

Installations-, Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung WS 120 Trio

Anleitungen, Software

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

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

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

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



Smartphone-APP, Einrichtungssoftware

MAICO@HOME APP

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

iOS



Android



Die neue **Smartphone-App MAICO@HOME** löst die bestehende AIR@home-Software ab.

WICHTIGE HINWEISE

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

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

ACHTUNG

- Die neue **MAICO@HOME APP** und die **AIR@home-Web-Tool-Software** sind nicht kompatibel. Nach einem Update auf die MAICO@HOME-Software ist eine Verwendung des WebTools nicht mehr möglich (Datenverlust). Sichern Sie deshalb ihre WebTool-Daten, bevor Sie die MAICO@HOME APP installieren.
- Für den Einsatz **mehrerer Lüftungsgeräte** oder für Lüftungsgeräte der Produktfamilie **WS 75** muss weiterhin **das bestehende AIR@home Web-Tool** oder die **AIR@home App** verwendet werden. Führen Sie für diese Konstellationen keinesfalls ein Softwareupdate auf die MAICO@HOME APP durch (Datenverlust). Verwenden Sie weiterhin AIR@home. Über die in Kürze zur Verfügung stehenden Neuerungen halten wir Sie selbstverständlich auf dem Laufenden!

KWL-Inbetriebnahmesoftware (Windows) für Fachinstallateure.

Software zum Inbetriebnehmen und Einrichten des Lüftungssystems. Für Einstellparameter und Einstellhinweise siehe Kapitel KWL-INBETRIEBNAHMESOFTWARE.



AIR@home-WebTool

Für die Nutzer mehrerer Lüftungsgeräte (bis Mitte 2025 verfügbar): Zusätzliche PC-Software zum Bedienen und Einrichten des Lüftungsgerätes mit reduziertem Funktionsumfang.



ACHTUNG: Das **AIR@home-WebTool** ist **nicht kombinierbar** mit der neuen **MAICO@HOME APP**. Nach einem Update auf die MAICO@HOME-Software ist eine Verwendung des WebTools nicht mehr möglich (Datenverlust). Sichern Sie deshalb ihre WebTool-Daten, bevor Sie die MAICO@HOME APP installieren.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	2	14	RLS 1 WR: Bedienelemente, LEDs	8
2	Benötigte Qualifikationen für Installationsarbeiten	2	15	RLS T2 WS: Bedienelemente, Anzeigen, Funktionen	8
3	Lieferumfang	2	15.1	Grundanzeige/Startbildschirm	8
4	Bestimmungsgemäße Verwendung	2	15.2	Hauptmenü Abfrage	8
5	Geräteübersicht	2	15.3	Auswahl Betriebsart	8
5.1	Gerätetypen.....	2	15.4	Kurzwahl Lüftungsstufe	9
5.2	Gerätefront.....	2	16	Inbetriebnahme	9
5.3	Aufbau WS 120 Trio.....	3	16.1	Inbetriebnahmesoftware: Anforderungen, Download	9
5.4	Rohranschlüsse.....	3	16.2	Geräteanschluss (USB), Inbetriebnahmeprozess.....	9
6	Bedieneinheiten, Software, Schnittstellen	3	KWL-INBETRIEBNAHMESOFTWARE	9	
6.1	Berechtigungen für Parametereinstellungen mit folgenden Bedieneinheiten/Tools	3	17	Menü Systemeinstellungen	9
6.2	Weitere Bedien- und Einstellmöglichkeiten für Benutzer und Fachinstallateure	3	17.1	Bedienstruktur Systemeinstellungen	9
6.3	Bedieneinheit RLS 1 WR (Lieferumfang).....	4	17.2	Display	10
6.4	Touchscreen-Bedieneinheit RLS T2 WS	4	17.3	Zeitprogramm	10
6.5	Design-Bedieneinheit RLS G1 WS	4	17.4	System	10
6.6	Betriebsarten RLS 1 WR bei einzelner Bedieneinheit (Solo)	4	17.5	Installateur	10
6.7	Funktionen RLS 1 WR und EnOcean-Taster in Kombination mit RLS T1 WS, RLS T2 WS oder RLS G1 WS	4	17.6	Softwareversion	10
6.8	Zusatzplatinen, Schaltkontakte, Sensoren, Steckmodule, Schnittstellen	4	17.7	Fehlerspeicher	10
6.9	Wibutler-App	4	17.8	Hinweise	10
7	Technische Daten	4	18	Menü Geräteeinstellungen	10
8	Transport, Lagerung	5	18.1	Bedienstruktur Geräteeinstellungen	10
9	Einsatzort, Einsatzbedingungen	5	18.2	Grundeinstellungen	10
10	Gerätemontage, Elektrischer Anschluss	5	18.2.1	Verriegelung RLS 1 WR	10
10.1	Wand- und Deckenmontage.....	5	18.2.2	Raumfühler Konfiguration	10
10.2	Luftkanäle und Dämmung	5	18.2.3	Einfach-BDE: Bedieneinheit RLS 1 WR	11
10.3	Demontage/Montage der Frontabdeckung	5	18.2.4	Einfach-BDE: Blockierung AUS.....	11
10.4	Elektrischer Anschluss	5	18.2.5	Funktion Schaltkontakt.....	11
10.5	Installation von optionalen Zusatzkomponenten	6	18.2.6	Vorheizregister	11
11	Montage der Bedieneinheit RLS 1 WR	6	18.2.7	Quittierung externe Sicherheitseinrichtung	11
12	Montage der Bedieneinheit RLS T2 WS	6	18.2.8	Steuerung Werkseinstellung	11
12.1	Bedieneinheit RLS T2 WS nachrüsten	6	18.3	Lüftungseinstellungen	11
12.2	RLS T2 WS austauschen	7	18.3.1	Geräte-Lüftungsmodus.....	11
13	Trio VOC I/CO2 I-Sensor nachrüsten (optional) ...	7	18.3.2	Volumenstromeinmessung (Nennlüftung)	11
			18.3.3	Volumenstrom Lüftungsstufe.....	12
			18.3.4	Abgleich ABL ZUL (Abluft/Zuluft)	12
			18.3.5	Nachkühlung / Spülbetrieb	12
			18.3.6	Luftmenge Volumenstromausgleich (Eco Zuluft)	12
			18.3.7	Gerätefilter	12
			18.3.8	Außenfilter.....	12

18.3.9	Raumfilter	12	20.1	Auto Sensor-Betrieb	16
18.3.10	Dauer Lüftungsstufe	12	20.2	Frostschutzstrategien	16
18.3.11	Bewegungsmelder Nachlaufzeit ..	12	20.2.1	Lüftungsgeräte mit Vorheizregis- ter	16
18.4	Zeitprogramme Lüftung.....	13	20.2.2	Lüftungsgeräte ohne Vorheizre- gister.....	16
18.4.1	Regelzeitprogramm / Ferienzeit- programm	13	20.3	Kontakt für externe Sicherheitseinrichtung	17
18.4.2	Zeitprogramme Kühl- und Heiz- funktion (Freigaben)	13	20.4	Schaltkontakt (potentialfrei)	17
18.5	Temperatureinstellungen	13	20.5	Schalttest	17
18.5.1	Abgleich Raumtemperatur	13	20.6	Verbindung über Netzwerk / Webserver ...	17
18.5.2	T-Zuluft min kühlen	13	20.7	Bedienung über App / Webtool.....	17
18.5.3	Maximale Raumtemperatur	13	20.8	Werkseinstellung	17
18.5.4	Raum-Solltemperatur	13	21	Steckmodule EnOcean/KNX	17
18.5.5	Einstellungen Effizienztempera- tur min/max.....	13	22	Reinigung/Wartung.....	18
18.6	Sensoreinstellungen	14	22.1	Luftfilter wechseln	18
18.6.1	Betrieb Kombisensor	14	22.2	Enthalpiewärmetauscher und Gerät innen reinigen.....	18
18.6.2	Abgleich Feuchte Kombisensor / Abgleich Temperatur Kombisen- sor	14	23	Störungsbeseitigung.....	18
18.6.3	Konfiguration Sensor 1 / Sensor 2	14	23.1	Sicherheitsabschaltung.....	18
18.6.4	Konfiguration Sensor 3 / Sensor 4.....	14	23.2	Störungs-LEDs auf der Hauptplatine	18
18.6.5	CO ₂ -/VOC-/Rel. Feuchte-Grenz- werte min/max	14	23.3	Störungsmeldungen	18
18.6.6	CO ₂ -Wert / VOC-Wert / Rel. Feuchte Steuerspannung 0 V/10 V.....	14	23.4	Ursachen für Sensorfehler	19
18.7	EnOcean Funk (Steckmodul E-SM)	15	23.5	Hinweise	19
18.8	KNX (Steckmodul K-SM).....	15	24	Ersatzteile WS 120 Trio.....	20
18.9	BACnet	15	25	Demontage	20
18.10	Schalttest	15	26	Umweltgerechte Entsorgung	20
18.11	Internet.....	15	27	Schaltbilder, Verdrahtungspläne	62
19	Hauptmenü Abfrage	15	29.1	WS 120 Trio - 1	62
19.1	Bedienstruktur Abfrage	15	29.2	WS 120 Trio – 2.....	63
19.2	Lüftung.....	15	29.3	WS 120 Trio – 3.....	65
19.3	Temperaturen.....	15	30	Produktdatenblätter	66
19.4	Sensoren	15		Produktdatenblatt WS 120 Trio LL	66
19.5	Schaltzustände (Ausgänge).....	16		Produktdatenblatt WS 120 Trio LLV	66
19.6	Betriebsstunden	16		Produktdatenblatt WS 120 Trio QL	67
19.7	Internet.....	16		Produktdatenblatt WS 120 Trio QLV	67
19.8	EnOcean Funk.....	16			
19.9	Störmeldungen	16			
19.10	Hinweise	16			
20	Spezielle Funktionen.....	16			

1 Sicherheit



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



Sicherheitshinweise für WS.../Trio-Lüftungsgeräte

2 Benötigte Qualifikationen für Installationsarbeiten

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

Benötigte Qualifikationen, Voraussetzungen:

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

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

3 Lieferumfang

Lüftungsgerät **WS 120 Trio**, Bedieneinheit **RLS 1 WR**, Beiblatt **Sicherheitshinweise**, **Schnelleinstieg** und diese Anleitung.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

5 Geräteübersicht

5.1 Gerätetypen

WS 120 Trio ohne Vorheizregister	WS 120 Trio mit Vorheizregister
WS 120 Trio LR	WS 120 Trio LRV
WS 120 Trio LL	WS 120 Trio LLV
WS 120 Trio QR	WS 120 Trio QRV
WS 120 Trio QL	WS 120 Trio QLV

L = Lüftungsgerät längsdurchströmt

Q = Lüftungsgerät querdurchströmt

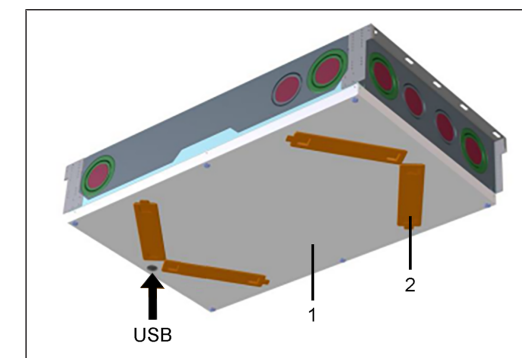
R = Rechtsausführung

L = Linksausführung

V = Vorheizregister

Beispiel WS 120 Trio LLV = Lüftungsgerät längsdurchströmt, Linksausführung, mit Vorheizregister

5.2 Gerätefront

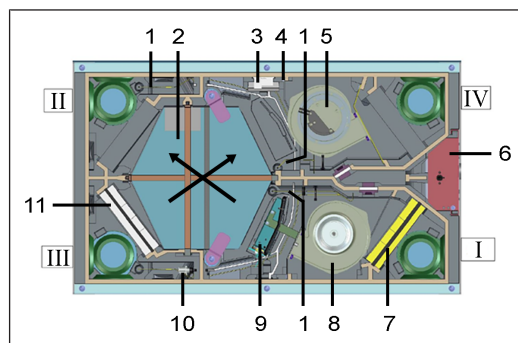


1	Frontabdeckung
2	Filterabdeckung: Gesamt 4 Stück, davon 2 mit Filtern bestückt → Aufkleber
USB	USB-Schnittstelle Inbetriebnahmesoftware

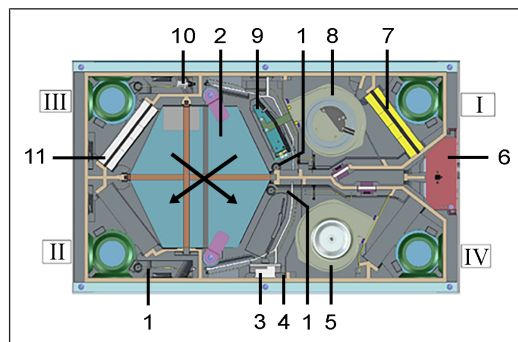
5.3 Aufbau WS 120 Trio

I	Außenluft
II	Zuluft
III	Abluft
IV	Fortluft

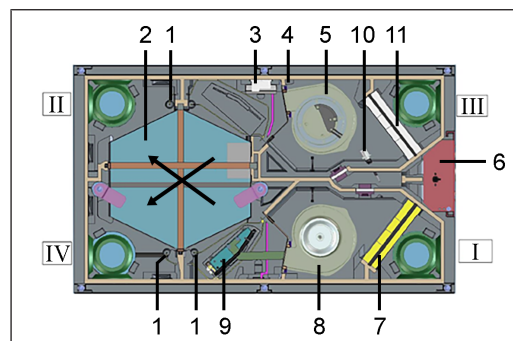
WS 120 Trio LRV



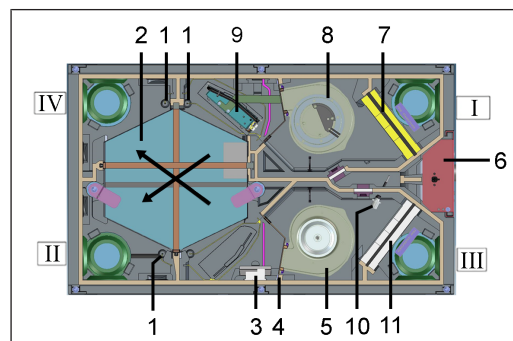
WS 120 Trio LLV



WS 120 Trio QRV



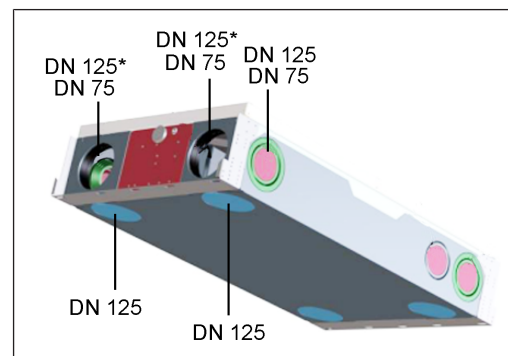
WS 120 Trio QLV



1	Temperatursensor PT-1000
2	Enthalpiewärmetauscher
3	Trio CO2 I, interner CO2-Sensor (Option)
4	Trio VOC I, interner VOC Sensor (Option)
5	Fortluftventilator
6	Elektronikeinschub
7	F7 Außenluftfilter (ISO ePM1 ≥ 60%)
8	Außenluftventilator
9	Vorheizregister, nur bei Gerätetypen LLV, LRV, QLV, QRV
10	Kombisensor Feuchte/Temperatur
11	M5 Abluftfilter (ISO ePM10 ≥ 50%)

