

DE



KOMPAKT-LÜFTUNGSGERÄT

MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

AL-KO EASYAIR®

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	Erstausgabe	01.06.2011
2.0	Update	01.10.2015
3.0	Update	01.07.2016
4.0	3313736_BA-EASYAIR-4.0-02-2021	04.02.2021
4.1	Aktualisierung Quick Guides	19.01.2024
4.2	Überarbeitung	13.01.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Handbuch	6
1.1	Zeichenerklärung	6
1.1.1	Sicherheitshinweise	6
1.2	Sicherheitszeichen	7
1.2.1	Abkürzungen	9
1.3	Rechtliche Hinweise	9
2	Sicherheitshinweise	10
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung	10
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	11
2.3.1	Sicherheitshinweise zum Betrieb	12
2.3.2	Sicherheitshinweise zur Wartung	13
2.3.3	Personenbezogene Sicherheitshinweise	13
2.4	Restgefahren	13
2.5	Schulungen	13
3	Produktbeschreibung	14
3.1	Funktionsbeschreibung	14
3.2	Technische Daten	14
3.2.1	EASYAIR® mit Rotationswärmetauscher	15
3.2.2	EASYAIR® mit Gegenstrom-Plattenwärmetauscher	16
3.2.3	Bohrungen für bauseitige Tauscheranschlüsse	17
3.3	Mustertypenschilder EASYAIR®	18
4	Lieferung, Transport, Lagerung	19
4.1	Lieferung	19
4.2	Transport	19
4.2.1	Transport unter erschwerten Bedingungen	20
4.2.2	Stapler- / Hubwagentransport	20
4.2.3	Krantransport mittels Grundrahmenwinkel	21
4.3	Lagerung vor der Montage	22
4.4	Entsorgung Verpackung	22
5	Montage	23
5.1	Sicherheitshinweise zur Montage	23
5.2	Vorbereitungen	24
5.2.1	Platzbedarf	25
5.2.2	Fundament	25
5.3	Montage geteilter Gehäuse	25
5.3.1	Gehäusetrennstellenabdichtung bei Innenaufstellung	25
5.3.2	Gehäusetrennstellenabdichtung bei Außenaufstellung (wetterfest)	26
5.3.3	Verbinden der geteilten Gehäuse	26
5.4	Dachmontage optionaler Module (wetterfest)	27
5.5	Mechanischer Anschluss	28
5.5.1	Kanal-Anschluss	28
5.5.2	Ansaug- und Ausblashaube (Option)	28
5.5.3	Siphon-Anschluss	29
5.6	Elektrischer Anschluss	30
5.6.1	Anschluss Raumbediengeräte (Option)	30
5.6.2	Anschluss der Feldgeräte an die Regelung	30

5.6.3	Montage / Anschluss Zuluft-, Außenluft-, Ablufttemperaturfühler	30
5.6.4	Anschluss Elektro-Lufterhitzer (Option).....	31
5.6.5	Ohne integrierte Regelung (Option).....	32
5.6.5.1	Filterüberwachung	32
5.7	Medienanschluss optionaler Module	33
5.7.1	Anschluss Warmwassererhitzer (Option)	33
5.7.2	Anschluss Erhitzer- / Kühlermodul (Option)	34
5.7.3	Füllen und Entlüften.....	37
6	Inbetriebnahme	38
6.1	Grundlagen	38
6.2	Vor dem Systemstart.....	38
6.3	Ein- / Ausschalten der Anlage	40
6.4	Nach dem Systemstart	40
6.4.1	Klappenstellmotoren.....	41
7	Integrierte Regelung	42
7.1	HMI Basic Kurzanleitung	43
7.2	HMI Room Kurzanleitung	44
8	Wartung und Instandhaltung	45
8.1	Sicherheitshinweise zur Wartung und Instandhaltung.....	45
8.2	Sicherungen und Klemmenbelegung	46
8.3	Wartungsplan	46
8.4	Komponenten warten und reinigen.....	49
8.4.1	Pumpenwarmwasser- und Pumpenkaltwasserwärmetauscher.....	49
8.4.1.1	Wartung.....	50
8.4.1.2	Reinigung	50
8.4.2	Rotationswärmetauscher	52
8.4.2.1	Wartung.....	52
8.4.2.2	Reinigung	53
8.4.2.3	Antriebsriemen warten	53
8.4.3	Gegenstrom-Plattenwärmetauscher	54
8.4.3.1	Wartung.....	54
8.4.3.2	Reinigung	54
8.4.4	Jalousieklappen	55
8.4.4.1	Wartung.....	55
8.4.4.2	Reinigung	55
8.4.5	Tropfenabscheider	55
8.4.5.1	Wartung.....	55
8.4.5.2	Reinigung	55
8.4.6	Ventilatoren	56
8.4.6.1	Wartung.....	56
8.4.6.2	Reinigung	56
8.4.7	Schalldämpfer	56
8.4.7.1	Wartung.....	56
8.4.7.2	Reinigung	56
8.5	Komponenten wechseln	57
8.5.1	Filtertaschen wechseln	57
9	Hilfe bei Störungen	58
9.1	Ansprechpartner	58
9.2	Allgemeine Störungen	58

10	Stilllegung	59
10.1	Außerbetriebsetzung.....	59
10.2	Abbau	59
10.3	Entsorgung	60
11	Anhang Regelungsschemata	61
11.1	Regelschemen Legende.....	61
11.2	RO-Geräte mit PWW-Register	62
11.3	RO-Geräte mit PWW- und PKW-Register	63
11.4	RO-Geräte mit Elektroheizregister	64
11.5	PL-Geräte mit PWW-Register	65
11.6	PL-Geräte mit PWW- und PKW-Register	66
11.7	PL-Geräte mit Elektroheizregister	67
12	Ersatzteile	68
13	Bescheinigungen	69
13.1	EG-Einbauerklärung nach 2006/42/EG.....	70
13.2	EG-Konformitätserklärung nach 2006/42/EG	71

1 Zu diesem Handbuch

- Bei der deutschen Version handelt es sich um die Original-Montage- und Bedienungsanleitung. Alle weiteren Sprachversionen sind Übersetzungen der Original-Montage- und Bedienungsanleitung.
- Lesen Sie diese Montage- und Bedienungsanleitung 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!

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 zum Tod, zu schweren Verletzungen und zu schweren Sachschäden führen.	
WICHTIGER HINWEIS Wenn Sie diesen Hinweis nicht befolgen, kann dies zu Problemen mit dem Gerät führen.	
MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG BEACHTEN Wenn Sie die Hinweise in der Montage- und Bedienungsanleitung nicht beachten, kann dies zu Problemen mit dem Gerät führen.	

Warnzeichen

Die in dieser Montage- und Bedienungsanleitung 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 Montage- und Bedienungsanleitung 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

PSA: Persönliche Schutzausrüstung: beispielsweise Schnittschutzhandschuhe, Schutzbrille, Arbeitshandschuhe, Gehörschutz, Helm, Maske

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

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Einsatzbereich dieser Geräte ist ausschließlich die Be- und Entlüftung von Räumen und Gebäuden, die Aufrechterhaltung des erforderlichen Raumklimas sowie die Herabsetzung des Gehaltes an Stäuben und anderen Verunreinigungen in der Luft. Das EASYAIR® Gerät ist für den Betrieb im Temperaturbereich von -20 °C bis +40 °C geeignet. Abweichende Einsatzbereiche sind mit dem Herstellerwerk abzustimmen.

Das Risiko trägt allein der Verwender. Für die bestimmungsgemäße Verwendung ist das Gerät fachgerecht zu montieren und bestimmungsgemäß zu betreiben. Beachten Sie hierfür die jeweiligen Kapitel (siehe Kapitel „5 Montage“ auf Seite 24 und Kapitel „7 Integrierte Regelung“ auf Seite 43). Weiterhin gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung auch die Einhaltung der in dieser Montage- und Bedienungsanleitung aufgelisteten Betriebs- sowie Wartungsbedingungen (siehe Kapitel „6 Inbetriebnahme“ auf Seite 39 und Kapitel „8 Wartung und Instandhaltung“ auf Seite 46).

- Das Gerät ist ein Lüftungsgerät zur Konditionierung von Luft.
- Betreiben Sie das EASYAIR® Gerät ausschließlich komplett montiert.
- Gerät waagrecht aufstellen, andernfalls besteht die Gefahr, dass sich unter anderem Pfützen bilden können.
- Gerät vor Nässe schützen.
- Es sind nur Original-Ersatzteile von AL-KO THERM zu verwenden.
- Kinder und Personen die mit dem Gerät nicht vertraut sind, dürfen dieses nicht benutzen.
- Unfallverhütungsvorschriften und Brandschutzvorschriften beachten.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das AL-KO EASYAIR® darf ausschließlich innerhalb der von AL-KO THERM vorgegebenen technischen Daten betrieben werden. Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung als unter Punkt „2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 10 beschrieben, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Möglicher Fehlgebrauch ist z. B.:

- Nicht waagrechte Aufstellung des Gerätes.
- Förderung von Medien mit unerlaubten hohen oder niedrigen Temperaturen.
- Förderung von aggressiven oder stark staubhaltigen Medien.
- Aufstellung in einer Umgebung mit aggressiven Medien (z.B. Seeluft) oder stark staubhaltigen Medien (Wüste).
- Verwendung in explosiver Atmosphäre.
- Einbau einer nicht zulässigen Fugendichtung.
- Nichtbeachtung der statischen Grenzen (Beistellungen).

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠️ WARNUNG



Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod durch Arbeiten ohne Persönliche Schutzausrüstung!

Arbeiten am EASYAIR® ohne PSA können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Montage- und Bedienungsanleitung.
- Benutzen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die Persönliche Schutzausrüstung.
- Benutzen Sie weitere Schutzausrüstung entsprechend der anfallenden Arbeiten.

⚠️ WARNUNG



Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod!

Arbeiten am EASYAIR® können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Lassen Sie Montage, Installation, Inbetriebnahme, Reparatur, Wartung und Service nur durch Fachpersonal durchführen.
- Trennen Sie vor Reparatur- und Wartungsarbeiten das EASYAIR® allpolig vom Netz und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten.
- Binden Sie wetterfeste Geräte bei Außenaufstellung in das Blitzschutzkonzept ein.
- Vermeiden Sie Funken und Funkenflug im Ansaugbereich der Anlage.
- Beachten Sie Arbeitsanweisungen und diese Montage- und Bedienungsanleitung.
- Arbeiten Sie umsichtig.
- Benutzen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die Persönliche Schutzausrüstung.
- Benutzen Sie weitere Schutzausrüstung entsprechend der anfallenden Arbeiten.

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Abstürzen und herunterfallende Module.

Beim Montieren der Module bzw. Montage auf Podesten oder auf dem Dach können Personen abstürzen und/oder Module herunterfallen.

- Lassen Sie Montage, Installation, Inbetriebnahme, Reparatur, Wartung und Service nur durch Fachpersonal durchführen.
- Beachten Sie die Montagehinweise in dieser Montage- und Bedienungsanleitung.
- Verwenden Sie nur geprüfte Leitern, Gerüste oder geeignete Bühnen.
- Verwenden Sie nur geeignetes Hebezeug.
- Verwenden Sie bei der Montage des EASYAIR® Gerätes nur zugelassene Befestigungen.
- Benutzen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die Persönliche Schutzausrüstung.

! WARNUNG**Verletzungsgefahr durch unbefugtes Öffnen.**

- Halten Sie die Revisionstüren/Revisionsdeckel während des Betriebes geschlossen.
- Öffnen Sie niemals das Gerät während des Betriebs.
- Sie können die Revisionstüren/Revisionsdeckel nur mit Werkzeug öffnen.
- Beachten Sie den Gefahrenhinweis auf den Revisionstüren/Revisionsdeckeln.

! WARNUNG**Vergiftungsgefahr bei Arbeiten mit Dichtmittel, Klebstoffen und Vorbehandlungsmittel.**

- Berühren Sie nicht das Dichtmittel, den Klebstoff und das Vorbehandlungsmittel.
- Arbeiten Sie umsichtig.
- Verschlucken Sie das Dichtmittel, den Klebstoff oder das Vorbehandlungsmittel nicht.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung am Arbeitsplatz.
- Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter und die Betriebsanweisungen gemäß Gefahrstoffverordnung.
- Benutzen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die Persönliche Schutzausrüstung.

! WARNUNG**Verletzungsgefahr durch Sturz von der Leiter, Gerüst oder Arbeitsbühne.**

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

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

- Die Ausführung und Bauart des EASYAIR® Gerätes entspricht den in der Konformitäts- oder Einbauerklärung aufgeführten Normen. Ein weitestgehender Ausschluss eines Gefährdungspotentials kann nur gewährleistet werden, wenn die weiterführenden gültigen Normen für die fertig zu installierende Gesamtanlage durch den Anlagenbauer eingehalten werden.
- Erfolgt die Montage entgegen unseren Bestimmungen und steht der aufgetretene Mangel/Schaden in einem ursächlichen Zusammenhang mit einer unsachgemäßen Veränderung, Bearbeitung oder sonstigen Behandlung sind sämtliche Ansprüche auf Schadenersatz oder Gewährleistung ausgeschlossen. Der Besteller hat den Nachweis zu führen, dass die unsachgemäße Montage für den aufgetretenen Mangel nicht ursächlich war.
- Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder in anderer Weise außer Funktion gesetzt werden.
- Alle beauftragten Personen müssen vor Arbeiten am Gerät die Montage- und Bedienungsanleitung in vollem Umfang gelesen und verstanden haben und sie beachten!
- Um Gefahren innerhalb des Betriebes zu vermeiden gelten über diese Montage- und Bedienungsanleitung hinaus alle Werks-, Betriebs- und Arbeitsanweisungen des Benutzers.

2.3.1 Sicherheitshinweise zum Betrieb

- Die Anlage darf nur in dem Leistungsbereich betrieben werden, der in den technischen Unterlagen der AL-KO THERM vorgegeben ist.
- Das EASYAIR® ist ordnungsgemäß zu montieren und unter genauer Beachtung unserer Montage- und Bedienungsanleitung zu verwenden.
- Betreiben Sie das EASYAIR® ausschließlich komplett montiert und mit ordnungsgemäßigem Eingreifschutz.
- Das EASYAIR® darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachgerecht behoben werden.
- Die Ausführung und Bauart des EASYAIR® Gerätes entspricht den in den Konformitäts- oder Einbauerklärung aufgeführten Normen.

- Alle elektrischen Teile sind durch feststehende, sicher befestigte und nur durch eine mit Werkzeug zu entfernende Abdeckung aus Isolierstoff (Schaltschrankhaube) geschützt.
- Vermeiden Sie Funkenbildung in der Nähe des EASYAIR® Gerätes.
- Tragen Sie während des Betriebs des EASYAIR® Gerätes persönliche Schutzausrüstung (z. B. Gehörschutz).

2.3.2 Sicherheitshinweise zur Wartung

- Schadhafte Bauteile dürfen nur durch Original-Ersatzteile ersetzt werden.
- Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten ist das EASYAIR® allpolig vom Netz zu trennen.
- Allgemeine Wartungshinweise der Montage- und Bedienungsanleitung der AL-KO THERM müssen unbedingt beachtet werden.
- Beachten Sie die Nachlaufzeit der Ventilatoren. Halten Sie vor dem Öffnen der Revisionstüren eine Wartezeit von mindestens 3 Minuten ein, bis die Laufräder der Ventilatoren stehen.

2.3.3 Personenbezogene Sicherheitshinweise

- Das EASYAIR® darf nur von Personen betrieben werden, die in der Handhabung unterwiesen und ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind.
- Für Arbeiten an dem EASYAIR® ist persönliche Schutzausrüstung erforderlich!
- Um Gefahren innerhalb des Betriebes zu vermeiden gelten über diese Montage- und Bedienungsanleitung hinaus alle Werks-, Betriebs- und Arbeitsanweisungen des Betreibers.
- Die Montage- und Bedienungsanleitung ist an geeigneter Stelle in der Arbeitsstätte bekannt zu machen.
- Der Betreiber des EASYAIR® Gerätes hat unter Berücksichtigung der Montage- und Bedienungsanleitung und den betrieblichen Gegebenheiten eine Betriebsanweisung in verständlicher Form und in der Sprache der Beschäftigten zu erstellen.

2.4 Restgefahren

Gefahren können von der Anlage ausgehen, wenn sie nicht von geschulten Personen bedient und/oder unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

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 des Gerätes; hier kann es zu Quetschungen, Schnittverletzungen, Stichverletzungen bzw. zu Stoßverletzungen kommen.
- Kippen des Gerätes; unebene und lose Untergründe begünstigen ein Kippen des Gerätes.
- Bei der Aufstellung des Gerätes und der Zubehöerteile 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: Nicht Beachtung der Sicherheitshinweise, Normen und Vorschriften.

2.5 Schulungen

Der Betreiber des AL-KO EASYAIR® muss sein Personal regelmäßig zu folgenden Themen schulen:

- Beachtung der Montage- und Bedienungsanleitung sowie der gesetzlichen Bestimmungen.
- Bestimmungsgemäßer Betrieb des AL-KO EASYAIR® Gerätes.
- Beachtung aller Werks-, Betriebs- und Arbeitsanweisungen am Aufstellungsort des Betreibers.
- Verhalten im Notfall.

■ VDI 6022

3 Produktbeschreibung

- Die genaue Typenbezeichnung ist den Typenschildern zu entnehmen. Die Typenschilder sind in der Regel auf dem Gehäuse aufgeklebt. Bei Ersatzteilbestellungen und sonstigen Rückfragen geben Sie bitte die Typenbezeichnung des EASYAIR® Gerätes, das Baujahr, sowie die Auftrags-Nr. an (siehe Kapitel „3.3 Mustertypenschilder EASYAIR®“ auf Seite 19).
- Das EASYAIR® Gerät ist für den Betrieb im Temperaturbereich von -20 °C bis +40 °C geeignet.
- Der Geräteaufbau besteht aus zwei Grundgerätevarianten (mit Rotationswärmetauscher oder mit Plattenwärmetauscher). Erweiterungsmodule (wie Wärmetauscher/Kühler jeweils wassergeführt, Elektroheizregister, Schalldämpfer, Filter bzw. Kälteleerteil) sind optional erhältlich. Eine genauere Erläuterung ist unter den Punkten 3.2.1 und 3.2.2 aufgeführt. Diese Geräteausführungen sind sowohl als Gerät zur Innenaufstellung wie auch als wetterfeste Geräteausführung erhältlich.
- Die kundenspezifische Geräteausführung ist den jeweiligen Datenblätter und Zeichnungen zu entnehmen.

HINWEIS



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

3.1 Funktionsbeschreibung

EASYAIR® Lüftungs- und Klimageräte sind kompakte und hocheffiziente Lüftungsgeräte mit integrierter Regelung. Diese sind optional auch ohne integrierte Regelung erhältlich.

Sowohl die Lüftungsgeräte mit Rotationswärmetauscher als auch die Geräte mit Gegenstrom-Plattenwärmetauscher erreichen Wärmerückgewinnungsgrade von 80 – 90 % gemäß DIN EN 308 (trocken). So tragen die Geräte maßgeblich zur Energieeinsparung und Kostenreduzierung bei. Schallemissionen werden durch eine aufwändige Dämmung minimiert.

Optionale Bauteile für erweiterten Einsatz sind: Schallentkoppelter Geräteanschluss, Ansaughaube mit Tropfenabscheider und Wanne, Ausblashaube, Erhitzermodul elektrisch oder wasserbeheizt, Erhitzer-/Kühlermodul, Filtermodul, Kälteleerteil, Drucksensoren für Druck- bzw. Volumenkonstantregelung, Luftqualitätssensor, Raumtemperaturfühler etc.

Fällige Filterwechsel werden durch die Differenzdruck-Filterüberwachung angezeigt. Alle Regelungsfunktionen sind in der Steuerungs-Software vorbereitet und parametrierbar. Über fest konfigurierte Bussysteme kann die Steuerung leicht in übergeordnete Systeme eingebunden werden. Die Kommunikationsprotokolle Modbus, LON, Bacnet/IP stehen zur Auswahl.

3.2 Technische Daten

ACHTUNG



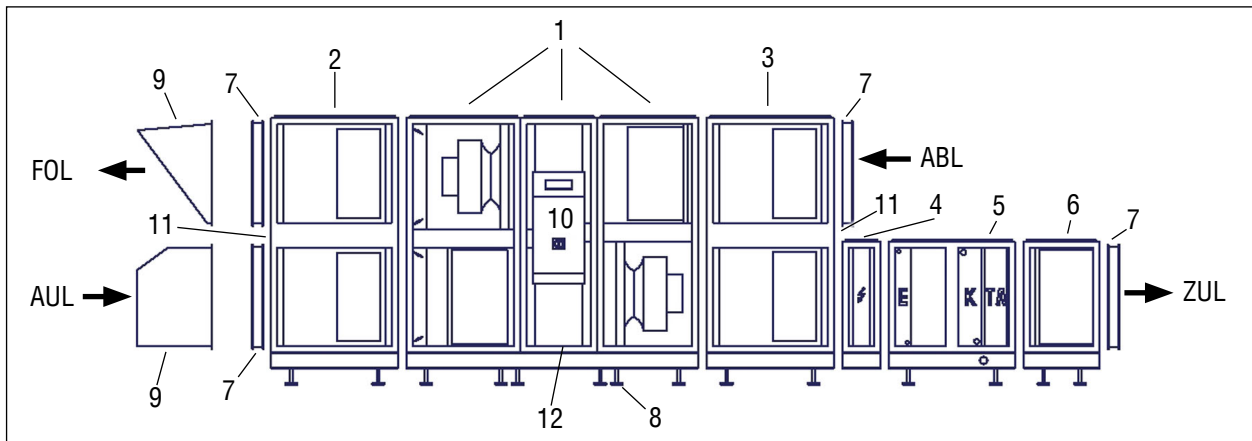
Lesen Sie die mitgelieferte Dokumentation. Dort finden Sie Informationen zu den technischen und elektrischen Daten.

- Bei der wetterfesten Geräteausführung verbreitert sich die Gerätebreite aufgrund des Dachüberstandes um insgesamt 46 mm.
- Bei der Verwendung von optional erhältlichen Anschlusszargen verlängert sich die Gerätelänge beidseitig um jeweils 65 mm.

