Installations-, Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung WS 160 Flat, WS 300 Flat

Anleitungen, Software

Diese **Installations-, Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung** enthält wichtige Informationen zur **Installation**, **Einregulierung, Inbetriebnahme** und **Wartung** des Lüftungsgerätes.

Das Beiblatt **Sicherheitshinweise** enthält **wichtige Informationen für Bediener und Fachinstallateure**. Lesen Sie dieses unbedingt vollständig durch, bevor Sie das Lüftungsgerät bedienen, einstellen, Abdeckungen abnehmen oder Veränderungen am Lüftungssystem vornehmen.

Der **Schnelleinstieg** enthält wesentliche Informationen zu den Einstellmöglichkeiten an der Bedieneinheit **RLS 1 WR,** wie Betriebsarten/Lüftungsstufen einstellen, zur Vorgehensweise bei einer Störung und zum Filterwechsel.

Bedienungsanleitung für Bediener und Fachinstallateure. Informationen zur Bedienung und Einstellung des Lüftungsgerätes sowie zur Störungsbeseitigung.

Smartphone-APP, Einrichtungssoftware

MAICO@HOME APP

Mit der neuen App **MAICO@HOME** lässt sich das Lüftungsgerät einfach und komfortabel bedienen.

iOS **Android**

WICHTIGE HINWEISE

Vor dem Download der MAICO@HOME APP auf ihrem mobilen Endgerät müssen Sie zuerst die Inbetriebnahmesoftware und die Firmware auf ihrem PC installieren und einen MAICO-Account anlegen. Hierfür benötigen Sie einen Windows-PC, ein gängiges USB-A/B-Kabel sowie eine aktive Internetverbindung. Aktualisieren Sie die Software auf Ihrem PC. Installieren Sie erst dann die **MAICO@HOME APP** auf dem Smartphone.

- Für Video-Clip und Schritt-für-Schritt-Beschreibung siehe Internet: MAICO@HOME

KWL-Inbetriebnahmesoftware (Windows) für Fachinstallateure.

Software zum Inbetriebnehmen und Einrichten des Lüftungssystems. Für Einstellparameter und Einstellhinweise siehe Kapitel KWL-INBETRIEBNAHME-SOFTWARE [▶ 13].

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit 2
2 Benötigte Qualifikationen für Installationsarbeiten 2
3 Lieferumfang 2
4 Bestimmungsgemäße Verwendung 2
5 Geräteübersicht 3
5.1 Aufbau / Rohranschlüsse 3
5.2 Gerätefront 5
6 Bedieneinheiten, Software, Schnittstellen ... 5
6.1 Berechtigungen für Parametereinstellungen mit folgenden Bedieneinheiten/Tools 5
6.2 Weitere Bedien- und Einstellmöglichkeiten für Benutzer und Fachinstallateure 5
6.3 Bedieneinheit RLS 1 WR (Lieferumfang) 5
6.4 Touchscreen-Bedieneinheit RLS T2 WS 6
6.5 Design-Bedieneinheit RLS G1 WS 6
6.6 Betriebsarten RLS 1 WR bei einzelner Bedieneinheit (Solo) 6
6.7 Funktionen RLS 1 WR und EnOcean-Taster in Kombination mit RLS T1 WS, RLS T2 WS oder RLS G1 WS 6
6.8 Zusatzplatinen, Schaltkontakte, Sensoren, Steckmodule, Schnittstellen 6
6.9 Wibutler-App 6
7 Technische Daten 7
8 Transport, Lagerung 7
9 Einsatzort, Einsatzbedingungen 7
10 Montage Lüftungsgerät, Elektrischer Anschluss 7
10.1 WS 160 Flat: Montagehilfe-Set Frontabdeckung 7
10.2 Montage WS 160 Flat an Decke oder Wand 8
10.3 WS 300 Flat: Montagehilfe-Set Frontabdeckung 8
10.4 Montage WS 300 Flat an Decke oder Wand 8
10.5 Luftkanäle/Dämmung 8
10.6 Elektrischer Anschluss 8
11 Montage der Bedieneinheit RLS 1 WR 9
12 Montage der Bedieneinheit RLS T2 WS 10
12.1 Bedieneinheit RLS T2 WS nachrüsten 10
12.2 RLS T2 WS austauschen 10
13 RLS 1 WR: Bedienelemente, LEDs 11
14 RLS T2 WS: Bedienelemente, Anzeigen, Funktionen 11
14.1 Grundanzeige/Startbildschirm 11
14.2 Hauptmenü Abfrage 11
14.3 Auswahl Betriebsart 12
14.4 Kurzwahl Lüftungsstufe 12
15 Inbetriebnahme 12
15.1 Inbetriebnahmesoftware: Anforderungen, Download 12
15.2 Geräteanschluss (USB), Inbetriebnahmeprozess 12
KWL-INBETRIEBNAHMESOFTWARE 13
16 Menü Systemeinstellungen 13
16.1 Bedienstruktur Systemeinstellungen .. 13
16.2 Display 13
16.3 Zeitprogramm 13
16.4 System 13
16.5 Installateur 13
16.6 Softwareversion 13
16.7 Fehlerspeicher 13
16.8 Hinweise 14
17 Menü Geräteeinstellungen 14
17.1 Bedienstruktur Geräteeinstellungen ... 14
17.2 Grundeinstellungen 14
17.2.1 Verriegelung RLS 1 WR 14
17.2.2 Raumfühler Konfiguration 14
17.2.3 Einfach-BDE: Bedieneinheit RLS 1 WR 14
17.2.4 Einfach-BDE: Blockierung AUS 14
17.2.5 Funktion Schaltkontakt 14
17.2.6 Bypass 15
17.2.7 Vorheizregister 15
17.2.8 Wärmetauscher Typ 15
17.2.9 Quittierung externe Sicherheitseinrichtung 15
17.2.10 Steuerung Werkseinstellung . 15
17.3 Lüftungseinstellungen 15
17.3.1 Geräte-Lüftungsmodus 15