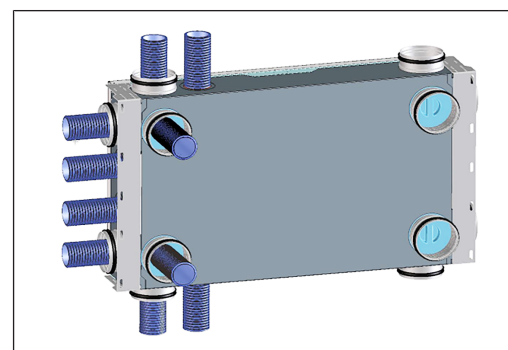
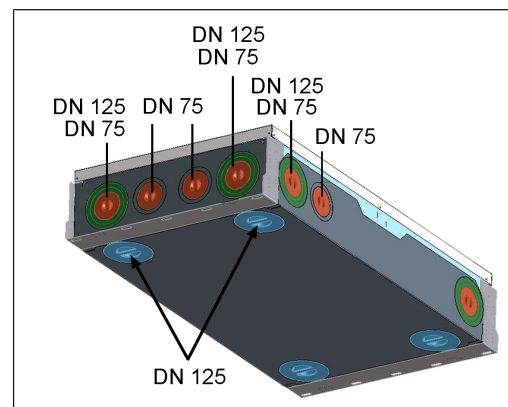
5.4 Rohranschlüsse

Anschlussmöglichkeiten Außenluft/Fortluft



* DN 125 offen

Anschlussmöglichkeiten Zuluft/Abluft



6 Bedieneinheiten, Software, Schnittstellen

6.1 Berechtigungen für Parametereinstellungen mit folgenden Bedieneinheiten/Tools

Bedieneinheit/Tool	Berechtigter	Parameter ändern	Parameter abfragen
Touchscreen-Bedieneinheit RLS T1 WS oder RLS T2 WS (beide optional)	Eigentümer	X	X
	Installateur	X	X
Design-Bedieneinheit RLS G1 WS (optional)	Eigentümer		
	Installateur	X	X
APP MAICO@HOME	Eigentümer	X ¹	X
	Installateur	X ¹	X
	Mieter	X ¹	X
KWL-Inbetriebnahmesoftware	Installateur	X	X
AIRI ^{home} -WebTool (bis Mitte 2025 verfügbar)	Eigentümer	X ¹	X
	Installateur	X	X
ModBus statt Touch-Bedieneinheit RLS T1 WS, RLS T2 WS oder RLS G1 WS (Schnittstelle darf nicht belegt sein).	Installateur	X ¹	X
KNX (optional)	Installateur	X ¹	X

1) Änderungen nur eingeschränkt möglich.

6.2 Weitere Bedien- und Einstellmöglichkeiten für Benutzer und Fachinstallateure

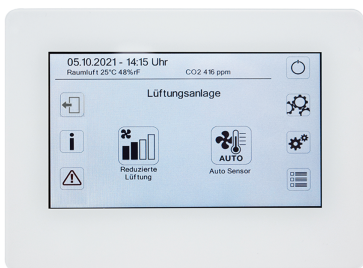
- Kostenlose Smartphone-App **MAICO@HOME** (iOS/Android).
- KWL-Inbetriebnahmesoftware für Fachinstallateure.
- PC-Software **AIRI^{home}-WebTool** zum Bedienen oder Einrichten des Lüftungsgerätes, Download im Internet (bis Mitte 2025 verfügbar). Mit dem WebTool kann ein registrierter Eigentümer Berechtigungen für Mieter oder Fachinstallateure freischalten, so dass diese im Internet spezielle Einstellmöglichkeiten für das Lüftungsgerät erhalten.

6.3 Bedieneinheit RLS 1 WR (Lieferumfang)



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

6.4 Touchscreen-Bedieneinheit RLS T2 WS



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

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

6.5 Design-Bedieneinheit RLS G1 WS



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

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

6.6 Betriebsarten RLS 1 WR bei einzelner Bedieneinheit (Solo)

- **Betriebsart Manuell**
- **Betriebsart Auto Sensor:** Funktion nur aktiv bei Nennlüftung (Lüftungsstufe II), wenn externe Sensoren angeschlossen sind oder der Parameter **Betrieb Kombisensor auf linear** gestellt ist → CO₂-/VOC-/Rel. Feuchte-Grenzwerte min/max [▶ 14].
- **Betriebsart Aus:** Funktion mit Parameter **Einfach-BDE Blockierung Aus** deaktivierbar (Einfach BDE = Bedieneinheit RLS 1 WR).

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

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

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

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

6.8 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 [▶ 17]-Funk-Komponenten.

KNX-Steckmodul K-SM (optional): Zur Anbindung an ein KNX-Bussystem [▶ 17].

ModBus-Schnittstelle (mit Inbetriebnahmesoftware wählbar)

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

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

Externe Sensoren (optional)

Feuchtesensor, CO₂-Sensor oder VOC-Sensor. Externe 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).

Heimnetzwerk (Loxone) an Modbus

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

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

6.9 Wibutler-App

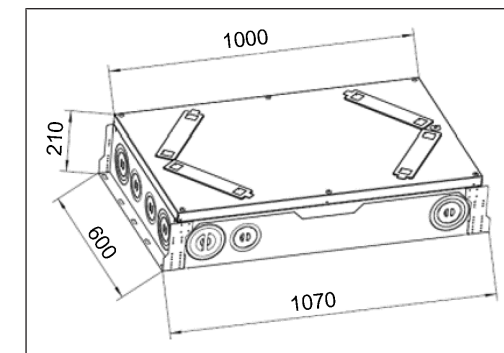
Mit der **Wibutler-App** lassen sich WS-Lüftungsgeräte einstellen und einrichten. Bei der Installation wird der **wibutler pro** mit dem **Router** oder **Access-Point** verbunden, an dem auch das Lüftungsgerät per Ethernet angeschlossen ist. Lüftungsgerät und wibutler-App finden sich automatisch bei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

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



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

7 Technische Daten



Umgebungstemperatur Lüftungsgerät	+10 °C bis +40 °C
Außenlufttemperatur	-20 °C bis +50 °C
Arbeitsraum vor dem Gerät (Ausbau Frontabdeckung und Filterwechsel)	min. 70 cm
Abmessungen (L x B x H)	600 x 210 x 1000 mm
Anschlussdurchmesser Außenluft/Fortluft	DN 125 mm
Anschlussdurchmesser Zuluft/Abluft	DN 75 mm
Außenluftfilter	F7 (ISO ePM1 ≥ 60%)
Abluftfilter	M5 (ISO ePM10 ≥ 50%)
Schutzklasse	1
Schutzart	IP 00
Max. zulässige Feuchte im Aufstellraum (20 °C)	70 %
Energieeffizienzklasse	A
Bemessungsspannung	230 V AC
Netzfrequenz	50 Hz
Wärmebereitstellungsgrad (EN 13141-7)	> 80 % bei Referenzvolumenstrom 84 m ³ /h
SPI-Wert nach DIN EN 13141-7 (50 Pa, 84 m ³ /h)	0,27 W (m ³ /h)
Schallleistung (Gehäuseabstrahlung) L _{WA2} bei 100 Pa und 120 m ³ /h	45 dB(A) L-Varianten 43 dB(A) Q-Varianten
Gewicht	25 kg

Für weitere technische Daten → Typenschild.

8 Transport, Lagerung

i Technischen Daten beachten.

Transport

! WARNUNG

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

Lagerung

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

9 Einsatzort, Einsatzbedingungen

- Für diese Lüftungsgeräte ist eine Festinstallation in trockenen Innenräumen vorgeschrieben, zum Beispiel in einem Technikraum.
- Vor der Montage alle bauseitigen Arbeiten abschließen. Das Lüftungsgerät lässt sich nach dem Anschluss der Rohrleitungen nicht mehr bewegen.
- Einbau in jeder Lage möglich: Abhangdecke, Vorwand oder Dachschräge. Eine ausreichende Tragfähigkeit ist vorgeschrieben.
- Die Frontabdeckung muss jederzeit abnehmbar sein. Ein freier Zugang ist für Reinigungs- und Wartungsarbeiten wichtig: Arbeitsraum vor dem Gerät mindestens 70 cm.
- Platzbedarf für Zusatzkomponenten beachten.
- Nur vom Hersteller zugelassene Zubehörteile und Ersatzteile verwenden.
- Montageposition so wählen, dass Verschmutzungen und Zugluft vermieden werden.

- Montageort und -ausführung für das Lüftungsgerät so wählen, dass Schallemissionen geringgehalten werden. Vermeiden Sie wenn möglich Schallbrücken zum Baukörper durch ausreichenden Abstand zu anderen Fassadenkomponenten.

10 Gerätemontage, Elektrischer Anschluss

Das Lüftungsgerät wird anschlussfertig geliefert. Die Netzanschlussleitung und Steuerleitung der Bedieneinheit **RLS 1 WR** sind bereits ab Werk im Lüftungsgerät verdrahtet. Eine Demontage der Frontabdeckung zur Gerätemontage ist nicht erforderlich.

i Beachten Sie das Beiblatt Sicherheitshinweise.

! WARNUNG Schwere Verletzungen bei unsachgemäßer Befestigung des Lüftungsgerätes oder herabfallender Frontabdeckung. Verletzungen und Quetschungen an Kopf und Körpergliedmaßen.

Auf eine einwandfreie Befestigung des Lüftungsgerätes und der Frontabdeckung achten. Im Arbeitsbereiche sichern. Schutzhelm tragen.

! WARNUNG Absturzgefahr bei Arbeiten in der Höhe. Schwere Verletzungen bei Absturz. Gefahr für Personen unterhalb der Leiter bei herabfallenden Gegenständen.

Benutzen Sie bei Arbeiten in der Höhe geeignete Leitern/Aufstiegshilfen und sichern Sie deren Standsicherheit. Arbeiten Sie zu zweit und sorgen Sie dafür, dass Sie sicher stehen und sich niemand unterhalb des Arbeitsbereichs aufhält. Schützen Sie sich gegen Herabfallen. Schützen Sie die Leiter gegen Anstoßen, Umstoßen, Kippen.

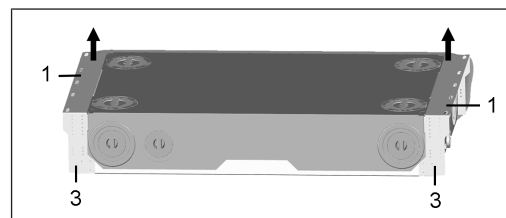
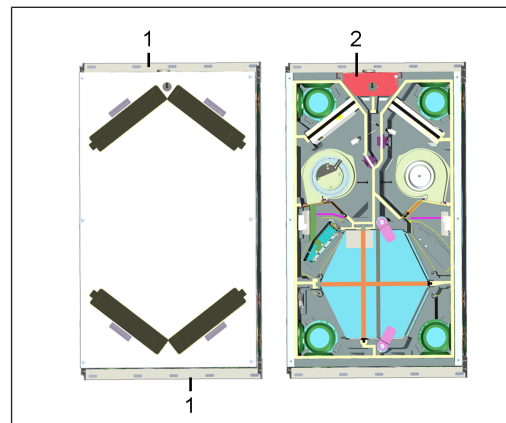
10.1 Wand- und Deckenmontage

Montagehinweise

Das Lüftungsgerät kann beliebig auf einer ebenen Wandfläche montiert werden. Ein Kondensatablauf ist nicht erforderlich und auch im Gerät nicht vorhanden.

1. Vor der Montage alle bauseitigen Arbeiten abschließen. Auf ausreichend Platz für die Anbaukomponenten achten.
2. Bei Montage an einer Außenwand mit direkter Rohrführung durch die Außenwand die Fortluftleitung und Außenluftleitung mit einer diffusionsdichten Isolierung dämmen und die Rohreinführung in das Lüftungsgerät entsprechend abdichten.

3. **Empfehlung:** Bereits vor der Gerätemontage Verdrahtungen an der Elektronikplatine vornehmen und Zusatzkomponenten installieren → Schaltbilder, Verdrahtungspläne ▶ 62].



1	Befestigungsschiene mit Langlöchern
2	Steuerung mit Elektronikplatine
3	Seitliches Lochblech

Gerätemontage

1. Lüftungsgerät an den beiden Befestigungsschienen mit geeignetem Befestigungsmaterial fest mit der Decke oder Wand verschrauben. Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen. Gerätegewicht 25 kg beachten.

i Alternativ kann das Lüftungsgerät auch mit Befestigungswinkeln mit Gewindestange und/oder Dämpfungselement an der Decke befestigt werden. Hierzu die Befestigungswinkel an den 4 Ecken fest mit dem seitlichen Lochblech des Lüftungsgerätes verschrauben. Geeignetes Befestigungsmaterial verwenden und dieses fest mit der Decke oder Wand verschrauben.

10.2 Luftkanäle und 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.

10.3 Demontage/Montage der Frontabdeckung

Demontage

1. An der Frontabdeckung die 6 Schrauben lösen und Frontabdeckung abnehmen. Dabei die Frontabdeckung festhalten. Darauf achten, dass diese nicht herunterfällt. Generell zu zweit arbeiten.

Montage

1. Frontabdeckung auflegen und die 6 Schrauben zunächst einschrauben. Anschließend mit einem geeigneten Werkzeug anziehen. Darauf achten, dass die Frontabdeckung richtig sitzt und keine Fehlluft angesaugt wird.

i Schrauben vorsichtig anziehen und darauf achten, dass im Bereich des Schraubenkopfes die Frontabdeckung nicht eingedrückt wird. Bei der Verwendung eines Akkuschraubers das Drehmoment entsprechend reduzieren.

10.4 Elektrischer Anschluss

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

! GEFAHR durch elektrischen Schlag

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

⚠ GEFAHR Kurzschluss-/Brandgefahr bei eindringender Feuchtigkeit in das Elektronikfach. Kurzschlüsse und Brand können zu schweren Verletzungen mit Todesfolgen führen.

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

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

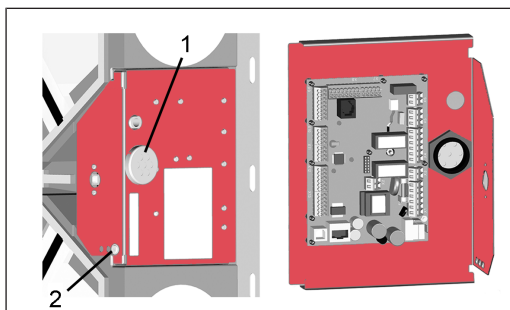
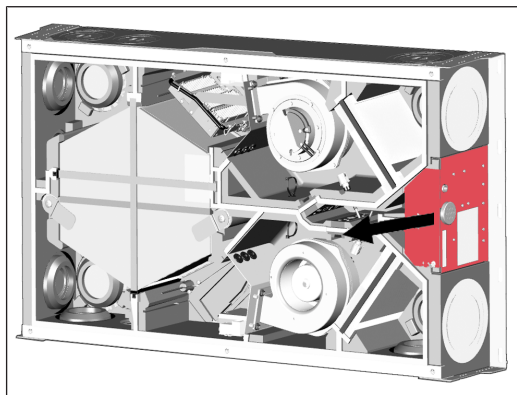
i Der Elektrikeinschub lässt sich bei zu kurzen Anschlussleitungen nicht ganz herausziehen. Innerhalb des Lüftungsgerätes für genügend lange Anschlussleitungen sorgen.

i Die Netzanschlussleitung (3 x 1,5 mm²) und Steuerleitung der Bedieneinheit RLS 1 WR (6 x 0,35 mm²) sind bereits ab Werk im Lüftungsgerät verdrahtet. Eine feste Verdrahtung für den Netzanschluss ist vorgeschrieben.

10.5 Installation von optionalen Zusatzkomponenten

i Achtung: Darauf achten, dass die angeschlossenen elektrischen Leitungen nicht verklemmen oder gequetscht werden. Federzugklemmen auf der Elektronikplatine nicht belasten.