Schwingungswerte des Lüfterlaufrades

Einbau	Maschinengruppe	Gut	Brauchbar	Noch zulässig
Starr bis 15 kW	K	0,7 mm/s	1,8 mm/s	4,5 mm/s

3.2.1 EASYAIR® mit Rotationswärmetauscher

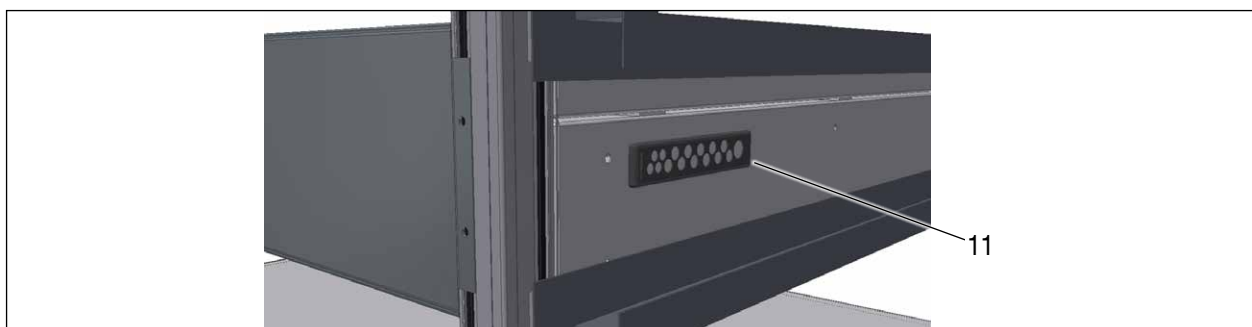


AUL	Außenluft	ZUL	Zuluft
ABL	Abluft	FOL	Fortluft

1	Grundgerät mit AUL/FOL-Klappe, Ventilatoren, Filter, Rotationswärmetauscher und integriertem Schalt-schrank	7*	Kanalanschlussstutzen (Unterschiedliche Varianten möglich)
2*	AUL/FOL - Schalldämpfermodul	8*	Nivelierfuß (H = 98 - 136 mm)
3*	ZUL/ABL - Schalldämpfermodul	9*	Ansaug- und Ausblashaube bei wetterfester Gehäusauführung (AUL-Ansaughaube mit integriertem Tropfenabscheider und Bodenwanne)
4*	Erhitzermodul (wahlweise wassergeführt od. elektrisch)	10*	Ohne integrierte Regelung
5*	Erhitzer-/Kühlermodul (wassergeführt) od. Kälteleerteil mit Vorbereitung für Verdampfer	11	Kabeldurchführungsplatten für bauseitigen elektrischen Anschluss
6*	Filtermodul (2. Filterstufe in der ZUL)	12	Kabelverschraubungen für bauseitigen elektrischen Anschluss

* optional erhältlich

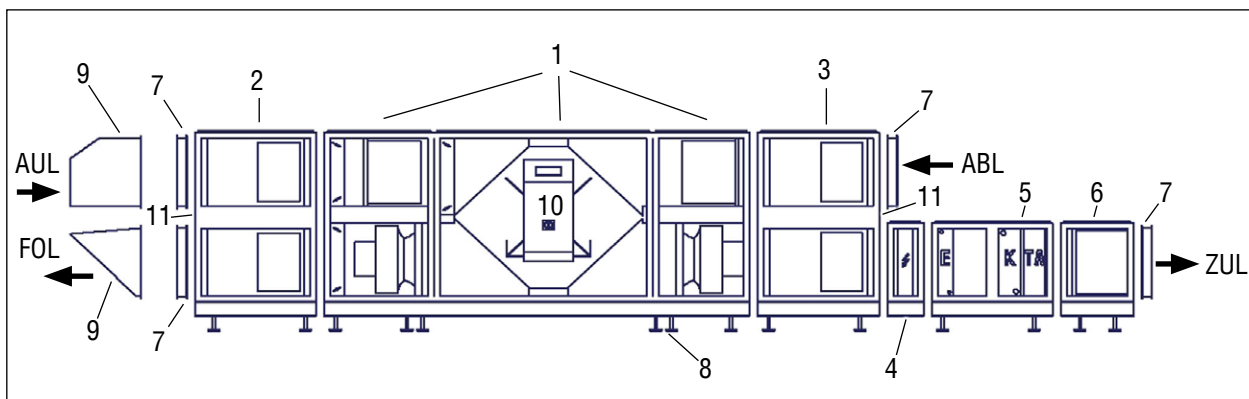
Detail Kabeldurchführungsplatten für den bauseitigen elektrischen Anschluss



Detail Kabelverschraubungen für den bauseitigen elektrischen Anschluss



3.2.2 EASYAIR® mit Gegenstrom-Plattenwärmetauscher



AUL	Außenluft	ZUL	Zuluft
ABL	Abluft	FOL	Fortluft

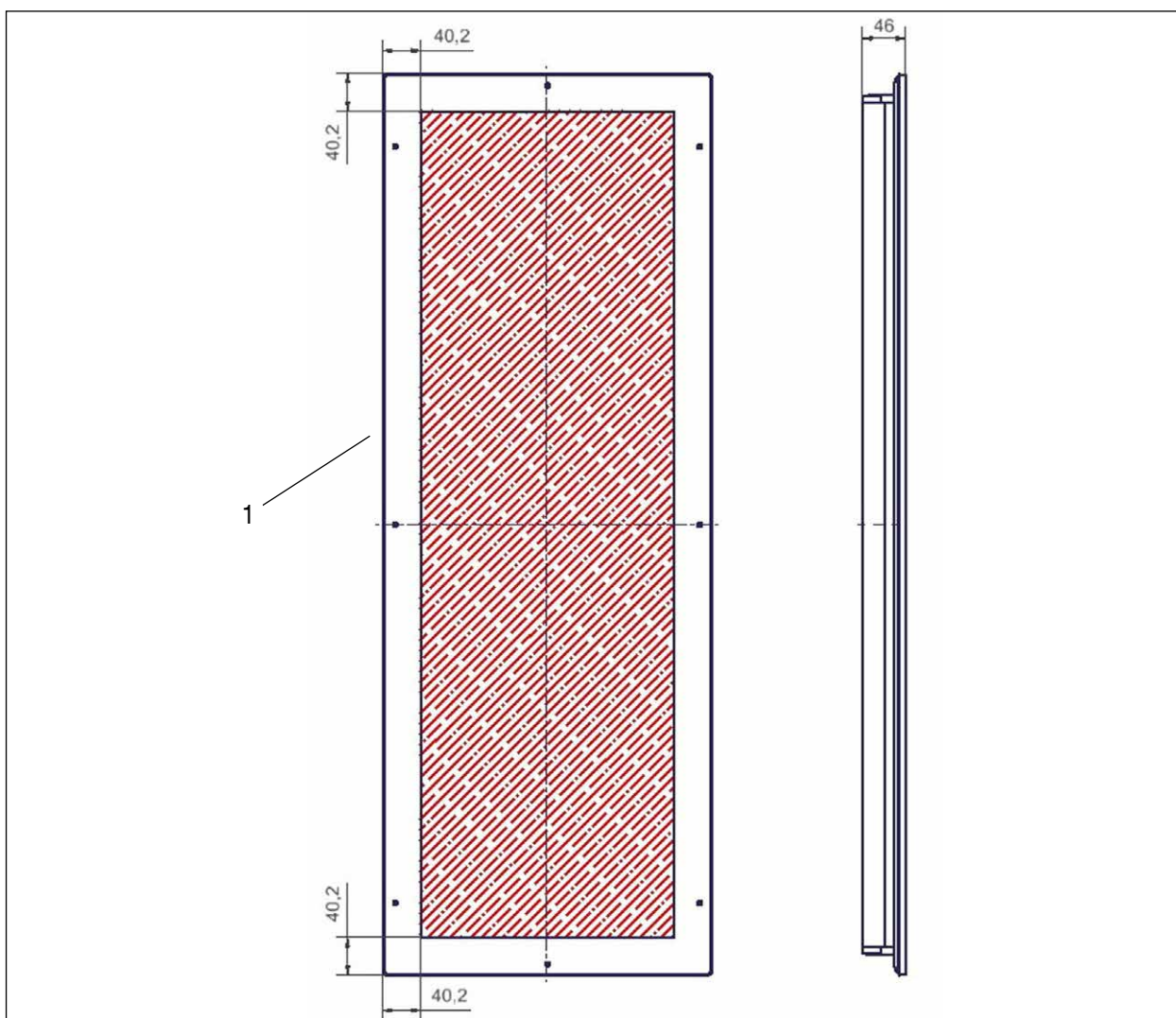
1	Grundgerät AUL/FOL-Klappe, Ventilatoren, Filter, Gegenstrom-Plattenwärmetauscher und integriertem Schaltschrank	7*	Kanalanschlussstutzen (Unterschiedliche Varianten möglich)
2*	AUL/FOL - Schalldämpfermodul	8*	Nivellierfuß (H = 98 - 136 mm)
3*	ZUL/ABL - Schalldämpfermodul	9*	Ansaug- und Ausblashaube bei wetterfester Gehäusesausführung (AUL-Ansaughaube mit integriertem Tropfenabscheider und Bodenwanne)
4*	Erhitzermodul (wahlweise wassergeführt od. elektrisch)	10*	Ohne integrierte Regelung
5*	Erhitzer-/Kühlermodul (wassergeführt) od. Kälteleerteil mit Vorbereitung für Verdampfer	11	Kabeldurchführungsplatten für bauseitigen elektrischen Anschluss
6*	Filtermodul (2. Filterstufe in der ZUL)		

* optional erhältlich

Detail Kabeldurchführungsplatten für den bauseitigen elektrischen Anschluss



3.2.3 Bohrungen für bauseitige Tauscheranschlüsse



1 Ansicht Außen

ACHTUNG



Bohrungen für Tauscheranschlüsse dürfen nur im schraffierten Bereich eingebracht werden. Nichteinhaltung führt zur konstruktiven Beschädigung des Panels!

3.3 Mustertypenschilder EASYAIR®

- Jede Funktionseinheit erhält ein eigenes Typenschild. Auf den Typenschildern sind sowohl die Auftragsnummer, die Positionsangabe, das Baujahr, die Herstellerangaben wie auch die Auslegungsdaten enthalten. Diese Typenschilder sind außen am Gerät angebracht.

Typenschild

AL-KO THERM GMBH		AL-KO	
Hauptstrasse 248-250 D-89343 Jettingen-Scheppach			
Auftr.-Nr.: 3223611		Geh.-Nr.: H03/3	
Typ: EASYAIR 12x4/12x4 - Innenraum		Pos.: 12 Bj.: 2020	
Ventilator		Daten je Ventilatoreinheit	
# Einheiten:	1	Zuluft	☐
Volumenstrom:	2.000 m³/h		
stat. Druckerhöhung:	997 Pa		
Totaldruckerhöhung:	0 Pa		
Nennleistung(en):	1.18 kW		
Nennndrehzahl(en):			
Nennstrom:	1.80 A		
Nenn-Spannung:	380 .. 480 V		
Betriebsdrehzahl:	3.660 1/min		
Netzfrequenz:	50 Hz		
Belastungsgrenze:	4.000 1/min		
K Faktor:	76		
Volumenstrom[m³/h] = K-Faktor x √Wirkdruck [Pa]			

AL-KO THERM GMBH		AL-KO	
Hauptstrasse 248-250 D-89343 Jettingen-Scheppach			
Auftr.-Nr.: 3223611		Geh.-Nr.: H03/3	
Typ: EASYAIR 12x4/12x4 - Innenraum		Pos.: 12 Bj.: 2020	
Nennvolumenstrom Anlage:	2.000 m³/h		
Filter		Abluft ☐	
Klasse:	ePM10-55 % / M5		
Herstellertyp:	KS50		
Anfangsdruck:	37 Pa		
Enddruck:	200 Pa		
Filtermaße	Länge	Anzahl	
592x287	360	1	
287x287	360	1	

4 Lieferung, Transport, Lagerung

4.1 Lieferung

- Die EASYAIR® Lüftungsgeräte werden in der Grundgeräteausführung als Komplettseinheit geliefert (siehe Kapitel „3.2.1 EASYAIR® mit Rotationswärmetauscher“ auf Seite 16 und Kapitel „3.2.2 EASYAIR® mit Gegenstrom-Plattenwärmetauscher“ auf Seite 17).
- Elektroheizregister, Erhitzer-/Kühlermodul, Schalldämpfermodul, Kälteleerteil und Filtermodul (zweite Filterstufe) werden als separate Einheit geliefert.
- Für die Innenraumaufstellung kann diese EASYAIR® Grundgeräteausführung optional auch in geteilter Ausführung bestellt werden (Teilung siehe Gerätezeichnung).
- Das EASYAIR® ist nur innerhalb der Standardeinsatzgrenzen zu transportieren, anzuheben und aufzustellen (-20 °C bis +40 °C).

4.2 Transport

⚠ WARNUNG



Lebensgefahr - Schwebende Lasten.

Für den Krantransport müssen alle geltenden Sicherheitsbedingungen nach DGUV Vorschrift 52 Krane und DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.8 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 Module.

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 Montage- und Bedienungsanleitung.
- 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.
- Bedientüren müssen beim Transport immer verschlossen sein.

- Beim Transport ist auf ausreichende Sicht zu achten (ggf. Begleitpersonal).
- Es dürfen sich keine Personen im Transportbereich aufhalten.
- Der Transport des Gerätes darf nur von ausgebildetem, geschultem und eingewiesenem Personal und unter dem Aspekt der Sicherheit durchgeführt werden.
- Beim Benutzen von fahrerlaubnispflichtigem Transportgerät muss sichergestellt sein, dass das Personal im Besitz einer gültigen Fahrerlaubnis für dieses ist.
- Beachten Sie beim Transport die Hinweise in dieser Montage- und Bedienungsanleitung und die einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz.
- Transportieren Sie das Gerät nur stehend und sichern Sie das Gerät gegen Kippen und Verrutschen.
- Vermeiden Sie ein Verwinden des Gehäuses oder andere Beschädigungen.
- Schäden, die durch unsachgemäße Verpackung bzw. unsachgemäßen Transport entstehen, gehen zu Lasten des Verursachers.
- Der Gerätetransport kann, wie im Kapitel „4.2.2 Stapler- / Hubwagentransport“ auf Seite 21 und „4.2.3 Krantransport mittels Grundrahmenwinkel“ auf Seite 22 beschrieben, mit einem Gabelstapler oder mit einem Kran erfolgen.
- Das EASYAIR® ist nur innerhalb der Standardeinsatzgrenzen zu transportieren, anzuheben und aufzustellen (-20 °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.

4.2.2 Stapler- / Hubwagentransport

Das AL-KO EASYAIR® wird auf Kanthölzern geliefert.

ACHTUNG

Die Hubgabeln des Gabelstaplers immer an den Kanthölzern anlegen.
Auf eventuelle Überstände achten (z. B. Bodenabläufe).

- Vor dem Anheben der Geräte Revisionstüren/Revisionsdeckel verschließen!
- Geeignete Gabellängen zur Vermeidung von Beschädigungen am Gerät verwenden (Vorderes und hinteres Grundrahmenlängsprofil müssen auf beiden Gabeln aufliegen)!
- Geeignete Holzzwischenlagen verwenden!

4.2.3 Krantransport mittels Grundrahmenwinkel

Das AL-KO EASYAIR® wird mit einem Grundrahmen geliefert, der für einen Krantransport geeignet ist. Der Gerätetransport mittels Grundrahmenwinkel ist bis zu einem Gesamtgewicht von max. 1500 kg zulässig!

Alle EASYAIR® Geräte sind standardmäßig mit einem Grundrahmen mit vorgefertigten Montagebohrungen für den Grundrahmenwinkel ausgeführt. Auch bei einer nachträglichen Montage dieser Grundrahmenwinkel ist der Krantransport möglich.

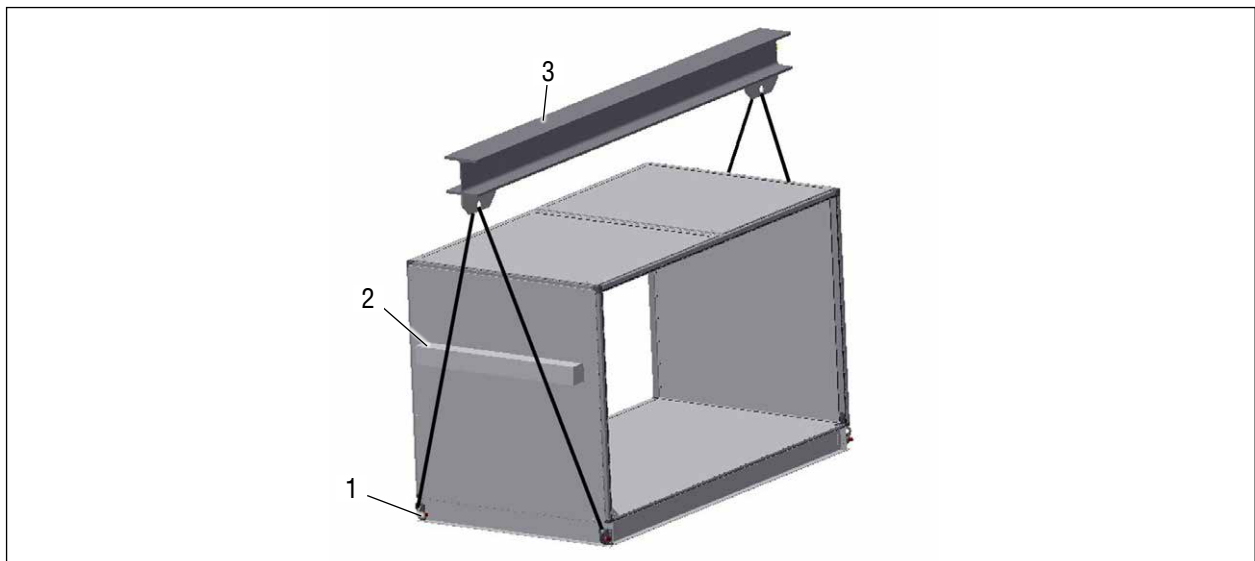
WARNUNG



Lebensgefahr - Schwebende Lasten und Krantransport!

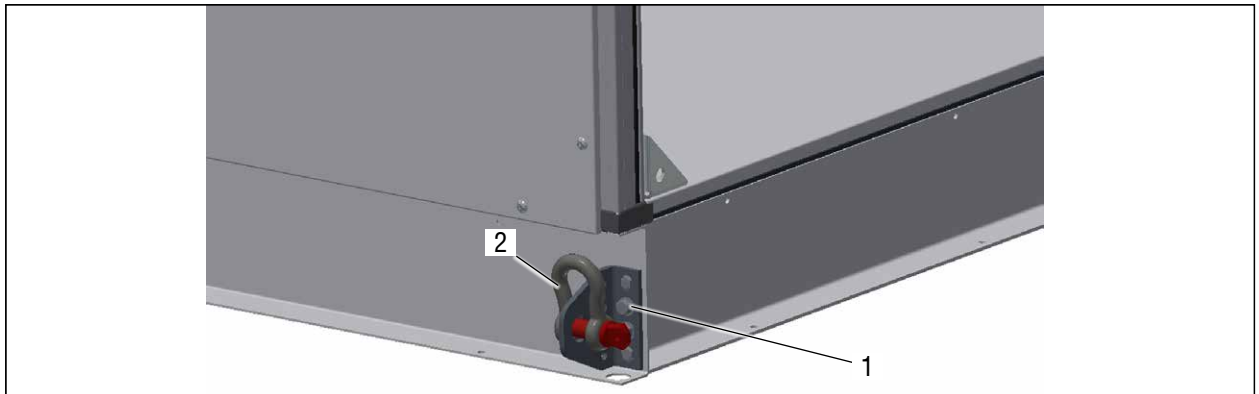
Beachten Sie die örtlichen und gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.

- Treten Sie nicht unter schwebende Lasten!
- Arbeiten Sie nicht unter schwebenden Lasten.
- Verwenden Sie die angegebenen Anschlag- bzw. Aufnahmepunkte.
- Beachten Sie die Gewichtsangabe.
- Verwenden Sie nur geeignetes Hebezeug.
- Verwenden Sie nur geeignete Flurförderfahrzeuge und Hebemittel (Kran).
- Verwenden Sie nur geeignete Positionierhilfen.
- Bringen Sie vor dem Anheben der Last eine geeignete Ladungssicherung an.
- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung.



1	Grundrahmenwinkel
2	Distanzholz (bauseitig)
3	Traverse, Ketten oder Schlaufen (bauseitig)

- Vorschriftsmäßige Hebezeuge verwenden.
- Anschlagmittel (Seile, Ketten, Hebebänder) an den seitlich überstehenden Grundrahmenwinkeln befestigen.
- Bei schmalen und hohen Gerätekomponenten ist darauf zu achten, dass ein Kippen der Komponente während des Transportes verhindert wird (zusätzliche Absicherung).
- Der Winkel zwischen den beiden Zugseilen, Ketten oder Hebebändern darf maximal 60° betragen und der Winkel zwischen dem senkrechten Rahmenprofil und dem Zugseil, Kette oder Hebeband darf maximal 30° betragen.



1	Grundrahmenwinkel
2	Schäkel (bauseitig)

Schritt	Handlung
1	Verschließen Sie vor dem Anheben der Geräte die Revisionstüren/Revisionsdeckel.
2	Verwenden Sie nur zugelassene und geprüfte Transportgeschirre, um diese an den vorgesehenen Aufnahmepunkten einzuhängen.
3	Für einen nachträglichen Krantransport müssen Sie die Grundrahmenwinkel am Grundrahmen befestigen. Verwenden Sie hierzu ausschließlich das von uns gelieferte Befestigungsmaterial.

