich von -25 °C bis +40 °C.
- Vermeiden Sie eine Beschädigung des Gehäuses oder andere Beschädigungen.
- Steuereinheit so lagern, dass schädigende Umgebungseinflüsse nicht wirksam werden können. Bei der Lagerung ständigen und vor allem abrupten Temperaturwechsel verhindern. Dies ist besonders schädlich, wenn Feuchtigkeit kondensieren kann.
- Schäden, die durch unsachgemäße Verpackung und Lagerung entstehen, gehen zu Lasten des Verursachers.

4.4 Entsorgung Verpackung



Bei der Entsorgung der Verpackung ist nach den zum Zeitpunkt der Durchführung gültigen, einschlägigen, örtlichen AVV (Abfallverzeichnisverordnung) gesetzliche Vorschriften vorzugehen.

5 Montage

5.1 Sicherheitshinweise Montage

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Stoßen, Schneiden oder Stechen bei der Montage/Einbau der Geräte.

- Lassen Sie Montage-, Inbetriebnahme, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ausschließlich von ausgebildetem Fachpersonal durchführen!
- Beachten Sie Arbeitsanweisungen und die Betriebs- und Montageanleitung.
- Arbeiten Sie umsichtig.
- Benutzen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die Persönliche Schutzausrüstung.
- Benutzen Sie weitere Schutzausrüstung entsprechend der anfallenden Arbeiten (Schnittschutzhandschuhe).

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr bei der Montage der Geräte an Wänden oder Decken.

Bei der Montage der Geräte kann bei unachtsamer Arbeitsweise das Werkzeug/Gehäusematerial herunterfallen.

Bedingt durch die Arbeitshöhe besteht Absturzgefahr.

- Verwenden Sie nur geeignete Flurförderfahrzeuge und Hebemittel (Kran) und geeignete Positionierhilfen.
- Verwenden Sie nur geeignete und geprüfte Leitern, Tritte, Gerüste und Arbeitsbühnen.
- Arbeiten Sie umsichtig.
- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung.

⚠️ VORSICHT



Quetschgefahr der Gliedmaße und Schnittverletzungen an scharfen Kanten bei der Montage/Einbau der Module.

- Lassen Sie Montage-, Inbetriebnahme, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ausschließlich von ausgebildetem Fachpersonal durchführen!
- Verwenden Sie beim Einbau der Module und Komponenten Montagehilfen.
- Arbeiten Sie umsichtig.
- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung (Schnittschutzhandschuhe).

ACHTUNG



Vor der Montage und Inbetriebnahme die Betriebs- und Montageanleitung unbedingt lesen und beachten.

5.2 Vorbereitungen

- Die Luftheizsteuerung wird mit seinen Komponenten von AL-KO THERM vormontiert ausgeliefert. Je nach Größe und Auslegung des Luftheizgeräts kann dieses in verschiedenen Zerlegungszuständen geliefert werden.
- Montage- oder Demontearbeiten dürfen nur von Personen mit entsprechender Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung durchgeführt werden.

ACHTUNG



Die Leitungslänge zwischen Heizer 1 und Heizer 2 darf maximal 50 Meter betragen.

5.3 Elektrischer Anschluss

⚠ GEFAHR



Gefährdung durch elektrischen Strom.

Bei falschem Anschließen an die Energieversorgung oder bei falscher Installation von elektrischen Bauteilen kann es zu Stromschlägen kommen.

- Lassen Sie den Elektroanschluss nur von einem zugelassenen Elektroinstallateur ausführen.
- Führen Sie den Anschluss genau nach dem Schaltbild und dem Belegungsplan aus.
- Halten Sie die gültigen DIN- und VDE-Bestimmungen ein.
- Berücksichtigen Sie die Richtlinien des örtlichen Energieversorgungsunternehmens.
- Benutzen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die Persönliche Schutzausrüstung.
- Benutzen Sie weitere Schutzausrüstung entsprechend der anfallenden Arbeiten.
- Betreiben Sie das Gerät nicht mit defekten bzw. beschädigten Leitungen oder Steckern.
- Prüfen Sie die Anschlussleitungen regelmäßig auf schadhafte Stellen.
- Verwenden Sie nur zulässiges Werkzeug.
- Schalten Sie die Energieversorgung zu Wartungsarbeiten ab und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- Halten Sie die elektrischen Sicherheitsregeln ein.

- Der elektrische Anschluss der AL-KO THERM Luftheizgeräte/Luftkühlgeräte ist entsprechend den Anschlussplänen vorzunehmen. Schließen Sie nur nach dem gerätespezifischen Schaltplan an.
- Die Geräte müssen geerdet werden.
- Die Zuleitung muss über einen Reparaturschalter allpolig abschaltbar sein.
- Schwankungen bzw. Abweichungen der Netzspannung dürfen die in den technischen Daten angegebenen Toleranzen nicht überschreiten, ansonsten sind Funktionsausfälle nicht auszuschließen.
- Ausgenommen bei den LH 140-Geräten (LH Industrie 140 EC, LH Komfort 140 EC, 250 EC) sind alle Elektromotoren der Ventilatoren standardmäßig mit einem Thermokontakt ausgestattet. Dieser muss in die Steuerung eingebunden werden.

5.4 Kabelliste**HINWEIS**

Die Angabe der Kabelquerschnitte erfolgt ohne Gewähr.
Verlegeart und eventuelle Häufungen sind hierbei nicht berücksichtigt!

Je nach Regelungsvariante sind folgende

Kabelquerschnitte anschließbar:**Kabel****Ausführung Regelungsart Basic**Zuleitung 3 x 1,5 mm² bis 2,5 mm²

Zuleitung Luftheizer 2 (Optional)

3 x 1,5 mm² bis 3 x 2,5 mm²

Bediengerät

6 x 2 x 1 mm²

Uhrenthermostat (Optional)

2 x 1 mm²

Raumthermostat

2 x 1 mm²

Frostschutzthermostat (Optional)

2 x 1 mm²

Bediengerät oder Gebäudeleittechnik

2 x 1 mm²

Datenleitung Luftheizer 2 (Optional)

2 x 2 x 1 mm²

Kühl/ Heiz-Ventil mit Federrücklauf

2 x 1 mm²

Kühl/ Heiz-Ventil OHNE Federrücklauf

3 x 1 mm²

6 Inbetriebnahme

6.1 Sicherheitshinweise Inbetriebnahme

GEFÄHR



Gefährdung durch elektrischen Strom.

Bei falschem Anschließen an die Energieversorgung oder bei falscher Installation von elektrischen Bauteilen kann es zu Stromschlägen kommen.

- Lassen Sie den Elektroanschluss nur von einem zugelassenen Elektroinstallateur ausführen.
- Führen Sie den Anschluss genau nach dem Schaltbild und dem Belegungsplan aus.
- Halten Sie die gültigen DIN- und VDE-Bestimmungen ein.
- Berücksichtigen Sie die Richtlinien des örtlichen Energieversorgungsunternehmens.
- Benutzen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die Persönliche Schutzausrüstung.
- Benutzen Sie weitere Schutzausrüstung entsprechend der anfallenden Arbeiten.
- Betreiben Sie das Gerät nicht mit defekten bzw. beschädigten Leitungen oder Steckern.
- Prüfen Sie die Anschlussleitungen regelmäßig auf schadhafte Stellen.
- Verwenden Sie nur zulässiges Werkzeug.
- Schalten Sie die Energieversorgung zu Wartungsarbeiten ab und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- Halten Sie die elektrischen Sicherheitsregeln ein.