17.3.2 Volumenstromeinmessung (Nennlüftung) ... 15
17.3.3 Volumenströme je Lüftungsstufe ... 15
17.3.4 Abgleich ABL ZUL (Abluft/Zuluft) ... 15
17.3.5 Nachtkühlung / Spülbetrieb ... 16
17.3.6 Luftmenge Volumenstromausgleich (Eco Zuluft) ... 16
17.3.7 Gerätefilter ... 16
17.3.8 Außenfilter ... 16
17.3.9 Raumfilter ... 16
17.3.10 Dauer Lüftungsstufe ... 16
17.3.11 Bewegungsmelder Nachlaufzeit ... 16
17.4 Zeitprogramme Lüftung ... 16
17.4.1 Regelzeit-/Ferienzeitprogramm ... 16
17.4.2 Zeitprogramme Kühl- und Heizfunktion (Freigaben) ... 17
17.5 Temperatureinstellungen ... 17
17.5.1 Abgleich Raumtemperatur ... 17
17.5.2 T-Zuluft min kühlen ... 17
17.5.3 Maximale Raumtemperatur ... 17
17.5.4 Raum-Solltemperatur ... 17
17.5.5 Einstellungen Effizienztemperatur min/max ... 17
17.6 Sensoreinstellungen ... 17
17.6.1 Betrieb Kombisensor ... 18
17.6.2 Abgleich Feuchte Kombisensor / Abgleich Temperatur Kombisensor ... 18
17.6.3 Konfiguration Sensor 1 / Sensor 2 ... 18
17.6.4 Konfiguration Sensor 3 / Sensor 4 ... 18
17.6.5 CO2-/VOC-/Rel. Feuchte-Grenzwerte min/max ... 18
17.6.6 CO2-Wert / VOC-Wert / Rel. Feuchte Steuerspannung 0 V/10 V ... 18
17.7 Feuerstätte (ZP) ... 18
17.8 Sole-EWT (ZP 1, Schaltkontakt HP) ... 19
17.9 Zonenlüftung (ZP1) ... 19
17.10 3-Wege Luftklappe (ZP 1) ... 19
17.11 Nachheizung (ZP 1, Schaltkontakt HP) 20
17.12 Druckkonstanz (ZP 2) ... 20
17.13 Filterüberwachung (ZP 2) ... 20
17.14 EnOcean Funk (Steckmodul E-SM) ... 20
17.15 KNX (Steckmodul K-SM) ... 20
17.16 BACnet ... 20
17.17 Schalttest ... 20
17.18 Internet ... 20
18 Hauptmenü Abfrage ... 20
18.1 Bedienstruktur Abfrage ... 20
18.2 Lüftung ... 21
18.3 Temperaturen ... 21
18.4 Sensoren ... 21
18.5 Schaltzustände (Ausgänge) ... 21
18.6 Betriebsstunden ... 21
18.7 Internet ... 22
18.8 EnOcean Funk ... 22
18.9 Störmeldungen ... 22
18.10 Hinweise ... 22
19 Spezielle Funktionen ... 22
19.1 Überfeuchtungsschutz ... 22
19.2 Überfeuchtungsschutz-Sonderfunktion für KBET-Varianten ... 22
19.3 Auto Sensor-Betrieb ... 22
19.4 Bypass ... 22
19.5 Frostschutzstrategien ... 22
19.5.1 Lüftungsgeräte ohne Vorheizregister ... 22
19.5.2 Lüftungsgeräte mit Vorheizregister und Enthalpiewärmetauscher ... 22
19.6 Schaltkontakt (potentialfrei) ... 22
19.7 Kontakt für externe Sicherheitseinrichtung ... 23
19.8 Schalttest ... 23
19.9 Werkseinstellung ... 23
20 Funktionen Zusatzplatine ZP 1 ... 23
20.1 Regelung Sole-EWT ... 23
20.2 Zonenlüftung ... 23
20.3 Luft-EWT 3-Wege Luftklappe ... 24
20.4 Regelung Nachheizung ... 24
21 Funktionen Zusatzplatine ZP2 ... 24
21.1 Druckkonstante Steuerung der Ventilatoren ... 24
21.2 Filterüberwachung mit Druckmesssensor ... 24
22 Steckmodule EnOcean/KNX ... 24
23 Reinigung/Wartung ... 24
23.1 Luftfilter wechseln ... 24
23.2 Wärmetauscher und Gerät innen reinigen ... 24
24 Störungsbeseitigung ... 25
24.1 Sicherheitsabschaltung ... 25
24.2 Störungs-LEDs auf der Hauptplatine ... 25
24.3 Störungsmeldungen ... 25
24.4 Ursachen für Sensorfehler ... 26
24.5 Hinweise ... 26
25 Ersatzteile ... 27
25.1 Ersatzteile WS 160 Flat ... 27
25.2 Ersatzteile WS 300 Flat ... 28
26 Demontage ... 29
27 Umweltgerechte Entsorgung ... 29
28 Schaltbilder, Verdrahtungspläne ... 91
30.1 1) Hauptplatine WS 160 Flat ... 91
30.2 2) Hauptplatine WS 300 Flat ... 92
30.3 3) Externe Sensoren ... 94
30.4 4) Schadgassensor WS 300 Flat ... 95
30.5 5) ModBus ... 95
30.6 6) Gebäudeleittechnik GLT ... 96
31 Produktdatenblätter ... 97
Produktdatenblatt WS 160 Flat ... 97
Produktdatenblatt WS 300 Flat ... 97

1 Sicherheit



Lesen Sie diese Anleitung und die Sicherheitshinweise für WS.../Trio-Lüftungsgeräte vor der Montage und Benutzung vollständig durch. Folgen Sie den Anweisungen.
Montage nur durch Fachkräfte, elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkräfte zulässig.



Sicherheitshinweise für WS.../Trio-Lüftungsgeräte

2 Benötigte Qualifikationen für Installationsarbeiten

Das Lüftungsgerät darf nur von **Fachinstallateuren der Lüftungstechnik** installiert, eingerichtet, nachgerüstet, in Betrieb genommen, gereinigt, gewartet oder instandgesetzt werden. Elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung und Reparaturen sind nur durch eine **Elektrofachkraft** im Sinne der DGUV Vorschrift 3, §2 (3) unter Beachtung einschlägiger Normen (z.B. DIN EN 50110-1) und technischer Regeln zulässig. Weitere Festlegungen anderer nationaler Gesetze sind zu berücksichtigen.

Benötigte Qualifikationen, Voraussetzungen:
Eine fachliche Ausbildung mit Kenntnissen der Fachnormen, EU-Richtlinien und EU-Verordnungen ist vorgeschrieben. Installationen sind gemäß den Planungsunterlagen und der beigefügten Installations-, Montage- oder Betriebsanleitung fachgerecht auszuführen. Geltende Bauvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Maßnahmen des Arbeitsschutzes und der Arbeitssicherheit (intakte Schutzkleidung etc.) sind einzuhalten. Installationsarbeiten durch Auszubildende sind nur unter Anleitung von o. g. Fachkräften zulässig.

Die Personen müssen in Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für ihren Bereich unterwiesen sein. Ein Schulabschluss mit guten nationalen Sprachkenntnissen ist erforderlich.

3 Lieferumfang

Lüftungsgerät **WS 160 Flat oder WS 300 Flat**, Bedieneinheit **RLS 1 WR**, Montagehilfe-Set (Winkel, 4 Schrauben, Buchse, Sicherungsschraube), Beiblatt **Sicherheitshinweise**, **Schnelleinstieg** und diese **Installations- und Inbetriebnahmeanleitung**.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung dient zur kontrollierten Lüftung von Wohnungen, Büros oder vergleichbaren Räumen.

Das Lüftungsgerät ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch und ähnliche Zwecke vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

5 Geräteübersicht

Gerätetypen

Gerätetypen WS 160 Flat	Gerätetypen WS 300 Flat
WS 160 Flat ET	WS 300 Flat R
WS 160 Flat KET	WS 300 Flat L
WS 160 Flat BET	WS 300 Flat BR

Gerätetypen WS 160 Flat	Gerätetypen WS 300 Flat
WS 160 Flat KBET	WS 300 Flat BL
WS 160 Flat KBZET	WS 300 Flat KBR
	WS 300 Flat KBL

R = Rechtsausführung
L = Linksausführung
B = Bypass
K = Vorheizregister
ET = Enthalpiewärmetauscher
Z = Zonenklappe