4.3 Lagerung vor der Montage

- Lagern Sie die einzelnen Funktionsteile in ihren Originalverpackungen trocken und wettergeschützt.
- Decken Sie offene Paletten /unverpackte Geräte- und Gehäuseteile mit Planen ab und schützen Sie die Funktionsteile vor Schmutzeinwirkung (z.B. Späne, Steine, Draht usw.).
- Verhindern Sie bei der Lagerung ständigen und vor allem abrupten Temperaturwechsel. Hierbei besteht die Gefahr, dass Feuchtigkeit kondensieren kann. Als Folge kann Schimmel entstehen.
- Um Lagerschäden zu vermeiden, muss bei Stillstandzeiten von mehr als einem Monat der Ventilator monatlich gedreht werden.
- Bei Lagerzeiträumen von über 1 Jahr prüfen Sie vor der Montage die Leichtgängigkeit der Lager der Ventilatoren (durch Drehen mit der Hand).
- Vermeiden Sie während der Lagerung ein Verwinden des Gehäuses oder andere Beschädigungen.
- 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 Umwelt- und Recyclingvorschriften Ihres Landes und Ihrer Gemeinde vorzugehen.

5 Montage

5.1 Sicherheitshinweise zur Montage

⚠️ WARNUNG



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

- Lassen Sie Montage-, Inbetriebnahme, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ausschließlich von ausgebildetem Fachpersonal durchführen!
- Beachten Sie Arbeitsanweisungen und die Montage- und Bedienungsanleitung.
- 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 Gerätemodule auf Podesten oder auf dem Dach.

Bei der Montage der Gerätemodule kann bei unachtsamer Arbeitsweise das Werkzeug/Gehäusmaterial 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 Gliedmaßen 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 Montage- und Bedienungsanleitung unbedingt lesen und beachten.

- Das AL-KO EASYAIR® wird mit seinen Komponenten vormontiert ausgeliefert.
- Für den Aufbau der Module, im besonderen bei der geteilten Geräteausführung der Innengeräte ist speziell auf die Anordnung der Filter- und Ventilator-Module zu achten. Verwenden Sie hierzu unbedingt die mitgelieferte Gerätezeichnung.
- Montage- oder Demontearbeiten dürfen nur von Personen mit entsprechender Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung durchgeführt werden.
- Arbeiten an elektrotechnischen und mechanischen Einrichtungen oder Komponenten sind ausschließlich von dazu ausgebildeten und autorisierten Fachkräften durchzuführen.

5.2 Vorbereitungen

ACHTUNG



Der Aufstellungsort muss für die Belastungen des gesamten RLT-Gerätes wie auch für die bauseitig angebauten Bestandteile ausgelegt sein!

Eine Überprüfung durch einen Statiker ist ggf. erforderlich!

- Beschaffenheit des Untergrundes beachten.
- Die einzelnen Komponenten auf Transportschäden überprüfen.
- Montageort bezüglich einer guten Zugänglichkeit für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten wählen.
- Darauf achten, dass die Komponenten und die Verbindungskabel am Aufstellort weder mechanisch beschädigt noch durch Öl oder andere Stoffe verschmutzt werden können.
- Sicherungen, Schütze und Platinen im Steuerschrank auf festen Sitz überprüfen.
- Eventuell gelockerte Baugruppen befestigen.
- Anschluss des Potentialausgleichs am Anschlussstutzen beziehungsweise am Anschlussrahmen vornehmen.



1 Potentialausgleichskabel

- Die Frischluftansaugung ist gemäß den geltenden Normen zu gestalten und sollte sich abseits von Abluftauslässen oder Abzugsöffnungen (Küche, Wäscherei usw.) befinden.
- Die Fortluft ist möglichst über eine Dachhaube fern von Frischlufteinlässen, Fenstern, Balkonen usw. auszuleiten.
- Bei der wetterfesten Geräteausführung sind die optional erhältlichen Ansaug-/Ausblashauben für den Transport nur am Gerät angeheftet. Für die Montage sind die geltenden Regeln/Normen bezüglich der Frischluftansaugung und des Fortluftauslasses einzuhalten.

HINWEIS



Durch Transport gelockerte Baugruppen können zu Störungen oder Beschädigungen führen.

5.2.1 Platzbedarf

- Für Betrieb und Wartung des Gerätes muss ausreichend Platz zur Verfügung stehen (siehe VDI 2050 „Anforderungen an Technikzentralen“).
- Generell muss bei der Aufstellung darauf geachtet werden, dass das Gerät zu Wartungszwecken frei zugänglich bleibt.
 - Bei der Aufstellung und Installation, insbesondere der Anschlussverrohrung, muss darauf geachtet werden, dass sich die Revisionstüren immer öffnen lassen und dass der Schwenkbereich freigehalten wird.
 - Gemäß VDI 6022 muss die Ausziehbarkeit von Anlagenbestandteilen wie Wärmetauscher, Tropfenabscheider usw. gewährleistet bleiben.
- Die Aufbauhöhe des Siphons für Kondensat-Ablaufleitungen (optional) muss bei der Aufstellung des Gerätes berücksichtigt werden.

5.2.2 Fundament

- Die Aufstellung der Geräte muss auf biegesteifen, waagerechten Fundamenten (DIN 18202) oder Unterkonstruktionen erfolgen.
- Unebenheiten des Untergrundes müssen durch entsprechende Maßnahmen (z. B. Unterlagen usw.) ausgeglichen werden.
- Die Ausführung der Fundamente hat den bauseitigen Erfordernissen an die Akustik (körperschalldämmende Unterlage) und der fachgerechten Wasserableitung des Kondensats zu entsprechen.
- Das Gerät muss fachgerecht entsprechend der Gegebenheiten mit dem Fundament verbunden werden. Hierbei sind insbesondere bei wetterfesten Geräten die Windlasten zu berücksichtigen.

5.3 Montage geteilter Gehäuse

ACHTUNG



Vor der Montage und Inbetriebnahme die Montage- und Bedienungsanleitung unbedingt lesen und beachten.

Die Montageanordnung der optionalen/geteilten Module entnehmen Sie der mitgelieferten Gerätezeichnung.

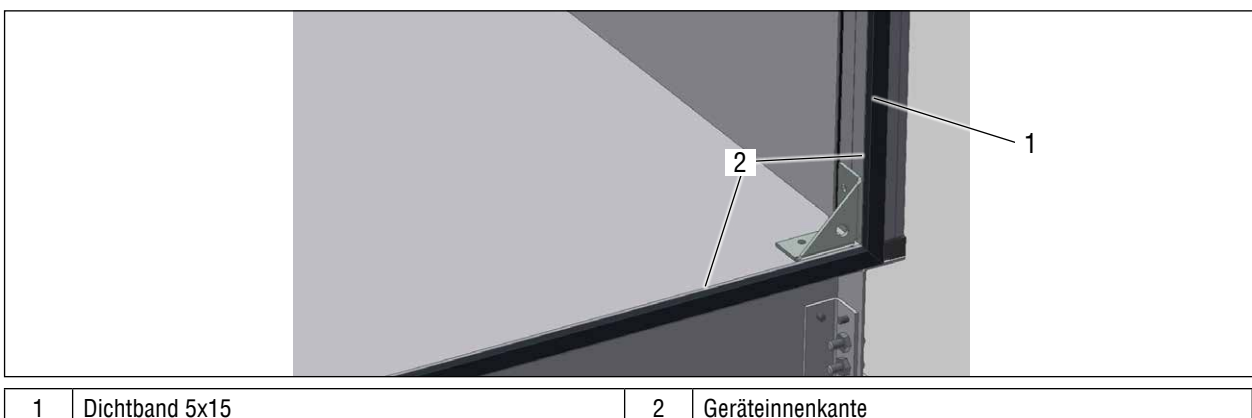
HINWEIS



Um die Anforderungen der VDI 6022 zu erfüllen, müssen alle Gerätetrennstellen mit mikrobiell inertem Dichtungsmaterial im Bodenbereich abgedichtet werden.

5.3.1 Gehäusetrennstellenabdichtung bei Innenaufstellung

- Beiliegendes Dichtband (5x15) bündig zur Geräteinnenkante auf das Entkopplungsprofil aufkleben.



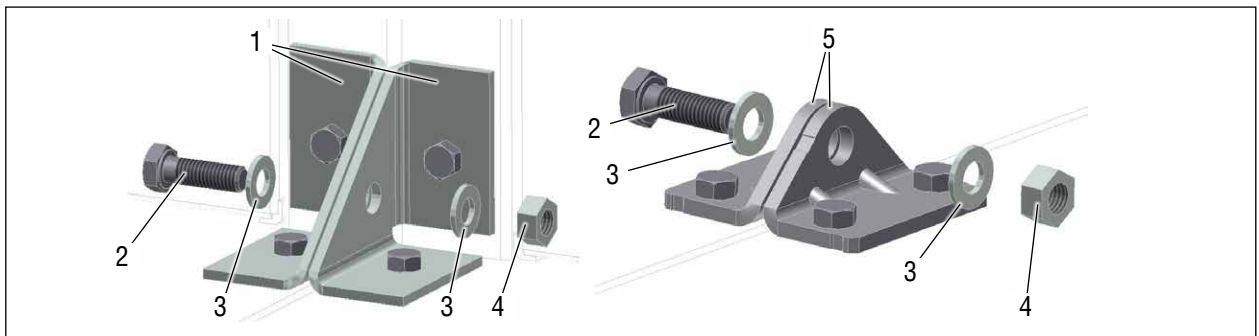
5.3.2 Gehäusetrennstellenabdichtung bei Außenaufstellung (wetterfest)

- Bei der Außenaufstellung ist ein zusätzliches Dichtband (3x15) links und rechts am Gehäuserahmen bündig zur Gehäuseaußenkante aufzubringen.



1	Dichtband 3x15	2	Gehäuseaußenkante
---	----------------	---	-------------------

5.3.3 Verbinden der geteilten Gehäuse



1	Knotenbleche	4	Sechskantmuttern
2	Sechskantschrauben	5	Verbindungswinkel
3	Unterlegscheiben		

Bei Geräten in geteilter Ausführung müssen die Module beispielsweise des Grundgerätes wie auch der optionalen Module auf der Baustelle zusammengebaut werden. Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Handlung
1	Gerätemodule bis auf ca. 200 mm aneinandersetzen.
2	Vor dem endgültigen Ausrichten Elektrokabel und die Verschlauchungen zusammenstecken. Es sind entsprechende, farblich gekennzeichnete und beschriftete Stecker an den Enden der Kabel angebracht, um ein Vertauschen der Anschlüsse zu verhindern. Bei Geräten mit Druckkonstanthaltung in Kombination mit Schalldämpfermodulen ist der Schlauch für die Atmosphärenmessung in den Zwischenboden des Schalldämpfermoduls einzulegen. Dies ist durch Hinweisaufkleber gekennzeichnet.
3	Gerätemodule so nah wie möglich aneinandersetzen und ausrichten.
4	Mit geeigneten Hilfsmitteln (z. B. Gurte) zusammenziehen und über die Geräteverbindungen mittels den mitgelieferten Schrauben verbinden. Die Geräteverbindungen dienen ausschließlich zur Fixierung der endgültigen Gehäuseposition!
5	Zuletzt die Sechskantschrauben in Knotenbleche und ggf. Verbindungswinkel einsetzen und mit Unterlegscheiben und Sechskantmuttern fixieren.

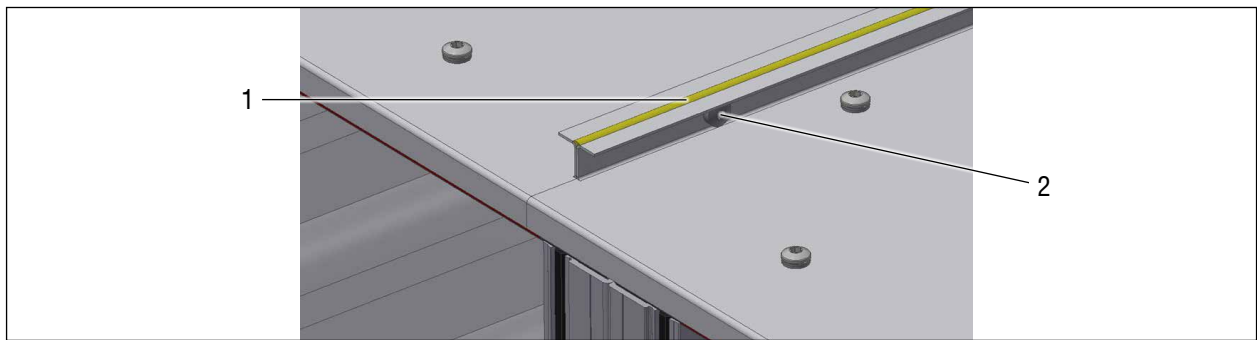
HINWEIS



Ein Zusammenziehen der Gehäuse über die Geräteverbindung ist nicht zulässig; dadurch entstandene Schäden am Gerät gehen zu Lasten des Verursachers.

5.4 Dachmontage optionaler Module (wetterfest)

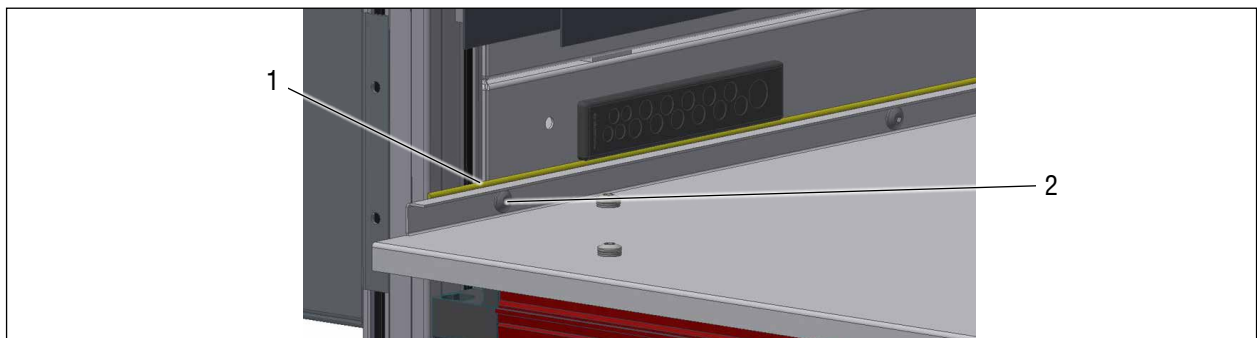
Höhengleiches Dach



1	Fugenmaterial (Sikaflex 221 RLT)	2	Blindniet 4,2x8
---	----------------------------------	---	-----------------

Schritt	Handlung
1	Vor dem Zusammenstellen der Gehäuseteile das mitgelieferte Fugenmaterial (Sikaflex 221 RLT) unterhalb und oberhalb der Lochreihe am Blechflansch lückenlos aufbringen.
2	Dachstege mit dem Blindniet über die vorgesehenen Löcher verbinden.
3	Überschüssiges Fugenmaterial (Sikaflex 221 RLT) nach der Montage mit leichter Kuppe nach oben abziehen.

Höhenversetztes Dach



1	Fugenmaterial (Sikaflex 221 RLT)	2	Blindniet 4,2x8
---	----------------------------------	---	-----------------

Schritt	Handlung
1	Vor dem Zusammenstellen der Gehäuseteile das mitgelieferte Fugenmaterial (Sikaflex 221 RLT) unterhalb und oberhalb der Lochreihe am Blechflansch lückenlos aufbringen.
2	Dachsteg mit Bohrschraube über die vorgesehenen Löcher mit dem Rahmen verbinden.
3	Überschüssiges Fugenmaterial (Sikaflex 221 RLT) nach der Montage mit leichter Kuppe nach oben abziehen.

5.5 Mechanischer Anschluss

WARNUNG



Quetschgefahr

Bei der Montage der Kanalanschlüsse wie auch der Ansaug- und Ausblashaube muss die Jalousieklappe geschlossen sein. Beim Schließen der Jalousieklappe besteht Quetschgefahr an den Händen.

- Fassen Sie beim Schließen der Jalousieklappe nicht in die Klappe.
- Benutzen Sie die persönliche Schutzausrüstung.

5.5.1 Kanal-Anschluss

Das Kanalsystem der Lüftung leitet die Außenluft zum Lüftungsgerät und als Zuluft in das Gebäude. Die Abluft wird zur Wärmerückgewinnung durch das Gerät und als Fortluft nach außen geleitet.

Kanal-Anschlussstutzen (Option)

Für alle EASYAIR® Lüftungsgeräte erhalten Sie angebaute, schallentkoppelte Anschlussstutzen, die den gesamten freien Gerätequerschnitt nutzen.

- Der Anschluss der Lüftungskanäle an die Geräteeinheit muss fachgerecht erfolgen.
- Der Kanalanschluss muss verzugs- und belastungsfrei am EASYAIR® Lüftungsgerät erfolgen!
- Vormontierten Potentialausgleich am Kanal herstellen.

Anforderungen an das Kanalsystem

Zugunsten von Wirkungsgrad, Energieverbrauch und Luftleistung des Geräts muss das Leitungssystem auf langsame Strömungsgeschwindigkeiten und geringen Druckabfall ausgelegt sein.

- Alle Verbindungen zwischen Lüftungskanälen und Lüftungsgerät müssen passgenau ausgeführt und gesichert werden.
- Revisionsöffnungen sind vorzusehen.

Kondensationsschutz-/ Wärmedämmung

Außenluft- und Fortluftkanäle müssen zum Schutz vor Kondensation stets gut isoliert sein.

- Besonders wichtig ist die sorgfältige Dämmung aller direkt an das Gerät führenden und in kalten Räumen/Zonen geführten Lüftungskanälen.

5.5.2 Ansaug- und Ausblashaube (Option)

- Für eine wetterfeste Ausführung kann optional eine Ansaug- und Ausblashaube bestellt werden.
- Bei Geräten ohne werkseitig gelieferter Ansaughaube ist eine Ablaufwanne am Geräteeintritt bauseits im Kanal vorzusehen.
- Zur Vermeidung von Kurzschlussströmen müssen diese Hauben je nach Gegebenheit vor Ort durch bauseitige Kanalstücke in Lage und Ausrichtung angepasst werden.
- Bei wetterfester Geräteausführung sind die optional erhältlichen Ansaug-/Ausblashauben nur am Gerät für den Transport angeheftet. Hierzu sind die geltenden Regeln/Normen bzgl. der Frischluftansaugung und des Fortluftaustlasses einzuhalten.

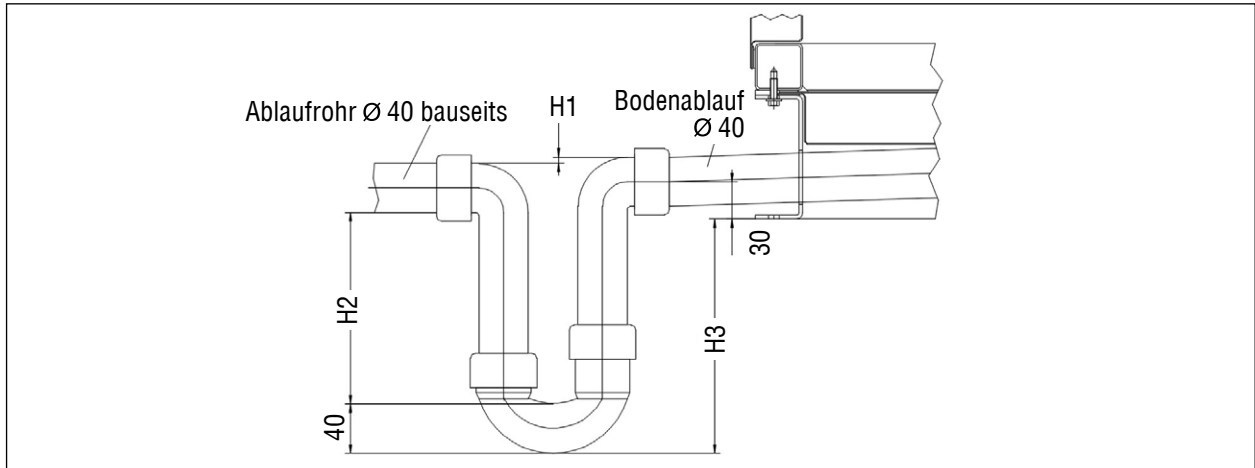
5.5.3 Siphon-Anschluss

- Kondensat-Ablaufleitungen müssen mit einem Schlangensiphon an das Abwassernetz angeschlossen werden. Ein direkter Anschluss von Wasserabläufen an das Abwassernetz ist nicht zulässig!

HINWEIS



Die Standhöhe des jeweiligen Siphons muss auf den Unter- bzw. Überdruck des Lüftungsgerätes ausgelegt werden, so dass ein Ansaugen bzw. Ausblasen von Luft aus der geschlossenen Abwasserleitung verhindert wird. Bei wetterfester Ausführung ist eine Rohrbegleitheizung vorzusehen. Die Rohrleitung muss vor Umwelteinflüssen geschützt werden.



* Maß H3 unter Geräteaufstellungsniveau

Höhe	minimal	maximal	Überdruck bis 800 Pa	Unterdruck bis 800 Pa
H1	0	130 mm	50 mm	mm WS + 50 mm
H2	55 mm	145 mm	1,5 * mm WS + 25 mm	mm WS / 2 + 50 mm
H3	100 mm	210 mm	H2 + 40 mm	H1 + H2 - 10 mm

WS = Wassersäule

10 Pa = 1 mm WS

HINWEIS



Die Aufbauhöhe des Siphons muss bei Aufstellung des Gerätes berücksichtigt werden. Mindestmaße H1-H3 beachten!

5.6 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.

5.6.1 Anschluss Raumbediengeräte (Option)

- Anschluss Raumbediengeräte siehe Schaltplan.

5.6.2 Anschluss der Feldgeräte an die Regelung

- Anschluss Feldgeräte an der Regelung siehe Schaltplan.

5.6.3 Montage / Anschluss Zuluft-, Außenluft-, Ablufttemperaturfühler

- Elektrische Anschlüsse siehe Schaltplan.

HINWEIS



Im EASYAIR® ist ein Reifschutzzühler werkseitig montiert.
Dieser dient zur Überwachung der Vereisung der Wärmerückgewinnung.

Temperaturfühler Außenluft

- Um die Außentemperatur ohne Störeinflüsse zu erfassen, muss der Fühler im Wetterschutzgitter oder im Außenbereich platziert werden.