WARNUNG



Verletzungsgefahr

- Um Manipulationen an der Luftheizsteuerung zu verhindern, ist der Zugang zum Schaltschrank sowie dem Anschlussklemmkasten stets nur autorisierten Personen zu ermöglichen.
- Sicherheitseinrichtungen, Sicherheitsfunktionen und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder außer Kraft gesetzt werden.
- Abdeckungen, Gehäuse oder andere Schutzeinrichtungen dürfen nicht entfernt werden. Die Anlage oder Anlagenkomponenten dürfen nicht betrieben werden, wenn serienmäßige Schutzeinrichtungen ausfallen oder in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigt sind.

WARNUNG



Eine Betriebsweise Förderung von aggressiven, explosiven, flüssigen, haftenden, Partikel und staubhaltigen Medien oder ähnliches sind nicht zulässig!

Der Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre ist verboten.

VORSICHT



Elektronische Bauelemente, offene Leiterplatten und freie elektrische Anschlüsse vor statischer Aufladung schützen. Notwendige Schutzmaßnahmen, wie Erdung, Potentialausgleich, leitfähige Unterlagen, Vermeidung hochisolierender Wirkstoffe usw. ergreifen.

ACHTUNG

Vor der Montage und Inbetriebnahme die Betriebs- und Montageanleitung unbedingt lesen und beachten.

6.2 Vor dem Systemstart

Vor dem Systemstart ist ein kurzer Check der einzelnen Bauteile hinsichtlich Funktion sowie eine Sichtprüfung vorzunehmen und defekte Bauteile oder defekte Leitungen zu entfernen und zu erneuern.

6.2.1 Inbetriebnahme des Luftheizgerätes

Die Inbetriebnahme des Luftheizgerätes entnehmen Sie bitte der entsprechenden Betriebsanleitung des Luftheizgerätes.

6.3 Ein-/Ausschalten der Steuerung/Anlage

Ein- /Ausschalten der Steuerung bzw. der Anlage erfolgt über den Hauptschalter. Der Reparaturschalter ist nur zu Servicezwecken (Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen) geeignet.

7 Wartung und Instandhaltung

7.1 Sicherheitshinweise zur Wartung und Instandhaltung

⚠️ WARNUNG



Gefahr von Verletzungen.

- Trennen Sie vor allen Reparatur- und Wartungsarbeiten die Luftheizsteuerung allpolig vom Netz und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten.
- Befolgen Sie die geltenden Sicherheitsregeln.
- Lassen Sie Montage-, Inbetriebnahme, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ausschließlich von ausgebildetem Fachpersonal durchführen.

Vom Verantwortlichen durchzuführen:

- Stellen Sie nach Durchführung der Arbeiten sicher, dass sich keine Personen mehr in und an der Anlage befinden.
- Stellen Sie vor Wiederinbetriebnahme der Anlage sicher, dass alle werkseitig angebrachten Schutzmaßnahmen funktionsfähig sind.

⚠️ WARNUNG



Schnittgefahr

Bei der Wartung und Reinigung der Luftheizsteuerung besteht Schnittgefahr.

- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung (Schnittschutzhandschuhe).

⚠️ WARNUNG



Rutschgefahr! Ausgetretenes Medium/Kondensat

- Verschüttmenge sofort aufnehmen und fachgerecht entsorgen.

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Sturz von der Leiter, Gerüst oder Arbeitsbühne.

- Verwenden Sie nur geeignete und geprüfte Leitern, Tritte, Gerüste und Arbeitsbühnen.
- Arbeiten Sie umsichtig.

⚠️ VORSICHT



Verbrennungsgefahr durch Kontakt mit heißen Oberflächen und Medien (Wärmetauscher)

- Warten Sie ab, bis die heißen Oberflächen abgekühlt sind.
- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung.

HINWEIS



Der Betreiber der Luftheizsteuerung ist verpflichtet, die Anlage von Fachpersonal regelmäßig warten zu lassen.

Bei Abschluss eines Wartungsvertrags übernimmt die AL-KO THERM diese Aufgaben fachgerecht.

Luftheizer

Fon: +49 8225 39 - 2145

E-Mail: Luftheizung@alko-air.com

Web: www.alko-airtech.com

ACHTUNG

Verwenden Sie nur Original-Verbrauchsmaterialien und -Ersatzteile. Nur so ist ein sicherer Betrieb gewährleistet.

Andernfalls erlischt die Gewährleistung.

Eine Ersatzteilliste finden Sie im Kapitel „10 Ersatzteile“ auf Seite 32.

Air Heater

Fon: +49 8225 39 - 2145

E-Mail: Luftheizung@alko-air.com

Web: www.alko-airtech.com

ACHTUNG

Alle Sicherheitsbauteile müssen nach DIN EN IEC 62061 mindestens 1x im Jahr einer Prüfung unterzogen werden.

ACHTUNG

Sicherheitsrelevante Bauteile müssen nach 20 Jahren Gebrauchsdauer ab Dat-Code nach DIN EN ISO 13849-1 ausgetauscht werden.

- Die Wartung der Luftheizsteuerung beschränkt sich auf eine regelmäßige Reinigung sowie auf eine Kontrolle der Klemm- und Steckverbindungen. Bei den Wartungsarbeiten sind alle Klemmen- und Steckverbindungen auf festen Sitz und einwandfreie Kontaktverbindung zu prüfen.
- Die innerhalb des Schaltschranks angeordneten Einbauteile werden am besten zu den normalen Wartungsterminen von Staub und sonstigem Schmutz befreit. Die Außenseite des Schaltschranks ist bei Bedarf mit einem feuchten (nicht nassem) weichen fusselfreien Tuch zu reinigen. Als Reinigungsmittel können handelsübliche Spülmittel oder Neutralreiniger verwendet werden.
- Keinesfalls scheuernde oder kunststofflösende Reinigungsmittel verwenden. Saure oder alkalische Lösungen, Spritzwasser, Schlag- oder Stoßeinwirkungen vermeiden.
- Diagnose, Störungsbeseitigung und Wiederinbetriebnahme dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden. Das gilt ebenso für Arbeiten innerhalb des Schaltschranks (z. B. Prüfarbeiten, Sicherungswechsel).
- Bei unberechtigten Eingriffen kann der Hersteller keine Gewährleistung mehr übernehmen. Entstehende Schäden am System und damit verbundene Folgeschäden gehen zu Lasten des Verursachers.

7.1.1 Qualifikation des Personals

Arbeiten dürfen nur durch von AL-KO ausgewiesenes Personal durchgeführt werden. Der Betreiber verpflichtet sich, eine Weiterweisung des Personals vorzunehmen. Die dauerhafte Einhaltung der Wartung und die Durchführung der hierfür notwendigen Betriebs- und Instandhaltungsmaßnahmen in Luftheizgeräten setzt eine entsprechende Qualifikation des Personals (Fachpersonal) voraus.

7.1.2 Komponenten wechseln

⚠ GEFAHR



Gefährdung durch elektrischen Strom.

Bei falschem Anschließen an die Energieversorgung oder bei falscher Installation von elektrischen Bauteilen kann es zu Stromschlägen kommen.

- Lassen Sie den Elektroanschluss nur von einem zugelassenen Elektroinstallateur ausführen.
- Führen Sie den Anschluss genau nach dem Schaltbild und dem Belegungsplan aus.
- Halten Sie die gültigen DIN- und VDE-Bestimmungen ein.
- Berücksichtigen Sie die Richtlinien des örtlichen Energieversorgungsunternehmens.
- Benutzen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die Persönliche Schutzausrüstung.
- Benutzen Sie weitere Schutzausrüstung entsprechend der anfallenden Arbeiten.
- Betreiben Sie das Gerät nicht mit defekten bzw. beschädigten Leitungen oder Steckern.
- Prüfen Sie die Anschlussleitungen regelmäßig auf schadhafte Stellen.
- Verwenden Sie nur zulässiges Werkzeug.
- Schalten Sie die Energieversorgung zu Wartungsarbeiten ab und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- Halten Sie die elektrischen Sicherheitsregeln ein.

