

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

### Anleitungen, Software, Links

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

Lesen Sie die **erweiterte Internetversion dieser Installations-, Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung**, wenn Sie zusätzliche Installations-, Inbetriebnahme und Wartungsinformationen benötigen, wie z. B.

- RLS T2 WS/Inbetriebnahmesoftware
- Spezielle Funktionen
- Steckmodule
- Reinigung/Wartung
- Störungsbeseitigung
- Ersatzteile
- Demontage und Entsorgung
- Schaltbilder und Verdrahtungspläne
- Produktdaten

Für Internetversion → [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com).

Das Beiblatt **Sicherheitshinweise** enthält wichtige Informationen für den **Bediener** und **Fachinstallateur**. **Lesen Sie dieses sorgfältig und vollständig durch**, bevor Sie das Lüftungsgerät bedienen, einstellen, öffnen oder Veränderungen am Lüftungssystem vornehmen. Folgen Sie den Anweisungen.

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.

Die **Bedienungsanleitung** im Internet (→ [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com)) **enthält** ausführliche Informationen zur Bedienung, Einstellung, Registrierung mit der -Smartphone-APP oder dem -WebTool und zur Störungsbeseitigung.

**1** **Baugruppen/Bauteile sind in der Anleitung farblich nicht originalgetreu abgebildet. Farben dienen zur Kenntlichmachung von zugehörigen Baugruppen/Bauteilen.**

### Zusätzliche Software

**Inbetriebnahmesoftware** zum Konfigurieren und Einregulieren des Lüftungsgerätes → Kapitel Inbetriebnahme [► 9] oder [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com).

### QR-Codes zum Direktaufruf



### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Lieferumfang</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Geräteübersicht</b> .....	<b>2</b>
4.1	Gerätefront .....	2
4.2	Aufbau / Rohranschlüsse .....	2
<b>5</b>	<b>Bedieneinheiten, Software, Schnittstellen</b> .....	<b>4</b>
5.1	Berechtigungen für Parametereinstellungen mit folgenden Bedieneinheiten/Tools ..	4
5.2	Bedieneinheit RLS 1 WR (Lieferumfang) .....	4
5.3	Touchscreen-Bedieneinheit RLS T2 WS .....	4
5.4	Design-Bedieneinheit RLS G1 WS.....	4
5.5	Weitere Bedien- und Einstellmöglichkeiten für Benutzer und Fachinstallateure .....	4
5.6	Betriebsarten RLS 1 WR bei einzelner Bedieneinheit (Solo).....	4
5.7	Funktionen RLS 1 WR und EnOcean-Taster in Kombination mit RLS T1 WS, RLS T2 WS oder RLS G1 WS.....	4
5.8	Zusatzplatinen, Schaltkontakte, Sensoren, Steckmodule, Schnittstellen .....	5
<b>6</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Transport</b> .....	<b>5</b>

<b>8</b>	<b>Einsatzort, Einsatzbedingungen</b> .....	<b>5</b>
<b>9</b>	<b>Montage Lüftungsgerät, Elektrischer Anschluss..</b>	<b>5</b>
9.1	Montage WS 160 Flat.....	5
9.2	Montage WS 300 Flat.....	6
9.3	Luftkanäle/Dämmung .....	6
9.4	Elektrischer Anschluss.....	6
<b>10</b>	<b>Montage der Bedieneinheit RLS 1 WR</b> .....	<b>7</b>
<b>11</b>	<b>Montage der Bedieneinheit RLS T2 WS</b> .....	<b>7</b>
11.1	Bedieneinheit RLS T2 WS nachrüsten .....	7
11.2	RLS T2 WS austauschen .....	8
<b>12</b>	<b>RLS 1 WR: Bedienelemente, LEDs</b> .....	<b>8</b>
<b>13</b>	<b>RLS T2 WS: Bedienelemente, Anzeigen, Funktionen</b> .....	<b>9</b>
13.1	Grundanzeige/Startbildschirm.....	9
13.2	Hauptmenü Abfrage .....	9
13.3	Auswahl Betriebsart.....	9
13.4	Kurzwahl Lüftungsstufe .....	9
<b>14</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>9</b>
14.1	Inbetriebnahmesoftware .....	9
14.2	USB-Anschluss: PC/Notebook am Lüftungsgerät anschließen.....	10
	<b>Schaltbilder, Verdrahtungspläne</b> .....	<b>30</b>
	1) Hauptplatine WS 160 Flat .....	30
	2) Hauptplatine WS 300 Flat .....	31
	3) Externe Sensoren.....	33
	4) Schädgassensor WS 300 Flat.....	34
	5) ModBus.....	34
	6) Gebäudeleittechnik GLT.....	35
	<b>Produktdatenblätter</b> .....	<b>36</b>
	Produktdatenblatt WS 160 Flat .....	36
	Produktdatenblatt WS 300 Flat .....	36

## 1 Sicherheit

- Lesen Sie vor der Montage **diese Anleitung** und die **beigefügten Sicherheitshinweise** sorgfältig und vollständig durch.
- Folgen Sie den Anweisungen.
- Übergeben Sie die Anleitungen an den Eigentümer/Bediener zur Aufbewahrung.

**i** **Sicherheitseinrichtungen sind für Ihren Schutz bestimmt und dürfen nicht umgangen bzw. manipuliert werden.**

## 2 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**.

## 3 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.

## 4 Geräteübersicht

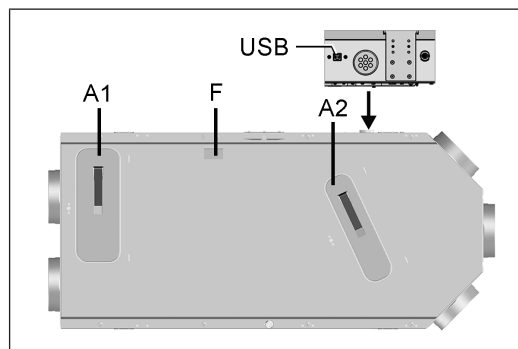
### Gerätetypen

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
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

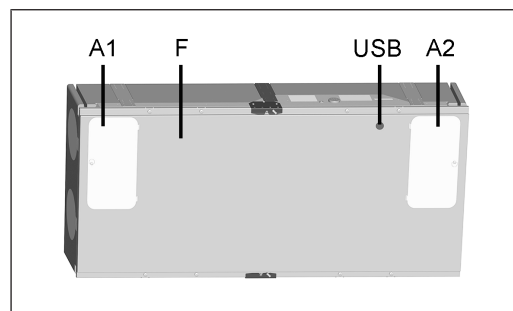
### 4.1 Gerätefront

#### WS 160 Flat



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

#### WS 300 Flat



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

## 4.2 Aufbau / Rohranschlüsse

### Geräteübersicht WS 160 Flat

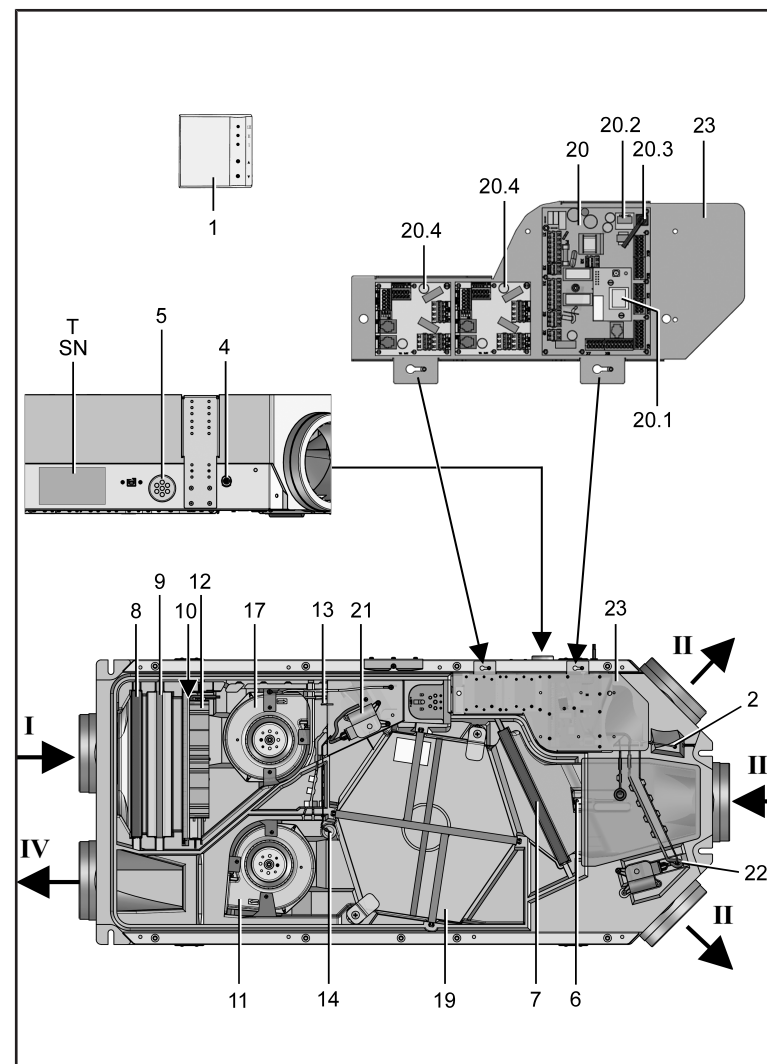


Abbildung: WS 160 Flat KBZET

I	Außenluft
II	Zuluft
III	Abluft
IV	Fortluft

1	Bedieneinheit <b>RLS 1 WR</b> . Alternative Bedieneinheiten: <b>RLS T1 WS, RLS T2 WS</b> oder <b>RLS G1 WS</b> .
2	Zuluft-Temperaturfühler
4	Kabeldurchführung <b>Netzleitung</b>

5	Kabeldurchführung Anschlussleitungen <b>Bedieneinheit und Zubehör</b> (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 <b>A1</b> auf Elektronikblech
20.1	Schnittstelle <b>S01</b> 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 <b>ZP 1</b> oder <b>ZP 2</b> (beide optional)
21	Bypassmodul (optional)
22	Zonenklappe für bedarfsgeregelte Luftzonierung der Zuluft (optional)
23	Elektronikblech
T	Typenschild
SN	Seriennummer

Geräteübersicht WS 300 Flat

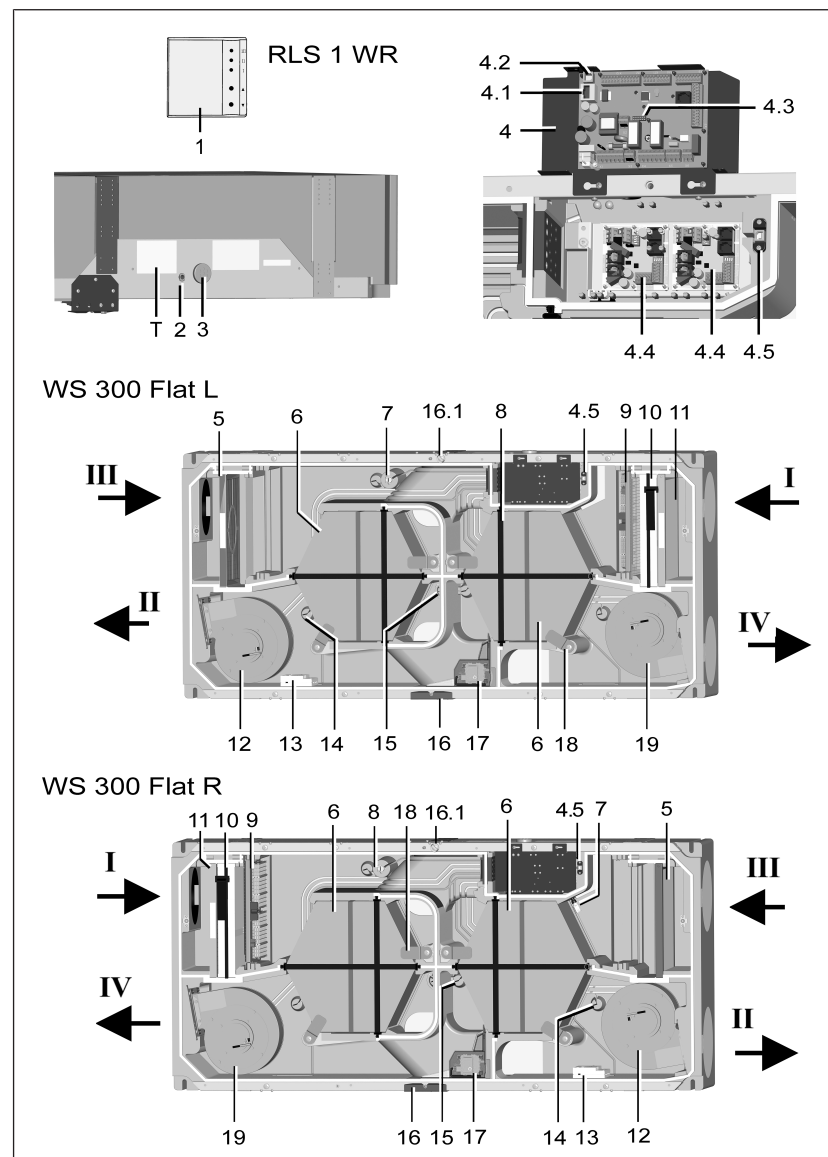


Abbildung: WS 300 Flat KBL/KBR (Links- und Rechtsausführung)

R	Rechtsausführung
L	Linksausführung

I	Außenluft
II	Zuluft
III	Abluft
IV	Fortluft

1	Bedieneinheit <b>RLS 1 WR</b> . Alternative Bedieneinheiten: <b>RLS T1 WS, RLS T2 WS</b> oder <b>RLS G1 WS</b>
2	Kabeldurchführung <b>Netzleitung</b>
3	Kabeldurchführung Anschlussleitungen <b>Bedieneinheit und Zubehör</b> (Außendurchmesser 3,2 ... 6,5 mm)
4	Hauptplatine <b>A1</b> auf Elektronikblech
4.1	Ethernet-Schnittstelle/Netzwerkanschluss
4.2	USB-Schnittstelle (Platine)
4.3	Schnittstelle <b>S01</b> für optionales KNX-Steckmodul (für KNX-Gebäudeleittechnik) oder EnOcean-Steckmodul (für EnOcean-Funkkomponenten)
4.4	Zusatzplatine <b>ZP 1</b> oder <b>ZP 2</b> (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 Bedieneinheiten, Software, Schnittstellen

**i** 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).

### 5.1 Berechtigungen für Parametereinstellungen mit folgenden Bedieneinheiten/Tools

Bedieneinheit/Tool	Berechtigter	Parameter ändern	Parameter abfragen
Touchscreen-Bedieneinheit <b>RLS T1 WS</b> oder <b>RLS T2 WS</b> (beide optional)	Eigentümer	X	X
	Installateur	X	X
Design-Bedieneinheit <b>RLS G1 WS</b> (optional)	Eigentümer		
	Installateur	X	X
@home AIRI -APP	Eigentümer	X <sup>1)</sup>	X
	Mieter		X
@home AIRI -WebTool	Eigentümer	X <sup>1)</sup>	X
	Installateur	X	X
ModBus statt Touch-Bedieneinheit RLS T1 WS, RLS T2 WS oder RLS G1 WS (Schnittstelle darf nicht belegt sein).		X <sup>1)</sup>	X
KNX (optional)		X <sup>1)</sup>	X

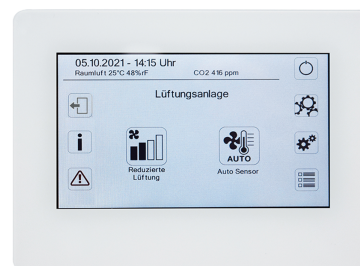
1) Änderungen nur eingeschränkt möglich.

## 5.2 Bedieneinheit RLS 1 WR (Lieferumfang)



Mit Funktionen Ein/Aus, 4 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.

## 5.3 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.

## 5.4 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.

## 5.5 Weitere Bedien- und Einstellmöglichkeiten für Benutzer und Fachinstallateure

- Kostenlose @home AIRI -APP (iOS/Android Smartphone-App)
- @home AIRI -WebTool (PC-Software zum Bedienen oder Einrichten des Lüftungsgerätes, Download im Internet)

**i** Mit dem WebTool kann ein registrierter Eigentümer Berechtigungen für Mieter oder Fachinstallateure freischalten, so dass diese im Internet spezielle Einstellmöglichkeiten für das Lüftungsgerät erhalten.

## 5.6 Betriebsarten RLS 1 WR bei einzelner Bedieneinheit (Solo)

- **Betriebsart Manuell**
- **Betriebsart AutoSensor:** Funktion nur aktiv bei Nennlüftung (Lüftungsstufe II), wenn externe Sensoren angeschlossen sind oder der Parameter **Betrieb Kombisensor auf linear** gestellt ist → CO<sub>2</sub>/VOC-/Rel. Feuchte-Grenzwerte min/max.
- **Betriebsart Aus:** Funktion mit Parameter **Einfach-BDE Blockierung Aus** deaktivierbar (Einfach BDE = Bedieneinheit RLS 1 WR).

## 5.7 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.

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



## 5.8 Zusatzplatten, Schaltkontakte, Sensoren, Steckmodule, Schnittstellen

### Zusatzplatten 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 Mod-Bus nur wählbar, wenn **keine RLS T2 WS** oder **RLS G1 WS** angeschlossen ist (Schnittstelle darf nicht belegt sein).

### Externe Sensoren (optional)

**Externe Sensoren (Feuchtesensor, CO<sub>2</sub>-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 Mod-Bus nur wählbar, wenn **keine RLS T2 WS** oder **RLS G1 WS** angeschlossen ist (Schnittstelle darf nicht belegt sein).

## 6 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	1260 x 582 x 230 mm
WS 300 Flat	1500 x 700 x 300 mm
Luftanschlüsse	
WS 160 Flat	DN 125/160
WS 300 Flat	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
<b>WS 160 Flat:</b> Leistungsaufnahme (Lüftungsgerät) bei <b>100 Pa</b> Gegendruck pro Strang	16 ... 74 W
<b>WS 300 Flat:</b> Leistungsaufnahme (Lüftungsgerät) bei <b>50 Pa</b> Gegendruck pro Strang 220 m <sup>3</sup> /h	42 W
Gewicht	
WS 160 Flat	max. 28 kg
WS 300 Flat	max. 50 kg

Für weitere technische Daten → Typenschild.

## 7 Transport

Sicherheitshinweise zum Transport beachten → Beiblatt Sicherheitshinweise.

## 8 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<sup>3</sup>) 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.

## 9 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.

**i** Beachten Sie das Beiblatt Sicherheitshinweise.

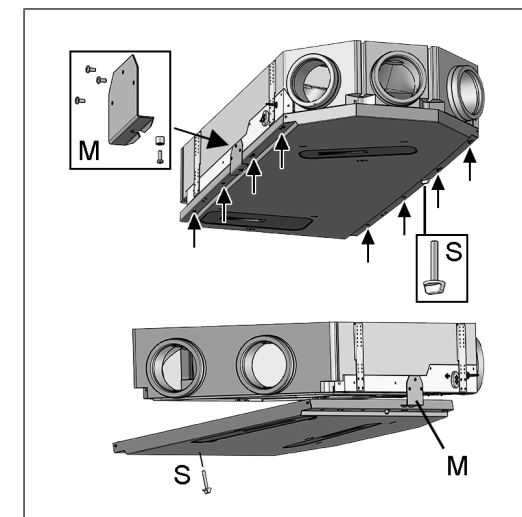
**i** Benutzen Sie bei Arbeiten in der Höhe geeignete Leitern/Aufstiegshilfen und sichern Sie deren Standsicherheit. Arbeiten Sie zu zweit und sorgen Sie dafür, dass Sie sicher stehen und sich niemand unterhalb des Gerätes aufhält.

**⚠ VORSICHT Verletzungsgefahr bei herabfallendem Lüftungsgerät oder herabfallender Frontabdeckung.** Auf eine einwandfreie Befestigung des Lüftungsgerätes und der Frontabdeckung achten. Unfallverhütungsvorschriften beachten.

### 9.1 Montage WS 160 Flat

#### Frontabdeckung

**i** Bei bereits installiertem Lüftungsgerät vor dem Abnehmen der Frontabdeckung sicherstellen, dass das im Lieferumfang befindliche Montagehilfe-Set angebracht ist. Unfallverhütungsvorschriften beachten.

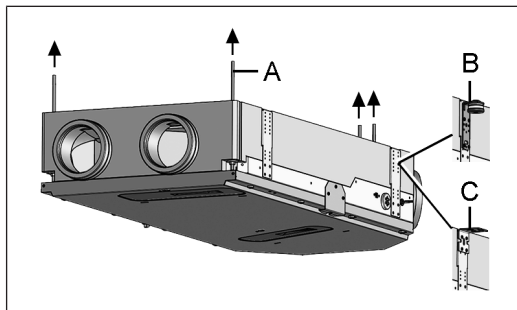


M	Frontabdeckung-Montagehilfe-Set
S	Sicherungsschraube

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 8 Schrauben der Frontabdeckung entfernen.
4. Sicherungsschraube herausdrehen.
5. Frontabdeckung abnehmen.
6. Bei der Erstmontage (Decke, Wand) die Luftfilter und den Wärmetauscher herausnehmen.

**[i]** Zum Anbringen der Frontabdeckung umgekehrt vorgehen. Darauf achten, dass die Abdeckung richtig sitzt und keine Fehlluft angesaugt werden kann.

Lüftungsgerät an der Decke oder Wand befestigen



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.

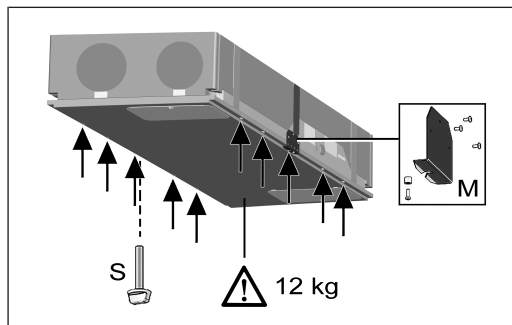
**[C] Universal-Befestigungswinkel (Wand, Decke)**

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.

## 9.2 Montage WS 300 Flat

Frontabdeckung

**[i]** Bei bereits installiertem Lüftungsgerät vor dem Abnehmen der Frontabdeckung sicherstellen, dass das im Lieferumfang befindliche Montagehilfe-Set angebracht ist. Unfallverhütungsvorschriften beachten.

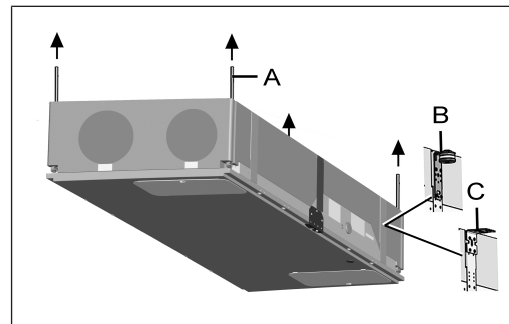


M	Frontabdeckung-Montagehilfe-Set
S	Sicherungsschraube

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 8 Schrauben der Frontabdeckung entfernen.
4. Sicherungsschraube herausdrehen.
5. Frontabdeckung abnehmen.
6. Bei der Erstmontage (Decke, Wand) die Luftfilter und den Wärmetauscher herausnehmen.

**[i]** Zum Anbringen der Frontabdeckung umgekehrt vorgehen. Darauf achten, dass die Abdeckung richtig sitzt und keine Fehlluft angesaugt werden kann.

Lüftungsgerät an der Decke oder Wand befestigen



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.

## 9.3 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 (wärme-gedämmtes Lüftungsrohrsystem MAICOTherm) auf sonstige Luftleitungen oder Lüftungsgerätestutzen ist eine Nachisolierung erforderlich.**

## 9.4 Elektrischer Anschluss

**ACHTUNG Gerätebeschädigung durch Kurzschluss bei Wassereintritt in Elektronikfach.**

Für korrekte, dichte Leitungszuführung durch die Kabeldurchführungen und Membran-Langlochtülle sorgen.

**ACHTUNG Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten an Blech-/Gehäusedurchbrüchen oder im Elektronikfach.** Ggf. Schutzhandschuhe benutzen. Anschlussleitungen vorsichtig in das Gerät führen. Leitungen nicht beschädigen.