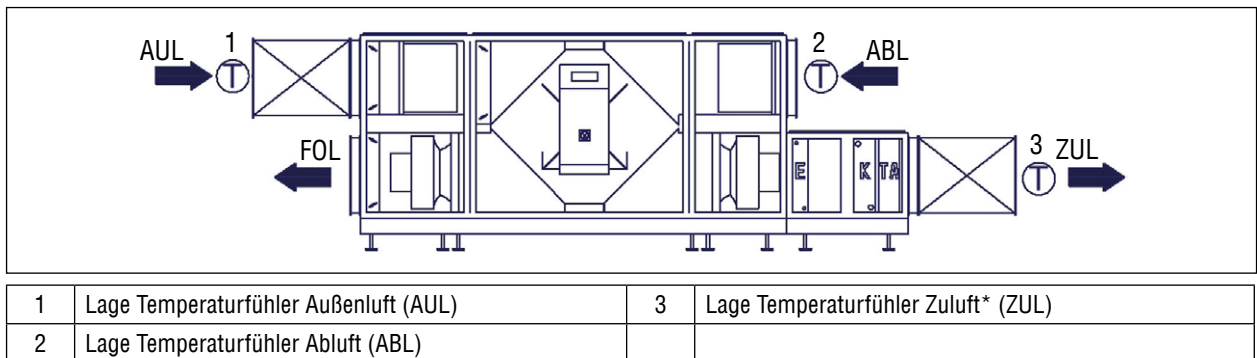
Temperaturfühler Abluft (werkseitig montiert)

- Um die exakte Ablufttemperatur zu messen, ist dieser Temperaturfühler* direkt am Ansaugflansch des Abluftkanals montiert. Dadurch werden etwaige Veränderungen der Ablufttemperatur durch Fremdeinflüsse im Kanalnetz vermieden.

* Optional kann innerhalb der beheizten Räume ein externer Raumtemperaturfühler angeordnet werden. Dieser ersetzt den werkseitig montierten Fühler und wird an der Steuerung angeschlossen.

Temperaturfühler Zuluft

- Um die Zulufttemperatur ohne Störeinflüsse zu messen, muss der Zuluftfühler im Kanal hinter dem Lüftungsgerät angebracht werden. Ideal ist eine Montage direkt am Ausblas des Zuluftkanals.



* Temperaturfühler Zuluft (ZUL) mindestens 3 m hinter dem Gerät montieren!

5.6.4 Anschluss Elektro-Lufterhitzer (Option)

Für die Erwärmung der Zuluft ist ein Elektro-Lufterhitzer optional erhältlich.

- Die Zusatzeinheit muss an das Hauptgerät angeflanscht werden (siehe Kapitel „5.3 Montage geteilter Gehäuse“ auf Seite 26).
- Der elektrische Anschluss ist bauseitig fachgerecht auszuführen.

⚠ WARNUNG



Gefahr von Verletzungen durch einen falsch oder fehlerhaft ausgeführten Anschluss.

- Lassen Sie den Elektroanschluss nur von einem zugelassenen Elektroinstallateur ausführen.
- Lassen Sie Montage, Wartung und Instandsetzung nur durch Fachpersonal durchführen.
- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT



Verbrennungsgefahr durch Kontakt mit dem heißen Elektro-Lufterhitzer.

- Warten Sie ab, bis der heiße Elektro-Lufterhitzer abgekühlt ist.
- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung.

Der Lufterhitzer wird in die Regelung für die Raum- bzw. Ablufttemperatur einbezogen und nach Temperaturbedarf stetig geregelt. Der Lufterhitzer ist mit integriertem Sicherheits-Temperaturbegrenzer und Luftströmungswächter ausgestattet.

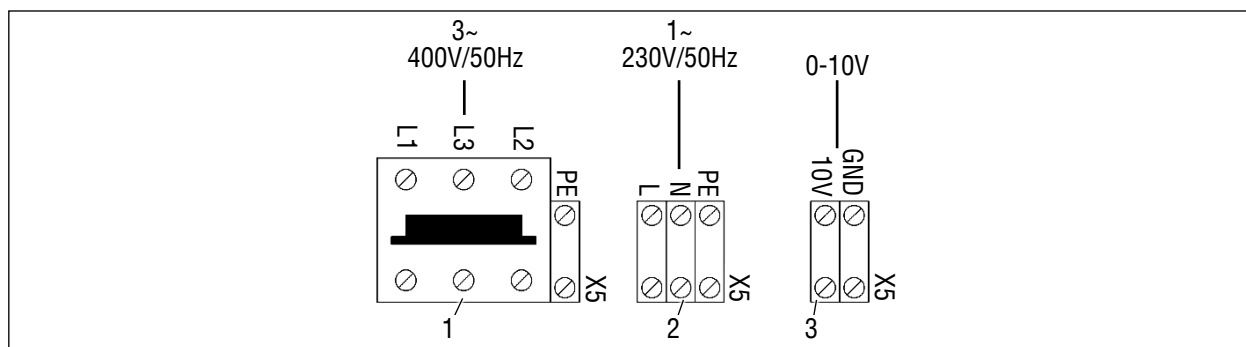
- Für den Einsatz eines Elektro-Lufterhitzers ist DIN VDE 0100-420 zu beachten.
- Für den Elektro-Lufterhitzer wird eine separate Netzeinspeisung benötigt.
- Lufterhitzer nach Schaltplan elektrisch anschließen.

HINWEIS



Sofern das Elektroheizregister das letzte Bauteil vor dem bauseitigem Kanal ist, muss eine kanalseitige Revisionsöffnung direkt am Register vorgesehen werden.

Folgende Abbildung zeigt die Anschlussklemmen der Elektro-Lufterhitzer. Hinter den Anschlussklemmen für die Freigabespannung befindet sich eine Sicherheitskette aus Strömungswächter und Sicherheitstemperaturbegrenzer. Diese schalten den Elektro-Lufterhitzer bei Bedarf ab.



1	Anschluss Versorgungsspannung Zuleitung	3	Anschluss Leistungsanforderung 0-100%
2	Anschluss Freigabespannung		

ACHTUNG



Bei Geräten ohne integrierte Regelung muss bauseitig die Strömungsüberwachung ausgewertet und ein Ventilatornachlauf realisiert werden!

5.6.5 Ohne integrierte Regelung (Option)

Bei dieser Geräteausführung ist statt der Schaltschrankhaube (mit Display- und Reparaturschalteröffnungen) eine Designhaube (komplett geschlossen) angebracht.

Die nachfolgenden Komponenten und Feldgeräte werden auf einer Klemmreihe vorverdrahtet:

- Zuluft-/Fortluft-Ventilator
- Klappenstellmotoren
- Rotorregler (nur bei EASYAIR Geräten mit einem Rotationswärmetauscher RO)

Für den Anschluss der Komponenten und Feldgeräte beachten Sie den Schaltplan ohne Regelung.

5.6.5.1 Filterüberwachung

Bei dieser Geräteausführung wird für die Filterüberwachung der Drucktransmitter ART VP4000 mit dem Gerät lose mitgeliefert. Dieser Drucktransmitter mit schaltendem Kontakt ermöglicht es den Filterdifferenzdruck direkt am Gerät ablesen zu können.

Sofern diese Filterüberwachung nicht nur als reines Anzeigergerät verwendet werden soll, kann der Drucktransmitter direkt in die bauseitige Regelungstechnik integriert werden.

5.7 Medienanschluss optionaler Module

5.7.1 Anschluss Warmwassererhitzer (Option)

Für die Erwärmung der Zuluft kann ein Pumpen-Warmwasser-Lufterhitzer (PWW) verwendet werden. Eine Entlüftung und Entleerung des Wärmetauschers muss bauseits erfolgen. Der Wärmetauscher verfügt über einen luftseitigen Frostschutz-Thermostat.

- Die Zusatzeinheit muss an das Hauptgerät angeflanscht werden (siehe Kapitel „5.3 Montage geteilter Gehäuse“ auf Seite 26).
- Vor- und Rücklaufleitung sind bauseits fachgerecht anzuschließen.

HINWEIS



Verwechseln Sie beim Anschluss der Rohrleitungen nicht die Vor- und Rücklaufstutzen. Der Medieneintritt liegt auf der Luftaustrittsseite. (Abb.: Wärmetauscheranschluss Gegenstromprinzip).

ACHTUNG



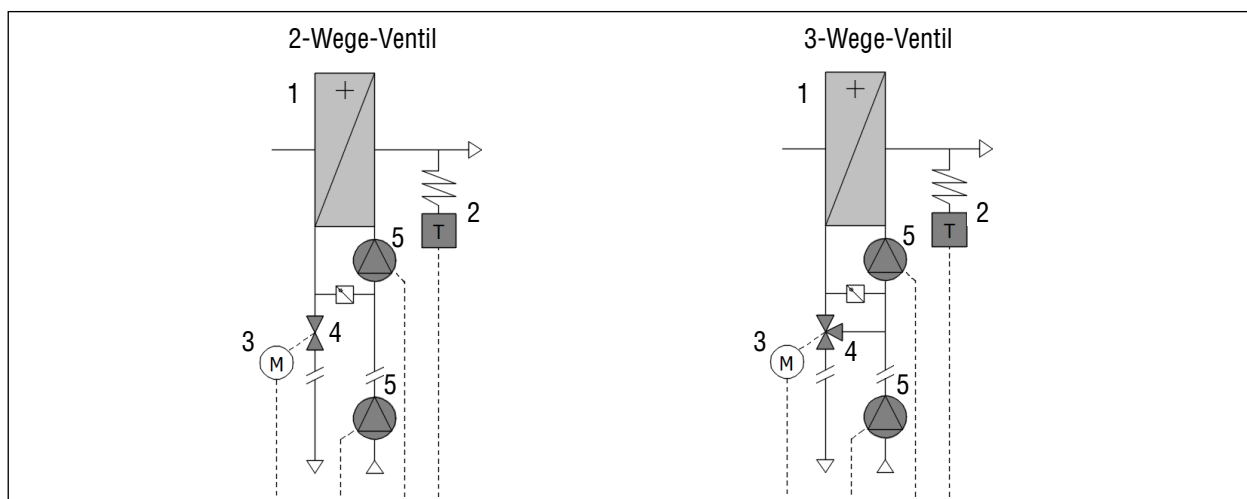
Beim Anschließen der Wärmetauscher mit geeignetem Werkzeug (z. B. Rohrzanze) gegenhalten, um Beschädigungen zu vermeiden.

Leitungen und Anschlüsse so anbringen, dass die Wärmetauscher zur Wartung frei zugänglich sind.

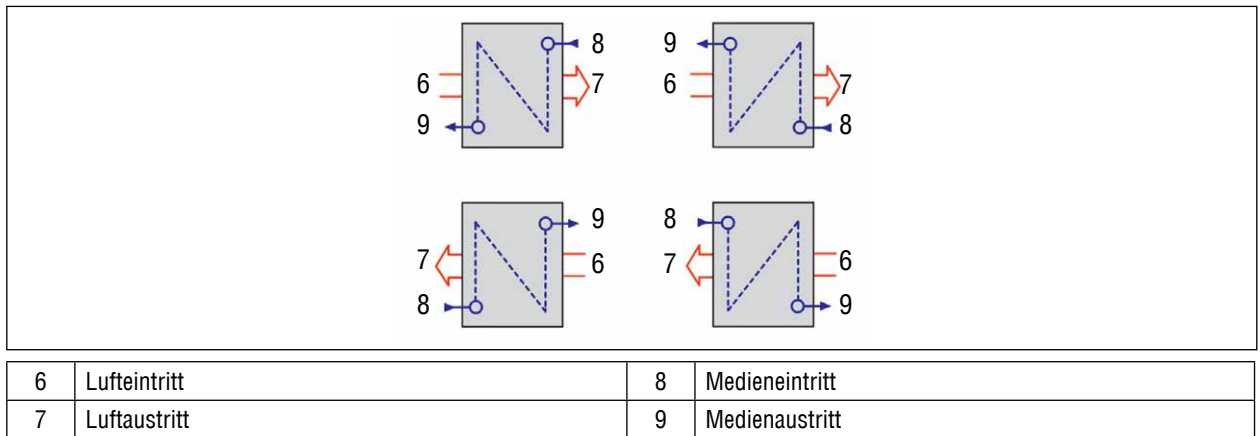
- Maximaler Betriebsdruck: 16 bar
- Maximale Vorlauftemperatur Warmwasser: 120 °C

- Ventile und Stellantriebe müssen fachgerecht montiert werden. Hierbei ist zu beachten, ob eine Ausführung mit einem 2-Wege-Ventil oder mit einem 3-Wege-Ventil umgesetzt werden soll.
- Elektrischer Anschluss Stellantrieb siehe Schaltplan.

Ausführung 2-Wege-Ventil und 3-Wege-Ventil



1	Erhitzer PWW	4	Ventil
2	Frostwächter	5	Umwälzpumpe (bauseits)
3	Ventil-Stellantrieb		

Wärmetauscheranschluss Gegenstromprinzip**ACHTUNG**

Sofern die Geräteausführung ohne den integrierten Schaltschrank gewählt wurde, werden weder das Ventil noch der Ventil-Stellantrieb mitgeliefert. In diesem Fall sind dies bauseitige Leistungen.

HINWEIS

Die Abbildung zeigt nur schematisch den hydraulischen Anschluss des Erhitzers. Der genaue hydraulische Anschluss muss nach Ermessen des Gewerkes Heizung ausgeführt werden.

Sofern der Wärmetauscher das letzte Bauteil vor dem bauseitigem Kanal ist, muss eine kanalseitige Revisionsöffnung direkt am Register vorgesehen werden. Diese dient zur Revision und zur Reinigung.

Funktion

Der Erhitzer wird in die Regelung für die Raum- bzw. Zulufttemperatur einbezogen. Durch Regelung des zugehörigen Stellventils wird die Wärmeabgabe dosiert.

ACHTUNG

Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt muss der Wärmetauscher wegen Frost- und Korrosionsgefahr entweder entleert und mit Druckluft ausgeblasen oder ein handelsübliches Frostschutzmittel mit Korrosionsschutz eingefüllt werden.

5.7.2 Anschluss Erhitzer- / Kühlermodul (Option)

Für die zusätzliche Erwärmung und Kühlung der Zuluft kann ein Pumpen-Warmwasser-Erhitzer (PWW) und Pumpen-Kaltwasser-Luftkühler (PKW) vorgesehen werden.

Um Kondensatübertrag in den Kanal zu verhindern, ist hinter dem Kühler ein Tropfenabscheider (TA) angeordnet.

- Die Zusatzeinheit muss an das Hauptgerät angeflanscht werden (siehe Kapitel „5.3 Montage geteilter Gehäuse“ auf Seite 26).
- Vor- und Rücklaufleitungen beider Wärmetauscher sind fachgerecht anzuschließen.

HINWEIS

Verwechseln Sie beim Anschluss der Rohrleitungen nicht die Vor- und Rücklaufstutzen. Der Medieneintritt liegt auf der Luftaustrittsseite (Abb.: Wärmetauscheranschluss Gegenstromprinzip).

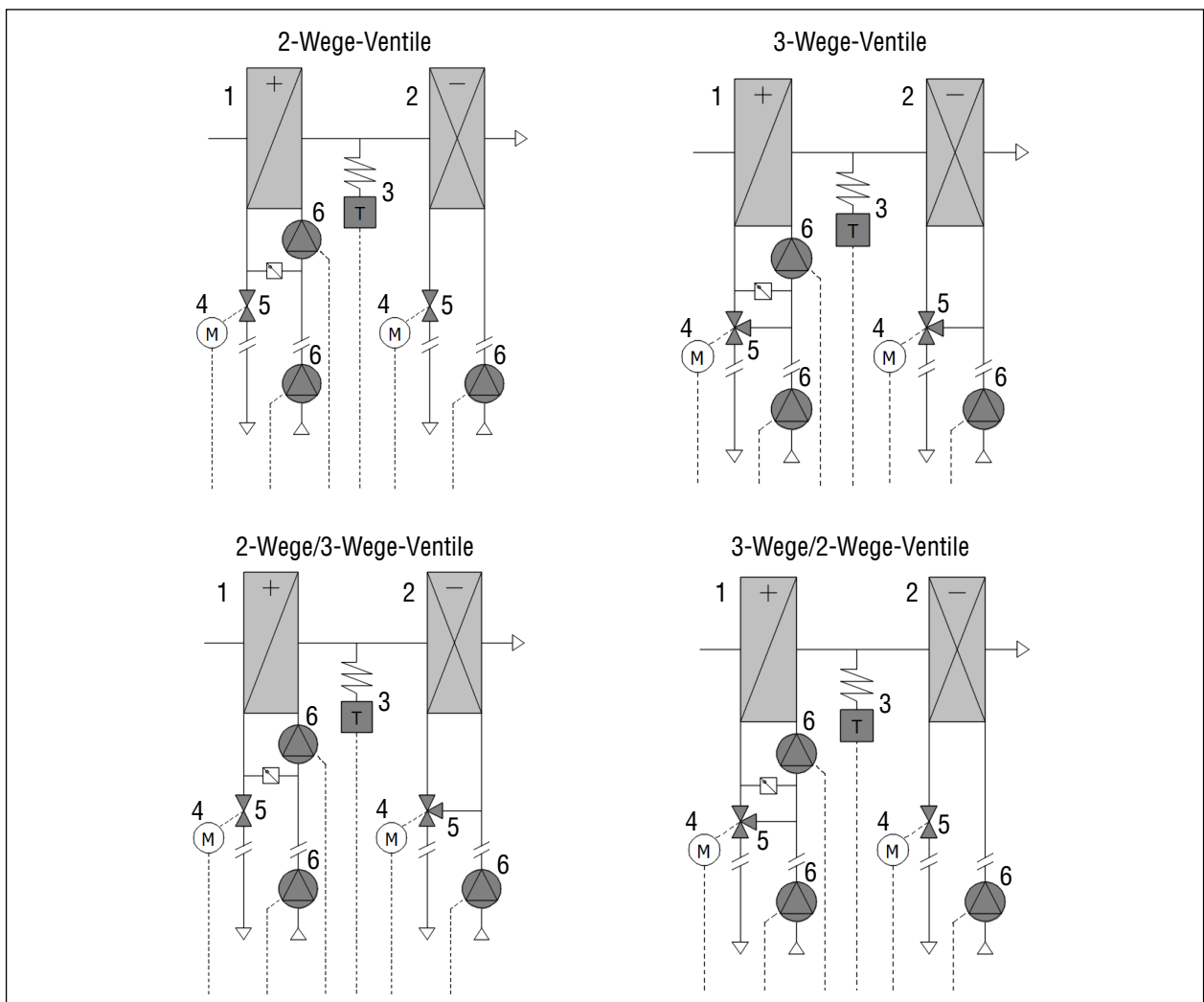
ACHTUNG

Beim Anschließen der Wärmetauscher mit geeignetem Werkzeug (z. B. Rohrzanze) gegenhalten, um Beschädigungen zu vermeiden.

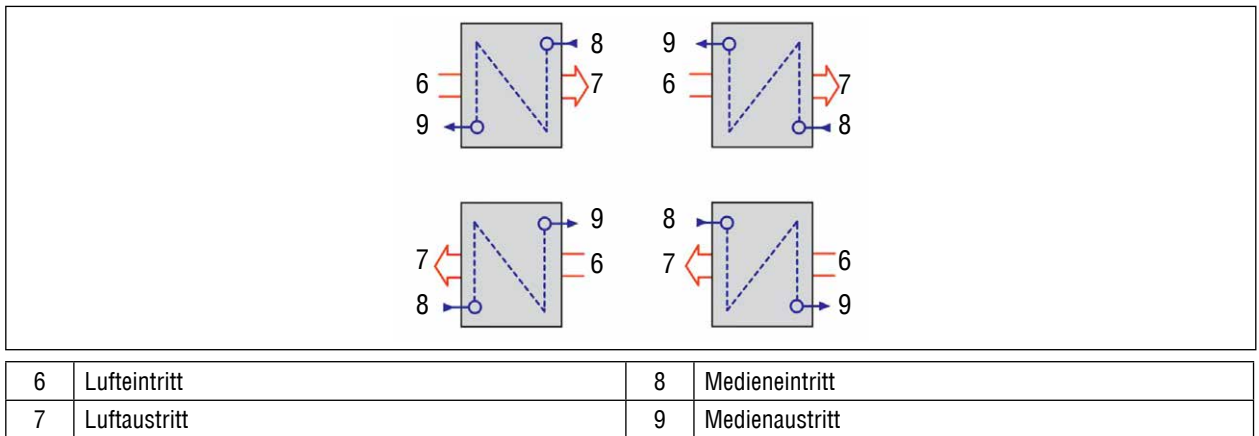
Leitungen und Anschlüsse so anbringen, dass die Wärmetauscher zur Wartung frei zugänglich sind.

- Maximaler Betriebsdruck: 16 bar
- Maximale Vorlauftemperatur Warmwasser: 120 °C

- Ventile und Stellantriebe müssen fachgerecht montiert werden. Hierbei ist zu beachten ob eine Ausführung mit 2-Wege-Ventilen, mit 3-Wege-Ventilen oder mit einer Kombinationsausführung aus 2-Wege- und 3-Wege-Ventilen zur Ausführung kommt.
- Elektrischer Anschluss der Stellantriebe siehe Schaltplan.

Ausführung 2-Wege-Ventile, 3-Wege-Ventile und Kombinationsausführung 2-Wege- und 3-Wege-Ventile


1	Erhitzer PWW	4	Ventil-Stellantrieb
2	Kühler PKW	5	Ventil
3	Frostwächter	6	Umwälzpumpe (bauseits)

Wärmetauscheranschluss Gegenstromprinzip**ACHTUNG**

Sofern die Geräteausführung ohne den integrierten Schaltschrank gewählt wurde, werden weder das Ventil noch der Ventil-Stellantrieb mitgeliefert. In diesem Fall sind dies bauseitige Leistungen.

HINWEIS

Die Abbildung zeigt nur schematisch den hydraulischen Anschluss des Erhitzers und des Kühlers. Der genaue hydraulische Anschluss muss nach Ermessen des Gewerkes Heizung ausgeführt werden.

Sofern das Erhitzer-/Kühlermodul das letzte Bauteil vor dem bauseitigen Kanal ist, muss eine kanalseitige Revisionsöffnung direkt am Register/Tropfenabscheider vorgesehen werden. Diese dient zur Revision und zur Reinigung.

Funktion

Erhitzer und Kühler werden in die Temperaturregelung einbezogen. Durch Steuerung der Kaltwasser- und Warmwasser-Stellventile wird die Temperatur eingestellt.

