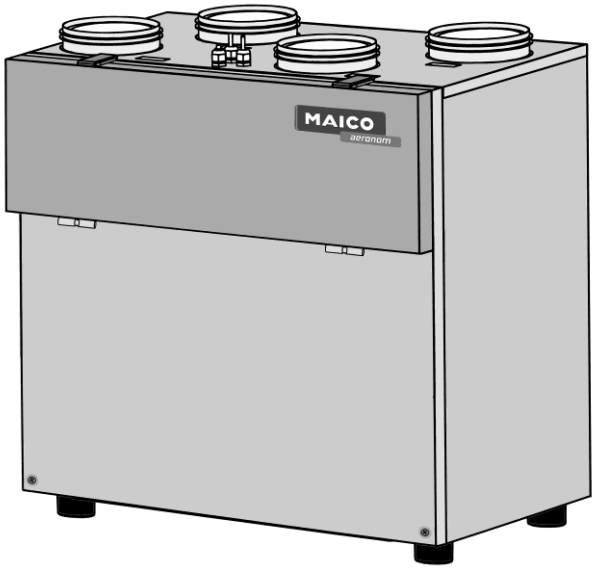
Wärmerückgewinnungssystem

aeronom WR 300
aeronom WR 400

Montage- und Betriebsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1. Lieferumfang 3
2. Verwendete Symbole 3
2.1 Warnsymbole 3
2.2 Sonstige Symbole 3
3. Produktinformationen 3
3.1 Geräteübersicht 5
3.2 Produktbeschreibung 6
3.2.1 Lüftungsgerät 6
3.2.2 Anschlussmöglichkeiten für Raumluftsteuerungen 7
3.2.3 Raumluftsteuerungen 8
3.2.4 CO_2-Sensor (Option) 9
3.2.5 Hygrostat HY 5 (Option) 9
3.2.6 Externe Betriebsanzeige (bauseitig) 9
3.2.7 Differenzdrucksteuerung (bauseitig) 9
4. Grundlegende Sicherheitshinweise 10
4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 10
4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 11
4.3 Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten 11
4.4 Vorhersehbare Fehlanwendungen 12
4.5 Bestimmungen zur Erfüllung der Passivhauskriterien 13
4.5.1 Frostschutzeinrichtung für den Wärmeüberträger: 13
4.5.2 Abschalten eines hydraulischen Heizregisters: 13
5. Bedienung 14
5.1 Raumluftsteuerungen 14
5.2 Bedienung mit Raumluftsteuerung RLS 1 WR 14
5.2.1 Lüftungsgerät einschalten 14
5.2.2 Lüftungsstufe einstellen 14
5.2.3 Lüftungsgerät ausschalten 14
5.2.4 Lüftungsstufen 14
5.2.5 Bedeutung der LEDs 15
5.3 Bedienung mit Raumluftsteuerung RLS 2 F 16
5.3.1 Lüftungsgerät einschalten 16
5.3.2 Lüftungsstufen 17
5.3.3 Lüftungsgerät ausschalten 17
5.3.4 Anzeige Filterwechsel 17
6. Reinigung, Wartung 18
6.1 Sicherheitshinweise 18
6.2 Luftfilterwechsel 18
6.3 Lüftungsgerät reinigen 19
6.3.1 Wärmetauscher und Lüftungsgerät reinigen 19
6.3.2 Kondensatabfluss und Siphon reinigen 20

7. Störungen, Meldungen 20
7.1 Filterwechselanzeige 20
7.2 Störungsanzeigen 20
7.2.1 Störungsmeldung löschen (nur mit Raumluftsteuerung RLS 1 WR) 20
7.2.2 Ventilatorausfall 21
7.2.3 Temperaturfühler-Störung 21
7.3 Störungen und deren Beseitigung (Raumluftsteuerung RLS 1 WR) 22
8. Installationsvorbereitungen 23
8.1 Transport 23
8.2 Anforderungen an den Aufstellungsort 23
9. Installation (Fachinstallateur) 23
9.1 Vorgehensweise 23
9.2 Lüftungsgerät aufstellen 23
9.2.1 Montage mit Wandhalterung (optional) 24
9.3 Schallschutz 25
9.4 Kondensatabfluss 25
9.5 Lüftungskanäle anschließen 26
9.5.1 Anschlüsse und Abmessungen 27
9.6 Elektrischer Anschluss 28
9.6.1 Kabelverschraubungen 28
9.6.2 Steuerplatine 29
9.6.3 Jumpereinstellungen (Steckbrücken auf Steuerplatine) 30
9.6.4 Frostschutztemperaturen 30
9.6.5 Lüftungsgerät + Raumluftsteuerung RLS 1 WR 31
9.6.6 Lüftungsgerät + Raumluftsteuerung RLS 2 F (Option) 41
9.7 Bypass (Option) 48
9.8 Sommerkassette (Option) 49
10. Inbetriebnahme (Fachinstallateur) 50
10.1 Vor der Inbetriebnahme 50
10.2 Lüftungssystem einregulieren 50
10.3 WR 300 Werkseinstellungen 51
10.4 WR 400 Werkseinstellungen 52
10.5 Volumenstromeinstellung mit Voltmeter 53
11. Zubehör 54
12. Technische Daten 55
13. Entsorgung 55
13.1 Verpackung 55
13.2 Luftfilter 55
13.3 Altgerät 55
14. Ersatzteile 56
15. Anhang 57
15.1 Verdrahtungsplan WR 300 / WR 400 mit RLS 1 WR 58
15.2 Verdrahtungsplan WR 300 / WR 400 mit RLS 2 F 59

aeronom WR 300
aeronom WR 400

1. Lieferumfang

- Lüftungsgerät mit Anschlusskabel, fertig verdrahtet
- Raumluftsteuerung RLS 1 WR
- Montage- und Betriebsanleitung

2. Verwendete Symbole

2.1 Warnsymbole



GEFAHR

Lebensgefahr!
Eine Nichtbeachtung kann zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen.

ACHTUNG

Sachschäden!
Eine Nichtbeachtung kann zu Sachschäden führen.

2.2 Sonstige Symbole

INFO-Symbol: Mit diesem Symbol versehene Textpassagen geben Ihnen wichtige Informationen und Tipps.

- **Symbol für Aufzählungen:** Hier erhalten Sie wichtige Informationen zum Thema.

➢ **Symbol für Handlungsaufforderungen:** Hier werden Sie zum Handeln aufgefordert. Führen Sie die angegebenen Anweisungen der Reihe nach aus.

Impressum:

© MAICO Elektroapparate-Fabrik GmbH. Deutsche Originalanleitung. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Die in diesem Dokument erwähnten Marken, Handelsmarken und geschützte Warenzeichen beziehen sich auf deren Eigentümer oder deren Produkte.

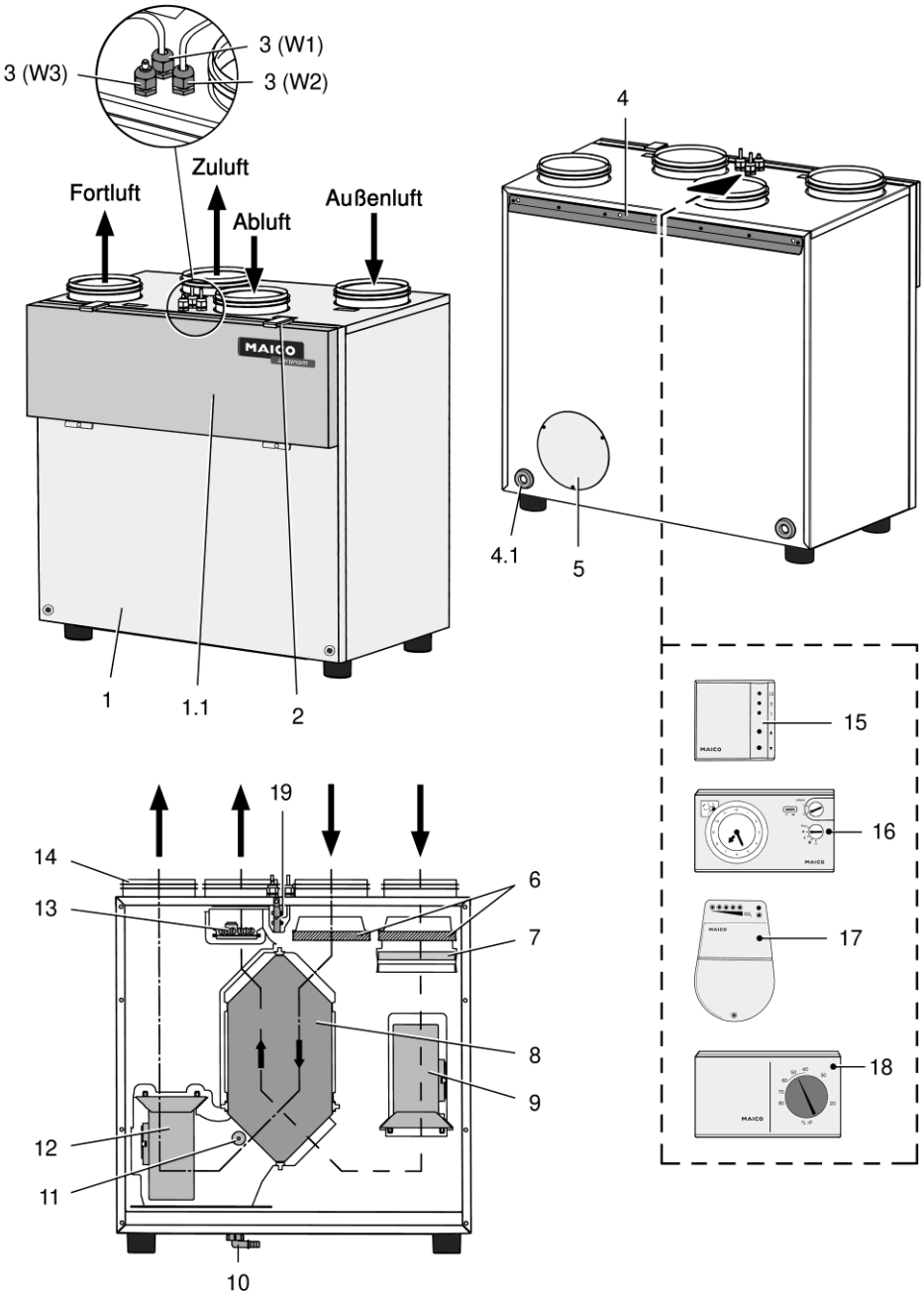
3. Produktinformationen

WR 300 / WR 400-Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung werden zur kontrollierten Wohnungslüftung eingesetzt.

Verbrauchte Luft in den Wohnräumen wird bei gleichzeitigem Wärmeentzug nach draußen befördert. Bei diesem Vorgang werden bis zu 89 % der Energie der Abluftwärme zurückgewonnen.

Zum Schutz gegen Luftverunreinigungen ist das Lüftungsgerät serienmäßig mit einem Pollenfilter der Filterklasse F7 und zwei Luftfiltern der Filterklasse G4 ausgestattet.

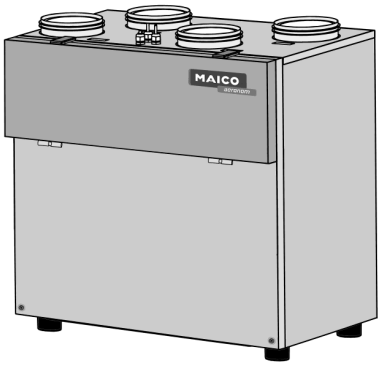
Das Lüftungssystem wird mit einer separaten Raumluftsteuerung bedient.


3 (W1)
3 (W3)
3 (W2)
Zuluft
Fortluft
Abluft
Außenluft
MAICO
1
1.1
2
4
4.1
5
15
16
17
18
19
14
13
6
7
8
9
12
11
10

3.1 Geräteübersicht

Pos	Bezeichnung	Funktion
1	Frontabdeckung mit Frontklappe	Frontklappe [1.1] herunterklappbar, zum Filterwechsel. Zu Wartungsarbeiten wird die Frontabdeckung komplett entfernt.
2	Schnellspannverschluss	Zum einfachen Öffnen und Verschließen der Frontklappe.
3	Kabelverschraubung	W1 und W2: Für Netzanschluss und Raumluftsteuerung. Im Lüftungsgerät fertig verdrahtet. W3: Anschluss für externe Komponente, zum Beispiel CO_2-Sensor oder externe Betriebsanzeige.
4	Wandhalterung (Option)	Lüftungsgerät in Wandhalterung einhängbar. Inklusive Gummipuffer [4.1].
5	Abdeckung	Abdeckung Bypassanschluss.
6	Luftfilter Filterklasse G4	Filtert grobe Verunreinigungen aus Außen- und Abluft.
7	Pollenfilter Filterklasse F7	Filtert feinste Verschmutzungen aus der Außenluft, wie zum Beispiel Pollen.
8	Wärmetauscher	Im Wärmetauscher erfolgt die Wärmeübertragung zwischen den Abluft- und Zuluft-Luftströmen.
9	Außenluftventilator	Fördert frische Luft in die Wohnräume.
10	Kondensatabflussstutzen	Anschluss Abflussschlauch. Zum Abführen des im Wärmetauscher angefallenen Kondensats.
11	Frostschutztemperaturfühler	Misst die Temperatur der Fortluft direkt nach dem Wärmetauscher.
12	Fortluftventilator	Fördert die verbrauchte Luft nach draußen.
13	Steuerplatine	Zentrale Steuereinheit des Lüftungssystems.
14	Rohranschlussstutzen (4 Stück)	Anschluss Zuluft- und Abluftkanäle, DN 160.
15	Raumluftsteuerung RLS 1 WR	Mit Stufenschalter und Filterüberwachung. **Betriebsarten:** Feuchteschutz, Lüftungsstufe 1, 2, 3.
16	Raumluftsteuerung RLS 2 F (Option)	Mit 3-Stufenschalter, Zeitschaltuhr und Filterüberwachung. **Betriebsarten**: Lüftungsstufe 1, 2, 3 oder Automatikbetrieb
17	CO_2-Sensor SKD (Option)	Sensor zur Erfassung von Kohlendioxid „CO_2“. Frischluftzufuhr erfolgt in Abhängigkeit des CO_2-Gehalts im Raum.
18	Hygrostat HY 5 (Option)	Hygrostat zur Erfassung der relativen Luftfeuchtigkeit. Frischluftzufuhr erfolgt in Abhängigkeit der relativen Luftfeuchte im Raum.
19	Türkontaktschalter	Lüftungsgerät schaltet aus, wenn Frontklappe [1.1] heruntergeklappt wird.
—	Option Bypass / Sommerkassette: Kap. 9.7 / 9.8	Bypass von Hand verstellbar / Sommerersatz WT, Pos.8.

3.2 Produktbeschreibung



3.2.1 Lüftungsgerät

- Niedriger Energieverbrauch durch elektronische Volumenstromregelung für konstanten Luftstrom. Wärmebereitstellungsgrad bis zu 89 %.
- Ventilatoren mit besonders energiesparendem Gleichstrommotor.
- Getrennte Einstellung der Zuluft- und Abluftmengen für Lüftungsstufen 1, 2 und 3 möglich. Fördervolumina mit 6 Potentiometer-Stellrädern durch eine Elektrofachkraft auf der Steuerplatine einstellbar.
- Volumenstrombereich von 80...300 m³/h oder 100...400 m³/h, je nach Gerätevariante. Auch bei Systemdruckänderungen wird der vorgewählte Luftvolumenstrom beibehalten, wie z. B. bei Filterverschmutzungen.
- Der höchstzulässige Widerstand im Kanalsystem bei maximaler Lüftungsleistung beträgt 150 Pa. Bei zunehmendem Widerstand im Kanalsystem verringert sich die Lüftungsleistung.
- Sicherheitsabschalter für die Ventilatoren. Wird die Frontklappe geöffnet, schalten beide Ventilatoren automatisch aus.
- Einfacher Filterwechsel ohne Werkzeug. In der Außen- und Abluft jeweils mit Luftfilter der Filterklasse G4. In der Außenluft zusätzlich mit Pollenfilter der Filterklasse F7.
- **Frostschutzüberwachung**. Verhindert das Einfrieren des Wärmetauschers bei tiefen Außentemperaturen.
- Ein Frostschutz-Temperaturfühler überprüft ständig die Temperatur am Wärmetauscher. Der Zuluftventilator schaltet aus, wenn die Temperatur am Wärmetauscher unter den eingestellten Frostschutz-**Ausschaltwert** abfällt (siehe auch Kapitel 9.6.4). Der Ventilator bleibt solange aus, bis die Temperatur am Wärmetauscher den eingestellten Frostschutz-**Einschaltwert** erreicht hat (siehe auch Kapitel 9.6.4). Erst dann schaltet der Zuluftventilator wieder ein.
- Platten-Wärmetauscher: Zur Wärmeübertragung wird die Zuluft und Abluft in getrennten Kanälen durch den Wärmetauscher geleitet.
- Externer Bypass (Option). Bypassklappe von Hand einstellbar. Über den Bypasskanal kann, am Wärmetauscher vorbei, kühle Außenluft direkt in den Zuluftkanal geleitet werden.
- Sommerkassette (Option): Die Sommerkassette wird in der wärmeren Jahreszeit gegen den Wärmetauscher ausgetauscht. Im Betrieb mit Sommerkassette wird die Außenluft direkt über den Zuluftkanal in die Räume geleitet.

  Empfehlung: Sommerkassette nur in Kombination mit vorgekühlter Außenluft (zum Beispiel durch Erdwärmetauscher) einsetzen.
- 4 Rohranschlüsse DN 160.
- ¾“-Kondensat-Abflussstutzen. Zum Anschluss eines Abflussschlauches. Der Kondensatabfluss in einen Siphon ist vorgeschrieben, da sonst Fehlluft durch die Abflussleitung in das Lüftungsgerät angesaugt wird, siehe auch Kapitel 9.4.

Weiteres Zubehör, siehe auch Kapitel 11:

- Thermostat TH 10 (Sicherheitseinrichtung). Bei Unterschreitung der Frostschutztemperatur schaltet das Lüftungsgerät aus.
- Elektrisches Vorheizregister, zum Beispiel Elektro-Lufterhitzer ERH 16-2, siehe Kapitel 9.6.5, Anschlussvariante 8.

ACHTUNG **Wird das Lüftungsgerät mit einem hydraulischen Nachheizregister (ZU) in einem Passivhaus installiert, ist ein Thermostat (TH 10) zum Schutz vor zu kalter Zuluft zu installieren. Weiterhin ist eine geeignete Außenluftvorwärmung, zur Sicherstellung des Dauerbetriebs, zwingend erforderlich.**

- Sole-Erdwärmetauscher
- Frostschutzeinrichtung: In das Lüftungsgerät einströmende Luft muss zur Sicherstellung des Dauerbetriebs vorgewärmt sein. **Eine Vorwärmung kann elektrisch, wasserseitig oder über einen Erdwärmetauscher erfolgen**, siehe empfohlenes Zubehör in Kapitel 11.

  Durch **Erdwärmetauscher** kann ein energetisch optimaler Frostschutz für das Lüftungsgerät sichergestellt werden und ein Beitrag zur Wärmebereitstellung bei kalten Außentemperaturen erreicht werden.

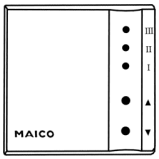
  Der Erdwärmetauscher sorgt im Sommer für eine gewisse Abkühlung und Entfeuchtung der Außenluft. Erdwärmetauscher müssen im Hinblick auf Energieeffizienz und Lufthygiene sorgfältig geplant werden. Hierbei muss auf gute Reinigbarkeit und ein geeignetes Filterkonzept geachtet werden – unbedingt auch eine Revisionsöffnung vorsehen.
- Das Lüftungsgerät lässt sich auch zusammen mit KNX/EIB-Bus-Komponenten betreiben, zum Beispiel mit Fan Coil Aktoren oder Bedienpanels des jeweiligen KNX-Anbieters. Problemlos können weitere KNX/EIB-Module in den Systembus eingebunden werden, wie zum Beispiel CO_2-Sensoren, Zeitschaltuhren und Bewegungsmelder.