5.1 Aufbau / Rohranschlüsse

Geräteübersicht WS 160 Flat

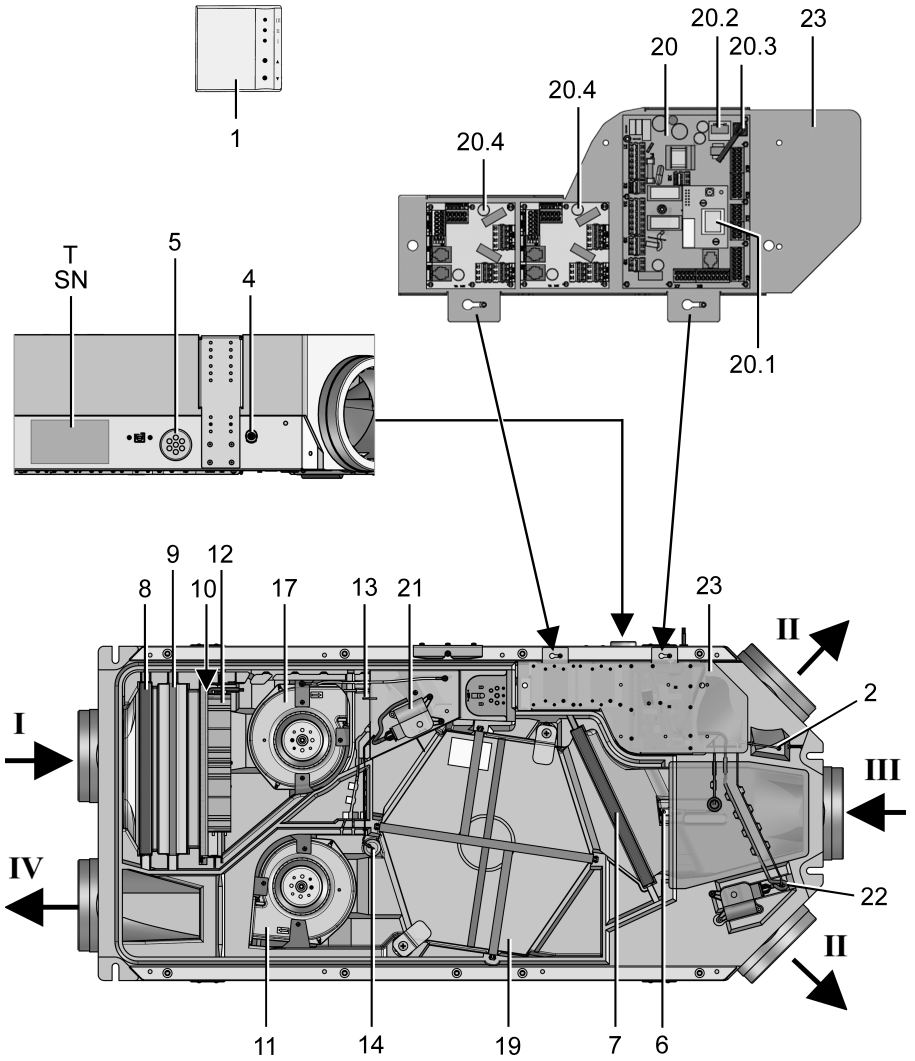


Abbildung: WS 160 Flat KBZET

I	Außenluft
II	Zuluft
III	Abluft
IV	Fortluft
1	Bedieneinheit **RLS 1 WR**. Alternative Bedieneinheiten: **RLS T1 WS**, **RLS T2 WS** oder **RLS G1 WS**.
2	Zuluft-Temperaturfühler
4	Kabeldurchführung **Netzleitung**
5	Kabeldurchführung Anschlussleitungen **Bedieneinheit** und **Zubehör** (Außendurchmesser 3,2 ... 6,5 mm)
6	Kombisensor Abluftfeuchte-/Ablufttemperatur
7	Luftfilter Filterklasse G4
8	Luftfilter Filterklasse G4 (für Filterkaskade optional)
9	Pollenfilter Filterklasse F7 (Feinstaubfilter), optional Aktivkohlefilter
10	Schutzgitter Vorheizregister
11	Abluftventilator/Fortluftventilator
12	Vorheizregister (optional)
13	Außenluft-Temperaturfühler Frostschutz (vor dem Wärmetauscher)
14	Fortluft-Temperaturfühler
17	Außenluft-/Zuluftventilator
19	Enthalpiewärmetauscher
20	Hauptplatine **A1** auf Elektronikblech
20.1	Schnittstelle **S01** für optionales KNX-Steckmodul (für KNX-Gebäudeleittechnik) oder EnOcean-Steckmodul (für EnOcean-Funkkomponenten)
20.2	Ethernet-Schnittstelle/Netzwerkanschluss
20.3	USB-Schnittstelle (Platine)
20.4	Zusatzplatine **ZP 1** oder **ZP 2** (beide optional)
21	Bypassmodul (optional)
22	Zonenklappe für bedarfsgeregelte Luftzonierung der Zuluft (optional)
23	Elektronikblech
T	Typenschild

SN	Seriennummer

Geräteübersicht WS 300 Flat

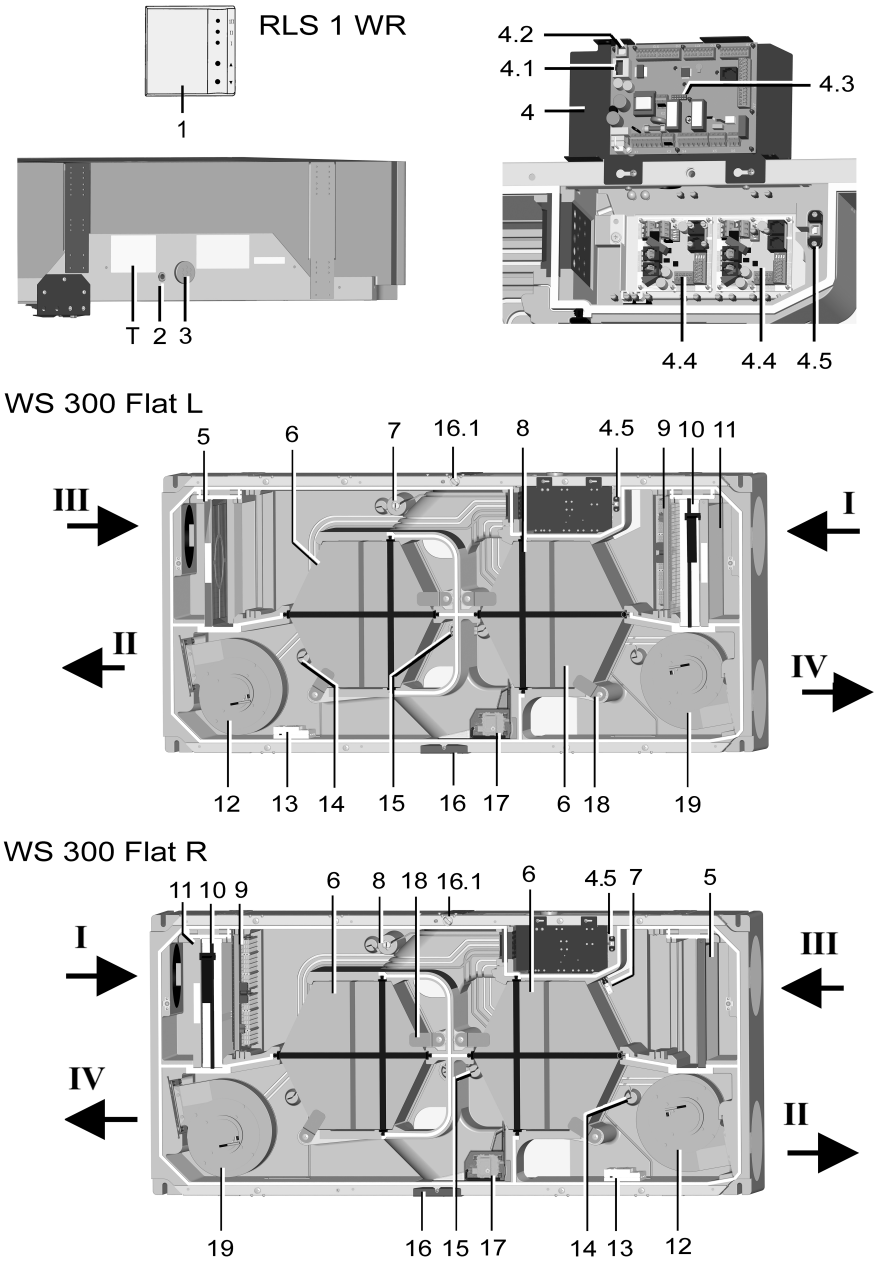
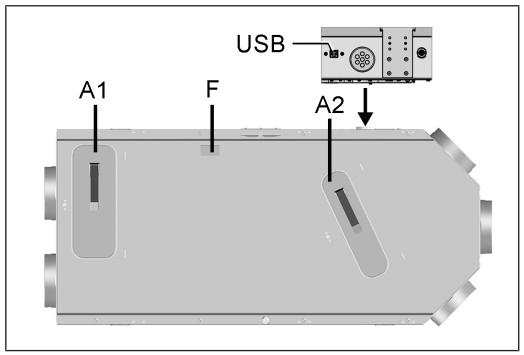


Abbildung: WS 300 Flat KBL/KBR (Links- und Rechtsausführung

R	Rechtsausführung
L	Linksausführung
I	Außenluft
II	Zuluft
III	Abluft
IV	Fortluft
1	Bedieneinheit **RLS 1 WR**. Alternative Bedieneinheiten: **RLS T1 WS**, **RLS T2 WS** oder **RLS G1 WS**
2	Kabeldurchführung **Netzleitung**
3	Kabeldurchführung Anschlussleitungen **Bedieneinheit** und **Zubehör** (Außendurchmesser 3,2 ... 6,5 mm)
4	Hauptplatine **A1** auf Elektronikblech
4.1	Ethernet-Schnittstelle/Netzwerkanschluss
4.2	USB-Schnittstelle (Platine)
4.3	Schnittstelle **S01** für optionales KNX-Steckmodul (für KNX-Gebäudeleittechnik) oder EnOcean-Steckmodul (für EnOcean-Funkkomponenten)
4.4	Zusatzplatine **ZP 1** oder **ZP 2** (beide optional)
4.5	USB-Schnittstelle auf Platine für USB-Anschluss auf Frontabdeckung
5	Luftfilter Filterklasse G4
6	Enthalpiewärmetauscher
7	Kombisensor Abluftfeuchte-/Ablufttemperatur
8	Außenluft-Temperaturfühler Frostschutz (vor dem Wärmetauscher)
9	Vorheizregister mit Schutzgitter (für K-Variante im Lieferumfang, sonst optional)
10	Pollenfilter Filterklasse F7 (Feinstaubfilter), optional Aktivkohlefilter
11	Luftfilter Filterklasse G4 (für Filterkaskade optional)
12	Außenluft-/Zuluftventilator
13	Schadgassensor (optional)
14	Zuluft-Temperaturfühler
15	Fortluft-Temperaturfühler
16	Deckel-Zentrierungsblech mit Flügelschraube. Schützt beim Abnehmen der Frontabdeckung, zentriert die Abdeckung beim Wiedereinbau
17	Bypassmodul (optional)
18	Wärmetauscher-Befestigungsblech, drehbar, 2 Stück je Wärmetauscher
19	Abluft-/Fortluftventilator
T	Typenschild mit Geräte-Seriennummer