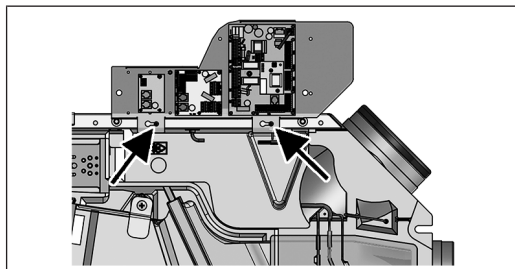
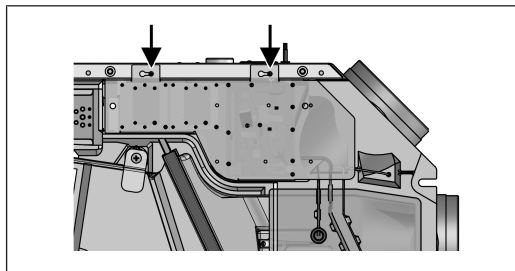
**[i]** Die **Elektronikeinheit lässt sich bei zu kurzen Anschlussleitungen nicht ganz herausziehen und am Gehäuse einhängen. Innerhalb des Lüftungsgerätes für genügend lange Anschlussleitungen sorgen.**

**[i]** Eine  **feste Verdrahtung für den Netzanschluss ist vorgeschrieben. Die Netzleitung ist geräteintern bereits fertig verdrahtet und aus dem Gerät herausgeführt.**

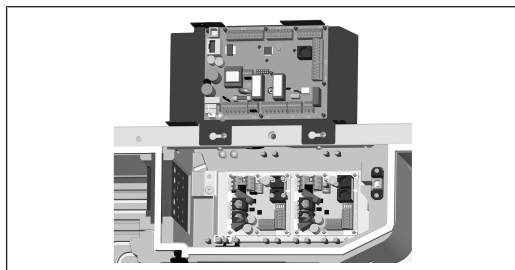
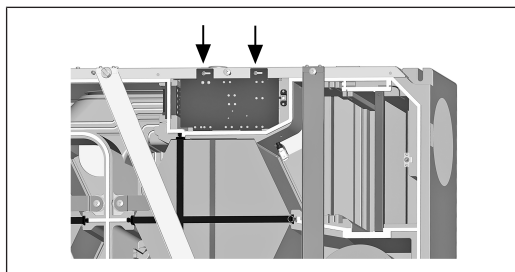
Elektronikeinheit (mit Hauptplatine A1) aus dem Lüftungsgerät nehmen und wie nachfolgend beschrieben einhängen.

1. Netzsicherung ausschalten.
2. Frontabdeckung entfernen → Montage WS 160 Flat [▶ 5] oder Montage WS 300 Flat [▶ 6].

Pfeil Einhängzapfen



Abbildungen: Lüftungsgerät WS 160 Flat



Abbildungen: Lüftungsgerät WS 300 Flat

3. Die beiden Schrauben der Elektronikeinheit leicht lösen.
4. Die Elektronikeinheit aus dem Lüftungsgerät nehmen und an den Zapfen einhängen.
5. Optionale Zusatzplatine(n) ZP 1 und/oder ZP 2 auf den Steckplätzen installieren und mit den beigegeführten Anschlusskabeln anschließen. DIP-Schalter-Einstellungen prüfen und ggf. anpassen. Für elektrischen Anschluss und DIP-Schalter-Einstellungen → Montageanleitung des jeweiligen Zubehörs.
6. Optionales KNX-Steckmodul (K-SM) oder EnOcean-Steckmodul (E-SM) auf Steckplatz X01 der Hauptplatine stecken → Montageanleitung des Zubehörs.
7. Anschlusskabel der Bedieneinheiten und Zusatzkomponenten durch die Kabeldurchführung(en) in das Lüftungsgerät führen. Dichtigkeit (IP-Schutz) sicherstellen.
8. Elektrischen Anschluss vornehmen: Anschlussleitungen gemäß Verdrahtungsplan in elektrisch verdrahten → Schaltbilder, Verdrahtungspläne [▶ 30].
9. Für Anschlussvarianten der Zusatzkomponenten → Montageanleitung des Zubehörs.
10. Bedieneinheit(en) installieren → Schaltbilder, Verdrahtungspläne und Montageanleitung des Zubehörs.
11. Elektronikeinheit einsetzen und verschrauben.
12. Frontabdeckung(en) anbringen → Montage WS 160 Flat [▶ 5] oder Montage WS 300 Flat [▶ 6].
13. Funktionstest durchführen: Netzsicherung einschalten. Die LEDs an der RLS 1 WR schalten ein.
14. Inbetriebnahmesoftware downloaden. Für Systemanforderungen und Download → Inbetriebnahme [▶ 9].
15. Lüftungsgerät einstellen und einregulieren.

## 10 Montage der Bedieneinheit RLS 1 WR

**i Montagebedingung: Am Montageort der RLS 1 WR eine Unterputzdose installieren und die Anschlussleitung zuführen.**

1. Abdeckung der RLS 1 WR entfernen.
2. Anschlussleitung mit der RLS 1 WR verbinden → Schaltbilder, Verdrahtungspläne.
3. RLS 1 WR mit 2 Schrauben an der Unterputzdose befestigen.
4. Abdeckung der RLS 1 WR anbringen.

## 11 Montage der Bedieneinheit RLS T2 WS

### 11.1 Bedieneinheit RLS T2 WS nachrüsten

**ACHTUNG Gerätebeschädigung bei falscher Verdrahtung.** Unbedingt die Beschriftung an der Bedieneinheit und der Steuerplatine beachten. Anschluss nur gemäß beiliegendem Verdrahtungsplan vornehmen.

**i Für die Touch-Bedieneinheit muss die Inbetriebnahmesoftware installiert werden. Für Download und weitere Informationen siehe Kapitel 1, Anleitungen, Software, Links, Videos.**

**Empfohlene Montageposition des Raumtemperaturfühlers (Geräteunterseite der RLS T2 WS)**

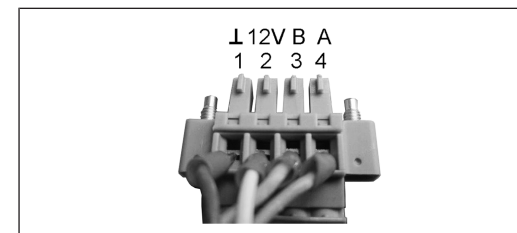
- Montagehöhe ca. 1,5 m
- Keine direkte Sonneneinstrahlung
- Nicht über Wärmequellen
- Nicht in Kaltluftströmungen (Türen, Fenster)

**Montagevorbereitungen bauseitig**

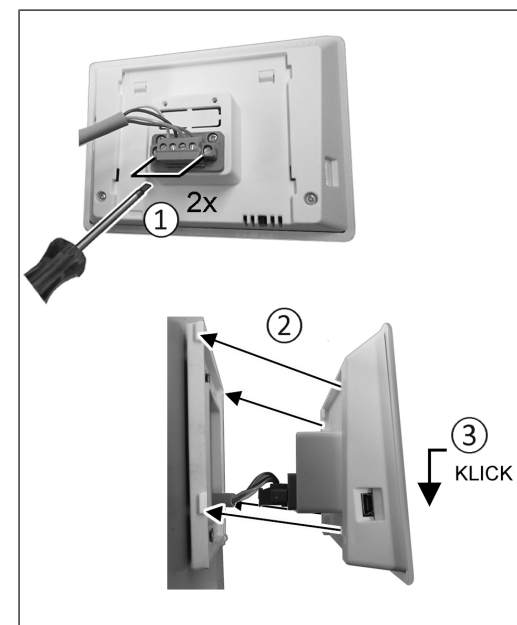
1. Unterputzdose am Montageort anbringen.
2. Anschlussleitungen an den Montageort verlegen. Zulässig: Geschirmte Steuerleitung, z. B. LIYY 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>.

**Bedieneinheit am Montageort anbringen**

3. Mitgelieferte Montageplatte auf Unterputzdose montieren.
4. Mitgelieferten Anschlussstecker elektrisch verdrahten.



5. Bedieneinheit anbringen (Schritt ① bis ③) → Verdrahtungspläne.



6. Anschlussstecker in Bedieneinheit einstecken und verschrauben.
  7. Bedieneinheit auf Montageplatte aufstecken und einrasten.
  8. Funktionen an der Bedieneinheit prüfen.
- Anschlussleitungen in das Lüftungsgerät führen und elektrisch verdrahten**
9. Frontabdeckung Lüftungsgerät entfernen → Decken-/Wandmontage.
  10. Schraube am Elektronikeinschub entfernen, den Elektronikeinschub aus dem Elektronikfach herausziehen und in der Sicherungsnut des Lüftungsgeräterahmens einhängen.



**ACHTUNG** Der Elektroneinschub lässt sich bei zu kurzen Anschlussleitungen nicht ganz herausziehen/einhängen. Innerhalb des Lüftungsgerätes für genügend lange Anschlussleitungen sorgen.

**ACHTUNG** Kurzschlussgefahr/Gerätebeschädigung bei Wassereintritt in Elektronikfach.

Für korrekte, dichte Leitungszuführung durch die Kabeldurchführung sorgen.



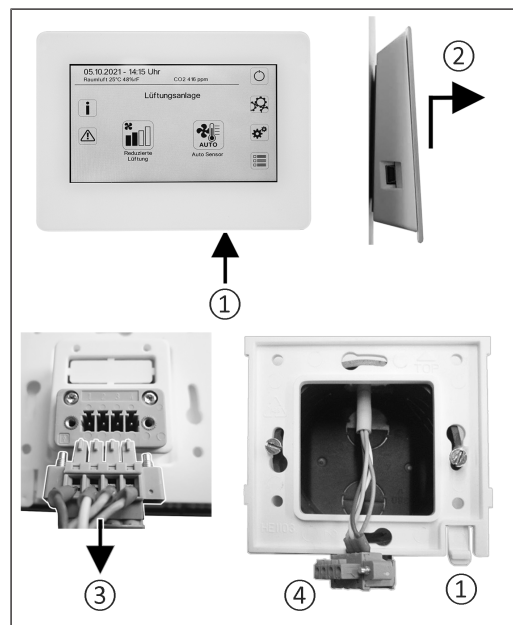
11. Kabeldurchführung fachgerecht durchstoßen.
12. Anschlussleitung durch Kabeldurchführung in das Lüftungsgerät führen.
13. Dichtigkeit prüfen und sicherstellen.

**i** Anschlussleitung nur einzeln durch die Kabeldurchführung führen. Nicht benötigte Durchführungen müssen verschlossen bleiben.

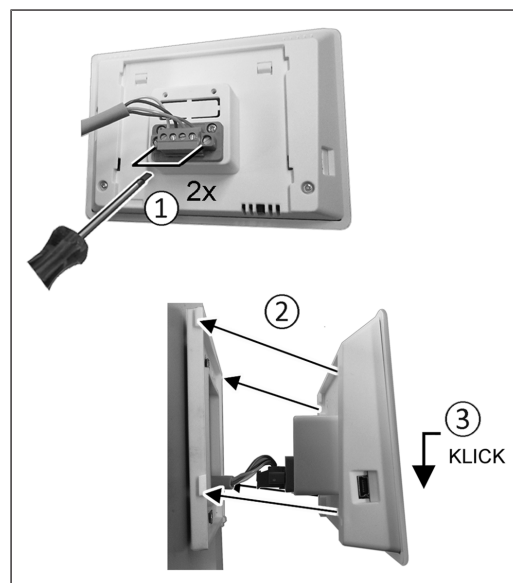
14. Leitungen gemäß Verdrahtungsplan des Lüftungsgerätes auf der Steuerplatine A2, Klemmenblock X11 (RS 485) elektrisch verdrahten → Verdrahtungspläne.
15. Elektroneinschub in das Elektronikfach schieben und festschrauben.
16. Frontabdeckung anbringen.
17. Netzsicherung einschalten, das Lüftungsgerät schaltet ein.
18. Mit der Inbetriebnahmesoftware den Parameter Grundeinstellungen / Komfort-BDE auf RLS T2 WS stellen (BDE = Bedieneinheit).
19. Einstellungen und Funktionen testen.

## 11.2 RLS T2 WS austauschen

Demontage (Schritte ① bis ④)



Montage (Schritte ① bis ③)



## 12 RLS 1 WR: Bedienelemente, LEDs



Mit der Bedieneinheit **RLS 1 WR** lassen sich die Lüftungsstufen manuell einstellen. LEDs zeigen die gewählte Lüftungsstufe, einen anstehenden Filterwechsel oder Störungen.

In **Lüftungsstufe II** (Nennlüftung) schaltet das Lüftungsgerät in die **Betriebsart Auto Sensor** (Einstellung durch Installateur veränderbar). Die Automatik sorgt für eine hygienisch einwandfreie Lüftung anhand der ermittelten Feuchtwerte (Kombisensor) und/oder Luftqualitätswerte (optionaler CO<sub>2</sub>-/VOC-Sensor).

**i** Lüftungsstufe I-III: Hochschalten mit Taste ▼, runterschalten mit Taste ▲.

Lüftungsstufe I	Lüftung zum <b>Feuchteschutz</b> (Bautenschutz). LED I blinkt. Intervalllüftung 13 Minuten an – 17 Minuten aus – 13 Minuten an.
Lüftungsstufe I	<b>Reduzierte Lüftung</b> . LED I ein. Dauerbetrieb.
Lüftungsstufe II	<b>Nennlüftung</b> . LED II ein. Dauerbetrieb. Lüftungsgerät in Betriebsart Auto Sensor.
Lüftungsstufe III	<b>Stoßlüftung</b> . LED III blinkt. Intensivlüftung mit Timer. Nach Ablauf des Zeitintervalls schaltet das Lüftungsgerät auf Nennlüftung zurück.
Lüftungsstufe III	<b>Intensivlüftung</b> . LED III ein. Dauerbetrieb.
Filterwechselanzeige	LED II blinkt.
Störungsanzeige	An der <b>RLS 1 WR</b> blinken alle 3 LEDs. Die Störungsbeseitigung muss manuell quittiert werden. Beide Pfeiltasten gemeinsam 3 Sekunden drücken.

**RLS T2 WS:** Die Störung wird angezeigt. Störungsbeseitigung am Display quittieren.  
**RLS G1 WS:** Die Status LED leuchtet rot. Beide Lüftungsstufentasten gemeinsam 3 Sekunden drücken.

**Betriebsarten bei RLS 1 WR als Solo-Bedieneinheit**

Manuell, Auto Sensor oder Aus

**Auto Sensor-Funktion nur aktiv**

- bei **Nennlüftung** (Lüftungsstufe II),
- wenn **externe Sensoren angeschlossen** sind oder
- Parameter **Betrieb Kombisensor** auf **linear** gestellt ist.

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

**Betriebsarten bei Verwendung mehrerer RLS 1 WR/EnOcean-Taster oder bei Kombinationen mit einer Touch-Bedieneinheit**

Manuell, Auto Zeit, Auto Sensor, ECO-Betrieb Zuluft, ECO-Betrieb Abluft oder Aus

- Die Betriebsart ist über die Touch-Bedieneinheit, APP oder dem WebTool vorgegeben.
- Eine **Lüftungsstufen-Verstellung** ist **zeitbegrenzt** möglich.
- **Aus-Funktion** mit Parameter **Einfach-BDE Blockierung Aus** deaktivierbar (Einfach-BDE = Bedieneinheit RLS 1 WR).

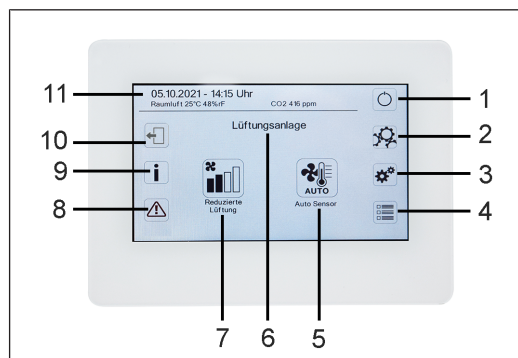
**i** Für Geräte-Standby an der Bedieneinheit die **Lüftungsstufe 0 = Aus** wählen.

## 13 RLS T2 WS: Bedienelemente, Anzeigen, Funktionen

Touchscreen-Bedieneinheit **RLS T2 WS** für Lüftungsgeräte mit **ARI<sup>home</sup>-Regelung**. Funktionsumfang an der RLS T2 WS wie nachfolgend beschrieben.

### 13.1 Grundanzeige/Startbildschirm

**1 Startbildschirm ab Werk aktiviert. Dieser ist mit der Inbetriebnahmesoftware deaktivierbar.**



1	Hauptschalter
2	Systemeinstellungen
3	Geräteinstellungen
4	Geräteabfrage
5	Aktuelle Betriebsart/ Auswahl der Betriebsart
6	Geräteschnellauswahl (bei mehreren Geräten)
7	Aktuelle Lüftungsstufe/ Auswahl Lüftungsstufe
8	Aktuelle Störmeldungen
9	Aktuelle Hinweise
10	Abmelden (Logout)
11	Datum, Uhrzeit, Raumtemperatur, CO2-Wert des aktuellen Gerätes

### 13.2 Hauptmenü Abfrage

Zur Abfrage von aktuellen Gerätewerten wie Temperatur- und Feuchtemesswerte, Gerätezustände oder Störmeldungen.

### 13.3 Auswahl Betriebsart

Stellen Sie mit der Betriebsart die grundsätzliche Funktionsweise des Lüftungsgerätes ein.

#### Betriebsart: Auto Zeit



Funktionsweise: aktiviert das Regelzeitprogramm/Ferienzeitprogramm.

#### Betriebsart: Auto Sensor



Funktionsweise: Automatikbetrieb mit Sensorregelung.

#### Betriebsart: Manuell



Funktionsweise: Manueller Modus.

#### Betriebsart: Eco-Betrieb Zuluft



Funktionsweise: Stromsparender Sommerbetrieb mit Zuluftventilator.

#### Betriebsart: Eco-Betrieb Abluft



Funktionsweise: Stromsparender Sommerbetrieb mit Abluftventilator.

#### Betriebsart: Aus



Funktionsweise: Standby-Modus (Ventilatoren Aus). Wählen Sie zwischen den **Automatik-Betriebsarten** Auto Zeit, Auto Sensor und den **manuellen Betriebsarten** Manuell, Eco-Betrieb Zuluft, Eco-Betrieb Abluft und Aus.

### 13.4 Kurzwahl Lüftungsstufe

Aktiviert die Lüftungsstufe. Die Einstellung ist in einer manuellen Betriebsart möglich.

#### Lüftungsstufe: Lüftung zum Feuchteschutz



Funktionsweise: Intervallbetrieb, ca. 43 % der reduzierten Lüftung (nach DIN 1946-6).

#### Lüftungsstufe: Lüftungsstufe 1



Funktionsweise: Dauerbetrieb mit Reduzierter Lüftung RL

#### Lüftungsstufe: Lüftungsstufe 2



Funktionsweise: Nennlüftung NL

#### Lüftungsstufe: Stoßlüftung



Funktionsweise: Zeitbegrenzte Intensivlüftung IL (mit Timer).

#### Lüftungsstufe: Lüftungsstufe 3



Funktionsweise: Intensivlüftung IL

## 14 Inbetriebnahme

Das Lüftungsgerät lässt sich mit der **Inbetriebnahmesoftware** (Windows) oder mit der optionalen Touch-Bedieneinheit **RLS T2 WS** in Betrieb nehmen.

### Voraussetzungen

- Gebäude ist bezugsfertig
- alle Anschlussleitungen sind korrekt angebracht und feststehend
- alle Zu- und Abluftventile sind montiert und geöffnet
- die Lüftungsleitungen sind gedämmt
- alle Fort- und Außenlufthauben sind montiert
- alle Klappen sind geöffnet
- alle Schutzmaterialien sind entfernt (z. B. von bauseitigen Filtern)
- das Lüftungsgerät ist korrekt am Stromnetz angeschlossen und die Leitungsdurchführungen sind dicht
- die DIP-Schalter von installierten, optionalen Zusatzplatinen sind passend zur Anwendung eingestellt → Zubehöranleitung.

### 14.1 Inbetriebnahmesoftware

In der Installateurebene der Inbetriebnahmesoftware (Windows) können Fachinstallateure der Lüftungstechnik das Lüftungsgerät konfigurieren und einregulieren. Download der Inbetriebnahmesoftware auf PC/Notebook wie nachfolgend beschrieben.

### Systemanforderungen

- PC mit Windows-Betriebssystem und Internetzugriff (möglicherweise gebührenpflichtig).
- Nicht für andere Betriebssysteme zugelassen.
- PC-Mindestanforderungen: Microsoft Windows Betriebssystem mit mindestens Win 7, Microsoft .NET Framework 4.5\*, Prozessor mit 1 GHz, 2 GB RAM, 3 GB freier Festplattenspeicher, USB 2.0, LAN-100 MBit/Sek.





1. QR-Code scannen. Alternativ → [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com) wählen.
2. Inbetriebnahmesoftware auf PC/Notebook downloaden.

---

## 14.2 USB-Anschluss: PC/Notebook am Lüftungsgerät anschließen

Für **USB-Anschluss** → Gerätefront [▶ 2].

1. Lüftungsgerät mit Netzsicherung ausschalten.
2. USB-Schutzkappe entfernen und PC/Notebook an der USB-Schnittstelle mit dem Lüftungsgerät verbinden.
3. Lüftungsgerät mit der Netzsicherung einschalten.
4. **Inbetriebnahmesoftware aufrufen.** Verbindung per USB wählen. Der Startbildschirm erscheint.
5. Lüftungsgerät gemäß den Einstellvorgaben des Planungsbüros einstellen. Um in die Installateur-Ebene zu gelangen, unter **Einstellungen, Installateur** das Ihnen mitgeteilte Passwort eingeben → Installateur.
6. Nach der Erstinbetriebnahme unbedingt ein Inbetriebnahmeprotokoll speichern.
7. USB-Kabel entfernen. Dabei in umgekehrter Reihenfolge wie zuvor beschrieben vorgehen.

---

## Impressum

© **Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH**. Deutsche Original-Betriebsanleitung. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Die in diesem Dokument erwähnten Marken, Handelsmarken und geschützte Warenzeichen beziehen sich auf deren Eigentümer oder deren Produkte.

## Installation, Commissioning and Maintenance Instructions for WS 160 Flat, WS 300 Flat

### Instructions, software, links

The **installation, commissioning and maintenance instructions** contain important information on the **installation, adjustment, commissioning and maintenance** of the ventilation unit.

Read the **extended Internet version of these installation, commissioning and maintenance instructions** if you need additional installation, commissioning and maintenance information, e.g.

- RLS T2 WS/commissioning software
- Special functions
- Plug-in modules
- Cleaning/maintenance
- Fault rectification
- Spare parts
- Dismantling and disposal
- Wiring diagrams and plans
- Product data

For Internet version → [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com).

The **Safety instructions** supplement contains important information for the **operator** and **specialist installer**. **Read it carefully and completely**, before operating, setting, opening the ventilation unit or making changes to the ventilation system. Follow the instructions.

The **quick start guide** contains essential information on the setting options on the **RLS 1 WR control unit** such as setting the operating modes/ventilation levels, what to do in the event of a malfunction and how to change the filter.

The **operating instructions** in the Internet (→ [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com)) contain detailed information on operation, settings, registration with the smartphone app or the web tool and troubleshooting.

**i Assemblies/components in the instructions are not shown in their actual colours. Colours are used to identify associated assemblies/components.**

#### Additional software

**Commissioning software** for configuring and adjusting the ventilation unit → chapter Commissioning [▶ 19] or [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com)

### QR codes for direct access

<p>Commissioning software</p>	<p> web tool</p>
<p> app (iOS)</p>	<p> app (Android)</p>

### Table of contents

<b>1 Safety</b> .....	<b>12</b>
<b>2 Scope of delivery</b> .....	<b>12</b>
<b>3 Intended use</b> .....	<b>12</b>
<b>4 Unit overview</b> .....	<b>12</b>
4.1 Unit front .....	12
4.2 Structure / duct connections .....	12
<b>5 Control units, software, interfaces</b> .....	<b>14</b>
5.1 Authorizations for parameter settings with the following control units/tools .....	14
5.2 RLS 1 WR control unit (scope of delivery) ...	14
5.3 RLS T2 WS touchscreen control unit .....	14
5.4 RLS G1 WS design control unit .....	14
5.5 Further operating and setting options for users and specialist installers.....	14
5.6 RLS 1 WR operating modes with single control unit (Solo) .....	14
5.7 Functions RLS 1 WR and EnOcean button in combination with RLS T1 WS, RLS T2 WS or RLS G1 WS.....	14
5.8 Additional circuit boards, switching contacts, sensors, plug-in modules, interfaces.	15
<b>6 Technical data</b> .....	<b>15</b>
<b>7 Transport</b> .....	<b>15</b>
<b>8 Installation location, operating conditions</b> .....	<b>15</b>
<b>9 Installation of ventilation unit, electrical connection</b> .....	<b>15</b>
9.1 Installation of WS 160 Flat .....	15
9.2 Installation of WS 300 Flat .....	16
9.3 Air ducts/insulation .....	16
9.4 Electrical connection .....	16
<b>10 Installation of the RLS 1 WR control unit</b> .....	<b>17</b>
<b>11 Installation of the RLS T2 WS control unit</b> .....	<b>17</b>
11.1 Retrofitting the RLS T2 WS control unit .....	17
11.2 Replacing RLS T2 WS .....	18
<b>12 RLS 1 WR: Control elements, LEDs</b> .....	<b>18</b>
<b>13 RLS T2 WS: Control elements, displays, functions</b> .....	<b>18</b>
13.1 Standard display/start screen .....	18
13.2 Main menu value call-up .....	18
13.3 Operating mode selection .....	19
13.4 Ventilation level short code .....	19
<b>14 Commissioning</b> .....	<b>19</b>

14.1 Commissioning software.....	19
14.2 USB connection: Connecting PC/notebook to the ventilation unit .....	19
<b>Circuit diagrams, wiring diagrams</b> .....	<b>30</b>
1) Main board WS 160 Flat	
2) Main board WS 300 Flat	
3) External sensors	
4) Harmful gas sensor WS 300 Flat	
5) ModBus	
6) Building control system	
<b>Product data sheets</b> .....	<b>36</b>
Product data sheet for WS 160 Flat	
Product data sheet for WS 300 Flat	

## 1 Safety

- Read **these instructions** and the **enclosed safety instructions** carefully and completely before installation.
- Follow the instructions.
- Pass these instructions on to the owner/operating company for safekeeping.