3.2.2 Anschlussmöglichkeiten für Raumluftsteuerungen

Raumluft steuerung RLS 1 WR	+ max. 4 RLS 1 WR **und** mehrere HY 5 oder 1 CO_2-Sensor
Raumluft steuerung RLS 2 F	+ 1 CO_2-Sensor **oder** mehrere HY 5

3.2.3 Raumluftsteuerungen

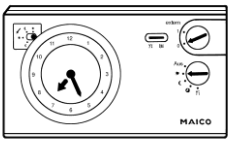
Raumluftsteuerung RLS 1 WR: Mit Stufenschalter und Filterüberwachung.



Betriebsarten	Funktion
Standby-Modus	Lüftung Aus
Lüftungsstufe 1 / Intervallbetrieb	Lüftung zum Feuchteschutz
Lüftungsstufe 1 / Dauerbetrieb	Reduzierte Lüftung
Lüftungsstufe 2	Nennlüftung
Lüftungsstufe 3	Intensivlüftung

i An der Raumluftsteuerung RLS 1 WR lässt sich die Aus-Funktion deaktivieren. Diese Einstellung ist zum Beispiel in öffentlichen Gebäuden sinnvoll, um zu verhindern, dass unberechtigte Personen das Lüftungsgerät ausschalten. Lassen Sie die Deaktivierung nur durch ihren Fachinstallateur vornehmen.

Raumluftsteuerung RLS 2 F (Option): Mit 3-Stufenschalter, Zeitschaltuhr und Filterüberwachung.



Betriebsarten	Funktion
Aus	Lüftung Aus
Lüftungsstufe 1	Reduzierte Lüftung
Lüftungsstufe 2	Nennlüftung
Automatik	Betrieb mit Zeitschaltautomatik: Schaltstufen Nennlüftung und reduzierte Lüftung. Umschaltung erfolgt gemäß Zeitschaltuhr-Einstellung. Programmierung mit blauen und roten Reitern. Tages- oder Wochenprogramm möglich.
Lüftungsstufe 3	Intensivlüftung

3.2.4 CO_2-Sensor (Option)



Sensor zur Erfassung von Kohlendioxid „CO_2“. Der CO_2-Gehalt der Luft gilt als Indikator für die Raumluftqualität. Je größer der CO_2-Gehalt, desto schlechter die Raumluft.

Das Lüftungsgerät reagiert nur dann auf den CO_2-Sensor, wenn an der Raumluftsteuerung RLS 1 WR oder RLS 2 F die Lüftungsstufe 2 (Nennlüftung) ausgewählt ist.

Je nach Luftqualität, schaltet das Lüftungsgerät zwischen den Lüftungsstufen um.

- Verbessert sich die Luftqualität, schaltet das Lüftungsgerät auf Lüftungsstufe 1.
- Verschlechtert sich die Luftqualität, schaltet das Lüftungsgerät auf Lüftungsstufe 3 hoch.
- Für Schaltpunkte des CO_2-Sensors siehe Kapitel 9.6.5 und 9.6.6, Anschlussvariante 4.

3.2.5 Hygrostat HY 5 (Option)

Zur Steuerung der Ventilatoren in Abhängigkeit der relativen Luftfeuchtigkeit. Das Lüftungsgerät schaltet in Lüftungsstufe 3 um, wenn der eingestellte Feuchtewert überschritten wird. Sinkt die Luftfeuchte im Raum, schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor gewählte Lüftungsstufe zurück.

i Wenn Sie Lüftungsstufe 3 von Hand in Stufe 2 oder 1 zurückschalten, ist die Automatikfunktion des Hygrostaten vorübergehend deaktiviert. Diese ist dann wieder aktiv geschaltet, wenn der eingestellte Sollwert des Hygrostaten einmal unterschritten wird.

i An der Steuerplatine darf nur ein CO_2-Sensor oder mehrere Hygrostaten HY 5 angeschlossen werden. Beide Sensorarten nie gemeinsam anschließen.

3.2.6 Externe Betriebsanzeige (bauseitig)

Mit einer zusätzlichen externen Betriebsanzeige lässt sich der Betrieb des Lüftungsgerätes anzeigen, zum Beispiel in einem Hausmeisterraum. Die externe Betriebsanzeige ist bauseitig bereitzustellen.

3.2.7 Differenzdrucksteuerung (bauseitig)

Ein Differenzdruckwächter ist bei gleichzeitigem Betrieb des Lüftungsgerätes und einer raumluftabhängigen Feuerstätte vorgeschrieben.

Die Differenzdrucksteuerung (zum Beispiel Wodtke DS 01) dient als Sicherheitseinrichtung zur Überwachung der Druckverhältnisse zwischen Abgasrohr und Aufstellraum.

Im Bedarfsfall werden die Ventilatoren im Lüftungsgerät abgeschaltet.

Beachten Sie die Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten in Kapitel 4.3.

4. Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Lesen Sie Sicherheitshinweise vor Inbetriebnahme aufmerksam durch.
- Lassen Sie sich nach der Installation durch Ihren Installateur an Lüftungsgerät und Raumluftsteuerung einweisen!
- Bewahren Sie diese Anleitung gut auf.

i Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

- **Betreiben Sie das Lüftungsgerät niemals ohne Filter!**
- Überprüfen Sie die Filter regelmäßig auf Verschmutzung und Beschädigung, siehe Kapitel 6, Reinigung und Wartung.
- Wechseln Sie die Filter, wenn die Filterwechselanzeige an der Raumluftsteuerung aufleuchtet. Verwenden Sie nur Originalfilter!
- Wechseln Sie die Filter aus hygienischen Gründen auch vor erneuter Inbetriebnahme nach Stillstandszeiten, z. B. vor der Heizperiode im Herbst!
- Ein Sicherheitsabschalter schaltet die Ventilatoren automatisch ab, wenn Sie die Frontklappe öffnen.
- Setzen Sie das Lüftungsgerät sofort außer Betrieb, wenn Sie Schäden oder Fehler feststellen, die Personen oder Sachen gefährden können! Verhindern Sie bis zur völligen Instandsetzung eine weitere Benutzung!
- **Die Montage ist nur durch autorisierte Fachkräfte zulässig.**

- **Elektrischer Anschluss und Reparaturen sind nur durch Elektrofachkräfte zulässig.**
- Betreiben Sie das Lüftungsgerät nur mit auf dem Typenschild angegebener Spannung und Frequenz.
- Trennen Sie das Lüftungsgerät vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten vom Netz (schalten Sie die Sicherung im Sicherungskasten aus). Bringen Sie ein Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten am Sicherungskasten an.
- **Nie ohne Rohranschlüsse!** Betreiben Sie das Lüftungsgerät nur mit sämtlichen angebauten Rohranschlüssen. Schalldämpfer reduzieren die Lärmemissionen erheblich.
- Veränderungen und Umbauten am Lüftungsgerät sind nicht zulässig und entbinden den Hersteller von jeglicher Gewährleistung und Haftung.

4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das WR 300 oder WR 400 ist ein Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnungssystem.
- Es dient der kontrollierten Lüftung von Wohnungen, Büros oder vergleichbaren Räumen.
- Das Lüftungsgerät ist ausschließlich für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke vorgesehen.
- Zugelassen als Standgerät oder mit optionaler Wandhalterung an die Wand montiert.
- Das WR 300 oder WR 400 darf nur gemäß den vom Planungsbüro durchgeführten Berechnungen/Auslegungen betrieben werden.

4.3 Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten

Beachten Sie die aktuellen Regeln des Bundesverbandes des Schornsteinfegerhandwerks-Zentralverbandes (Beurteilungs-kriterien für den gemeinsamen Betrieb von Feuerstätte – Wohnungslüftung – Dunstabzugshaube) sowie sonstige einschlägige Vorschriften und Richtlinien.

Das Lüftungsgerät darf in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe mit raumluftabhängigen Feuerstätten nur installiert werden, wenn:

- die Beurteilungskriterien in Abstimmung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister erfüllt werden.
- ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe und der luftabsaugenden Anlage durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird oder
- die Abgasführung der raumluftabhängigen Feuerstätte durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird. Im Auslösefall muss die Lüftungsanlage oder die Feuerstätte abgeschaltet werden.

i Betreiben Sie das Lüftungssystem bei gleichzeitigem Betrieb mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte nur in Kombination mit einer Differenzdrucksteuerung, siehe Kap. 3.2.7, 9.6.5 und 9.6.6.

i Im Falle eines Ventilatorausfalls die Hinweise in Kapitel 7.2.2 beachten.

ACHTUNG **Das Lüftungsgerät darf nicht installiert werden, wenn sich in der Nutzungseinheit eine raumluftabhängige Feuerstätte befindet, die an eine mehrfachbelegte Abgasanlage angeschlossen ist.**

Verbrennungsluftleitungen müssen eventuell absperrbar sein.

Bei Feuerstätten für feste Brennstoffe darf die Absperrung nur von Hand bedient werden können.

4.4 Vorhersehbare Fehlanwendungen

Maico haftet nicht für Schäden durch bestimmungswidrigen Gebrauch. **Gerät auf keinen Fall einsetzen:**

- in der Nähe von brennbaren Materialien, Flüssigkeiten oder Gasen.
- für die Förderung von Chemikalien, aggressiven Gasen oder Dämpfen.

- in explosionsfähiger Atmosphäre.
- in Schwimmbädern.
- zum Austrocknen von Neubauten.
- in Kombination mit Laborabsaugungen.
- in Kombination mit Dunstabzugshauben, die direkt am Abluftkanal der kontrollierten Wohnungslüftung angeschlossen sind.

i Aus energetischer Sicht empfehlen wir Dunstabzugshauben in Umluftbetrieb.

4.5 Bestimmungen zur Erfüllung der Passivhauskriterien

4.5.1 Frostschutzeinrichtung für den Wärmeüberträger:

Zur Gewährleistung einer Dauerlüftung muss die Außenluft bei Außenlufttemperaturen < 0 °C vorgewärmt werden. Wir empfehlen zum Einbau in der Außenluftansaugung folgende Komponenten:

- Erdwärmetauscher-System EW oder
- elektrisches Vorheizregister ERH 16-2, siehe Kapitel 9.6.5, Anschlussvariante 8. Am Drehknopf kann die Schalttemperatur eingestellt werden, siehe beigelegte Anleitung.

4.5.2 Abschalten eines hydraulischen Heizregisters:

Beim Einbau eines hydraulischen Heizregisters im Zuluftkanal muss das Heizregister vor Frostschäden geschützt werden. Dies kann durch das Abschalten des Gerätes gewährleistet werden. Als Sicherheitseinrichtung empfehlen wir den Einbau des Thermostat TH 10, siehe Schaltbild. Am Thermostat muss die Abschalttemperatur auf 5 °C eingestellt werden.

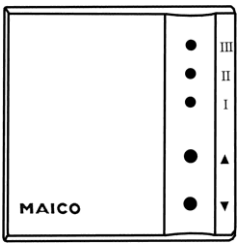
5. Bedienung

5.1 Raumluftsteuerungen

Die Lüftungsanlage lässt sich mit einer Raumluftsteuerung bedienen. Geeignete Montageorte für die Raumluftsteuerung sind zum Beispiel zentrale Positionen im Wohnraum oder Flur. Das Lüftungsgerät ist kombinierbar mit:

- Raumluftsteuerung RLS 1 WR (Standard)
- Raumluftsteuerung RLS 2 F (Option)

5.2 Bedienung mit Raumluftsteuerung RLS 1 WR



LED 3
LED 2
LED 1

Plus-Taste

Minus-Taste

5.2.1 Lüftungsgerät einschalten

➢ Drücken Sie Taste ▲.

LED 1 blinkt regelmäßig, in kurzen Abständen auf. Die Ventilatoren im Lüftungsgerät starten. Das Lüftungsgerät schaltet aus dem Standby-Modus in den Intervallbetrieb (Feuchteschutz mit fest hinterlegten Taktzeiten, ca. 17 Minuten ein, ca. 13 Minuten aus).

5.2.2 Lüftungsstufe einstellen

➢ Höhere Lüftungsstufe: Drücken Sie Taste ▲ so oft, bis die LED der gewünschten Lüftungsstufe leuchtet.

Das Lüftungsgerät schaltet jeweils eine Stufe höher: Lüftungsstufe 1/Intervallbetrieb -> Lüftungsstufe 1/Dauerbetrieb (reduzierte Lüftung) -> Lüftungsstufe 2 (Nennlüftung) -> Lüftungsstufe 3 (Intensivlüftung).

➢ Niedrigere Lüftungsstufe: Drücken Sie Taste ▼ so oft, bis die LED der gewünschten Lüftungsstufe leuchtet.

Das Lüftungsgerät schaltet jeweils eine Stufe zurück: Lüftungsstufe 3 -> Lüftungsstufe 2 -> Lüftungsstufe 1/Dauerbetrieb -> Lüftungsstufe 1/Intervallbetrieb.

5.2.3 Lüftungsgerät ausschalten

➢ Drücken Sie Taste ▼ so oft, bis alle 3 LEDs ausgeschaltet sind und auch nicht mehr blinken.

- Die Ventilatoren schalten aus. Das Lüftungsgerät befindet sich im Standby-Modus.

i Bei deaktivierter Ausschaltfunktion lässt sich das Lüftungsgerät nicht ausschalten, siehe Kapitel 5.2.4.

5.2.4 Lüftungsstufen

Lüftungsstufe	Funktion
Aus	Lüftungsgerät Aus – das Lüftungsgerät befindet sich im Standby-Modus. Die Aus-Funktion ist durch einen Fachinstallateur deaktivierbar (Jumper 9 gebrückt, siehe Kapitel 9.6.3). Das Lüftungsgerät lässt sich dann nicht mehr an der Raumluftsteuerung ausschalten.
Lüftungsstufe 1 / Intervallbetrieb	Lüftung zum Feuchteschutz: LED 1 blinkt regelmäßig, in kurzen Abständen auf. Im Intervallbetrieb läuft das Lüftungsgerät mit fest hinterlegten Taktzeiten. Jeweils ca. 17 Minuten in Lüftungsstufe 1, danach schaltet das Lüftungssystem ca. 13 Minuten aus, usw.

Lüftungsstufe	Funktion
Lüftungsstufe 1 / Dauerbetrieb	Reduzierte Lüftung: LED 1 leuchtet, das Lüftungsgerät läuft in Lüftungsstufe 1.
Lüftungsstufe 2	Nennlüftung: LED 2 leuchtet, das Lüftungsgerät läuft in Lüftungsstufe 2.
Lüftungsstufe 3	Intensivlüftung: LED 3 leuchtet, das Lüftungsgerät läuft ca. 1 Stunde in Lüftungsstufe 3. Danach schaltet das Lüftungsgerät auf Lüftungsstufe 2 zurück. Das Zurückschalten ist durch einen Fachinstallateur deaktivierbar (auf der Steuerplatine muss dann Jumper 7 gebrückt sein, siehe Kapitel 9.6.3).

i Die Volumenströme sind separat für jede Lüftungsstufe einstellbar, sowohl für die Abluft als auch für die Zuluft. Einstellungen übernimmt ihr Fachinstallateur.

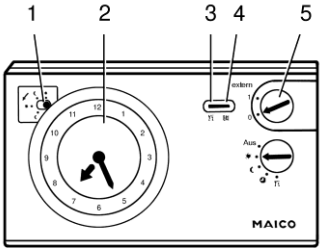
5.2.5 Bedeutung der LEDs

LED	Bedeutung
Alle LEDs aus	Lüftungsgerät im Standby-Modus.
LED 1, 2 oder 3 leuchtet ständig	Anzeige Reduzierte Lüftung, Nennlüftung oder Intensivlüftung.
LED 1 blinkt regelmäßig, in kurzen Abständen	Intervallbetrieb / Lüftung zum Feuchteschutz.
LED der angewählten Lüftungsstufe blinkt regelmäßig, in längeren Abständen	**Filterwechsel durchführen.** 3-monatiges Filterwechselintervall ist abgelaufen. ➢ Wechseln Sie die Luftfilter gemäß Kapitel 6.2. ➢ Drücken Sie dann Taste ▲ und ▼ ca. 2 Sekunden gemeinsam. Alle 3 LEDs blinken kurzzeitig schnell auf. Der Zähler für das Filterwechselintervall wird auf Null zurückgesetzt.
Alle 3 LEDs blinken regelmäßig, in längeren Abständen	**Störung:** ● Ventilatorausfall. ● Temperaturfühler defekt. **Störmeldung rücksetzen:** ➢ Plustaste ▲ ca. 5 Sekunden drücken. Die blinkende LED schaltet aus. ➢ Ziehen Sie eine Elektrofachkraft hinzu, falls die LED weiterblinkt oder die Störung weiterhin auftritt.

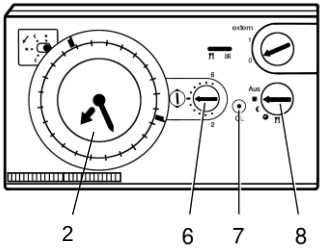
i **Bei Filterwechsel vor Ablauf des Filterwechselintervalls:**
Drücken Sie Taste ▲ und ▼ ca. 10 Sekunden gemeinsam.

i **Für Störungen und deren Beseitigung siehe Kapitel 7.3.**

5.3 Bedienung mit Raumluftsteuerung RLS 2 F



geöffnet



Pos.	Bezeichnung, Funktion
1	Anzeige Lüftungsstufe 2 (Nennlüftung) oder Lüftungsstufe 1 (reduzierte Lüftung).
2	Zeitschaltuhr mit Zeigern und Skalenring. Programmierbar mit roten Reitern (Lüftungsstufe 2) und blauen Reitern (Lüftungsstufe 1).
3	Betriebsmeldeleuchte Intensivlüftung (Lüftungsstufe 3). Leuchtet gelb bei Betrieb in Lüftungsstufe 3.
4	Meldeleuchte Filterwechsel. Blinkt rot, wenn ein Filterwechsel erforderlich ist.
5	Schalter zum Ein/Ausschalten angeschlossener externer Komponenten, zum Beispiel einer elektrischen Außenklappe oder Heizung.
6	Regler Filterwechselintervall. Nach Ablauf der eingestellten Zeitspanne blinkt Meldeleuchte [4]. Einstellbereich für Filterwechselintervall 2 bis 6 Monate.
7	Reset-Taste „CL“. Setzt den Zähler für das Filterwechselintervall auf Null zurück.
8	Wahlschalter Betriebsart: ● Aus: Lüftung Aus ● Sonne: Nennlüftung ● Mond: Reduzierte Lüftung ● Uhr: Automatik, Betrieb mit Zeitschaltuhr ● Sektgläser: Intensivlüftung

5.3.1 Lüftungsgerät einschalten

➢ Stellen Sie mit Wahlschalter [8] die gewünschte Betriebsart ein.

Die Ventilatoren im Lüftungsgerät starten. Das Lüftungsgerät läuft in der gewählten Lüftungsstufe.

Bei Betrieb mit Zeitschaltautomatik läuft das Lüftungsgerät gemäß der programmierten Zeitintervalle abwechselnd in Lüftungsstufe 2 oder 1. Für weitere Informationen siehe Betriebsanleitung der Raumluftsteuerung RLS 2 F.