1. Frontabdeckung entfernen → Demontage/Montage der Frontabdeckung [▶ 5].



1	7-fach Kabeldurchführung
2	Sicherungsschraube Elektrikeinschub

2. Sicherungsschraube des Elektrikeinschubs entfernen und Elektrikeinschub (mit Hauptplatine) aus dem Lüftungsgerät herausziehen.
3. Zusatzkomponente auf der Hauptplatine gemäß Verdrahtungsplan [▶ 62] anschließen. Für nachträglichen Einbau und Anschluss eines VOC oder CO₂-Sensors → VOC/CO₂-Sensor nachrüsten [▶ 7]. Für Anschluss von Zusatzkomponenten → Montageanleitung des Zubehörs.
4. Anschlusskabel der Bedieneinheit(en) und Zusatzkomponenten durch die 7-fach Kabeldurchführung in das Lüftungsgerät führen. Dichtigkeit (IP-Schutz) sicherstellen.
5. Elektrikeinschub in die beiden Führungsschienen des Lüftungsgerätes schieben und mit der Sicherungsschraube verschrauben.
6. Frontabdeckung anbringen → Demontage/Montage der Frontabdeckung [▶ 5].
7. Bedieneinheit(en) und externe Zusatzkomponenten am Montageort montieren und gemäß Verdrahtungsplan [▶ 62] (Anhang) elektrisch verdrahten.
8. Netzsicherung einschalten. An der Bedieneinheit **RLS 1 WR** schalten die LEDs ein, an einer optionalen Bedieneinheit **RLS T2 WS** erscheint der Startbildschirm.
9. Funktionstest durchführen und Lüftungsgerät in Betrieb nehmen → Inbetriebnahme [▶ 9].

11 Montage der Bedieneinheit RLS 1 WR

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

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.

12 Montage der Bedieneinheit RLS T2 WS

12.1 Bedieneinheit RLS T2 WS nachrüsten

i Unbedingt die Beschriftung an der Bedieneinheit und der Steuerplatine beachten. Anschluss nur gemäß beiliegendem Verdrahtungsplan vornehmen.

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

Empfohlene Montageposition des Raumtemperaturfühlers (Geräteunterseite der RLS T2 WS)

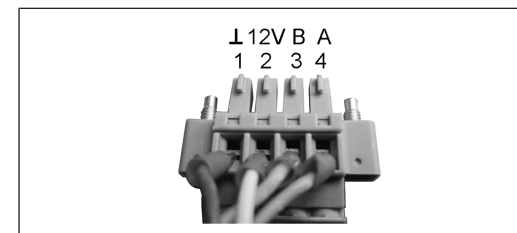
- Montagehöhe ca. 1,5 m
- Keine direkte Sonneneinstrahlung
- Nicht über Wärmequellen
- Nicht in Kaltluftströmungen (Türen, Fenster)

Montagevorbereitungen bauseitig

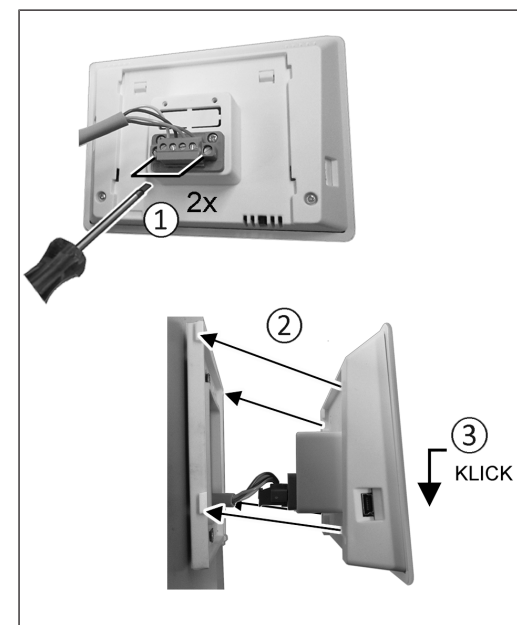
1. Lüftungsgerät stromlos schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Unterputzdose am Montageort anbringen.
3. Anschlussleitungen an den Montageort verlegen. Zulässig: Geschirmte Steuerleitung, z. B. LIYY 4 x 0,34 mm².

Bedieneinheit am Montageort anbringen

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



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



7. Anschlussstecker in Bedieneinheit einstecken und verschrauben.
 8. Bedieneinheit auf Montageplatte aufstecken und einrasten.
 9. Funktionen an der Bedieneinheit prüfen.
- Anschlussleitungen in das Lüftungsgerät führen und elektrisch verdrahten**
10. Frontabdeckung Lüftungsgerät entfernen → Montage.
 11. Schraube am Elektrikeinschub entfernen, den Elektrikeinschub 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.

⚠ GEFAHR Gefahr durch Kurzschluss/Brand bei eindringender Feuchtigkeit in den Anschlussraum. Bei falschem Einbau ist das Elektronikfach nicht dicht.

Kurzschlüsse und Brand können zu schweren Verletzungen mit Todesfolgen führen.

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

12. Für korrekte, dichte Leitungszuführung durch die Kabeldurchführung sorgen.



13. Kabeldurchführung fachgerecht durchstoßen.

14. Anschlussleitung durch Kabeldurchführung in das Lüftungsgerät führen.

15. Dichtigkeit prüfen und sicherstellen.

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

16. Leitungen gemäß Verdrahtungsplan des Lüftungsgerätes auf der Steuerplatine A2, Klemmenblock X11 (RS 485) elektrisch verdrahten → Verdrahtungspläne [▶ 62].

17. Elektroneinschub in das Elektronikfach schieben und festschrauben.

18. Frontabdeckung anbringen.

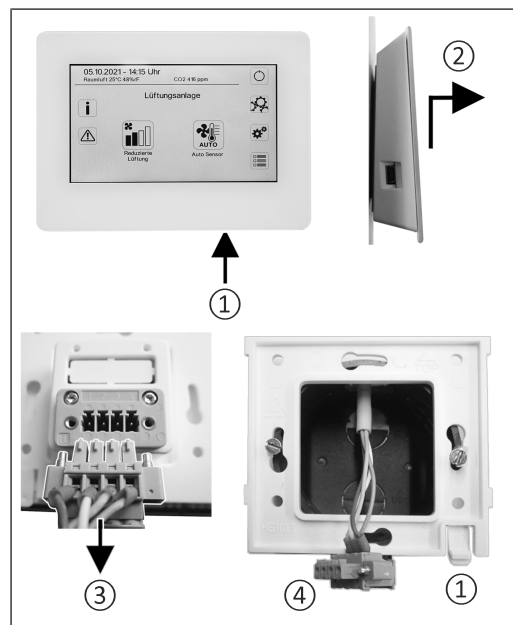
19. Netzsicherung einschalten, das Lüftungsgerät schaltet ein, siehe auch Kapitel Inbetriebnahme.

20. Mit der Inbetriebnahmesoftware den Parameter Grundeinstellungen / Komfort-BDE auf RLS T2 WS stellen (BDE = Bedieneinheit).

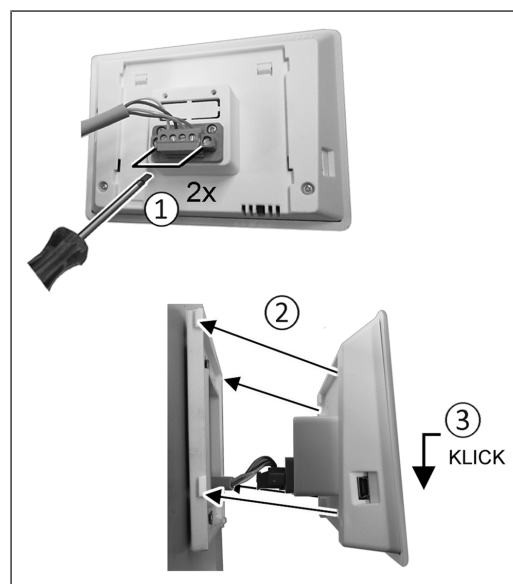
21. Einstellungen und Funktionen testen.

12.2 RLS T2 WS austauschen

Demontage (Schritte ① bis ④)



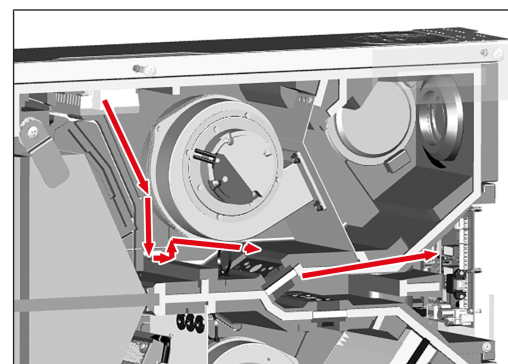
Montage (Schritte ① bis ③)



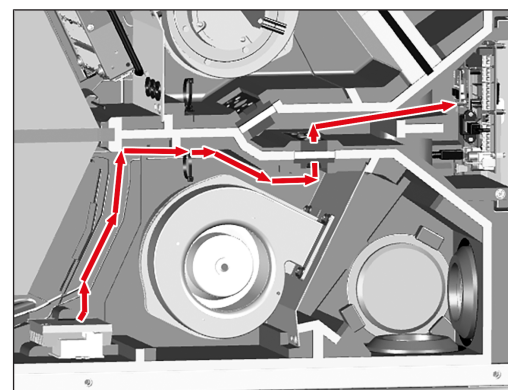
13 Trio VOC I/CO2 I-Sensor nachrüsten (optional)

1. Wie unter Decken-/Wandmontage beschrieben den Gerätedeckel öffnen, den Elektroneinschub herausnehmen und im Rahmen einhängen.
2. VOC I-Sensor oder CO2 I-Sensor am Montageort anbringen (Platzierung je nach Geräte unterschiedlich). Dazu den Sensor in die im EPP-Gehäuse vorgesehene Gehäuseaussparung einlegen (mit leichtem Druck bis zum Anschlag, Sensorbefestigung selbsthaltend).
3. Die Sensor-Anschlussleitung wie abgebildet im Leitungskanal des EPP-Gehäuses bis in das Elektronikfach führen und an der Hauptplatine gemäß Verdrahtungsplan [▶ 62] elektrisch verdrahten. Leitungskanäle je nach Gerätetyp unterschiedlich → Pfeile in nachfolgenden Abbildungen.

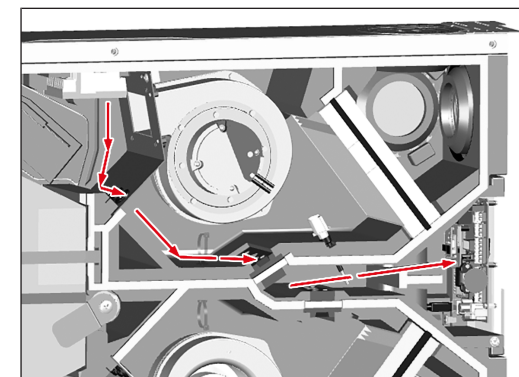
WS 120 Trio LRV / LR



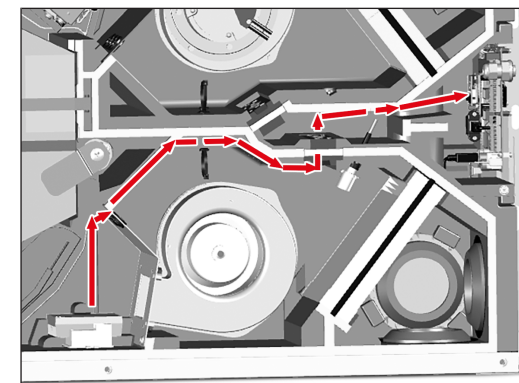
WS 120 Trio LLV / LL



WS 120 Trio QRV / QR



WS 120 Trio QLV / QL



4. Elektroneinschub in die beiden Führungsschienen des Lüftungsgerätes schieben und mit der Befestigungsschraube verschrauben.

5. Frontabdeckung anbringen und mit den 6 Schrauben fest verschrauben. Darauf achten, dass die Frontabdeckung richtig sitzt und keine Fehlluft angesaugt werden kann.

14 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 CO₂-/VOC-Sensor).

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

Lüftungsstufe I	Lüftung zum Feuchteschutz (Bautenschutz). LED I blinkt. Intervalllüftung 13 Minuten an – 17 Minuten aus – 13 Minuten an.
Lüftungsstufe I	Reduzierte Lüftung . LED I ein. Dauerbetrieb.
Lüftungsstufe II	Nennlüftung . LED II ein. Dauerbetrieb. Lüftungsgerät in Betriebsart Auto Sensor.
Lüftungsstufe III	Stoßlüftung . LED III blinkt. Intensivlüftung mit Timer. Nach Ablauf des Zeitintervalls schaltet das Lüftungsgerät auf Nennlüftung zurück.
Lüftungsstufe III	Intensivlüftung . LED III ein. Dauerbetrieb.
Filterwechselanzeige	LED II blinkt.

Störungsanzeige	An der RLS 1 WR 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

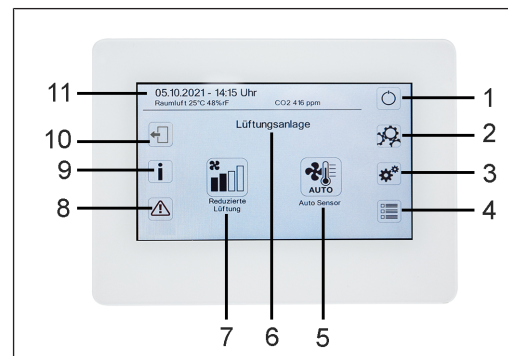
Manuell, Auto Zeit, Auto Sensor, ECO-Betrieb Zuluft, ECO-Betrieb Abluft oder Aus

- 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).

15 RLS T2 WS: Bedienelemente, Anzeigen, Funktionen

15.1 Grundanzeige/Startbildschirm

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



1	Hauptschalter
2	Systemeinstellungen
3	Geräteeinstellungen
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, CO ₂ -Wert des aktuellen Gerätes

15.2 Hauptmenü Abfrage

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

15.3 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.

15.4 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

16 Inbetriebnahme

Das Lüftungsgerät lässt sich mit der **Inbetriebnahmesoftware** (Windows) oder mit der optionalen Touch-Bedieneinheit [► 8] **RLS T2 WS** in Betrieb nehmen.

Voraussetzungen

- Gebäude ist bezugsfertig
- alle Anschlussleitungen sind korrekt angebracht und festsitzend
- 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

16.1 Inbetriebnahmesoftware: Anforderungen, Download

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.
2. Inbetriebnahmesoftware auf PC/Notebook downloaden.

16.2 Geräteanschluss (USB), Inbetriebnahmeprozess

Wichtige Hinweise zur MAICO@HOME APP

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

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

Video Installation MAICO@HOME



Anschluss, Downloads, Registrierung

Für **USB-Anschluss (PC/Notebook)** → Gerätefront.

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. **Den Inbetriebnahmeprozess starten: Dieser Vorgang ist detailliert im Video-Clip und der Schritt-für-Schritt-Beschreibung dargestellt. Starten Sie das Video unter MAICO@HOME.**
 - KWL-Inbetriebnahmesoftware auf dem PC installieren
 - einen Account (Konto) in der Maico-CLOUD anlegen
 - Registrierung vornehmen und mit Link bestätigen
 - in der beim Installationsvorgang aktivierten Planairsoftware einen Firmware-Update für ihr Lüftungsgerät vornehmen (das Update ist zwingend erforderlich)
 - die KWL-Inbetriebnahmesoftware (exe-Datei) aufrufen.
5. Verbindung per USB wählen. Der Startbildschirm erscheint.
6. Lüftungsgerät gemäß den Einstellvorgaben des Planungsbüros einstellen. Um in die Installateur-Ebene zu gelangen, unter **Einstellungen, Installateur** das Ihnen mitgeteilte Passwort eingeben → Installateur [► 10].
7. Nach der Erstinbetriebnahme unbedingt ein Inbetriebnahmeprotokoll speichern.
8. USB-Kabel entfernen.