**1** Safety devices are designed for your protection and must not be bypassed or tampered with.

## 2 Scope of delivery

**WS 160 Flat** or **WS 300 Flat** ventilation unit, **RLS 1 WR** control unit, set of installation aids (bracket, 4 screws, bushing, retaining screw), **safety instructions** supplement, **quick start guide** and these **installation and commissioning instructions**.

## 3 Intended use

This ventilation unit with heat recovery is used for controlled ventilation of apartments, offices or similar rooms.

The ventilation unit is only intended for domestic use and similar purposes. No other or additional use is intended.

## 4 Unit overview

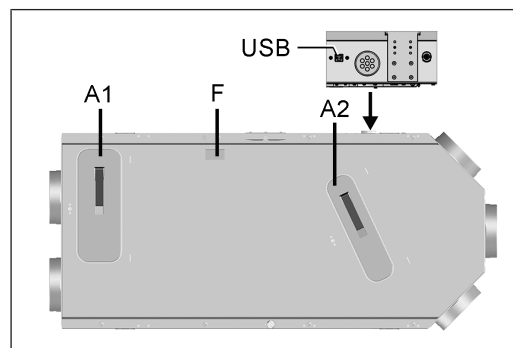
### Unit types

WS 160 Flat unit types	WS 300 Flat unit types
WS 160 Flat ET	WS 300 Flat R
WS 160 Flat KET	WS 300 Flat L
WS 160 Flat BET	WS 300 Flat BR
WS 160 Flat KBET	WS 300 Flat BL
WS 160 Flat KBZET	WS 300 Flat KBR
	WS 300 Flat KBL

**R** = Right-hand version  
**L** = Left-hand version  
**B** = Bypass  
**K** = Preheating register  
**ET** = Enthalpy heat exchanger  
**Z** = Zone flap

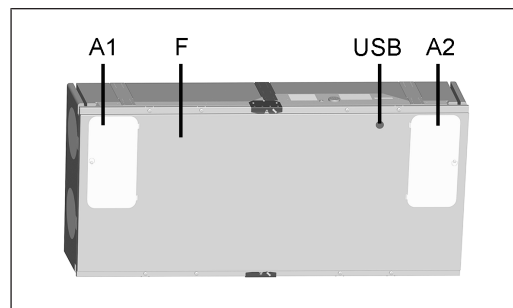
### 4.1 Unit front

#### WS 160 Flat



F	Front cover
USB	USB connection
A1	<b>Filter cover 1:</b> Shaft for G4 and/or F7 filter. Alternative for F7 pollen filter = active carbon filter.
A2	<b>Filter cover 2:</b> Shaft for G4 filter.

#### WS 300 Flat



F	Front cover
USB	USB connection
A1	<b>Filter cover 1:</b> Shaft for G4 and/or F7 filter. Filter configuration with G4 and F7 filters different for right-hand and left-hand versions, see overview figures below.
A2	<b>Filter cover 2:</b> Shaft for G4 filter. Filter configuration with G4 and F7 filters different for right-hand and left-hand versions, see overview figures below.

### 4.2 Structure / duct connections

#### WS 160 Flat unit overview

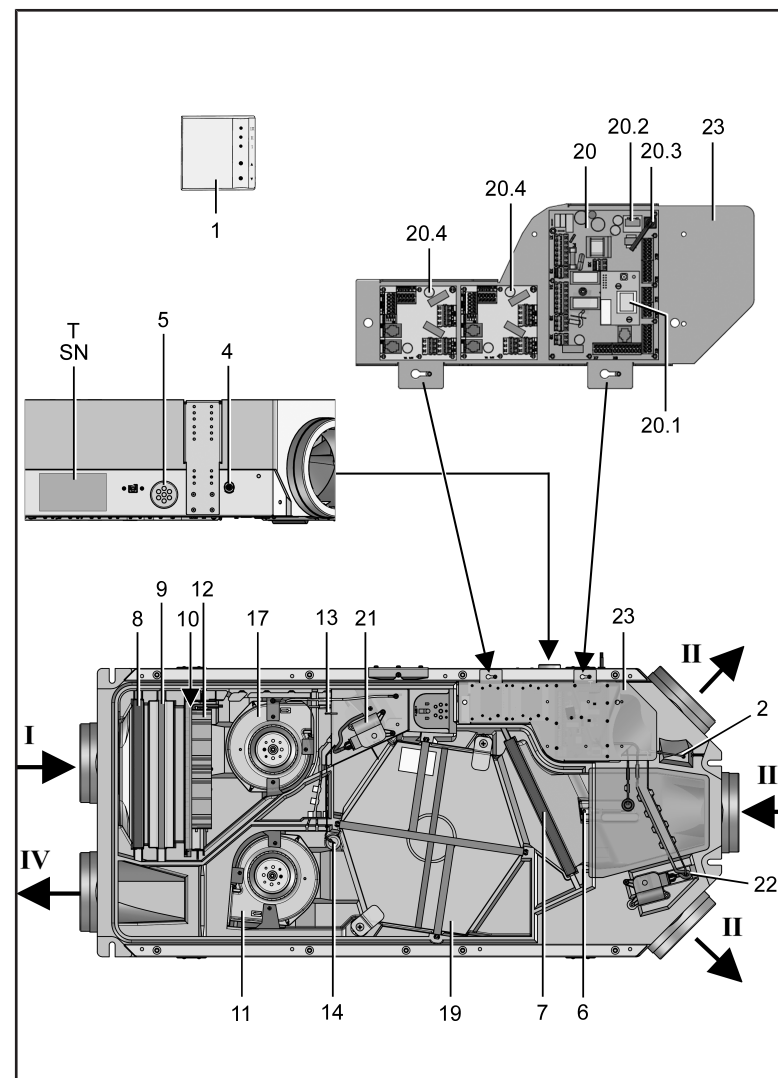


Figure: WS 160 Flat KBZET

I	Outside air
II	Supply air
III	Exhaust air

IV	Outgoing air
1	Control unit <b>RLS 1 WR</b> . Alternative control units: <b>RLS T1 WS</b> , <b>RLS T2 WS</b> or <b>RLS G1 WS</b> .
2	Supply air temperature sensor
4	Cable feedthrough for <b>power cable</b>

5	Cable feedthrough for connection cables, <b>control unit</b> and <b>accessories</b> (outer diameter 3.2 ... 6.5 mm)
6	Combi sensor for exhaust air humidity/exhaust air temperature
7	Air filter, filter class G4
8	Air filter, filter class G4 (for filter cascade optional)
9	Pollen filter, filter class F7 (fine dust filter), active carbon filter, optional
10	Protective grille for preheating register
11	Exhaust air fan/outgoing air fan
12	Preheating register (optional)
13	Outside air temperature sensor for frost protection (in front of the heat exchanger)
14	Outgoing air temperature sensor
17	Outside air/supply air fan
19	Enthalpy heat exchanger
20	Main board <b>A1</b> on electronics plate
20.1	<b>S01</b> interface for optional KNX plug-in module (for KNX building control system) or EnOcean plug-in module (for EnOcean radio components)
20.2	Ethernet interface/network connection
20.3	USB interface (circuit board)
20.4	Additional board <b>ZP 1</b> or <b>ZP 2</b> (both optional)
21	Bypass module (optional)
22	Zone flap for demand-controlled air zoning of supply air (optional)
23	Electronics plate
T	Rating plate
SN	Serial number

WS 300 Flat unit overview

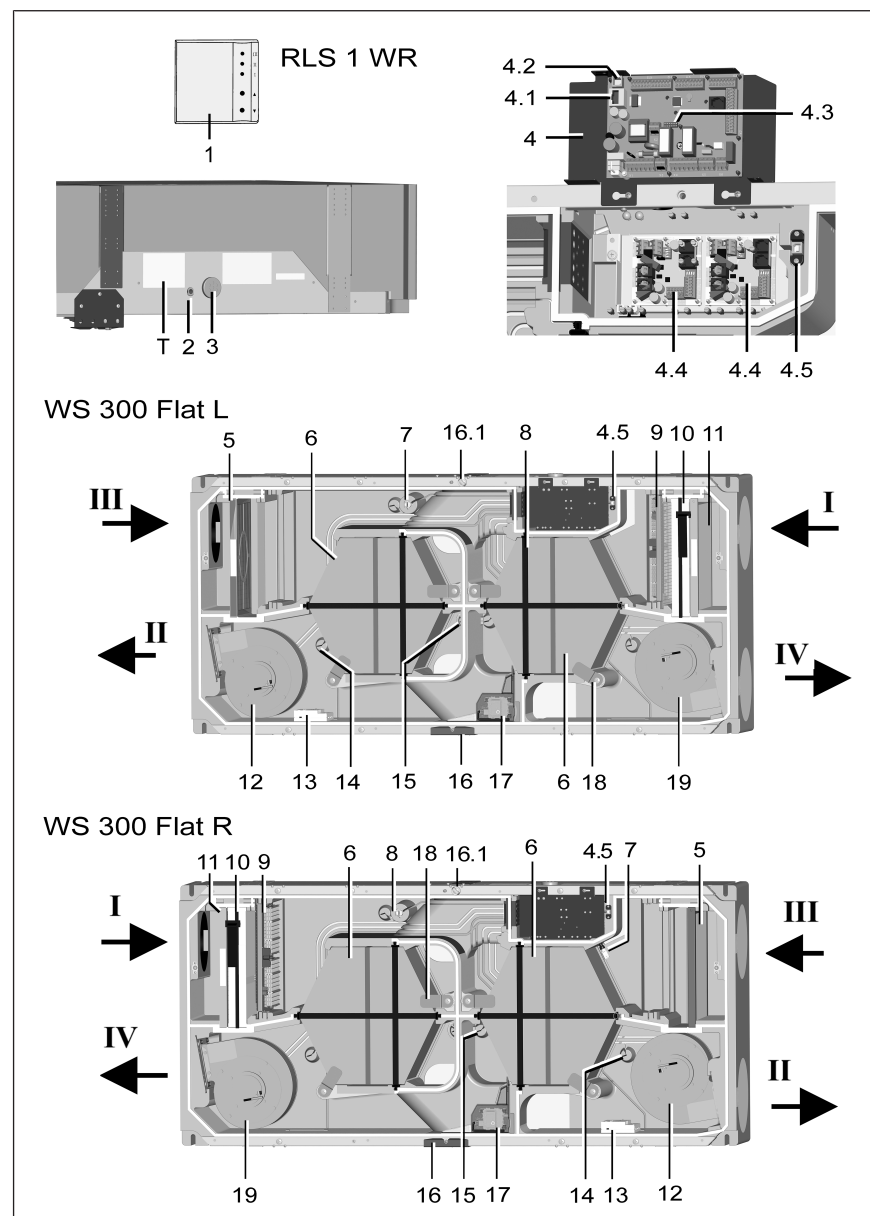


Figure: WS 300 Flat KBL/KBR (left-hand and right-hand versions)

R	Right-hand version
L	Left-hand version

I	Outside air
II	Supply air
III	Exhaust air
IV	Outgoing air
1	Control unit <b>RLS 1 WR</b> . Alternative control units: <b>RLS T1 WS, RLS T2 WS</b> or <b>RLS G1 WS</b>
2	Cable feedthrough for <b>power cable</b>
3	Cable feedthrough for connection cables, <b>control unit</b> and <b>accessories</b> (outer diameter 3.2 ... 6.5 mm)
4	Main board <b>A1</b> on electronics plate
4.1	Ethernet interface/network connection
4.2	USB interface (circuit board)
4.3	<b>S01</b> interface for optional KNX plug-in module (for KNX building control system) or EnOcean plug-in module (for EnOcean radio components)
4.4	Additional board <b>ZP 1</b> or <b>ZP 2</b> (both optional)
4.5	USB interface on board for USB port on front cover
5	Air filter, filter class G4
6	Enthalpy heat exchanger
7	Combi sensor for exhaust air humidity/exhaust air temperature
8	Outside air temperature sensor for frost protection (in front of the heat exchanger)
9	Preheating register with protective grille (for K variant in scope of supply, otherwise optional)
10	Pollen filter, filter class F7 (fine dust filter), active carbon filter, optional
11	Air filter, filter class G4 (for filter cascade optional)
12	Outside air/supply air fan
13	Harmful gas sensor (optional)
14	Supply air temperature sensor
15	Outgoing air temperature sensor
16	Cover centring plate with wing screw. Provides protection when taking off front cover, centres the cover when refitting
17	Bypass module (optional)
18	Heat exchanger fixing plate, can be rotated, 2 items per heat exchanger
19	Exhaust air/outgoing air fan
T	Rating plate with unit serial number

## 5 Control units, software, interfaces

**i** The ventilation unit is switched on/off with the mains fuse in the fuse box. For unit standby on the touchscreen control unit or with the commissioning software, select the Off operating mode (standby not possible with RLS 1 WR control unit).

### 5.1 Authorizations for parameter settings with the following control units/tools

Control unit/tool	Authorised person	Changing parameters	Querying parameters
RLS T1 WS or RLS T2 WS touchscreen control unit (both optional)	Owner	X	X
	Installer	X	X
RLS G1 WS design control unit (optional)	Owner		
	Installer	X	X
@home AIRI app	Owner	X <sup>1</sup>	X
	Tenant		X
@home AIRI web tool	Owner	X <sup>1</sup>	X
	Installer	X	X
ModBus instead of RLS T1 WS, RLS T2 WS or RLS G1 WS touchscreen control unit (interface must not be occupied).		X <sup>1</sup>	X
KNX (optional)		X <sup>1</sup>	X

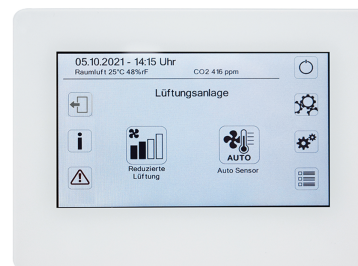
1) Changes only possible to a limited extent.

### 5.2 RLS 1 WR control unit (scope of delivery)



With functions **on/off**, **4 ventilation levels**, **filter change** and **fault indicator**. The **RLS 1 WR** can be combined with up to **4 further RLS 1 WR**, connected in parallel → Operation with RLS 1 WR. **Auto sensor operation** only possible when using a **single RLS 1 WR**.

### 5.3 RLS T2 WS touchscreen control unit



**RLS T2 WS functions (touchscreen control unit):** Manual, Auto time, Auto sensor, ECO mode supply air, ECO mode exhaust air, On/Off, Filter change and Fault display.

The **RLS T2 WS** can be combined with up to **5 RLS 1 WR**, with a reduced range of functions. Reduced range of functions **RLS 1 WR** = no operating modes selectable, ventilation runs for a limited time, no device off/standby.

### 5.4 RLS G1 WS design control unit



**RLS G1 WS functions (touchscreen control unit):** 5 ventilation levels, Auto time, ECO supply air, ECO exhaust air, On/Off, Filter change and Fault display. Operating mode Auto Sensor indirectly available via Auto Time setting.

The **RLS G1 WS** can be combined with up to **5 further RLS 1 WR**, with a reduced range of functions. Reduced range of functions on **RLS 1 WR** = no operating modes selectable, ventilation runs for a limited time, no unit off/standby.

### 5.5 Further operating and setting options for users and specialist installers

- Free **@home AIRI** app (iOS/Android smartphone app)
- **@home AIRI** **Web tool** (PC software for operating or setting up the ventilation unit, download from the Internet)

**i** With the web tool, a registered owner can activate authorisations for tenants or specialist installers so that they have special setting options for the ventilation unit on the Internet.

### 5.6 RLS 1 WR operating modes with single control unit (Solo)

- **Manual operating mode**
- **Auto sensor operating mode:** Function only active for nominal ventilation (ventilation level II) if external sensors are connected or the **Combi sensor operation parameter** is set to linear → CO<sub>2</sub>-/VOC-/Rel. Humidity limit value min./max..
- **Operating mode Off:** Function can be deactivated with **Single control unit Blocking off** parameter (single control unit = RLS 1 WR control unit).

### 5.7 Functions RLS 1 WR and EnOcean button in combination with RLS T1 WS, RLS T2 WS or RLS G1 WS

**Operating modes selectable with the RLS T1 WS, RLS T2 WS or RLS G1 WS:** Manual, Auto time, Auto sensor, ECO mode supply air, ECO mode exhaust air and Off.

- **Operating mode:** The operating mode selected on the touchscreen control unit **cannot** be changed with the RLS 1 WR.
- **Ventilation level:** The change of the ventilation level made at an **RLS 1 WR** or with an **EnOcean button** runs for a **limited time**. The ventilation unit then switches back to the ventilation level selected on the touchscreen control unit.

**i** The **Off** function can be deactivated with the **Single control unit Blocking off** parameter (single control unit = control unit RLS 1 WR).



## 5.8 Additional circuit boards, switching contacts, sensors, plug-in modules, interfaces

### ZP 1 and ZP 2 additional circuit boards (both optional), combination can be selected freely

ZP 1 controls a brine CP (brine EHE controlled/uncontrolled) OR supplementary heating (electric, hydraulic, etc.) OR 3-way air shutter of an earth-air heat exchanger OR zone control.

ZP 2 is used for filter monitoring with differential pressure sensor (instead of timer) OR for controlling a pressure-constant operation (instead of volumetric flow constancy).

**E-SM EnOcean plug-in module (optional):** For connection of EnOcean wireless components.

**K-SM KNX plug-in module (optional):** For connection to a KNX bus system.

### ModBus interface (selectable with commissioning software)

Modbus interface (TCP/IP and RTU) integrated in the ventilation unit, enables integration in the building control system. Parameterisation with the commissioning software. Up to 5 further **RLS 1 WR** permitted.

ModBus for TCP/IP generally selectable. For RTU, the ModBus can only be selected if **no RLS T2 WS** or **RLS G1 WS** is connected (interface must not be occupied).

### External sensors (optional)

**External sensors (humidity sensor, CO2 sensor, VOC sensor) for WS 160 Flat and WS 300 Flat. Also harmful gas sensor for WS 300 Flat.** The external sensors require a 0-10 V output and a linear characteristic curve. Standard connection of sensor 1 and 2 at terminal block X12/sensors at 24 VDC.

If **no RLS 1 WR** is connected, the connections on terminal block X13/RLS can be used for 2 additional sensors (sensor 3 and 4, each 12 VDC). For a 24 VDC power supply to sensors 3 and 4, the voltage can be tapped at the terminals of sensors 1 and 2 (double assignment).

### Multifunction contact (switching contact)

Potential-free switching contact for connecting one of the following components (→ Wiring diagram):

- Alarm display
- Filter change indicator
- Operating display
- Supplementary heating
- Preheating register
- Shutter
- Brine EHE (unregulated pump)

- Cooling function

### Home network (Loxone) to Modbus

Loxone building control system can be connected to the Modbus interface (TCP/IP and RTU) integrated in the ventilation unit. Parameterisation with commissioning software.

ModBus for TCP/IP generally selectable. For RTU, the ModBus can only be selected if **no RLS T2 WS** or **RLS G1 WS** is connected (interface must not be occupied).

## 6 Technical data

Ambient temperature of ventilation unit	+10°C to +40°C
Outside air temperature	-20°C to +50°C
Working space in front of the unit (removal of front cover and filter change)	min. 70 cm
Dimensions (W x H x D)	
WS 160 Flat	1260 x 582 x 230 mm
WS 300 Flat	1500 x 700 x 300 mm
Air connections	
WS 160 Flat	DN 125/160
WS 300 Flat	DN 160
Outside air filter	F7
Exhaust air filter	G4
Protection class	1
Degree of protection	IP 00
Max. permissible humidity in installation room (20 °C)	70 %
Rated voltage	230 V AC
Power frequency	50 Hz / 60 Hz
<b>WS 160 Flat:</b> Power consumption (ventilation unit) at <b>100 Pa</b> counter pressure per duct	16 ... 74 W
<b>WS 300 Flat:</b> Power consumption (ventilation unit) at <b>50 Pa</b> counter pressure per duct 220 m <sup>3</sup> /h	42 W
Weight	
WS 160 Flat	max. 28 kg
WS 300 Flat	max. 50 kg

For more technical data → rating plate.

## 7 Transport

Observe safety instructions for transport → supplementary sheet Safety instructions

## 8 Installation location, operating conditions

- For these ventilation units, a permanent installation in dry indoor spaces is prescribed, for example in a utility room.
- Complete all on-site work before installation. The ventilation unit cannot be moved once the duct has been connected.
- The ventilation unit is designed for installation on a ceiling or wall with sufficient load-bearing capacity (min. 200 kg/m<sup>3</sup>).
- A flat, hard wall surface is mandatory. This avoids vibration noise.
- The front cover must be removable at all times. Free access is important for cleaning and maintenance work: Working space in front of the unit of at least 70 cm.
- Note the space needed for additional components.
- Only use accessories and spare parts approved by the manufacturer.
- Select installation position so as to avoid contamination and draughts.
- Select the installation location and model for the ventilation unit so that noise emissions are kept to a minimum. If possible, avoid sound bridges with the structure by observing sufficient distance from other façade elements.

## 9 Installation of ventilation unit, electrical connection

The power cable is already wired inside the unit and led out of the ventilation unit. The control cable of the **RLS 1 WR** control unit (alternatively **RLS T2 WS**) is led into the ventilation unit and wired on the main board of the electronics slide-in module.

**i** Observe the Safety instructions supplement.

**i** When working at heights, use suitable ladders/climbing aids and ensure that they are stable.

**Work in pairs and make sure that you are standing securely and that no one is underneath the unit.**

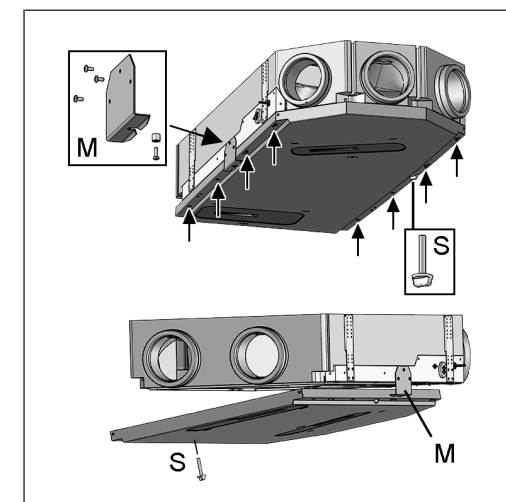
**⚠ CAUTION** Risk of injury if the ventilation unit or front cover falls down.

Ensure that the ventilation unit and the front cover are fastened properly. Observe accident prevention requirements.

### 9.1 Installation of WS 160 Flat

#### Front cover

**i** If the ventilation unit is already installed, before taking off the front cover be sure that the set of installation aids included in the scope of supply is fitted. Observe accident prevention requirements.

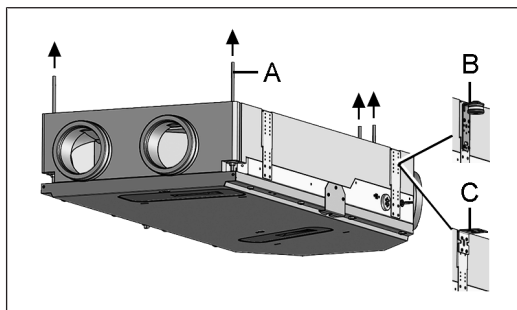


M	Set of installation aids for front cover
S	Locking bolts

1. Fix set of installation aids for front cover as shown.
2. Attach retaining screw on opposite side. Not necessary before initial installation if the ventilation unit is on the ground.
3. Remove the 8 screws that hold the front cover in place.
4. Unscrew retaining screw.
5. Remove front cover
6. When installing for the first time (ceiling, wall), take out the air filters and heat exchanger.

**i** To fit the front cover, proceed in reverse order. Ensure that the cover is seated correctly and no infiltration air can be drawn in.

## Fix ventilation unit on the ceiling or wall



Mounting variants [A], [B] or [C]

A	Threaded pin
B	Ceiling bracket with damping element
C	Universal fixing bracket

1. Firmly screw down ventilation unit to ceiling or wall with appropriate mounting material (4 items each). Mounting material is to be provided by the customer. Note the unit weight of 28 kg. Observe accident prevention requirements.

### [A] Ceiling mounting with threaded pins

2. Mount threaded rods on the ceiling.
3. Fit ventilation unit and secure to prevent it from falling.
4. Fit air filter, heat exchanger and front cover. You MUST use the set of installation aids for the front cover to prevent the cover from falling off.

### [B] Mounting using ceiling brackets with damping element

5. Fit the 4 ceiling brackets at the side of the housing plates of the ventilation unit as shown.
6. Firmly screw down ventilation unit to the ceiling at the ceiling brackets using appropriate mounting material.
7. Fit air filter, heat exchanger and front cover. You MUST use the set of installation aids for the front cover to prevent the cover from falling off.