5.3.2 Lüftungsstufen

Lüftungsstufe	Funktion
Aus	Lüftung Aus.
Lüftungsstufe 1	Reduzierte Lüftung: Lüftungsgerät läuft ständig in Lüftungsstufe 1.
Lüftungsstufe 2	Nennlüftung: Lüftungsgerät läuft ständig in Lüftungsstufe 2.
Automatik	Zeitschaltautomatik: Zeitschaltuhr schaltet automatisch zwischen Lüftungsstufe 2 und 1 um. Programmierung mit roten und blauen Reitern: ● Zeitabschnitte mit roten Reitern: Lüftungsstufe 2 ● Zeitabschnitte mit blauen Reitern: Lüftungsstufe 1.
Lüftungsstufe 3	Intensivlüftung. Lüftungsgerät läuft ständig in Lüftungsstufe 3. Betriebsmeldeleuchte Intensivlüftung leuchtet.

i Für Informationen zur Programmierung der Zeitschaltuhr mit einem Tages- oder Wochenprogamm siehe Betriebsanleitung der Raumluftsteuerung RLS 2 F.

5.3.3 Lüftungsgerät ausschalten

➢ Schalten Sie das Lüftungsgerät mit Wahlschalter [8] aus.

Das Lüftungsgerät schaltet aus.

5.3.4 Anzeige Filterwechsel

Meldeleuchte Filterwechsel blinkt rot. Filterwechselintervall ist abgelaufen.

➢ Wechseln Sie die Luftfilter gemäß Kapitel 6.2.

➢ Klappen Sie die Abdeckung der RLS 2 F nach unten.

➢ Drücken Sie die Reset-Taste „CL“.

Der Zähler für das Filterwechselintervall wird auf Null zurückgesetzt.

6. Reinigung, Wartung

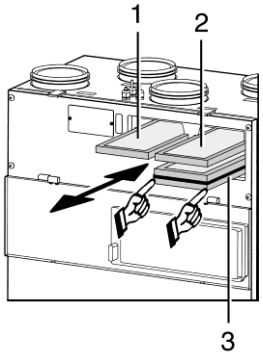
6.1 Sicherheitshinweise

- Wenn Sie die Frontklappe öffnen, schalten die Ventilatoren automatisch aus.
- Trennen Sie das Lüftungsgerät vom Netz, bevor Sie die Frontabdeckung entfernen. Bringen Sie ein Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten am Sicherungskasten an.
- Betreiben Sie das Lüftungsgerät **nie ohne Filter.**

6.2 Luftfilterwechsel

Wechseln Sie die Luftfilter, wenn die Filterwechselanzeige aufleuchtet. Verwenden Sie nur Original-Ersatzfilter, siehe Kapitel 11, Zubehör.

➢ Lösen Sie die 2 Schnellspannverschlüsse und öffnen Sie die Frontklappe.



➢ Ziehen Sie die Metallrahmen mit Luftfilter [1] und [2] aus dem Lüftungsgerät.

➢ Nehmen Sie die Filtereinlagen aus den Metallrahmen heraus. Entsorgen Sie diese gemäß den örtlichen Bestimmungen.

➢ Reinigen Sie die Metallrahmen mit einem feuchten Tuch und lassen Sie diese abtrocknen.

➢ Legen Sie neue Filtereinlagen in die Metallrahmen ein, so dass die Filter flach, ohne Faltenbildung bis in die Ecken aufliegen.

➢ Ziehen Sie den Pollenfilter [3] aus dem Lüftungsgerät heraus. Entsorgen Sie diesen gemäß den örtlichen Bestimmungen.

➢ Schieben Sie alle Filter in das Lüftungsgerät ein.

ACHTUNG **Schieben Sie den Pollenfilter nur an den verstärkten Ecken mit der Staubluftseite oben (siehe Aufdruck auf dem Filter) in das Lüftungsgerät. Um Beschädigungen am Filter zu vermeiden, diesen auf keinen Fall in der Mitte eindrücken.**

➢ Klappen Sie die Frontklappe hoch. Befestigen Sie diese mit beiden Schnellspannverschlüssen.

➢ Setzen Sie an der Raumluftsteuerung den Zähler für das Filterwechselintervall auf Null zurück, siehe Kapitel 5.2.5 oder 5.3.4.

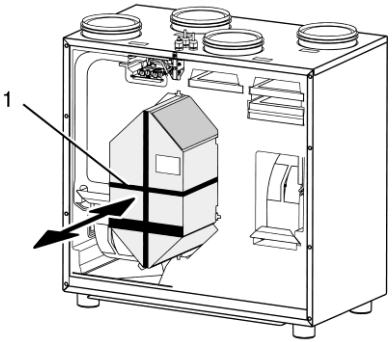
6.3 Lüftungsgerät reinigen

Abhängig vom Verschmutzungsgrad empfehlen wir eine:

- **jährliche** Reinigung des Wärmetauschers
- **jährliche** Innenreinigung
- **halbjährliche** Reinigung des Kondensatabflusses und Siphons

6.3.1 Wärmetauscher und Lüftungsgerät reinigen

- Schalten Sie die Sicherung im Sicherungskasten aus. Bringen Sie ein Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten am Sicherungskasten an.
- Lösen Sie die 2 Schnellspannverschlüsse und öffnen Sie die Frontklappe.
- Entfernen Sie die Frontabdeckung (6 Schrauben).
- Ziehen Sie den Wärmetauscher vorsichtig aus dem Lüftungsgerät heraus. Ziehen Sie dabei mit einer Hand am Zugband [1], stützen Sie sich mit der anderen Hand am Lüftungsgerät ab.



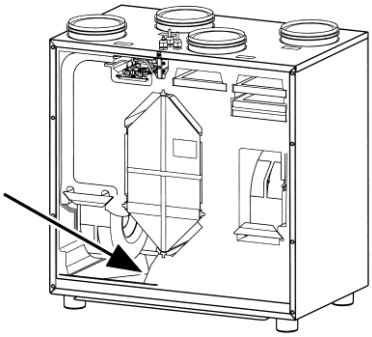
ACHTUNG

- **Dichtstreifen beim Herausziehen/Einschieben des Wärmetauschers nicht beschädigen!**
- **Lüftungsgerät nicht verschieben, insbesonders bei Wandaufhängung!**
- Achten Sie darauf, dass der Wärmetauscher beim Herausziehen/Einschieben nicht verkantet!

- Reinigen Sie den Wärmetauscher vorsichtig mit lauwarmem Wasser. Lassen Sie diesen vollständig abtrocknen.
- Wischen Sie mit einem Reinigungstuch die Innenwände des Lüftungsgerätes ab.
- Schieben Sie den vollständig abgetrockneten Wärmetauscher vorsichtig bis zum Anschlag in das Gehäuse, siehe Positionsaufkleber auf der Frontseite.
- Befestigen Sie die Frontabdeckung (6 Schrauben).
- Klappen Sie die Frontklappe hoch. Befestigen Sie diese mit beiden Schnellspannverschlüssen.
- Schalten Sie die Netzsicherung, dann das Lüftungsgerät an der Raumluftsteuerung ein.

6.3.2 Kondensatabfluss und Siphon reinigen

- ➢ Schalten Sie die Sicherung im Sicherungskasten aus. Bringen Sie ein Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten am Sicherungskasten an.
- ➢ Lösen Sie die 2 Schnellspannverschlüsse und öffnen Sie die Frontklappe.
- ➢ Entfernen Sie die Frontabdeckung (6 Schrauben).
- ➢ Entfernen Sie eventuell in der Kondensatwanne bzw. in der Abflussleitung befindliche Ablagerungen. Spülen Sie die Leitung mit Wasser durch.



- ➢ Füllen Sie den Siphon unbedingt mit Wasser auf.

i Das Lüftungsgerät saugt sonst falsche Luft durch die Abflussleitung an.

- ➢ Befestigen Sie die Frontabdeckung (6 Schrauben).
- ➢ Klappen Sie die Frontklappe hoch. Befestigen Sie diese mit beiden Schnellspannverschlüssen.
- ➢ Schalten Sie die Netzsicherung, dann das Lüftungsgerät an der Raumluftsteuerung ein.

i Füllen Sie auch nach längeren Trockenperioden den Siphon mit Wasser auf. Zum Beispiel im Herbst, vor einer Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes.

7. Störungen, Meldungen

7.1 Filterwechselanzeige

Eine „blinkende“ Filterwechsel-LED an der Raumluftsteuerung fordert Sie auf, die Luftfilter zu wechseln.

- An Raumluftsteuerung RLS 1 WR blinkt die LED der angewählten Lüftungsstufe regelmäßig, in längeren Abständen.
- An Raumluftsteuerung RLS 2 F blinkt die Meldeleuchte Filterwechsel (rot).

- ➢ Wechseln Sie die Luftfilter gemäß Kapitel 6.2.
- ➢ Setzen Sie an der Raumluftsteuerung den Zähler für das Filterwechselintervall auf Null zurück, siehe Kapitel 5.2.5 oder 5.3.4.

7.2 Störungsanzeigen

- **Ziehen Sie bei einer Störung eine Elektrofachkraft hinzu.**
- **Reparaturen sind nur durch Elektrofachkräfte zulässig.**

- ➢ Raumluftsteuerung **RLS 1 WR** zeigt eine Störung an, wenn alle 3 LEDs blinken. Die Ursache hierfür ist entweder ein „Ventilatorausfall“ oder eine „Temperaturfühler-Störung“.

i Raumluftsteuerung **RLS 2 F** besitzt keine Störungsanzeige.

7.2.1 Störungsmeldung löschen

(nur mit Raumluftsteuerung RLS 1 WR)

- ➢ Drücken Sie Taste ▲ ca. 5 Sekunden.

Bei nicht behobener Störung erscheint nach ca. 1 Minute die Störmeldung erneut.

Diese kann max. 3-mal gelöscht werden. Für weitere Löschzyklen Lüftungsgerät kurzzeitig vom Netz trennen.

i Bei Ausfall des Zuluftventilators schaltet auch automatisch der Abluftventilator ab.

i Bei Ausfall des Abluftventilators läuft der Zuluftventilator weiter.

7.2.2 Ventilatorausfall

Bei Ausfall einer der beiden Ventilatoren (keine Drehzahl) erscheint nach ca. 1 Minute an der Raumluftsteuerung RLS 1 WR eine Störungsmeldung (alle 3 LEDs blinken).

Zeitgleich zur Anzeige der Störungsmeldung **schaltet bei ausgefallenem**

- **Zuluftventilator** die Vorgabespannung für den Zuluft- und Abluftventilator ab. Beide Ventilatoren stehen still. Jedoch liegt die Versorgungsspannung von 230 V weiterhin ständig an beiden Ventilatoren an. Eine angeschlossene externe Betriebsanzeige schaltet aus.
- **Abluftventilator** die Vorgabespannung für den Abluftventilator ab. Der Abluftventilator steht still, jedoch läuft der Zuluftventilator weiter. Die Versorgungsspannung von 230 V liegt weiterhin ständig an beiden Ventilatoren an. Eine angeschlossene externe Betriebsanzeige schaltet aus.

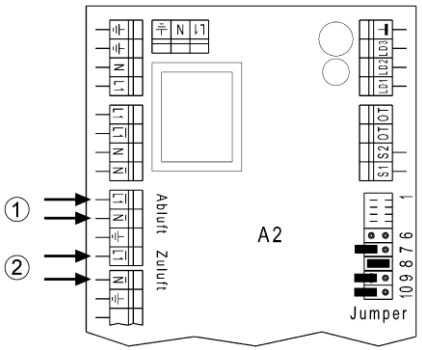
Vorgehensweise bei Ventilatorausfall

Bei geschlossener Frontklappe (Türkontaktschalter betätigt) liegt eine Versorgungsspannung von 230 V AC ständig an den Klemmenpaaren ① und ② der Steuerplatine „A2“ (s. Kap. 9.6, Elektrischer Anschluss) an.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

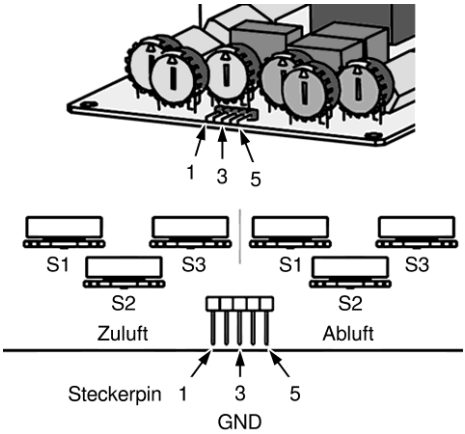
➢ Berühren Sie niemals spannungsführende Teile.



➢ Prüfen Sie die abluft- und zuluftseitige Ventilator-Versorgungsspannung an den Klemmenpaaren ① und ②.

➢ Prüfen Sie die Funktion des Türkontaktschalters. Tauschen Sie diesen ggf. aus.

Nach dem Löschen der Störungsmeldung gemäß Kapitel 7.2.1, liegt die 1,7...10 V DC Vorgabespannung der Ventilatoren für ca. 1 Minute an den Steckerpins der Steuerplatine „A2“ an. Danach erscheint die Störungsmeldung erneut.



➢ Prüfen Sie die zuluft- und abluftseitige Ventilator-Vorgabespannung an den Steckerpins: zuluftseitig an Steckerpin 1 und 3), abluftseitig an Steckerpin 5 und 3.

Die Vorgabespannung für den Zuluft- und Abluftventilator beträgt jeweils 1,7...10 V DC.

7.2.3 Temperaturfühler-Störung

Das Lüftungsgerät geht auf Störung, wenn der interne Frostschutz-Temperaturfühler ausfällt (Kurzschluss, Kabelbruch oder nicht angeschlossen). Beide Ventilatoren schalten sofort ab. Die Störungsmeldung an der Raumluftsteuerung erlischt nach ca. 1 Minute (es leuchtet keine LED mehr), die Ventilatoren bleiben ausgeschaltet.

7.3 Störungen und deren Beseitigung (Raumluftsteuerung RLS 1 WR)

Zur Störungsbeseitigung die Störungsmeldung an der RLS 1 WR löschen, siehe Kapitel 7.2.1.

Störung 1: Ventilatoren außer Betrieb. Störungsmeldung: Alle 3 LEDs an der RLS 1 WR blinken.

Ursache	Beseitigung
Keine Versorgungsspannung. Türkontaktschalter nicht betätigt (zum Beispiel bei geöffneter Frontklappe). Türkontaktschalter defekt.	➢ Versorgungsspannung des Zuluft- und Abluftventilators gemäß Kapitel 7.2.2 messen. ➢ Funktion des Türkontaktschalters prüfen. Diesen ggf. austauschen.
Zuluft- oder abluftseitige Vorgabespannung an den Steckerpins ≤ 1 V. Steuerplatine defekt.	Vor der Messung die Störungsmeldung gemäß Kapitel 7.2.1 löschen. ➢ Zuluft- und abluftseitig die Vorgabespannung (1,7...10 V DC) gemäß Kapitel 7.2.2 messen. ➢ Steuerplatine austauschen.
Zuluft- oder abluftseitige Vorgabespannung an den Steckerpins 1,7...10 V liegt an (Wert ist abhängig von eingestellter Lüftungsstufe).	➢ Motorplatine „Abluft“ oder Motorplatine „Zuluft“ austauschen. ➢ Bei erneuter Störung Abluft- oder Zuluftventilator austauschen. Zuvor ausgebaute Motorplatine wieder einbauen. Diese ist in der Regel vollständig in Ordnung. ➢ Funktionstest durchführen

Störung 2: Ventilatoren außer Betrieb. Störungsmeldung: Alle 3 LEDs an der RLS 1 WR blinken. Die Störungsmeldung erscheint sofort und erlischt nach ca. 1 Minute.

Ursache	Beseitigung
Frostschutztemperaturfühler ausgefallen (nicht angeschlossen, Kabelbruch oder Kurzschluss).	➢ Anschluss prüfen. ➢ Frostschutztemperaturfühler prüfen. Diesen ggf. austauschen.

Störung 3: Ventilatoren außer Betrieb. Keine Störungsmeldung: Alle LEDs an der RLS 1 WR aus.

Ursache	Beseitigung
Differenzdruckwächter hat ausgelöst. Frontklappe geöffnet. Anlage stromlos.	➢ Differenzdruckwächter prüfen. Auslöseursache ermitteln. Ggf. den Differenzdruckwächter austauschen. ➢ Sicherung prüfen. ➢ Frontabdeckung prüfen.

8. Installationsvorbereitungen

8.1 Transport

Das Lüftungsgerät wird auf einer Palette angeliefert.

- Halten Sie für den Transport gültige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften ein.
- Die zulässige Höchstbelastbarkeit von Hebewerkzeugen, Ketten, Seilen etc. muss für das Gesamtgewicht des Lüftungsgerätes ausreichen.
- Es dürfen sich niemals Personen unter schwebenden Lasten aufhalten.

8.2 Anforderungen an den Aufstellungsort

- Raum mit einer Umgebungstemperatur von + 10 ... + 40 °C, zum Beispiel im Keller oder auf dem Dachboden.
- Ebene, harte Aufstellungsfläche. Dies ist wichtig, um Vibrationsgeräusche zu vermeiden.
- Siphon für Kondensatabfluss. Ausreichendes Gefälle für den Kondensatablauf. Kondensatablauf mit Wasserverschluss.
- Arbeitsraum für Bedienungs- und Wartungsarbeiten: Vor dem Gerät min. 70 cm freihalten.
- Wandmontage nur mit spezieller Wandhalterung zulässig, siehe Kapitel 11, Zubehör. Lüftungsgerät nur an eine Wand mit ausreichender Tragkraft montieren (vorgeschriebene Massivwand mit min. 200 kg/m³).

9. Installation (Fachinstallateur)

9.1 Vorgehensweise

- ➢ Stellen Sie das Lüftungsgerät auf: Am Aufstellungsort auf dem Boden abstellen bzw. an die Wand hängen.
- ➢ Bringen Sie den Kondensatabfluss an, füllen Sie den Siphon mit Wasser auf, siehe Kapitel 9.4.
- ➢ Schließen Sie die Lüftungskanäle an, bringen Sie Schutzgitter an Außenanschlüssen an.
- ➢ Montieren Sie die Raumluftsteuerung (zum Beispiel im Wohnraum) und verbinden Sie diese mit dem Lüftungsgerät. Installieren Sie ggf. Zusatzkomponenten (CO_2-Sensor, externe Betriebsanzeige). Für Montageinformationen siehe Kapitel 9.6.5 und 9.6.6.
- ➢ Nehmen Sie den Netzanschluss vor und nehmen Sie das Lüftungsgerät in Betrieb. Stellen Sie mit den 6 Potentiometer-Stellrädern auf der Steuerplatine die Volumenströme für die 3 Lüftungsstufen ein, siehe Kapitel 10.3.
- ➢ Stellen Sie die geplanten Luftmengen an allen Zu- und Abluftventilen ein (Messung mit geeignetem Messgerät).

9.2 Lüftungsgerät aufstellen

i **Wichtige Hinweise**

- Aufstellungs- und Installationsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Berücksichtigen Sie die Planungsunterlagen des Planungsbüros und die in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.
- Berücksichtigen Sie die Technischen Daten in Kapitel 12.
- Schließen Sie vor dem Einbau alle bauseitigen Arbeiten ab (Abfluss, Bodenaufbau etc.), da sich das Lüftungsgerät nach dem Anschluss der Rohrleitungen nicht mehr bewegen lässt.
- Bringen Sie Revisionsöffnungen in Ihrem Rohrleitungssystem an.
- Verwenden Sie unbedingt geeignetes Schalldämmungs-, Dämm- und Installationsmaterial, wie z. B. passende Rohrschalldämpfer, Zuluft- und Abluftventile, Überströmöffnungen etc.