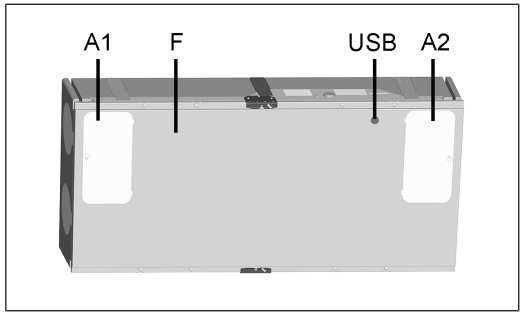
5.2 Gerätefront

WS 160 Flat



F	Frontabdeckung
USB	USB-Anschluss
A1	**Filterabdeckung 1:** Schacht für G4- bzw. F7-Filter. Alternative für F7-Pollenfilter = Aktivkohlefilter.
A2	**Filterabdeckung 2:** Schacht für G4-Filter.

WS 300 Flat



F	Frontabdeckung
USB	USB-Anschluss
A1	**Filterabdeckung 1:** Schacht für G4- bzw. F7-Filter. Filterbelegung mit G4- und F7-Filter für Rechts- und Linksausführung unterschiedlich, siehe nachfolgende Übersichtsabbildungen.
A2	**Filterabdeckung 2:** Schacht für G4-Filter. Filterbelegung mit G4- und F7-Filter für Rechts- und Linksausführung unterschiedlich, siehe nachfolgende Übersichtsabbildungen.

6 Bedieneinheiten, Software, Schnittstellen

Einschalten des Lüftungsgerätes

Das Lüftungsgerät wird mit der Netzsicherung im Sicherungskasten ein-/ausgeschaltet. Für Geräte-Standby an der Touchscreen-Bedieneinheit oder mit der Inbetriebnahmesoftware die Betriebsart Aus wählen (Standby nicht möglich mit Bedieneinheit RLS 1 WR).

6.1 Berechtigungen für Parametereinstellungen mit folgenden Bedieneinheiten/Tools

Bedieneinheit/ Tool	Berechtigter	Parameter ändern	Parameter abfragen
Touchscreen-Bedieneinheit **RLS T1 WS** oder **RLS T2 WS** (beide optional)	Eigentümer	X	X
	Installateur	X	X
Design-Bedieneinheit **RLS G1 WS** (optional)	Eigentümer		
	Installateur	X	X
APP MAICO@HOME	Eigentümer	X[1]	X
	Installateur	X[1]	X
	Mieter	X[1]	X
KWL-Inbetriebnahmesoftware	Installateur	X	X
ModBus statt Touch-Bedieneinheit	Installateur	X[1]	X
RLS T1 WS, RLS T2 WS oder RLS G1 WS (Schnittstelle darf nicht belegt sein).			
KNX (optional)	Installateur	X[1]	X

1) Änderungen nur eingeschränkt möglich.

6.2 Weitere Bedien- und Einstellmöglichkeiten für Benutzer und Fachinstallateure

- Kostenlose Smartphone-App **MAICO@HOME** (iOS/Android).
- KWL-Inbetriebnahmesoftware für Fachinstallateure.

6.3 Bedieneinheit RLS 1 WR (Lieferumfang)



Standardbedieneinheit **RLS 1 WR** mit Funktionen **Ein/Aus**, Bedientasten zur Anwahl der **Lüftungsstufen**, **Filterwechsel**- und **Störanzeige**. Die **RLS 1 WR** ist mit bis zu **4 weiteren, parallel angeschlossenen RLS 1 WR** kombinierbar → Bedienung mit RLS 1 WR. **Auto-Sensor-Betrieb** nur bei Verwendung einer **einzelnen RLS 1 WR** möglich.

6.4 Touchscreen-Bedieneinheit RLS T2 WS



Funktionen RLS T2 WS (Touchscreen-BDE): Manuell, Auto Zeit, Auto Sensor, ECO-Betrieb Zuluft, ECO-Betrieb Abluft, Ein/Aus, Filterwechsel- und Störungsanzeige.

Die **RLS T2 WS** ist mit bis zu **5 RLS 1 WR** mit reduziertem Funktionsumfang kombinierbar. Reduzierter Funktionsumfang **RLS 1 WR** = keine Betriebsarten wählbar, Lüftung läuft zeitbegrenzt, kein Geräte-Aus/Standby.

6.5 Design-Bedieneinheit RLS G1 WS



Funktionen RLS G1 WS (Touch-BDE): 5 Lüftungsstufen, Auto Zeit, ECO-Zuluft, ECO-Abluft, Ein/Aus, Filterwechsel- und Störungsanzeige. Betriebsart Auto Sensor indirekt über die Auto Zeit-Einstellung verfügbar.

Die **RLS G1 WS** ist mit bis zu **5 weiteren RLS 1 WR** mit reduziertem Funktionsumfang kombinierbar. Reduzierter Funktionsumfang an **RLS 1 WR** = keine Betriebsarten wählbar, Lüftung läuft zeitbegrenzt, kein Geräte-Aus/Standby.

6.6 Betriebsarten RLS 1 WR bei einzelner Bedieneinheit (Solo)

- **Betriebsart Manuell**
- **Betriebsart Auto Sensor:** Funktion nur aktiv bei Nennlüftung (Lüftungsstufe II), wenn externe Sensoren angeschlossen sind oder der Parameter **Betrieb Kombisensor auf linear** gestellt ist → CO2-/VOC-/Rel. Feuchte-Grenzwerte min/max [▶ 18].
- **Betriebsart Aus:** Funktion mit Parameter **Einfach-BDE Blockierung Aus** deaktivierbar (Einfach BDE = Bedieneinheit RLS 1 WR).

6.7 Funktionen RLS 1 WR und EnOcean-Taster in Kombination mit RLS T1 WS, RLS T2 WS oder RLS G1 WS

Mit der RLS T1 WS, RLS T2 WS oder RLS G1 WS wählbare Betriebsarten: Manuell, Auto Zeit, Auto Sensor, ECO-Betrieb Zuluft, ECO-Betrieb Abluft und Aus.

- **Betriebsart:** Die an der Touch-Bedieneinheit gewählte Betriebsart kann **nicht** mit der RLS 1 WR verändert werden.
- **Lüftungsstufe:** Die an einer **RLS 1 WR** oder mit einem **EnOcean-Taster** vorgenommene Änderung der Lüftungsstufe läuft **zeitbegrenzt** ab. Danach schaltet das Lüftungsgerät auf die an der Touch-Bedieneinheit gewählte Lüftungsstufe zurück.

Die Aus-Funktion ist mit Parameter Einfach-BDE Blockierung Aus deaktivierbar (Einfach-BDE = Bedieneinheit RLS 1 WR).

6.8 Zusatzplatinen, Schaltkontakte, Sensoren, Steckmodule, Schnittstellen

Zusatzplatinen ZP 1 und ZP 2 (beide optional), Kombination frei wählbar

ZP 1 steuert eine Sole-UP (Sole-EWT geregelt/ungeregelt) ODER Nachheizung (elektrisch, hydraulisch etc.) ODER 3-Wege-Luftklappe eines Luft-Erdwärmetauschers ODER Zonenregelung.

ZP 2 dient zur Filterüberwachung mit Differenzdrucksensor (statt Timer) ODER zur Steuerung eines druckkonstanten Betriebs (statt Volumenstromkonstanz).

EnOcean-Steckmodul E-SM (optional): Zur Anbindung von EnOcean-Funk-Komponenten.

KNX-Steckmodul K-SM (optional): Zur Anbindung an ein KNX-Bussystem.