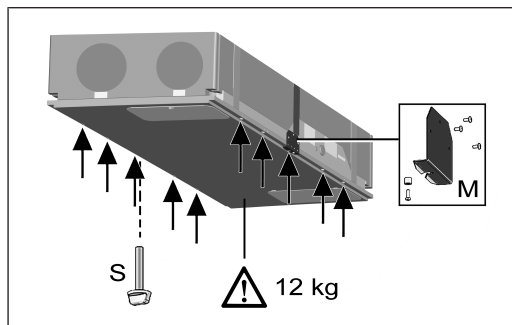
### [C] Universal fixing brackets (wall, ceiling)

8. Fit the 4 universal fixing brackets at the side of the housing plates of the ventilation unit as shown.
9. Firmly screw down ventilation unit to the ceiling/wall with appropriate mounting material.
10. Fit air filter, heat exchanger and front cover. You MUST use the set of installation aids for the front cover to prevent the cover from falling off.

## 9.2 Installation of WS 300 Flat

### Front cover

**i** If the ventilation unit is already installed, before taking off the front cover be sure that the set of installation aids included in the scope of supply is fitted. Observe accident prevention requirements.

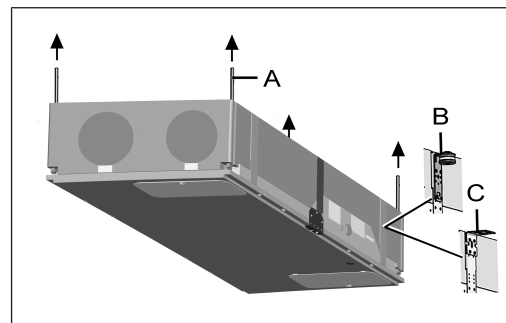


M	Set of installation aids for front cover
S	Locking bolts

1. Fix set of installation aids for front cover as shown.
2. Attach retaining screw on opposite side. Not necessary before initial installation if the ventilation unit is on the ground.
3. Remove the 8 screws that hold the front cover in place.
4. Unscrew retaining screw.
5. Remove front cover
6. When installing for the first time (ceiling, wall), take out the air filters and heat exchanger.

**i** To fit the front cover, proceed in reverse order. Ensure that the cover is seated correctly and no infiltration air can be drawn in.

## Fix ventilation unit on the ceiling or wall



Mounting variants [A], [B] or [C]

A	Threaded pin
B	Ceiling bracket with damping element
C	Universal fixing bracket

1. Firmly screw down ventilation unit to ceiling or wall with appropriate mounting material (4 items each). Mounting material is to be provided by the customer. Note the unit weight of 28 kg. Observe accident prevention requirements.

### [A] Ceiling mounting with threaded pins

2. Mount threaded rods on the ceiling.
3. Fit ventilation unit and secure to prevent it from falling.
4. Fit air filter, heat exchanger and front cover. You MUST use the set of installation aids for the front cover to prevent the cover from falling off.

### [B] Mounting using ceiling brackets with damping element

5. Fit the 4 ceiling brackets at the side of the housing plates of the ventilation unit as shown.
6. Firmly screw down ventilation unit to the ceiling at the ceiling brackets using appropriate mounting material.
7. Fit air filter, heat exchanger and front cover. You MUST use the set of installation aids for the front cover to prevent the cover from falling off.

### [C] Universal fixing brackets (wall, ceiling)

8. Fit the 4 universal fixing brackets at the side of the housing plates of the ventilation unit as shown.
9. Firmly screw down ventilation unit to the ceiling/wall with appropriate mounting material.
10. Fit air filter, heat exchanger and front cover. You MUST use the set of installation aids for the front cover to prevent the cover from falling off.

## 9.3 Air ducts/insulation

Air ducts, protective grilles, inspection openings etc. must be installed and insulated according to the requirements of the planning office's planning documents.

Outside and outgoing air connections must be insulated diffusion-tight, to avoid condensation in or on the pipes.

Particularly in the transition area, from MT ducts (thermally insulated MAICOTherm ventilation duct system) to other air ducts or ventilation unit sockets, re-insulation is required.

## 9.4 Electrical connection

**NOTICE** Damage to the unit due to a short circuit if water enters the electronics compartment.

Ensure correct, tight line feedthrough through the cable feedthrough and membrane grommet with slot.

**NOTICE** Danger of injury due to sharp edges on sheet metal/break-outs in the housing or in the electronics compartment.

Wear protective gloves if necessary. Carefully guide connecting cables into unit. Do not damage cables.

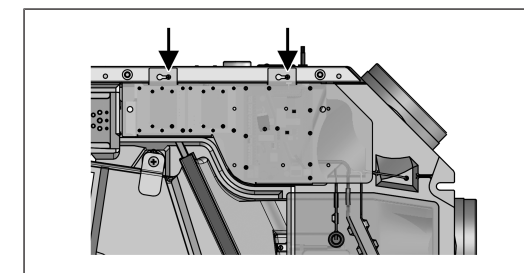
**i** If the connecting cables are too short, the electronics unit cannot be fully pulled out and fitted on the housing. Ensure connection cables of a sufficient length inside the ventilation unit.

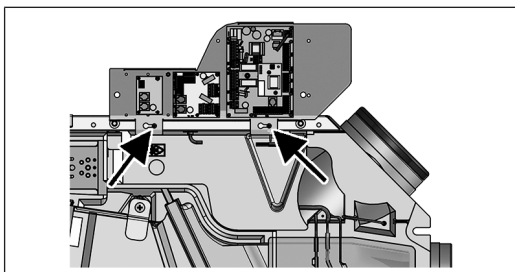
**i** A fixed wiring for the mains connection is mandatory. The power cable is already wired inside the unit and led out of the unit.

Take electronics unit (with A1 main board) out of ventilation unit and attach as described below.

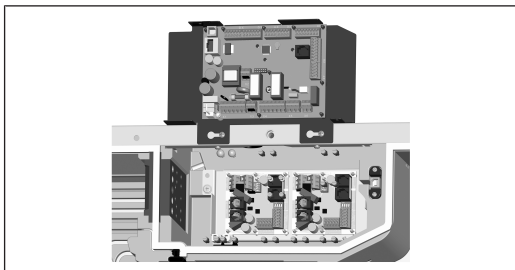
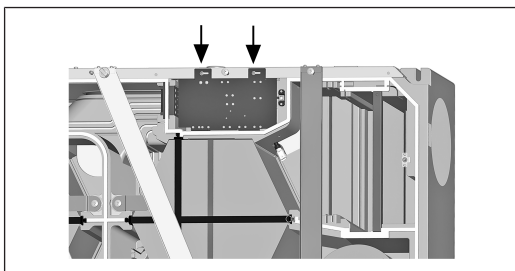
1. Switch the mains fuse off.
2. Remove the front cover → Installation of WS 160 Flat [▶ 15] or Installation of WS 300 Flat [▶ 16].

Arrow	Fitting studs
-------	---------------





Figures: WS 160 Flat ventilation unit



Figures: WS 300 Flat ventilation unit

3. Slightly loosen the two screws on the electronics unit.
4. Take the electronics unit out of the ventilation unit and attach to studs.
5. Install optional additional circuit board(s) ZP 1 and/or ZP 2 in the slots and connect with the provided connection cables. Check DIP switch settings and adjust if necessary. For electrical connection and DIP switch settings mounting instructions for respective accessories.
6. Plug optional KNX plug-in module (K-SM) or EnOcean plug-in module (E-SM) into slot X01 of the main board → installation instructions of the accessories.
7. Guide connecting cable of operating units and additional components through cable feedthrough(s) into ventilation unit. Ensure seal integrity (IP protection).

8. Produce electrical connection: Wire up electrics of connection cables according to wiring diagram → Circuit diagrams, wiring diagrams [► 30].
9. For connection variants of the additional components → installation instructions of the accessories.
10. Install control unit(s) → and installation instructions of the accessories.
11. Insert and screw down electronics unit.
12. Attach front cover(s) → Installation of WS 160 Flat [► 15] or Installation of WS 300 Flat [► 16].
13. Run function test: Switch the mains fuse on. The LEDs on the RLS 1 WR switch on.
14. Download commissioning software. For system requirements and download → Commissioning [► 19].
15. Set up and regulate ventilation unit.

## 10 Installation of the RLS 1 WR control unit

**i** Installation conditions: Install a flush-mounted box at the installation location of the RLS 1 WR and guide in the connection cable.

1. Remove cover of the RLS 1 WR.
2. Connect the connection cable to the RLS 1 WR → Wiring diagrams.
3. Use 2 screws to secure the RLS 1 WR to the flush-mounted box.
4. Fit cover of the RLS 1 WR.

## 11 Installation of the RLS T2 WS control unit

### 11.1 Retrofitting the RLS T2 WS control unit

**NOTICE** Incorrect wiring will result in unit damage.

Be sure to note the writing on the control unit and control circuit board. Only connect as shown in the enclosed wiring plan.

**i** The commissioning software must be installed for the touchscreen control unit. For download and further information see Chapter 1, Instructions, Software, Links, Videos.

**Recommended installation position of the room temperature sensor (bottom side of the RLS T2 WS)**

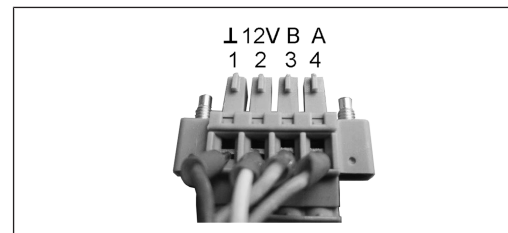
- Installation height approx. 1.5 m
- Not in direct sunlight
- Not above sources of heat

- Not in cold draughts (doors, windows)
- Preparations for installation, to be made by customer**

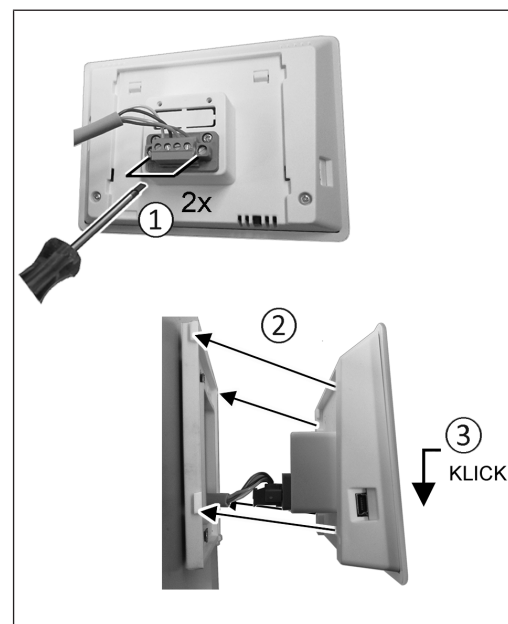
1. Flush-mounted box at installation location.
2. Route connection cables at installation location. Permitted: Shielded control cable, e.g. LIYY 4 x 0.34 mm<sup>2</sup>.

### Fitting control unit at installation location

3. Fit supplied mounting plate on flush-mounted box.
4. Wire supplied connector plug.



5. Attach the control unit (steps ① to ③) → Wiring diagrams.



6. Plug connector plug into control unit and screw in.
7. Push the control unit onto the mounting plate and snap it into place.
8. Check the functions on the control unit.

**Lead the connection lines into the ventilation unit and wire them electrically**

9. Remove front cover of ventilation unit → Ceiling/wall installation.
10. Remove the screw on the electronics slide-in module, pull the electronics slide-in module out of the electronics compartment and hook it into the securing groove of the ventilation unit frame.

**NOTICE** If the connection cables are too short, the electronics slide-in module cannot be fully pulled out/fitted. Ensure connection cables of a sufficient length inside the ventilation unit.

**NOTICE** Danger of short-circuits/damage to unit should water enter the electronics compartment.

Ensure correct, tight line feedthrough the cable feedthrough.

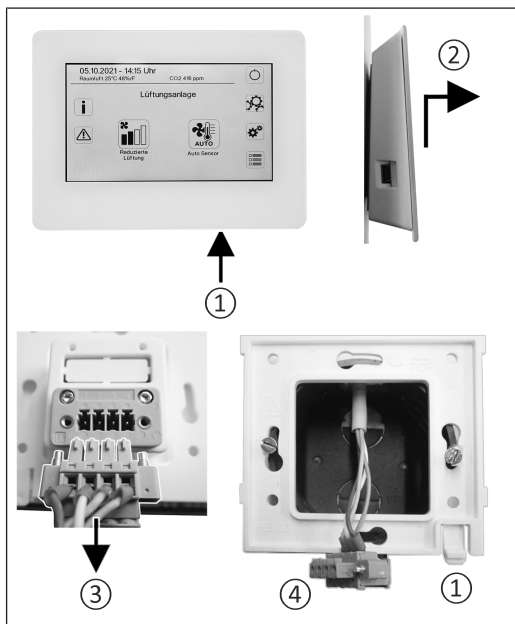


11. Correctly push through cable feedthrough.
12. Guide connection cable through cable feedthrough into ventilation unit.
13. Check for leaks and remedy any found.
- i** Only guide connection cable individually through the cable feedthrough. Feedthroughs which are not needed must remain sealed.
14. Wire cables electrically on the control circuit board A2, terminal block X11 (RS 485), according to the wiring diagram of the ventilation unit → Wiring diagrams.
15. Push the electronics slide-in module into the electronics compartment and screw it tight.
16. Attaching front cover.
17. Switch on the mains fuse, the ventilation unit switches on.
18. Use the Commissioning software to set the Basic settings / Comfort control unit parameter to RLS T2 WS.
19. Test settings and functions.

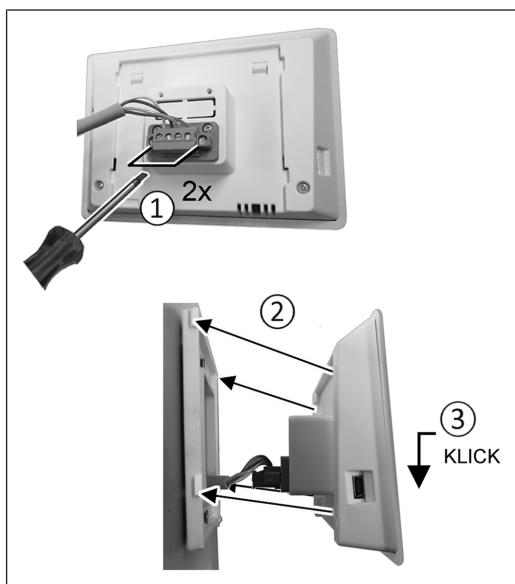


## 11.2 Replacing RLS T2 WS

### Removal (steps ① to ④)



### Installation (steps ① to ③)



## 12 RLS 1 WR: Control elements, LEDs



The ventilation levels can be set manually with the **RLS 1 WR** control unit. LEDs indicate the selected ventilation level, a pending filter change or faults.

In **ventilation level II** (nominal ventilation), the ventilation unit switches to the **Auto sensor operating mode** (setting can be changed by the installer). The automatic system ensures hygienically perfect ventilation based on the determined humidity values (combi sensor) and/or air quality values (optional CO<sub>2</sub>/VOC sensor).

**i** **Ventilation levels I-III: Shift up with the ▼ button, shift down with the ▲ button.**

Ventilation level I	Ventilation for <b>humidity protection</b> (building preservation). LED I flashes. Interval ventilation 13 minutes on – 17 minutes off – 13 minutes on.
Ventilation level I	<b>Reduced ventilation.</b> LED I on. Continuous operation.
Ventilation level II	<b>Nominal ventilation.</b> LED II on. Continuous operation. Ventilation unit in Auto sensor operating mode.
Ventilation level III	<b>Intermittent ventilation.</b> LED III flashes. Intensive ventilation with timer. Once a timer interval has elapsed, the ventilation unit switches back to nominal ventilation
Ventilation level III	<b>Intensive ventilation.</b> LED III on. Continuous operation.
Filter change indicator	LED II flashes.
Fault display	All 3 LEDs flash on the <b>RLS 1 WR</b> . The fault elimination must be acknowledged manually. Press both arrow keys at the same time for 3 seconds.

**RLS T2 WS:** The fault is displayed. Acknowledge fault clearance on the display.

**RLS G1 WS:** The status LED lights up red.

Press both ventilation level keys at the same time for 3 seconds.

### Operating modes with RLS 1 WR as a solo control unit

Manual, Auto sensor or Off

#### Auto sensor function only active

- with **nominal ventilation** (ventilation level II),
- if **external sensors** are connected or
- **Combi-sensor operation** parameter is set to **linear**.

**Off function** can be deactivated with **Single control unit Blocking off** parameter (single control unit = RLS 1 WR control unit).

### Operating modes when using several RLS 1 WR/EnOcean pushbuttons or in combinations with a touchscreen control unit

Manual, Auto time, Auto sensor, ECO mode supply air, ECO mode exhaust air or Off

- The operating mode is preset via the touchscreen control unit, APP or the web tool.
- **Ventilation level adjustment** is possible for a **limited period of time**.
- **Off function** can be deactivated with **Single control unit Blocking off** parameter (single control unit = RLS 1 WR control unit).

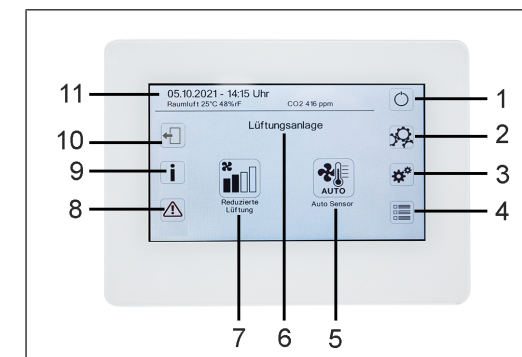
**i** **To put units into standby on the control unit, select ventilation level 0 = Off.**

## 13 RLS T2 WS: Control elements, displays, functions

**RLS T2 WS** touchscreen control unit for ventilation units with **AIH<sup>home</sup> control**. Scope of functions on the RLS T2 WS as described below.

### 13.1 Standard display/start screen

**i** **Start screen activated ex works. This can be deactivated with the commissioning software.**



1	Main switch
2	System settings
3	Unit settings
4	Unit query
5	Current operating mode / operating mode selection
6	Quick unit selection (if using several units)
7	Current ventilation level / ventilation level selection
8	Current fault messages
9	Current notes
10	Logout
11	Date, time, room temperature, CO <sub>2</sub> value of current unit

### 13.2 Main menu value call-up

Here current unit values such as temperature and humidity measurement values, unit statuses or fault messages can be called up.

### 13.3 Operating mode selection

Set the basic mode of operation of the ventilation unit with the operating mode.

#### Operating mode: Auto time



Mode of operation: activates the control time program/holiday time program.

#### Operating mode: Auto sensor



Mode of operation: Automatic operation with sensor control.

#### Operating mode: Manual



Mode of operation: Manual mode.

#### Operating mode: Eco mode supply air



Mode of operation: Energy-saving summer operation with supply air fan.

#### Operating mode: Eco mode exhaust air



Mode of operation: Energy-saving summer operation with exhaust air fan.

#### Operating mode: Off



**Mode of operation:** Standby mode (fans off). Choose between **automatic operating modes** (Auto time, Auto sensor) and **manual operating modes** (Manual, ECO mode supply air, ECO mode exhaust air and Off).

### 13.4 Ventilation level short code

Activates the ventilation level. The setting is available in a manual operating mode.

#### Ventilation level: Ventilation for humidity protection



Mode of operation: Interval operation, approx. 43 % of reduced ventilation (according to DIN 1946-6).

#### Ventilation level: ventilation level 1



Mode of operation: Continuous operation with reduced ventilation RV

#### Ventilation level: ventilation level 2



Mode of operation: Nominal ventilation NV

#### Ventilation level: Intermittent ventilation



Mode of operation: Time-limited intensive ventilation IV (with timer).

#### Ventilation level: ventilation level 3



Mode of operation: Intensive ventilation IV

## 14 Commissioning

The ventilation unit can be commissioned with the **commissioning software** (Windows) or with the optional **RLS T2 WS** touchscreen control unit.

#### Pre-requirements

- Building is ready for occupancy
- all connection lines are correctly and firmly attached
- all supply and exhaust air valves are mounted and open
- the ventilation ducts are insulated
- all outgoing air and outside air covers are mounted
- all shutters are open
- all protective materials have been removed (e.g. filters provided by customer)
- the ventilation unit is correctly connected to the mains and the cable lead-throughs are tight
- The DIP switches of installed, optional additional circuit boards are set to suit the application → accessories instructions.

### 14.1 Commissioning software

In the installer level of the commissioning software (Windows), installers specialised in ventilation technology can configure and adjust the ventilation unit. Download the commissioning software to PC/notebook as described below.

#### System requirements

- PC with Windows operating system and internet access (may be subject to charges).
- Not approved for other operating systems.
- Minimum PC requirements: Microsoft Windows operating system with at least Win 7, Microsoft .NET Framework 4.5\*, processor with 1 GHz, 2 GB RAM, 3 GB of free hard disk space, USB 2.0, LAN-100 MBit/sec.



1. Scan QR code. Alternatively, select → [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com).
2. Download commissioning software to PC/notebook.

### 14.2 USB connection: Connecting PC/notebook to the ventilation unit

For **USB port** → front of unit [▶ 12].

1. Switch off ventilation unit with the mains fuse.
2. Remove the protective USB cap and connect the PC/notebook to the ventilation unit at the USB interface.
3. Switch on ventilation unit with the mains fuse.
4. **Call up commissioning software.** Select USB connection. The start screen appears.
5. Set ventilation unit in accordance with planning office's setting specifications. To access the installer level, enter the password you have been provided with under **Settings, Installer** → Installer.
6. After the first commissioning, be sure to save a commissioning log.
7. Remove the USB cable. Proceed in reverse order to that described above.

### Acknowledgements

© **Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH**. Translation of the original operating instructions. Misprints, errors and technical changes are reserved. The brands, brand names and protected trade marks that are referred to in this document refer to their owners or their products.



## Notice d'installation, de mise en service et d'entretien WS 160 Flat, WS 300 Flat

### Notices, logiciels, liens

La **notice d'installation, de mise en service et d'entretien** contient des informations importantes sur l'**installation**, l'**ajustage**, la **mise en service** et l'**entretien** de l'appareil de ventilation.

Consultez la **version Internet étendue de cette notice d'installation, de mise en service et d'entretien** si vous avez besoin d'informations supplémentaires sur l'installation, la mise en service et l'entretien, comme p. ex.

- RLS T2 WS / logiciel de mise en service
- Fonctions spéciales
- Modules enfichables
- Nettoyage / entretien
- Élimination des dysfonctionnements
- Pièces de rechange
- Démontage et élimination
- Schémas de branchement et de câblage
- Données produits

Pour version Internet → [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com).

Le supplément **Consignes de sécurité** contient des informations importantes pour l'**opérateur** et l'**installateur spécialisé**. **Lisez-le très attentivement et en intégralité** avant de commander, de régler ou d'ouvrir l'appareil de ventilation ou d'effectuer des modifications sur le système de ventilation. Suivez les instructions.

Le **guide de démarrage rapide** contient des informations essentielles sur les possibilités de réglage sur l'unité de commande **RLS 1 WR**, comme le réglage du mode de fonctionnement / des niveaux de ventilation, la marche à suivre en cas de dysfonctionnement et le remplacement des filtres.

La **notice d'utilisation** sur Internet (→ [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com)) **contient** des informations détaillées sur l'utilisation, le réglage, l'enregistrement avec l'appli smartphone ou l'outil web et sur l'élimination des dysfonctionnements.

**1** **Les couleurs des modules / composants ne sont pas représentées fidèlement dans la notice. Les couleurs servent à identifier les modules / composants correspondants.**

### Logiciels supplémentaires

**Logiciel de mise en service** pour la configuration et l'ajustage de l'appareil de ventilation → Chapitre Mise en service [► 29] ou [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com).