ACHTUNG

Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt müssen die Wärmetauscher wegen Frost- und Korrosionsgefahr entweder entleert und mit Druckluft ausgeblasen oder ein handelsübliches Frostschutzmittel mit Korrosionsschutz eingefüllt werden.

5.7.3 Füllen und Entlüften

⚠️ WARNUNG



Gefahr von Verbrennen/Verbrühen beim Befüllen.

Gefährdung durch Kontakt mit undichten Medienleitungen und heißen Oberflächen.

- Führen Sie vor dem Einfüllen eine Sichtprüfung der Rohrleitungen und Anschlüsse durch.
- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung.

⚠️ WARNUNG



Vergiftungsgefahr beim Befüllen mit Glykol.

- Arbeiten Sie umsichtig.
- Vermeiden Sie Haut- und Augenkontakt mit dem Glykol, verschlucken Sie kein Glykol und beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt.
- Verwenden Sie nur zugelassene Gebinde.
- Führen Sie vor dem Einfüllen eine Sichtprüfung der Rohrleitungen und Anschlüsse durch.
- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung.

⚠️ WARNUNG



Rutschgefahr durch Pfützenbildung.

- Entfernen Sie sofort Pfützen und auch kleine Verschüttmengen.
- Verwenden Sie geeignete Aufnahmemittel wie Tücher oder Bindemittel.
- Entsorgen Sie die verwendeten Tücher oder Bindemittel entsprechend den geltenden Vorschriften.
- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung.
- Entsorgen Sie die aufgenommenen Verschüttmengen fachgerecht, gemäß den örtlichen Vorschriften.

ACHTUNG



- Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt müssen die Wärmetauscher wegen Frost- und Korrosionsgefahr mit einem geeigneten Frostschutzmittel mit Korrosionsschutz betrieben werden.
- Der Glykolgehalt ist gemäß Herstellerangaben herzustellen.
- Das Glykologemisch ist nach einer bestimmten Betriebszeit gemäß Herstellerangaben zu erneuern.

- Das Glykol/Wassergemisch muss vor dem Einfüllen bereits gemischt sein. Ansonsten ist eine nachträgliche Durchmischung nicht sichergestellt!
- Das Rohrsystem muss gegen das verwendete Glykol/Wassergemisch beständig sein.
- Das Rohrleitungssystem muss über die bauseitig vorgesehene Entlüftungsvorrichtung sorgfältig und vollständig entlüftet werden.

6 Inbetriebnahme

6.1 Grundlagen

Bei der Inbetriebnahme werden alle Funktionen geprüft, protokolliert und vom Betreiber unterzeichnet. Mit der Unterschrift wird auch die Übergabe der Montage- und Bedienungsanleitung bestätigt. Diese Unterlagen sind der Gerätedokumentation beizufügen.

WARNUNG



Unfall- und Verletzungsrisiko durch menschliches Fehlverhalten.

Durch Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise, Normen, Richtlinien und Vorschriften besteht Verletzungsgefahr.

- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung.
- Lassen Sie Arbeiten nur von ausgebildetem Fachpersonal durchführen.
- Halten Sie Normen und Richtlinien ein.

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme grundsätzlich sicher:

- dass das Gerät wie in dieser Montage- und Bedienungsanleitung beschrieben installiert wurde (siehe Kapitel „5 Montage“ auf Seite 24).
- dass alle Filterelemente ordnungsgemäß installiert sind.
- dass das Kanalsystem und die Wasser- und Abwasserleitungen vorschriftsmäßig an das Gerät angeschlossen sind.
- dass der Frischlufteinlass ausreichend Abstand von Verunreinigungsquellen (Küchendunstabzug, zentrale Staubabsaugung usw.) hat.
- dass die elektrischen Installationen vollständig und fachgerecht abgeschlossen sind.

6.2 Vor dem Systemstart

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Ventilator bei Ventilatorprobelauf.

- Demontieren oder umgehen Sie niemals Sicherheitseinrichtungen.
- Arbeiten Sie umsichtig.
- Entfernen Sie evtl. lose Teile im Lüftungsgerät.
- Beseitigen Sie Stolperstellen.
- Halten Sie den Sicherheitsabstand ein.
- Halten Sie sich bei Anlaufen des Ventilators im Trümmerschatten auf.
- Warten Sie, bis das Lüfterlaufrad zum Stillstand gekommen ist.
- Führen Sie eine Schwingungsmessung des Lüfterlaufrads durch. Bei Überschreitung der zulässigen Schwingungen darf keine Inbetriebnahme stattfinden. Beachten Sie hierzu die Tabelle mit den jeweiligen Schwingungswerten (siehe Kapitel „3.2 Technische Daten“ auf Seite 15). Setzen Sie sich bei Bedarf mit unserem Customer-Service in Verbindung.
- Führen Sie eine Sichtkontrolle auf Risse im Laufrad durch.
- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung (Gehörschutz).
- Bremsen Sie die Laufräder der Ventilatoren niemals von Hand oder mit Gegenständen ab.

VORSICHT



Brandgefahr durch Fremdkörper am Elektroheizregister.

- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme das Elektroheizregister auf Fremdkörper.

Prüfen Sie vor dem Systemstart:

- Mechanische Funktion der Jalousieklappen.
- Dichtsitz aller eingebauten Filter.

HINWEIS

AL-KO empfiehlt generell den Austausch aller eingesetzten Filter nach kurzzeitigem Betrieb der Anlage, um die in der Bauphase und nach der Inbetriebnahme in den Filter gelangten Verschmutzungen zu entfernen (siehe Kapitel „8.5 Komponenten wechseln“ auf Seite 58).

Verwenden Sie original Filterersatzteile.

Customer-Service

Fon: +49 8225 39 - 2574

E-Mail: service.center@alko-air.com

Web: www.alko-airtech.com

- Achten Sie vor der Inbetriebnahme des Rotationswärmetauschers darauf, dass keine Gegenstände oder zu stark angepresste Dichtungen den freien Lauf der Speichermasse behindern.
- Bypassklappe auf mechanische Funktion (Plattenwärmetauscher).
- Ventilator auf Fremdkörper und leichten Lauf.
- Wärmetauscher auf Verschmutzung, Beschädigung und Dichtheit der Medienanschlüsse.
- Jeder Kondensatablauf muss durch einen separaten Siphon an das Abwassernetz angeschlossen sein.
- Gerät komplettieren und nach Inbetriebnahme-Protokoll in Betrieb nehmen.
- Revisionstüren/Revisionsdeckel müssen verschlossen sein.

6.3 Ein- / Ausschalten der Anlage

⚠️ WARNUNG



Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod.

Arbeiten am EASYAIR® können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Nach dem Abschalten über den Hauptschalter sind keine Sicherheitsfunktionen des Gerätes mehr gewährleistet (z. B. Frostschutz).
- Benutzen Sie den Hauptschalter niemals zum betriebsmäßigem Ein- und Ausschalten.
- Benutzen Sie den Hauptschalter nur zu Reparaturzwecken.

- Mit dem Hauptschalter wird die Anlage mit dem Stromnetz verbunden. Damit sind alle Regel- und Steuerbausteine in Bereitschaft.

6.4 Nach dem Systemstart

HINWEIS



Nähere Informationen zur Regelung des EASYAIR® Gerätes finden Sie in der AL-KO THERM Bedienungsanleitung/Funktionsbeschreibung „Regelung ART TECH LEVEL II“.

⚠️ WARNUNG



Gefahr von Verletzungen durch nachlaufende Ventilatoren.

- Öffnen Sie die Revisionstüren nur bei abgeschalteten und stehenden Ventilatoren.
- Beachten Sie die Nachlaufzeit der Ventilatoren. Halten Sie vor dem Öffnen der Revisions-türen eine Wartezeit von mindestens 3 Minuten ein, bis die Laufräder der Ventilatoren stehen.
- Bremsen Sie die Laufräder der Ventilatoren niemals von Hand oder mit Gegenständen ab.

- Überprüfen Sie die Ventile der Wärmetauscher, ob sie die richtige Stellung haben. Ist dies nicht der Fall, muss gegebenenfalls die Drehrichtung der Ventilstellantriebe geändert werden.
- Stellen Sie Zeit, Datum, mittlere und niedrige Luftleistung ein, und programmieren Sie den Wochenplan.
- Inbetriebnahme des Elektroheizregisters (Option):

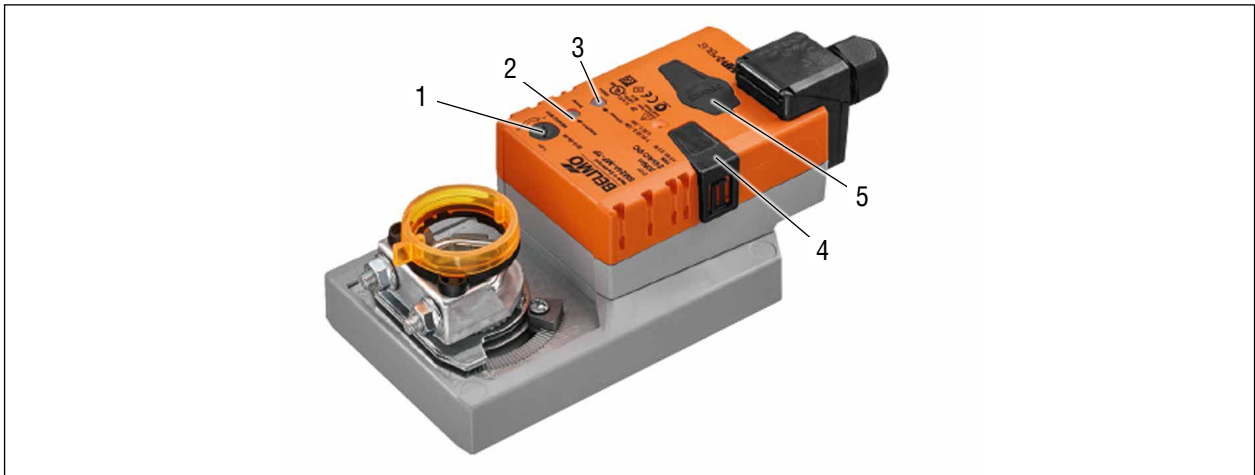
ACHTUNG



Elektroheizregister (Option)

Sicherheitskette überprüfen: Testen Sie die Funktion des Strömungswächters und des Temperaturwächters und stellen Sie diese ggf. nach. Nur so ist der sichere Betrieb der Lüftungsanlage gewährleistet!

6.4.1 Klappenstellmotoren



1	Drehrichtungsschalter	Umschalten	Drehrichtung ändern
2	Drucktaste und LED-Anzeige grün	Aus	Keine Spannungsversorgung oder Störung
		Grün leuchtend	Betrieb
		Grün blinkend	Im Adressmodus: Impulse entsprechend der eingestellten Adresse (1 ... 16) Beim Starten: Zurücksetzen auf Werkeinstellung (Kommunikation)
		Taste drücken	Im Normalbetrieb: Auslösen der Drehwinkeladaption Im Adressmodus: Bestätigung der eingestellten Adresse (1 ... 16)
3	Drucktaste und LED-Anzeige gelb	Aus	Antrieb ist betriebsbereit
		Gelb leuchtend	Adaptions- oder Synchronisationsvorgang aktiv
		Gelb flackernd	Kommunikation aktiv
		Taste drücken	Im Betrieb (>3 s): Ein- und Ausschalten des Adressmodus Im Adressmodus: Einstellung der Adresse durch mehrfache Betätigung Beim Starten (>5 s): Zurücksetzen auf Werkeinstellung (Kommunikation)
4	Taste Getriebeausrüstung	Taste drücken	Getriebe ausgerastet, Motor stoppt, Handverstellung möglich
		Taste loslassen	Getriebe eingerastet, Start Synchronisation, nachher Normalbetrieb
5	Servicestecker		Für den Anschluss der Parametrier- und Servicetools

7 Integrierte Regelung

HINWEIS

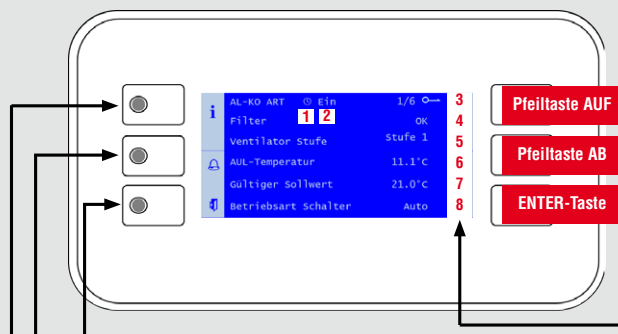


Nähere Informationen zur Regelung der EASYAIR® Geräte finden Sie in der AL-KO THERM Bedienungsanleitung/Funktionsbeschreibung „Regelung ART TECH LEVEL II“.

7.1 HMI Basic Kurzanleitung

ART Tech Level II

Kurzanleitung HMI Basic (Schaltschrank Bediengerät)

AL-KO**ALARM-Taste mit integrierter ALARM-LED**

- **Aus:** kein Alarm, durch Drücken gelangen Sie direkt in die **Alarmhistorie**.
- **Rot blinkend:** Alarm
- **Rot:** Alarm steht noch immer an, es wurde versucht zu quittieren

INFO-Taste mit integrierter INFO-LED

- **Aus:** Anlage aus
- **Grün blinkend:** Anlage startet (Klappen öffnen, Vorheizen) oder läuft nach (Befeuchter trocknen, Elektro-Erhitzer abkühlen)
- **Grün:** Anlage ein
- **Orange-Rot blinkend:** Handbetrieb aktiv
- **Orange blinkend:** Anlage nicht funktionsfähig, da nicht vollständig konfiguriert

Anzeige auf der Startseite

Wenn einige Minuten keine Taste betätigt wird, dann springt die Anzeige ins Hauptmenü. Drücken Sie **INFO** um zur Startseite mit den wichtigsten Anlagen-Informationen zu gelangen.

1. Status

- Anlage geschaltet über Bediengerät (HMI Basic, Facility, Web)
- Anlage geschaltet über externe Freigabe (z. B. Präsenzmelder, Gaswarnsensor)
- Anlage geschaltet über Raum-Bediengerät (HMI Room)
- Anlage geschaltet über Gebäudeautomation
- Anlage geschaltet über Zeitprogramm
- Anlage AUS: Konfiguration nicht vollständig
- Anlage AUS: abschaltender Alarm oder Not-Aus
- Anlage EIN: Sommernachtkühlung, Auskühl- oder Überhitzungsschutz
- Anlage EIN: vorgezogener Start vor Zeitprogramm (Boost)

2. Betriebsart

- Aus** Anlage AUS
- Start** Anlage startet gerade (Klappen öffnen, Vorheizen)
- Ein** Anlage EIN
- Komfort** Anlage EIN im Komfort-Betrieb, Bade- oder Warmbadebetrieb
- Economy** Anlage EIN im Economy-Betrieb oder Ruhebetrieb
- Nachlauf** Anlage läuft nach (Befeuchter/Elektro-Heizregister)

3. Key**4. Filter Alarm**

- Anzeige der eingeloggten Passwordebene
- Anzeige des Filter-Status (je nach Ausrüstung der Anlage wird auch der Verschmutzungsgrad in Prozent angezeigt).
- Anzeige der aktuellen Ventilatorstufe
- Anzeige der aktuellen Außentemperatur
- Anzeige des aktuell gültigen Temperatur-Sollwerts
- Schaltung der Betriebsart am Bediengerät

ESCAPE-Taste

Mit dieser Taste gelangen Sie zu dem Menüpunkt zurück, von dem Sie gekommen sind.

Passwortheingabe

1. Drücken Sie **INFO** um ins **Hauptmenü** zu gelangen. Der oberste Eintrag ist die **Passwortheingabe**. Drücken Sie **ENTER**.
2. Ein Passwort besteht aus vier Ziffern. Jede Ziffer wird einzeln mit den **Pfeiltasten** eingestellt und mit **ENTER** bestätigt. Geben Sie das Anwender-Passwort **1 0 0 0** ein. Nach korrekter Eingabe erscheint oben rechts in der Anzeige ein Schlüssel-Symbol.
3. Weitere Passwordebene sind in der Bedienungsanleitung beschrieben.

Alarme quittieren (nur wenn Alarme anstehen)

1. Drücken Sie **ALARM**, es erscheint die **Alarmliste Detail**.
2. Drücken Sie anschließend erneut **ALARM**, es erscheint die **Alarmliste**. Der oberste Eintrag ist **Quittieren**. Drücken Sie **ENTER**.
3. Wählen Sie **Ausführen** mit den **Pfeiltasten** und drücken Sie erneut **ENTER**. Der Quittierungsversuch wird gestartet.

Anlage einschalten über Bediengerät (Anwender-Passwort erforderlich)

1. Gehen Sie mit **INFO** zur **Startseite**. Wählen Sie **Betriebsart Schalter** mit den **Pfeiltasten** und drücken Sie **ENTER**.
2. Markieren Sie mit den **Pfeiltasten** die gewünschte **Betriebsart** und drücken Sie **ENTER**.

Wichtige Hinweise!

1. Die Anzahl der Anlagen-Stufen und die Verfügbarkeit des Economy-Betriebs hängen von der Konfiguration der Anlage ab (siehe Bedienungsanleitung).
2. Im Economy-Betrieb wird die Anlage mit einem abgesenkten Temperatur-Sollwert betrieben. Siehe Bedienungsanleitung für weitere Informationen.

Anlagen-Informationen

Gehen Sie mit **INFO** ins **Hauptmenü**. Wählen Sie **Informationen** mit den **Pfeiltasten** und drücken Sie **ENTER**. Siehe Bedienungsanleitung für die Beschreibung der einzelnen Punkte.

Temperatur-Sollwert einstellen (Anwender-Passwort erforderlich)

1. Gehen Sie mit **INFO** ins **Hauptmenü**. Wählen Sie **Sollwerte** mit den Pfeiltasten und drücken Sie **ENTER**.
2. Gehen Sie zu **Temperatur Regelung** mit den **Pfeiltasten** und drücken Sie **ENTER**.
3. Wählen Sie **Komfort Sollwert** bzw. **Economy Sollwert** mit den **Pfeiltasten** und drücken Sie **ENTER**. Ändern Sie jetzt den Wert mit den **Pfeiltasten** und bestätigen Sie erneut mit **ENTER**.

Zeitschaltprogramm einstellen (Anwender-Passwort erforderlich)

1. Gehen Sie mit **INFO** ins **Hauptmenü**. Wählen Sie **Zeitprogramm** mit den Pfeiltasten und drücken Sie **ENTER**.
2. Empfehlung: Stellen Sie die Schaltzeiten für **Montag** ein und kopieren Sie diese auf andere Tage. Wählen Sie dazu **Montag** mit den **Pfeiltasten** aus und drücken Sie **ENTER**.
3. **Zeit-1** ist fix auf **00:00** und nicht änderbar. Bei **Wert-1** wird **Aus** empfohlen, andernfalls startet die Anlage um 00:00 Uhr. Gehen Sie mit den **Pfeiltasten** zu **Zeit-2** bzw. **Wert-2** und drücken Sie **ENTER**. Stellen Sie mit den Pfeiltasten die morgendliche Startzeit (z. B. **07:00**) und die Betriebsart (z. B. **Stufe 1**) ein.
4. Stellen Sie weitere Wert-Zeit-Paare auf die gleiche Weise ein. Nicht verwendete Schaltzeiten belassen Sie bei ***:***. Als Abschaltzeit stellen Sie einen entsprechenden **Wert-...** auf **Aus**.
5. Kopieren Sie bei Bedarf den Zeitschaltkatalog von **Montag** auf andere Tage. Gehen Sie dazu mit den **Pfeiltasten** zu Tag kopieren und drücken Sie **ENTER**. Wählen Sie mit den **Pfeiltasten** das Ziel (z. B. **Di-Fr** für Dienstag bis Freitag) und bestätigen Sie mit **ENTER**. Der Zeitschaltkatalog wird kopiert.

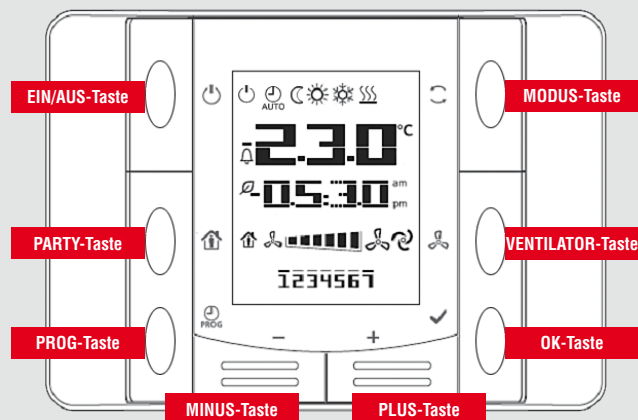
3353920

7.2 HMI Room Kurzanleitung

ART Tech Level II

Kurzanleitung HMI Room (Raum Bediengerät)

AL-KO

**Anzeige-Bereich**

23.0 °C Temperatur-Sollwert

05:30 Uhrzeit (Fehlercode bei anstehendem Alarm)

■■■■■ Ventilator-Stufe:

1-stufige Anlagen: Aus = keine Anzeige Ein = 6 Balken	2-stufige Anlagen: Aus = keine Anzeige Stufe 1 = 3 Balken Stufe 2 = 6 Balken	3-stufige Anlagen: Aus = keine Anzeige Stufe 1 = 2 Balken Stufe 2 = 4 Balken Stufe 3 = 6 Balken
---	---	---

⌚ Automatik: Ventilator-Stufe wird automatisch gewählt

1234567 Wochentag: 1 = Montag, 2 = Dienstag, 3 = Mittwoch, ...

⏻ Anlage AUS

⌚ Automatik: Zeitprogramm oder Gebäudeautomation schalten Anlage



Anlage EIN im Ökonomie- oder Ruhebetrieb (abgesenkter Temperatur-Sollwert)



Anlage EIN im Komfort-Betrieb, Bade- oder Warmbadebetrieb



Kühlung EIN



Heizung EIN



Anlage EIN: Party-Betrieb



Alarm



Wärmerückgewinnung EIN

Anlage schalten (nur mit Schaltberechtigung)

Wird **⏻** links oben angezeigt, ist die Anlage aus. Drücken Sie **EIN/AUS**, um die Anlage einzuschalten.
Anschließend können Sie die Anlagen-Betriebsart schalten (siehe **Betriebsart schalten**).