KWL-INBETRIEBNAHMESOFTWARE

17 Menü Systemeinstellungen



Im Menü Systemeinstellungen können grundlegende Einstellungen der Bedieneinheiten vorgenommen werden, wie z. B. Tastensperre oder Leuchtstärke. Zudem ist ein Wechsel in die Installateurebene möglich. Innerhalb dieser Ebene ist die Systemkonfiguration für den Mehrgeräteanschluss (max. 5 Geräte) für die **RLS T2 WS** einzustellen.

17.1 Bedienstruktur Systemeinstellungen

	Display
	Zeitprogramm
	System (Geräteeinstellungen)
	Installateur
	Softwareversion
	Fehlerspeicher (Störmeldungen)
	Hinweise

17.2 Display

Parameter: Sprache

Einstellwert: aktuell: deutsch, englisch, französisch

Parameter: Datum/Uhrzeit

Einstellwert: Stunden/Minuten/Tag/ Monat/Jahr

Parameter: Tastensperre (Konfiguration nur in der Installateur-Ebene)

Einstellwert: Nein/Ja

Parameter: Tastensperre Code ändern (zwischen 4 und 8 Stellen sind möglich)

Einstellwert: Werkseinstellung: 0000

Parameter: Tastensperre jetzt aktivieren/deaktivieren

Einstellwert: Tastensperre ist sofort aktiviert. Deaktivierung der Tastensperre über Systemeinstellungen/Display/Tastensperre jetzt deaktivieren und PIN-Eingabe.

Parameter: Display Standby-Zeit

Einstellwert: Einstellungen Minuten zwischen 1 und 10 Minuten. Werkseinstellung: 5 Minuten.

Parameter: Display Helligkeit

Einstellwert: Einstellung Helligkeit zwischen 0 und 100 %.

17.3 Zeitprogramm

Die Programmierung der Zeitprogramme erfolgt auf Geräteebene. Weitere Informationen im Kapitel Zeitprogramm Lüftung → Lüftung.

Parameter: Regelzeitprogramm systemweit kopieren.

Einstellwert: Zeiteinstellungen von einem Gerät sind auf weitere Geräte übertragbar.

Parameter: Ferienzeitprogramm systemweit kopieren.

Einstellwert: Zeiteinstellungen von einem Gerät sind auf weitere Geräte übertragbar.

Parameter: Ferienzeitprogramm Datum Start

Einstellwert: Gilt für alle am Bedienteil angeschlossenen Geräte.

Parameter: Ferienzeitprogramm Datum Ende

Einstellwert: Gilt für alle am Bedienteil angeschlossenen Geräte.

17.4 System

Parameter: Anzahl Lüftungsanlagen

Einstellwert: Einstellende Anzahl der Lüftungsanlagen (max. bis zu 5 Lüftungsanlagen). Die Adressierung der Lüftungsanlagen erfolgt über die Inbetriebnahmesoftware. Im Bussystem können die Adressen nur einmalig konfiguriert werden,

Beispiel: 3 Lüftungsanlagen, Bedienteileinstellung: Anzahl Lüftungsanlagen = 3, Adressierung der Lüftungsanlagen: Adresse 1, Adresse 2, Adresse 3.

Parameter: Konfiguration Lüftungsanlagen

Aktuelle Lüftungsanlagen sichtbar mit Gerätestatus. Lüftungsanlagen, die nicht über die Bus-Kommunikation erreichbar sind, werden mit dem Status **Nicht verfügbar** angezeigt.

In Konfiguration können auch die Bezeichnung der Lüftungsanlagen vorgenommen werden sowie die Zuweisung der Lüftungsanlage einer Gruppe. Dazu ist die Gruppe zu aktivieren.

Parameter: Lüftungsanlagen gruppieren

Einstellwert: Nein/Ja

Einteilen der Lüftungsanlagen in bis zu 3 Gruppen möglich. Durch Einteilen der einzelnen Lüftungsanlagen in Gruppen kann eine gruppenweise Ansteuerung durchgeführt werden.

Parameter: Gruppen Bezeichnung

Textliche Bezeichnung der Gruppen.

17.5 Installateur

Parameter: Service Code eingeben.

Wechsel in die Installateur-Ebene. Ermöglicht die Konfiguration des Lüftungssystems, einzelner Lüftungsanlagen und die Aktivierung der Tastensperre.

PIN-Eingabe: 6940

Parameter: QR-Code

Link zur Anleitung

17.6 Softwareversion

Parameter: Software Version Bedieneinheit.

Parameter: Software Version Steuerung

Software Version der aktuell ausgewählten Lüftungsanlage.

Parameter: Seriennummer Lüftungsanlage

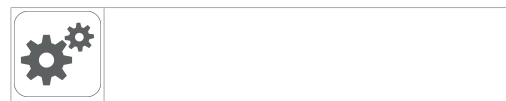
17.7 Fehlerspeicher

Anzeige der Störmeldungen/Fehler.

17.8 Hinweise

Anzeige möglicher Hinweise zu Filterwechsel oder Betriebszustand.

18 Menü Geräteeinstellungen



Im Menü Geräteeinstellungen können grundlegende Einstellungen vorgenommen werden. Je nach Berechtigung (Nutzer) sind unterschiedliche Geräteparameter einstellbar.

18.1 Bedienstruktur Geräteeinstellungen

	Grundeinstellungen
	Lüftung
	Zeitprogramm Lüftung
	Temperaturen
	Sensoren
	Feuerstätte: Nicht im Lieferumfang WS 120 Trio
	Sole-EWT: Nicht im Lieferumfang WS 120 Trio
	Zonenlüftung: Nicht im Lieferumfang WS 120 Trio
	3-Wege-Luftklappe: Nicht im Lieferumfang WS 120 Trio
	Nachheizung: Nicht im Lieferumfang WS 120 Trio
	Druckkonstanz: Nicht im Lieferumfang WS 120 Trio
	Filterüberwachung: Nicht im Lieferumfang WS 120 Trio
	EnOcean Funk
	KNX

	Schalttest
	Internet

ACHTUNG Fehlerhafte Einstellungen können Störungen und Fehlfunktionen verursachen.

Einstellungen in der Installateurebene sind nur durch autorisierte Fachkräfte der Lüftungstechnik zulässig.

Um die Installateurebene zu aktivieren, Feld "Installateur" anwählen und Passwort 6940 eingeben.

18.2 Grundeinstellungen

Verriegelung Einfach-BDE
Raumfühler-Konfiguration
Einfach BDE: Bedienteil RLS 1 WR
Einfach BDE: Blockierung Aus
Funktion Schaltkontakt
Vorheizregister
Quittierung externe Sicherheitseinrichtung
Steuerung Werkseinstellungen

18.2.1 Verriegelung RLS 1 WR

RLS 1 WR = Einfach-BDE

RLS 1 WR lassen sich mit einer **Touch**-Bedieneinheit, der **MAICO@HOME** APP oder dem AIR@home-WebTool verriegeln, alle **RLS 1 WR** sind dann deaktiviert.

Parameter: Verriegelung Bedienteile

Einstellwert:

Inaktiv: Alle Einfach-BDEs freigeschaltet.

Aktiv: Alle Einfach-BDEs deaktiviert.

18.2.2 Raumfühler Konfiguration

Parameter: Raumfühler Konfiguration

Einstellwert: Extern, Intern, Bus, Bedienteil

Die mit dem gewählten Raumfühler ermittelte Temperatur wird als Raumtemperatur zur Ansteuerung des Bypass und eines eventuell angeschlossenen Nachheizung herangezogen.

18.2.3 Einfach-BDE: Bedieneinheit RLS 1 WR

Solobetrieb nur möglich, wenn kein **RLS T2 WS** angeschlossen ist. Funktion nicht mit **MAICO@HOME** APP oder AIR@home-WebTool verfügbar.

Parameter: Einfach BDE: Bedienteil **RLS 1 WR**

Einstellwert: Solo, Neben, Inaktiv/Sensor, Digital/GLT

Solo: Lüftungsgerät wird mit dem mitgelieferten Einfach-BDE **RLS 1 WR** + maximal 4 optionalen Einfach-BDE's bedient.

Neben: Lüftungsgerät wird mit einem optionalen Komfort-BDE **RLS T2 WS** + maximal 5 optionalen **RLS 1 WR** bedient.

Inaktiv/Sensor: Die Anschlüsse werden für zusätzliche Sensoren (Sensor 3 und 4) benötigt. Funktion nur wenn kein Einfach-BDE angeschlossen.

Digital/GLT: Über einen Aktor kann eine 3-stufige Einfach-GLT-Schaltung (z. B. KNX) zur Lüftungsstufenverstellung aufgebaut werden.

18.2.4 Einfach-BDE: Blockierung AUS

Parameter: Einfach-BDE Blockierung Lüftungsstufe Aus

Einstellwert: Aktiv, Inaktiv

Aktiv: Ausschaltfunktion des Lüftungsgerätes mit Einfach-BDE gesperrt.*

Inaktiv: Ausschaltfunktion des Lüftungsgerätes mit dem Einfach-BDE aktiviert.

* Bei gesperrter Ausschaltfunktion läuft das Lüftungsgerät mindestens mit Intervalllüftung (Lüftung zum Feuchte-schutz).

18.2.5 Funktion Schaltkontakt

ACHTUNG Bei Vorheizung/Nachheizung Gerätebeschädigung bei falscher Installation.

Bei Anwahl einer **externen Vorheizung oder Nachheizung** ist die Spannungsversorgung der Komponente über ein externes Relais zu schalten.

Parameter: Schaltkontakt

Einstellwert: Alarm, Filtermeldung, Betriebsanzeige, Außenklappe, Nachheizung, Vorheizung. Mit dem potentialfreien Schaltkontakt (max. 5 A) der Basisplatine (Hauptplatine) kann eine der o. g. externen Komponenten geschaltet werden.

Zusatz Einstellungen für Schaltpunkte Nachheizung

1. Unter Schaltkontakt den Parameter Nachheizung auswählen.

2. Unter Nachheizung

- Parameter Nachheizung auf ja setzen.
- Schaltpunkt mit Hysterese Solltemperatur angleichen.
- Parameter Nachheizung auf nein setzen.

18.2.6 Vorheizregister

Parameter: Vorheizregister

Einstellwert: Nein / Ja

18.2.7 Quittierung externe Sicherheitseinrichtung

Parameter: Quittierung externe Sicherheitseinrichtung

Einstellwert: **Automatisch** / Manuell: Je nach Geräteausstattung

Automatisch: nach Unterbrechung der Sicherheitskette wird der Gerätebetrieb automatisch gestartet.

Manuell: nach Unterbrechung der Sicherheitskette ist der Gerätebetrieb durch manuelle Quittierung wiederherzustellen.

18.2.8 Steuerung Werkseinstellung

Parameter: Werkseinstellung

Einstellwert: Kundenebene / Kunden- und Installateurebene

Kundenebene zurücksetzen

Kundenebene zurücksetzen: Eigentümer und Mietereinstellungen werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Installateureinstellungen auf Installateurebene bleiben bestehen.

Kunden- & Installateurebene zurücksetzen:

Werkseinstellung wird wiederhergestellt (Komplett-Reset).

18.3 Lüftungseinstellungen

Geräte-Lüftungsmodus
Volumenstromeinmessung (Nennlüftung)
Volumenstrom Lüftungsstufe Reduzierte Lüftung
Volumenstrom Lüftungsstufe Nennlüftung
Volumenstrom Lüftungsstufe Intensivlüftung
Abgleich ABL ZUL (Abluft/Zuluft) Reduzierte Lüftung
Abgleich ABL ZUL Nennlüftung
Abgleich ABL ZUL Intensivlüftung
Nachtkühlung/Spülbetrieb
Luftmenge Volumenstromausgleich (Betrieb mit Abluftanlage)
Gerätefilter
Filterstandzeit Gerätefilter
Filterwechsel Gerätefilter
Außenfilter
Filterstandzeit Außenfilter
Filterwechsel Außenfilter
Raumfilter
Filterstandzeit Raumfilter
Filterwechsel Raumfilter
Dauer Lüftungsstufe
Bewegungsmelder Nachlaufzeit

Zu- und Abluftventile werden während der Erstinbetriebnahme eingestellt. Öffnen bzw. schließen Sie diese, um die vom Planungsbüro vorgegebenen Werte einzustellen.

18.3.1 Geräte-Lüftungsmodus

Parameter: Lüftungsmodus

Einstellwert: **min** (Komfort = Werkseinstellung) / **max** (Effizienz)

Mit diesem Parameter wird der Betriebsmodus für den **Sommer** bzw. **Winter** festgelegt.

Im Betriebsmodus **Sommer (Komfort)** laufen die Ventilatoren in einer **Automatikbetriebsart** oder mit der **manuell eingestellten Lüftungsstufe**.

Im Betriebsmodus **Winter (Effizienz)** laufen die Ventilatoren mit **Lüftungsstufe 1** (Reduzierte Lüftung) oder der **manuell eingestellten Lüftungsstufe**.

Die Lüftungsstufe 1 (Reduzierte Lüftung) wird automatisch aktiviert, **wenn:**

- im **Winter** die mit dem Parameter **Außenluft-Effizienztemperatur min.** eingestellte Temperatur unterschritten wird oder
- im **Sommer** die mit dem Parameter **Außenluft-Effizienztemperatur max.** eingestellte Temperatur überschritten wird. Die Förderung der warmen Außenluft in die Wohnräume wird reduziert.
- LED III blinkt. Stoßlüftung (Intensivlüftung mit Timer). Nach Ablauf des Zeitintervalls schaltet das Lüftungsgerät zurück in den Automatikmodus.

[i] Während des Betriebs im Geräte-Lüftungsmodus lassen sich auch höhere Lüftungsstufen manuell einschalten, z. B. die Stoßlüftung (Intensivlüftung mit Timer). Nach Ablauf des Zeitintervalls schaltet das Lüftungsgerät in den Geräte-Lüftungsmodus zurück.

18.3.2 Volumenstromeinmessung (Nennlüftung)

Volumenstromeinmessung (Nennlüftung)

Parameter: Volumenstromeinmessung (Nennlüftung)

Einstellwert: Ein / Aus

Nach dem Aktivieren der Volumenstromeinmessung werden die Ventilatoren für maximal 3 Stunden in Nennlüftung betrieben. Dabei lassen sich die Zu- und Abluft-Volumenströme im Gebäude einmessen, ohne dass sich die Luftmengen durch Sensorwerte ändern. Die Funktion schaltet nach 3 Stunden automatisch aus. Die Funktion kann manuell ausgeschaltet werden.

18.3.3 Volumenstrom Lüftungsstufe

Reduzierte Lüftung RL (in m³/h)

Type	min.	ab Werk	max.
WS 120 Trio	40	40	120

Nennlüftung NL (in m³/h)

Type	min.	ab Werk	max.
WS 120 Trio	40	84	120

Intensivlüftung IL (in m³/h)

Type	min.	ab Werk	max.
WS 120 Trio	40	120	120

Die Einstellung des Volumenstroms gilt für beide Ventilatoren. Bei Feuchteschutzlüftung laufen die Ventilatoren im Intervallbetrieb. Wir empfehlen zuerst den Volumenstrom für **NL** einzustellen.

Die Volumenströme **RL** und **IL** werden von der Regelung automatisch auf Basis des NL-Referenzwertes 1/3 kleiner (RL) und 1/3 größer (IL) eingestellt.