ModBus-Schnittstelle (mit Inbetriebnahmesoftware wählbar)

Im Lüftungsgerät integrierte Modbus-Schnittstelle (TCP/IP und RTU) zur Integration in die Gebäudeleittechnik. Parametrierung mit der Inbetriebnahmesoftware. Bis zu 5 weitere **RLS 1 WR** zulässig.

ModBus für TCP/IP generell wählbar. Für RTU ist der ModBus nur wählbar, wenn **keine RLS T2 WS** oder **RLS G1 WS** angeschlossen ist (Schnittstelle darf nicht belegt sein).

Externe Sensoren (optional)

Externe Sensoren (Feuchtesensor, CO2-Sensor, VOC-Sensor) für WS 160 Flat und WS 300 Flat. Außerdem Schadgassensor für WS 300 Flat. Die externen Sensoren benötigen einen 0-10 V-Ausgang und eine lineare Kennlinie. Standardanschluss von Sensor 1 und 2 am Klemmenblock X12/Sensoren bei 24 VDC.

Wird **keine RLS 1 WR** angeschlossen, können die Anschlüsse am Klemmenblock X13/RLS für 2 weitere Sensoren (Sensor 3 und 4, je 12 VDC) genutzt werden. Für eine 24 VDC-Spannungsversorgung der Sensoren 3 und 4 kann die Spannung an den Klemmen der Sensoren 1 und 2 abgegriffen werden (Doppelbelegung).

Multifunktionskontakt (Schaltkontakt)

Potentialfreier Schaltkontakt zum Anschluss einer der folgenden Komponenten (→ Verdrahtungsplan):

- Alarmanzeige
- Filterwechselanzeige
- Betriebsanzeige
- Nachheizung
- Vorheizregister
- Außenklappe
- Sole-EWT (ungeregelte Pumpe)
- Kühlfunktion

Heimnetzwerk (Loxone) an Modbus

Loxone-Gebäudeleittechnik an der im Lüftungsgerät integrierten Modbus-Schnittstelle (TCP/IP und RTU) anschließbar. Parametrierung mit Inbetriebnahmesoftware.

ModBus für TCP/IP generell wählbar. Für RTU ist der ModBus nur wählbar, wenn **keine RLS T2 WS** oder **RLS G1 WS** angeschlossen ist (Schnittstelle darf nicht belegt sein).

6.9 Wibutler-App

Mit der **Wibutler-App** lassen sich WS-Lüftungsgeräte einstellen und einrichten. Bei der Installation wird der **wibutler pro** mit dem **Router** oder **Access-Point** verbunden, an dem auch das Lüftungsgerät per Ethernet angeschlossen ist. Lüftungsgerät und wibutler-App finden sich automatisch bei der Installation der App.

ACHTUNG: Die Ethernetverbindung mit dem Lüftungsgerät muss bereits eingerichtet und mit der Inbetriebnahmesoftware freigeschaltet sein. Für Ethernet-Schnittstelle → Schaltbilder, Verdrahtungspläne.

Für Informationen zur Anbindung des **Wibutler pro** → zugehörige Wibutler-Anleitung.

7 Technische Daten

Umgebungstemperatur Lüftungsgerät	+10 °C bis +40 °C
Außenlufttemperatur	-20 °C bis +50 °C
Arbeitsraum vor dem Gerät (Ausbau Frontabdeckung und Filterwechsel)	min. 70 cm
Abmessungen (B x H x T) WS 160 Flat WS 300 Flat	 1260 x 582 x 230 mm 1500 x 700 x 300 mm
Luftanschlüsse WS 160 Flat WS 300 Flat	 DN 125/160 DN 160
Außenluftfilter	F7
Abluftfilter	G4
Schutzklasse	1
Schutzart	IP 00
Max. zulässige Feuchte im Aufstellraum (20 °C)	70 %
Bemessungsspannung	230 V AC
Netzfrequenz	50 Hz / 60 Hz
WS 160 Flat: Leistungsaufnahme (Lüftungsgerät) **bei 100 Pa** Gegendruck pro Strang	16 ... 74 W
WS 300 Flat: Leistungsaufnahme (Lüftungsgerät) bei **50 Pa** Gegendruck pro Strang 220 m^3/h	42 W
Gewicht WS 160 Flat WS 300 Flat	 max. 28 kg max. 50 kg

Für weitere technische Daten → Typenschild.

8 Transport, Lagerung

Technischen Daten beachten.

Transport

WARNUNG

- Beim Transport besteht Verletzungsgefahr durch zu schwere oder herabfallende Lasten: Halten Sie die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften ein. Beachten Sie die zulässige Höchstbelastbarkeit von Hebewerkzeugen. Beachten Sie für den sicheren Transport das Transportgewicht und den Schwerpunkt (mittig) des Lüftungsgerätes.
- Heben Sie das Lüftungsgerät nur mit mehreren Personen an, insbesondere bei der Deckenmontage. Treten Sie nicht unter schwebende Lasten. Verwenden Sie bei schweren Geräten eine für das Gesamtgewicht geeignete Hebe-/Hubvorrichtung.
- Prüfen Sie das Lüftungsgerät auf Transportschäden. Nehmen Sie ein beschädigtes Gerät nicht in Betrieb.

Lagerung

- Lüftungsgerät nur im Trockenen und waagerecht lagern.
- Hohe Luftfeuchte, Kondensatbildung und zu lange Lagerzeiten vermeiden.
- Lüftungsgerät nicht in einer Umgebung mit korrosiven Substanzen lagern.
- Lüftungsgerät bei längerer Lagerung vor Staub, Feuchtigkeit und Sonneneinstrahlung schützen.

9 Einsatzort, Einsatzbedingungen

- Für diese Lüftungsgeräte ist eine Festinstallation in trockenen Innenräumen vorgeschrieben, zum Beispiel in einem Technikraum.
- Vor der Montage alle bauseitigen Arbeiten abschließen. Das Lüftungsgerät lässt sich nach dem Anschluss der Rohrleitungen nicht mehr bewegen.
- Das Lüftungsgerät ist für die Montage an einer Decke oder Wand mit ausreichender Tragfähigkeit (min. 200 kg/m^3) ausgelegt.
- Eine ebene, harte Wandfläche ist vorgeschrieben. Dies vermeidet Vibrationsgeräusche.
- Die Frontabdeckung muss jederzeit abnehmbar sein. Ein freier Zugang ist für Reinigungs- und Wartungsarbeiten wichtig: Arbeitsraum vor dem Gerät mindestens 70 cm.
- Platzbedarf für Zusatzkomponenten beachten.
- Nur vom Hersteller zugelassene Zubehörteile und Ersatzteile verwenden.
- Montageposition so wählen, dass Verschmutzungen und Zugluft vermieden werden.
- Montageort und -ausführung für das Lüftungsgerät so wählen, dass Schallemissionen geringgehalten werden. Vermeiden Sie wenn möglich Schallbrücken zum Baukörper durch ausreichenden Abstand zu anderen Fassadenkomponenten.

10 Montage Lüftungsgerät, Elektrischer Anschluss

Die Netzleitung ist geräteintern bereits fertig verdrahtet und aus dem Lüftungsgerät herausgeführt. Die Steuerleitung der Bedieneinheit **RLS 1 WR** (alternativ **RLS T2 WS**) wird in das Lüftungsgerät geführt und auf der Hauptplatine des Elektronikeinschubs verdrahtet.

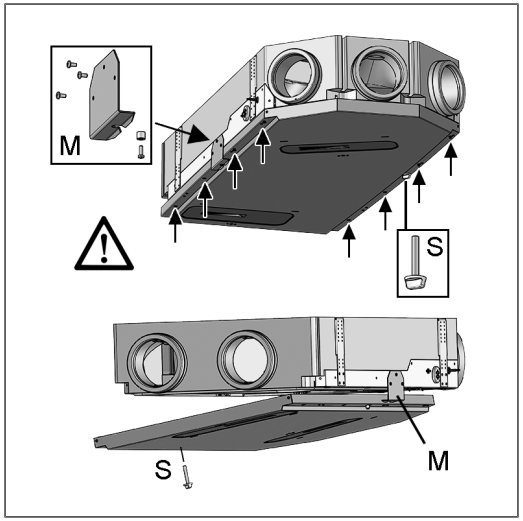
Beachten Sie das Beiblatt Sicherheitshinweise.