⚠ WARNUNG



Gefahr von Verletzungen durch einen falsch oder fehlerhaft ausgeführten Anschluss.

- Lassen Sie den Elektroanschluss nur von einem zugelassenen Elektroinstallateur ausführen unter Berücksichtigung der gültigen DIN- und VDE-Bestimmungen, sowie den Richtlinien des örtlichen Energieversorgungsunternehmens.
- Lassen Sie Montage, Wartung und Instandsetzung nur durch Fachpersonal durchführen.
- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung.

ACHTUNG



Verwenden Sie nur Original-Verbrauchsmaterialien und -Ersatzteile. Nur so ist ein sicherer Betrieb gewährleistet.

Andernfalls erlischt die Gewährleistung.

Eine Ersatzteilliste finden Sie im Umfang der Geräte-Dokumentation.

Air Heater

Fon: +49 8225 39 - 2145

E-Mail: Luftheizung@alko-air.com

Web: www.alko-airtech.com

HINWEIS



Es werden nur komplette Einheiten/ Komponenten getauscht.

Ausnahme bildet die Sicherung, diese darf einzeln ausgetauscht werden.

Der Komponentenwechsel darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Ersatzteilliste siehe Kapitel „10 Ersatzteile“ auf Seite 32.

8 Notfall und Störungen

8.1 Notfall

WARNUNG



Erste Maßnahme im Notfall:

- Trennen Sie die Luftheizsteuerung allpolig von der zentralen Netzzuleitung und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.

ACHTUNG



Im Brandfall können verwendete Baustoffe toxikologisch bedenkliche Substanzen entwickeln. Zum Schutz vor evtl. freigesetzten Schadstoffen dürfen die Räume nur mit Atemschutzmasken betreten werden.

Personenschutz geht vor Eigentumsschutz.

8.2 Hilfe bei Störungen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch fehlerhaft ausgeführte Maßnahmen.

Falsch oder fehlerhaft ausgeführte Maßnahmen können die Anlage in einen potentiell gefährlichen Zustand versetzen. Dann besteht die Gefahr von Verletzungen bis hin zum Stromschlag.

- Lassen Sie Arbeiten an elektrischen Einrichtungen (z. B. Prüfarbeiten, Sicherungswechsel) nur durch Fachpersonal durchführen.
- Lassen Sie Diagnose, Störungsbeseitigung und Wiederinbetriebnahme nur von autorisierten Personen durchführen.
- Benutzen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die Persönliche Schutzausrüstung.
- Benutzen Sie weitere Schutzausrüstung entsprechend der anfallenden Arbeiten.

8.3 Ansprechpartner bei Störungen

Für alle Fragen, die Sie im Zusammenhang mit unseren Produkten haben, wenden Sie sich bitte eine unserer Niederlassungen oder direkt an:

AL-KO THERM GMBH	Fon:	(+49) 82 25 / 39 - 0
Hauptstraße 248-250	Fax:	(+49) 82 25 / 39 - 2113
89343 Jettingen-Scheppach	E-Mail:	klima.technik@alko-air.com
Deutschland	Web:	www.alko-airtech.com
Air Heater	Fon:	(+49) 82 25 / 39 - 2574
	E-Mail:	Luftheizung@alko-air.com

9 Stilllegung

9.1 Außerbetriebsetzung

⚠ GEFAHR



Gefährdung durch elektrischen Strom.

Anlage vor Beginn der Arbeiten stromlos setzen (allpolig abschalten) und vor unbefugtem Wiedereinschalten sichern.

9.2 Abbau

- Der Abbau muss nach den zum Zeitpunkt der Durchführung gültigen, einschlägigen Arbeits- und Unfallverhütungsvorschriften durchgeführt werden.

⚠ GEFAHR



Gefährdung durch elektrischen Strom.

Anlage vor Beginn der Arbeiten stromlos setzen (allpolig abschalten) und vor unbefugtem Wiedereinschalten sichern.

⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Sturz von der Leiter, Gerüst oder Arbeitsbühne.

- Verwenden Sie nur geeignete und geprüfte Leitern, Tritte, Gerüste und Arbeitsbühnen.
- Arbeiten Sie umsichtig.

⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr beim Abbau von elektrischen und thermischen Bauteilen.

- Lassen Sie Demontagearbeiten nur von ausgebildetem Fachpersonal durchführen.
- Trennen Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten allpolig von der zentralen Netzzuleitung.
- Arbeiten Sie umsichtig.
- Benutzen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die Persönliche Schutzausrüstung.
- Nehmen Sie Verschüttungen sofort auf.

9.3 Entsorgung

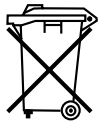
WARNUNG



Vergiftungsgefahr beim Entsorgen der Medien.

In dem Gerät können gesundheitsgefährdende Medien, wie z. B. Kälteflüssigkeiten, enthalten sein.

- Arbeiten Sie umsichtig.
- Vermeiden Sie Haut- und Augenkontakt mit den Medien, verschlucken Sie keine Medien und beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter.
- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung.
- Beachten Sie bei der Entsorgung der Medien die nach den zum Zeitpunkt der Durchführung gültigen, einschlägigen, örtlichen Umwelt- und Recyclingvorschriften Ihres Landes und Ihrer Gemeinde.
- Die abgelassenen Medien dürfen Sie nur in zugelassenen Gebinden abfüllen und aufbewahren.



Ausgediente Geräte, Batterien oder Akkus nicht über den Hausmüll entsorgen.

Bei der Entsorgung der Luftheizsteuerung, der Betriebsmittel und des Zubehörs nach den zum Zeitpunkt der Durchführung gültigen, einschlägigen, örtlichen, gesetzlichen Vorschriften der AVV (Abfallverzeichnisverordnung) vorgehen.

10 Ersatzteile

ACHTUNG



Verwenden Sie nur Original-Verbrauchsmaterialien und Original-Ersatzteile. Nur so ist ein sicherer Betrieb gewährleistet.

Andernfalls erlischt die Gewährleistung.

Eine Ersatzteilliste finden Sie im unteren Abschnitt.

ACHTUNG



Werden ohne Absprache mit dem Hersteller Fremd-Ersatzteile eingebaut oder Änderungen durchgeführt so ist eine erneute Konformitätsbewertung durch eine befähigte Person durchzuführen. Die Durchführung der Bewertung ist entsprechend der Maschinen-Richtlinie zu dokumentieren.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Luftheizsteuerung oder des Luftheizgerätes verliert die Konformitäts- bzw. Einbauerklärung ihre Gültigkeit.

Außerdem kann die Gewährleistung erlöschen.

AL-KO THERM GMBH	Fon:	(+49) 82 25 / 39 - 0
Hauptstraße 248-250	Fax:	(+49) 82 25 / 39 - 2113
89343 Jettingen-Scheppach	E-Mail:	klima.technik@alko-air.com
Deutschland	Web:	www.alko-airtech.com
Air Heater	Fon:	(+49) 82 25 / 39 - 2145
	E-Mail:	Luftheizung@alko-air.com

	Artikelnummer	Bezeichnung
Anschlussklemmkasten		
	3911662	BASIC Anschlußbox mit Leistungsteil
Reparaturschalter		
	3912026	Reparaturschalter für BASIC Anschlußbox
Basic Bedienelement		
	3483638	BT-BASIC 30 (IP30)
Basic Bedienelement mit Feuchtraumgehäuse		
	3911988	BT-BASIC 65 (IP65)

11 Bescheinigungen

Die nachfolgende EG-Konformitätserklärung

Es werden sowohl die Auftragsnummer wie auch die Position des Geräts angegeben, so ist das ausgestellte Dokument dem jeweiligen Gerät zuzuordnen.