- Dämmen Sie die Außen- und Fortluftleitungen dampfdiffusionsdicht – aus energetischen Gründen und zur Vermeidung von Kondensatbildung.
- Bei Aufstellung außerhalb der wärmegedämmten Gebäudehülle sind zusätzlich die Zu- und Abluftleitungen im kalten Bereich zu dämmen.
- Dämmen Sie Befestigungsmanschetten zusätzlich mit Dämmmaterial. Dies vermeidet Kondensatbildung.
- Dämmen Sie die Wanddurchführungen der Außenluft und Fortluft so, dass Kondensatbildung ausgeschlossen ist.
- Stellen Sie bei Dachdurchführungen sicher, dass das Entstehen von Oberflächenkondensat ausgeschlossen ist. Isolieren Sie Lüftungsleitungen bei Dachdurchführungen.
- Um Geruchsbelästigungen zu vermeiden, ist ein ausreichender Abstand zwischen der Außenluftansaugung für das Lüftungsgerät und der Kanalisationsentlüftung auf dem Dach erforderlich.
- Vermeiden Sie eine Kurzschlussströmung zwischen Fortluft und Außenluft.
- Wählen Sie die Position der Zuluftventile so, dass Verschmutzungen und Zugluft vermieden werden.

ACHTUNG **Verschmutzung von Gerätekomponenten bei Bauarbeiten.**

➢ Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, wenn alle Bauarbeiten abgeschlossen sind

Aufstellen

Das Lüftungsgerät wird betriebsfertig montiert geliefert. Das Lüftungsgerät steht auf 4 Füßen. Der Abstand vom Boden zur Gehäuseunterseite beträgt ca. 45 mm. Der ¾“-Kondensat-Abflussstutzen befindet sich an der Gehäuseunterseite.

➢ Stellen Sie das Lüftungsgerät am Aufstellungsort ab.

➢ Richten sie das Lüftungsgerät waagerecht aus.

9.2.1 Montage mit Wandhalterung (optional)

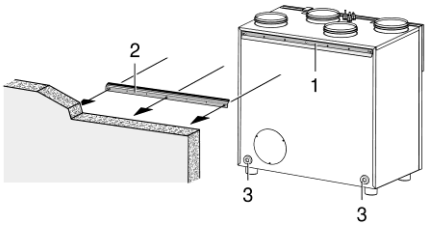
Verwenden Sie für die Wandmontage die spezielle Wandhalterung, siehe Kapitel 11, Zubehör.

WARNUNG **Verletzungsgefahr bei Montage an zu schwach dimensionierter Wand!**
Montieren Sie das Lüftungsgerät nur an einer Wand mit ausreichender Tragkraft (vorgeschriebene Massivwand mit min. 200 kg/m³).

➢ Befestigen Sie Schiene [1] mit beigefügten 6 Blechschrauben am Lüftungsgerät.

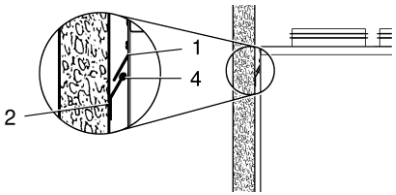
➢ Kleben Sie beide Gummipuffer [3] auf die Geräterückseite.

➢ Befestigen Sie Halteblech [2] mit geeignetem Befestigungsmaterial an der Wand (geeignetes Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen). Achten Sie auf eine waagerechte Ausrichtung.



➢ Bringen Sie das mitgelieferte Kantenschutzprofil [4] auf Halteblech [2] an.

➢ Hängen Sie das Lüftungsgerät (Gewicht ca. 50 kg) an Halteblech [2] ein. Achten Sie darauf, dass sich Halteblech und Schiene komplett überdecken und das Lüftungsgerät mit beiden Gummipuffern an der Wand anliegt.



9.3 Schallschutz

Die Schallemissionen durch die Lüftungsanlage sind von vielen Faktoren abhängig, zum Beispiel Gebäudebauweise, Lüftungskomponenten usw.

➢ Führen Sie die Lüftungsanlage deshalb entsprechend der Planung bzw. den Herstellerangaben aus.

ACHTUNG **Nach dem Einbau muss eine Einregulierung der Anlage vorgenommen werden. Diese ist durch ein Protokoll zu dokumentieren.**

Geräuschabstrahlung des Lüftungsgerätes

Eine Aufstellung des Lüftungsgerätes im Wohnbereich, Küche oder Bad wird nicht empfohlen, da die Gehäuseschallabstrahlung 35 dB(A) überschreitet.

Empfehlung: Lüftungsgerät in einem von den übrigen Wohnräumen ausreichend schallentkoppelten Raum installieren.

Ausführung der Luftkanäle

ACHTUNG **Vorgeschriebene Schalldruckpegel von < 25 dB(A) in Wohnräumen und < 30 dB(A) in Funktionsräumen einhalten. Unbedingt Schalldämpfer in die Lüftungskanäle einsetzen.**

Empfehlung: Zur Reduktion der Schallübertragung zwischen den einzelnen Räumen Telefonieschalldämpfer einbauen.

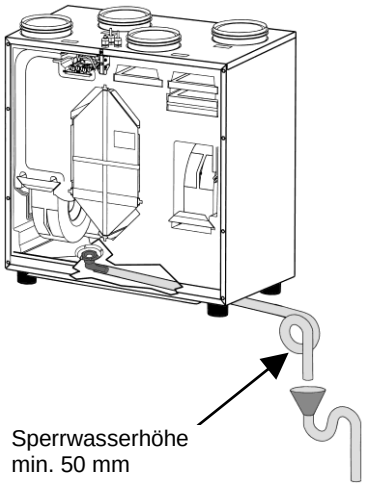
9.4 Kondensatabfluss

Bei der Wärmerückgewinnung fällt Kondensat an, das über den Kondensatabfluss (siehe Kapitel 9.5.1, Pos. F) fachgerecht abgeführt werden muss.

➢ Lösen Sie beide Schnellspannverschlüsse und öffnen Sie die Frontklappe.

➢ Entfernen Sie die Frontabdeckung (6 Schrauben), siehe Kapitel 6.3.1.

➢ Verbinden Sie nach Abziehen der gelben Schutzkappe einen ¾“-Abflussschlauch mit dem Kondensat-Abflussstutzen und einem Siphon.



ACHTUNG Der Siphon (siehe Abbildung) benötigt eine Sperrwasserhöhe von min. 50 mm. **Installieren Sie zur Aufnahme des Kondensats an die Kanalisation einen offenen Tropftrichter mit einem weiteren Siphon.** So ist das Lüftungsgerät von der Kanalisation entkoppelt und ein Keimbefall des Gerätes wird ausgeschlossen.

ACHTUNG **Nicht zulässig ist der Einbau mehrerer Siphon hintereinander ohne Rohrtrennung.**

➢ Dämmen Sie im Fall übermäßig hoher Feuchte im Aufstellraum den Abflussschlauch und den Kondensatabflussstutzen zur Vermeidung von Schwitzwasser.

➢ Gießen Sie nun Wasser in den Kondensatabfluss im Lüftungsgerät. Prüfen Sie den Anschluss auf Dichtheit.

Befestigen Sie die Frontabdeckung und schließen Sie die Frontklappe.

9.5 Lüftungskanäle anschließen

ACHTUNG **Gerätebeschädigung durch Gegenstände in den Lüftungskanälen!**

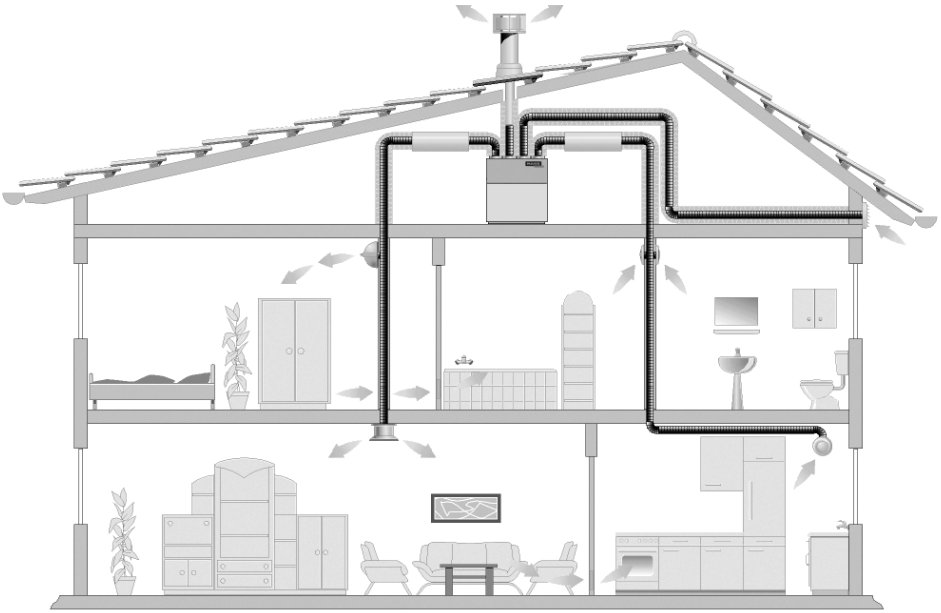
- ➢ Installieren Sie zuerst das Lüftungsgerät mit allen Zu- und Abluftkanälen.
- ➢ Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände in die Anschlussstutzen fallen und dass sich keine Gegenstände in den Lüftungskanälen befinden.

- ➢ Dämmen Sie die Kanäle bis zum Lüftungsgerät von außen diffusionsdicht, um Kondensatbildung an der Außenseite des Fortluft- und Außenluftkanals zu verhindern.
- ➢ Die Dämmung der Rohrleitungen muss nach den bestehenden Regeln der Technik ausgeführt werden.
- ➢ Kleben Sie die Stoßstellen gut ab, entkoppeln Sie Wand- und Deckendurchführungen durch Dämmstreifen.
- ➢ Dämmen Sie Zu- und Abluftleitungen außerhalb der thermischen Gebäudehülle bzw. wenn die Leitungen durch einen kalten Bereich geführt werden.

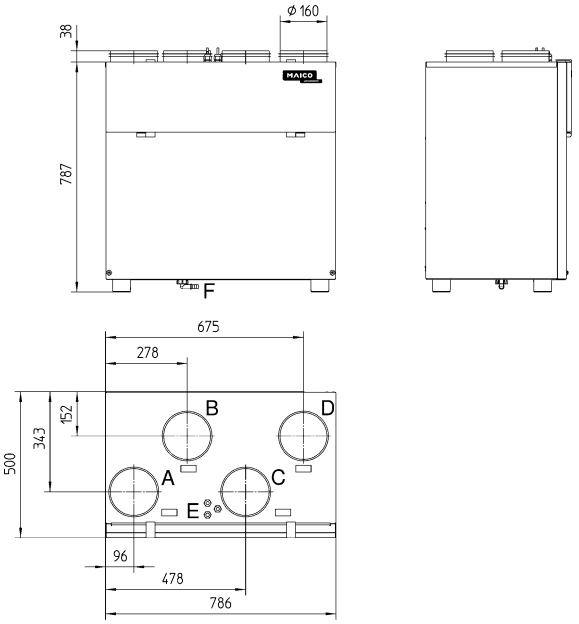
Empfohlene Anschlussrohre

Zum Anschluss an die Anschlussstutzen:

- Wickelfalzrohre DN 160 mit entsprechenden Form- und Verbindungsstücken.
- **Elastische Verbindungen zur Entkoppelung / Reduktion der Schallübertragung.**

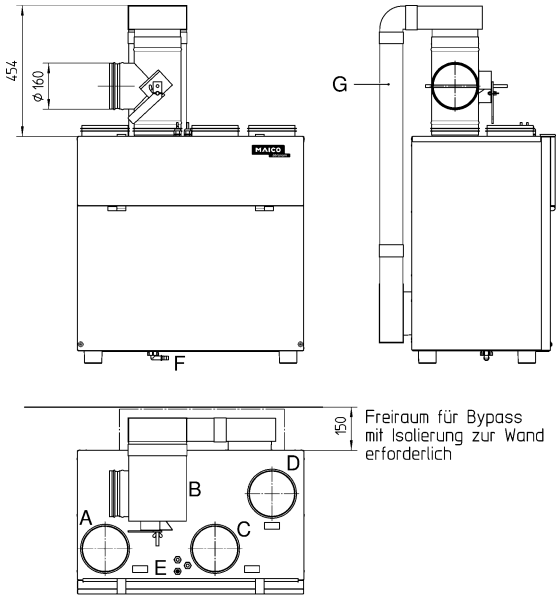


9.5.1 Anschlüsse und Abmessungen



A Anschlussstutzen Fortluft
B Anschlussstutzen Zuluft
C Anschlussstutzen Abluft
D Anschlussstutzen Außenluft
E Elektroanschluss
F Kondensatanschluss

Lüftungsgerät mit Bypass



A Anschlussstutzen Fortluft
B Anschlussstutzen Zuluft
C Anschlussstutzen Abluft
D Anschlussstutzen Außenluft
E Elektroanschluss
F Kondensatanschluss
G Bypass

9.6 Elektrischer Anschluss

- Der elektrische Anschluss darf nur von Elektrofachkräften gemäß nachfolgenden Schaltbildern und Verdrahtungsplan im Anhang vorgenommen werden.
- Bei der Elektroinstallation sind die geltenden Vorschriften zu beachten, in Deutschland insbesondere VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen.
- Vor der Inbetriebnahme die Netzspannung der Hausinstallation überprüfen. Diese muss mit der am Lüftungsgerät eingestellten Spannung übereinstimmen.
- Fester Anschluss der Netzleitung! Für den Netzanschluss ist eine feste Verdrahtung vorgeschrieben, zum Beispiel in einer Verteilerdose.
- Netzleitung und Raumluftsteuerung sind im Elektro-Anschlusskasten bereits fertig verdrahtet.
- Verlegen Sie alle Anschlussleitungen so, dass keine Stolperfallen entstehen.



GEFAHR

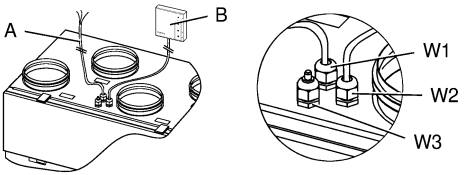
Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ➢ Schalten Sie bei allen Arbeiten an der elektrischen Einrichtung des Lüftungsgerätes die Netzsicherung im Sicherungskasten aus.
- ➢ Bringen Sie ein Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten sichtbar an.

ACHTUNG **Gerätebeschädigung durch Gegenstände in den Lüftungskanälen!**

- ➢ Installieren Sie zuerst das Lüftungsgerät mit allen Zu- und Abluftkanälen.
- ➢ Schließen Sie erst dann das Lüftungsgerät elektrisch an.

9.6.1 Kabelverschraubungen



A	Netzleitung
B	Raumluftsteuerung (im Wohnraum)
W1, W2	Kabelverschraubung mit Anschlussleitung, im Lüftungsgerät bereits fertig verdrahtet
W3	Kabelverschraubung für Anschlussleitung einer externen Komponente: CO_2-Sensor SKD oder externe Betriebsanzeige

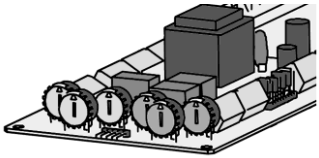
ACHTUNG **Kurzschlussgefahr und Gerätebeschädigung durch Kondenswasserbildung im Elektro-Anschlusskasten!**

- ➢ Verschrauben Sie die Kabelverschraubung fachgerecht, damit keine Feuchtigkeit in den Elektroanschlusskasten gelangen kann.

i Zulässig sind nur Anschlussleitungen mit Außendurchmesser von 5...10 mm. Bei externer Betriebsanzeige an W3 z. B. 2 x 0,75 mm², Außendurchmesser 6,2 mm. Für einen CO_2-Sensor an W3 z. B. Steuerleitung LIYY 3 x 0,5 mm², Außendurchmesser 5,9 mm. Für Steuerleitung W2: LiYY 6 x 0,34 mm².

- ➢ Lösen Sie beide Schnellspannverschlüsse und klappen Sie die Frontklappe herunter.
- ➢ Entfernen Sie die 6 Schrauben der Frontabdeckung. Nehmen Sie die Frontabdeckung ab.
- ➢ Führen Sie eine Anschlussleitung (bauseitig bereitstellen) durch Kabelverschraubung „W3“ bis in den Elektro-Anschlusskasten.
- ➢ Schließen Sie die Leitungen gemäß den Anschlussplänen in Kapitel 9.6.5 / 9.6.6 an.

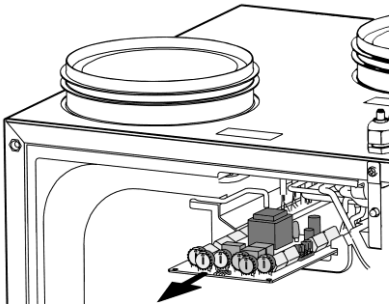
9.6.2 Steuerplatine



Die Steuerplatine des Lüftungsgerätes ist für Standardanschlüsse fertig verdrahtet. Standard-Jumpereinstellungen sind ebenfalls vorgenommen, siehe auch Verdrahtungspläne im Anhang.

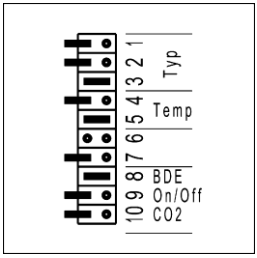
Für verschiedene Anschlussvarianten ist es erforderlich, die Steuerplatine für den elektrischen Anschluss aus dem Lüftungsgerät herauszuziehen und die Jumpereinstellung anzupassen. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Schalten Sie die Netzsicherung aus. Bringen Sie ein Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten sichtbar an.
- Lösen Sie beide Schnellspannverschlüsse und klappen Sie die Frontklappe herunter. Entfernen Sie die 6 Schrauben der Frontabdeckung. Nehmen Sie die Frontabdeckung ab.



- Ziehen Sie die Steuerplatine vorsichtig aus dem Lüftungsgerät heraus.
- Verdrahten Sie die Leitungen gemäß einer der Anschlussvarianten in Kapitel 9.6.5 oder 9.6.6.
- Ändern Sie die Jumpereinstellungen, falls erforderlich, siehe Kapitel 9.6.3 und 9.6.4.
- Schieben Sie die Steuerplatine wieder ein.
- Bringen Sie die Frontabdeckung an und schließen Sie die Frontklappe.
- Schalten Sie die Netzsicherung ein, entfernen Sie das Warnschild.

9.6.3 Jumpereinstellungen (Steckbrücken auf Steuerplatine)



Werkseinstellung WR 300

Jumper 1...3	**Werkseinstellung WR 300**, siehe Kapitel 10.3**:** Jumper **1** und **2** offen. Jumper **3** gebrückt. **WR 400:** Jumper **1** und **3** offen. Jumper **2** gebrückt. **Erweiterter Einstellbereich:** Jumper **1** gebrückt. Jumper **2** und **3** offen.
Jumper 4 und 5	Siehe Kapitel 9.6.4, Frostschutztemperaturen
Jumper 6	Keine Funktion.
Jumper 7	Rücksetzen Lüftungsstufe 3: **RLS 1 WR** Jumper **7** offen: Lüftungsstufe 3 wird nach einer Stunde zurückgesetzt. Jumper **7** gebrückt: Lüftungsstufe 3 wird nicht zurückgesetzt. **RLS 2 F:** Keine Funktion.
Jumper 8	Auswahl Raumluftsteuerung: **RLS 1 WR** Jumper **8** gebrückt. **RLS 2 F** Jumper **8** offen.
Jumper 9	Ausschaltfunktion: **RLS 1 WR** Jumper **9** gebrückt: Ausschaltfunktion gesperrt. Das Lüftungsgerät lässt sich nicht mehr an der Raumluftsteuerung ausschalten. **RLS 2 F** Keine Funktion.
Jumper 10	Hygrostat/CO_2-Sensor: **Werkseinstellung:** Jumper **10** offen: Hygrostat freigeschaltet. **Alternativ:** Jumper **10** gebrückt: CO_2-Sensor freigeschaltet. **Ohne Sensor muss Jumper 10 offen sein!**

9.6.4 Frostschutztemperaturen

Eine interne Frostschutzüberwachung verhindert das Einfrieren des Wärmetauschers bei tiefen Außentemperaturen. Ein Temperaturfühler überprüft ständig die Temperatur am Wärmetauscher.