Beispiel: NL 90 → RL 60 → IL 120

Die Steuerwerte IL und RL können danach manuell eingestellt werden.

Bedingung: Volumenstrom Intensivlüftung > Nennlüftung > Reduzierte Lüftung.

18.3.4 Abgleich ABL ZUL (Abluft/Zuluft)

Parameter	Einstellwert
Abgleich ABL ZUL Lüftungsstufe RL	min. -50 m³/h max. + 50 m³/h
Abgleich ABL ZUL Lüftungsstufe NL	min. -50 m³/h max. + 50 m³/h
Abgleich ABL ZUL Lüftungsstufe IL	min. -50 m³/h max. + 50 m³/h

ABL = Abluft, **ZUL** = Zuluft

Einstellwert ab Werk = 0 %

Zu- und Abluftmengen müssen im gesamten Einsatzbereich ausgeglichen sein. Normalerweise sorgen die Ventilatoren selbständig für eine Balance, so dass kein Abgleich vorgenommen werden muss.

Um dennoch Ventilator toleranzen auszugleichen, kann man mit den Abgleich-Parametern den Zuluftvolumenstrom an den Abluftvolumenstrom anpassen.

Beispiel: Zuluftvolumenstrom: gemessener Überschuss = 20 m³/h

Abgleich ABL ZUL: Lüftungsstufe NL muss zum Abgleich auf m³/h eingestellt werden. Beim Einstellen von NL gleicht die Steuerung automatisch auch RL und IL ab. Dabei wird die prozentuale Abweichung NL auf RL und IL übertragen. Für RL und IL ist auch ein manueller Abgleich möglich, Abgleich NL ändert sich dabei nicht. Ein erneuter Abgleich von NL passt jedoch wieder den Abgleich RL und IL an. Ein Abgleich von RL ändert auch die Lüftung zum Feuchteschutz.

Mindest- und Maximalwerte der Ventilator-Versorgungsspannungen können beim Abgleich nicht unter- bzw. überschritten werden.

18.3.5 Nachtkühlung / Spülbetrieb

Parameter: Nachtkühlung / Spülbetrieb

Einstellwert abhängig vom Lüftungsgerätyp → Volumenstrom Lüftungsstufe.

Volumenstromvorgabe der Funktionen Nachtkühlung und Spülbetrieb.

Nachtkühlung

Aktivierung durch Wochenzeitprogramm und Sensoreingang möglich. (Konfiguration Sensoreingänge beachten). Betrieb der Ventilatoren mit vorgegebener Luftmenge (max. 100 % möglich) einstellbar. Bypass öffnet, wenn

- T-Raum Referenz > maximale Raumtemperatur und
- T-Zuluft > minimale Zulufttemperatur,
- T-Außenluft > 5 °C,
- Timer Nachheizregister Bypass-Verriegelung abgelaufen.

Hinweis Display: Nachtkühlung aktiv.

Ist eine Kühlung aufgrund der Temperaturbedingungen nicht möglich, wird der Betrieb der Ventilatoren für 50 Min. unterbrochen. Nach Ablauf der Zeit wird eine mögliche Kühlung erneut geprüft (Ventilatorbetrieb 10 Minuten).

Spülbetrieb

Gerätebetrieb mit dem vom Nutzer eingestellten Volumenstrom, z. B. max. Luftmengen austausch im definierten Zeitraum. Aktivierung durch Wochenzeitprogramm und Sensoreingang (Konfiguration Sensoreingänge beachten) möglich. Betrieb der Ventilatoren mit vorgegebener Luftmenge (max. m³/h möglich) einstellbar.

Hinweis Display: Spülbetrieb aktiv.

18.3.6 Luftmenge Volumenstromausgleich (Eco Zuluft)

Parameter: Volumenstromausgleich

Einstellwert abhängig vom Lüftungsgerätyp → Volumenstrom Lüftungsstufe.

Aktivierung durch potentialfreien Schaltkontakt, aufgeklemmt auf Sensoreingang (Konfiguration Sensoreingänge beachten). Betrieb des Zuluftventilators mit eingestellter Luftmenge.

Funktion: Dient zur Luftnachführung von im Raum befindlichen Abluftanlagen (z. B. Dunstabzugshaube).

Hinweis Display: Volumenstromausgleich aktiv.

18.3.7 Gerätefilter

Parameter: Filterstandzeit Gerätefilter

Einstellwert: 3 bis 12 Monate

Parameter: Filterwechsel Gerätefilter

Einstellwert: Nein / Ja

Angezeigt wird die Filterstandszeit der Gerätefilter (entspricht Laufzeit Zuluftventilator). Nach **Ablauf des eingestellten Timerintervalls erscheint eine Filterwechsel-Meldung**. Wird der Filter vorzeitig gewechselt, muss der Filterwechsel bestätigt werden. Wählen Sie dazu unter Filterwechsel Gerätefilter **ja** an.

Die Filterstandszeit wird zurückgesetzt. Beim Einfach-BDE **RLS 1 WR** wird das Filterwechselintervall durch Blinken der mittleren LED angezeigt. Reset erfolgt durch gleichzeitiges Betätigen der beiden Pfeiltasten für ca. 5 Sek.

18.3.8 Außenfilter

Parameter: Außenfilter

Einstellwert: Nein / Ja

Parameter: Filterstandzeit Außenfilter

Einstellwert: 3 ... 6 ... 18 Monate

Parameter: Filterwechsel Außenfilter

Einstellwert: Nein / Ja

Außenfilter **ja** aktiviert die Filterwechselanzeige für einen dem Lüftungsgerät vorgeschalteten Außenluftfilter.

Wird der Filter vorzeitig gewechselt, muss der Filterwechsel bestätigt werden. Wählen Sie dazu unter Filterwechsel Außenfilter **ja** an. Die Filterstandszeit wird zurückgesetzt.

18.3.9 Raumfilter

Parameter: Raumfilter

Einstellwert: Nein / Ja

Parameter: Filterstandzeit Raumfilter

Einstellwert: 1 ... 2 ... 6 Monate

Parameter: Filterwechsel Raumfilter

Einstellwert: Nein / Ja

Raumfilter **ja** aktiviert die Filterwechselanzeige für die Raumfilter in den Lufteinlässen, z. B. für Abluft-Filterelemente. Wird der Filter vorzeitig gewechselt, muss der Filterwechsel bestätigt werden. Wählen Sie dazu unter Filterwechsel Raumfilter **ja** an. Die Filterstandszeit wird zurückgesetzt.

18.3.10 Dauer Lüftungsstufe

Parameter: Dauer Lüftungsstufe (Pausenlüftung)

Einstellwert: 1 ... 30 ... 120 Min

Betriebszeit einer manuell angewählten Lüftungsstufe in Betriebsart **Auto Sensor** oder **Auto Zeit** oder der **Stoßlüftung**.

18.3.11 Bewegungsmelder Nachlaufzeit

Einstellwert: 5 ... 12 ... 120 Min

Dauer des Gerätebetriebs nach letztmaliger Erfassung der Raumnutzung durch Bewegungsmelder.

Anmerkung: Bei Geräten mit Bewegungsmelder wird der Gerätebetrieb erst nach Erfassung der Raumnutzung (erfolgte Bewegung) aktiviert.

Ausnahme: Betriebsart AutoZeit

Bewegungsmelder ist nur aktiv, wenn dieser innerhalb des Zeitprogramms eingestellt/ausgewählt wurde. Ist der Gerätebetrieb über den Bewegungsmelder aktiviert, wird das Gerät immer bedarfsgeführt nach den Messwerten der angeschlossener Sensoren (CO2, VOC) betrieben.

18.4 Zeitprogramme Lüftung

18.4.1 Regelzeitprogramm / Ferienzeitprogramm

Regelzeitprogramm / Ferienzeitprogramm

Aktivierung der Zeitprogramme erfolgt über die Betriebsart Auto Zeit. Das Regelzeitprogramm ist grundsätzlich aktiviert. Das Ferienzeitprogramm kann durch Vorgabe eines Zeitbereiches über die Parameter **Ferienprogramm Datum Start** und **Ferienprogramm Datum Ende** zeitbegrenzt aktiviert werden. Für die Dauer des aktivierten Ferienzeitprogramms wird der Hinweis **Ferienzeitprogramm aktiv** ausgegeben.

Parameter: Ferienzeit Start

Einstellwert: Datumseingabe

Parameter: Ferienzeit Ende

Einstellwert: Datumseingabe

Für jeden Wochentag ist ein Tageszeitprogramm mit 6 Zeitfenstern und zugeordneter Lüftungsstufe/Funktion programmierbar. Die Programmierung der Tageszeitprogramme kann einzeln oder durch Aktivierung der gewünschten Wochentage auch für mehrere Tage durchgeführt werden. Ein nachträgliches Kopieren einzelner Tage ist möglich. Die durch das Wochenzeitprogramm aktivierte Lüftungsstufe/Funktion ist solange aktiv, bis sie durch eine neu gestartete Luftstufe/Funktion innerhalb des Zeitprogramms abgelöst wird.

Einstellmöglichkeiten Regelzeitprogramm / Ferienzeitprogramm

* **StandardEinstellung in Zeitfenster 1: Regelzeitprogramm = Nennlüftung (Nenn),**

Ferienzeitprogramm = Feuchteschutzlüftung (Feuchteschutz)

Wochentag	Schalt- punkt Zeit- fenster 1 bis 6	Lüftungsstufe/ Zone	Von bis
Montag	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Aus 	00:00
Dienstag		<ul style="list-style-type: none"> ● Feuchteschutz 	23:59
Mittwoch		<ul style="list-style-type: none"> ● Reduziert* 	
Donnerstag		<ul style="list-style-type: none"> ● Nenn* 	
Freitag		<ul style="list-style-type: none"> ● Intensiv 	
Samstag		<ul style="list-style-type: none"> ● Nachtkühlung 	
Sonntag		<ul style="list-style-type: none"> ● Spülbetrieb ● Sensorbetrieb ● Bewegungsmelder 	

Wochentag	Schalt- punkt Zeit- fenster 1 bis 6	Lüftungsstufe/ Zone	Von bis
		<ul style="list-style-type: none"> ● Zone 1 ● Zone 2 ● Zone Sensor 	

18.4.2 Zeitprogramme Kühl- und Heizfunktion (Freigaben)

Die Kühl- und Heizfunktion kann für einen bestimmten Zeitbereich freigegeben oder gesperrt werden, um in den Übergangszeiten ein unerwünschtes Kühlen bzw. Nachheizen der Zuluft zu vermeiden. Der Zeitbereich für die beiden Funktionen lässt sich unabhängig voneinander einstellen.

Freigabe Kühlfunktion

Parameter: Freigabe Kühlfunktion Start-Datum [TT:MM]

Einstellwert: 01.01 ... **01.05** ... 31.12

Parameter: Freigabe Kühlfunktion Ende-Datum [TT:MM]

Einstellwert: 01.01 ... **01.10** ... 31.12

Alle über die Steuerung möglichen Kühlfunktionen

- Bypass
- Kühlung über Multifunktionskontakt (alle Funktionen)
- Kühlung über Sole-EWT
- 3-Wege Luftklappe

sind nur für den angegebenen Zeitraum freigegeben und funktionsbereit. Außerhalb des angegebenen Datumsbereichs sind diese Funktionen deaktiviert und gesperrt.

Während der Funktionssperre erscheint an der Bedieneinheit und in der Inbetriebnahmesoftware der Hinweis **Sperre Kühlfunktion aktiv**.

[i] Die Ansteuerung des Bypasses ist über die Gebäudeleittechnik GLT weiterhin möglich.

Freigabe Heizfunktion

Parameter: Freigabe Heizfunktion Start-Datum [TT:MM]

Einstellwert: 01.01 ... **15.10** ... 31.12

Parameter: Freigabe Heizfunktion Ende-Datum [TT:MM]

Einstellwert: 01.01 ... **15.04** ... 31.12

Alle über die Steuerung möglichen Heizfunktionen

- Nachheizung über Multifunktionskontakt (alle Funktionen)
- Nachheizung über ZP1
- Funktion Nachheizregister

sind nur für den angegebenen Zeitraum freigegeben und funktionsbereit. Außerhalb des angegebenen Datumsbereichs sind diese Funktionen deaktiviert und gesperrt.

Während der Funktionssperre erscheint an der Bedieneinheit und in der Inbetriebnahmesoftware der Hinweis **Sperre Heizfunktion aktiv**.

18.5 Temperatureinstellungen

Abgleich Raumtemperatur
T-ZUL min kühlen
Maximale Raumtemperatur
Raum-Solltemperatur
Einstellungen Effizienztemperatur min/max

18.5.1 Abgleich Raumtemperatur

Parameter: Abgleich Raumtemperatur

Einstellwert: -3 ... 0 ... +3 K

Ursachen für eine Abweichung der Raum-Isttemperatur:

- Ungünstiger Montageort für die Touch-Bedieneinheit, einen externen Raumfühler oder Bus-Raumfühler.
- Zu hohe Toleranz Abluft-Temperatursensor.

Mit diesem Parameter ist ein Abgleich der Raum-Isttemperatur möglich. Der Abgleich bezieht sich auf den unter Raumfühler Konfiguration gewählten Raumfühler.

Beispiel: Am der Touch-Bedieneinheit gemessene Raum-Isttemperatur = 20,3 °C. Bei **Abgleich Raumtemperatur** von -0,4 K wird eine Raum-Isttemperatur von 19,9 °C angezeigt.

18.5.2 T-Zuluft min kühlen

Parameter: T-Zuluft min kühlen

Einstellwert: 8 ... **14** ... 29 °C

Begrenzt die minimale Zulufttemperatur, falls mit Bypass gekühlt wird. Bypass schließt teilweise, wenn die eingestellte Temperatur unterschritten wird. Das Lüftungsgerät regelt die Zulufttemperatur auf den eingestellten Wert.

18.5.3 Maximale Raumtemperatur

[i] Der Mindest-Temperaturunterschied zwischen dem Parameter Raumsolltemperatur und der maximalen Raumtemperatur beträgt 2 °C. Bei Unterschreiten des zulässigen Temperaturunterschieds wird eine automatische Korrektur vorgenommen.

Parameter: Maximale Raumtemperatur

Einstellwert: 18 ... **24** ... 30 °C

18.5.4 Raum-Solltemperatur

Parameter: Raum-Solltemperatur

Einstellwert: 18 ... **23** ... 25 °C

18.5.5 Einstellungen Effizienztemperatur min/max

Parameter: Außenluft-Effizienztemperatur max.

Einstellwert: +25 ... +**30** ... +35 °C

Parameter: Außenluft-Effizienztemperatur min.

Einstellwert: 0 ... +**2** ... +5 °C

Grenztemperaturen für den mit **Parameter Geräte-Lüftungsmodus** eingestellten Wert **Komfort** oder **Effizienz** (für den Sommer und Winter). Die Lüftungsstufe 1 (Reduzierte Lüftung) wird automatisch aktiviert,

- wenn im **Winter** die mit der **Außenluft-Effizienztemperatur min.** eingestellte Temperatur unterschritten wird. Die Förderung der kühlen Außenluft in die Wohnräume wird reduziert.

oder

- wenn im **Sommer** die mit dem Parameter **Außenluft-Effizienztemperatur max.** eingestellte Temperatur überschritten wird. Die Förderung der warmen Außenluft in die Wohnräume wird reduziert.