11.1 EG-Konformitätserklärung nach 2006/42/EG

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EC DECLARATION OF CONFORMITY
 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE



Hersteller / Manufacturer / Fabricant: **AL-KO THERM GMBH | Hauptstraße 248-250 | 89343 Jettingen-Scheppach | Germany**

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Teil 1, Abschnitt A

As defined in EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, Part 1, Section A

Au sens de la directive Machines CE 2006/42/CE, annexe II, partie 1, section A

Maschine / Machine / Machine :

Luftheiz- / Luftkühlgeräte, Deckenlüfter EC BASIC / EC PREMIUM
 Air heating / air cooling devices, Ceiling fan EC BASIC / EC Premium
 Aérotherme / refroidisseur d'air, ventilateur de plafond EC BASIC / EC PREMIUM

Serie / Series / Série :

KOMFORT BASIC / PREMIUM K EC, K/H EC, K/O EC
 COMFORT BASIC / PREMIUM K EC, K/H EC, K/O EC
 COMFORT BASIC / PREMIUM K EC, K/H EC, K/O EC
 Typ / type / Type: 140, 250, 400, 650

DL ENERGIE BASIC / PREMIUM DL ENERGIE ...EC
 DL ENERGY BASIC / PREMIUM DL ENERGIE ...EC
 DL ÉNERGIE BASIC / PREMIUM DL ÉNERGIE ...EC
 Typ / type / Type: 140, 250, 400, 650

INDUSTRIE BASIC / PREMIUM LH IND ...N EC, H EC, D EC, E EC, NF EC, HF EC, DF EC, EF EC,
 LK IND ...N EC, NF EC

INDUSTRIE BASIC / PREMIUM LH IND ...N EC, H EC, D EC, E EC, NF EC, HF EC, DF EC, EF EC,
 LK IND ...N EC, NF EC

INDUSTRIE BASIC / PREMIUM LH IND ...N EC, H EC, D EC, E EC, NF EC, HF EC, DF EC, EF EC,
 LK IND ...N EC, NF EC

Typ / type / Type: 140; 250; 400; 650; 1000

Hiermit erklären wir, dass die oben genannte Maschine alle sicherheitstechnischen Anforderungen der folgenden anwendbaren EG/EU- Richtlinien erfüllt:

We hereby declare that the above-mentioned machine conforms to all relevant safety-provisions of the following EG/EC directives:

Nous déclarons par la présente que la machine susmentionnée correspond à toutes les exigences de sécurité pertinentes de la directive CE/UE suivante:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery Directive 2006/42/EC / Directive Machines CE 2006/42/CE

Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU / Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU / Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE

Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU / Pressure Equipment Directive 2014/68/EU / Directive sur les appareils sous pression 2014/68/UE

(gilt nur für die Geräteausführungen/applicable only for instrument version/applicable seulement pour la version de l'appareil: LH-IND...-D EC;-DF EC)

Angewandte harmonisierte Normen / Applied harmonized standards / Normes harmonisées appliquées:

- DIN EN ISO 12100, 2011-03 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
 Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction
 Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation et réduction du risque
- DIN EN 60204-1, 2019-06 Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
 Sécurité des machines – Equipement électrique des machines – Partie 1 : exigences générales
- DIN EN ISO 13854, 2020-01 Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
 Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body
 Sécurité des machines – Distances minimales de prévention des contusions de parties du corps humain
- DIN EN ISO 13857, 2020-04 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
 Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
 Sécurité des machines – Distances de sécurité empêchant l'entrée dans les zones dangereuses des membres supérieurs et inférieurs
- DIN EN IEC 61000-6-1, 2019-11 Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
 Immunity standard for residential, commercial and light-industrial environments
 Résistance au brouillage pour le domaine d'habitation, les locaux commerciaux et professionnels ainsi que les petites exploitations
- DIN EN IEC 61000-6-2, 2019-11 Störfestigkeit für Industriebereiche
 Immunity standard for industrial environments
 Résistance au brouillage pour les zones industrielles
- DIN EN IEC 61000-6-3, 2022-06 Störaussendung von Geräten in Wohnbereichen
 Emission standard for equipment in residential environments
 Norme sur l'émission relative aux appareils utilisés dans les environnements résidentiels
- DIN EN IEC 61000-6-4, 2020-09 Störaussendung für Industriebereiche
 Emission standard for industrial environments
 Émission d'interférences pour les zones industrielles

Zusätzlich angewendete nationale Normen und techn. Spezifikationen / Additional applied national standards and technical specifications / Les normes nationales et spécifications techniques. utilisées supplémentaires

- VDMA 24167, 1994-10 Ventilatoren – Sicherheitsanforderungen / Fans - Safety requirements / Ventilateurs – Exigences de sécurité

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Any modification of this machine without confirmation shall automatically annul this declaration.

En cas de modification de la machine non convenue avec nous, la présente déclaration perd sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Authorized representative in charge of the technical document compilation:

Personne autorisée à constituer le dossier technique

Anschrift siehe Hersteller / see manufacturer's address above / Adresse, voir fabricant