Sinkt die Temperatur unter den vorgegebenen Frostschutz-**Ausschaltwert T-Aus**, schaltet der Zuluftventilator solange ab, bis die Temperatur wieder auf den eingestellten Frostschutz-**Einschaltwert T-Ein** angestiegen ist.

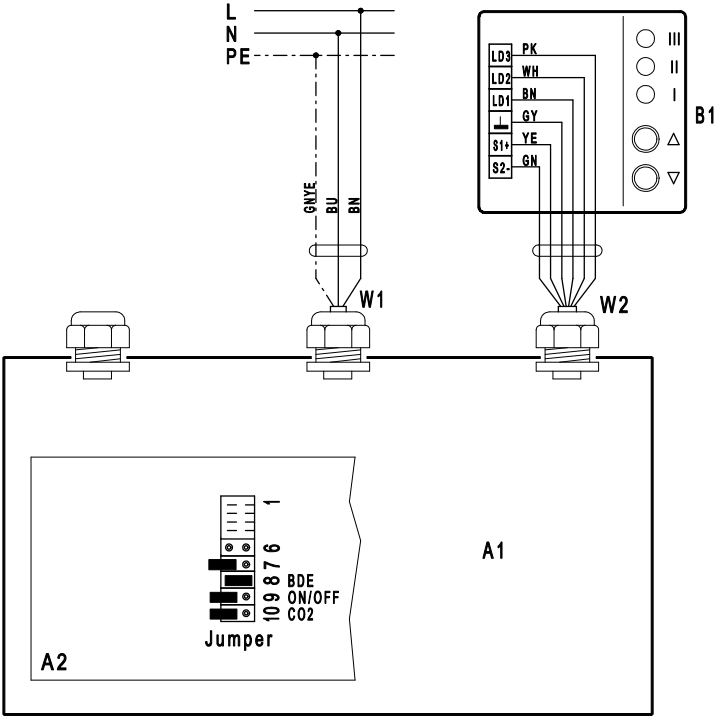
Ein- und Ausschaltpunkte, einstellbar mit Jumper J4 und J5

Jumper 4	Jumper 5	T-Aus	T-Ein
0	0	0 °C	3 °C
0	1	2 °C	5 °C
1	0	4 °C	7 °C
1	1	6 °C	9 °C

0 = Jumper offen
1 = Jumper gebrückt

9.6.5 Lüftungsgerät + Raumluftsteuerung RLS 1 WR

Anschlussvariante 1: Standardanschluss
siehe auch Verdrahtungsplan im Anhang



A1 Lüftungsgerät WR 300 oder WR 400

A2 Steuerplatine:
Jumpereinstellung = Werkseinstellung

B1 Raumluftsteuerung RLS 1 WR

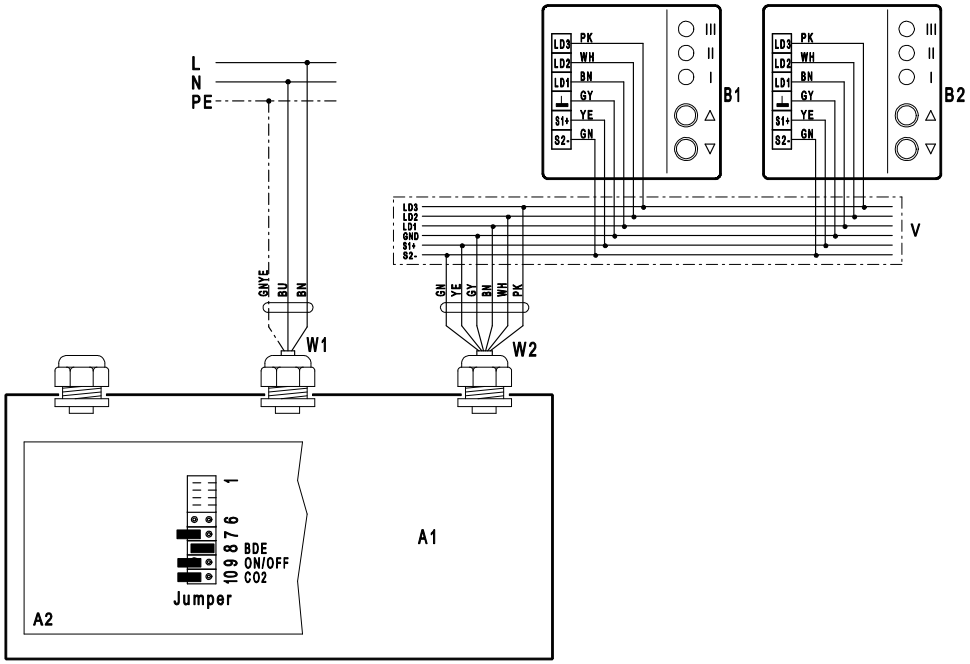
W1 Anschlusskabel 230 VAC

W2 Steuerleitung für Raumluftsteuerung

i Das Lüftungsgerät ist werkseitig für den Anschluss der Raumluftsteuerung RLS 1 WR vorbereitet. Jumper 8 auf der Steuerplatine A2 ist gesetzt.

Anschlussvariante 2:
Lüftungsgerät mit bis zu 5 Raumluft-steuerungen RLS 1 WR
siehe auch Verdrahtungsplan im Anhang

Es können bis zu 5 Raumluftsteue-rungen RLS 1 WR am Lüftungsgerät angeschlossen werden. Bei Anschluss mehrerer Raumluftsteuerungen darf kein CO_2-Sensor angeschlossen sein.

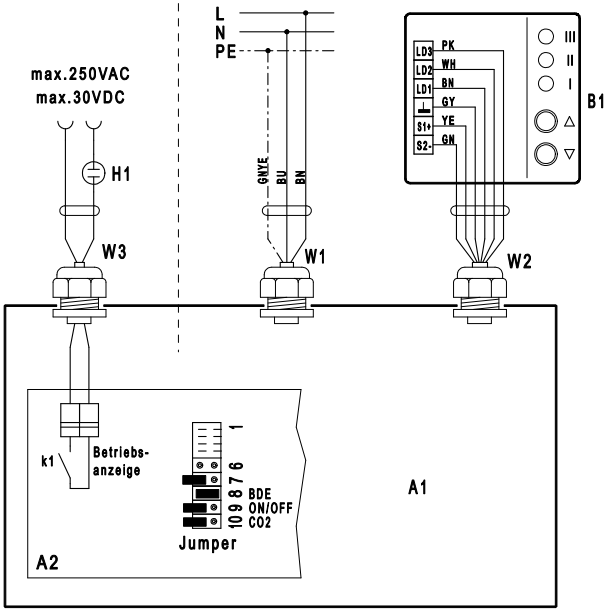


A1	Lüftungsgerät WR 300 oder WR 400
A2	Steuerplatine: Jumpereinstellung = Werkseinstellung
B1	1. Raumluftsteuerung RLS 1 WR
B2	2. Raumluftsteuerung RLS 1 WR
W1	Anschlusskabel 230 VAC
W2	Steuerleitung für Raumluftsteuerung
V	Verteiler (bauseitig)

Das Lüftungsgerät ist werkseitig für den Anschluss der Raumluftsteue-rung RLS 1 WR vorbereitet. Jumper 8 auf der Steuerplatine A2 ist gesetzt.

Anschlussvariante 3:
Lüftungsgerät + RLS 1 WR +
Externe Betriebsanzeige
siehe auch Verdrahtungsplan im Anhang

Zur externen Überwachung des Lüftungsgerätes (Hausverwaltung) kann an der Steuerplatine eine Betriebsanzeige (Lampe, Schütz etc.) angeschlossen werden. Auf der Steuerplatine befindet sich hierfür der potentialfreie Relaiskontakt „k1“.



A1 Lüftungsgerät WR 300 oder WR 400

A2 Steuerplatine:
Jumpereinstellung = Werkseinstellung

B1 Raumluftsteuerung RLS 1 WR

H1 Anzeigeelement, zum Beispiel Glimmlampe (bauseitig)

W1 Anschlusskabel 230 VAC

W2 Steuerleitung für Raumluftsteuerung

W3 Anschlusskabel für externe Betriebsanzeige (bauseitig). Der Anschluss auf Steuerplatine A2 erfolgt an Klemmen „Betriebsanzeige“.

i Das Lüftungsgerät ist werkseitig für den Anschluss der Raumluftsteuerung RLS 1 WR vorbereitet. Jumper 8 auf der Steuerplatine A2 ist gesetzt.

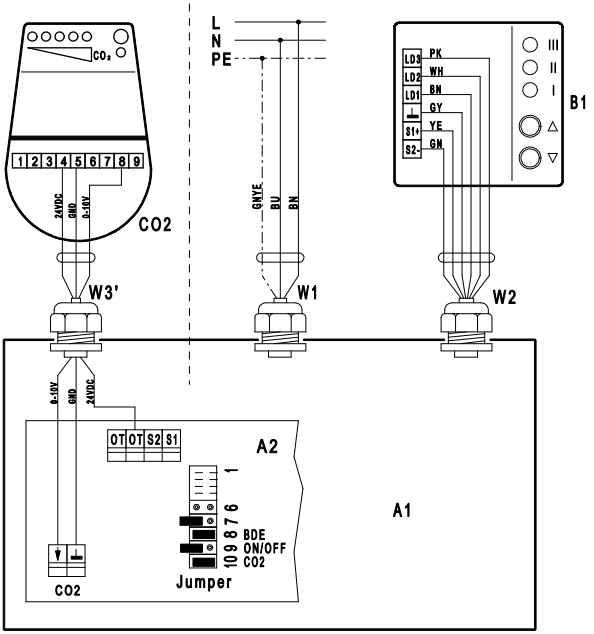
i **Relaiskontakt „k1“ ist geschlossen, wenn das Lüftungsgerät läuft. Maximale Belastbarkeit für Relaiskontakt k1 = 3 A/250 VAC, 2 A/30 VDC**

Anschlussvariante 4:
Lüftungsgerät + RLS 1 WR + CO_2-Sensor
siehe auch Verdrahtungsplan im Anhang

Anschluss eines CO_2-Sensors zum bedarfsgerechten Luftaustausch. Das Lüftungsgerät reagiert nur dann auf den CO_2-Sensor, wenn an der Raumluftsteuerung Lüftungsstufe 2 (Nennlüftung) angewählt ist.

Bei Anschluss eines CO_2-Sensors darf nur eine Raumluftsteuerung RLS 1 WR angeschlossen sein.

Jumper 10 auf der Steuerplatine A2 ist gesetzt.



A1 Lüftungsgerät WR 300 oder WR 400

A2 Steuerplatine: Jumper 10 (CO2) gesetzt

B1 Raumluftsteuerung RLS 1 WR

CO2 CO_2-Sensor SKD, siehe Zubehör

W1 Anschlusskabel 230 VAC

W2 Steuerleitung für Raumluftsteuerung

W3´ Anschlusskabel für externen CO_2-Sensor (bauseitig). Anschluss auf Steuerplatine A2 an Klemmen „CO2“ und „OT“. Zum Freischalten Jumper 10 (CO2) setzen, siehe Abbildung.

Schaltpunkte CO_2-Sensor

< 900 ppm	Lüftungsgerät schaltet auf Lüftungsstufe 1, an der Raumluftsteuerung wird Lüftungsstufe 2 angezeigt.
> 1000 ppm	Lüftungsgerät schaltet von Lüftungsstufe 1 auf Lüftungsstufe 2.
> 1100 ppm	Lüftungsgerät schaltet auf Lüftungsstufe 3, an der Raumluftsteuerung wird Lüftungsstufe 2 angezeigt.
< 1000 ppm	Lüftungsgerät schaltet von Lüftungsstufe 3 auf Lüftungsstufe 2.

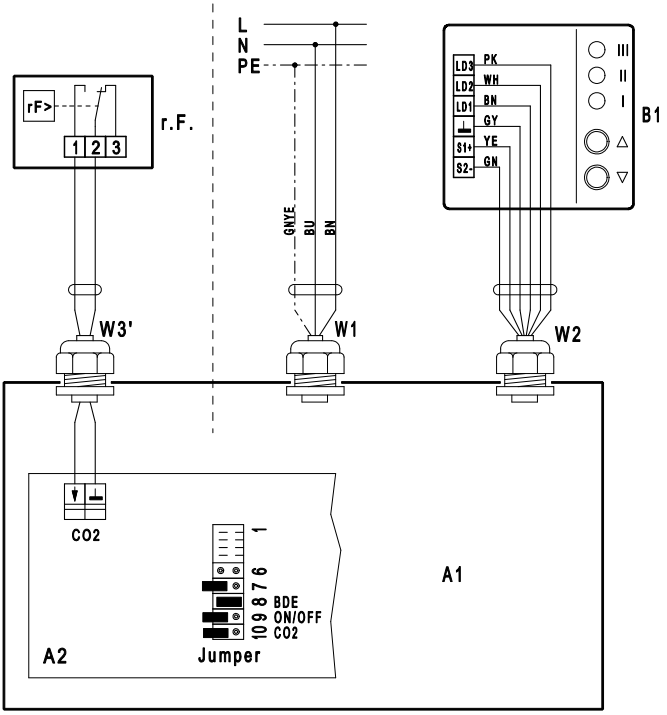
Anschlussvariante 5: Lüftungsgerät + RLS 1 WR + Hygrostat HY 5
siehe auch Verdrahtungsplan im Anhang

Anschluss eines Hygrostaten zur bedarfsgerechten Feuchteabfuhr. Dieser muss einen potentialfreien Schaltausgang besitzen, z. B. Maico Hygrostat HY 5.

Der Hygrostat schaltet das Lüftungsgerät stets in Lüftungsstufe 3, wenn der eingestellte Feuchtewert überschritten wird. Sinkt die Luftfeuchte im Raum, schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor gewählte Lüftungsstufe zurück.

Wenn Sie Lüftungsstufe 3 von Hand in Stufe 2 oder 1 zurückschalten, ist die Automatikfunktion des Hygrostaten vorübergehend deaktiviert. Diese ist dann wieder aktiv geschaltet, wenn der eingestellte Sollwert des Hygrostaten einmal unterschritten wird.

- Schließen Sie den Hygrostaten an Klemme „CO2" an.
- Jumper 10 auf der Steuerplatine A2 muss offen sein.
- Stellen Sie den Schaltpunkt am Hygrostaten manuell ein.
- Schließen Sie nie einen Hygrostaten und CO_2-Sensor gemeinsam an.



A1 Lüftungsgerät WR 300 oder WR 400

A2 Steuerplatine: Jumper 10 (CO2) offen

B1 Raumluftsteuerung RLS 1 WR

r.F. Hygrostat HY 5, siehe Zubehör

W1 Anschlusskabel 230 VAC

W2 Steuerleitung für Raumluftsteuerung

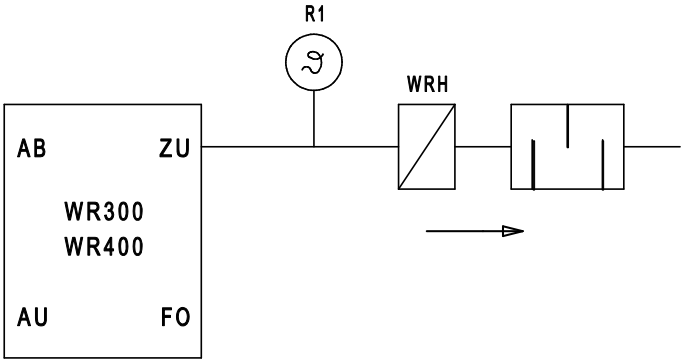
W3´ Anschlusskabel für externen Hygrostaten (bauseitig). Anschluss auf Steuerplatine A2 an Klemmen „CO2", siehe Abbildung.

Anschlussvariante 6:
Lüftungsgerät + RLS 1 WR +
WRH.. im Zuluftkanal,
siehe auch Verdrahtungsplan im Anhang

Für den Einsatz im Passivhaus.

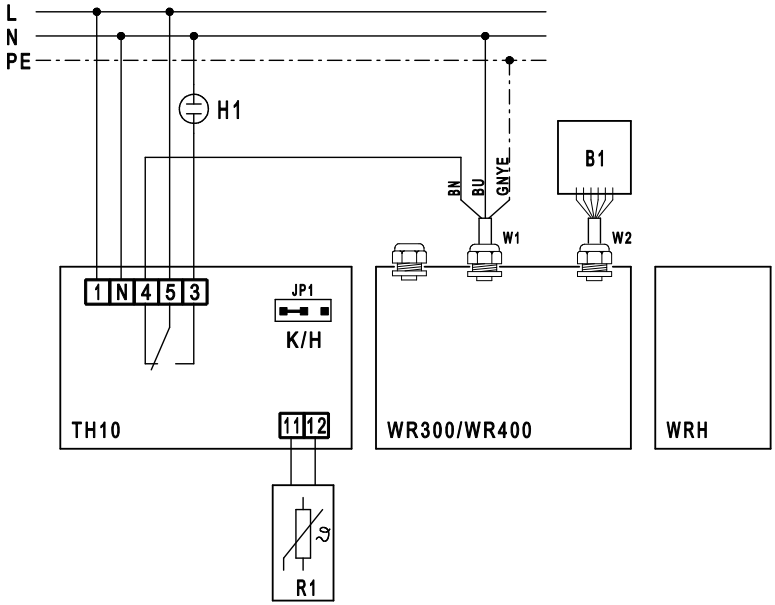
Ein hydraulisches Heizregister (Nachheizregister WRH) muss mit einer Sicherheitseinrichtung vor Frostschäden geschützt werden.
Zugehörigen Temperaturfühler R1 unbedingt vor dem Wasserlufterhitzer WRH montieren.

Anschlussschema



WR...	Lüftungsgerät
AB	Abluft
AU	Außenluft
ZU	Zuluft
FO	Fortluft
R1	Temperaturfühler
WRH	Wasserlufterhitzer (Nachheizregister)

Verdrahtungsplan



WR...	Lüftungsgerät WR 300 oder WR 400
TH 10	Thermostat mit Temperaturfühler R1
R1	Temperaturfühler, siehe auch Anschlussschema auf Seite 36
JP1	Steckbrücke JP1 auf Betriebsart „K“ stecken. Schaltdifferenz des TH 10 auf 3 K einstellen. Relais schaltet mit sinkender Temperatur aus.
B1	Raumluftsteuerung RLS 1 WR
W1	Anschlusskabel 230 VAC
W2	Steuerleitung für Raumluftsteuerung
WRH...	Wasserlufterhitzer (Nachheizregister)
H1	Anzeigeelement, zum Beispiel Glimmlampe (bauseitig). H1 leuchtet bei Frostschutz (WR300/WR400 = Aus).

Empfehlung:
Als Sicherheitseinrichtung den Thermostaten TH 10 einbauen (Abschalttemperatur auf 5 °C und Differenztemperatur auf 3 K einstellen).

Anschlussvariante 7:
Für beide Raumluftsteuerungen

Lüftungsgerät +
RLS 1 WR oder RLS 2 F +
Elektro-Lufterhitzer
siehe auch Verdrahtungsplan im Anhang

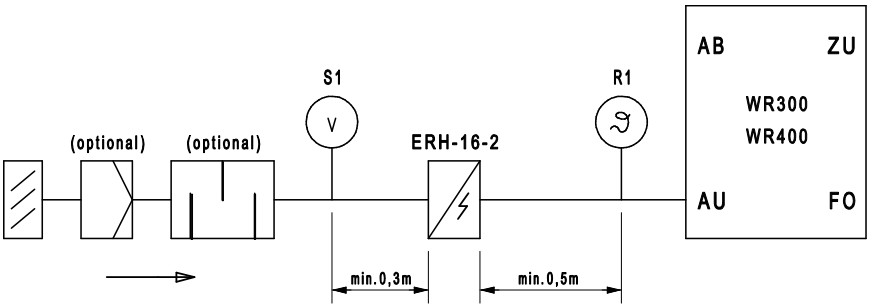
Wird das Wärmerückgewinnungsgerät in einem Passivhaus installiert, ist eine Vorwärmung (Vorheizregister) in der Außenluft notwendig, um einen ständigen Luftwechsel zu gewährleisten.