### Codes QR pour un accès direct



### Sommaire

<b>1</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>21</b>
<b>2</b>	<b>Volume de fourniture</b> .....	<b>21</b>
<b>3</b>	<b>Utilisation conforme</b> .....	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>Vue d'ensemble de l'appareil</b> .....	<b>21</b>
4.1	Face avant de l'appareil .....	21
4.2	Structure / raccords tubulaires .....	21
<b>5</b>	<b>Unités de commande, logiciels, interfaces</b> .....	<b>23</b>
5.1	Autorisations pour les réglages des paramètres avec les unités de commande / outils suivants .....	23
5.2	Unité de commande RLS 1 WR (volume de fourniture) .....	23
5.3	Unité de commande à écran tactile RLS T2 WS .....	23
5.4	Unité de commande design RLS G1 WS .....	23
5.5	Autres possibilités de commande et de réglage pour les utilisateurs et les installateurs spécialisés .....	23
5.6	Modes de fonctionnement RLS 1 WR avec une seule unité de commande (Solo) .....	23
5.7	Fonctions RLS 1 WR et bouton EnOcean en combinaison avec RLS T1 WS, RLS T2 WS ou RLS G1 WS .....	24
5.8	Platines supplémentaires, contacts de commutation, détecteurs, modules enfichables, interfaces .....	24
<b>6</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Transport</b> .....	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Lieu et conditions d'utilisation</b> .....	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Montage de l'appareil de ventilation, branchement électrique</b> .....	<b>24</b>
9.1	Montage WS 160 Flat .....	25
9.2	Montage WS 300 Flat .....	25
9.3	Gaines d'aération / isolation .....	26
9.4	Branchement électrique .....	26
<b>10</b>	<b>Montage de l'unité de commande RLS 1 WR</b> .....	<b>26</b>
<b>11</b>	<b>Montage de l'unité de commande RLS T2 WS</b> .....	<b>26</b>
11.1	Ajouter l'unité de commande RLS T2 WS ...	26
11.2	Remplacer l'unité de commande RLS T2 WS .....	27
<b>12</b>	<b>RLS 1 WR : modules de commande, LED</b> .....	<b>27</b>
<b>13</b>	<b>RLS T2 WS : modules de commande, affichages, fonctions</b> .....	<b>28</b>

13.1	Affichage de base / Écran de démarrage .....	28
13.2	Menu principal Interrogation .....	28
13.3	Sélection du mode de fonctionnement .....	28
13.4	Raccourci Niveau de ventilation .....	29
<b>14</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>29</b>
14.1	Logiciel de mise en service .....	29
14.2	Port USB : raccordement du PC / ordinateur portable à l'appareil de ventilation .....	29
	<b>Schémas de branchement, de câblage</b> .....	<b>30</b>
	1) Platine principale WS 160 Flat	
	2) Platine principale WS 300 Flat	
	3) Détecteurs externes	
	4) Détecteur de gaz nocif WS 300 Flat	
	5) ModBus	
	6) Gestion technique du bâtiment (domotique) .....	
	<b>Fiches techniques du produit</b> .....	<b>36</b>
	Fiche technique du produit WS 160 Flat	
	Fiche technique du produit WS 300 Flat	

## 1 Sécurité

- Avant le montage, lisez attentivement et en intégralité **cette notice** et les **consignes de sécurité** fournies.
- Suivez les instructions.
- Remettez les notices au propriétaire / à l'exploitant pour conservation.

**1** Les dispositifs de sécurité sont destinés à votre protection et ne doivent pas être contournés ou manipulés.

## 2 Volume de fourniture

Appareil de ventilation **WS 160 Flat** ou **WS 300 Flat**, unité de commande **RLS 1 WR**, kit d'auxiliaire de montage (équerre, 4 vis, douille, vis de blocage), supplément **Consignes de sécurité, Guide de démarrage rapide** et cette **Notice d'installation et de mise en service**.

## 3 Utilisation conforme

Cet appareil de ventilation à récupération de chaleur sert à la ventilation contrôlée des appartements, bureaux ou espaces similaires.

Cet appareil de ventilation est exclusivement réservé à l'usage domestique et similaires. Toute utilisation autre ou dépassant ce cadre est considérée comme non conforme.

## 4 Vue d'ensemble de l'appareil

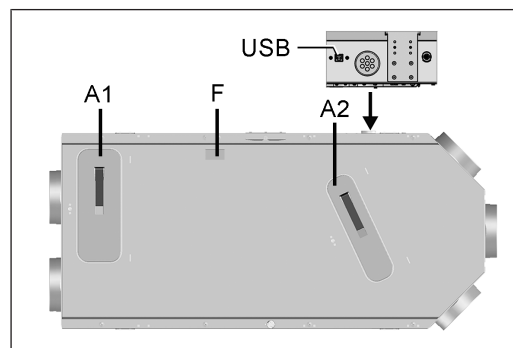
### Types d'appareils

Types d'appareils WS 160 Flat	Types d'appareils 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
WS 160 Flat KBET	WS 300 Flat BL
WS 160 Flat KBZET	WS 300 Flat KBR
	WS 300 Flat KBL

R = version droite  
 L = version gauche  
 B = bypass  
 K = registre de préchauffage  
 ET = échangeur de chaleur enthalpique  
 Z = clapet de zone

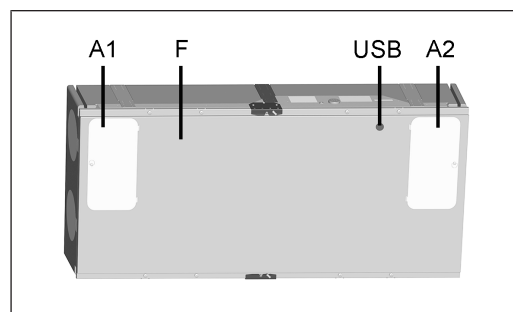
### 4.1 Face avant de l'appareil

#### WS 160 Flat



F	Cache de protection avant
USB	Port USB
A1	<b>Cache de filtre 1</b> : gaine pour filtre G4 ou F7. Alternative au filtre à pollen F7 = filtre à charbon actif.
A2	<b>Cache de filtre 2</b> : gaine pour filtre G4.

#### WS 300 Flat



F	Cache de protection avant
USB	Port USB
A1	<b>Cache de filtre 1</b> : gaine pour filtre G4 ou F7. Affectation des filtres G4 et F7 différente pour les versions droite et gauche, voir la vue d'ensemble suivante.
A2	<b>Cache de filtre 2</b> : gaine pour filtre G4. Affectation des filtres G4 et F7 différente pour les versions droite et gauche, voir la vue d'ensemble suivante.

### 4.2 Structure / raccords tubulaires

#### Vue d'ensemble de l'appareil WS 160 Flat

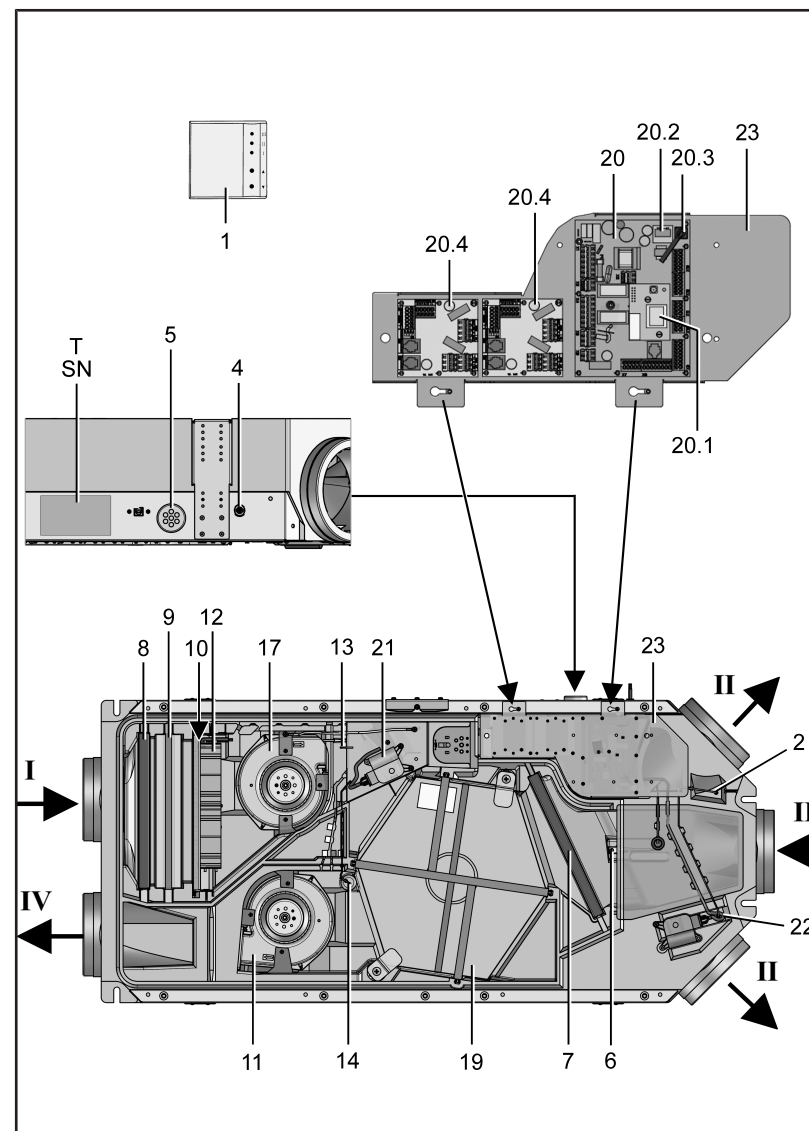


Figure : WS 160 Flat KBZET

I	Air extérieur
II	Air entrant

III	Air sortant
IV	Air rejeté

1	Unité de commande <b>RLS 1 WR</b> . Unités de commande alternatives : <b>RLS T1 WS, RLS T2 WS</b> ou <b>RLS G1 WS</b> .
2	Sonde de température de l'air entrant
4	Passe-câble <b>câble secteur</b>
5	Passe-câble pour les câbles de raccordement de l' <b>unité de commande</b> et d' <b>accessoires</b> (diamètre extérieur 3,2 ... 6,5 mm)
6	Détecteur combiné humidité de l'air sortant / température de l'air sortant
7	Filtre à air, classe de filtre G4
8	Filtre à air, classe de filtre G4 (pour cascade de filtres, en option)
9	Filtre à pollen, classe de filtre F7 (filtre à poussières fines), filtre à charbon actif en option
10	Grille de protection registre de préchauffage
11	Ventilateur d'air sortant / ventilateur d'air rejeté
12	Registre de préchauffage (en option)
13	Sonde de température de l'air extérieur, protection contre le gel (avant l'échangeur de chaleur)
14	Sonde de température de l'air rejeté
17	Ventilateur d'air extérieur / d'air entrant
19	Échangeur de chaleur enthalpique
20	Platine principale <b>A1</b> sur tôle électronique
20.1	Interface <b>S01</b> pour module enfichable KNX optionnel (pour gestion technique du bâtiment (domotique) KNX) ou module enfichable EnOcean (pour composants radio EnOcean)
20.2	Interface Ethernet / raccordement au réseau
20.3	Interface USB (platine)
20.4	Platine supplémentaire <b>ZP 1</b> ou <b>ZP 2</b> (les deux en option)
21	Module bypass (en option)
22	Clapet de zone pour zonage de l'air entrant en fonction des besoins (en option)
23	Tôle électronique
T	Plaque signalétique
NS	Numéro de série

Vue d'ensemble de l'appareil WS 300 Flat

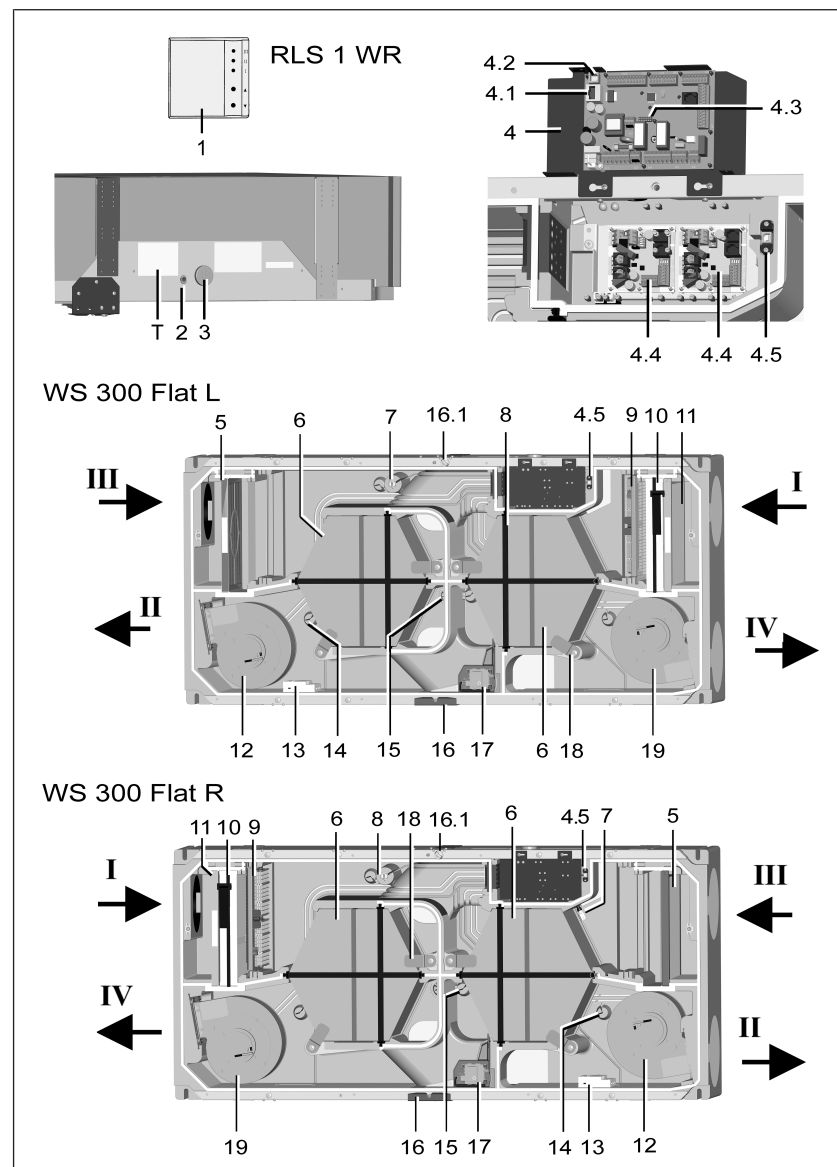


Figure : WS 300 Flat KBL/KBR (version gauche et droite)

R	Version droite
L	Version gauche

I	Air extérieur
II	Air entrant
III	Air sortant
IV	Air rejeté

1	Unité de commande <b>RLS 1 WR</b> . Unités de commande alternatives : <b>RLS T1 WS, RLS T2 WS</b> ou <b>RLS G1 WS</b>
2	Passe-câble <b>câble secteur</b>
3	Passe-câble pour les câbles de raccordement de l' <b>unité de commande</b> et d' <b>accessoires</b> (diamètre extérieur 3,2 ... 6,5 mm)
4	Platine principale <b>A1</b> sur tôle électronique
4.1	Interface Ethernet / raccordement au réseau
4.2	Interface USB (platine)
4.3	Interface <b>S01</b> pour module enfichable KNX optionnel (pour gestion technique du bâtiment (domotique) KNX) ou module enfichable EnOcean (pour composants radio EnOcean)
4.4	Platine supplémentaire <b>ZP 1</b> ou <b>ZP 2</b> (les deux en option)
4.5	Interface USB sur platine pour connexion USB sur cache de protection avant
5	Filtre à air, classe de filtre G4
6	Échangeur de chaleur enthalpique
7	Détecteur combiné humidité de l'air sortant / température de l'air sortant
8	Sonde de température de l'air extérieur, protection contre le gel (avant l'échangeur de chaleur)
9	Registre de préchauffage avec grille de protection (fournie pour la variante K, sinon en option)
10	Filtre à pollen, classe de filtre F7 (filtre à poussières fines), filtre à charbon actif en option
11	Filtre à air, classe de filtre G4 (pour cascade de filtres, en option)
12	Ventilateur d'air extérieur / d'air entrant
13	Détecteur de gaz nocif (en option)
14	Sonde de température de l'air entrant
15	Sonde de température de l'air rejeté
16	Tôle de centrage du couvercle avec vis à ailette. Protège lors du retrait du cache de protection avant, centre le cache de protection lors de la réinstallation
17	Module bypass (en option)
18	Tôle de fixation de l'échangeur de chaleur, pivotante, 2 unités par échangeur de chaleur
19	Ventilateur d'air sortant / d'air rejeté
T	Plaque signalétique avec numéro de série de l'appareil

## 5 Unités de commande, logiciels, interfaces

**i** L'appareil de ventilation est mis en marche / arrêté à l'aide du fusible secteur situé dans le coffret de fusibles. Pour la mise en veille de l'appareil, sélectionner le mode de fonctionnement Arrêt sur l'unité de commande à écran tactile ou avec le logiciel de mise en service (la mise en veille n'est pas possible avec l'unité de commande RLS 1 WR).

### 5.1 Autorisations pour les réglages des paramètres avec les unités de commande / outils suivants

Unité de commande / outil	Personne autorisée	Modifier les paramètres	Interroger les paramètres
Unité de commande à écran tactile <b>RLS T1 WS</b> ou <b>RLS T2 WS</b> (les deux en option)	Propriétaire	X	X
	Installateur	X	X
Unité de commande design <b>RLS G1 WS</b> (en option)	Propriétaire		
	Installateur	X	X
APPLI <sup>@home</sup> <sub>AIRI</sub>	Propriétaire	X <sup>1</sup>	X
	Locataire		X
Outil Web <sup>@home</sup> <sub>AIRI</sub>	Propriétaire	X <sup>1</sup>	X
	Installateur	X	X
ModBus au lieu de l'unité de commande à écran tactile RLS T1 WS, RLS T2 WS ou RLS G1 WS (l'interface ne doit pas être occupée).		X <sup>1</sup>	X
KNX (en option)		X <sup>1</sup>	X

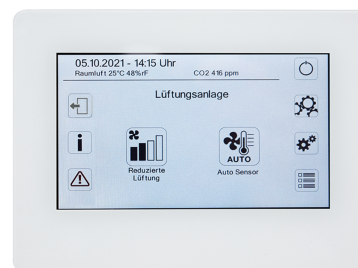
1) Possibilité de modification limitée.

### 5.2 Unité de commande RLS 1 WR (volume de four-niture)



Avec les fonctions **Marche/Arrêt, 4 niveaux de ventilation, affichage de remplacement de filtre** et de **dysfonctionnement**. La **RLS 1 WR** peut être combinée avec jusqu'à **4 autres RLS 1 WR** raccordées en parallèle → Commande avec RLS 1 WR. **Mode Auto Détecteur** seulement possible avec utilisation d'une **seule RLS 1 WR**.

### 5.3 Unité de commande à écran tactile RLS T2 WS



**Fonctions RLS T2 WS (unité de commande à écran tactile)** : Manuel, Auto Temps, Auto Détecteur, Mode ECO Air entrant, Mode ECO Air sortant, Marche/Arrêt, Affichage de remplacement de filtre et de dysfonctionnement.

La **RLS T2 WS** peut être combinée avec jusqu'à **5 RLS 1 WR** avec étendue des fonctions réduite. Étendue des fonctions réduite **RLS 1 WR** = aucun mode de fonctionnement sélectionnable, la ventilation fonctionne limitée dans le temps, aucun arrêt / veille de l'appareil.

### 5.4 Unité de commande design RLS G1 WS



**Fonctions RLS G1 WS (unité de commande à écran tactile)** : 5 niveaux de ventilation, Auto Temps, Air entrant ECO, Air sortant ECO, Marche/Arrêt, Affichage de remplacement de filtre et de dysfonctionnement. Mode de fonctionnement Auto Détecteur indirect disponible via le réglage de l'Auto Temps.

La **RLS G1 WS** peut être combinée avec jusqu'à **5 autres RLS 1 WR** avec étendue des fonctions réduite. Étendue des fonctions réduite à la **RLS 1 WR** = aucun mode de fonctionnement sélectionnable, la ventilation fonctionne limitée dans le temps, aucun arrêt / veille de l'appareil.

### 5.5 Autres possibilités de commande et de réglage pour les utilisateurs et les installateurs spécialisés

- **APPLI** <sup>@home</sup> <sub>AIRI</sub> gratuite (appli smartphone iOS / Android)
- **Outil Web** <sup>@home</sup> <sub>AIRI</sub> (logiciel PC pour la commande ou configuration de l'appareil de ventilation, téléchargement sur Internet)

**i** L'outil Web permet à un propriétaire enregistré d'activer des autorisations pour des locataires ou des installateurs spécialisés de manière à ce qu'ils aient accès aux possibilités de réglage spéciales de l'appareil de ventilation via Internet.

### 5.6 Modes de fonctionnement RLS 1 WR avec une seule unité de commande (Solo)

- **Mode de fonctionnement Manuel**
- **Mode de fonctionnement Auto Détecteur** : fonction activée seulement avec ventilation nominale (niveau de ventilation II) lorsque des détecteurs externes sont connectés ou que le paramètre **Fonctionnement Détecteur combiné est réglé sur linéaire** → Valeurs limites CO2 / COV / Humidité rel. min. / max..
- **Mode de fonctionnement Arrêt** : La fonction peut être désactivée avec le paramètre **Unité de commande simple Blocage Arrêt** (unité de commande simple = unité de commande RLS 1 WR).



## 5.7 Fonctions RLS 1 WR et bouton EnOcean en combinaison avec RLS T1 WS, RLS T2 WS ou RLS G1 WS

**Modes de fonctionnement sélectionnables avec la RLS T1 WS, RLS T2 WS ou RLS G1 WS :** Manuel, Auto Temps, Auto Détecteur, Mode ECO Air entrant, Mode ECO Air sortant et Arrêt.

- **Mode de fonctionnement :** le mode de fonctionnement sélectionné sur l'unité de commande à écran tactile ne peut **pas** être modifié avec la RLS 1 WR.
- **Niveau de ventilation :** la modification du niveau de ventilation effectuée sur une **RLS 1 WR** ou avec un **bouton EnOcean** est **limitée dans le temps**. Ensuite, l'appareil de ventilation revient au niveau de ventilation sélectionné sur l'unité de commande à écran tactile.

**i** La fonction Arrêt peut être désactivée avec le paramètre Unité de commande simple Blocage Arrêt (unité de commande simple = unité de commande RLS 1 WR).

## 5.8 Platines supplémentaires, contacts de commutation, détecteurs, modules enfichables, interfaces

**Platines supplémentaires ZP 1 et ZP 2 (les deux en option), combinaison librement sélectionnable**

**ZP 1** contrôle une PC à saumure (EG à saumure régulé / non régulé) OU un réchauffage (électrique, hydraulique, etc.) OU un clapet d'air 3 voies d'un échangeur géothermique à air OU une régulation par zone.

**ZP 2** sert à la surveillance de filtres avec un détecteur de pression différentielle (au lieu d'une minuterie) OU à commander un fonctionnement à pression constante (au lieu de la constance du débit d'air).

**Module enfichable EnOcean E-SM (en option) :** pour la connexion des composants radio EnOcean.

**Module enfichable KNX K-SM (en option) :** pour la connexion à un système bus KNX.

**Interface ModBus (sélectionnable avec logiciel de mise en service)**

Interface Modbus intégrée dans l'appareil de ventilation (TCP/IP et RTU) pour l'intégration à la gestion technique du bâtiment (domotique). Paramétrage avec le logiciel de mise en service. Jusqu'à 5 autres **RLS 1 WR** autorisées.

ModBus pour TCP/IP sélectionnable en général. Pour RTU, le ModBus ne peut être sélectionné que si **aucune RLS T2 WS ou RLS G1 WS** n'est connectée (l'interface ne doit pas être occupée).

## Détecteurs externes (en option)

**Détecteurs externes (détecteur d'humidité, détecteur CO<sub>2</sub>, détecteur COV) pour WS 160 Flat et WS 300 Flat. En outre, détecteur de gaz nocif pour WS 300 Flat.** Les détecteurs externes ont besoin d'une sortie 0-10 V et d'une courbe caractéristique linéaire. Raccordement standard du détecteur 1 et 2 se sur le bornier X12 / détecteurs pour 24 V CC.

Si **aucune RLS 1 WR** n'est branchée, les raccords sur le bornier X13/RLS peuvent être utilisés pour 2 autres détecteurs (détecteurs 3 et 4, chacun 12 V CC). Pour une alimentation électrique de 24 V CC des détecteurs 3 et 4 il est possible de repiquer la tension sur les bornes des détecteurs 1 et 2 (double occupation).

### Contact multifonctionnel (contact de commutation)

Contact de commutation libre de potentiel pour le raccordement des composants suivants (→ Schéma de câblage) :

- Affichage d'alarme
- Affichage de remplacement de filtre
- Affichage de fonctionnement
- Réchauffage
- Registre de préchauffage
- Volet extérieur
- EG à saumure (pompe non régulée)
- Fonction de refroidissement

### Réseau domestique (Loxone) sur Modbus

Gestion technique du bâtiment (domotique) Loxone connectable à l'interface Modbus (TCP/IP et RTU) intégrée de dans l'appareil de ventilation. Paramétrage avec logiciel de mise en service.

ModBus pour TCP/IP sélectionnable en général. Pour RTU, le ModBus ne peut être sélectionné que si **aucune RLS T2 WS ou RLS G1 WS** n'est connectée (l'interface ne doit pas être occupée).

## 6 Caractéristiques techniques

Température ambiante de l'appareil de ventilation	+10 °C à +40 °C
Température de l'air extérieur	-20 °C à +50 °C
Espace de travail devant l'appareil (démontage du cache de protection avant et remplacement de filtre)	au moins 70 cm
Dimensions(L x H x P) WS 160 Flat WS 300 Flat	1260 x 582 x 230 mm 1500 x 700 x 300 mm
Raccords d'air WS 160 Flat WS 300 Flat	DN 125/160 DN 160
Filtre à air extérieur	F7
Filtre à air sortant	G4
Classe de protection	1
Type de protection	IP 00
Humidité max. autorisée dans le local d'installation (20 °C)	70 %
Tension de service	230 V CA
Fréquence du secteur	50 Hz / 60 Hz
<b>WS 160 Flat :</b> puissance absorbée (appareil de ventilation) à une contre-pression de <b>100 Pa</b> par ligne	16 ... 74 W
<b>WS 300 Flat :</b> Puissance absorbée (appareil de ventilation) à une contre-pression de <b>50 Pa</b> par ligne 220 m <sup>3</sup> /h	42 W
poids WS 160 Flat WS 300 Flat	max. 28 kg max. 50 kg

Pour des caractéristiques techniques supplémentaires → Plaque signalétique.