Leiter der Abteilung Entwicklung

Head of Development Department

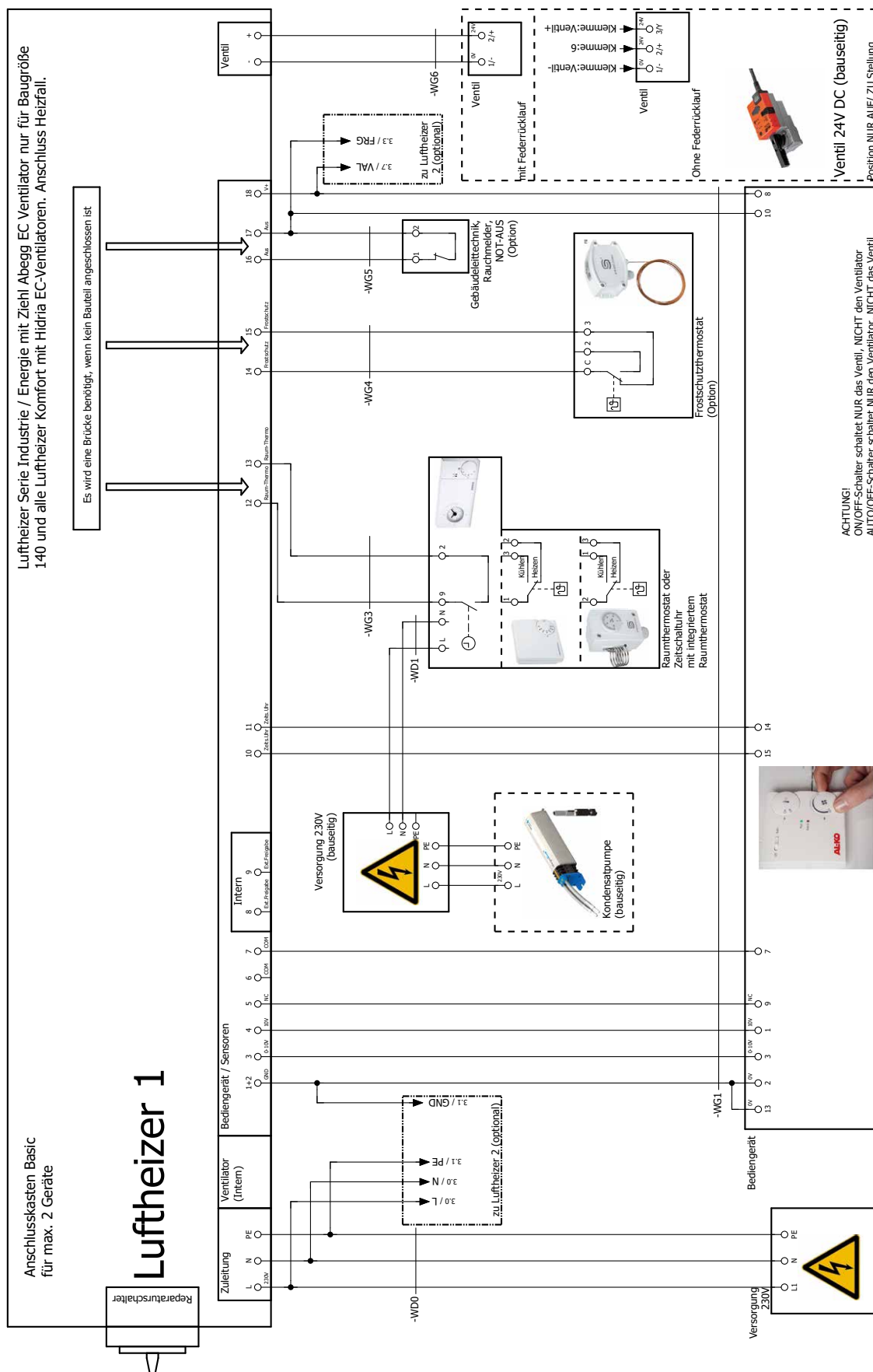
Chef du département de développement

Jettingen-Scheppach, 02.12.2024

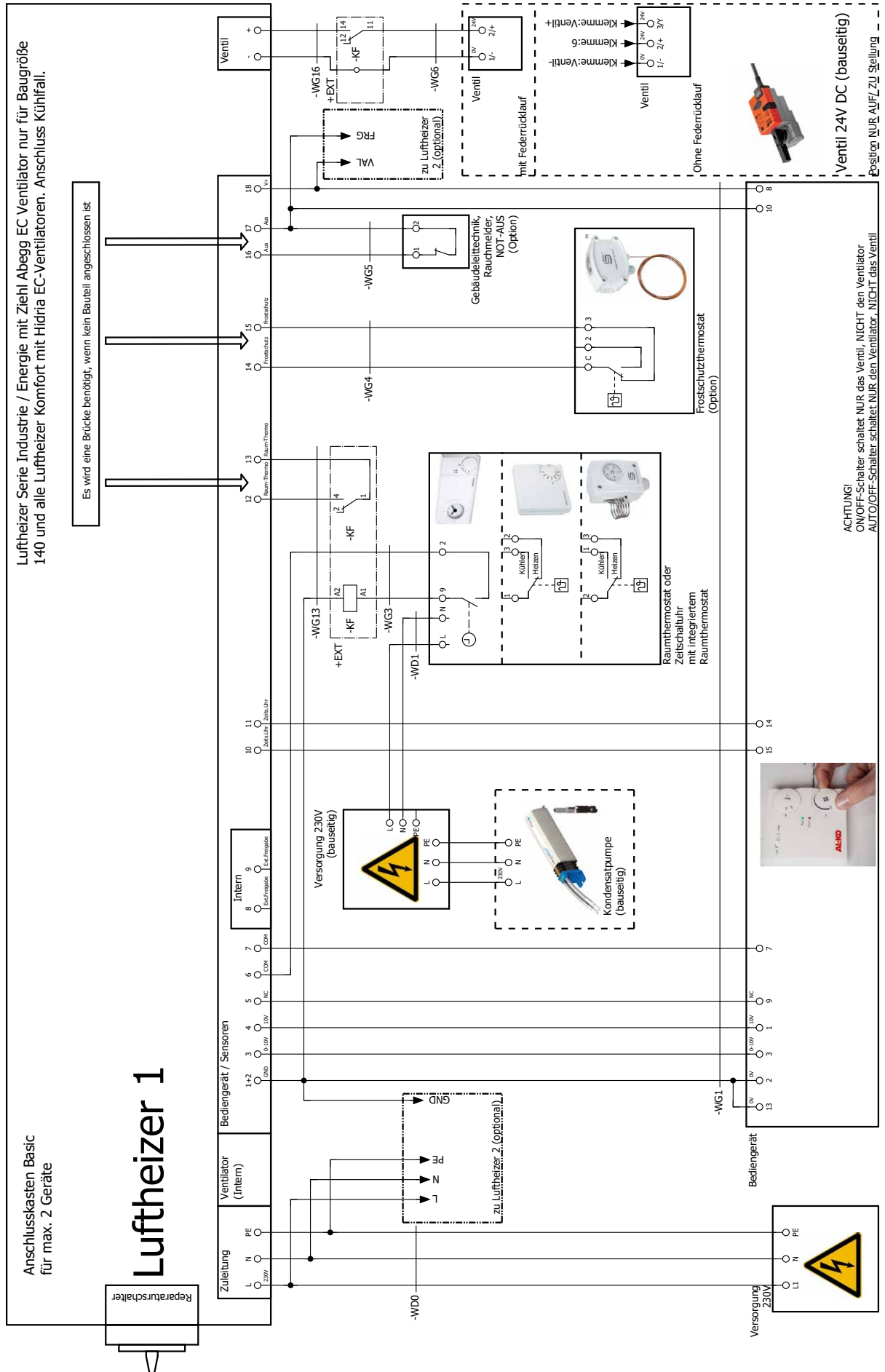
Stephan Hafner
 Geschäftsführer/Managing Director/Directeur général