Es wärmt kalte Außenluft vor und hält den Wärmetauscher frostfrei. Die Einschalttemperatur des TH 10 ist auf -3 °C einzustellen.

Bei zu kalter Außenlufttemperatur schaltet die externe Frostschutzheizung des ERH 16-2 ein und schützt den Wärmetauscher des WR300/WR400 vor Vereisung.

Die Abschaltdifferenz ist auf 5 K einzustellen. Wahlweise kann die Einschalttemperatur am Einstellrad des TH 10 manuell verändert werden.

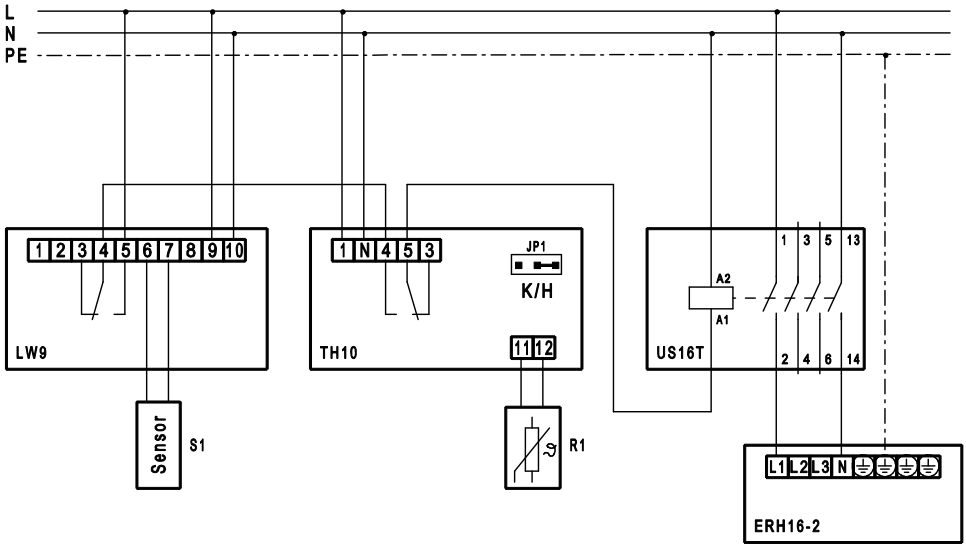
Anschlussschema



WR...	Lüftungsgerät
AB	Abluft
AU	Außenluft
ZU	Zuluft
FO	Fortluft
R1	Temperaturfühler
ERH...	Elektro-Lufterhitzer (Vorheizregister)
S1	Fühler Luftstromwächter

Unbedingt die Mindestabstände für S1 und R1 einhalten.

Verdrahtungsplan



LW 9	Luftstromwächter
S1	Fühler Luftstromwächter vor ERH..
JP1	Steckbrücke auf Betriebsart „H“ stecken. Relais schaltet mit sinkender Temperatur ein.
TH 10	Thermostat
R1	Temperaturfühler nach ERH 16-2
US 16 T	Universalschütz
ERH 16-2	Elektro-Lufterhitzer (Vorheizregister)

Fühler „S1“ des Luftstromwächters ist in Strömungsrichtung **min. 30 cm vor** dem Elektro-Lufterhitzer zu installieren. Temperaturfühler „R1“ des TH 10 ist in Strömungsrichtung **min. 50 cm nach** dem Elektro-Lufterhitzer zu installieren.

Um den Elektro-Lufterhitzer vor Verschmutzung zu schützen, wird der Einbau der Filterbox TFE 25-4 (mit G4-Filter) empfohlen. Bei Einsatz einer Filterbox, kann aus dem Wärmerückgewinnungsgerät der G4-Filter im Außenluftkanal entfernt werden.

Die Frostfreiheit des Wärmetauschers kann mit einem Erdkollektor und Sole-Luft-Wärmetauscher erzielt werden.

Kondenswasserschutz für externes Heizregister, Filterbox, Außenluft- und Fortluftkanal berücksichtigen: Zum Schutz vor Kondenswasser sind diese diffusionsdicht zu dämmen.

Anschlussvariante 8:
Lüftungsgerät + RLS 1 WR +
Differenzdruckwächter
siehe auch Verdrahtungsplan
im Anhang

Gleichzeitiger Betrieb von Feuerstätte und Lüftungsgerät

Der Differenzdruckwächter P ist eine Sicherheitseinrichtung, die einen gleichzeitigen Betrieb einer Lüftungsanlage in Verbindung mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte ermöglicht.

Der Differenzdruckwächter (z. B. Wodtke DS 01) verhindert, dass ein an diese Sicherheitseinrichtung angeschlossenes Lüftungsgerät weiter betrieben wird, wenn ein Unterdruck im Wohnraum entsteht.

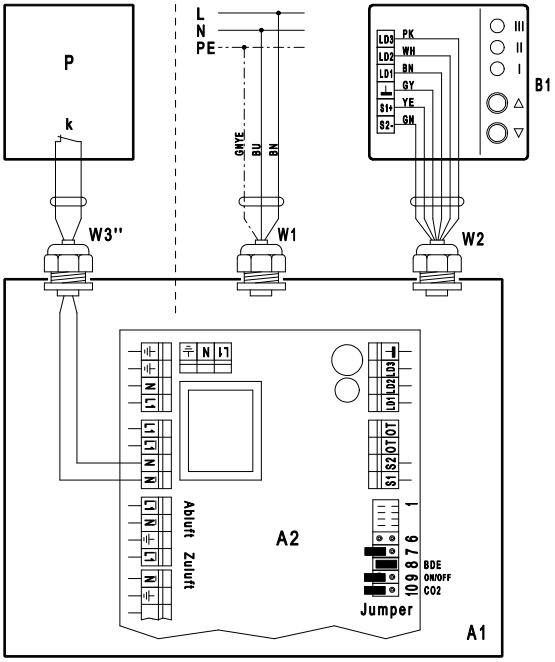
Der potentialfreie Relaiskontakt (Öffner) im Differenzdruckwächter schaltet im Bedarfsfall die Ventiltoren im Lüftungsgerät ab. Der Relaiskontakt k wird hierzu in Reihe mit der Versorgungsspannung der Ventilatoren angeschlossen.

Bei Auswahl des Differenzdruckwächters auf technische Daten des Schaltausgangs (potentialfreier Relaiskontakt k) achten. Mindestschaltleistung: 230 VAC, 2A

Die Verbindung zwischen Differenzdruckwächter und Lüftungsgerät erfolgt mit Anschlusskabel W3".

Der potentialfreie Relaiskontakt k des Differenzdruckwächters P wird auf der Steuerplatine A2 an den Klemmen "N" und "$\overline{N}$" angeschlossen.

Zuvor muss die Steckbrücke an den Klemmen "N" und "$\overline{N}$" der Steuerplatine A2 entfernt werden.



A1 Lüftungsgerät WR 300 oder WR 400
A2 Steuerplatine
B1 Raumluftsteuerung RLS 1 WR
P Differenzdruckwächter mit potentialfreiem Relaiskontakt k (bauseitig bereitstellen)
k Schaltausgang, potentialfreier Relaiskontakt
W3" Anschlusskabel für Differenzdruckwächter (bauseitig bereitstellen)

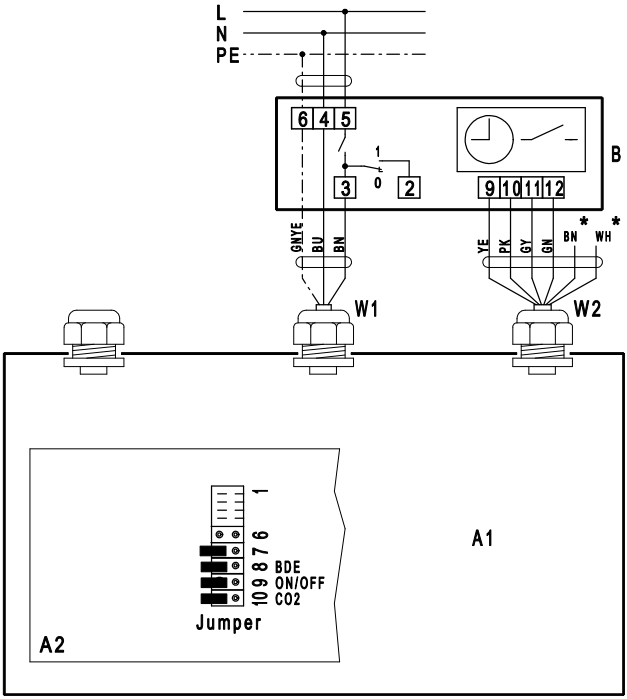
Entsteht im Raum ein Unterdruck, schaltet der Differenzdruckwächter die Ventilatoren im Lüftungsgerät ab.

Dabei wird die Raumluftsteuerung RLS 1 WR gesperrt (die LED-Anzeige erlischt). Eine Freigabe erfolgt erst dann, wenn der Differenzdruckwächter die Ventilatoren wieder zuschaltet. Das Lüftungsgerät läuft wieder in der selben Lüftungsstufe wie vor der Sperrung.

9.6.6 Lüftungsgerät + Raumluftsteuerung RLS 2 F (Option)

Für **Lüftungsgeräte mit RLS 2 F und Elektro-Lufterhitzer ERH..** im Außenluftkanal siehe Anschluss-variante 7 auf Seite 38.

Anschlussvariante 1: Standardanschluss
siehe auch Verdrahtungsplan im Anhang



A1 Lüftungsgerät WR 300 oder WR 400

A2 Steuerplatine: Jumper 8 (BDE) nicht gesetzt. Die RLS 2 F ist freigeschaltet.

B Raumluftsteuerung RLS 2 F mit Schaltuhr, siehe Zubehör

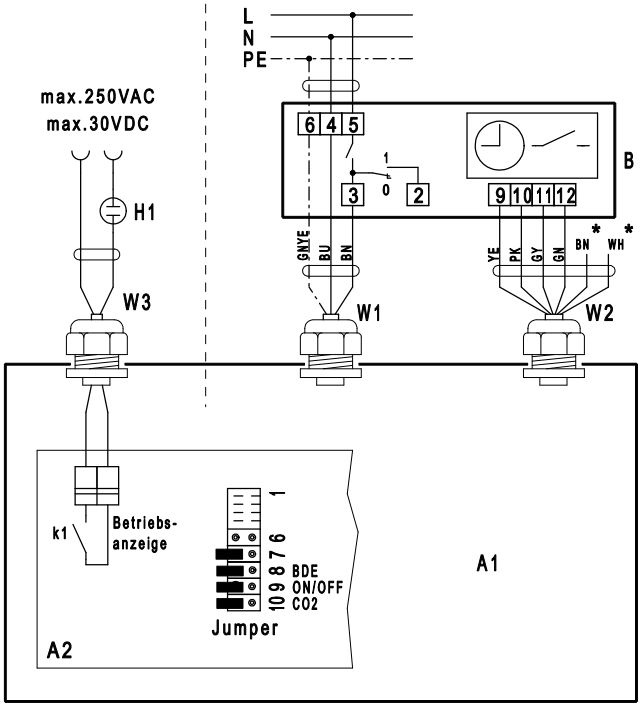
W1 Anschlusskabel 230 VAC

W2 Steuerleitung für Raumluftsteuerung

* Braune und weiße Adern werden nicht benötigt. Diese isolieren!

Anschlussvariante 2:
Lüftungsgerät + RLS 2 F +
externe Betriebsanzeige
siehe auch Verdrahtungsplan im Anhang

Zur externen Überwachung des Lüftungsgerätes (Hausverwaltung) kann an der Steuerplatine eine Betriebsanzeige (Lampe, Schütz etc.) angeschlossen werden. Auf der Steuerplatine befindet sich hierfür der potentialfreie Relaiskontakt „k1“.



A1 Lüftungsgerät WR 300 oder WR 400

A2 Steuerplatine: Jumper 8 (BDE) nicht gesetzt. Die RLS 2 F ist freigeschaltet.

B Raumluftsteuerung RLS 2 F mit Schaltuhr, siehe Zubehör

H1 Anzeigeelement, zum Beispiel Glimmlampe (bauseitig)

W1 Anschlusskabel 230 VAC

W2 Steuerleitung für Raumluftsteuerung

W3 Anschlusskabel für externe Betriebsanzeige (bauseitig). Anschluss auf Steuerplatine A2 an Klemmen „Betriebsanzeige“.

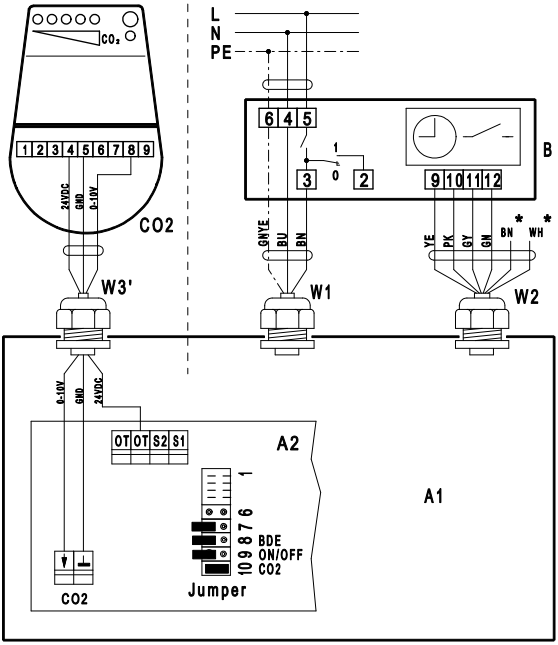
i * Braune und weiße Adern werden nicht benötigt. Diese isolieren!

i **Relaiskontakt „k1“ ist geschlossen, wenn das Lüftungsgerät läuft. Maximale Belastbarkeit für Relaiskontakt k1 = 3 A/250 VAC, 2 A / 30 VDC**

Anschlussvariante 3:
Lüftungsgerät + RLS 2 F + CO_2-Sensor
siehe auch Verdrahtungsplan im Anhang

Anschluss eines CO_2-Sensors zum bedarfsgerechten Luftaustausch. Das Lüftungsgerät reagiert nur dann auf den CO_2-Sensor, wenn:

- an der Raumluftsteuerung Lüftungsstufe 2 (Nennlüftung) angewählt ist oder
- im Automatikbetrieb Lüftungsstufe 2 (Nennlüftung) läuft.



A1 Lüftungsgerät WR 300 oder WR 400

A2 Steuerplatine: Jumper 8 (BDE) nicht gesetzt. Die RLS 2 F ist freigeschaltet.
Jumper 10 (CO2) gesetzt.
CO_2-Sensor ist freigeschaltet.

B Raumluftsteuerung RLS 2 F, siehe Zubehör

CO2 CO_2-Sensor SKD, siehe Zubehör

W1 Anschlusskabel 230 VAC

W2 Steuerleitung für Raumluftsteuerung

W3´ Anschlusskabel für externen CO_2-Sensor (bauseitig). Der Anschluss auf Steuerplatine A2 erfolgt an Klemmen „CO2“ und „OT“. Zum Freischalten Jumper 10 (CO2) setzen, siehe Abb.

i * Braune und weiße Adern werden nicht benötigt. Diese isolieren!

Schaltpunkte CO_2-Sensor

< 900 ppm	Lüftungsgerät schaltet auf Lüftungsstufe 1.
> 1000 ppm	Lüftungsgerät schaltet von Lüftungsstufe 1 auf Lüftungsstufe 2.
> 1100 ppm	Lüftungsgerät schaltet auf Lüftungsstufe 3.
< 1000 ppm	Lüftungsgerät schaltet von Lüftungsstufe 3 auf Lüftungsstufe 2.

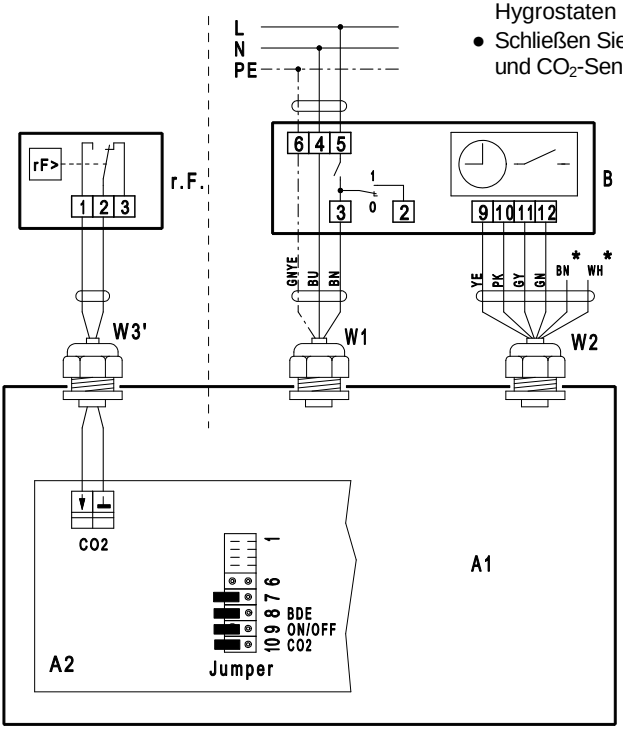
Anschlussvariante 4: Lüftungsgerät + RLS 2 F + Hygrostat HY 5
siehe auch Verdrahtungsplan im Anhang

Anschluss eines Hygrostaten zur bedarfsgerechten Feuchteabfuhr. Dieser muss einen potentialfreien Schaltausgang besitzen, z. B. Maico Hygrostat HY 5.

Der Hygrostat schaltet das Lüftungsgerät stets in Lüftungsstufe 3, wenn der eingestellte Feuchtewert überschritten wird. Sinkt die Luftfeuchte im Raum, schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor gewählte Lüftungsstufe zurück.

Wenn Lüftungsstufe 3 von Hand oder per Zeitschaltuhr in Stufe 2 oder 1 zurückgeschaltet wird, ist die Automatikfunktion des Hygrostaten vorübergehend deaktiviert. Diese ist dann wieder aktiv geschaltet, wenn der eingestellte Sollwert des Hygrostaten einmal unterschritten wird.

- Schließen Sie den Hygrostaten an Klemme „CO2" an.
- Jumper 10 auf der Steuerplatine A2 muss offen sein.
- Stellen Sie den Schaltpunkt am Hygrostaten manuell ein.
- Schließen Sie nie einen Hygrostaten und CO_2-Sensor gemeinsam an.



A1 Lüftungsgerät WR 300 oder WR 400

A2 Steuerplatine: Jumper 10 (CO2) nicht gesetzt / Jumper 8 nicht gesetzt

B1 Raumluftsteuerung RLS 2 F

r.F. Hygrostat HY 5, siehe Zubehör

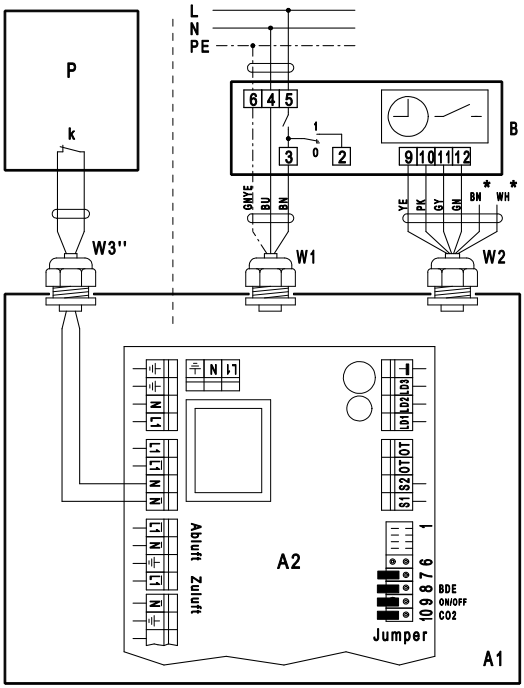
W1 Anschlusskabel 230 VAC

W2 Steuerleitung für Raumluftsteuerung

W3´ Anschlusskabel für externen Hygrostat (bauseitig). Anschluss auf Steuerplatine A2 an Klemmen „CO2“, siehe Abbildung.