Party-Betrieb

1. Drücken Sie **PARTY**, um den Party-Betrieb zu starten.
Das **🏠** Symbol wird angezeigt und anstatt der Uhrzeit wird die Restlaufzeit von **P1:00** (= 1 Stunde und 59 Minuten) angezeigt.
Drücken Sie **PARTY** erneut, um den Party-Betrieb vorzeitig zu beenden.
2. Drücken Sie **PLUS**, um die Restlaufzeit um 1 Stunde zu erhöhen.
Drücken Sie **MINUS**, um die Restlaufzeit um 1 Stunde zu verringern.
3. Drücken Sie **VENTILATOR** zur zyklischen Umschaltung zwischen: Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3 **■■■■■** und Automatik **⌚**.

Temperatur-Sollwert einstellen (nicht möglich im Party-Betrieb)

Drücken Sie **PLUS** bzw. **MINUS** um den Sollwert um 0,5 °C zu erhöhen bzw. zu verringern.

Uhrzeit/Datum einstellen

Mit **PROG** wechseln Sie zur Einstellung von Uhrzeit und Datum.
Drücken Sie **PLUS** bzw. **MINUS** zur Einstellung der einzelnen Ziffern und **OK** zur Bestätigung.

Betriebsart schalten (nur mit Schaltberechtigung)

1. Stellen Sie sicher, dass die Anlage eingeschaltet ist (siehe **Anlage schalten**).
2. Drücken Sie **MODUS** zur zyklischen Umschaltung zwischen: Badebetrieb, Warmbadebetrieb oder Komfort **☀**; Ökonomie oder Ruhebetrieb **☾** und Automatik **⌚**.

Bei Automatik entscheiden Zeitprogramm oder Gebäudeautomation über die Betriebsart.

Ventilator-Stufe einstellen (nur mit Schaltberechtigung)

Drücken Sie **VENTILATOR** zur zyklischen Umschaltung zwischen: Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3 **■■■■■** und Automatik **⌚**.

Alarm-Anzeige und Quittierung

1. Wird **🔔** angezeigt, liegt ein Alarm vor. Die meisten Alarmer zeigen zusätzlich zum Symbol einen Fehlercode an. Dieser erscheint anstatt der Uhrzeit auf der Anzeige (z. B. A:81). Siehe Bedienungsanleitung zur Beschreibung der Fehlercodes.
2. Halten Sie **OK** für eine Sekunde gedrückt, um einen Quittversuch zu starten.

Wichtige Hinweise!

1. Die Schaltberechtigung des Raum-Bediengeräts hängt von der Einstellung im Regler ab (siehe Bedienungsanleitung).
2. Der mögliche Einstellbereich des Temperatur-Sollwerts hängt von der Einstellung in der Regelung ab (siehe Bedienungsanleitung).
3. Blinkende Symbole im Anzeige-Bereich zeigen an, dass das Raum-Bediengerät vom Regler übersteuert wird.
4. Die Anzahl der Anlagen-Stufen und die Verfügbarkeit des Ökonomie-Betriebs hängen von der Konfiguration der Anlage ab (siehe Bedienungsanleitung).
5. Im Ökonomie-Betrieb wird die Anlage mit einem abgesenkten Temperatur-Sollwert betrieben. Siehe Bedienungsanleitung für weitere Informationen.

3353921

8 Wartung und Instandhaltung

8.1 Sicherheitshinweise zur Wartung und Instandhaltung

⚠️ WARNUNG



Gefahr von Verletzungen.

- Trennen Sie vor allen Reparatur- und Wartungsarbeiten das EASYAIR® 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 der Anlage befinden.
- Stellen Sie vor Wiederinbetriebnahme der Anlage sicher, dass alle werkseitig angebrachten Schutzmaßnahmen funktionstüchtig sind.

⚠️ WARNUNG



Schnittgefahr

Bei der Wartung und Reinigung des EASYAIR® Gerätes besteht Schnittgefahr!

- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung (Schnittschutzhandschuhe)!

⚠️ WARNUNG



Gefahr von Verletzungen durch nachlaufende Ventilatoren.

- Öffnen Sie die Revisionstüren nur bei abgeschalteten und stehenden Ventilatoren.
- Beachten Sie die Nachlaufzeit der Ventilatoren. Halten Sie vor dem Öffnen der Revisions-türen eine Wartezeit von mindestens 3 Minuten ein, bis die Laufräder der Ventilatoren stehen.
- Bremsen Sie die Laufräder der Ventilatoren niemals von Hand oder mit Gegenständen ab.

⚠️ VORSICHT



Verbrennungsgefahr durch Kontakt mit heißen Oberflächen und Medien (Plattenwärmetauscher, Wärmetauscher und Elektroheizregister).

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

HINWEIS



Der Betreiber einer RLT-Anlage ist verpflichtet, die Anlage von Fachpersonal regelmäßig warten zu lassen.

AL-KO empfiehlt, die Wartung in Anlehnung an VDI 6022 und VDMA 24186 vorzunehmen. Darüber hinaus ist alle 3 Jahre eine Hygieneinspektion nach der VDI 6022 erforderlich.

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

Customer-Service

Fon: +49 8225 39 - 2574

E-Mail: service.center@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 Umfang der Geräte-Dokumentation.

Customer-Service

Fon: +49 8225 39 - 2574

E-Mail: service.center@alko-air.com

Web: www.alko-airtech.com

8.2 Sicherungen und Klemmenbelegung

- Die Sicherungen sind als träge Schutzschalter ausgeführt.
- Sicherungs- und Klemmenbelegung finden Sie im mitgelieferten Schaltplan.

8.3 Wartungsplan

NR	Tätigkeit / Gerätekomponente	Maßnahme / Bemerkung	Auszuführende Inspektionen in Monats-Intervallen				
1	Außen- und Fortluftdurchlässe		1	3	6	12	24
1.1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Komplett reinigen und instand setzen				X	
2	Gerätegehäuse		1	3	6	12	24
2.1	Auf luftseitige Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und instand setzen				X	
2.2	Auf Wasserbildung prüfen (Kondensat, Leckagen)	Reinigen und Ursache ermitteln			X		
2.3	Abläufe auf Funktion prüfen	Bei Bedarf reinigen				X	
2.4	Flexible Verbindungen	Auf Dichtheit prüfen				X	
2.5	Türen und Verschlüsse auf Gängigkeit und Dichtheit prüfen	Instand setzen				X	
3	Luftfilter		1	3	6	12	24
3.1	Auf unzulässige Verschmutzung und Beschädigung (Leckagen) und Gerüche prüfen (Luftfilter müssen über ihre gesamte Einsatzdauer die der Filterklasse entsprechende Abscheideleistung haben)	Bei auffälliger Verschmutzung oder Leckagen ist der betroffene Filter auszuwechseln. Auswechseln der gesamten Filterstufe, falls die Auswechslung der gesamten Filterstufe länger als 6 Monate zurückliegt.		X			
3.2	Warnmeldung „Filterwechsel“	Bei Überschreiten des maximalen Differenzdrucks, Filterstufe erneuern	X				
3.3	Spätester Filterwechsel					X	
3.4	Kontrolle des Hygieniezustandes					X	
4	Wärmeübertrager allgemein (optional)		1	3	6	12	24
4.1	Wenn eine Reinigung im eingebauten Zustand nicht ausreicht, muss der Wärmeübertrager herausgezogen werden und in geeigneter Weise gereinigt werden.						
4.2	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und instand setzen		X			
4.3	Nasskühler, Kondensatwanne und Tropfenabscheider auf Verschmutzung, Korrosion und Funktion prüfen	Instand setzen		X			
4.4	Siphon auf Funktion prüfen	Instand setzen		X			
4.5	Kontrolle des Hygieniezustandes					X	
4.6	Lufterhitzer						
4.6.1	Luftseitig auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und instand setzen		X			
4.6.2	Vor- und Rücklauf auf Funktion prüfen					X	

4.6.3	Entlüften					X	
4.7	Elektro-Lufterhitzer						
4.7.1	Auf Zunderansatz und Korrosion prüfen	Reinigen und instand setzen				X	
4.7.2	Luftseitig auf Verschmutzung und Beschädigung prüfen	Reinigen und instand setzen				X	
4.7.3	Auf Funktion prüfen	Instand setzen				X	
4.7.4	Steuer- und Sicherheitseinrichtung auf Funktion prüfen	Instand setzen				X	
4.8	Luftkühler	Der Siphon mit Rückströmsicherung ist entsprechend den Druckverhältnissen so zu dimensionieren und anzuordnen, dass Kondenswasser unverzüglich abfließen kann.					
4.8.1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und auf Korrosion prüfen	Reinigen und instand setzen			X		
4.8.2	Nasskühler, Tropfenabscheider und Wannen reinigen				X		
4.8.3	Vor- und Rücklauf auf Funktion prüfen					X	
4.8.4	Entlüften					X	
4.8.5	Hygieniezustand prüfen					X	
4.9	Tropfenabscheider						
4.9.1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Belagbildung prüfen	Funktionserhaltendes Reinigen aller Oberflächen einschließlich Wannen, Tropfenabscheider eventuell zerlegen	X				
4.9.2	Wasserablauf und Geruchsverschluss auf Funktion prüfen	Reinigen und instand setzen				X	
5	Wärmerückgewinnung allgemein		1	3	6	12	24
5.1	Wärmetauscher und deren Zubehör sind regelmäßig hinsichtlich luftseitiger Verschmutzung, Korrosion und Beschädigung zu prüfen.						
5.2	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und instand setzen			X		
5.3	Dichtheit zwischen Fort- und Außenluftführung prüfen	Instand setzen		X			
5.4	Kondensatwanne auf Verschmutzung, Korrosion und Funktion prüfen	Instand setzen		X			
5.5	Siphon auf Funktion prüfen	Instand setzen		X			
5.6	Kontrolle des Hygieniezustandes					X	
5.7	Rotationswärmetauscher						
5.7.1	Luftseitig auf Verschmutzung und Korrosion prüfen	Reinigen			X		
5.7.2	Funktionserhaltendes reinigen	Die Rotoren können mit Druckluft abgereinigt werden. Dabei muss der Luftstrahl die Speichermasse rechtwinklig beaufschlagen				X	
5.7.3	Rotor auf Unwucht prüfen					X	
5.7.4	Lager auf Geräusch prüfen	Die verwendeten Kugellager sind wartungsarm und für Laufzeiten bis zu 100.000 Stunden ausgelegt. Sie können allgemein bis 120 °C eingesetzt werden				X	
5.7.5	Dichtelement auf Funktion prüfen	Die Dichtungen an der Speichermasse sind werkseitig eingestellt			X		
5.7.6	Hygienischen Zustand prüfen					X	
5.7.7	Antriebs Elemente prüfen					X	
5.8	Plattenwärmetauscher						
5.8.1	Luftseitig auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und instand setzen			X		
5.8.2	Funktionserhaltendes reinigen (luftseitig)					X	

5.8.3	Wasserablauf und Geruchverschluss auf Funktion prüfen	Reinigen und instand setzen				X	
5.8.4	Hygienischen Zustand prüfen					X	
6	Jalousieklappen		1	3	6	12	24
6.1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und instand setzen				X	
6.2	Auf mechanische Funktion prüfen	Instand setzen				X	
6.3	Klappenstellantriebe auf Funktion prüfen	Instand setzen				X	
7	Ventilatoren		1	3	6	12	24
7.1	Ventilator auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und instand setzen			X		
7.2	Laufgrad auf Verschmutzung, Unwucht und Laufgeräusche prüfen	Motor kurzzeitig einschalten Reinigen und instand setzen				X	
8	Regelung		1	3	6	12	24
8.1	Klemmen- und Steckverbindungen sichtbar prüfen	Reinigen, auf festen Sitz prüfen				X	

8.4 Komponenten warten und reinigen

Alle Einbaukomponenten sind für die Wartung und Reinigung entweder frei zugänglich oder nach Abnahme der Revisionsstüren/Revisionsdeckel aus dem Gerät ausziehbar bzw. ausbaubar.

Grobe Verschmutzungen im Gehäuse können mittels eines Industrie-Staubsaugers entfernt werden.

Sonstige Verschmutzungen mittels eines feuchten Lappens beseitigen.

Zur Reinigung ist nur lauwarmes Wasser, evtl. mit einer milden Seifenlösung ohne Parfüm, zu verwenden.

Sollte bei Hygienegeräten eine Desinfektion nötig sein, so muss vor dem Einsatz von Desinfektionsmitteln an geeigneter und unkritischer Stelle geprüft werden, ob das Desinfektionsmittel Schäden an den Dichtungen, Oberflächen, usw. verursacht!

Es dürfen nur Reinigungs- und Desinfektionsmittel verwendet werden, die die im EASYAIR® Gerät verwendeten Materialien nicht angreifen!

Ziel der regelmäßig durchzuführenden Hygienekontrollen ist es, durch häufige Sichtkontrolle bzw. durch stichpunktartige mikrobiologische Eigenkontrollen Hygienemängel frühzeitig zu erkennen und zu beheben.

Die regelmäßigen Hygienekontrollen umfassen u.a. folgende Maßnahmen:

- Sichtkontrolle des betreffenden Geräte-Bereiches auf Hygienemängel wie z. B. Keimwachstum oder Verschmutzung, Rostbildung, Kalkablagerungen und Beschädigungen.
- Werden bei den Hygienekontrollen verschmutzte Komponenten erkannt, müssen diese sofort gereinigt werden.

8.4.1 Pumpenwarmwasser- und Pumpenkaltwasserwärmetauscher

WARNUNG



Schnittgefahr

Bei der Wartung und Reinigung des Wärmetauschers besteht Schnittgefahr!

- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung (Schnittschutzhandschuhe)!

VORSICHT



Verbrennungsgefahr durch Kontakt mit heißen Oberflächen und Medien (Plattenwärmetauscher, Wärmetauscher und Elektroheizregister).

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

ACHTUNG



Der Einsatz von Wasser-Hochdruckreinigern mit konventionellen Einstrahldüsen ist wegen Beschädigungsgefahr nicht zulässig!

8.4.1.1 Wartung

- Wärmetauscher auf luftseitige Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen.
- Anschlüsse und Verschraubungen kontrollieren.
- Entlüftungsventil und Füllung der Wärmetauscher prüfen.
- Frostschutzmittelkonzentration prüfen und gegebenenfalls nachfüllen.
- Siphon kontrollieren und gegebenenfalls nachfüllen.
- Wasserabläufe auf Funktion überprüfen.

HINWEIS



Bei längerer Stillstandszeit kann sich in den Wärmetauschern Korrosion durch sulfatreduzierende Bakterien bilden. Diese Sulfide greifen vordringlich die Löt-nähte, aber auch das Kupfer-basismaterial selbst an.

Zur Verringerung dieser Art der Kupferkorrosion empfehlen wir folgende Maßnahmen:

- Verwendung von sulfatfreiem Wasser im gesamten Kreislauf
- Sicherstellung der Dichtheit des Kreislaufs
- Vermeidung von längeren Stillstandszeiten des gefüllten Kreislaufs
- Vermeidung von häufigem Nachfüllen von Frischwasser
- Einsatz von materialverträglichen Inhibitoren bzw. Einsatz von Bioziden

8.4.1.2 Reinigung

- Zur Reinigung der Wärmetauscherregister dürfen nur Verfahren eingesetzt werden, welche zu keiner Beschädigung der Lamellen führen.

	Reinigungsverfahren	Anwendbar für Arten von Lamellen-Wärmetauschern
1	Druckluft	alle Wärmetauscherregister
2	Dampfstrahlgeräte	nur stahlverzinkte Wärmetauscherregister
3	Wasser-Hochdruckreiniger nur mit THD-Mehrstrahlverfahren	alle Wärmetauscherregister

ACHTUNG



Beim Einsatz von Druckluft und Dampfstrahlgeräten ist auf einen ausreichenden Abstand zu achten und dass der Strahl parallel zu den Lamellen ausgerichtet ist!

HINWEIS

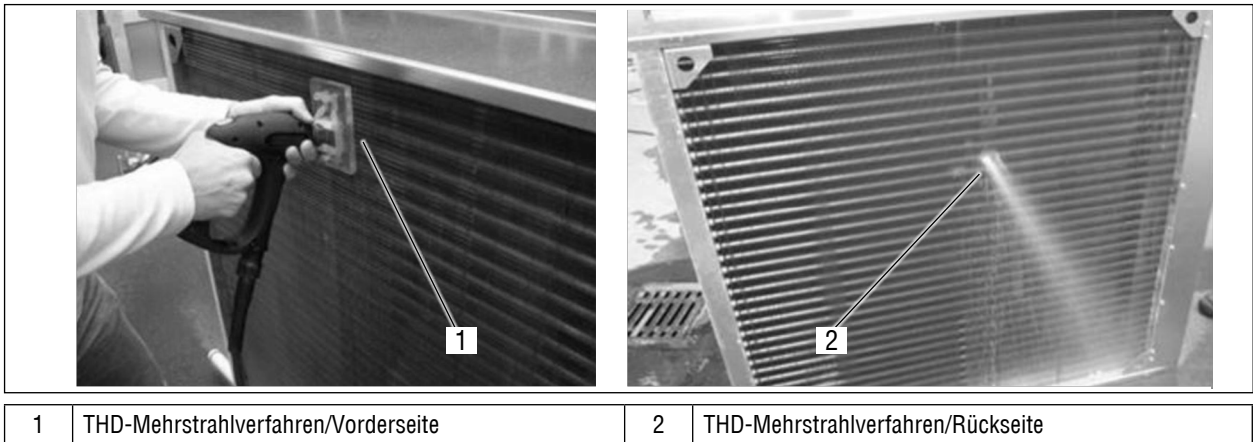


Mittels Druckluft ist eine vollständige Entfernung der Ablagerungen in Wärmetauschern nicht möglich. Bei der Reinigung mittels Druckluft und Dampfstrahlgeräten kann insbesondere bei tieferen Registern eine durchgängige Reinigung nicht sichergestellt werden.

Infolgedessen kommt es anstatt zu einer Entfernung zu einer Verdichtung der Schmutzablagerungen in der Tiefe der Wärmetauscher. Die Folgen sind ein erhöhter Druckverlust, Hygienemängel, Gerüche, Materialangriff etc.

- Der Einsatz von Wasser-Hochdruckreinigern mit konventionellen Einstrahldüsen ist nicht zulässig, da hierdurch die empfindlichen Lamellen beschädigt werden können und eine durchgängige Reinigung, insbesondere bei den tieferen Wärmetauscherregistern nicht immer erreicht wird.
- Die Reinigung der Wärmetauscherregister mit Hilfe von Wasser-Hochdruckreinigern sollte nur nach dem THD-Mehrstrahlverfahren erfolgen. Hierdurch wird eine beschädigungsfreie Tiefenreinigung der Wärmetauscherregister sichergestellt. Dies gilt für alle Wärmetauscherregister-Typen.

- Im Rahmen der Hygiene-Konformitätsprüfung für die AL-KO-Lüftungsgeräte wurde durch das Institut für Lufthygiene Berlin die Reinigbarkeit der Wärmetauscherregister der AL-KO THERM mit Hilfe des THD-Mehrstrahlverfahrens nachgewiesen (siehe Abb. THD-Mehrstrahlverfahren).
- Die Anwendung des THD-Mehrstrahlverfahrens schließt die Korrektur eventuell verbogener Lamellen zur Wiederherstellung der optimalen Durchströmung und Leistung der Wärmetauscher („Strömungstechnische Sanierung“) ein.



Nähere Informationen zum THD-Mehrstrahlverfahren:

Technischer Hygiene Dienst GmbH

Einödshoferweg 3-5

12109 Berlin

Fon.: +49 / (0)30 / 66 76 57 75-0

Fax.: +49 / (0)30 / 66 76 57 75-5

E-Mail: info@thd-berlin.de

Web: www.thd-berlin.de

8.4.2 Rotationswärmetauscher

WARNUNG



Gefahr von Verletzungen.

- Trennen Sie vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten das EASYAIR® allpolig vom Netz und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten.



WARNUNG



Schnittgefahr

Bei der Wartung und Reinigung des Wärmetauschers besteht Schnittgefahr!

- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung (Schnittschutzhandschuhe)!

8.4.2.1 Wartung

ACHTUNG



Zur Vermeidung von Lagerschäden muss die Speichermasse bei längerem Stillstand periodisch (monatlich) gedreht werden.

ACHTUNG



- Vor Inbetriebnahme Dichtungen kontrollieren.
- Antriebselemente und Steuerelemente kontrollieren.
- Die jeweilige Herstellerdokumentation der Rotorhersteller ist zu beachten.

8.4.2.2 Reinigung

Die Speichermasse besteht aus gewickelter Aluminiumfolie. Auf Grund des Gegenstromprinzips erfolgt in den meisten Fällen eine Selbstreinigung, die eine Verschmutzung der Speichermasse verhindert.

- Als Zugang für die Reinigung der Speichermasse des Rotationswärmetauschers können Sie die Revisionstüren/Revisionsdeckel der vor- und nachgeschalteten Funktionseinheiten verwenden.

ACHTUNG



- Die Schaltschranktüre kann nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter geöffnet werden.
- Die jeweilige Herstellerdokumentation der Rotorhersteller ist zu beachten.

- Erforderlichenfalls kann die Speichermasse, abhängig vom Verschmutzungsgrad, mit Druckluft gereinigt werden. Bei hartnäckigen Verunreinigungen Heißwasser-Hochdruckreiniger verwenden.