12 Original-Anschlusspläne

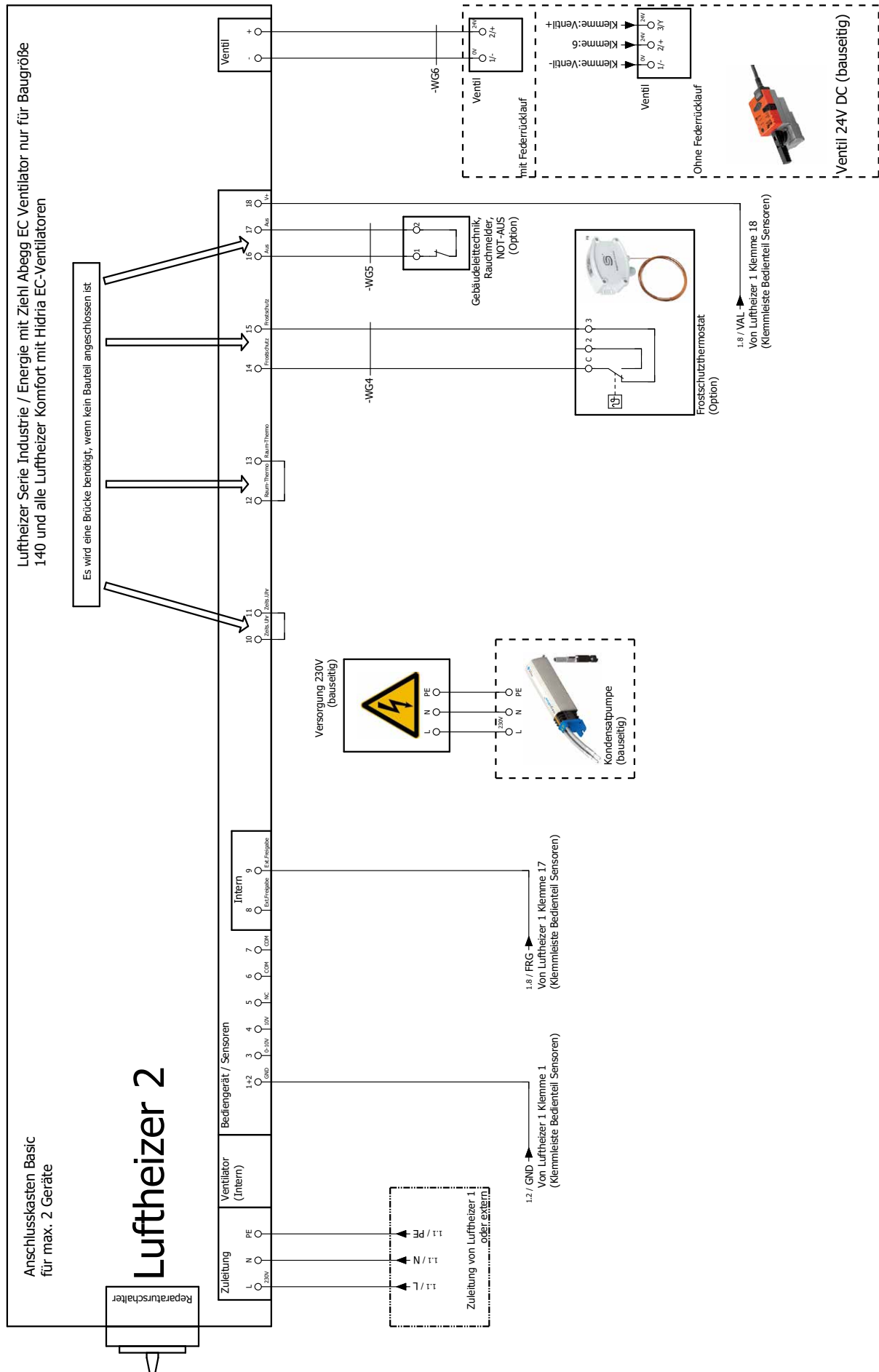
12.1 Luftheizer Industrie/ Energie mit Ziehl Abegg EC Ventilator für Baugröße 140, Heizfall



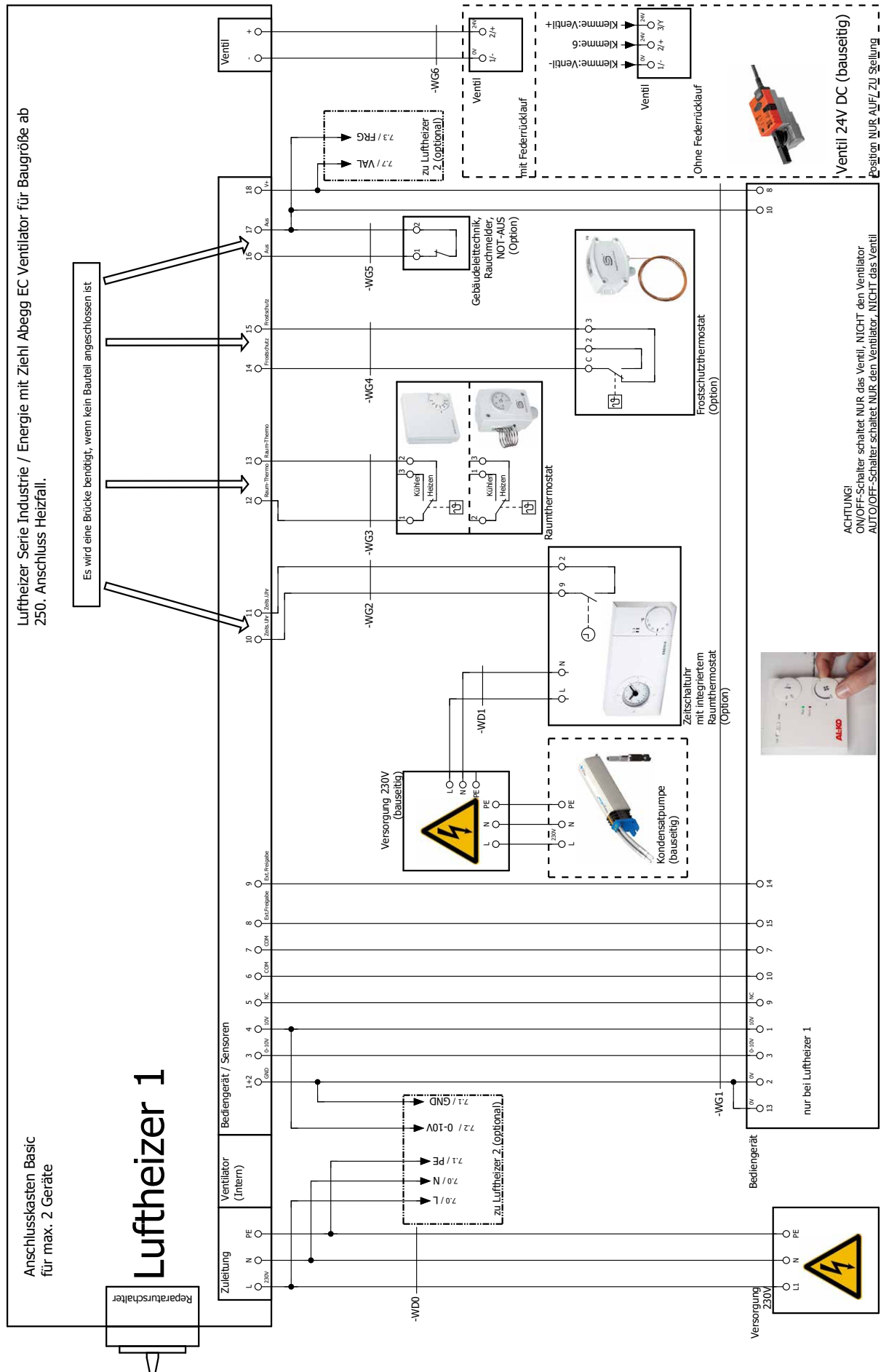
12.2 Luftheizer Industrie/ Energie mit Ziehl Abegg EC Ventilator für Baugröße 140, Kühlfall