18.6 Sensoreinstellungen

Betrieb Kombisensor
Abgleich Feuchte-Kombisensor/Temperatur-Kombisensor
Sensor 1 Konfiguration:
Sensor 1
Sensor 1 Typ
Sensor 1 Benennung
Sensor 2 Konfiguration:
Sensor 2
Sensor 2 Typ
Sensor 2 Benennung
Sensor 2 Digitalfunktion
SensorAuswahl Sensor 3 und 4 Konfiguration aktiv, wenn Parameter Einfach-BDE inaktiv geschaltet
CO2 Grenzwert min
CO2 Grenzwert max
VOC Grenzwert min
VOC Grenzwert max
Rel. Feuchte-Grenzwert min
Rel. Feuchte-Grenzwert max
Rel. Feuchte Steuerspannung 0 V
Rel. Feuchte Steuerspannung 10 V
CO2-Wert Steuerspannung 0 V
CO2-Wert Steuerspannung 10 V
VOC-Wert Steuerspannung 0 V
VOC-Wert Steuerspannung 10 V

18.6.1 Betrieb Kombisensor

Parameter: Betrieb Kombisensor

Einstellwert: stufig / linear

stufig: Rel. Feuchte Grenzwert max für die Intensivlüftung. Der Maximumwert dient in den Betriebsarten **Auto Zeit** und **Auto Sensor** immer als Schaltpunkt zur Entfeuchtung. Der Minimumwert wird nicht berücksichtigt.

linear: Rel. Feuchte Grenzwert min/max für die Intensivlüftung bei linearer Feuchteregeleung in Betriebsart **Auto Sensor**. Der **Maximumwert** dient in der Betriebsart **Auto Zeit** und **Auto Sensor** immer als **Schaltpunkt zur Entfeuchtung**. Der Minimum-Grenzwert gilt für die Reduzierte Lüftung. Zwischen **RL** und **IL** erfolgt die Regelung linear, stufenlos und bedarfsgeführt.

1 Einstellung gilt auch bei Nennlüftung für Einfach-BDE (RLS 1 WR) im Solobetrieb und Einstellung linear. Die Grenzwert-Einstellungen gelten für den Feuchtwert (optional).

Für Sensor-Grenzwerteinstellungen → Kapitel CO₂-/VOC-/Rel. Feuchte-Grenzwerte min/max [► 14].

18.6.2 Abgleich Feuchte Kombisensor / Abgleich Temperatur Kombisensor

Parameter: Abgleich Feuchte Kombisensor

Einstellwert: -15 ... 0 ... 15 %

Parameter: Abgleich Temperatur Kombisensor

Einstellwert: -3 ... 0 ... 3 °C

Korrigiert eventuell auftretende Abweichungen des Kombisensor-Feuchtwertes bzw. Temperaturwertes.

18.6.3 Konfiguration Sensor 1 / Sensor 2

Parameter: Sensor 1 / Sensor 2 Konfiguration

Einstellwert: nein / ja

Parameter: Sensor 1 / Sensor 2 Typ

Einstellwert: CO₂, VOC, r. F., digital, extern. Wenn **digital**, dann Start/Stop, Nachtkühlung, Spülbetrieb, Bewegungsmelder, Volumenstromausgleich, Zuluftbetrieb, Betrieb mit Abluftanlage.

Parameter: Benennung Sensor 1 / Sensor 2

Einstellwert: **Sensor 1**, **Sensor 2**, Sensor 3, Sensor 4, Bad, WC, Küche, Schlafzimmer, Kinderzimmer, Wohnzimmer, Zone 1, Zone 2 **ja** aktiviert die mit Typ benannten, angeschlossenen externen Sensoren. Die Benennung erscheint an der Hauptbedieneinheit. Wird Parameter Sensor Typ **digital** gewählt, kann die 24 V-Versorgungsspannung über einen Taster geschleift und auf den zugehörigen 0-10 V-Eingang (Pfeil) zurückgeführt werden. Bei Tasterbetätigung schaltet das Lüftungsgerät für die unter Dauer Lüftungsstufe angegebene Zeit auf Stoßlüftung. Nach Ablauf schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor gewählte Lüftungsstufe zurück. Für Verdrahtungspläne → Installationsanleitung. Bei Auswahl Spülbetrieb wird das Lüftungsgerät für die Dauer der Aktivierung mit der eingestellten Luftmenge betrieben. Der Spülbetrieb dient der schnellen Abfuhr von Lüftungslasten. **Voraussetzungen Nachtkühlung:** T-Raum Referenz > maximale Raumtemperatur und T-Zuluft > minimale Zulufttemperatur, T-Außenluft > 5 °C, Timer Nachheizregister Bypass-Verriegelung abgelaufen. Bei Auswahl Nachtküh-

lung und den vorgenannten Voraussetzungen wird das Lüftungsgerät für die Dauer der Aktivierung mit der eingestellten Luftmenge bei geöffnetem Bypass betrieben.

18.6.4 Konfiguration Sensor 3 / Sensor 4

Bedingungen für den Anschluss von Sensor 3 und Sensor 4: Parameter Einfach-BDE inaktiv

Parameter: Sensor 3 / Sensor 4 Konfiguration

Einstellwert: ja / nein

Parameter: Sensor 3 / Sensor 4 Typ

Einstellwert: CO₂, VOC, r. F., digital. Wenn **digital**, dann Start/Stop, Nachtkühlung, Spülbetrieb, Bewegungsmelder. Der ursprüngliche Einfach-BDE-Anschluss an der Klemme **RLS** wird zu zwei weiteren Sensoranschlüssen umfunktioni-ert:

- 0-10 V-Eingänge Klemme **S1+** für Sensor 3 und Klemme **S2-** für Sensor 4
- 12 V-Versorgungsspannung an Klemmen LD 1 - LD3

Für 24 V-Sensoren die Versorgungsspannung von den Sensoren 1 und 2 abgreifen. **ja** aktiviert die mit Typ benannten, angeschlossenen externen Sensoren. Die Benennung erscheint an der Hauptbedieneinheit. Wird Parameter Sensor Typ **digital** gewählt, kann die 12 V-Versorgungsspannung über einen Taster geschleift und auf den zugehörigen 0-10 V-Eingang (S1+ oder S2-) 6 Hauptmenü Einstellungen zurückgeführt werden. Bei Tasterbetätigung schaltet das Lüftungsgerät für die unter Dauer Lüftungsstufe angegebene Zeit auf Stoßlüftung. Nach Ablauf schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor gewählte Lüftungsstufe zurück.

18.6.5 CO₂-/VOC-/Rel. Feuchte-Grenzwerte min/max

Parameter: CO₂ Grenzwert min

Einstellwert: 500 ... 800 ... 900 ppm.

Parameter: CO₂ Grenzwert max

Einstellwert: 1000...1230...2000 ppm.

Parameter: VOC Grenzwert min

Einstellwert: 500...800...900 ppm.

Parameter: VOC Grenzwert max

Einstellwert: 1000...1230...2000 ppm

Parameter: Rel. Feuchte Grenzwert min

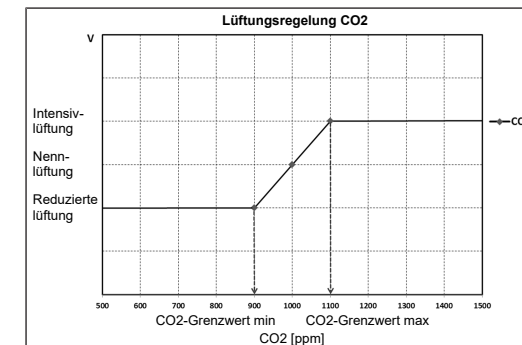
Einstellwert: 30 ... 35 ... 45 % r. F.

Parameter: Rel. Feuchte Grenzwert max

Einstellwert: 50 ... 70 ... 90 % r. F.

Bei **linearer** Sensorregelung der Lüftung (Betriebsart Auto Sensor) variiert der Volumenstrom stufenlos in Abhängigkeit der aktuellen CO₂-/VOC-/Rel. Feuchte-Konzentration. Minimumgrenzwerte gelten für die reduzierte Lüftung RL, Maximumgrenzwerte für Intensivlüftung IL. Dazwischen erfolgt eine lineare Regelung.

Beispiel



Für Informationen zum Einstellwert **stufig** oder **linear** → Betrieb Kombisensor [► 14].

18.6.6 CO₂-Wert / VOC-Wert / Rel. Feuchte Steuerspannung 0 V/10 V

Parameter: CO₂-Wert Steuerspannung 0 V

Einstellwert: 0 ... 800 ... 900 ppm

Parameter: CO₂-Wert Steuerspannung 10V

Einstellwert: 900 ... 1230 ... 3000 ppm

Parameter: VOC-Wert Steuerspannung 0 V

Einstellwert: 0 ... 800 ... 900 ppm

Parameter: VOC-Wert Steuerspannung 10 V

Einstellwert: 900 ... 1230 ... 3000 ppm

Parameter: Rel. Feuchte Steuerspannung 0 V

Einstellwert: 0 ... 100 % r. F.

Parameter: Rel. Feuchte Steuerspannung 10 V

Einstellwert: 0 ... 100 % r. F.

Mit den Steuerspannungen 0 V und 10 V werden die Kennlinien der Sensoren definiert. Die Sensorkennlinie muss linear verlaufen.

18.7 EnOcean Funk (Steckmodul E-SM)

Parameter: EnOcean Funk

Einstellwert: nein / ja

Parameter: Anlernmodus

Einstellwert: inaktiv / aktiv

Parameter: Geräte-Liste

Einstellwert: inaktiv / aktiv

Parameter: Geräte auslernen

Einstellwert: Hier können Sie entweder alle oder auch einzelne EnOcean Funk-Geräte auslernen.

Für Zusatzinformationen zum EnOcean Funk-Steckmodul E-SM → Steckmodule EnOcean / KNX oder Zubehöranleitung.

18.8 KNX (Steckmodul K-SM)

Parameter: KNX

Einstellwert: nein / ja

Für Zusatzinformationen zum KNX-Steckmodul K-SM → Steckmodule EnOcean / KNX oder Zubehöranleitung.

18.9 BACnet

<https://www.maico-ventilatoren.com/service/downloads>

18.10 Schalttest

Parameter: Ventilator Zuluft

Einstellwert: Aus / Ein

Parameter: Ventilator Abluft

Einstellwert: Aus / Ein

Parameter: Vorheizregister

Einstellwert: Aus / Ein

Parameter: Schaltkontakt Basisplatine (Hauptplatine)

Einstellwert: Aus / Ein

18.11 Internet

Parameter: IP-Adresse Konfiguration

Einstellwert: Statisch / **Dynamisch DHCP (Werkseinstellung)**

Parameter: IP-Adresse

Einstellwert: dynamisch

Parameter: Subnetzmaske

Einstellwert: dynamisch

Parameter: Gateway

Einstellwert: —

Parameter: DNS

Einstellwert: —

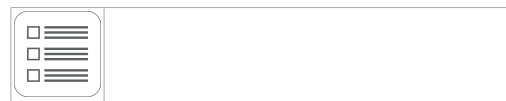
Parameter: MAICO@HOME

Parameter: Nein / Ja

Parameter: Web-Server Reset Login

Einstellwert: zurücksetzen / **nicht zurücksetzen**

19 Hauptmenü Abfrage



Im Hauptmenü Abfrage lassen sich aktuelle Systemwerte, wie Temperatur- und Feuchtemesswerte oder Systemzustände, abfragen.

19.1 Bedienstruktur Abfrage

	Lüftung
	Temperaturen
	Sensoren
	Schaltzustände
	Betriebsstunden

19.2 Lüftung

Parameter	Anzeige
Aktuelle Lüftungsstufe	Aktuell betriebene Lüftungsstufe
Aktueller Volumenstrom	Aktueller Luftvolumenstrom
Ventilator Zuluft Drehzahl	Aktuelle Ventilatorumdrehzahl
Ventilator Abluft Drehzahl	Aktuelle Ventilatorumdrehzahl
Restlaufzeit Wechsel Außenfilter	Verbleibende Zeit (Tage), bis der Außenfilter zu wechseln ist
Restlaufzeit Wechsel Gerätefilter	Verbleibende Zeit (Tage), bis die Gerätefilter zu wechseln sind
Restlaufzeit Wechsel Raumfilter	Verbleibende Zeit (Tage), bis der Raumfilter zu wechseln ist

19.3 Temperaturen

Parameter	Anzeige
T-Raum Referenz	Temperatur des unter Raumfühler Konfiguration [▶ 10] angewählten Temperatursensors. Ein eingestellter Abgleich Raumtemperatur wird berücksichtigt
T-Außenluft vor EWT	An einem externen Raumfühler gemessene Raumtemperatur. Ein eingestellter Abgleich Raumtemperatur wird berücksichtigt
T-Lufteintritt Gerät	Gemessene Außenlufttemperatur nach dem Sole-Erdwärmetauscher bzw. am Eingang des Gerätes
T-Zuluft	Im Gerät gemessene Zulufttemperatur
T-Abluft	Im Gerät gemessene Ablufttemperatur (Kombisensor)
T-Fortluft	Im Gerät gemessene Fortlufttemperatur

19.4 Sensoren

Parameter	Anzeige
Rel. Feuchtwert intern	Mit dem Kombisensor gemessene relative Feuchte der gesammelten Abluft im Gerät. Ein unter Abgleich Feuchte Kombisensor eingestellter Korrekturwert wird berücksichtigt.
Wert Sensor 1	Hinterlegter Sensortyp, dessen Raumzuordnung und der aktuelle Messwert oder angewählte Funktion sowie deren Status.
Wert Sensor 2	Hinterlegter Sensortyp, dessen Raumzuordnung und der aktuelle Messwert oder angewählte Funktion sowie deren Status.

Parameter	Anzeige
Wert Sensor 3	Hinterlegter Sensortyp, dessen Raumzuordnung und der aktuelle Messwert oder angewählte Funktion sowie deren Status.
Wert Sensor 4	Hinterlegter Sensortyp, dessen Raumzuordnung und der aktuelle Messwert oder angewählte Funktion sowie deren Status.
Sensor relative Feuchte r. F. extern (KNX oder Modbus)	Hinterlegter Sensortyp, dessen Raumzuordnung und der aktuelle Messwert. Diese Sensoren werden auch im Auto Sensor-Betrieb berücksichtigt.
Sensor Luftqualität LQ extern (KNX oder Modbus)	Hinterlegter Sensortyp, dessen Raumzuordnung und der aktuelle Messwert. Diese Sensoren werden auch im Auto Sensor-Betrieb berücksichtigt.

19.5 Schaltzustände (Ausgänge)

Parameter	Anzeige
Ventilator Zuluft	Zuluftventilator ein oder aus
Ventilator Abluft	Abluftventilator ein oder aus
Heizregister	Heizregister ein oder aus
Schaltkontakt Basisplatine (Hauptplatine)	Relais Schaltkontakt aktiv oder inaktiv

19.6 Betriebsstunden

Aktuelle Laufzeiten/Betriebsstunden der Lüftungsstufen und ausgewählter Komponenten.

Parameter	Anzeige
Lüftungsstufe Feuchteschutzlüftung	Betriebsstunden der Ventilatoren in Lüftung zum Feuchteschutz
Lüftungsstufe Reduzierte Lüftung	Betriebsstunden der Ventilatoren in reduzierter Lüftung
Lüftungsstufe Nennlüftung	Betriebsstunden der Ventilatoren in Nennlüftung
Lüftungsstufe Intensivlüftung	Betriebsstunden der Ventilatoren in Intensivlüftung.
Lüftung gesamt	Gesamt Betriebsstunden der beiden Ventilatoren
Heizregister	Betriebsstunden des Heizregisters
Schaltkontakt Basisplatine (Hauptplatine)	Betriebsstunden Schaltkontakt

19.7 Internet

IP-Konfiguration
 IP-Adresse
 Subnetzmaske
 Gateway
 DNS
 MAICO@HOME

19.8 EnOcean Funk

1. Wählen Sie im EnOcean Funk-Menü **3. Geräte-Liste**.
2. Nach Anwahl eines Gerätes erscheint die Komponenten-Liste mit detaillierten Informationen zu dem EnOcean Funk-Gerät, wie zum Beispiel EEP-Code, Benennung etc.