Anschlussvariante 5:
Lüftungsgerät + RLS 2 F +
Differenzdruckwächter
siehe auch Verdrahtungsplan
im Anhang

Gleichzeitiger Betrieb von Feuerstätte und Lüftungsgerät



Der Differenzdruckwächter P ist eine Sicherheitseinrichtung, die einen gleichzeitigen Betrieb einer Lüftungsanlage in Verbindung mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte ermöglicht.

Der Differenzdruckwächter (z. B. Wodtke DS 01) verhindert, dass ein an diese Sicherheitseinrichtung angeschlossenes Lüftungsgerät weiter betrieben wird, wenn ein Unterdruck im Wohnraum entsteht.

Der potentialfreie Relaiskontakt (Öffner) im Differenzdruckwächter schaltet im Bedarfsfall die Ventiltoren im Lüftungsgerät ab. Der Relaiskontakt k wird hierzu in Reihe mit der Versorgungsspannung der Ventilatoren angeschlossen.

Bei Auswahl des Differenzdruckwächters auf technische Daten des Schaltausgangs (potentialfreier Relaiskontakt k) achten. Mindestschaltleistung: 230 VAC, 2A

Die Verbindung zwischen Differenzdruckwächter und Lüftungsgerät erfolgt mit Anschlusskabel W3''.

Der potentialfreie Relaiskontakt k des Differenzdruckwächters P wird auf der Steuerplatine A2 an den Klemmen "N" und "$\overline{N}$" angeschlossen.

Zuvor muss die Steckbrücke an den Klemmen "N" und "$\overline{N}$" der Steuerplatine A2 entfernt werden.

A1	Lüftungsgerät WR 300 oder WR 400
A2	Steuerplatine / Jumper 8 nicht gesetzt
B	Raumluftsteuerung RLS 2 F
P	Differenzdruckwächter mit potentialfreiem Relaiskontakt k (bauseitig bereitstellen)
k	Schaltausgang, potentialfreier Relaiskontakt
W3''	Anschlusskabel für Differenzdruckwächter (bauseitig bereitstellen)

i

Entsteht im Raum ein Unterdruck, schaltet der Differenzdruckwächter die Ventilatoren im Lüftungsgerät ab.

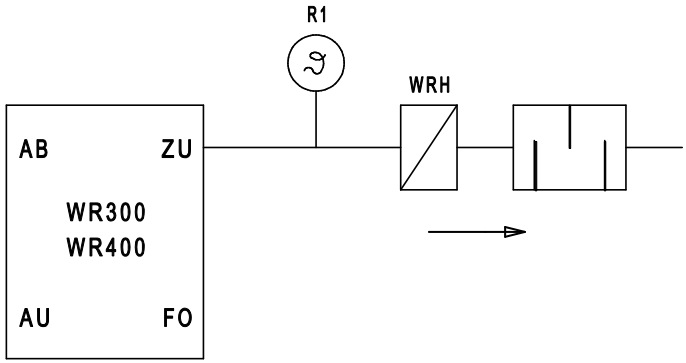
Dabei wird die Raumluftsteuerung RLS 2 F gesperrt. Eine Freigabe erfolgt erst dann, wenn der Differenzdruckwächter die Ventilatoren wieder zuschaltet. Das Lüftungsgerät läuft wieder in der selben Lüftungsstufe wie vor der Sperrung.

Anschlussvariante 6:
Lüftungsgerät + RLS 2 F +
WRH.. im Zuluftkanal
siehe auch Verdrahtungsplan im Anhang

Für den Einsatz im Passivhaus.

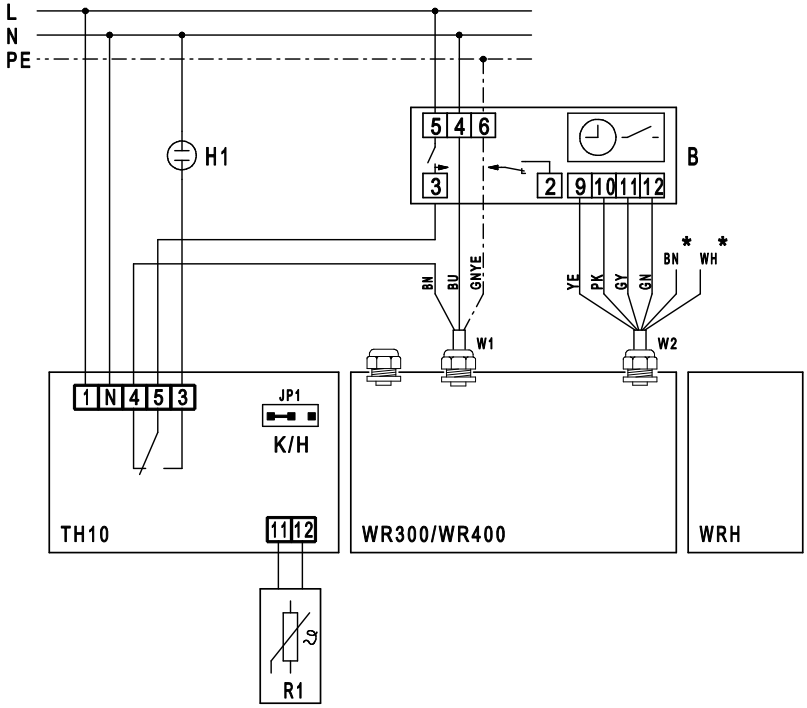
Ein hydraulisches Heizregister (Nachheizregister WRH) muss mit einer Sicherheitseinrichtung vor Frostschäden geschützt werden.
Zugehörigen Temperaturfühler R1 unbedingt vor dem Wasserlufterhitzer WRH montieren.

Anschlussschema



WR...	Lüftungsgerät
AB	Abluft
AU	Außenluft
ZU	Zuluft
FO	Fortluft
R1	Temperaturfühler
WRH	Wasserlufterhitzer (Nachheizregister)

Verdrahtungsplan



WR...	Lüftungsgerät WR300/WR400
TH10	Thermostat mit Temperaturfühler R1 (Frostschutzthermostat für Wasserlufterhitzer WRH..)
R1	Temperaturfühler, Montage im Zuluftkanal vor WRH..
JP1	Steckbrücke auf Betriebsart "K" stecken. Relais schaltet mit sinkender Temperatur WR... aus.
W1	Anschlusskabel 230 VAC
W2	Steuerleitung für Raumluftsteuerung
B	Raumluftsteuerung RLS 2 F
WRH..	Wasserlufterhitzer (Nachheizregister)
H1	Anzeigeelement, zum Beispiel Glimmlampe (bauseitig). H1 leuchtet bei Frostschutz (WR300/WR400 = Aus).

Empfehlung:
Als Sicherheitseinrichtung den Thermostaten TH 10 einbauen (Abschalttemperatur auf 5 °C und Differenztemperatur auf 3 K einstellen). Wahlweise kann die Abschalttemperatur am Einstellrad des TH 10 manuell verändert werden.

i * Braune und weiße Adern werden nicht benötigt. Diese isolieren!

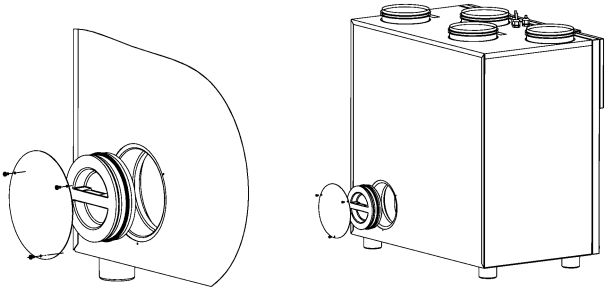
9.7 Bypass (Option)

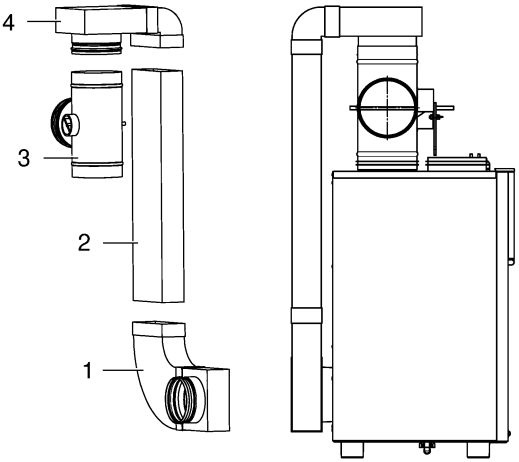
Der Bypass besteht aus Rohrkomponenten und Bypassklappe. Die Bypassklappe ist von Hand verstellbar.

Im Sommerbetrieb kann über den Bypasskanal, am Wärmetauscher vorbei, kühle Außenluft direkt zur Zuluft umgeleitet werden.

Nicht in Kombination mit Wandhalterung möglich.

- Abdeckung entfernen. Stopfen herausziehen. Dichtung nicht beschädigen.
- Winkelstück [1] bis zum Anschlag in die Gehäuseöffnung stecken. Auf korrekten Sitz der Dichtung achten.
- Flachkanalrohr [2] auf Winkelstück [1] stecken.
- Rohrkomponente mit integrierter Bypassklappe [3] auf den Zuluft-Anschlussstutzen des Lüftungsgerätes stecken. Auf korrekten Sitz der Dichtung achten.
- Oberes Winkelstück [4] mit Flachkanalrohr [2] und Rohrkomponente mit integrierter Bypassklappe [3] verbinden. Auf korrekten Sitz der Dichtung achten.
- Bypass komplett dämmen. Dazu Dämmmaterial mit 20...30 mm Dicke bauseitig bereitstellen.





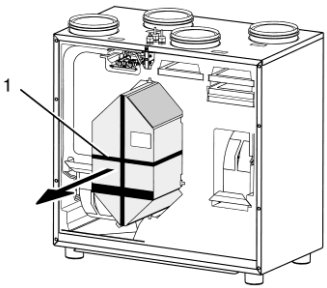
9.8 Sommerkassette (Option)

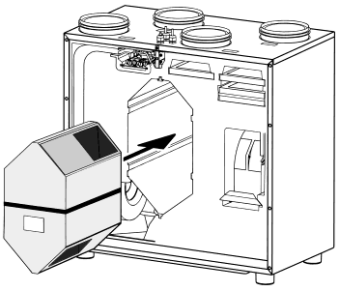
Die Sommerkassette wird in der wärmeren Jahreszeit gegen den Wärmetauscher ausgetauscht, zum Beispiel wenn ein Erdwärmetauscher vorgeschaltet ist.

Im Betrieb mit Sommerkassette wird die Außenluft direkt über den Zuluftkanal in die Räume geleitet. Es findet keine Wärmeübertragung zwischen Abluft und Zuluft statt.

Kassetten austauschen

- Schalten Sie die Sicherung im Sicherungskasten aus. Bringen Sie ein Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten am Sicherungskasten an.
- Lösen Sie die 2 Schnellspannverschlüsse und öffnen Sie die Frontklappe.
- Entfernen Sie die Frontabdeckung (6 Schrauben).
- Ziehen Sie den Wärmetauscher vorsichtig aus dem Lüftungsgerät heraus. Ziehen Sie dabei mit einer Hand am Zugband [1], stützen Sie sich mit der anderen Hand am Lüftungsgerät ab.





ACHTUNG

- **Dichtstreifen beim Herausziehen/Einschieben des Wärmetauschers nicht beschädigen!**
- **Lüftungsgerät nicht verschieben, insbesonders bei Wandaufhängung!**
- Achten Sie darauf, dass der Wärmetauscher beim Herausziehen/Einschieben nicht verkantet!

- Schieben Sie nun die Sommerkassette vorsichtig bis zum Anschlag in das Gehäuse, siehe Positionsaufkleber auf der Frontseite.
- Befestigen Sie die Frontabdeckung (6 Schrauben).
- Klappen Sie die Frontklappe hoch. Befestigen Sie diese mit beiden Schnellspannverschlüssen.
- Schalten Sie die Netzsicherung, dann das Lüftungsgerät an der Raumluftsteuerung ein.

i Beim Rückbau in gleicher Reihenfolge vorgehen.

10. Inbetriebnahme (Fachinstallateur)

10.1 Vor der Inbetriebnahme

- Kontrollieren Sie nochmals sämtliche Anschlüsse:
  – Kondensatabflussschlauch korrekt angebracht.
  – Lüftungskanäle/Lüftungskomponenten korrekt angebracht.
  – Elektrischer Anschluss gemäß Verdrahtungsplan durchgeführt.
  – Jumpereinstellungen korrekt (falls erforderlich).

10.2 Lüftungssystem einregulieren

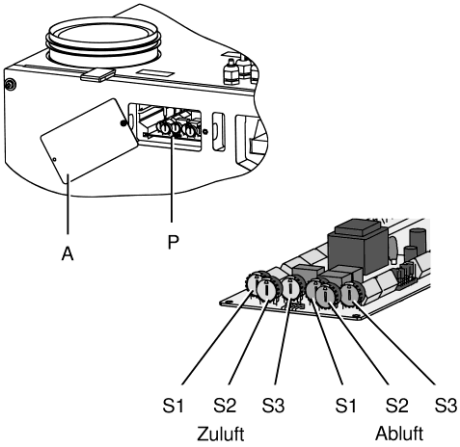
- Überprüfen Sie, ob die werkseitig eingestellten Volumenströme für den Zuluft- und Abluftventilator mit den vom Planer festgelegten Volumenströme übereinstimmen. Stellen Sie bei Abweichungen an den 6 Potentiometer-Stellrädern die vom Planer festgelegten Volumenströme für den Zuluft- und Abluftventilator ein.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag! Steuerplatine und Raumluftsteuerung sind auch bei geöffneter Frontabdeckung bestromt.

- Verhalten Sie sich im Bereich der Steuerplatine sicherheits- und gefahrenbewusst.

- Lösen Sie beide Schnellspannverschlüsse und klappen Sie die Frontklappe herunter.
- Entfernen Sie beide Schrauben der Steuerplatinen-Abdeckung und nehmen Sie diese ab.
- Stellen Sie an den 6 Potentiometer-Stellrädern die Gesamt-Volumenströme der einzelnen Lüftungsstufen ein, für Einstellwerte und Einstellmöglichkeiten siehe Kapitel 10.3 bis 10.5:
  – Zuluft: Lüftungsstufe 1, 2 und 3 mit den blauen Potentiometer-Stellrädern
  – Abluft: Lüftungsstufe 1, 2 und 3 mit den roten Potentiometer-Stellrädern.



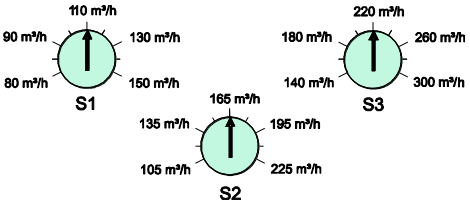
A Steuerplatinen-Abdeckung
P Steuerplatine
S.. Potentiometer-Stellräder

- Befestigen Sie die Steuerplatinen-Abdeckung und schließen Sie die Frontklappe.
- Montieren Sie sämtliche vom Planer vorgegebenen Zu- und Abluftventile, Lüftungsgitter und Wandüberströmelemente. Regeln Sie mit diesen Elementen die Lüftungsanlage ein:
  – Schalten Sie das Lüftungsgerät an der Raumluftsteuerung ein, siehe Kap. 5.
  – Wählen Sie Lüftungsstufe 2.
  – Stellen Sie für alle Räume den geplanten Teilvolumenstrom ein.
- Korrigieren Sie gegebenenfalls die Gesamtvolumenströme an den Potentiometer-Stellrädern, wie zuvor beschrieben.

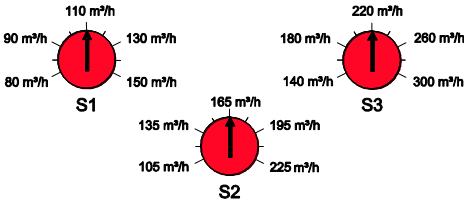
Nehmen Sie das Lüftungsgerät nur nach kompletter Montage und mit montierter Steuerplatinen-Abdeckung in Betrieb.

10.3 WR 300 Werkseinstellungen

Zuluft (blaue Potentiometer-Stellräder)



Abluft (rote Potentiometer-Stellräder)



Erweiterter Einstellbereich für jede Lüftungsstufe

Die Volumenstromeinstellungen für jede Lüftungsstufe sind bei Werkseinstellung (Jumper 1 + 2 offen, Jumper 3 gebrückt), fest vorgegeben, siehe Potentiometer oben.

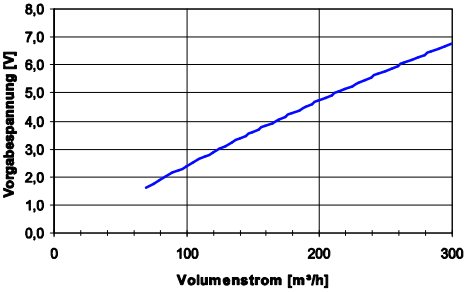
Alternativ lassen sich im erweiterten Einstellbereich die Volumenströme einzeln, für jede Lüftungsstufe einstellen (Einstellbereich 80...300 m³/h, Steuerspannung der Ventilatoren in jeder Lüftungsstufe von 1,7...10 V frei wählbar).

Der Messvorgang der Steuerspannung ist in nachfolgendem Kapitel 10.5 „Volumenstromeinstellungen mit Voltmeter“ beschrieben.

Für den erweiterten Einstellbereich müssen Jumper 1 gebrückt und Jumper 2 + 3 offen sein.

ACHTUNG **Verwenden Sie zum Einmessen der Steuerspannungen ein geeignetes Messgerät!**

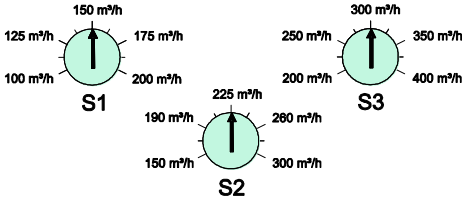
WR 300:
Spannungs-/Volumenstromdiagramm



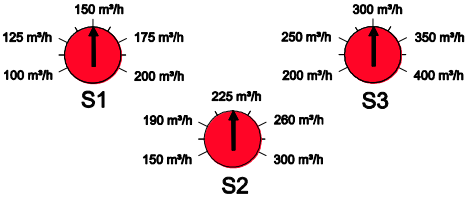
Volumenstrom [m³/h]	Vorgabespannung [V]
80	1,9
100	2,4
120	2,8
140	3,3
160	3,8
180	4,2
200	4,7
220	5,1
240	5,5
260	5,9
280	6,3
300	6,7

10.4 WR 400 Werkseinstellungen

Zuluft (blaue Potentiometer-Stellräder)



Abluft (rote Potentiometer-Stellräder)



Erweiterter Einstellbereich für jede Lüftungsstufe

Die Volumenstromeinstellungen für jede Lüftungsstufe sind bei Werkseinstellung (Jumper 1 + 3 offen, Jumper 2 gebrückt), fest vorgegeben, siehe Potentiometer oben.

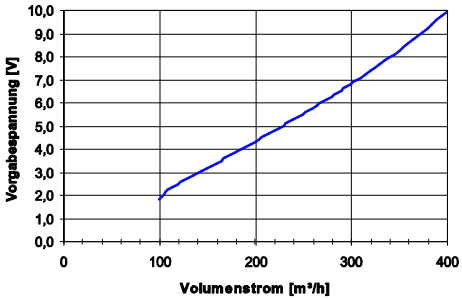
Alternativ lassen sich die Volumenströme im erweiterten Einstellbereich einzeln, für jede Lüftungsstufe einstellen (Einstellbereich 100...400 m³/h, Steuerspannung der Ventilatoren in jeder Lüftungsstufe von 1,7...10 V frei wählbar).