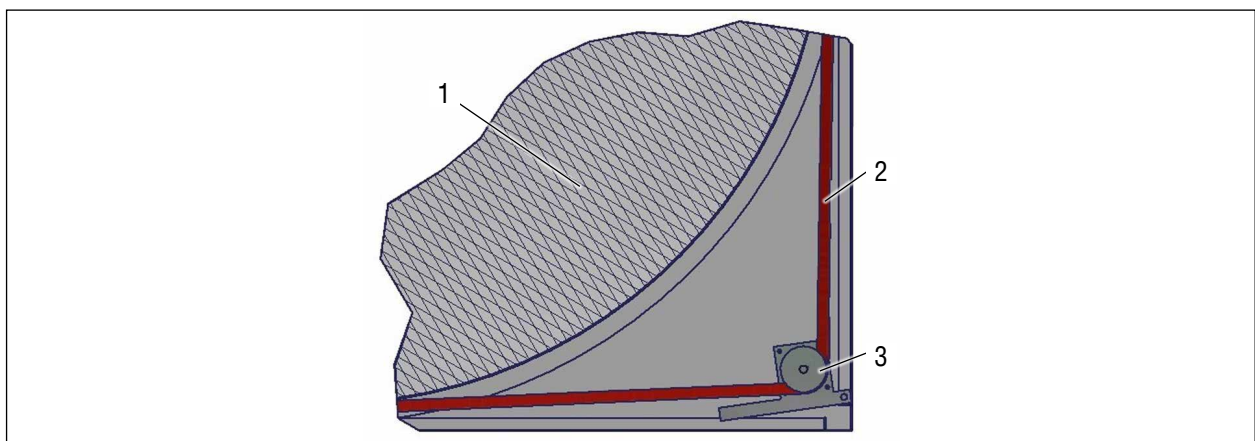
ACHTUNG



Als Medium nur Druckluft oder Wasser ohne chemische Zusätze verwenden! Der Luft- oder Wasserstrahl muss die Speichermasse senkrecht beaufschlagen, ansonsten besteht Beschädigungsgefahr!

8.4.2.3 Antriebsriemen warten

- Den Antriebsriemen regelmäßig auf Verschleiß sichtprüfen, ggf. erneuern.



1	Rotationswärmetauscher
2	Keilriemen
3	Keilriemenscheibe

- Spannung des Keilriemens prüfen
 - Besonders innerhalb der ersten 400 Betriebsstunden kann sich der Keilriemen dehnen.
 - Ist die Dehnung des Antriebsriemens zu groß, muss dieser gekürzt werden.
 - Dies kann durch einfaches Entfernen von Gliedern ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu die jeweilige Herstellerdokumentation.

8.4.3 Gegenstrom-Plattenwärmetauscher

⚠ WARNUNG



Schnittgefahr

Bei der Wartung und Reinigung des Gegenstrom-Plattenwärmetauschers besteht Schnittgefahr!

- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung (Schnittschutzhandschuhe)!

⚠ VORSICHT



Verbrennungsgefahr durch Kontakt mit heißen Oberflächen und Medien (Plattenwärmetauscher, Wärmetauscher und Elektroheizregister)

- Warten Sie vor und nach der Reinigung und Wartung ab, bis die heißen Oberflächen abgekühlt sind.
- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung.

8.4.3.1 Wartung

- Platten auf Verschmutzung prüfen.
- Öl- und Fettablagerungen entfernen (siehe „8.4.3.2 Reinigung“ auf Seite 55)
- Wasserablauf und Siphon der Ablaufwanne kontrollieren und gegebenenfalls nachfüllen.

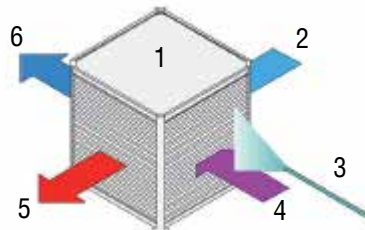
8.4.3.2 Reinigung

- Der Wärmetauscher kann mit einem Heißwasser-Hochdruckreiniger gereinigt werden.

Folgende Parameter sind hierbei einzuhalten:

Düse:	Flachstrahldüse
Druck:	max. 50 bar
Wassermenge:	max. 450 l/h
Temperatur Wasser:	max. 70 °C
Abstand zum Wärmetauscher*:	min. 10 cm
Düsenrichtung:	90° versetzt zu Folienprägung bzw. Lamellen

* Beim Mindestabstand zum Wärmetauscher handelt es sich um eine Empfehlung! Der Mindestabstand muss so gewählt werden, dass eine vollständige und beschädigungsfreie Durchreinigung gewährleistet ist.



1	Plattenwärmetauscher	4	Abluft
2	Außenluft	5	Zuluft
3	Hochdruck-Flachstrahldüse	6	Fortluft

ACHTUNG

Die angegebenen Werte müssen eingehalten werden, da sonst der Plattenwärmetauscher beschädigt werden kann.

HINWEIS

Um hartnäckigen Schmutz zu entfernen, können auch Reinigungsmittel verwendet werden (z. B. Allzweckreiniger, biologisch abbaubar).

Es muss anschließend mit viel Frischwasser nachgespült werden!

Verwenden Sie keine Aluminiumreiniger! Diese sind säurehaltig und greifen die Oberfläche des Plattenwärmetauschers an.

8.4.4 Jalousieklappen**⚠️ WARNUNG****Quetschgefahr**

Beim Schließen der Jalousieklappe besteht Quetschgefahr an den Händen.

- Fassen Sie beim Schließen der Jalousieklappe nicht in die Klappe.
- Benutzen Sie die persönliche Schutzausrüstung.

8.4.4.1 Wartung

- Jalousieklappen auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion überprüfen.
- Mechanische Funktion der Jalousieklappen prüfen.
- Endlage der Klappenstellmotoren überprüfen und gegebenenfalls nachstellen.
- Klappenlager und Gelenke bei Bedarf mit dafür vorgesehenen Mitteln schmieren.

8.4.4.2 Reinigung

- Jalousieklappen regelmäßig reinigen.

8.4.5 Tropfenabscheider**⚠️ WARNUNG****Schnittgefahr**

Bei der Wartung und Reinigung des Tropfenabscheiders besteht Schnittgefahr!

- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung (Schnittschutzhandschuhe)!

8.4.5.1 Wartung

- Der Tropfenabscheider ist zu Wartungszwecken seitlich aus dem Gehäuse ausziehbar.
- Tropfenabscheider auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion überprüfen.
- Wasserablauf und Siphon der Ablaufwanne kontrollieren und gegebenenfalls nachfüllen.

8.4.5.2 Reinigung

- Der Tropfenabscheider ist zu Reinigungszwecken seitlich aus dem Gehäuse ausziehbar.

8.4.6 Ventilatoren

WARNUNG



Gefahr von Verletzungen durch nachlaufende Ventilatoren.

- Schalten Sie das Gerät allpolig ab und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten.
- Öffnen Sie die Revisionstüren nur bei abgeschalteten und stehenden Ventilatoren.
- Beachten Sie die Nachlaufzeit der Ventilatoren. Halten Sie vor dem Öffnen der Revisions-türen eine Wartezeit von mindestens 3 Minuten ein, bis die Laufräder der Ventilatoren stehen.
- Bremsen Sie die Laufräder der Ventilatoren niemals von Hand oder mit Gegenständen ab.

WARNUNG



Schnittgefahr

Bei der Wartung und Reinigung der Ventilatoren besteht Schnittgefahr!

- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung (Schnittschutzhandschuhe)!

8.4.6.1 Wartung

- Die verwendeten Kugellager sind wartungsarm und für lange Laufzeiten ausgelegt. Sie können im allgemeinen bis +40 °C eingesetzt werden. Eine Wartung ist unter normalen Bedingungen nicht erforderlich.
- Ventilatoren auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion überprüfen.
- Ventilatorbefestigung überprüfen und dabei sämtliche Befestigungsschrauben nachziehen.
- Funktion der Schutzeinrichtungen überprüfen.

8.4.6.2 Reinigung

- Lüftungsrad, Motor und Motorbefestigung regelmäßig reinigen.

8.4.7 Schalldämpfer

WARNUNG



Schnittgefahr

Bei der Wartung und Reinigung der Schalldämpferkulissen besteht Schnittgefahr!

- Benutzen Sie die Persönliche Schutzausrüstung (Schnittschutzhandschuhe)!

8.4.7.1 Wartung

- Die Schalldämpfer sind regelmäßig auf Verschmutzung und Beschädigung zu prüfen.

8.4.7.2 Reinigung

- Schalldämpferkulissen können zur Reinigung aus dem Gerät ausgezogen werden.
- Empfehlung: Nach längeren Betriebsintervallen Schalldämpferkulissen mit einem Industriestaubsauger reinigen.

8.5 Komponenten wechseln

8.5.1 Filtertaschen wechseln

⚠️ WARNUNG



Gesundheitsgefahr beim Wechseln der Filter durch Staubbelastung und Verkeimung.

- Schalten Sie das Gerät allpolig ab und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten.
- Halten Sie den Instandhaltungsplan ein.
- Benutzen Sie beim Filterwechsel die Persönliche Schutzausrüstung (Staubschutzmaske).
- Benutzen Sie weitere Schutzausrüstung entsprechend der anfallenden Arbeiten.

Generell sind die Filtertaschen bei Erreichen der zulässigen Enddruckdifferenz zu erneuern.

HINWEIS



Gebrauchte Luftfilter nicht auswaschen und wiederverwenden, sondern immer erneuern. Andernfalls werden die hygienischen Anforderungen nicht erreicht!

- Spannvorrichtung durch einfaches Herausziehen mittels lose geliefertem Auszugshebel lösen.
- Filtertaschen einzeln aus dem Gerät herausziehen.
- Filterdichtungen reinigen, überprüfen und gegebenenfalls schadhafte Dichtungen austauschen.
- Neue Filtertaschen einsetzen und Spannvorrichtung durch Einschieben schließen.

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.

Die Filtertaschen sind nach den derzeit örtlichen geltenden Vorschriften zu entsorgen!

Customer-Service

Fon: +49 8225 39 - 2574

E-Mail: service.center@alko-air.com

Web: www.alko-airtech.com

9 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 innerhalb des Schaltschranks (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.

9.1 Ansprechpartner

Für alle Fragen, die Sie im Zusammenhang mit unseren Produkten haben, wenden Sie sich bitte an den Ersteller Ihrer lufttechnischen Anlage, an 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
Customer-Service	Fon:	(+49) 82 25 / 39 - 2574
	E-Mail:	service.center@alko-air.com

9.2 Allgemeine Störungen

HINWEIS



Nähere Informationen zu „Allgemeinen Störungen“ des EASYAIR® Gerätes finden Sie in der AL-KO THERM Bedienungsanleitung/Funktionsbeschreibung „Regelung ART TECH LEVEL II“.

10 Stilllegung

10.1 Außerbetriebsetzung

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

! WARNUNG



Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Teile.

- Beachten Sie bei der Außerbetriebsetzung, dass bestimmte Anlagenteile unter Druck stehen.
- Beachten Sie die Sicherheitsregeln!

ACHTUNG



Im Winter besteht bei allen Komponenten generelle Einfriergefahr. Ggf. geeignete Maßnahmen, wie z. B. die komplette Entleerung der flüssigen Medien, ergreifen. Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt muss der Wärmetauscher wegen Frost- und Korrosionsgefahr entweder entleert und mit Druckluft ausgeblasen oder ein handelsübliches Frostschutzmittel mit Korrosionsschutz eingefüllt werden.

- Wird die Anlage über einen längeren Zeitraum außer Betrieb gesetzt, so sind die Hinweise der einzelnen Komponenten einzuhalten.
- Zusätzlich sind die Informationen der Komponentenhersteller zu beachten (bei Bedarf anfordern).
- Vor erneuter Inbetriebsetzung sind die Kapitel „6 Inbetriebnahme“ auf Seite 39 und Kapitel „8 Wartung und Instandhaltung“ auf Seite 46 zu beachten.

10.2 Abbau

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

! 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



Vergiftungsgefahr beim Ablassen der Medien.

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

- Die abgelassenen Medien dürfen Sie nur in zugelassenen Gebinden abfüllen und aufbewahren.
- 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.
- Nehmen Sie Verschüttmengen sofort auf.

! 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.
- Beachten Sie beim Abbau, dass bestimmte Anlagenteile unter Druck stehen.
- Fixieren Sie die Laufräder der Ventilatoren.
- Arbeiten Sie umsichtig.
- Verwenden Sie beim Transport von Anlagenteilen nur geeignete Transportmittel.
- Benutzen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die Persönliche Schutzausrüstung.
- Nehmen Sie Verschüttmengen sofort auf.

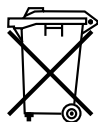
! WARNUNG**Gesundheitsgefahr beim Ausbau der Filtereinsätze.**

- Benutzen Sie beim Filterausbau die Persönliche Schutzausrüstung (Staubschutzmaske).
- Benutzen Sie weitere Schutzausrüstung entsprechend der anfallenden Arbeiten.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit dem Staub.

10.3 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.

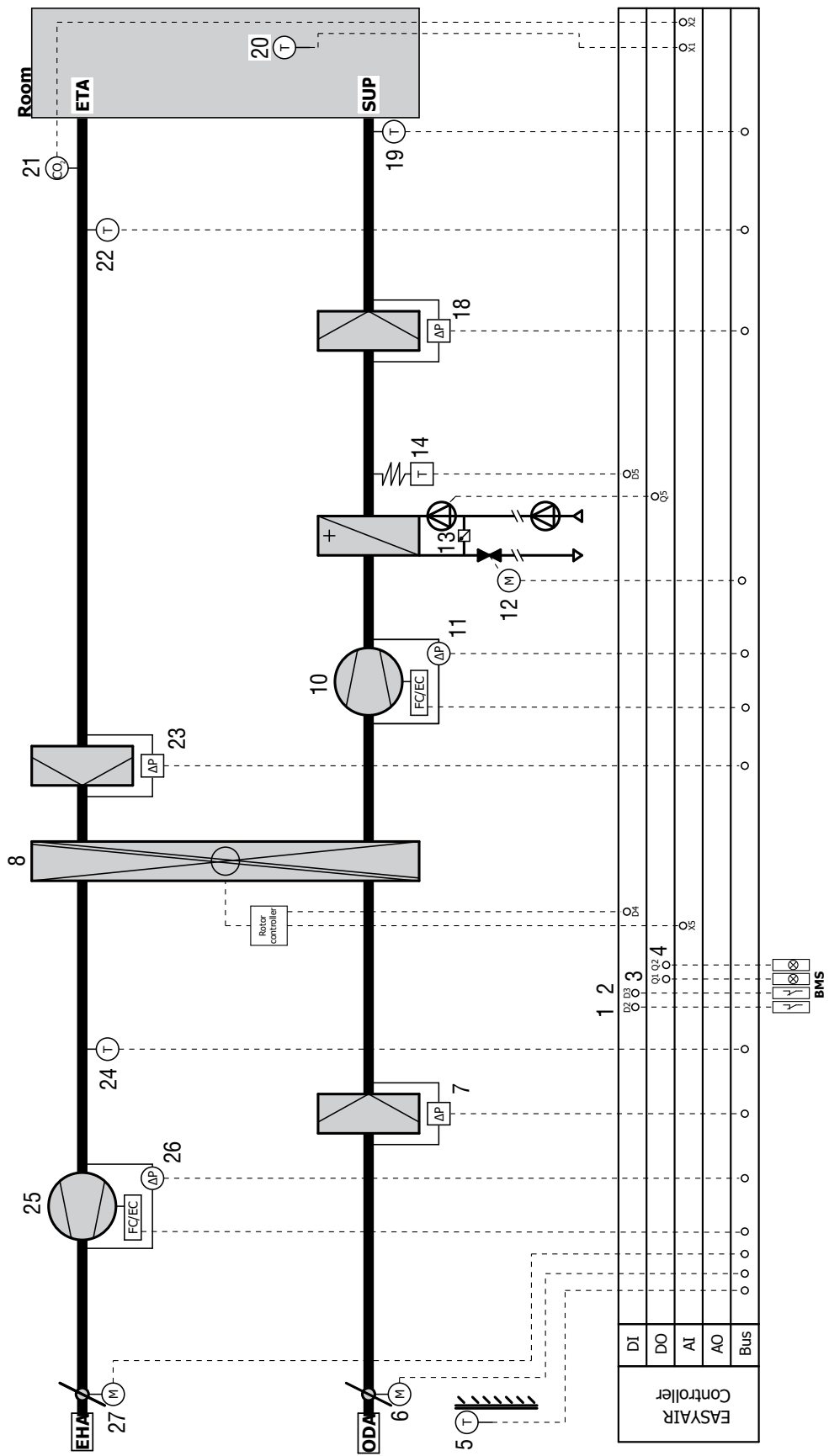
Bei der Entsorgung des Geräts, der Betriebsmittel und des Zubehörs nach den zum Zeitpunkt der Durchführung gültigen, einschlägigen, örtlichen Umwelt- und Recyclingvorschriften Ihres Landes und Ihrer Gemeinde vorgehen.

11 Anhang Regelungsschemata

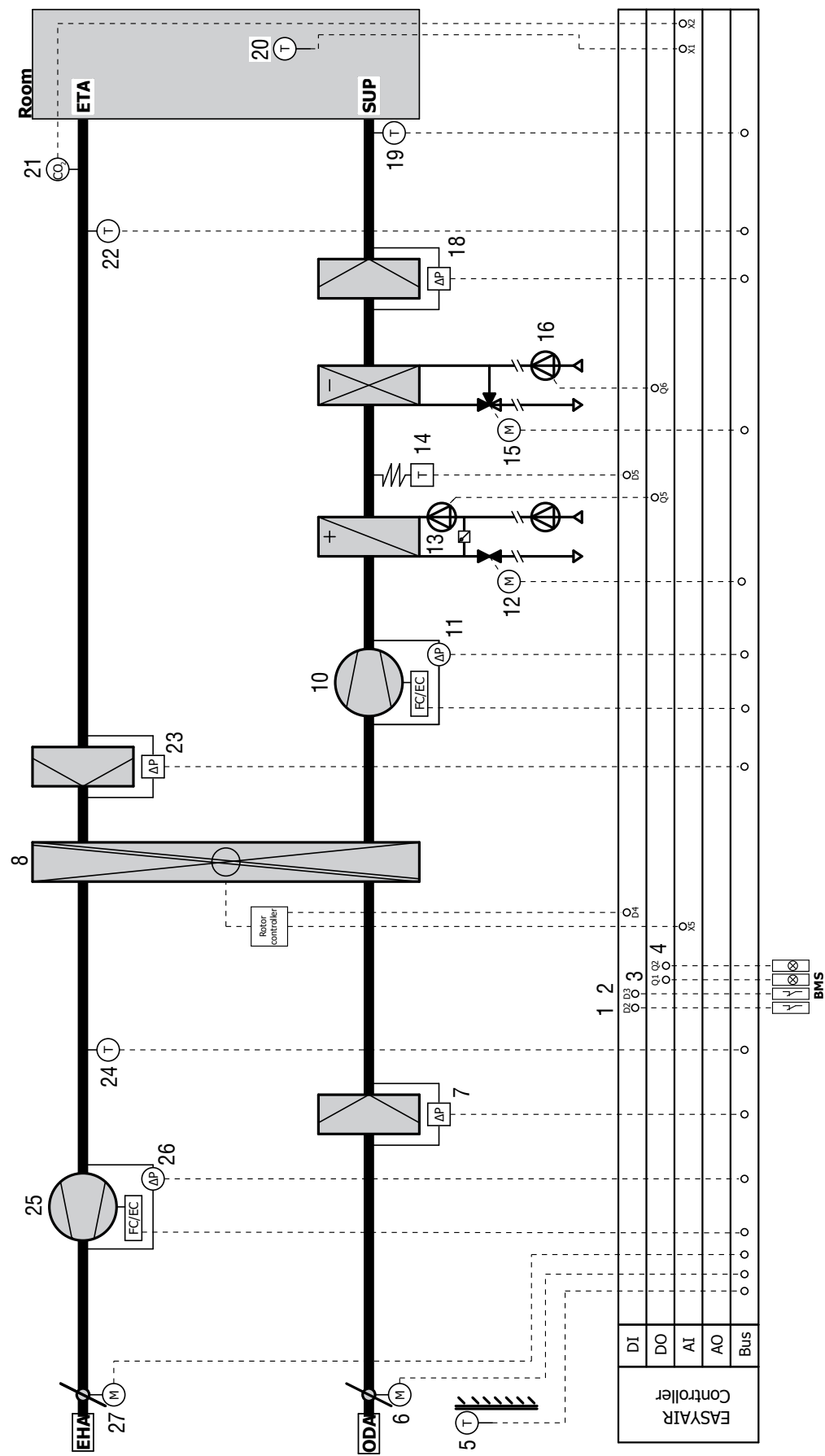
11.1 Regelschemen Legende

1	Präsenzmeldung	15	Kühlerventilantrieb
2	Feuer-/Rauchmeldung	16	Kühlerpumpe
3	Sammelstörmeldung	17	Elektrolufterhitzer
4	Betriebsmeldung	18	Differenzdruck 2. Filterstufe
5	Außenlufttemperaturfühler	19	Zulufttemperaturfühler
6	Außenluftklappenantrieb	20	Raumlufttemperaturfühler
7	Differenzdruck Außenluftfilter	21	Abluftqualitätsfühler
8	Rotationswärmetauscher	22	Ablufttemperaturfühler
9	WRG Bypassklappenantrieb	23	Differenzdruck Abluftfilter
10	Zuluftventilator	24	Fortlufttemperaturfühler nach WRG (Reifschutz)
11	Kanal-/Wirkdruck Zuluft	25	Fortluftventilator
12	Erhitzerventilantrieb	26	Kanal-/Wirkdruck Abluft
13	Erhitzerpumpe	27	Fortluftklappenantrieb
14	Frostschutzthermostat		