## 7 Transport

Respecter les consignes de sécurité pour le transport → supplément Consignes de sécurité.

## 8 Lieu et conditions d'utilisation

- Pour ces appareils de ventilation, une installation fixe dans des espaces intérieurs secs est obligatoire, par exemple dans un local technique.
- Avant le montage, terminer tous les travaux sur le site. L'appareil de ventilation ne peut plus être déplacé après le raccordement des conduits.
- L'appareil de ventilation est conçu pour être monté sur un plafond ou un mur à force portante suffisante (min. 200 kg/m<sup>3</sup>).
- Une surface murale plane et ferme est obligatoire. Cela permet d'éviter les bruits de vibration.
- Le cache de protection avant doit pouvoir être retiré à tout moment. Un accès libre est important pour les travaux de nettoyage et d'entretien : espace de travail devant l'appareil au moins 70 cm.
- Tenir compte de l'encombrement des composants supplémentaires.
- N'utiliser que des accessoires et des pièces de rechange autorisés par le fabricant.
- Choisir la position de montage de manière à éviter salissures et courants d'air.
- Sélectionner le lieu et l'exécution d'installation de l'appareil de ventilation de manière à obtenir des émissions sonores aussi réduites que possible. Si possible éviter les ponts acoustiques avec le corps de la construction en respectant un écart suffisant par rapport aux autres composants de la façade.

## 9 Montage de l'appareil de ventilation, branchement électrique

Le câble secteur est déjà connecté à l'intérieur de l'appareil et guidé hors de l'appareil de ventilation. Le câble de commande de l'unité de commande **RLS 1 WR** (alternative **RLS T2 WS**) est guidé dans l'appareil de ventilation et câblé sur la platine principale du module électronique.

**i** Respectez le supplément Consignes de sécurité.

**i** Lors de travaux en hauteur, utilisez des échelles / auxiliaires d'accès appropriés et garantir la sécurité de la stabilité. Travaillez à deux et veillez à avoir une position stable et à ce que personne ne séjourne sous l'appareil.

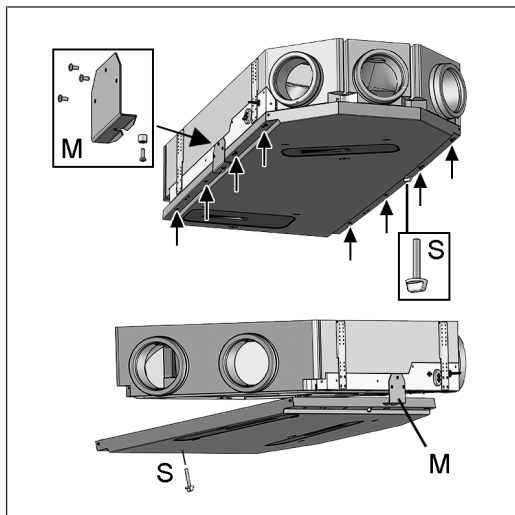


**⚠ ATTENTION Risque de blessure en cas de chute de l'appareil de ventilation ou du cache de protection avant.** Veiller à une fixation irréprochable de l'appareil de ventilation et du cache de protection avant. Respecter les consignes de prévention d'accident.

## 9.1 Montage WS 160 Flat

### Cache de protection avant

**ⓘ Si l'appareil de ventilation est déjà installé, s'assurer que le kit d'auxiliaire de montage fourni est en place avant de retirer le cache de protection avant. Respecter les consignes de prévention d'accident.**

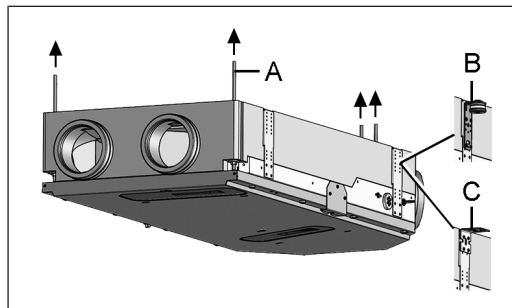


M	Kit d'auxiliaire de montage du cache de protection avant
S	Vis de blocage

1. Fixer l'auxiliaire de montage du cache de protection avant conformément à la figure.
2. Placer la vis de blocage du côté opposé. N'est pas nécessaire avant le premier montage si l'appareil de ventilation se trouve au sol.
3. Retirer les 8 vis du cache de protection avant.
4. Dévisser la vis de blocage.
5. Retirer le cache de protection avant.
6. Lors du premier montage (plafond, mur), retirer les filtres à air et l'échangeur de chaleur.

**ⓘ Pour monter le cache de protection avant, reprendre les opérations dans le sens inverse. Veiller à la bonne assise du cache de protection pour éviter toute infiltration d'air.**

Fixer l'appareil de ventilation au plafond ou au mur



Variantes de fixation [A], [B] ou [C]

A	Tige filetée
B	Equerre de plafond avec élément amortisseur
C	Équerre de fixation universelle

1. Visser fermement l'appareil de ventilation au plafond ou au mur avec un matériel de fixation approprié (4 unités respectivement). Le matériel de fixation est à fournir par le client. Respecter le poids de l'appareil de 28 kg. Respecter les consignes de prévention d'accident.

#### [A] Fixation au plafond avec tiges filetées

2. Fixer les tiges filetées au plafond.
3. Accrocher l'appareil de ventilation et le sécuriser contre la chute.
4. Placer le filtre à air, l'échangeur de chaleur et le cache de protection avant. Pour le cache de protection avant, utiliser impérativement le kit d'auxiliaire de montage afin d'empêcher le cache de protection avant de tomber.

#### [B] Fixation avec des équerres de plafond avec élément amortisseur

5. Placer latéralement les 4 équerres de plafond sur les tôles du boîtier de l'appareil de ventilation conformément à la figure.
6. Visser fermement l'appareil de ventilation au plafond au niveau des équerres de plafond avec le matériel de fixation approprié.

7. Placer le filtre à air, l'échangeur de chaleur et le cache de protection avant. Pour le cache de protection avant, utiliser impérativement le kit d'auxiliaire de montage afin d'empêcher le cache de protection avant de tomber.

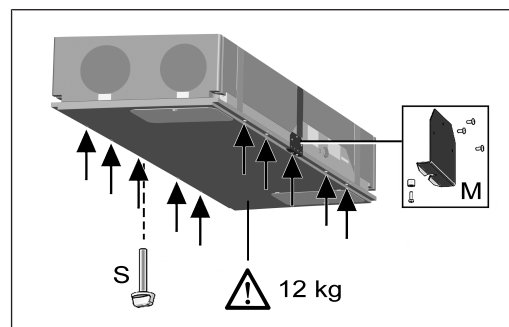
#### [C] Équerres de fixation universelles (mur, plafond)

8. Placer latéralement les 4 équerres de fixation universelles sur les tôles du boîtier de l'appareil de ventilation conformément à la figure.
9. Visser fermement l'appareil de ventilation au plafond / mur avec le matériel de fixation approprié.
10. Placer le filtre à air, l'échangeur de chaleur et le cache de protection avant. Pour le cache de protection avant, utiliser impérativement le kit d'auxiliaire de montage afin d'empêcher le cache de protection avant de tomber.

## 9.2 Montage WS 300 Flat

### Cache de protection avant

**ⓘ Si l'appareil de ventilation est déjà installé, s'assurer que le kit d'auxiliaire de montage fourni est en place avant de retirer le cache de protection avant. Respecter les consignes de prévention d'accident.**



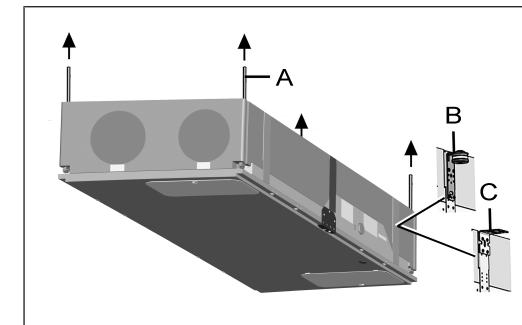
M	Kit d'auxiliaire de montage du cache de protection avant
S	Vis de blocage

1. Fixer l'auxiliaire de montage du cache de protection avant conformément à la figure.
2. Placer la vis de blocage du côté opposé. N'est pas nécessaire avant le premier montage si l'appareil de ventilation se trouve au sol.
3. Retirer les 8 vis du cache de protection avant.

4. Dévisser la vis de blocage.
5. Retirer le cache de protection avant.
6. Lors du premier montage (plafond, mur), retirer les filtres à air et l'échangeur de chaleur.

**ⓘ Pour monter le cache de protection avant, reprendre les opérations dans le sens inverse. Veiller à la bonne assise du cache de protection pour éviter toute infiltration d'air.**

Fixer l'appareil de ventilation au plafond ou au mur



Variantes de fixation [A], [B] ou [C]

A	Tige filetée
B	Equerre de plafond avec élément amortisseur
C	Équerre de fixation universelle

1. Visser fermement l'appareil de ventilation au plafond ou au mur avec un matériel de fixation approprié (4 unités respectivement). Le matériel de fixation est à fournir par le client. Respecter le poids de l'appareil de 28 kg. Respecter les consignes de prévention d'accident.

#### [A] Fixation au plafond avec tiges filetées

2. Fixer les tiges filetées au plafond.
3. Accrocher l'appareil de ventilation et le sécuriser contre la chute.
4. Placer le filtre à air, l'échangeur de chaleur et le cache de protection avant. Pour le cache de protection avant, utiliser impérativement le kit d'auxiliaire de montage afin d'empêcher le cache de protection avant de tomber.

#### [B] Fixation avec des équerres de plafond avec élément amortisseur

5. Placer latéralement les 4 équerres de plafond sur les tôles du boîtier de l'appareil de ventilation conformément à la figure.

- Visser fermement l'appareil de ventilation au plafond au niveau des équerres de plafond avec le matériel de fixation approprié.
- Placer le filtre à air, l'échangeur de chaleur et le cache de protection avant. Pour le cache de protection avant, utiliser impérativement le kit d'auxiliaire de montage afin d'empêcher le cache de protection avant de tomber.

#### [C] Équerres de fixation universelles (mur, plafond)

- Placer latéralement les 4 équerres de fixation universelles sur les tôles du boîtier de l'appareil de ventilation conformément à la figure.
- Visser fermement l'appareil de ventilation au plafond / mur avec le matériel de fixation approprié.
- Placer le filtre à air, l'échangeur de chaleur et le cache de protection avant. Pour le cache de protection avant, utiliser impérativement le kit d'auxiliaire de montage afin d'empêcher le cache de protection avant de tomber.

### 9.3 Gains d'aération / isolation

Les gains d'aération, les grilles de protection, les ouvertures de visite, etc. doivent être réalisés, installés et isolés selon les indications des plans du bureau d'études.

Les raccords d'air extérieur et d'air rejeté doivent être isolés contre la diffusion pour éviter une formation de condensation dans ou sur les conduits.

**Une post-isolation est particulièrement nécessaire dans la zone de transition de gaines MT (système de ventilation à gaine ronde thermoisolé MAICOTherm) sur autres gaines d'air ou embouts d'appareils de ventilation.**

### 9.4 Branchement électrique

**ATTENTION Endommagement de l'appareil par court-circuit en cas de pénétration d'eau dans le compartiment électronique.**

Veillez à ce que les arrivées soient correctes et étanches au moyen de passe-câbles et de la douille à membrane à trou oblong.

**ATTENTION Risque de blessure par des arêtes vives des perçages de tôle / boîtier ou dans le compartiment électronique.**

Le cas échéant, porter des gants de protection. Introduire prudemment les câbles de raccordement dans l'appareil. Ne pas endommager les câbles.

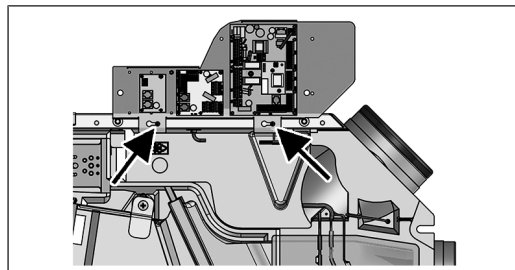
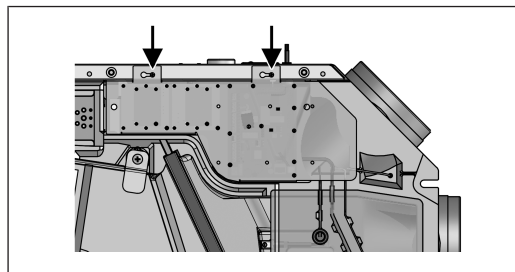
**[i] L'unité électronique ne peut pas être complètement sorti et accroché au boîtier si les câbles de raccordement sont trop courts. À l'intérieur de l'appareil de ventilation, prévoir des câbles de raccordement suffisamment longs.**

**[i] Un câblage fixe est prescrit pour le raccordement au secteur. Le câble secteur est déjà connecté à l'intérieur de l'appareil et guidé hors de l'appareil.**

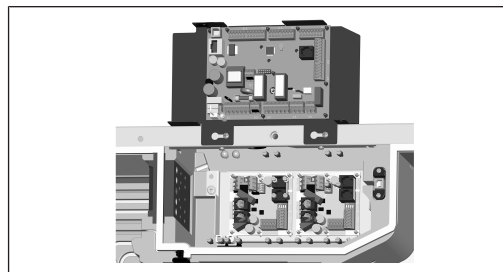
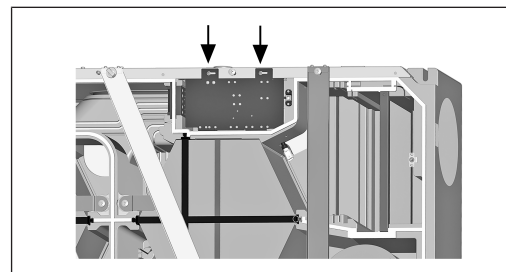
Sortir l'unité électronique (avec la platine principale A1) de l'appareil de ventilation et l'accrocher comme décrit ci-dessous.

- Désactiver le fusible secteur.
- Retirer le cache de protection avant → Montage WS 160 Flat [▶ 25] ou Montage WS 300 Flat [▶ 25].

Flèche s	Tétons de suspension
-------------	----------------------



Figures : appareil de ventilation WS 160 Flat



Figures : appareil de ventilation WS 300 Flat

- Dévisser légèrement les deux vis de l'unité électronique.
- Retirer l'unité électronique de l'appareil de ventilation et l'accrocher aux tétons.
- Installer la/les platine(s) supplémentaire(s) en option ZP 1 et/ou ZP 2 sur les emplacements et brancher avec les câbles de raccordement fournis. Contrôler les réglages des interrupteurs DIP et, si nécessaire, les ajuster. Pour le branchement électrique et les réglages des interrupteurs DIP → Notice de montage de chaque accessoire.
- Brancher le module enfichable optionnel KNX (K-SM) ou EnOcean (E-SM) sur l'emplacement X01 de la platine principale → Notice de montage des accessoires.
- Passer le câble de raccordement des unités de commande et des composants supplémentaires par le(s) passe-câble(s) dans l'appareil de ventilation. S'assurer de l'étanchéité (protection IP).
- Réalisation du branchement électrique : câbler électriquement les câbles de raccordement selon le schéma de câblage → Schémas de branchement, de câblage [▶ 30].
- Pour les variantes de branchement des composants supplémentaires → Notice de montage des accessoires.
- Installer la ou les unités de commande → et la notice de montage des accessoires.

- Insérer l'unité électronique et la visser.
- Monter le(s) cache(s) de protection avant → Montage WS 160 Flat [▶ 25] oder Montage WS 300 Flat [▶ 25].
- Effectuer un test de fonctionnement : Activer le fusible secteur. Les LED de la RLS 1 WR s'allument.
- Télécharger le logiciel de mise en service. Pour la configuration du système requise et le téléchargement → Mise en service [▶ 29].
- Régler et ajuster l'appareil de ventilation.

### 10 Montage de l'unité de commande RLS 1 WR

**[i] Conditions de montage : Installer une boîte encastrée sur le lieu d'installation du RLS 1 WR et introduire le câble de raccordement.**

- Enlever le cache de protection de la RLS 1 WR.
- Relier le câble de raccordement à la RLS 1 WR → Schémas de branchement, de câblage.
- Fixer la RLS 1 WR sur la boîte encastrée avec 2 vis.
- Placer le cache de protection de la RLS 1 WR.

### 11 Montage de l'unité de commande RLS T2 WS

#### 11.1 Ajouter l'unité de commande RLS T2 WS

**ATTENTION Endommagement de l'appareil en cas d'erreur de câblage.**

Respecter impérativement l'inscription apposée sur l'unité de commande et la platine de commande. Effectuer le raccordement seulement conformément au schéma de câblage fourni.

**[i] Le logiciel de mise en service doit être installé pour l'unité de commande à écran tactile. Pour le téléchargement et d'autres informations, voir le chapitre 1, notices, logiciels, liens, vidéos.**

**Position de montage conseillée de la sonde de température ambiante (face inférieure de l'appareil de la RLS T2 WS)**

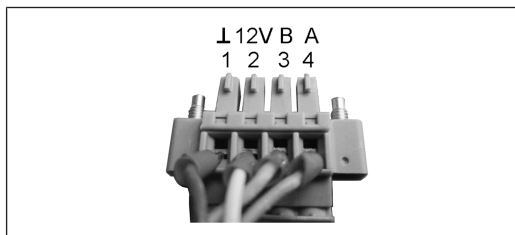
- Hauteur de montage env. 1,5 m
- Pas d'exposition directe aux rayons du soleil
- Pas au-dessus de sources de chaleur
- Pas dans les courants d'air froid (portes, fenêtres)

### Préparatifs de montage sur site

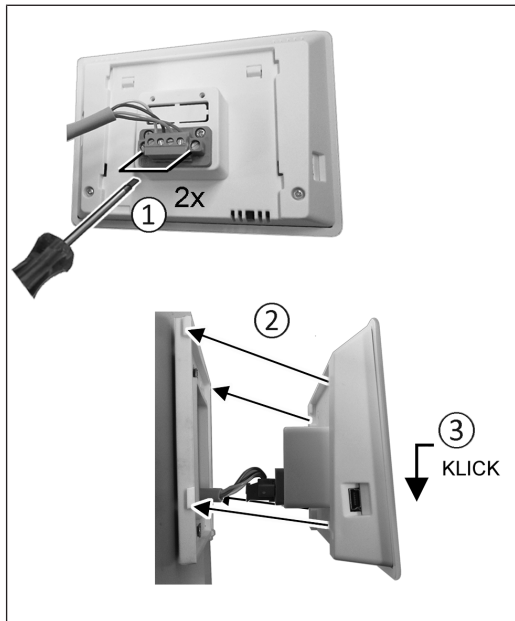
1. Poser une boîte encastrée sur le lieu d'installation.
2. Poser les câbles de raccordement sur le lieu d'installation. Autorisé : Câble de commande blindé, p. ex. LIYY 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>.

### Poser l'unité de commande sur le lieu d'installation

3. Poser la plaque de montage fournie sur la boîte encastrée.
4. Brancher la fiche de raccordement fournie sur l'électricité.



5. Monter l'unité de commande (étapes ① à ③) → Schémas de câblage.



6. Enfiler la fiche de raccordement dans l'unité de commande et visser.

7. Enfiler l'unité de commande sur la plaque de montage et enclencher.
8. Contrôler les fonctions sur l'unité de commande.

### Faire passer les câbles de raccordement dans l'appareil de ventilation et les câbler électriquement

9. Retirer le cache de protection avant de l'appareil de ventilation → Montage au plafond / mural.
10. Retirer la vis du module électronique, retirer le module électronique du compartiment électronique et l'accrocher dans la rainure de sécurité du cadre de l'appareil de ventilation.

**ATTENTION Le module électronique ne peut pas être complètement sorti / accroché si les câbles de raccordement sont trop courts.**

À l'intérieur de l'appareil de ventilation, prévoir des câbles de raccordement suffisamment longs.

**ATTENTION Risque de court-circuit / endommagement de l'appareil en cas de pénétration d'eau dans le compartiment électronique.**

Veillez à ce que les arrivées soient correctes et étanches au moyen de passe-câble.



11. Percer le passe-câble dans les règles de l'art.
12. Introduire le câble de raccordement dans l'appareil de ventilation à travers le passe-câble.
13. Vérifier l'étanchéité et l'assurer.

**i Introduire les câbles de raccordement un par un à travers le passe-câble. Les passe-câbles non utilisés doivent rester fermés.**

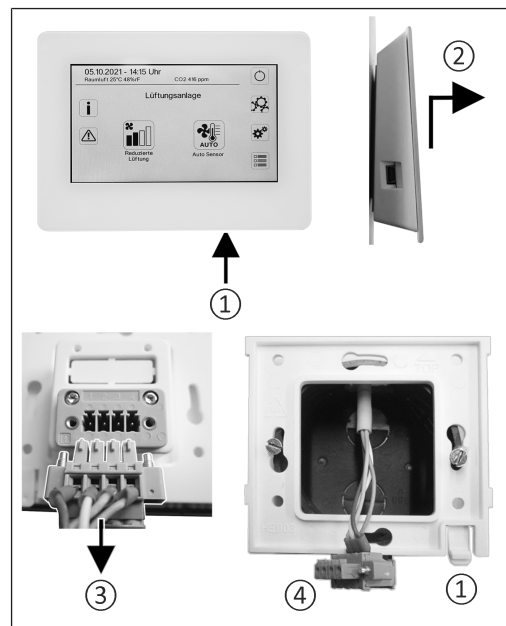
14. Procéder au branchement électrique des câbles selon le schéma de câblage de l'appareil de ventilation sur la platine de commande A2, bornier X11 (RS 485) → Schémas de câblage.
15. Introduire le module électronique dans le compartiment électronique et visser à fond.
16. Monter le cache de protection avant.
17. Activer le fusible secteur, l'appareil de ventilation se met en marche.

18. Avec le logiciel de mise en service régler le paramètre Réglages de base / Unité de commande Confort sur la RLS T2 WS (BDE = unité de commande).

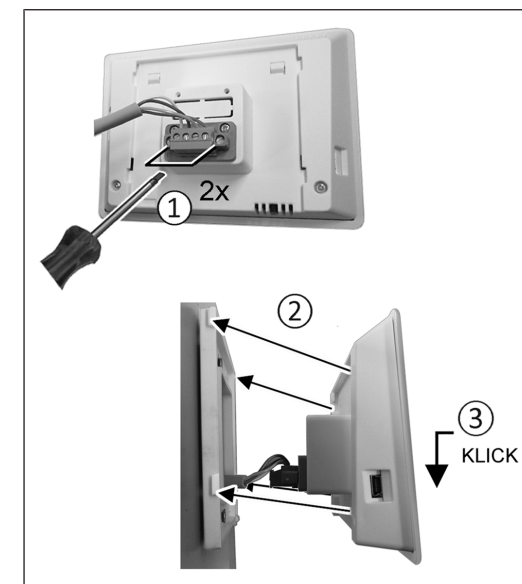
19. Tester les réglages et fonctions.

### 11.2 Remplacer l'unité de commande RLS T2 WS

#### Démontage (étapes ① à ④)



### Montage (étapes ① à ③)



### 12 RLS 1 WR : modules de commande, LED



Avec l'unité de commande **RLS 1 WR** on peut régler manuellement les niveaux de ventilation. Des LED indiquent le niveau de ventilation sélectionné, un remplacement des filtres à courte échéance ou aussi des dysfonctionnements.

Dans le **niveau de ventilation II** (ventilation nominale), l'appareil de ventilation passe en **mode de fonctionnement Auto Détecteur** (réglage modifiable par l'installateur). Le mode automatique assure une ventilation hygiéniquement parfaite à l'aide des valeurs d'humidité déterminées (détecteur combiné) et / ou des valeurs de qualité de l'air (détecteur CO<sub>2</sub> / COV en option).

**i Niveau de ventilation I-III : Passer au niveau supérieur avec la touche ▼, au niveau inférieur avec la touche ▲.**

Niveau de ventilation I	Ventilation pour la <b>protection contre l'humidité</b> (protection des bâtiments). LED I clignote. Ventilation intermittente 13 minutes activée – 17 minutes désactivée – 13 minutes activée.
Niveau de ventilation I	<b>Ventilation réduite.</b> LED I allumée. Fonctionnement continu.
Niveau de ventilation II	<b>Ventilation nominale.</b> LED II allumée. Fonctionnement continu. Appareil de ventilation en mode de fonctionnement Auto Détecteur.
Niveau de ventilation III	<b>Ventilation par à-coups.</b> LED III clignote. Ventilation intensive avec minuterie. Après écoulement de l'intervalle de temps, l'appareil de ventilation revient en ventilation nominale.
Niveau de ventilation III	<b>Ventilation intensive.</b> LED III allumée. Fonctionnement continu.
Affichage de remplacement de filtre	LED II clignote.
Affichage de dysfonctionnements	Sur la <b>RLS 1 WR</b> toutes les 3 LED clignotent. L'élimination d'un dysfonctionnement doit être acquittée manuellement. Appuyer simultanément pendant 3 secondes sur les deux touches fléchées. <b>RLS T2 WS</b> : le dysfonctionnement est affiché. Acquitter l'élimination d'un dysfonctionnement sur l'écran. <b>RLS G1 WS</b> : la LED d'état s'allume en rouge. Appuyer simultanément pendant 3 secondes sur les deux touches de niveau de ventilation.