Der Messvorgang der Steuerspannung ist in nachfolgendem Kapitel 10.5 „Volumenstrom-einstellungen mit Voltmeter“ beschrieben.

Für den erweiterten Einstellbereich müssen Jumper 1 gebrückt und Jumper 2 + 3 offen sein.

ACHTUNG **Verwenden Sie zum Einmessen der Steuerspannungen ein geeignetes Messgerät!**

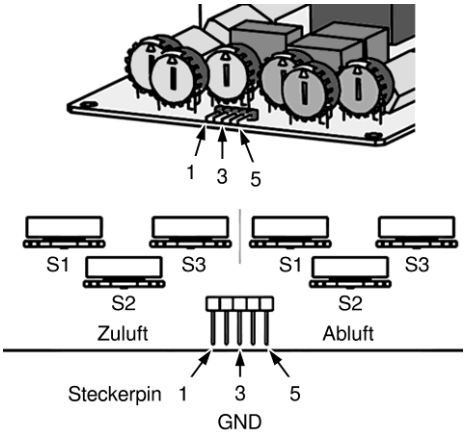
WR 400:
Spannungs-/Volumenstromdiagramm



Volumenstrom [m³/h]	Vorgabespannung [V]
100	1,8
120	2,5
140	2,9
160	3,4
180	3,8
200	4,3
220	4,8
240	5,2
260	5,7
280	6,2
300	6,8
320	7,3
340	7,9
360	8,5
380	9,2
400	9,9

10.5 Volumenstromeinstellung mit Voltmeter

Alternativ lassen sich die Volumenströme der einzelnen Lüftungsstufen auch mit einem Spannungsmessgerät einregulieren.



Einstellung Zuluft-Volumenstrom

- Schließen Sie das Voltmeter (Messbereich U_{DC} 1...10 V) an Steckerpin 1 und Steckerpin 3 (GND) an.
- Wählen Sie an der Raumluftsteuerung (Bedienteil) die jeweilige Lüftungsstufe 1, 2 oder 3 an.
- Sie können nun für die jeweils angewählte Lüftungsstufe 1, 2 oder 3 mit einem der **blauen** Potentiometer-Stellrädern S1, S2 oder S3 die Vorgabespannung für den gewünschten Zuluft-Volumenstrom einstellen.
- Den Vorgabespannungswert für den gewünschten Volumenstrom können Sie der Tabelle in Kapitel 10.3 entnehmen (Vorgabespannung = f (Volumenstrom).

  Blaues Stellrad S1 für die Vorgabespannung der Lüftungsstufe 1
  Blaues Stellrad S2 für die Vorgabespannung der Lüftungsstufe 2
  Blaues Stellrad S3 für die Vorgabespannung der Lüftungsstufe 3

Einstellung Abluft-Volumenstrom

- Schließen Sie das Voltmeter (Messbereich U_{DC} 1...10 V) an Steckerpin 5 und Steckerpin 3 (GND) an.
- Verfahren Sie genau so wie unter Einstellung Zuluft-Volumenstrom beschrieben und stellen mit einem der **roten** Potentiometer-Stellrädern S1, S2 oder S3 die Vorgabespannung für den gewünschten Abluft-Volumenstrom ein.

  Rotes Stellrad S1 für die Vorgabespannung der Lüftungsstufe 1
  Rotes Stellrad S2 für die Vorgabespannung der Lüftungsstufe 2
  Rotes Stellrad S3 für die Vorgabespannung der Lüftungsstufe 3

11. Zubehör

Zubehör / Produkttyp	WR 300, WR 400	Artikel-Nr.
Luftfilter, Ersatz, 4x Filterklasse G4	WSG 300-400	0093.0897
Luftfilter, Ersatz, 2x Filterklasse G4, 1x Filterklasse F7	WSF 300-400	0093.0898
Raumluftsteuerung RLS 1 WR	RLS 1 WR	0157.0809
Raumluftsteuerung mit Schaltuhr	RLS 2 F	0157.0806
CO_2-Sensor	SKD	0157.0345
Wandhalterung	WRK 300-400	0018.0493
Bypass	WRBY 300-400	0093.0899
Sommerkassette	WRSK 300-400	0095.0152
Hygrostat	HY 5	0157.0123
Thermostat	TH 10	0157.0764
Luftstromwächter	LW 9	0157.0779
Universalschütz	US16 T	0157.0769
Elektro-Lufterhitzer	ERH 16-2	0082.0102
Filterbox	TFE 16-4	0149.0077

Empfehlung: Verwenden Sie in der **Außenluftansaugung** folgende Komponenten:

- **Sole-Erdwärmetauscher**

oder

- **Hydraulisches Heizregister WRH + TH 10** (siehe Anschlussplan des Heizregisters)

oder

- **Elektro-Lufterhitzer ERH 16-2 + LW 9 + TH 10 + US 16 T** (siehe Kapitel 9.6.5, Anschlussvariante 7)



In Passivhäusern ist eine geeignete Außenluftvorwärmung zur Sicherstellung des Dauerbetriebs zwingend erforderlich.

Empfehlung: Verwenden Sie in der **Zuluftleitung** folgende Komponenten:

- **Thermostat TH 10** als Sicherheitseinrichtung für wasserführende Nachheizregister WRH. Es schaltet das Lüftungsgerät bei zu kalten Zulufttemperaturen ab (Abschalttemperatur auf 5 °C und Differenztemperatur auf 3 K einstellen). Siehe Kapitel 9.6.5, Anschlussvariante 6.



Wird das Lüftungsgerät mit einem hydraulischen Nachheizregister (ZU) in einem Passivhaus installiert, ist ein Thermostat (TH 10) zum Schutz vor zu kalter Zuluft zu installieren.

Anbindung an KNX/EIB-Bus

Das Lüftungsgerät lässt sich auch zusammen mit KNX/EIB-Bus-Komponenten betreiben, zum Beispiel mit Fan Coil Aktoren oder Bedienpanels des jeweiligen KNX-Anbieters.

Problemlos können weitere KNX/EIB-Module in den Systembus eingebunden werden, wie zum Beispiel CO_2-Sensoren, Zeitschaltuhren und Bewegungsmelder.

12. Technische Daten

Gehäuseabmessung mit Stutzen und Füßen (B x H x T)	
WR 300	786 x 825 x 500 mm
WR 400	786 x 825 x 500 mm
Material	Stahlblech verzinkt, teilweise pulverbeschichtet
Rohranschlüsse	DN 160 mm
Kondensatanschluss	¾"-Schlauch, Außendurchmesser 19 mm
Schutzklasse	1
Schutzart	IP 00
Luftfilter	Außenluftfilter: – Luftfilter der Filterklasse G4 – Pollenfilter der Filterklasse F7 Abluftfilter – Filterklasse G4
Zulässige Umgebungstemperatur	+10 ... +40 °C
Zulässige Außenlufttemperatur	-15 ... +60 °C
Wärmebereitstellungs-grad	bis zu 89 %
Gewicht	
WR 300	48 kg
WR 400	50 kg

Elektrische Daten

Bemessungsspannung	230 VAC
Netzfrequenz	50 Hz oder 60 Hz

WR 300

Lüftungsstufen (Werkseinstellung):	
– Reduzierte Lüftung	110 m³/h
– Intervallbetrieb	56 % der Mindestlüftung
– Nennlüftung	165 m³/h
– Intensivlüftung	220 m³/h

Leistungsaufnahme (Gerät) bei 100 Pa Gegendruck pro Strang:

– 110 m³/h	35 W
– 165 m³/h	53 W
– 220 m³/h	78 W

WR 400

Lüftungsstufen (Werkseinstellung):	
– Reduzierte Lüftung	150 m³/h
– Intervallbetrieb	56 % der Mindestlüftung
– Nennlüftung	225 m³/h
– Intensivlüftung	300 m³/h

Leistungsaufnahme (Gerät) bei 100 Pa Gegendruck pro Strang:

– 150 m³/h	48 W
– 225 m³/h	81 W
– 300 m³/h	134 W

13. Entsorgung

13.1 Verpackung

Nicht in den Restmüll ! Das Gerät enthält teils wiederverwertbare Stoffe, teils Substanzen, die nicht in den Restmüll gelangen dürfen.

➢ Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.

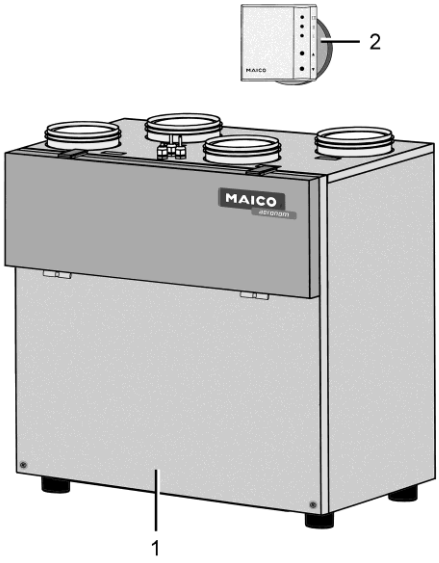
13.2 Luftfilter

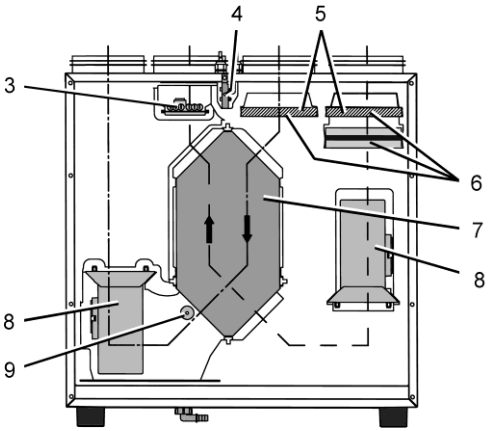
➢ Entsorgen Sie die Luftfilter gemäß den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.

13.3 Altgerät

Das Altgerät muss durch einen Fachbetrieb demontiert und fachgerecht entsorgt werden.

14. Ersatzteile





Wichtig bei Ersatzteil-Bestellungen:
Geben Sie zusätzlich zu den unten aufgeführten Angaben den Gerätetyp und die Seriennummer des Lüftungsgerätes an.

Pos.	Bezeichnung	Artikel-Nr. WR 300 / WR 400
1	Frontabdeckung komplett WR 300 WR 400	E093.1205.0000 E093.1205.0100
2	RLS 1 WR-A-Adapterplatte für UP-Dose	0157.1084.0000
3	Steuerplatine	0101.1352.0003
4	Türkontaktschalter	0157.1150.0000
5	Luftfilterset WSG 300-400, 4x Filterklasse G4	0093.0897
6	Luftfilterset WSF 300-400, 4x Filterklasse G4, 2x Filterklasse F7	0093.0898
7	Wärmetauscher	0192.0422.9000
8	Ventilator WR 300: G3G 140 WR 17 Ventilator WR 400: G3G 160 AD 52-11	0156.0124.0000 0156.0125.0000
9	Temperaturfühler	0157.1083.0000

15. Anhang

Verdrahtungsplan WR 300 / WR 400 mit RLS 1 WR (Seite 58)
oder
RLS 2 F (Seite 59)

A	Lüftungsgerät WR 300 oder WR 400
A1	Steuerplatine
B	Raumluftsteuerung
W1	Anschlusskabel 230 VAC
W2	Steuerleitung für Raumluftsteuerung
*	Braune und weiße Adern werden nicht benötigt. Diese isolieren!
M1	Zuluftventilator
M2	Abluftventilator
S	Türkontaktschalter
Tmin	Frostschutz-Temperaturfühler
S1 (blau)	Potentiometer-Stellrad Lüftungsstufe 1
S2 (blau)	Potentiometer-Stellrad Lüftungsstufe 2
S3 (blau)	Potentiometer-Stellrad Lüftungsstufe 3
S1 (rot)	Potentiometer-Stellrad Lüftungsstufe 1
S2 (rot)	Potentiometer-Stellrad Lüftungsstufe 2
S3 (rot)	Potentiometer-Stellrad Lüftungsstufe 3

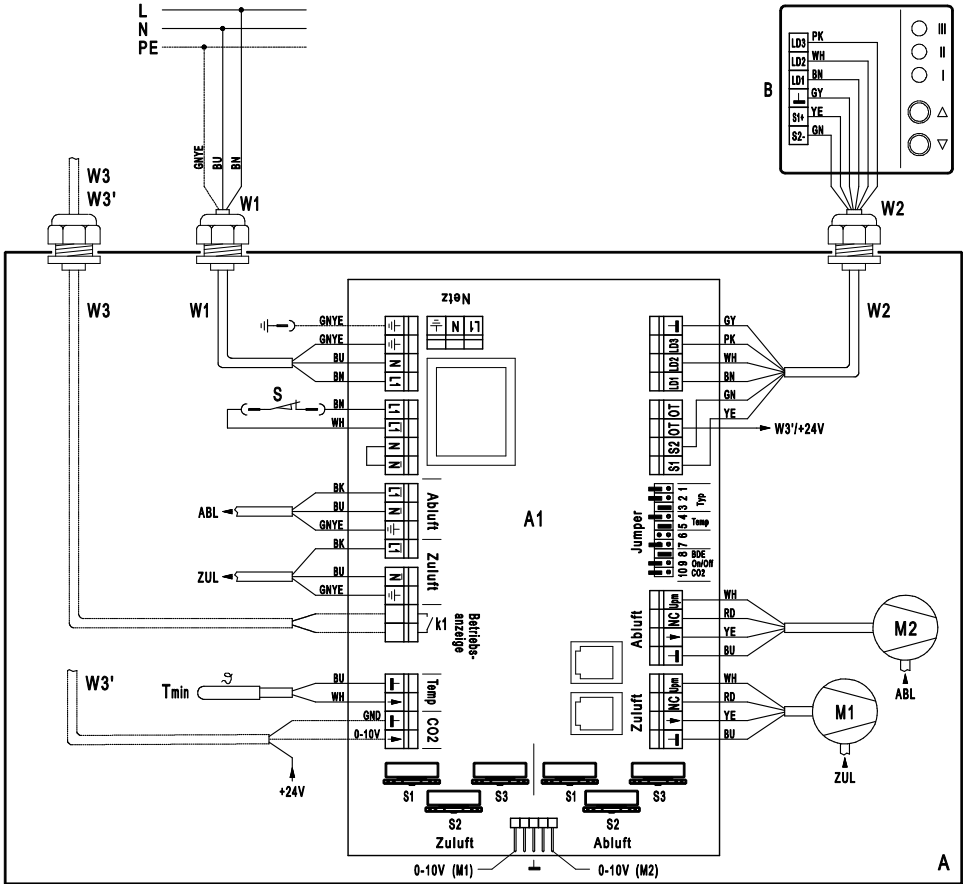
Jumpereinstellungen

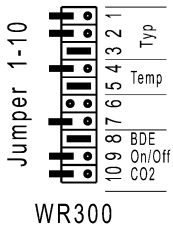
J 1-3	Gerätetyp / Erweiterter Einstellbereich
J 4-5	Frostschutztemperatur
J 6	Keine Funktion
J 7	Lüftungsstufe 3 wird nach einer Stunde zurückgesetzt. Bei RLS 2 F keine Funktion.
J 8	Raumluftsteuerung (Werkseinstellung RLS 1 WR)
J 9	Ausschalten des Lüftungsgerätes möglich (On/Off aktiv). Bei RLS 2 F keine Funktion.
J 10	Hygrostatanschluss freigeschaltet

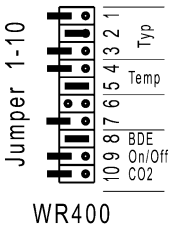
Weitere Anschlussmöglichkeiten

W3/W3´	Anschlusskabel (bauseitig) für Hygrostat, CO_2-Sensor, externe Betriebsanzeige, Thermostat oder Differenzdruckwächter.
k1	Potentialfreier Relaiskontakt (max. 3 A / 250 VAC, 2 A / 30 VDC). Der Kontakt ist geschlossen, wenn das Lüftungsgerät läuft.

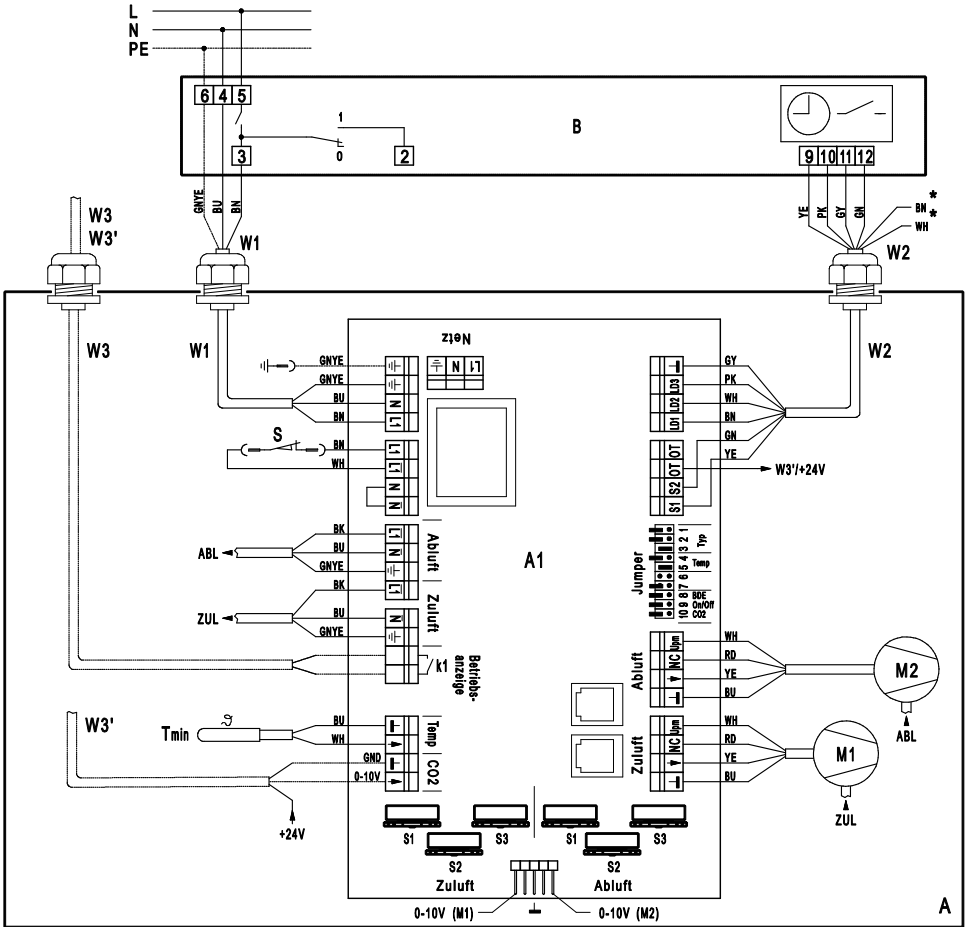
15.1 Verdrahtungsplan
WR 300 / WR 400 mit RLS 1 WR

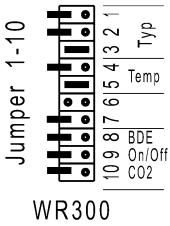


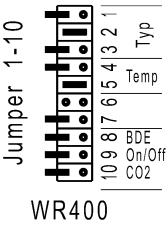




15.2 Verdrahtungsplan
WR 300 / WR 400 mit RLS 2 F







Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH • Steinbeisstr. 20 • 78056 Villingen-Schwenningen •
Deutschland • Service +49 7720 694 447 • technik@maico.de

0185.1115.0002_RLF.2_12.12_DSW