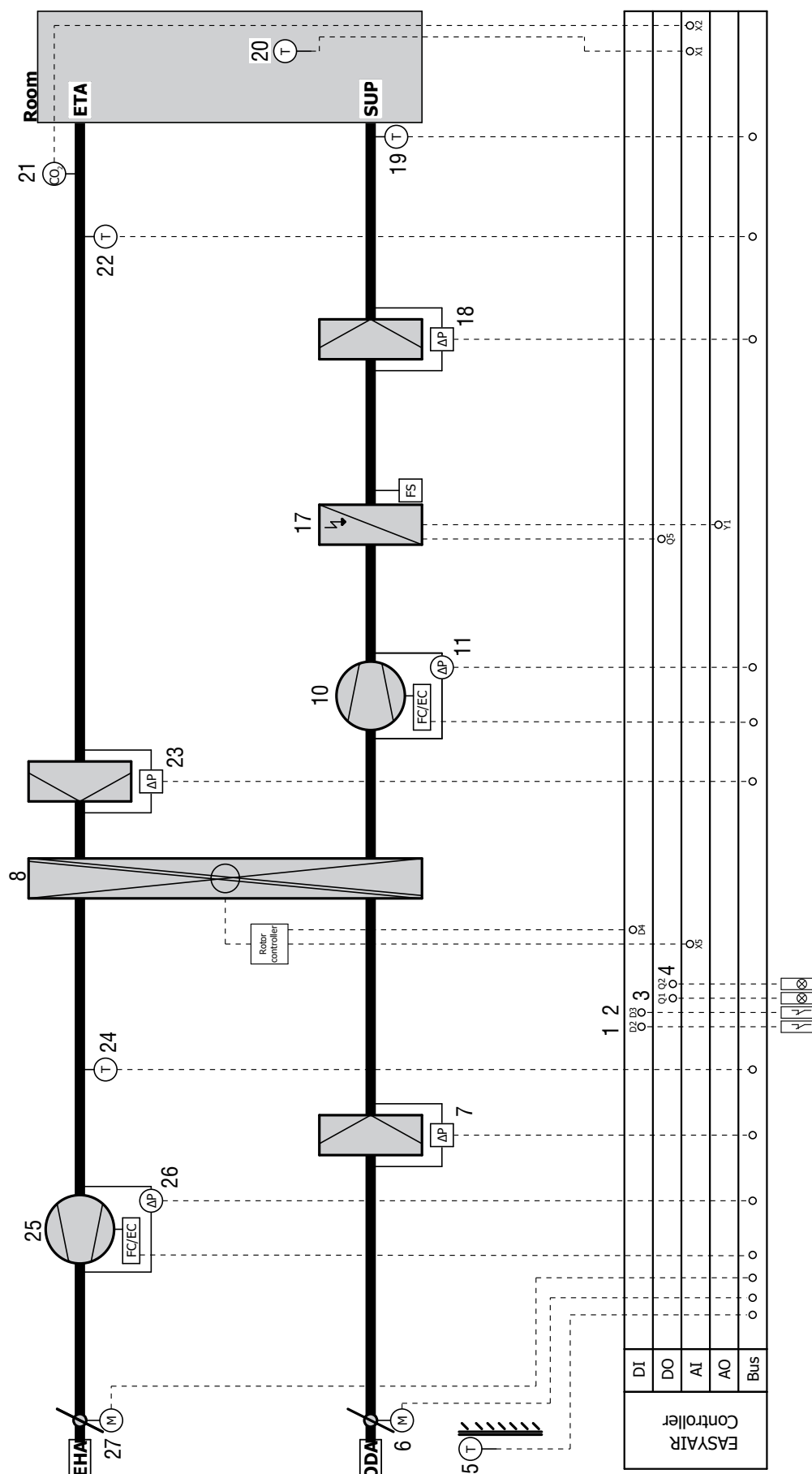
11.2 RO-Geräte mit PWW-Register



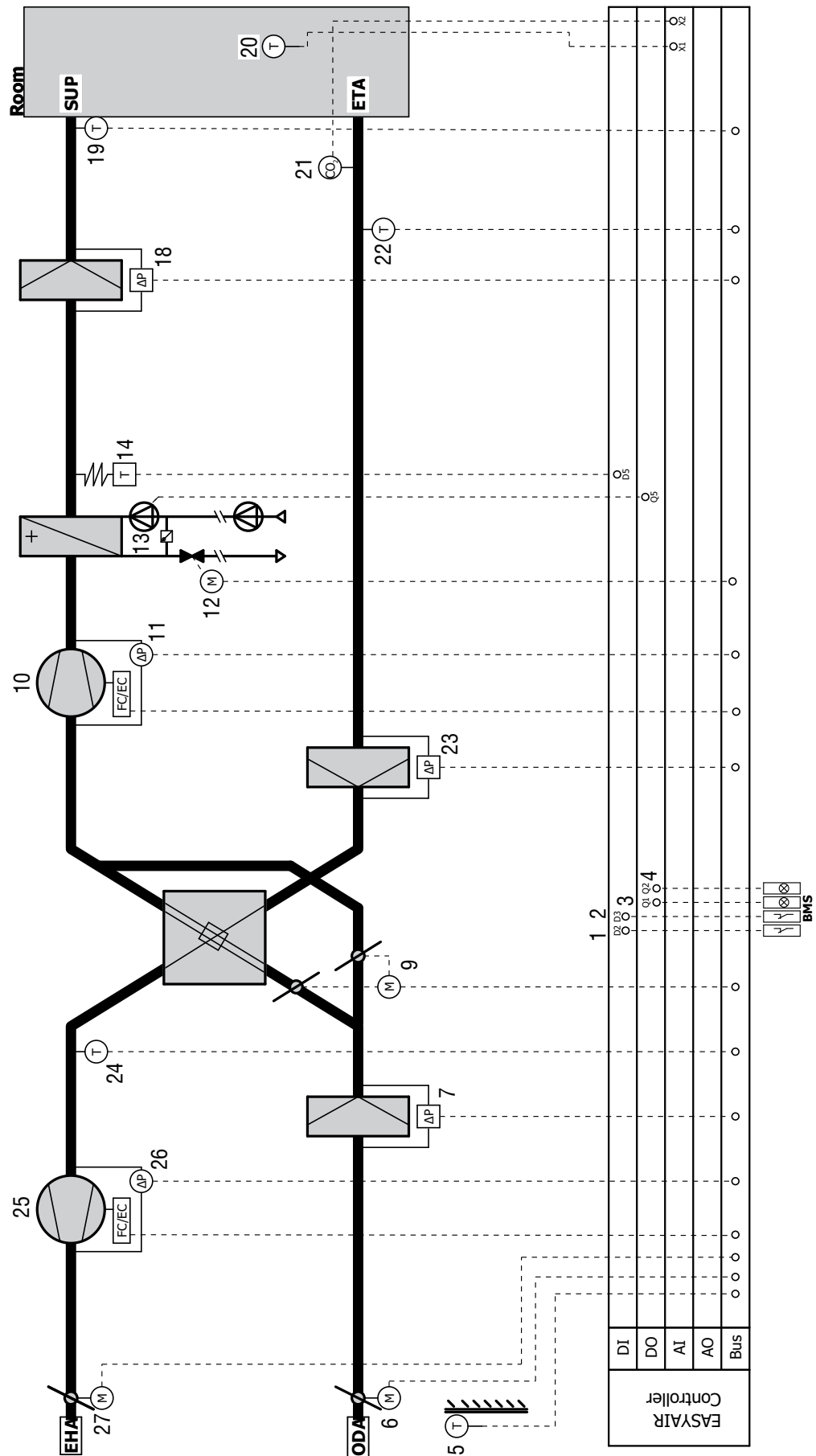
11.3 RO-Geräte mit PWW- und PKW-Register



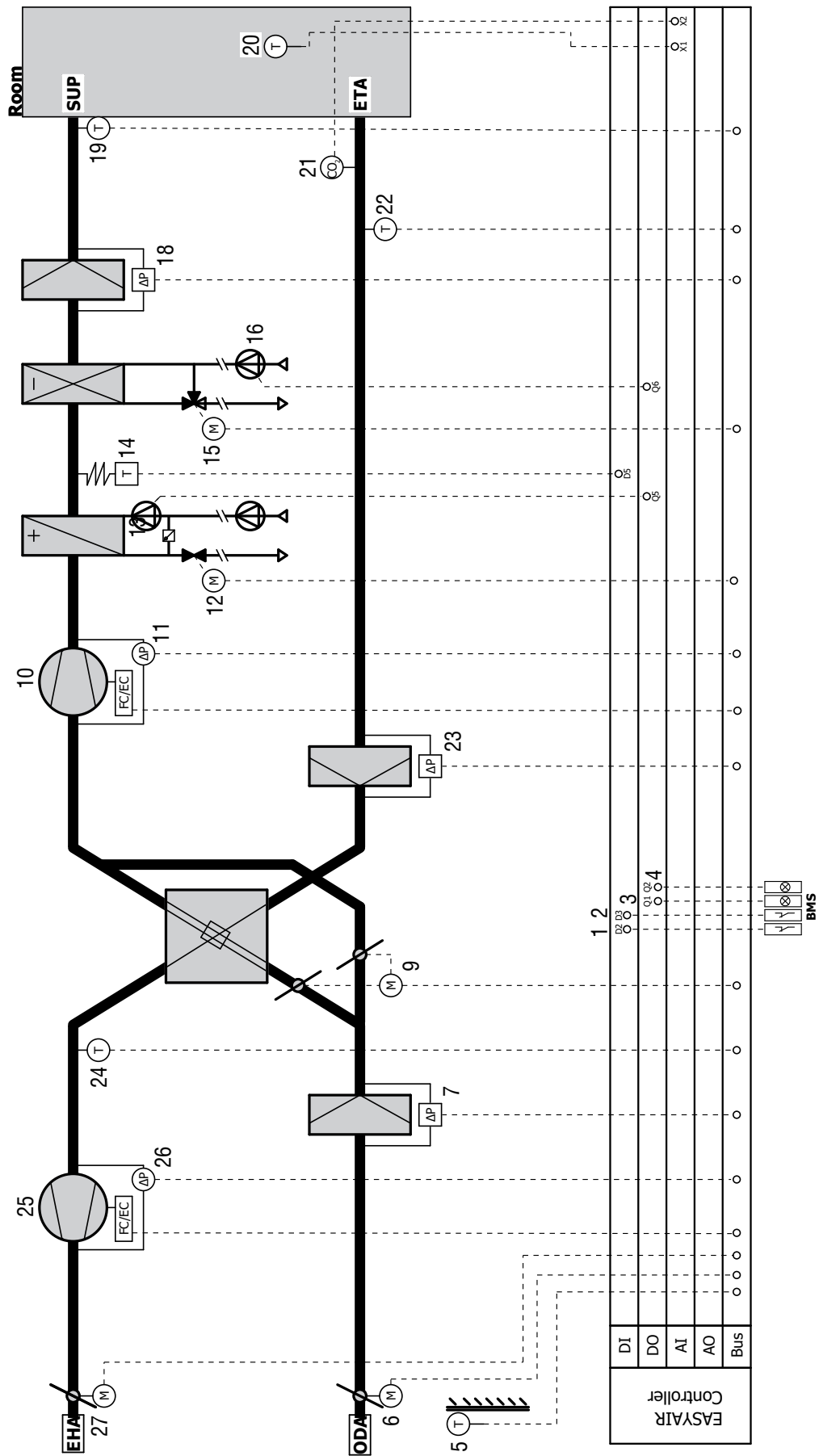
11.4 RO-Geräte mit Elektroheizregister



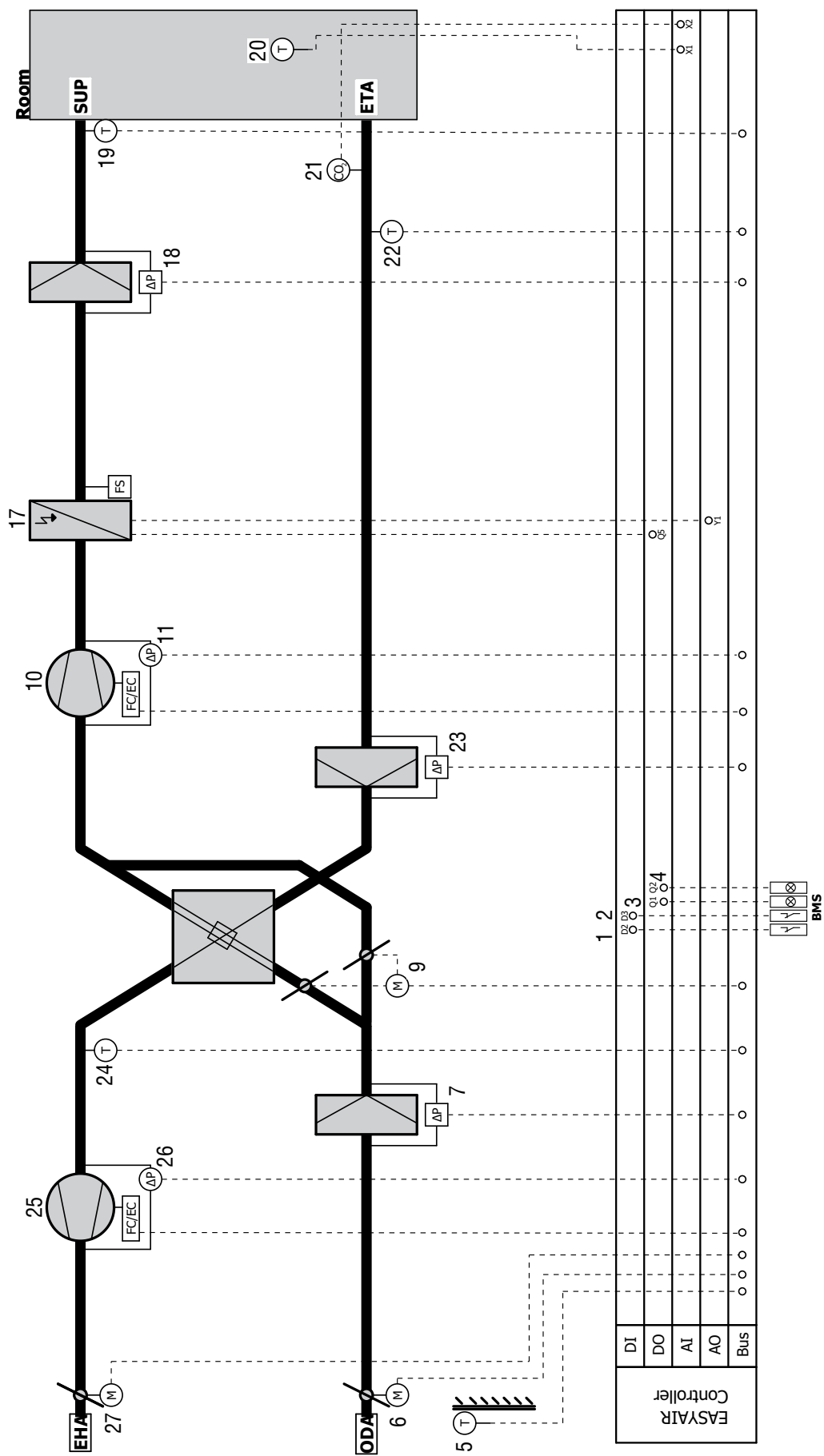
11.5 PL-Geräte mit PWW-Register



11.6 PL-Geräte mit PWW- und PKW-Register



11.7 PL-Geräte mit Elektroheizregister



12 Ersatzteile

HINWEIS



Die gültige Ersatzteilliste entnehmen sie bitte der jeweiligen Kundendokumentation, diese wird auftragsbezogen erstellt.

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
Customer-Service	Fon:	(+49) 82 25 / 39 - 2574
	E-Mail:	service.center@alko-air.com

13 Bescheinigungen

Die nachfolgende EG-Einbauerklärung und die EG-Konformitätserklärung werden je nach Gültigkeit auftragsbezogen ausgestellt.

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

13.1 EG-Einbauerklärung nach 2006/42/EG

EG- EINBAUERKLÄRUNG

EC DECLARATION OF INCORPORATION
DÉCLARATION DE MONTAGE CE



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

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

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

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

Unvollständige Maschine / Partly completed machinery / Machine incomplète: RLT/Space air technical devices / Air d'espace les appareils techniques

Serie / Series / Série:

Auftrags-Nr. / Order no. / N° de commande:

Position/ position/ la position:

Hiermit erklären wir, dass die oben genannte unvollständige Maschine den folgenden EG/EU- Richtlinien entspricht:

We hereby declare that the above-mentioned partly completed machinery conforms to all relevant provisions of the following EC/EU directives:

Nous déclarons par la présente que le Machine incomplète susnommé répond à toutes les dispositions 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:

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

- DIN EN ISO 12100-1/2, 2011-03	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikobeurteilung und Risikominimierung 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 pour 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
- DIN EN 378-2, 2018-04	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 2: Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kennzeichnung und Dokumentation Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 2: Design, construction, testing, marking and documentation Installations frigorifiques et pompes à chaleur – Exigences techniques de sécurité et pertinentes écologiquement – Partie 2 : construction, fabrication, contrôle, marquage et documentation
Zusätzlich angewendete Normen / Additional applied standards / Normes appliquées supplémentaires :	
- DIN EN 1886, 2009-07	Lüftung von Gebäuden – Zentrale raumlufttechnische Geräte – Mechanische Eigenschaften und Messverfahren Ventilation for buildings - Air handling units - Mechanical performance Ventilation des bâtiments – Appareils centraux techniques à air conditionné – Propriétés mécaniques et procédés de mesure
- DIN EN 13053, 2020-05	Lüftung von Gebäuden; Zentrale raumlufttechnische Geräte – Leistungskenndaten für Geräte, Komponenten und Baueinheiten Ventilation for buildings - Air handling units - Rating and performance for units, components and sections Ventilation des bâtiments ; appareils centraux techniques à air conditionné – Données caractéristiques de puissance pour les appareils, les composants et les unités de montage
- VDMA 24167, 1994-10	Ventilatoren – Sicherheitsanforderungen Fans - Safety requirements Ventilateurs – Exigences de sécurité
- VDI 6022 Blatt 1, 2018-01	Hygieneanforderungen an Raumlufttechnische Anlagen und -Geräte Hygiene requirements for ventilation and air-conditioning systems and units Exigences hygiéniques applicables aux installations et appareils techniques à air conditionné

Die Inbetriebnahme unseres Produktes bleibt so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Ausführung der Anlage/ Maschine, in welcher der Einbau erfolgen soll oder von dem es ein Teil sein wird, mit den entsprechenden Rechtsvorschriften übereinstimmt.

Our product is not cleared for commissioning and use until it has been determined that the product is going to be integrated into a facility/machine and/or is used as part of an assembly, which agree with all applicable laws and regulations.

La mise en service de ce produit est interdite tant qu'il n'a pas été constaté, que le modèle de l'installation/ la machine, dans lequel il doit être incorporé, ou dont il deviendra une partie, est conforme aux dispositions légales correspondantes.

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 Hafrier

Geschäftsführer / Managing Director / Directeur général

13.2 EG-Konformitätserklärung nach 2006/42/EG

EG-KONFORMITÄTSERLÄUTERUNG

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: RLT/Space air technical devices / Air d'espace les appareils techniques

Serie / Series / Série:

Auftrags-Nr. / Order no. / N° de commande:

Position / position/ la position:

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 des 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:

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

- | | |
|-------------------------------------|---|
| - DIN EN ISO 12100-1/-2,
2011-03 | Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
<i>Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction</i>
<i>Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation et réduction du risque</i> |
| - DIN EN 60204-1,
2019-06 | Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
<i>Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements</i>
<i>Sécurité des machines – Equipement électrique des machines – Partie 1 : exigences générales</i> |
| - DIN EN ISO 13854,
2020-01 | Sicherheit von Maschinen – Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
<i>Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body</i>
<i>Sécurité des machines – Distances minimales de prévention des contusions de parties du corps humain</i> |
| - DIN EN ISO 13857,
2020-04 | Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
<i>Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs</i>
<i>Sécurité des machines – Distances de sécurité empêchant l'entrée dans les zones dangereuses des membres supérieurs et inférieurs</i> |
| - DIN EN IEC 61000-6-1,
2019-11 | Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
<i>Immunity standard for residential, commercial and light-industrial environments</i>
<i>Résistance au brouillage pour le domaine d'habitation, les locaux commerciaux et professionnels ainsi que les petites exploitations</i> |
| - DIN EN IEC 61000-6-2,
2019-11 | Störfestigkeit für Industriebereiche
<i>Immunity standard for industrial environments</i>
<i>Résistance au brouillage pour les zones industrielles</i> |
| - DIN EN IEC 61000-6-3,
2020-06 | Störaussendung von Geräten in Wohnbereichen
<i>Emission standard for equipment in residential environments</i>
<i>Norme sur l'émission relative aux appareils utilisés dans les environnements résidentiels</i> |
| - DIN EN IEC 61000-6-4,
2020-09 | Störaussendung für Industriebereiche
<i>Emission standard for industrial environments</i>
<i>Emission d'interférences pour les zones industrielles</i> |
| - DIN EN 378-2,
2018-04 | Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 2: Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kennzeichnung und Dokumentation
<i>Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 2: Design, construction, testing, marking and documentation</i>
<i>Installations frigorifiques et pompes à chaleur – Exigences techniques de sécurité et pertinentes écologiquement – Partie 2 : construction, fabrication, contrôle, marquage et documentation</i> |

Zusätzlich angewendete Normen / Additional applied standards / Normes appliquées supplémentaires:

- | | |
|--------------------------------|--|
| - DIN EN 1886,
2009-07 | Lüftung von Gebäuden – Zentrale raumluftechnische Geräte – Mechanische Eigenschaften und Messverfahren
<i>Ventilation for buildings - Air handling units - Mechanical performance</i>
<i>Ventilation des bâtiments – Appareils centraux techniques à air conditionné – Propriétés mécaniques et procédés de mesure</i> |
| - DIN EN 13053,
2020-05 | Lüftung von Gebäuden; Zentrale raumluftechnische Geräte – Leistungsdaten für Geräte, Komponenten und Baueinheiten
<i>Ventilation for buildings - Air handling units - Rating and performance for units, components and sections</i>
<i>Ventilation des bâtiments ; appareils centraux techniques à air conditionné – Données caractéristiques de puissance pour les appareils, les composants et les unités de montage</i> |
| - VDMA 24167,
1994-10 | Ventilatoren – Sicherheitsanforderungen
<i>Fans - Safety requirements</i>
<i>Ventilateurs – Exigences de sécurité</i> |
| - VDI 6022 Blatt 1,
2018-01 | Hygieneanforderungen an Raumluftechnische Anlagen und -Geräte
<i>Hygiene requirements for ventilation and air-conditioning systems and units</i>
<i>Exigences hygiéniques applicables aux installations et appareils techniques à air conditionné</i> |
| - 1253/2014/EU | Ökodesignrichtlinie / Ecodesign Directive / Directive de design écologique |

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

Stephan Hafner

Geschäftsführer / Managing Director / Directeur général

Jettingen-Scheppach, 02.12.2024

Notizen

Notizen

© 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.

3313736/Januar 2025