### Modes de fonctionnement pour RLS 1 WR comme unité de commande Solo

Manuel, Auto Détecteur ou Arrêt

#### Fonction Auto Détecteur uniquement active

- en cas de **ventilation nominale** (niveau de ventilation II),
- lorsque **des détecteurs externes sont connectés** ou
- le paramètre **Fonctionnement Détecteur combiné** est réglé sur **linéaire**.

La fonction **Arrêt** peut être désactivée avec le paramètre **Unité de commande simple Blocage Arrêt** (unité de commande simple = unité de commande RLS 1 WR).

### Modes de fonctionnement en cas d'utilisation de plusieurs boutons RLS 1 WR / EnOcean ou de combinaisons avec une unité de commande à écran tactile

Manuel, Auto Temps, Auto Détecteur, Mode ECO Air entrant, Mode ECO Air sortant et Arrêt

- Le mode de fonctionnement est prédéfini via l'unité de commande à écran tactile, l'APPLI ou l'outil Web.
- Une **modification du niveau de ventilation** est possible de manière **limitée dans le temps**.
- La fonction **Arrêt** peut être désactivée avec le paramètre **Unité de commande simple Blocage Arrêt** (unité de commande simple = unité de commande RLS 1 WR).

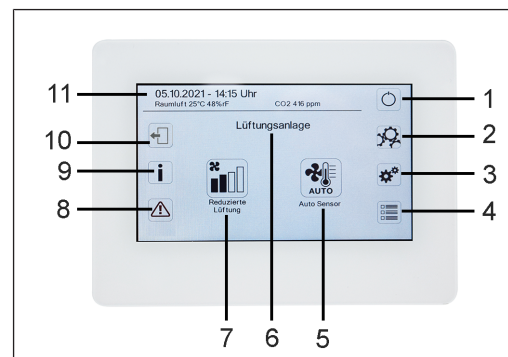
**i** Pour la mise en veille de l'appareil, sélectionner le niveau de ventilation 0 = Arrêt sur l'unité de commande.

## 13 RLS T2 WS : modules de commande, affichages, fonctions

Unité de commande à écran tactile **RLS T2 WS** pour les appareils de ventilation avec **régulation <sup>@home</sup> ARI**. Étendue des fonctions sur la RLS T2 WS comme décrit ci-dessous.

### 13.1 Affichage de base / Écran de démarrage

**i** Écran de démarrage activé en usine. Celui-ci peut être désactivé à l'aide du logiciel de mise en service.



1	Interrupteur général
2	Réglages du système
3	Réglages de l'appareil
4	Interrogation de l'appareil
5	Mode de fonctionnement actuel / Sélection du mode de fonctionnement
6	Sélection rapide de l'appareil (en cas de plusieurs appareils)
7	Niveau de ventilation actuel / Sélection du niveau de ventilation
8	Messages de dysfonctionnement actuels
9	Remarques actuelles
10	Déconnexion (Logout)
11	Date, heure, température ambiante, valeur CO2 de l'appareil actuel

### 13.2 Menu principal Interrogation

Pour interroger les valeurs actuelles de l'appareil telles que la température et l'humidité mesurées, les états de l'appareil ou messages de défaut.

### 13.3 Sélection du mode de fonctionnement

Avec le mode de fonctionnement, vous réglez le fonctionnement de base de l'appareil de ventilation.

#### Mode de fonctionnement : Auto Temps



Mode de fonctionnement : active le programme horaire normal / programme horaire vacances

#### Mode de fonctionnement : Auto Détecteur



Mode de fonctionnement : fonctionnement automatique avec régulation par détecteur.

#### Mode de fonctionnement : Manuel



Mode de fonctionnement : mode manuel.

#### Mode de fonctionnement : mode ECO air entrant



Mode de fonctionnement : mode Été à économie de courant avec ventilateur d'air entrant.

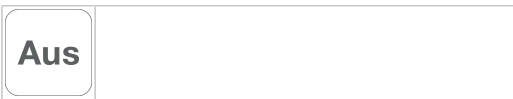
#### Mode de fonctionnement : mode ECO air sortant



Mode de fonctionnement : mode Été à économie de courant avec ventilateur d'air sortant.



### Mode de fonctionnement : Arrêt



**Mode de fonctionnement :** mode Veille (ventilateurs arrêtés). Faites votre sélection entre les **modes automatiques** Auto Temps, Auto Détecteur et les **modes manuels** Manuel, mode ECO air entrant, mode ECO air sortant et Arrêt.

### 13.4 Raccourci Niveau de ventilation

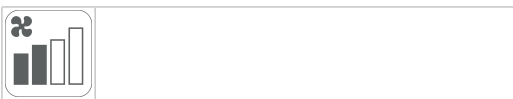
Active le niveau de ventilation. Ce réglage est possible dans un mode de fonctionnement manuel.

#### Niveau de ventilation : Ventilation pour la protection contre l'humidité



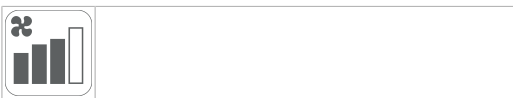
Mode de fonctionnement : fonctionnement intermittent, puissance d'env. 43 % de la ventilation réduite (selon DIN 1946-6).

#### Niveau de ventilation : niveau de ventilation 1



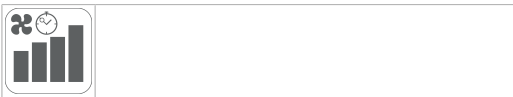
Mode de fonctionnement : fonctionnement continu avec ventilation réduite VR

#### Niveau de ventilation : niveau de ventilation 2



Mode de fonctionnement : ventilation nominale VN

#### Niveau de ventilation : Ventilation par à-coups



Mode de fonctionnement : ventilation intensive limitée dans le temps VI (avec minuterie).

#### Niveau de ventilation : niveau de ventilation 3



Mode de fonctionnement : ventilation intensive VI

### 14 Mise en service

L'appareil de ventilation peut être mis en service avec le **logiciel de mise en service** (Windows) ou avec l'unité de commande à écran tactile **RLS T2 WS** en option.

#### Conditions préalables

- le bâtiment est habitable
- tous les câbles de raccordement sont correctement installés et bien fixés
- toutes les clapets d'air entrant et sortant sont montés et ouverts
- les gaines d'air sont isolées
- tous les capots d'air rejeté et d'air extérieur sont montés
- tous les volets sont ouverts
- tous les matériaux de protection (p. ex. de filtres à fournir par le client) ont été retirés
- l'appareil de ventilation est correctement branché au réseau électrique et les passages de câbles sont étanches
- Les interrupteurs DIP des platines supplémentaires optionnelles installées sont réglés en fonction de l'application → Instructions d'utilisation des accessoires.

#### 14.1 Logiciel de mise en service

Dans le niveau installateur du logiciel de mise en service (Windows), les installateurs spécialisés dans la technique de ventilation peuvent configurer et régler l'appareil de ventilation. Téléchargement du logiciel de mise en service sur PC / ordinateur portable comme décrit ci-dessous.

#### Configuration du système requise

- PC avec système d'exploitation Windows et accès Internet (éventuellement payant).
- Non autorisé pour d'autres systèmes d'exploitation.

- Configuration minimum du PC : Système d'exploitation Microsoft Windows avec Win 7 ou supérieur, Microsoft .NET Framework 4.5®, processeur avec RAM de 1 GHz, 2 Go, 3 Go d'espace libre sur le disque dur, USB 2.0, LAN-100 Mbits/s.



1. Scanner le code QR. Alternativement → sélectionner [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com).
2. Télécharger le logiciel de mise en service sur PC / ordinateur portable.

#### 14.2 Port USB : raccordement du PC / ordinateur portable à l'appareil de ventilation

**Pour le port USB** → Face avant de l'appareil [► 21].

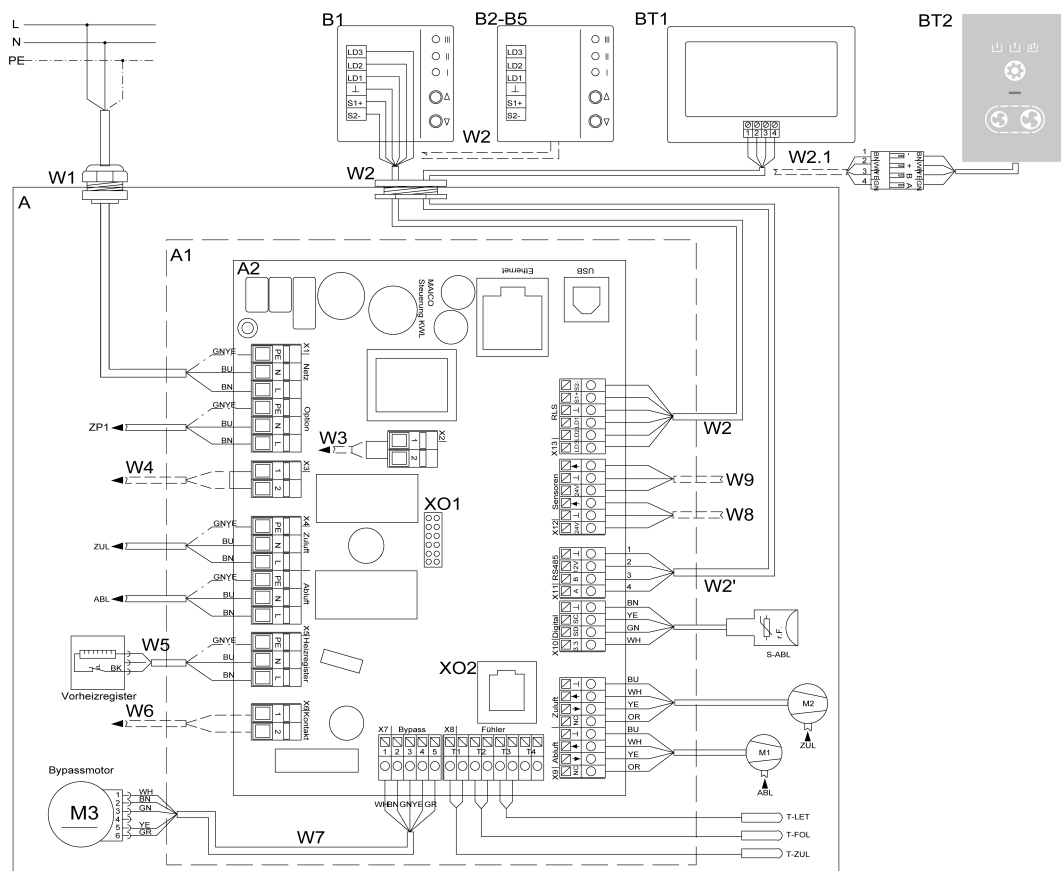
1. Arrêter l'appareil de ventilation avec le fusible secteur.
2. Retirer le capuchon de protection USB et relier le PC / l'ordinateur portable à l'appareil de ventilation via l'interface USB.
3. Mettre en marche l'appareil de ventilation avec le fusible secteur.
4. **Appeler le logiciel de mise en service.** Sélectionner la connexion par USB. L'écran de démarrage s'affiche.
5. Régler l'appareil de ventilation selon les prescriptions du bureau d'études. Pour parvenir au niveau installateur, entrer le mot de passe qui vous a été fourni sous **Réglages, Installateur** → Installateur.
6. Après la première mise en service, sauvegarder impérativement le compte-rendu de mise en service.
7. Retirer le câble USB. Procéder dans l'ordre inverse des opérations décrites auparavant.

#### Mentions légales

© **Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH**. Traduction du mode d'emploi d'origine en langue allemande. Sous réserve de fautes d'impression, d'erreurs et de modifications techniques. Les marques, marques commerciales et marques déposées, dont il est fait mention dans ce document se rapportent à leurs propriétaires ou leurs produits.

## Schaltbilder, Verdrahtungspläne / Circuit diagrams, wiring diagrams / Schémas de branchement, de câblage

### 1) Hauptplatine WS 160 Flat



DE

#### Verdrahtungsplan Hauptplatine

A	Lüftungsgerät WS 160 Flat
A1	Elektronikeinschub
A2	KWL-Steuerung
B1	Bedieneinheit RLS 1 WR
B2-B5	Parallelanschluss max. 5 RLS 1 WR
BT1	Bedieneinheit RLS T1 WS / RLS T2 WS
BT2	Design-Bedieneinheit RLS G1 WS

W1	Anschlussleitung 230 V AC
W2	Geschirmte Steuerleitung RLS 1 WR (bauseitig), z. B. LIYY 6 x 0,34 mm <sup>2</sup>
W2.1	Geschirmte Steuerleitung (bauseitig) Raumluftsteuerung RLS T1 WS / RLS T2 WS / RLS G1 WS, z. B. LIYY 4 x 0,34 mm <sup>2</sup>
W5	Anschlussleitung Vorheizregister
W7	Anschlussleitung Bypassmotor
M1	Abluft-/Fortluftventilator
M2	Außenluft-/Zuluftventilator

M3	Bypassmotor
T-LET	Temperaturfühler Lufteintritt Außenluft
T-FOL	Temperaturfühler Fortluft
T-ZUL	Temperaturfühler Zuluft
S-ABL	Kombisensor Abluft

#### Weitere Anschlussmöglichkeiten

W2.1	Anschlussleitung RLS T1 WS / RLS T2/WS // ModBus, z. B. LIYY 4 x 0,34 mm <sup>2</sup>
W3	Anschlussleitung (bauseitig) für externe Sicherheitseinrichtung mit potentialfreiem Kontakt 12 V/2 A
W4	Anschlussleitung (bauseitig) für externe Sicherheitseinrichtung mit potentialfreiem Kontakt: 230 V/16 A
W6	Anschlussleitung (bauseitig) für Multifunktionskontakt. Potentialfreier Relaiskontakt 230 VAC / 5 A, 30 VDC / 5 A
W8	Anschlussleitung (bauseitig) für externe Sensoren
W9	Anschlussleitung (bauseitig) für externen Sensoren
XO1	Steckplatz für optionales Kommunikationssteckmodul EnOcean / KNX
XO2	Steckplatz Hardware-Erweiterung Modular-Kabel
ZP1	230 VAC Anschlussklemmen zur Beschaltung von Zusatzplatine ZP 1
USB	USB-Service-Schnittstelle
Ethernet	Netzwerk-Schnittstelle (LAN)

EN

#### Wiring diagram for main board

A	WS 160 Flat ventilation unit
A1	Electronics slide-in module
A2	Controlled domestic ventilation control
B1	Control unit, RLS 1 WR
B2-B5	Parallel connection max., 5 RLS 1 WR
BT1	Control unit, RLS T1 WS / RLS T2 WS
BT2	Design control unit, RLS G1 WS
W1	230 V AC connection cable

W2	Shielded control cable, RLS 1 WR (provided by customer), e.g. LIYY 6 x 0.34 mm <sup>2</sup>
W2.1	Shielded control cable (provided by customer) Room air control, RLS T1 WS / RLS T2 WS / RLS G1 WS, z. B. LIYY 4 x 0,34 mm <sup>2</sup>
W5	Connection cable for preheating register
W7	Connection cable for bypass motor
M1	Exhaust air/outgoing air fan
M2	Outside air/supply air fan
M3	Bypass motor
T-LET	Temperature sensor at air inlet for outside air
T-OGA	Temperature sensor for outgoing air
T-SA	Temperature sensor for supply air
S-EA	Combination sensor for exhaust air

#### Further connection options

W2.1	Connection cable RLS T1 WS / RLS T2/WS // ModBus, e.g. LIYY 4 x 0.34 mm <sup>2</sup>
W3	Connection cable (provided by customer) for external safety device with potential-free contact 12 V/2 A
W4	Connection cable (provided by customer) for external safety device with potential-free contact: 230 V/16 A
W6	Connection cable (provided by customer) for multifunction contact. Potential-free relay contact 230 VAC / 5 A, 30 VDC / 5 A
W8	Connection cable (provided by customer) for external sensors
W9	Connection cable (provided by customer) for external sensors
XO1	Slot for optional EnOcean / KNX communication plug-in module
XO2	Slot for hardware extension modular cable
ZP1	230 VAC connection terminals for wiring additional circuit board ZP 1
USB	USB service port
Ethernet	Network interface (LAN)

DE

30

FR

**Schéma de câblage de la platine principale**

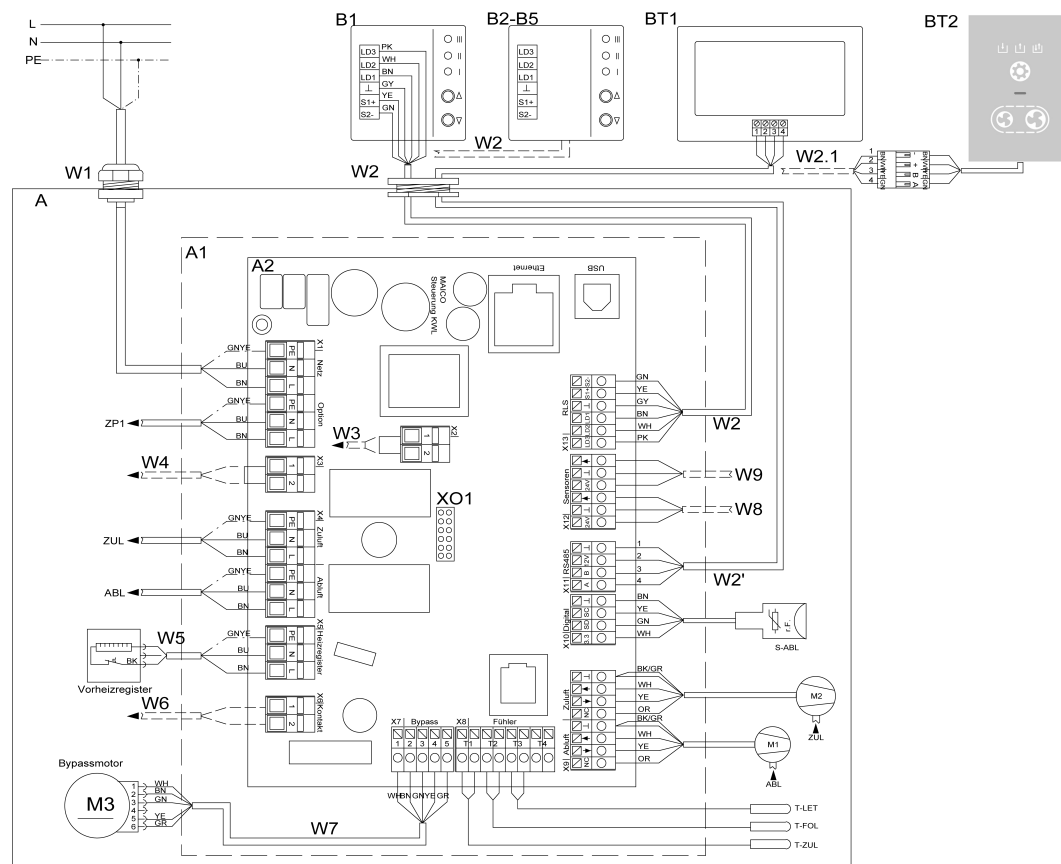
A	Appareil de ventilation WS 160 Flat
A1	Module électronique enfichable
A2	Commande VMC
B1	Unité de commande RLS 1 WR
B2-B5	Raccordement parallèle max. 5 RLS 1 WR
BT1	Unité de commande RLS T1 WS / RLS T2 WS
BT2	Unité de commande design RLS G1 WS
W1	Câble de raccordement 230 V CA
W2	Câble de commande blindé RLS 1 WR (à fournir par le client), p. ex. LIYY 6 x 0,34 mm <sup>2</sup>
W2.1	Câble de commande blindé (à fournir par le client) commande d'air ambiant RLS T1 WS / RLS T2 WS / RLS G1 WS, p. ex. LIYY 4 x 0,34 mm <sup>2</sup>
W5	Câble de raccordement du registre de préchauffage
W7	Câble de raccordement du moteur bypass
M1	Ventilateur d'air sortant / d'air rejeté
M2	Ventilateur d'air extérieur / d'air entrant
M3	Moteur bypass
T-EA	Sonde de température Entrée d'air Air extérieur
T-AREj	Sonde de température air rejeté
T-AE	Sonde de température air entrant

S-AS	Détecteur combiné d'air sortant
------	---------------------------------

**Autres possibilités de raccordement**

W2.1	Câble de raccordement RLS T1 WS / RLS T2 WS // Modbus, p. ex. LIYY 4 x 0,34 mm <sup>2</sup>
W3	Câble de raccordement (à fournir par le client) pour le dispositif de sécurité externe avec contact libre de potentiel 12 V / 2 A
W4	Câble de raccordement (à fournir par le client) pour le dispositif de sécurité externe avec contact libre de potentiel : 230 V / 16 A
W6	Câble de raccordement (à fournir par le client) pour le contact multifonctionnel. Contact relais libre de potentiel 230 VCA / 5 A, 30 V CC / 5 A
W8	Câble de raccordement (à fournir par le client) pour détecteurs externes
W9	Câble de raccordement (à fournir par le client) pour détecteurs externes
XO1	Emplacement pour module de communication EnOcean / KNX optionnel
XO2	Emplacement pour extension matérielle câble modulaire
ZP1	Bornes de raccordement 230 VCA pour câblage de platine supplémentaire ZP 1
USB	Interface USB de service
Ethernet	Interface de réseau (LAN)

**2) Hauptplatine WS 300 Flat**



DE

**Verdrahtungsplan Hauptplatine**

A	Lüftungsgerät WS 300 Flat
A1	Elektronikeinschub
A2	KWL-Steuerung
B1	Bedieneinheit RLS 1 WR
B2-B5	Parallelanschluss max. 5 RLS 1 WR
BT1	Bedieneinheit RLS T1 WS / RLS T2 WS
BT2	Design-Bedieneinheit RLS G1 WS
W1	Anschlussleitung 230 V AC
W2	Geschirmte Steuerleitung RLS 1 WR (bauseitig), z. B. LIYY 6 x 0,34 mm <sup>2</sup>

W2.1	Geschirmte Steuerleitung (bauseitig) Raumluftsteuerung RLS T1 WS / RLS T2 WS / RLS G1 WS, z. B. LIYY 4 x 0,34 mm <sup>2</sup>
W5	Anschlussleitung Vorheizregister
W7	Anschlussleitung Bypassmotor
M1	Abluft-/Fortluftventilator
M2	Außenluft-/Zuluftventilator
M3	Bypassmotor
T-LET	Temperaturfühler Lufteintritt Außenluft
T-FOL	Temperaturfühler Fortluft
T-ZUL	Temperaturfühler Zuluft
S-ABL	Kombisensor Abluft

DE

31

### Weitere Anschlussmöglichkeiten

W2.1	Anschlussleitung RLS T1 WS / RLS T2/WS // ModBus, z. B. LIYY 4 x 0,34 mm <sup>2</sup>
W3	Anschlussleitung (bauseitig) für externe Sicherheitseinrichtung mit potentialfreiem Kontakt 12 V/2 A
W4	Anschlussleitung (bauseitig) für externe Sicherheitseinrichtung mit potentialfreiem Kontakt: 230 V/16 A
W6	Anschlussleitung (bauseitig) für Multifunktionskontakt. Potentialfreier Relaiskontakt 230 VAC / 5 A, 30 VDC / 5 A
W8	Anschlussleitung (bauseitig) für externe Sensoren
W9	Anschlussleitung (bauseitig) für externen Sensoren
XO1	Steckplatz für optionales Kommunikationssteckmodul EnOcean / KNX
ZP1	230 VAC Anschlussklemmen zur Beschaltung von Zusatzplatine ZP 1
USB	USB-Service-Schnittstelle
Ethernet	Netzwerk-Schnittstelle (LAN)

EN

### Wiring diagram for main board

A	WS 300 Flat ventilation unit
A1	Electronics slide-in module
A2	Controlled domestic ventilation control
B1	Control unit, RLS 1 WR
B2-B5	Parallel connection max., 5 RLS 1 WR
BT1	Control unit, RLS T1 WS / RLS T2 WS
BT2	Design control unit, RLS G1 WS
W1	230 V AC connection cable
W2	Shielded control cable, RLS 1 WR (provided by customer), e.g. LIYY 6 x 0.34 mm <sup>2</sup>
W2.1	Shielded control cable (provided by customer) Room air control, RLS T1 WS / RLS T2 WS / RLS G1 WS, z. B. LIYY 4 x 0,34 mm <sup>2</sup>
W5	Connection cable for preheating register
W7	Connection cable for bypass motor
M1	Exhaust air/outgoing air fan