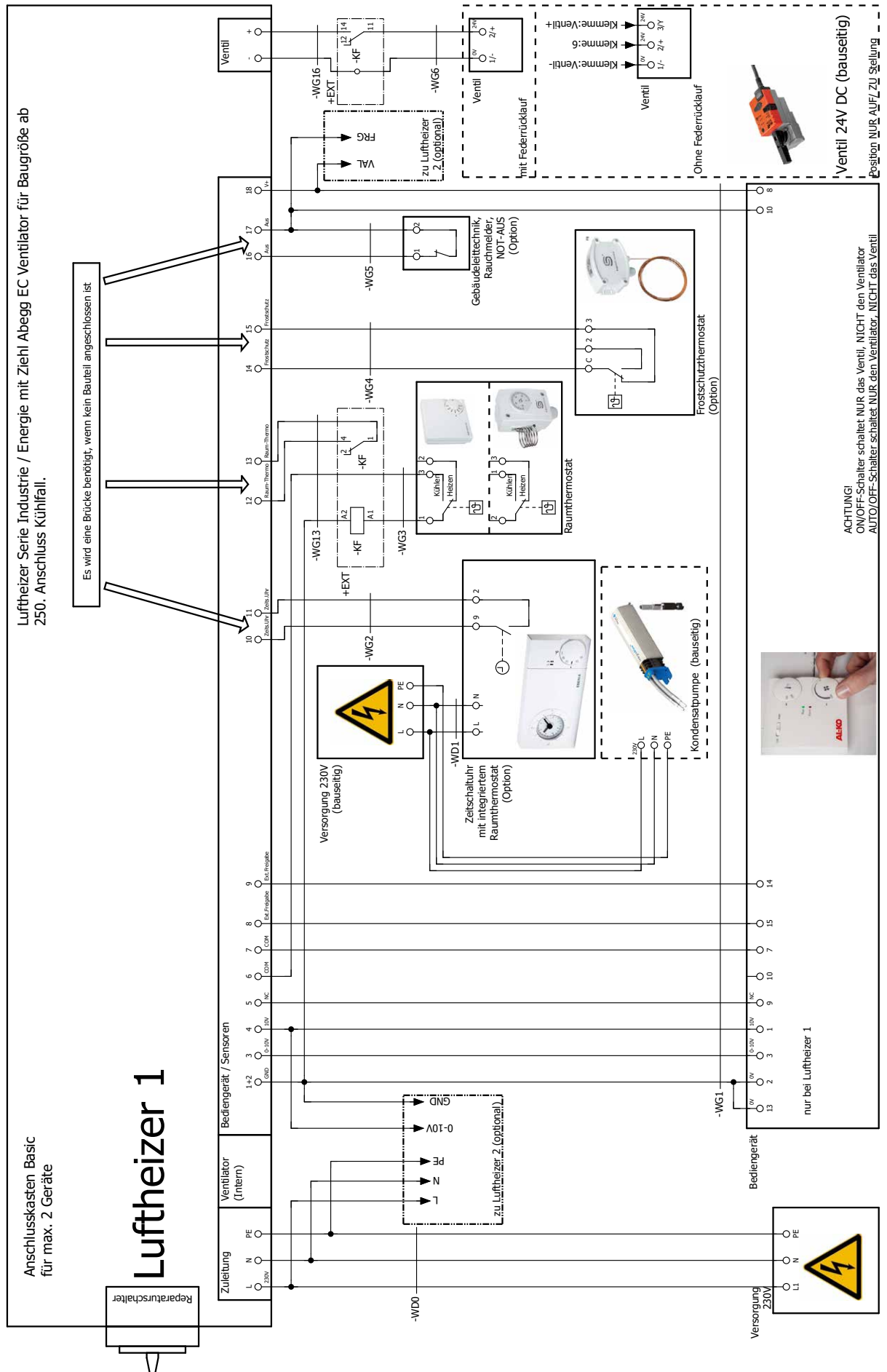
12.3 Luftheizer Industrie/ Energie mit Ziehl Abegg EC Ventilator für Baugröße 140



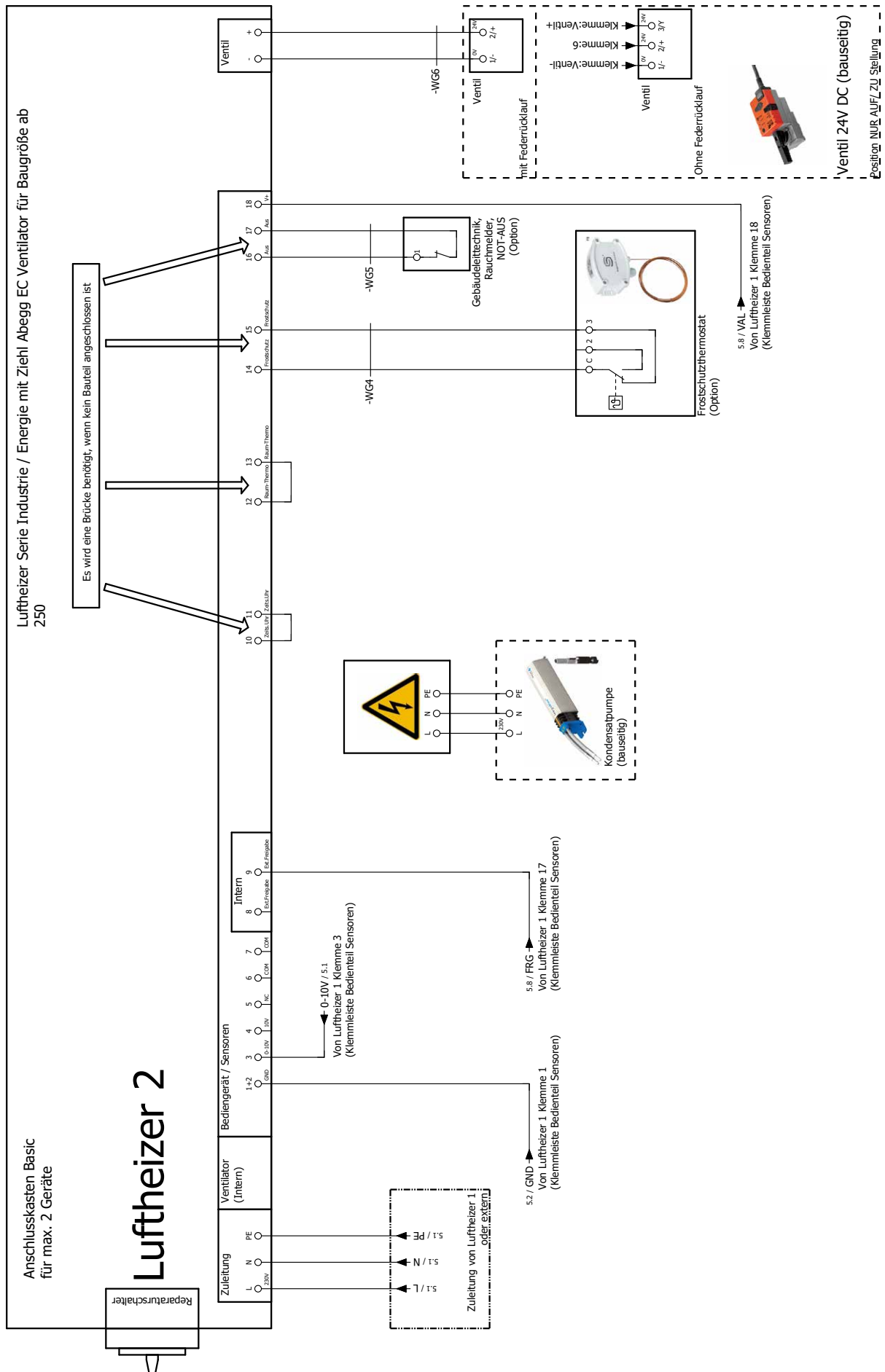
12.4 Luftheizer Industrie/ Energie mit Ziehl Abegg EC Ventilator für Baugröße ab 250, Heizfall