Parameter	Anzeige
Komponenten-Liste	Werte & Status der einzelnen Komponenten.

19.9 Störmeldungen

Im Menü **Störungen** werden die letzten fünf aktiven Störungen angezeigt.

Ventilator Zuluft
 Ventilator Abluft
 Kommunikation Haupt-Bedienteil (= Touch-Bedieneinheit bzw. Komfort-BDE)
 Sensor T-Abluft
 Sensor T-Lufteintritt Gerät
 Sensor T-Fortluft
 Sensor T-Zuluft
 Sensor T-Raum BUS
 Systemspeicher
 System-Bus
 Kombisensor
 Zusatzplatine 1
 Zusatzplatine 2
 Bypass
 Zulufttemperatur zu kalt
 Ablufttemperatur zu kalt
 Frostschutz
 Zonenklappe
 Externe Vorheizung
 Sollwert Druckkonstanz nicht erreicht

i Zur Störungsbeseitigung kontaktieren Sie bitte den für den Betrieb Ihres Gerätes zuständigen Elektro-Fachinstallateur.

19.10 Hinweise

Hinweise geben Ihnen Informationen zu aktuellen Systemzuständen.

20 Spezielle Funktionen

20.1 Auto Sensor-Betrieb

Bedarfsgeführter Betrieb.

Aktiviert den Automatikbetrieb mit Sensorregelung, damit eine hygienisch einwandfreie Lüftung sichergestellt wird. Die Lüftungsregelung erfolgt anhand der Feuchte- und/oder CO₂/VOC-Luftqualitätswerte. Die Automatik wird zeitbegrenzt deaktiviert, wenn die Lüftungsstufe manuell verstellt wird. Die Dauer des manuellen Betriebs richtet sich nach Parameter Dauer Lüftungsstufe.

Die Betriebsart ist von jeder Hauptbedieneinheit (Touch-Bedieneinheit, APP, WebTool) anwählbar. Wird mit einem **RLS 1 WR** Einfach-BDE (im Solobetrieb) die Nennlüftung aufgerufen, schaltet das Lüftungsgerät ebenso auf Auto Sensor um.

20.2 Frostschutzstrategien

20.2.1 Lüftungsgeräte mit Vorheizregister

Das Elektro-Heizregister hält das Gerät frei von Frost und schützt vor Vereisung des Wärmetauschers. Das Lüftungsgerät regelt die Temperatur am Geräteeintritt auf die minimale Lufteintrittstemperatur (Werkseinstellung -1°).

Anmerkung: Bei Geräten mit Enthalpie-Wärmetauscher und Vorheizregister ist die minimale Lufteintrittstemperatur eingestellt.

Sinkt die Fortlufttemperatur (bei defektem Elektro-Heizregister) unter den im Werk eingestellten Wert Fortluft min, schaltet das Lüftungsgerät ab. An der Bedieneinheit erscheint eine Frostschutzstörung.

Reicht die Heizleistung bei extremen Bedingungen (hoher Volumenstrom und sehr niedrige Außentemperatur) nicht aus, schaltet das Lüftungsgerät eine Lüftungsstufe zurück.

20.2.2 Lüftungsgeräte ohne Vorheizregister

Sinkt die Fortlufttemperatur auf den eingestellten Wert T-Fortluft min (feste Werkseinstellung), schaltet der Zuluftventilator ab (unabhängig vom Wärmetauschertyp). Steigt die Fortlufttemperatur aufgrund der weiter strömenden Abluft wieder an (eingestellte Temperaturerhöhung Fortluft, feste Werkseinstellung), schaltet der Zuluftventilator wieder ein.

Bei Einsatz einer anderen vorgeschalteten, geregelten Vorwärmung (elektrische Vorheizung), wird die Vorwärmung zur Frostfreihaltung genutzt. Fällt die Fortlufttempe-

ratur dennoch unter die eingestellte „Fortluft min“, schaltet das Lüftungsgerät nach einer kurzen Verzögerungszeit auf Störung.

20.3 Kontakt für externe Sicherheitseinrichtung

An Klemme X2 (12 V) lässt sich eine externe Sicherheitseinrichtung (Differenzdruckwächter, Rauchmelder, Brandmeldezentrale) anschließen.

Raumluftabhängige Feuerstätten

Bei gleichzeitigem Betrieb des Lüftungsgerätes mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte ist ein Differenzdruckwächter als Sicherheitseinrichtung notwendig. Der Differenzdruckwächter verhindert, dass die Lüftungsanlage weiterbetrieben werden kann, wenn der Luftdruck im Aufstellungsraum der Feuerstätte gegenüber dem Kaminzug um den zulässigen Druck absinkt.

Ist dies der Fall, schaltet das Lüftungsgerät ab. Der Differenzdruckwächter wird als Öffner angeschlossen. Bei Erreichen des unzulässigen Unterdrucks öffnet der Differenzdruckwächter und unterbricht so direkt die Stromversorgung der Ventilatoren. Ein vorhandenes Elektro-Heizregister schaltet ebenfalls ab.

An der Bedieneinheit erscheint der Hinweis **Externe Sicherheitsabschaltung ausgelöst**.

Bei geschlossenem Differenzdruckwächter läuft das Lüftungsgerät wieder an.

Externe Sicherheitseinrichtung

Spricht die an Klemme X2 (12 V) angeschlossene Sicherheitseinrichtung an (Fehldruck, Rauch etc.), schaltet das Lüftungsgerät automatisch ab → Parameter Quittierung externe Sicherheitseinrichtung [► 11].

20.4 Schaltkontakt (potentialfrei)

Mit dem potentialfreien Kontakt auf der Hauptplatine schaltbare Funktionen:

- Alarm
- Filterwechsel
- Betriebsanzeige
- Nachheizung
- Vorheizung
- Außenklappe
- Kühlfunktion

Funktion Alarm: Schaltkontakt bei Betrieb geöffnet. Im Störfall bleibt der Kontakt bis zur Quittierung geschlossen.

Funktion Filterwechsel: Der Schaltkontakt schließt, wenn ein Filterwechsel ansteht.

Funktion Betriebsanzeige: Bei aktiv geschalteten Ventilatoren (in Lüftungsstufe FL, RL, NL, SL oder IL) schließt der Schaltkontakt. Beim Ausschalten oder im Störfall bleibt der Kontakt geöffnet.

ACHTUNG Bei Vorheizung/Nachheizung Gerätebeschädigung bei falscher Installation.

Bei Anwahl einer externen Vorheizung oder Nachheizung ist die Spannungsversorgung der Komponente über ein externes Relais zu schalten.

Funktion Nachheizung: Der Schaltkontakt schaltet ein nachgeschaltetes Heizregister ein/aus. Die Einstellfunktion der Zulufttemperatur im Kurzwahlmenü Temperatur wird aktiviert. Die Versorgungsspannung des Nachheizregisters wird über ein externes Relais und nicht über den Kontakt auf der Basisplatine geführt.

Nachheizung ein: Schaltet automatisch ein, wenn die Raum-Solltemperatur unterschritten wird.

Nachheizung aus: Schaltet automatisch aus, wenn die Raum-Isttemperatur die Raum-Solltemperatur überschreitet.

Die Raum-Isttemperatur wird mit dem gewählten Temperatursensor ermittelt.

Funktion Vorheizung: Der Schaltkontakt schaltet eine vorgeschaltete externe Vorheizung (elektrisch/hydraulisch) ein/aus. Die Vorheizung sorgt für die Frostfreiheit.

Vorheizung ein: Schaltet automatisch ein, wenn die minimale Lufteintrittstemperatur (Werkseinstellung) + T-Lufteintritt Offset heizen unterschritten wird.

Vorheizung aus: Schaltet automatisch aus, wenn die minimale Lufteintrittstemperatur (Werkseinstellung) + T-Lufteintritt Offset heizen überschritten wird.

Funktion Außenklappe: Der Schaltkontakt schließt, sobald die Ventilatoren einschalten.

Liegt keine Drehzahl an, öffnet der Kontakt. Dies geschieht auch in den Pausenzeiten bei Betrieb mit Feuchteschutz.

Funktion Kühlen: Schaltkontakt schließt, sobald die max. Raumtemperatur überschritten wird.

20.5 Schalttest

Mit einem Schalttest können Sie folgende Geräte- oder Zubehörkomponenten überprüfen.

- Ventilator Zuluft/Außenluft
- Ventilator Abluft/Fortluft
- Heizregister (an Hauptplatine)
- Schaltkontakt Basisplatine (Hauptplatine)

Sie erhalten Informationen, ob die Komponenten aktuell ein- oder ausgeschaltet bzw. geöffnet oder geschlossen sind.

20.6 Verbindung über Netzwerk / Webserver

⚠️ WARNUNG Gefahr durch Stromschlag.

Vor dem Abnehmen des Revisionsdeckels, das Lüftungsgerät allpolig vom Netz trennen, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

1. Lüftungsgerät und PC* mit dem Router/Netzwerk verbinden.

* **Systemanforderungen:** PC mit Internetzugriff und Internet Explorer ab Vers. 11.

2. Am PC/Notebook die IP-Adresse auf automatisch (DHCP) einstellen und Einstellung speichern.
3. In der Adresszeile des Internet-Browsers <http://maicokwl> eingeben. Es erscheint ein Eingabefenster.
4. **Als Benutzer:** Benutzername admin eingeben. Eine Passwort-Eingabe ist nicht notwendig. Der Webserver öffnet sich. **Als Installateur:** Benutzername service und Passwort 6940 eingeben. Der Webserver öffnet sich.

i Sie können nun von jedem PC in Ihrem Netzwerk über <http://maicokwl> auf Ihr Lüftungsgerät zugreifen.

5. Inbetriebnahme durchführen.
6. Anschlusskabel entfernen. Revisionsdeckel und Frontblech anbringen.

20.7 Bedienung über App / Webtool

1. Anschluss wie in der Installationsanleitung des Lüftungsgerätes beschrieben vornehmen. Dabei im Webserver unter Einstellungen/Internet zusätzlich den Parameter **MAICO@HOME** auf **ja** stellen.
2. **AIR@home-WebTool** (www.air-home.de) oder **MAICO@HOME APP** aufrufen.
3. Mit den bei der Registrierung per Mail erhaltenen Zugangsdaten einloggen.

20.8 Werkseinstellung

i Vorgenommene Geräteeinstellungen gehen beim Zurücksetzen auf die Werkseinstellung unwiederbringlich verloren. Sichern Sie die Daten zuvor mit der Inbetriebnahmesoftware.

Mit den beiden Werkseinstellung-Funktionen lassen sich die Geräteeinstellungen zurücksetzen.

Kunden & Installateurebene zurücksetzen

Komplett-Werkseinstellung, sämtliche Geräteparameter werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Kundenebene zurücksetzen

Alle auf kundenebene vorgenommenen Einstellungen werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Die im Installateurmenü vorgenommenen Einstellungen bleiben erhalten.

21 Steckmodule EnOcean/KNX

EnOcean-Komponenten

Steckmodul gemäß Zubehöranleitung installieren.

KNX-Komponenten

Über KNX ist die Installateurebene nicht anwählbar. Benutzen Sie hierzu die Inbetriebnahmesoftware, die **MAICO@HOME APP** oder das **AIR@home-WebTool**.

Für Parameter und mögliche Funktionen → Zubehöranleitung.

22 Reinigung/Wartung

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

GEFAHR durch elektrischen Schlag

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

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

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

22.1 Luftfilter wechseln

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

Wechseln Sie die Luftfilter spätestens wenn die Filterwechselanzeige erscheint.

Für Informationen zum Filterwechsel → Bedienungsanleitung.

22.2 Enthaltwärmetauscher und Gerät innen reinigen

- **Reinigungsintervall:** Alle 2 Jahre

1. Frontabdeckung entfernen. **Aufkleberhinweise beachten**.

ACHTUNG Beschädigung des Dichtstreifens, falls der Wärmetauscher verkantet herausgezogen oder eingeschoben wird.

Wärmetauscher nicht verkanten. Lüftungsgerät nicht verschieben.

2. Enthaltwärmetauscher vorsichtig und gleichmäßig aus dem Lüftungsgerät herausziehen.

3. Enthaltwärmetauscher mit Wasser oder Seifenlauge gründlich durchspülen, abtropfen und ordentlich trocknen lassen.
4. Die Innenwände des Lüftungsgerätes mit einem Reinigungstuch abwischen.
5. Enthaltwärmetauscher vorsichtig bis zum Anschlag in das Gehäuse einschieben → **Positionsaufkleber**.
6. Frontabdeckung anbringen.
7. Lüftungsgerät einschalten.

23 Störungsbeseitigung

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

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

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

23.1 Sicherheitsabschaltung

Timer bei Störungsmeldungen

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

Zu geringe Zulufttemperaturen

Fällt die Zulufttemperatur $\leq 5\text{ °C}$ ab, schaltet das Lüftungsgerät aus Sicherheitsgründen komplett ab. An der Bedieneinheit wird die Störungsmeldung Störung T-Zuluft zu kalt angezeigt. Am Einfach-BDE blinken alle 3 LEDs. Steigt die Zulufttemperatur wieder auf 10 °C an, startet das Lüftungsgerät automatisch.

Zu geringe Ablufttemperaturen

Fällt die Ablufttemperatur unter 12 °C ab, schaltet das Lüftungsgerät aus, um eine schnelle, ungewollte Auskühlung des Gebäudes zu vermeiden. Ist dies der Fall, liegt eine Fehlfunktion des externen Heizsystems vor. **Nach einer Fehlfunktion:** Gerät läuft weiter, wenn Temperatur über 12 °C . Wenn Fehler quitiert wird läuft das Gerät 10 Minuten weiter. Danach schaltet es aus.

23.2 Störungs-LEDs auf der Hauptplatine

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

23.3 Störungsmeldungen

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

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

Sammelalarm

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

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

Störung / Ausfall von	Meldung/Mögliche Ursache	Quitt.
Ventilator Zuluft	Störung Ventilator Zuluft Kabelbruch Ventilator defekt	M
Ventilator Abluft	Störung Ventilator Abluft Kabelbruch Ventilator defekt	M
Kommunikation Haupt-Bedieneinheit (Touchscreen-BDE)	Störung Kommunikation Hauptbedieneinheit Kabelbruch Haupt-Bedieneinheit defekt Verdrahtung falsch	A
Sensor T-Außenluft vor EWT	Störung Temperatursensor vor EWT Kabelbruch Temperatur außerhalb Messbereich	A
Sensor T-Lufteintritt Gerät	Störung Temperatursensor Geräteintritt Kabelbruch Temperatur außerhalb Messbereich	A
Sensor T-Fortluft	Störung Temperatursensor Fortluft Kabelbruch Temperatur außerhalb Messbereich	A
Sensor T-Zuluft	Störung Temperatursensor Zuluft Kabelbruch Temperatur außerhalb Messbereich	A
Sensor T-Raum extern	Störung Temperatursensor extern Kabelbruch Temperatur außerhalb Messbereich	A
Sensor T-Raum BDE	Störung Temperatursensor BDE Kabelbruch Temperatur außerhalb Messbereich Haupt-Bedieneinheit defekt	A
Sensor T-Raum Bus	Störung Temperatursensor KNX Kein Datentelegramm für die Raumtemperatur in den vergangenen 15 Minuten	A

Störung / Ausfall von	Meldung/Mögliche Ursache	Quitt.
Systemspeicher	Störung Systemspeicher Checksum-Fehler hinterlegter Parameter, Inbetriebnahmedaten laden	M
System-Bus	Störung System-Bus Geräteinterner Fehler, Fachkraft hinzuziehen	A
Kombisensor (Abluft-Feuchte/-Temperatur)	Störung Feuchte-/Temperatursensor Abluft Kabelbruch Feuchte/Temperatur außerhalb Messbereich	A
Zulufttemperatur zu kalt	Temperatur Zuluft zu kalt (T min ≤ 5 °C Zulufttemperatur) Wärmetauscher vereist PTC-Heizregister defekt	A
Ablufttemperatur zu kalt	Temperatur Abluft zu kalt (T min ≤ 12 °C Ablufttemperatur) Abluft im Gerät zu kalt, Wohnung ausgekühlt:	A
Frostschutz	Störung Frostschutz Kabelbruch Heizmodul defekt Temperaturschalter am Heizregister defekt	M
Externe Vorheizung	Störung externe Vorheizung, externe Vorheizung defekt	M

23.4 Ursachen für Sensorfehler

Ein Sensorfehler wird gemeldet, wenn der gemessene Temperaturwert außerhalb des Messbereiches liegt oder kein Sensorwert erfasst wird.