M2	Outside air/supply air fan
M3	Bypass motor
T-LET	Temperature sensor at air inlet for outside air
T-OGA	Temperature sensor for outgoing air
T-SA	Temperature sensor for supply air
S-EA	Combination sensor for exhaust air

### Further connection options

W2.1	Connection cable RLS T1 WS / RLS T2/WS // ModBus, e.g. LIYY 4 x 0.34 mm <sup>2</sup>
W3	Connection cable (provided by customer) for external safety device with potential-free contact 12 V/2 A
W4	Connection cable (provided by customer) for external safety device with potential-free contact: 230 V/16 A
W6	Connection cable (provided by customer) for multifunction contact. Potential-free relay contact 230 VAC / 5 A, 30 VDC / 5 A
W8	Connection cable (provided by customer) for external sensors
W9	Connection cable (provided by customer) for external sensors
XO1	Slot for optional EnOcean / KNX communication plug-in module
ZP1	230 VAC connection terminals for wiring additional circuit board ZP 1
USB	USB service port
Ethernet	Network interface (LAN)

FR

### Schéma de câblage de la platine principale

A	Appareil de ventilation WS 300 Flat
A1	Module électronique enfichable
A2	Commande VMC
B1	Unité de commande RLS 1 WR
B2-B5	Raccordement parallèle max. 5 RLS 1 WR
BT1	Unité de commande RLS T1 WS / RLS T2 WS
BT2	Unité de commande design RLS G1 WS
W1	Câble de raccordement 230 V CA

W2	Câble de commande blindé RLS 1 WR (à fournir par le client), p. ex. LIYY 6 x 0,34 mm <sup>2</sup>
W2.1	Câble de commande blindé (à fournir par le client) commande d'air ambiant RLS T1 WS / RLS T2 WS / RLS G1 WS, p. ex. LIYY 4 x 0,34 mm <sup>2</sup>
W5	Câble de raccordement du registre de préchauffage
W7	Câble de raccordement du moteur bypass
M1	Ventilateur d'air sortant / d'air rejeté
M2	Ventilateur d'air extérieur / d'air entrant
M3	Moteur bypass
T-EA	Sonde de température Entrée d'air Air extérieur
T-AREj	Sonde de température air rejeté
T-AE	Sonde de température air entrant
S-AS	Détecteur combiné d'air sortant

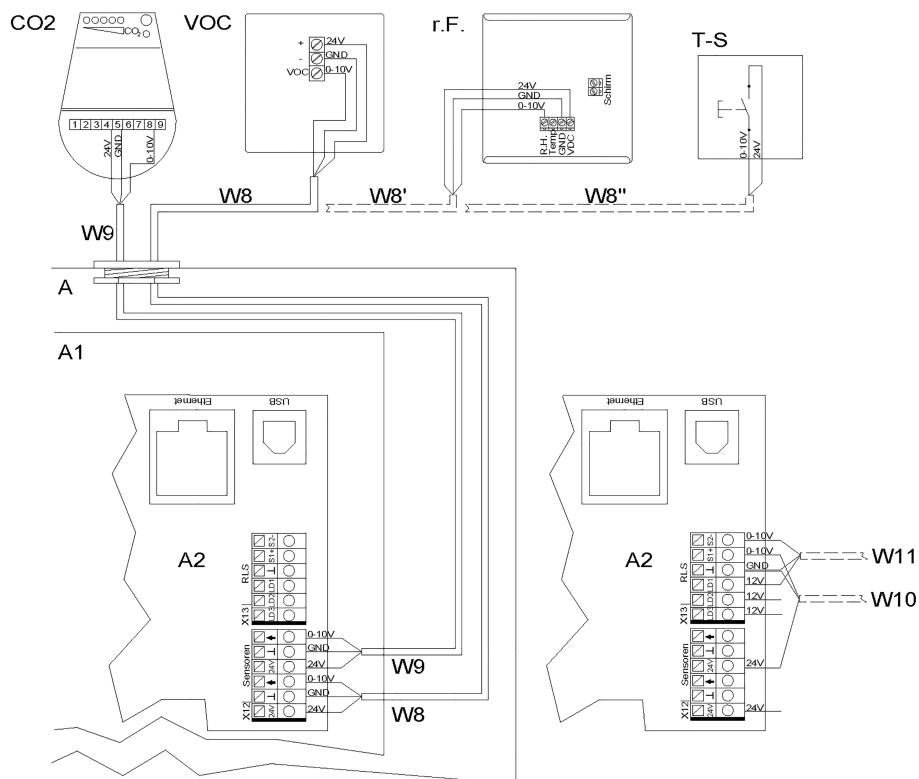
### Autres possibilités de raccordement

W2.1	Câble de raccordement RLS T1 WS / RLS T2 WS // Modbus, p. ex. LIYY 4 x 0,34 mm <sup>2</sup>
------	---

W3	Câble de raccordement (à fournir par le client) pour le dispositif de sécurité externe avec contact libre de potentiel 12 V / 2 A
W4	Câble de raccordement (à fournir par le client) pour le dispositif de sécurité externe avec contact libre de potentiel : 230 V / 16 A
W6	Câble de raccordement (à fournir par le client) pour le contact multifonctionnel. Contact relais libre de potentiel 230 VCA / 5 A, 30 V CC / 5 A
W8	Câble de raccordement (à fournir par le client) pour détecteurs externes
W9	Câble de raccordement (à fournir par le client) pour détecteurs externes
XO1	Emplacement pour module de communication EnOcean / KNX optionnel
ZP1	Bornes de raccordement 230 VCA pour câblage de platine supplémentaire ZP 1
USB	Interface USB de service
Ethernet	Interface de réseau (LAN)



### 3) Externe Sensoren



DE

#### Verdrahtungsplan externe Sensoren

A	Lüftungsgerät
A1	Elektronikeinschub
A2	KWL-Steuerung
CO2	CO2-Sensor (Zubehör)
VOC	Luftqualitätsregler (Zubehör)
r.F.	Feuchtesensor (Zubehör)
T-S	Taster Stoßlüftung / externer potentialfreier Kontakt
W8	Anschlussleitung (bauseitig) externer VOC-Sensor, z. B. LIYY 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>
W8'	Anschlussleitung (bauseitig) externer r. F.-Sensor 1, z. B. LIYY 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>

W8''	Anschlussleitung (bauseitig) externer Taster / potentialfreier Kontakt (Funktion Stoßlüftung/ Sensortyp = digital),
W9	Anschlussleitung (bauseitig) externer CO2-Sensor 2, z. B. LIYY 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>
W10	Anschlussleitung (bauseitig) externer Sensor 3, z. B. LIYY 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>
W11	Anschlussleitung (bauseitig) externer Sensor 4, z. B. LIYY 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>

Die Sensoreingänge der Steuerung sind frei parametrierbar. Die Eingänge sind nicht auf eine bestimmte Sensorart festgelegt.

Bei Inbetriebnahme eines Sensors muss der Sensoreingang auf der Steuerung aktiviert und die Sensorart vorgegeben werden → Sensoreinstellungen . Bei Deaktivierung der

**RLS 1 WR** (Parameter Einfach-BDE inaktiv) auf der Steuerung ist ein Anschluss von bis zu 4 Sensoren möglich. Die Spannungsversorgung der Sensoren 3 und 4 kann über die Klemmen LD1, LD2, LD3 (alle 12 V DC) oder bei Doppelbelegung über die 24 V DC-Versorgung der Sensoranschlüsse sichergestellt werden.

Für Einstellwerte des externen Sensoren → Montageanleitung des Zubehörs.

EN

#### External sensors wiring diagram

A	Ventilation unit
A1	Electronics slide-in module
A2	Controlled domestic ventilation control
CO2	CO2 sensor (accessories)
VOC	Air quality controller (accessories)
r.h.	Humidity sensor (accessories)
T-S	Intermittent ventilation button / external potential-free contact
W8	Connection cable (provided by customer) for external VOC sensor, e.g. LIYY 3 x 0.5 mm <sup>2</sup>
W8'	Connection cable (provided by customer) for external r.h. sensor 1, e.g. LIYY 3 x 0.5 mm <sup>2</sup>
W8''	Connection cable (provided by customer) external pushbutton / potential-free contact (function – intermittent ventilation/sensor type = digital),
W9	Connection cable (provided by customer) for external CO2 sensor 2, e.g. LIYY 3 x 0.5 mm <sup>2</sup>
W10	Connection cable (provided by customer) for external sensor 3, e.g. LIYY 3 x 0.5 mm <sup>2</sup>
W11	Connection cable (provided by customer) for external sensor 4, e.g. LIYY 3 x 0.5 mm <sup>2</sup>

The control's sensor inputs can be freely parametrised. The inputs are not defined for a particular sensor type.

When commissioning a sensor, the sensor input on the control must be activated and the sensor type specified → Sensor settings. If the **RLS 1 WR** is deactivated on the control unit (parameter single control unit inactive), up to 4 sensors can be connected. The power supply to sensors 3 and 4 can be ensured via terminals LD1, LD2, LD3 (all 12 V DC) or with double assignment, via the 24 V DC supply of sensor connections.

For setting values of external sensor → installation instructions of the accessories.

FR

#### Schéma de câblage des détecteurs externes

A	Appareil de ventilation
A1	Module électronique enfichable
A2	Commande VMC
CO2	Détecteur CO2 (accessoire)
COV	Régulateur de la qualité d'air (accessoire)
HR	Détecteur d'humidité (accessoire)
T-S	Bouton ventilation par à-coups / contact externe libre de potentiel
W8	Câble de raccordement (à fournir par le client) détecteur COV externe, p. ex. LIYY 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>
W8'	Câble de raccordement (à fournir par le client) détecteur 1 d'humidité relative externe, p. ex. LIYY 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>
W8''	Câble de raccordement (à fournir par le client) bouton externe / contact libre de potentiel (fonction ventilation par à-coups / type de détecteur = digital),
W9	Câble de raccordement (à fournir par le client) détecteur 2 CO2, p. ex. LIYY 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>
W10	Câble de raccordement (à fournir par le client) détecteur 3 externe, p. ex. LIYY 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>
W11	Câble de raccordement (à fournir par le client) détecteur 4 externe, p. ex. LIYY 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>

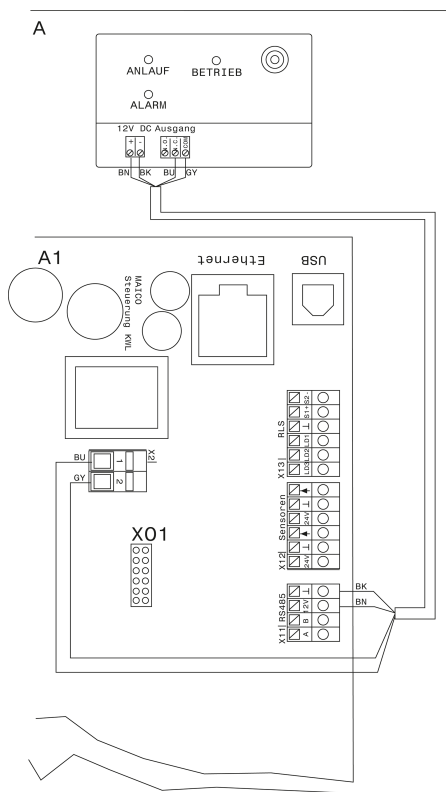
Les entrées des détecteurs de la commande sont librement paramétrables. Les entrées ne sont pas fixées sur un certain type de détecteur.

Lors de la mise en service d'un détecteur, il faut que l'entrée du détecteur sur la commande soit activée et que le type de détecteur soit indiqué → Réglages du détecteur. Lors de la désactivation de la **RLS 1 WR** (paramètre Unité de commande simple inactive) sur la commande, il est possible de raccorder jusqu'à 4 détecteurs. L'alimentation électrique des détecteurs 3 et 4 peut être assurée par les bornes LD1, LD2, LD3 (12 V CC chacune) ou, en cas de double occupation, par l'alimentation de 24 V CC des raccords de détecteur.

Pour les valeurs de réglage du détecteur externe → Notice de montage des accessoires.

DE

#### 4) Schadgassensor WS 300 Flat



DE

#### Verdrahtungsplan Schadgassensor

A	Lüftungsgerät WS 300 Flat
A1	Elektronikeinschub KWL-Steuerung
GS	Schadgassensor am Kombialarm: LEDs Anlauf, Betrieb, Alarm

EN

#### Wiring plan of harmful gas sensor

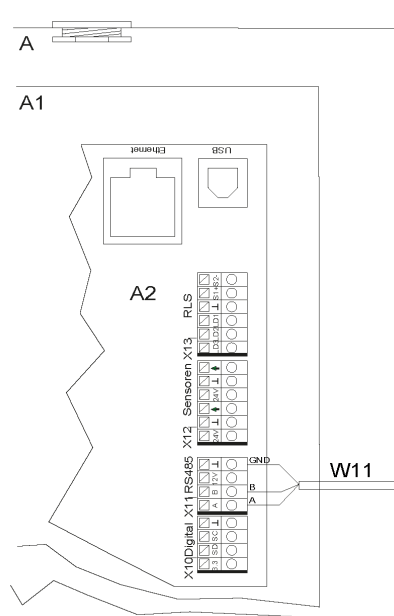
A	Ventilation unit WS 300 Flat
A1	Electronics slide-in module for controlled domestic ventilation control
GS	Harmful gas sensor on combination alarm: LEDs for start-up, operation, alarm

FR

#### Schéma de câblage détecteur de gaz nocif

A	Appareil de ventilation WS 300 Flat
A1	Module électronique commande VMC
GS	Détecteur de gaz nocif sur l'alarme combinée : LED pour démarrage, fonctionnement, alarme

#### 5) ModBus



EN

#### ModBus wiring diagram

A	Ventilation unit
A1	Electronics slide-in module
A2	Controlled domestic ventilation control
W11	Connection cable for ModBus (provided by customer), e.g. LIYY 3 x 0.25 mm <sup>2</sup>
ModBus mode	RTU
Baud rate	9600/19200
Data bits	8
Parity	Even
Stop bits	1
Address	10 (basic setting)

If the **RLS T1 WS / RLS T2 WS / RLS G1 WS** control unit is deactivated in the parameters menu, the connection terminals on the RS 485 terminal block can be used as the ModBus interface. The controlled domestic ventilation unit can thereby be incorporated into a building control system.

DE

#### Verdrahtungsplan ModBus

A	Lüftungsgerät
A1	Elektronikeinschub
A2	KWL-Steuerung
W11	Anschlussleitung ModBus (bauseitig), z. B. LIYY 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
ModBus Mode	RTU
Baudrate	9600/19200
Daten-Bits	8
Parität	Even
Stop-Bits	1
Adresse	10 (Grundeinstellung)

Bei im Parametermenü deaktivierter Bedieneinheit **RLS T1 WS / RLS T2 WS / RLS G1 WS** können die Anschlussklemmen am Klemmenblock RS 485 als ModBus-Schnittstelle genutzt werden. Dadurch lässt sich das KWL-Gerät in eine GLT einbinden.

FR

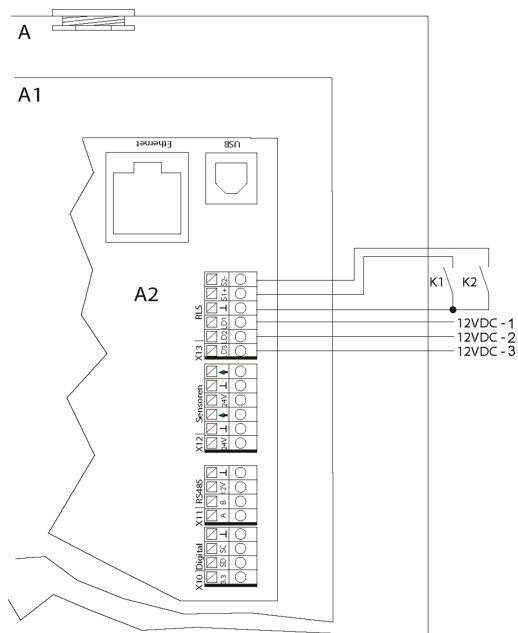
#### Schéma de câblage ModBus

A	Appareil de ventilation
A1	Module électronique enfichable
A2	Commande VMC
W11	Câble de raccordement ModBus (à fournir par le client), p. ex. LIYY 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Mode Modbus	RTU
Taux de transfert	9600/19200
Bits de données	8
Parité	Pair
Bits de stop	1
Adresse	10 (réglage de base)

Lorsque l'unité de commande RLS T1 WS / RLS T2 WS / RLS G1 WS est désactivée dans le menu de paramétrage, les bornes de raccordement sur le bornier RS 485 peuvent

être utilisées comme interface ModBus. De ce fait, l'appareil VMC double flux peut être raccordé à une gestion technique du bâtiment (domotique).

## 6) Gebäudeleittechnik GLT



### DE Verdrahtungsplan Einbindung in Gebäudeleittechnik GLT

A	Lüftungsgerät
A1	Elektronikeinschub
A2	Steuerung KWL
12VDC-1	Betriebsanzeige
12VDC-2	Filterwechselanzeige
12VDC-3	Störmeldung

Lüftungsstufe	K1	K2
Aus*	Aus	Aus
RL	Ein	Aus
NL	Aus	Ein
IL	Ein	Ein

\* Bei Einstellung „Lüftungsstufe Aus gesperrt“ läuft das Gerät in Lüftungsstufe Feuchteschutz

Durch Änderung der Einstellung **Einfach-BDE** (RLS 1 WR) auf **digital** ist eine Ansteuerung des KWL-Gerätes mittels Schaltaktor (z. B. KNX) möglich. Dies ermöglicht die Einbindung des KWL-Gerätes in eine GLT. Die potentialfreien Kontakte des Aktors müssen zum Schalten von 12 VDC angelegt sein.

### EN

#### Wiring diagram of Integration in building control system

A	Ventilation unit
A1	Electronics slide-in module
A2	Controlled domestic ventilation unit control
12VDC-1	Operating display
12VDC-2	Filter change indicator
12VDC-3	Fault message

Ventilation level	K1	K2
Off*	Off	Off
RV	On	Off
NV	Off	On
IV	On	On

\* With the setting “Ventilation level off blocked”, the unit runs in humidity protection ventilation level

If the RLS 1 WR **single control unit** setting is changed to **digital**, the controlled domestic ventilation unit can be controlled using a switching actuator (e.g. KNX). This allows the controlled domestic ventilation unit to be integrated in a building control system. The actuator's potential-free contacts must be configured for switching 12 VDC.

### FR

#### Schéma de câblage pour l'intégration dans la gestion technique du bâtiment (domotique)

A	Appareil de ventilation
A1	Module électronique enfichable
A2	Commande VMC
12VDC-1	Affichage de fonctionnement
12VDC-2	Affichage de remplacement de filtre
12VDC-3	Message de dysfonctionnement

Niveau de ventilation	K1	K2
Arrêt*	Arrêt	Arrêt
VR	Marche	Arrêt
VN	Arrêt	Marche
VI	Marche	Marche

\* Avec le réglage « Niveau de ventilation Arrêt bloqué », l'appareil fonctionne en niveau de ventilation Protection contre l'humidité.

En modifiant le réglage **unité de commande simple** (RLS 1 WR) en **numérique** il est possible de commander l'appareil VMC au moyen d'un commutateur (p. ex. KNX). Ceci permet de raccorder l'appareil VMC double flux à une gestion technique du bâtiment (domotique). Les contacts libres de potentiel de l'actuateur doivent être occupés pour activation de 12 V CC.

Produktdatenblätter / Product data sheets / Fiches techniques du produit

Produktdatenblatt WS 160 Flat

**Produktdatenblatt RVU**  
**Product fiche RVU**

a) Lieferant supplier's name		Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH					
b) Modellkennung (Code) supplier model (code)		WS 160 Flat ET (0095.0090) WS 160 Flat KET (0095.0091) WS 160 Flat BET (0095.0092) WS 160 Flat KBET (0095.0093) WS 160 Flat KBZET (0095.0094)					
c) Spezifischer Energieverbrauch specific energy consumption		SEC	cold -69.7	average -34.6	warm -11.9	kWh/(m <sup>2</sup> ·a)	
d) Typ typology		bidirectional (BVU) X		unidirectional (UVU)			
e) Art des eingebauten/einzubauenden Antriebs type of drive installed/intended to be installed		multi speed		installed X			
		VSD X		intended to be instal.			
f) Art des Wärmerückgewinnungssystems WRS type of heat recovery system HRS		recuperativ/ recuperative X		regenerativ/ regenerative		keine/ none	
g) Temperaturänderungsgrad der WRG thermal efficiency of heat recovery		η <sub>t</sub>		75.2		%	
h) Höchster Luftvolumenstrom maximum flow rate				160		m <sup>3</sup> /h	
i) Elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb electric power input of the fan drive				74.3		W	
j) Schallleistungspegel sound power level		L <sub>WA</sub>		L <sub>WA2</sub> 44		dB[A]	
k) Bezugs-Luftvolumenstrom reference flow rate				0.0311 112		m <sup>3</sup> /s m <sup>3</sup> /h	
l) Bezugsdruckdifferenz reference pressure difference				50		Pa	
m) Spezifische Eingangsleistung specific power input		SPI		0.32		W/(m <sup>3</sup> /h)	
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie control factor and control typology		CTRL 0.85		MISC 1.1		X-Value 2	
o) Innere Höchstluftfrate / Äußere Höchstluftfrate max. internal leakage rate / max. external leakage rate		innere / internal 2		äußere / external 2		%	
p) Mischrate mixing rate				-		%	
q) Lage, Beschreibung optische Filterwarnanzeige position, description of visual filter warning				LED, Display			
r) Anweisungen für Anbringung regelbarer AUL-, FOL-Gitter instructions to install regulated supply/exhaust grilles				-			
s) Internetadresse internet address				www.maico-ventilatoren.com			
t) Druckschwankungsempfindlichkeit Luftstrom airflow sensitivity to pressure variations at -20 Pa / +20 Pa				-		%	
u) Luftdichtheit zwischen innen und außen indoor / outdoor air tightness				-		m <sup>3</sup> /h	
v) Jährlicher Stromverbrauch annual electricity consumption		AEC		3.3		kWh/(m <sup>2</sup> ·a)	
w) Jährliche Einsparung an Heizenergie annual heating saved		AHS		cold 82.7	average 42.3	warm 19.1	kWh/(m <sup>2</sup> ·a)

VO (EU) 1254/2014

Produktdatenblatt WS 300 Flat

**Produktdatenblatt RVU**  
**Product fiche RVU**

a) Lieferant supplier's name		Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH					
b) Modellkennung(Code) supplier model(code)		WS 300 Flat R (0095.0140), WS 300 Flat L (0095.0141), WS 300 Flat BR (0095.0142), WS 300 Flat BL (0095.0143), WS 300 Flat KBR (0095.0144), WS 300 Flat KBL (0095.0145)					
c) spezifischer Energieverbrauch specific energy consumption		SEC	kalt/cold -76	mittel/average -39	warm/warm -16	kWh/(m <sup>2</sup> ·a)	
d) Typ typology		bidirectional (BVU) X		unidirectional (UVU)			
e) Art des eingebauten/einzubauenden Antriebs type of drive installed/intended to be installed		multi speed		X installed X			
		VSD		intended to be instal.			
f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (WRG) type of heat recovery system		rekuperativ/ recuperative X		regenerativ/ regenerative		keines/ none	
g) Temperaturänderungsgrad der WRG thermal efficiency of heat recovery		η <sub>t</sub>		81,5		%	
h) höchster Luftvolumenstrom maximum flow rate				300		m <sup>3</sup> /h	
i) elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb electric power input of the fan drive				38,8		W	
j) Schalleistungspegel sound power level		L <sub>WA</sub>		45		dB[A]	
k) Bezugs-Luftvolumenstrom reference flow rate				0,058333 210		m <sup>3</sup> /s m <sup>3</sup> /h	
l) Bezugsdruckdifferenz reference pressure difference				50		Pa	
m) spezifische Eingangsleistung specific power input		SPI		0,18		W/(m <sup>3</sup> /h)	
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie control factor and control typology		CTRL 0,85		MISC 1,1		x-value 2	
o) innere Höchstleakfrate/äußere Höchstleakfrate max. internal leakage rate / max. external leakage rate		innere/ internal 3		äußere/ external 3		%	
p) Mischrate mixing rate				2		%	
q) Lage, Beschreibung optische Filterwarnanzeige position, description of visual filter warning				LED - replace the filter continuously to preserve the device properties			
r) Anweisungen für Anbringung regelbarer AUL-/ABL-Gitter instructions to install regulated supply/exhaust grilles				-			
s) Internetadresse internet address				www.maico-ventilatoren.com			
t) Druckschwankungsempfindlichkeit Luftstrom airflow sensitivity to pressure variations at -20 Pa and +20 Pa				-		%	
u) Luftdichtheit zwischen innen und außen indoor / outdoor air tightness				-		m <sup>3</sup> /h	
v) jährlicher Stromverbrauch annual electricity consumption		AEC		2,2		kWh/(m <sup>2</sup> ·a)	
w) jährliche Einsparung an Heizenergie annual heating saved		AHS		kalt/cold 86	mittel/average 44	warm/warm 20	kWh/(m <sup>2</sup> ·a)

VO (EU) 1254/2014