WARNUNG Schwere Verletzungen bei unsachgemäßer Befestigung des Lüftungsgerätes oder herabfallender Frontabdeckung. Verletzungen und Quetschungen an Kopf und Körpergliedmaßen.
Auf eine einwandfreie Befestigung des Lüftungsgerätes und der Frontabdeckung achten. Im Arbeitsbereiche sichern. Schutzhelm tragen.

WARNUNG
Absturzgefahr bei Arbeiten in der Höhe. Schwere Verletzungen bei Absturz. Gefahr für Personen unterhalb der Leiter bei herabfallenden Gegenständen.
Benutzen Sie bei Arbeiten in der Höhe geeignete Leitern/Aufstiegshilfen und sichern Sie deren Standsicherheit. Arbeiten Sie zu zweit und sorgen Sie dafür, dass Sie sicher stehen und sich niemand unterhalb des Arbeitsbereichs aufhält. Schützen Sie sich gegen Herabfallen. Schützen Sie die Leiter gegen Anstoßen, Umstoßen, Kippen.

10.1 WS 160 Flat: Montagehilfe-Set Frontabdeckung

GEFAHR Schwere Verletzungen durch Absturz oder Quetschungen, falls die Frontabdeckung herabfällt.
Unbedingt das **Montagehilfe-Set Frontabdeckung** installieren, um die Frontabdeckung bei Montagearbeiten zu sichern. Die Frontabdeckung ist sehr schwer. Deshalb stets zu zweit arbeiten. Schutzhelm tragen. Leitern/Gerüste und Arbeitsbereiche absichern. Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.

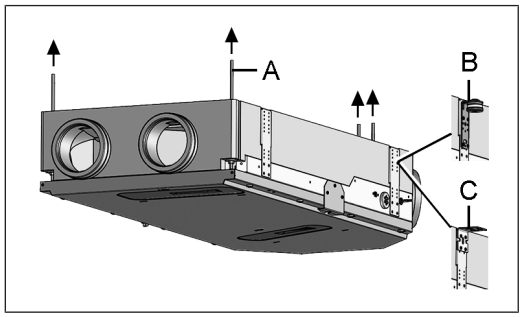


M	Montagehilfe-Set Frontabdeckung
S	Sicherungsschraube

1. Die Frontabdeckung-Montagehilfe gemäß Abbildung befestigen.
2. Sicherungsschraube gegenüberliegend anbringen. Vor der Erstmontage nicht erforderlich, wenn sich das Lüftungsgerät am Boden befindet.
3. Die 8 Schrauben der Frontabdeckung entfernen.
4. Sicherungsschraube herausdrehen.
5. Frontabdeckung abnehmen.
6. Bei der Erstmontage an der Decke oder Wand die Luftfilter und den Wärmetauscher herausnehmen.

Beim Einau der Frontabdeckung umgekehrt vorgehen. Darauf achten, dass die Abdeckung richtig sitzt und keine Fehlluft angesaugt werden kann.

10.2 Montage WS 160 Flat an Decke oder Wand



Befestigungsvarianten [A], [B] oder [C]

A	Gewindestange
B	Deckenwinkel mit Dämpfungselement
C	Universal-Befestigungswinkel

1. Lüftungsgerät mit geeignetem Befestigungsmaterial (je 4 Stück) fest mit der Decke oder Wand verschrauben. Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen. Gerätegewicht von 28 kg beachten. Unfallverhütungsvorschriften beachten.

[A] Deckenbefestigung mit Gewindestangen

2. Gewindestangen an der Decke befestigen.
3. Lüftungsgerät einhängen und gegen Herabfallen sichern.
4. Luftfilter, Wärmetauscher und Frontabdeckung anbringen. Für die Frontabdeckung unbedingt das Montagehilfe-Set verwenden, um die Frontabdeckung gegen Herabfallen zu sichern.

[B] Befestigung mit Deckenwinkeln mit Dämpfungselement

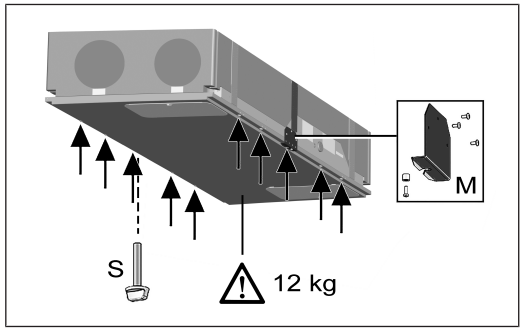
5. Die 4 Deckenwinkel seitlich an den Gehäuseblechen des Lüftungsgerätes gemäß Abbildung anbringen.
6. Lüftungsgerät an den Deckenwinkeln mit geeignetem Befestigungsmaterial fest mit der Decke verschrauben.
7. Luftfilter, Wärmetauscher und Frontabdeckung anbringen. Für die Frontabdeckung unbedingt das Montagehilfe-Set verwenden, um die Frontabdeckung gegen Herabfallen zu sichern.

[C] Universal-Befestigungswinkel (Wand, Decke)

8. Die 4 Universal-Befestigungswinkel seitlich an den Gehäuseblechen des Lüftungsgerätes gemäß Abbildung anbringen.
9. Lüftungsgerät mit geeignetem Befestigungsmaterial fest mit der Decke/Wand verschrauben.
10. Luftfilter, Wärmetauscher und Frontabdeckung anbringen. Für die Frontabdeckung unbedingt das Montagehilfe-Set verwenden, um die Frontabdeckung gegen Herabfallen zu sichern.

10.3 WS 300 Flat: Montagehilfe-Set Frontabdeckung

⚠ **GEFAHR Schwere Verletzungen durch Absturz oder Quetschungen, falls die Frontabdeckung herabfällt.**
Unbedingt das **Montagehilfe-Set Frontabdeckung** installieren, um die Frontabdeckung bei Montagearbeiten zu sichern. Die Frontabdeckung ist sehr schwer. Deshalb stets zu zweit arbeiten. Schutzhelm tragen. Leitern/Gerüste und Arbeitsbereiche absichern. Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.

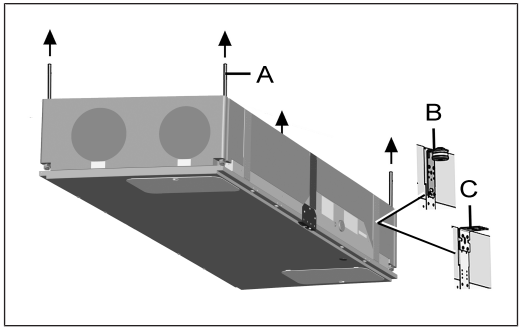


M	Frontabdeckung-Montagehilfe-Set
S	Sicherungsschraube

1. Die Frontabdeckung-Montagehilfe gemäß Abbildung befestigen.
2. Sicherungsschraube gegenüberliegend anbringen. Vor der Erstmontage nicht erforderlich, wenn sich das Lüftungsgerät am Boden befindet.
3. Die 10 Schrauben der Frontabdeckung entfernen.
4. Sicherungsschraube herausdrehen.
5. Frontabdeckung abnehmen.
6. Bei der Erstmontage (Decke, Wand) die Luftfilter und den Wärmetauscher herausnehmen.

Beim Einbau der Frontabdeckung umgekehrt vorgehen. Darauf achten, dass die Abdeckung richtig sitzt und keine Fehlluft angesaugt werden kann.

10.4 Montage WS 300 Flat an Decke oder Wand



Befestigungsvarianten [A], [B] oder [C]

A	Gewindestange
B	Deckenwinkel mit Dämpfungselement
C	Universal-Befestigungswinkel

1. Lüftungsgerät mit geeignetem Befestigungsmaterial (je 4 Stück) fest mit der Decke oder Wand verschrauben. Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen. Gerätegewicht von 50 kg beachten. Unfallverhütungsvorschriften beachten.

[A] Deckenbefestigung mit Gewindestangen

2. Gewindestangen an der Decke befestigen.
3. Lüftungsgerät einhängen und gegen Herabfallen sichern.
4. Luftfilter, Wärmetauscher und Frontabdeckung anbringen. Für die Frontabdeckung unbedingt das Montagehilfe-Set verwenden, um die Frontabdeckung gegen Herabfallen zu sichern.

[B] Befestigung mit Deckenwinkeln mit Dämpfungselement

5. Die 4 Deckenwinkel seitlich an den Gehäuseblechen des Lüftungsgerätes gemäß Abbildung anbringen.
6. Lüftungsgerät an den Deckenwinkeln mit geeignetem Befestigungsmaterial fest mit der Decke verschrauben.
7. Luftfilter, Wärmetauscher und Frontabdeckung anbringen. Für die Frontabdeckung unbedingt das Montagehilfe-Set verwenden, um die Frontabdeckung gegen Herabfallen zu sichern.