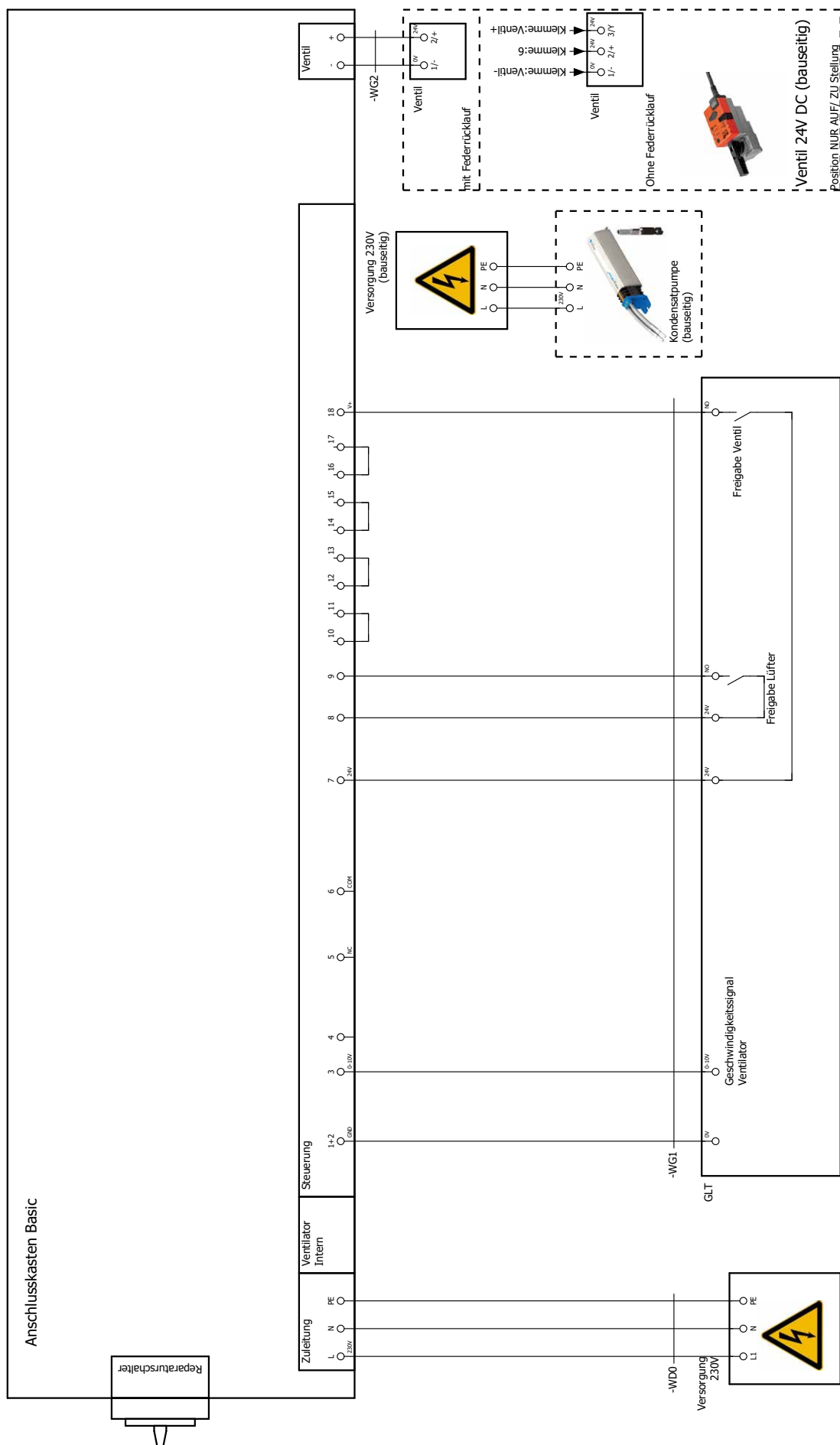
12.5 Luftheizer Industrie/ Energie mit Ziehl Abegg EC Ventilator für Baugröße ab 250, Kühlfall



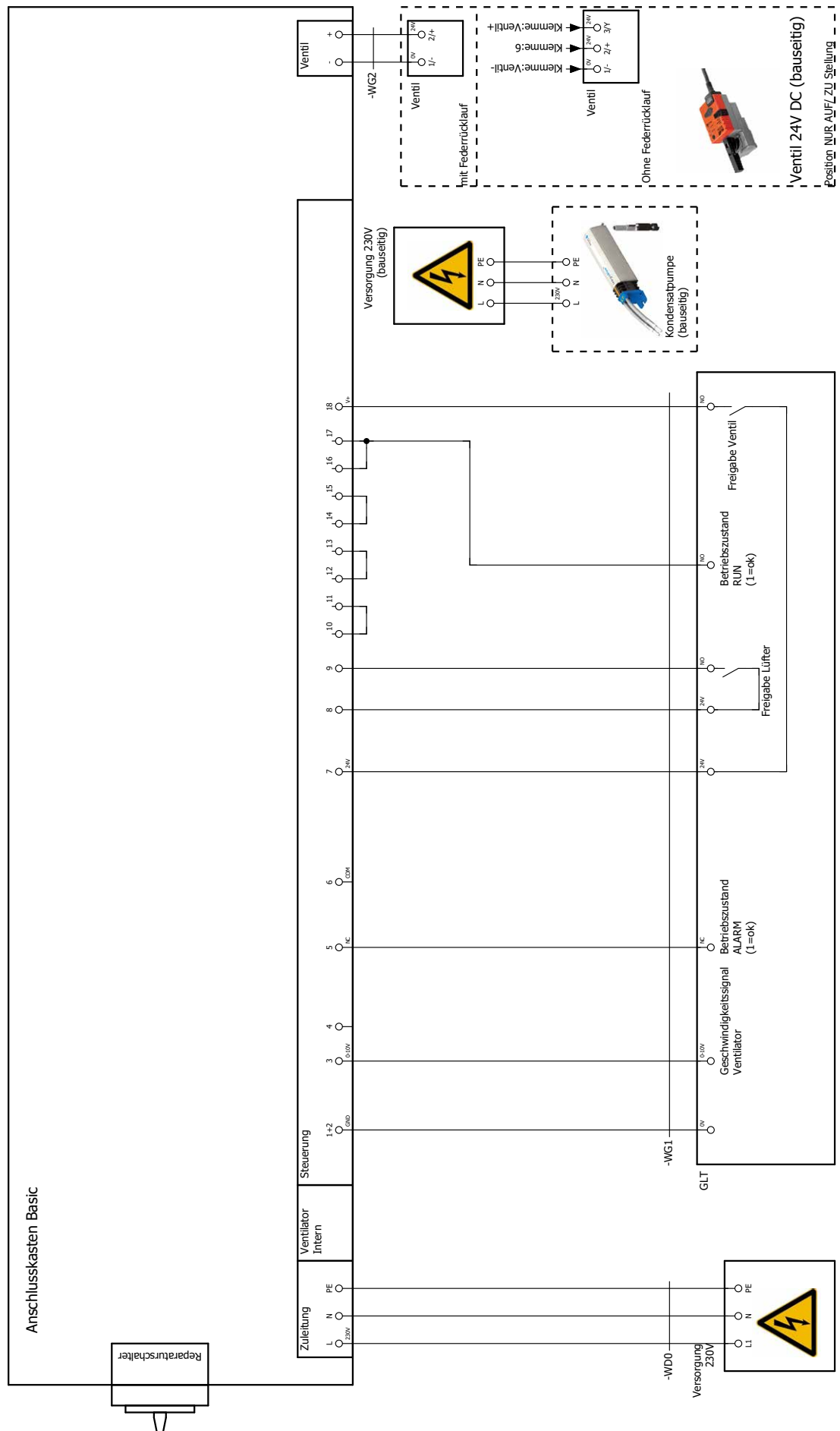
12.6 Luftheizer Industrie/ Energie mit Ziehl Abegg EC Ventilator für Baugröße ab 250



Luftheizer Serie Industrie / Energie mit Ziehl Abegg EC Ventilator nur für Baugröße 140 und alle Luftheizer Komfort mit Hidria EC-Ventilatoren



Luftheizer Serie Industrie / Energie mit Ziehl Abegg EC Ventilator für Baugröße ab 250



© Copyright 2025

AL-KO THERM GMBH | Jettingen-Scheppach | Germany

Alle Rechte liegen bei der AL-KO THERM GMBH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Diese Dokumentation oder Auszüge daraus dürfen ohne die ausdrückliche Erlaubnis der AL-KO THERM GMBH nicht vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

Technische Änderungen ohne Beeinträchtigung der Funktion vorbehalten.

3538542/September 2025