[C] Universal-Befestigungswinkel (Wand, Decke)

8. Die 4 Universal-Befestigungswinkel seitlich an den Gehäuseblechen des Lüftungsgerätes gemäß Abbildung anbringen.
9. Lüftungsgerät mit geeignetem Befestigungsmaterial fest mit der Decke/Wand verschrauben.
10. Luftfilter, Wärmetauscher und Frontabdeckung anbringen. Für die Frontabdeckung unbedingt das Montagehilfe-Set verwenden, um die Frontabdeckung gegen Herabfallen zu sichern.

10.5 Luftkanäle/Dämmung

Luftkanäle, Schutzgitter, Revisionsöffnungen etc. sind nach den Vorgaben der Planungsunterlagen des Planungsbüros auszuführen, zu installieren und zu dämmen.

Außen- und Fortluftanschlüsse sind diffusionsdicht zu dämmen, um Schwitzwasserbildung in bzw. an den Rohrleitungen zu vermeiden.

Besonders im Übergangsbereich von MT-Rohren (wärmegedämmtes Lüftungsrohrsystem MAICO-Therm) auf sonstige Luftleitungen oder Lüftungsgerätestutzen ist eine Nachisolierung erforderlich.

10.6 Elektrischer Anschluss

Beachten Sie die geltenden Vorschriften für Elektroinstallationen, z. B. DIN EN 50110-1 und DIN EN 60204-1, in Deutschland insbesondere VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen.

Für weitere Informationen → Zonenlüftung (ZP1) und Zeitprogramme Lüftung [▶ 16].

20.3 Luft-EWT 3-Wege Luftklappe

Die 3-Wege Luftklappe regelt die Förderung der Außenluft über einen Luft-Erdwärmetauscher oder direkt von draußen. Dazu wird die Luftklappe geöffnet oder geschlossen.

Vor allem in den Übergangszeiten kann es vorkommen, dass die Außentemperatur wärmer ist als die Temperatur über den Erdwärmetauscher. Dies hat im Heizfall zur Folge, dass die Außenluft energetisch günstiger ist als die Außenluft über den Erdwärmetauscher.

Oberhalb und unterhalb der eingestellten Grenztemperaturen wird die Außenluft über einen Luft-Erdwärmetauscher angesaugt.

Für weitere Informationen → 3-Wege Luftklappe (ZP 1).

20.4 Regelung Nachheizung

Beachten Sie die geltenden Vorschriften für Elektroinstallationen, z. B. DIN EN 50110-1 und DIN EN 60204-1, in Deutschland insbesondere VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen → **bei Nichtbeachtung Gefahr durch elektrischen Schlag, Brand oder Kurzschluss**.

ACHTUNG Gerätebeschädigung bei falscher Installation.
Bei Anwahl Nachheizung ist die Spannungsversorgung der Komponente über ein externes Relais zu schalten.

ACHTUNG Gerätebeschädigung bei falschem Anschluss der Versorgungsspannung.
Der Laststrom muss über eine externe Versorgung bereitgestellt werden. Der Laststrom darf nicht über die Hauptplatine geschaltet werden.

Für weitere Informationen → Nachheizung (ZP 1).

21 Funktionen Zusatzplatine ZP2

Auf der Steuerungskonsole befinden sich **2 Steckplätze** für optionale Zusatzplatinen (ZP 1 oder ZP 2). Die Kombination der Platinen ist frei wählbar. Die Installation erfolgt gemäß Zubehöranleitung.

DIP-Schalter-Einstellmöglichkeiten an ZP 2 (nur 1 Funktion einstellbar)

- Druckkonstante Steuerung der Ventilatoren
- Filterüberwachung über Druckmesssensor

21.1 Druckkonstante Steuerung der Ventilatoren

Für weitere Informationen → Druckkonstanz (ZP 2).

ℹ Die Lüftungsstufen und Betriebsarten lassen sich im druckkonstanten Betrieb nicht verstellen. Die Funktionen sind gesperrt.

ℹ Bei Parameter Druckkonstanter Betrieb auf ja → Initialisierung: Lüftungsgerät läuft 3 Minuten mit Referenz-Volumenstrom und ermittelt den Druck im Luftkanal. Danach läuft der per DIP-Schalter ausgewählte Ventilator mit dem ermittelten Kanaldruck. Der andere Ventilator fördert den gleichen Volumenstrom.

Die Ventilatoren können optional auch druckkonstant (statt volumenstromkonstant) geregelt werden. Die Druckmessung erfolgt in der Zuluft- oder Abluftleitung, je nach Montageort des Drucksensors. Der jeweilige Ventilator wird als Masterventilator geregelt, der andere (Slave-ventilator) wird mit gleichem Volumenstrom betrieben wie der Masterventilator.

Zur Aktivierung des druckkonstanten Betriebs und zur Eingabe der Grenzwerte für die Druckkonstanzregelung.

Bei Änderung des Druckverlustes an der Zuluftleitung (Beispiel Umschaltung am Tellerventil) ändert sich der Druck und der Masterventilator regelt sich wieder auf seinen Referenzdruck ein.

Referenzvolumenstrom

Der Referenzvolumenstrom ist in der Parametergruppe Druckkonstanz einstellbar.

Öffnen Sie zum Einstellen eines gewünschten Volumenstromes in Nennlüftung alle Ventile komplett.

Das Gerät wird initialisiert und ermittelt den Druckabfall am Differenzdrucksensor bei eingestellten Volumenstrom (Referenzdruck).

Das Lüftungsgerät wird so geregelt, dass der Referenzdruck innerhalb eines festgelegten Toleranzbereichs stabil bleibt.

Referenzdruck

Der Referenzdruck ist in der Parametergruppe Druckkonstanz einstellbar.

Geben Sie hier den vom Planungsbüro berechneten Druck ein. Dieser wird bei Betrieb konstant gehalten.

21.2 Filterüberwachung mit Druckmesssensor

Für weitere Informationen → Filterüberwachung (ZP 2) [▶ 20].

Alternative Überwachung der Filter-Nutzungszeiten per Druckmesssensor. Dabei wird bei sauberen Filtern für jeden Volumenstrom (FL, RL, NL, IL) ein Differenzdruck ermittelt und eine Druckverlustkennlinie hinterlegt.

Mit Parameter *zulässiges Delta p* wird die maximal zulässige Druckerhöhung in % vorgegeben.

ℹ Vor Aktivierung der Filterüberwachung unbedingt neue Luftfilter in das Lüftungsgerät einsetzen.

ℹ Bei Parameter Filterüberwachung auf ja wird das Lüftungsgerät auf den aktuellen Druckverlust eingestellt – das Gerät durchläuft für 10 Minuten den gesamten Volumenstrombereich von RL zu IL.

Diese Initialisierung erfolgt jedesmal, wenn der Filterwechsel quittiert wird. Für Zusatzinformationen zur Filterüberwachung siehe Zubehöranleitung.

22 Steckmodule EnOcean/KNX

EnOcean-Komponenten

Steckmodul gemäß Zubehöranleitung installieren.

KNX-Komponenten

Über KNX ist die Installateurebene **nicht** anwählbar. Benutzen Sie hierzu die Inbetriebnahmesoftware oder die **MAICO@HOME** APP.

Für Parameter und mögliche Funktionen → Zubehöranleitung.

23 Reinigung/Wartung

Reinigung, Wartung und Reparatur des Lüftungsgerätes nur durch **Elektrofachkräfte**. im Sinne der DGUV Vorschrift 3, §2 (3) unter Beachtung einschlägiger Normen (z.B. DIN EN 50110-1) und technischer Regeln zulässig.

⚠ GEFAHR durch elektrischen Schlag
Beachten Sie die Sicherheitsregeln der Elektrotechnik. Vor dem Abnehmen von Abdeckungen und vor Elektroinstallationen alle Versorgungsstromkreise abschalten, Netzsicherung ausschalten, die Spannungsfreiheit feststellen, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

⚠ VORSICHT Gefahr durch Verbrennungen beim Berühren heißer Gehäuseteile bei Lüftungsgeräten mit Vorheizregister.
Nicht auf das Heizregister fassen. Abwarten, bis Heizregister und Gehäuseteile abgekühlt sind.

ℹ Reinigungs- und Wartungsarbeiten sind nur durch den Fachinstallateur zulässig → Beiblatt Sicherheitshinweise.

- Reinigen bzw. warten Sie das Lüftungsgerät spätestens **alle 2 Jahre**.
- Betreiben Sie das Lüftungsgerät **nie ohne Luftfilter**.
- Verwenden Sie **nur Original-Luftfilter**.

23.1 Luftfilter wechseln

- Bei einem anstehenden Filterwechsel blinkt am **RLS 1 WR** die **LED der Lüftungsstufe II** regelmäßig in längeren Abständen.
- An der **RLS T2 WS** erscheint eine Filterwechselanzeige.
- Am **RLS G1 WS** blinkt regelmäßig die **Lüftungsstufe II**.

Wechseln Sie die Luftfilter spätestens, wenn die Filterwechselanzeige erscheint.

Für Informationen zum Filterwechsel → Bedienungsanleitung.

23.2 Wärmetauscher und Gerät innen reinigen

- **Reinigungsintervall: Alle 2 Jahre**

1. Lüftungsgerät mit der Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.
2. Frontabdeckung entfernen → WS 160 Flat: Montagehilfe-Set Frontabdeckung [▶ 7] oder WS 300 Flat: Montagehilfe-Set Frontabdeckung [▶ 8]. **Aufkleberhinweise beachten.**

⚠ WARNUNG Schwere Verletzungen durch Absturz beim Wärmetauscher-Ausbau.
Der Wärmetauscher ist schwergängig herausziehbar. Auf einen sicheren Stand auf der Leiter achten. Die Leiter/den Arbeitsbereich absichern.

ACHTUNG Beschädigung des Dichtstreifens, falls der Wärmetauscher verkantet herausgezogen oder eingeschoben wird.
Wärmetauscher nicht verkanten. Lüftungsgerät nicht verschieben.

3. Halterungen des Wärmetauschers zur Seite drehen und Wärmetauscher vorsichtig und gleichmäßig aus dem Lüftungsgerät herausziehen.
4. **Wärmetauscher** mit Wasser oder Seifenlauge gründlich durchspülen, abtropfen und ordentlich trocknen lassen.
5. Die Innenwände des Lüftungsgerätes mit einem Reinigungstuch abwischen.
6. **Wärmetauscher** vorsichtig bis zum Anschlag in das Gehäuse einschieben (→ **Positionsaufkleber**) und mit den Halterungen sichern.
7. Frontabdeckung anbringen.
8. Lüftungsgerät einschalten.

24 Störungsbeseitigung

i Eine Störungsbeseitigung ist nur durch den Fachinstallateur zulässig → Beiblatt Sicherheitshinweise.

⚠ GEFAHR durch elektrischen Schlag
Beachten Sie die Sicherheitsregeln der Elektrotechnik. Vor dem Abnehmen von Abdeckungen und vor Elektroinstallationen alle Versorgungsstromkreise abschalten, Netzsicherung ausschalten, die Spannungsfreiheit feststellen, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

Störungsmeldungen werden an den Bedieneinheiten, der APP oder dem WebTool angezeigt.

Bei einer Störung schaltet das Lüftungsgerät in den Notbetrieb. Am Bildschirm erscheint das Störungssymbol mit Datum und Uhrzeit der Störung. An der RLS 1 WR blinken alle 3 LEDs.

24.1 Sicherheitsabschaltung

Timer bei Störungsmeldungen

Die Steuerung reagiert erst nach 10 Minuten auf einen Sensorausfall. Warten Sie nach Quittierung eines Temperatursensorfehlers 10 Minuten ab und prüfen Sie dann den Temperaturwert auf Plausibilität. Benachrichtigen Sie Ihren Fachinstallateur, wenn der Fehler dann immer noch anliegt.

Zu geringe Zulufttemperaturen

Fällt die Zulufttemperatur auf 5 °C ab, schaltet das Lüftungsgerät aus Sicherheitsgründen komplett ab. An der **RLS T2 WS** wird die Störungsmeldung Störung **T-Zuluft zu kalt** angezeigt. An der **RLS 1 WR** blinken alle 3 LEDs. Steigt die Zulufttemperatur wieder auf mindestens 10 °C an, startet das Lüftungsgerät automatisch.

Zu geringe Ablufttemperaturen

Fällt die Ablufttemperatur unter 12 °C ab, schaltet das Lüftungsgerät aus, um eine schnelle, ungewollte Auskühlung des Gebäudes zu vermeiden. Ist dies der Fall, liegt eine Fehlfunktion des externen Heizsystems vor.

24.2 Störungs-LEDs auf der Hauptplatine

LED	Störung/Abhilfe
Rote LED blinkt langsam	Eine Störung liegt an. Ursache prüfen. Ggfs. Fachinstallateur hinzuziehen.
Grüne LED blinkt langsam	Normalbetrieb, störungsfrei
Keine Anzeige	Hauptcontroller defekt. Controller austauschen.

24.3 Störungsmeldungen

Nachfolgende Tabellen zeigen mögliche Störungen mit deren Ursachen. Spalte 3 **Quitt.** gibt an, ob die Störung nach deren Beseitigung quittiert werden muss oder nicht:

- **M:** Die Störungsbeseitigung **muss manuell quittiert werden**.
  RLS 1 WR: Beide Pfeiltasten gemeinsam 3 Sekunden drücken.
  RLS T2 WS: Störungsbeseitigung am Display quittieren.
  RLS G1 WS: Beide Lüftungsstufen-Tasten gemeinsam 3 Sekunden drücken.
  Erst dann ist das Lüftungsgerät wieder betriebsbereit.
- **A:** Die Behebung einer **Temperaturfühlerstörung wird** von der Steuerung **erkannt**. Das Lüftungsgerät arbeitet dann automatisch weiter.

Sammelalarm

Bei jeder **Störmeldung** wird auch der **Schaltkontakt ausgelöst**, sofern dieser als Alarmkontakt konfiguriert ist. Hier kann z. B. eine Signallampe angeschlossen werden, die im Störfall automatisch einschaltet.

Die **letzten 5 Störungen** lassen sich unter **Abfrage/ Störungen** mit Datum und Uhrzeit anzeigen.

Störung / Ausfall von	Meldung/Mögliche Ursache	Quitt.
Ventilator Zuluft	Störung Ventilator Zuluft Kabelbruch Ventilator defekt	M
Ventilator Abluft	Störung Ventilator Abluft Kabelbruch Ventilator defekt	M
Kommunikation Haupt-Bedieneinheit (Touch-BDE)	Störung Kommunikation Haupt-bedieneinheit Kabelbruch Haupt-Bedieneinheit (RLS T2 WS, RLS G1 WS) defekt Verdrahtung falsch	A
Sensor T-Außenluft vor EWT	Störung Temperatursensor vor Erdwärmetauscher (EWT) Kabelbruch Temperatur außerhalb Messbereich	A
Sensor T-Lufteintritt Gerät	Störung Temperatursensor Geräteeintritt Kabelbruch Temperatur außerhalb Messbereich	A
Sensor T-Fortluft	Störung Temperatursensor Fortluft Kabelbruch Temperatur außerhalb Messbereich	A
Sensor T-Zuluft	Störung Temperatursensor Zuluft Kabelbruch Temperatur außerhalb Messbereich	A
Sensor T-Raum extern	Störung Temperatursensor extern Kabelbruch Temperatur außerhalb Messbereich	A
Sensor T-Raum BDE	Störung Temperatursensor BDE Kabelbruch Temperatur außerhalb Messbereich Haupt-Bedieneinheit (RLS T2 WS, RLS G1 WS) defekt	A
Sensor T-Raum Bus	Störung Temperatursensor KNX Kein Datentelegramm für die Raumtemperatur in den vergangenen 15 Minuten	A
Systemspeicher	Störung Systemspeicher Checksum-Fehler hinterlegter Parameter, Inbetriebnahmedaten laden	M
System-Bus	Störung System-Bus Geräteinterner Fehler, Fachkraft hinzuziehen	A
Kombisensor (Abluft-Feuchte/-Temperatur)	Störung Feuchte-/Temperatursensor Abluft Kabelbruch Feuchte/Temperatur außerhalb Messbereich	A
Zusatzplatine ZP1	Störung Kommunikation ZP 1 Kabelbruch ZP1 defekt Falsche DIP-Schaltereinstellung auf ZP 1	A