Fehlerursachen

- Kabelbruch
- Temperatur außerhalb des Messbereichs (Bereichsüberschreitung)

Sobald der Fehler behoben ist, wird er **automatisch** quittiert.

Sensor, Fühler	Messbereich	
T-Lufteintritt Gerät	-50 °C	50 °C
T-Zuluft	-50 °C	80 °C
T-Raum BDE	0 °C	50 °C
T-Raum extern	0 °C	50 °C
T-Abluft	-50 °C	50 °C
T-Fortluft	-50 °C	50 °C
r. F. Abluft	0 %	100 %

23.5 Hinweise

Anzeige des aktuellen Hinweises mit Datum/ Uhrzeit.

Hinweis	Beschreibung
Druckwächter Ofen ausgelöst	Der Sicherheitsdruckwächter Ofen wurde durch einen unzulässigen Unterdruck ausgelöst.
Das Gerät schaltet ab! Schalttest aktiv.	Es wird gerade ein Schalttest durchgeführt.
Zwangslauf aktiv	Zyklischer Zwangslauf aktiv. Eventuell vorhandene Pumpen und Stellmotoren werden kurzzeitig aktiviert, um ein Festsetzen zu vermeiden.
Frostschutz Volumenstromreduzierung	Die Heizleistung des Vorheizregisters ist für den aktuellen Volumenstrom bzw. die aktuelle Außentemperatur zu gering. Deshalb wird der Volumenstrom reduziert, um die minimale notwendige Lufteintrittstemperatur für den Frostschutz zu erreichen.
Max. Feuchtegrenzwert überschritten	Der eingestellte max. Feuchtegrenzwert wurde überschritten, der Überfeuchtungsschutz (Erhöhung Volumenstrom) ist aktiv.
Volumenstrommessung aktiv	Ventilatoren werden für maximal 3 Stunden in Lüftungsstufe Nennlüftung betrieben.
Sole-EWT Kühlleistung gering	Die Kühlleistung des Sole-EWT ist zu gering. Es wird kein Kühleffekt erzielt. Pumpe wird für eine Stunde gesperrt.
Kommunikation EnOcean	Es besteht keine Kommunikation zwischen dem EnOcean-Steckmodul und der Basisplatine.

Hinweis	Beschreibung
Kommunikation KNX	Es besteht keine Kommunikation zwischen dem KNX-Steckmodul und der Basisplatine.
Kommunikation Internet	Es besteht keine Kommunikation zum Internet.
Kommunikation ModBus	Es besteht keine Kommunikation zu den ModBus-Komponenten.
Externe Sicherheitsabschaltung	Ein angeschlossener externer Sicherheitskontakt hat ausgelöst (Klemme X2). Die Brücke auf der Steuerplatine fehlt. Das Gerät schaltet ab.

24 Ersatzteile WS 120 Trio

Wichtige Angaben bei Ersatzteil-Bestellungen:

- Artikel-Nummer
- Gerätetyp
- Seriennummer Lüftungsgerät

Für Rückfragen

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
 Steinbeisstraße 20
 78056 Villingen-Schwenningen
 Deutschland
 Tel. +49 7720 694 445
 Fax +49 7720 694 175
 E-Mail: ersatzteilservice@maico.de

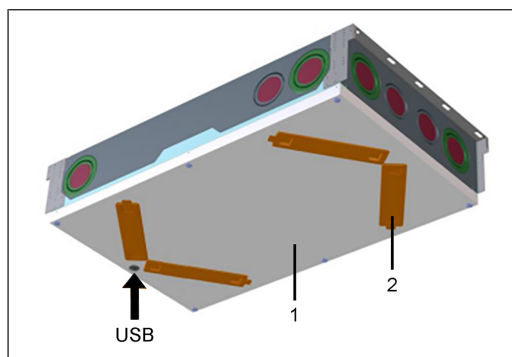
1 Bei Austausch der Hauptplatine (auf dem Elektronikeinschub) muss die Geräte-Seriennummer der Platine zugeordnet werden. Die Zuordnung ist nur mit der Inbetriebnahmesoftware möglich.

Für Download und Video zur Inbetriebnahmesoftware → Kapitel 1.

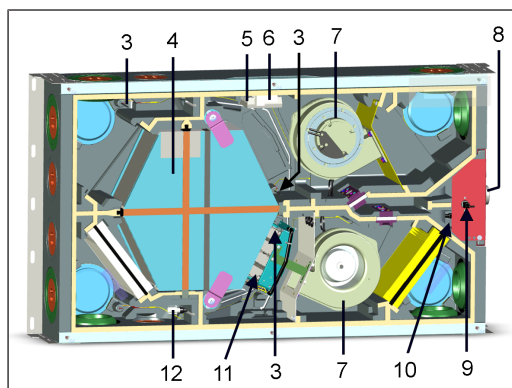
Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	Gehäusedeckel GD WS 120 Trio	E093.1680.0000
2	Filterabdeckung FA WS 120 Trio	E192.0843.0000
3	Temperatursensor TS WS 120 Trio	E157.1244.0000
4	Enthalpiewärmetauscher ETWT WS 120 Trio	E192.0689.0100
5	Trio VOC I, interner VOC-Sensor (optional)	0157.1483
6	Trio CO2 I, interner CO2-Sensor (optional)	0157.1332
7	Ventilator V WS 120 Trio	E156.0127.0200
8	Kabeldurchführung KVS 7 WS 120 Trio	E192.0586.0000
9	Verschlusskappe VK USB WS 120 Trio	E175.0297.0000
10	Platine PL WS 120 Trio (auf Elektronikeinschub)	E093.1681.0000
11	Vorheizregister VHR WS 120 Trio Typen LRV, LLV, QRV, QLV	E157.1323.0000
12	Kombisensor Temperatur SE HAT WS 120 Trio	E093.1270.0100

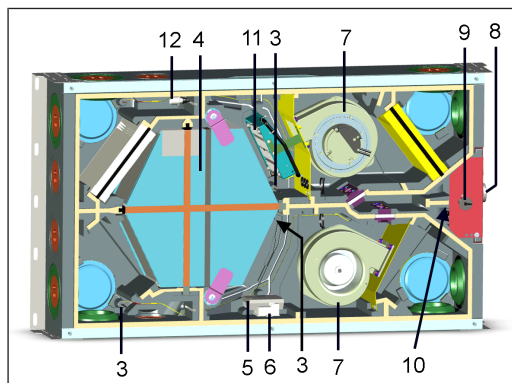
WS 120 Trio Front



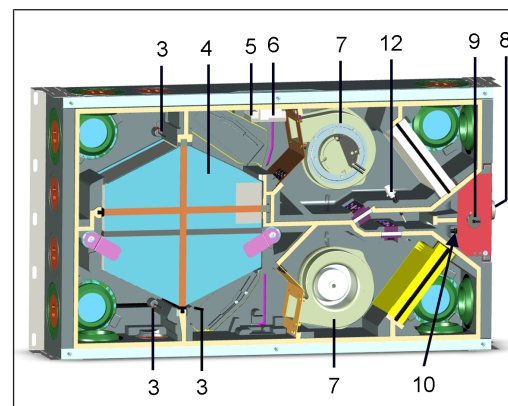
WS 120 Trio LRV



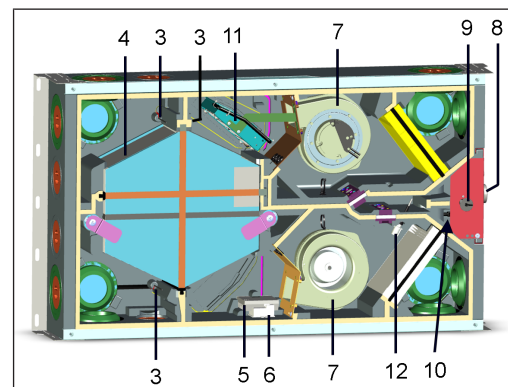
WS 120 Trio LLV



WS 120 Trio QRV



WS 120 Trio QLV



WARNUNG

Absturzgefahr bei Arbeiten in der Höhe. Schwere Verletzungen bei Absturz. Gefahr für Personen unterhalb der Leiter bei herabfallenden Gegenständen.

Benutzen Sie bei Arbeiten in der Höhe geeignete Leitern/Aufstiegshilfen und sichern Sie deren Standsicherheit. Arbeiten Sie zu zweit und sorgen Sie dafür, dass Sie sicher stehen und sich niemand unterhalb des Arbeitsbereichs aufhält. Schützen Sie sich gegen Herabfallen. Schützen Sie die Leiter gegen Anstoßen, Umstoßen, Kippen.

i Die Außerbetriebnahme darf nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden.

1. Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Die einzelnen Gerätekomponenten demontieren und gemäß nachfolgendem Kapitel ordnungsgemäß entsorgen.

26 Umweltgerechte Entsorgung



Verpackungen und Altgeräte enthalten wertvolle, wiederverwertbare Materialien. Nach **ElektroG** und **WEEE-Richtlinie** dürfen diese **nicht** mit dem Restmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie diese umweltgerecht über geeignete Sammelsysteme nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.



Für weitere Informationen → <https://www.maico-ventilatoren.com/service/entsorgung>.

25 Demontage



GEFAHR durch elektrischen Schlag

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

Installation, commissioning and maintenance instructions for WS 120 Trio

Instructions, software

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

The **Supplementary safety instructions** contain **important information for operator and specialist installer**. It is essential that you read them completely before operating or making adjustments to the ventilation unit, removing covers or making changes to the ventilation system.

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.

Operating instructions for operators and specialist installers. Information on operating and setting the ventilation unit and on troubleshooting.



Smartphone APP, set-up software

MAICO@HOME APP

With the new **MAICO@HOME** app, the ventilation unit can be operated easily and conveniently.

iOS



Android



The new **smartphone app MAICO@HOME** replaces the existing AIR@home software.

IMPORTANT INFORMATION

Before downloading the MAICO@HOME APP on your mobile device, you must first install the commissioning software and firmware on your PC and create a MAICO account. You will need a Windows PC, a standard USB-A/B cable and an active Internet connection. Update the software on your PC. Only then install the **MAICO@HOME APP** on the smartphone.

- For video clip and step-by-step description see Internet: MAICO@HOME

ATTENTION

- The new **MAICO@HOME APP** and the **AIR@home WebTool software** are not compatible. After an update to the MAICO@HOME software, it is no longer possible to use the web tool (data loss). You should therefore back up your WebTool data before installing the MAICO@HOME APP.
- For the use of **several ventilation units** or for ventilation units of the **WS 75 product family**, the existing **AIR@home web tool or the AIR@home app must continue to be used**. Never carry out a software update to the MAICO@HOME APP for these constellations (data loss). Continue to use AIR@home. We will of course keep you up to date on the new features that will be available shortly!

CDV commissioning software (Windows) for specialist installers.

Software for commissioning and setting up the ventilation system. For setting parameters and setting instructions, see chapter CDV COMMISSIONING SOFTWARE.



AIR@home web tool

for users of multiple ventilation units (available until mid-2025): Additional PC software for operating and setting up the ventilation unit with a reduced range of functions.



ATTENTION: The **AIR@home WebTool cannot be combined** with the new **MAICO@HOME APP**. After an update to the MAICO@HOME software, it is no longer possible to use the web tool (data loss). You should therefore back up your WebTool data before installing the MAICO@HOME APP.

Table of contents

1	Safety	22
2	Required qualifications for installation work	22
3	Scope of delivery	22
4	Intended use	22
5	Unit overview	22
5.1	Unit types	22
5.2	Unit front	22
5.3	WS 120 Trio structure.....	23
5.4	Duct connection	23
6	Control units, software, interfaces	23
6.1	Authorizations for parameter settings with the following control units/tools	23
6.2	Further operating and setting options for users and specialist installers	23
6.3	RLS 1 WR control unit (scope of delivery) ..	24
6.4	RLS T2 WS touchscreen control unit.....	24
6.5	RLS G1 WS design control unit	24
6.6	RLS 1 WR operating modes with single control unit (Solo).....	24
6.7	Functions RLS 1 WR and EnOcean button in combination with RLS T1 WS, RLS T2 WS or RLS G1 WS	24
6.8	Additional circuit boards, switching contacts, sensors, plug-in modules, interfaces	24
6.9	Wibutler app.....	24
7	Technical data	24
8	Transport, storage	25
9	Installation location, operating conditions	25
10	Unit installation, electrical connection	25
10.1	Wall and ceiling installation.....	25
10.2	Air ducts and insulation	25
10.3	Removal/installation of the front cover	25
10.4	Electrical connection	26
10.5	Installation of optional additional components.....	26
11	Installation of the RLS 1 WR control unit	26
12	Mounting the RLS T2 WS control unit (optional) .	26
12.1	Retrofitting the RLS T2 WS control unit.....	26
12.2	Replacing RLS T2 WS.....	27
13	Retrofitting Trio VOC I/CO2 I sensor (optional) ...	27
14	RLS 1 WR: Control elements, LEDs	28
15	RLS T2 WS: Control elements, displays, functions	28
15.1	Standard display/start screen.....	28
15.2	Main menu value call-up	28
15.3	Operating mode selection	29
15.4	Ventilation level short code.....	29
16	Commissioning	29
16.1	Commissioning software: Requirements, download	29
16.2	Unit connection (USB), commissioning process	29
CDV COMMISSIONING SOFTWARE		30
17	System settings menu	30
17.1	Operating structure for system settings.....	30
17.2	Display	30
17.3	Time programme	30
17.4	System	30
17.5	Installer.....	30
17.6	Software version.....	30
17.7	Error memory	30
17.8	Information.....	30
18	Unit settings menu	30
18.1	Operating structure for unit settings.....	30
18.2	Basic settings	31
18.2.1	RLS 1 WR interlock.....	31
18.2.2	Room sensor configuration	31
18.2.3	Single control unit: RLS 1 WR control unit	31
18.2.4	Single control unit: Blocking OFF ..	31
18.2.5	Switching contact function	31
18.2.6	Preheating register	31
18.2.7	Acknowledgement of external safety device.....	31
18.2.8	Factory setting for control.....	31
18.3	Ventilation settings.....	31
18.3.1	Unit ventilation mode.....	31
18.3.2	Volumetric flow measurement (nominal ventilation)	32
18.3.3	Volumetric flow of ventilation level	32
18.3.4	EA/SA (exhaust air/supply air) adjustment	32
18.3.5	Night-time cooling / flush mode..	32
18.3.6	Amount of air for volumetric flow compensation (Eco supply air)	32
18.3.7	Unit filter	32

18.3.8	External filter	32	20.1	Auto Sensor operation	36
18.3.9	Room filter	32	20.2	Frost protection strategies	36
18.3.10	Duration of ventilation level	32	20.2.1	Ventilation units with preheating register	36
18.3.11	Motion detector overrun time	33	20.2.2	Ventilation units without pre-heating register	36
18.4	Ventilation time programmes	33	20.3	Contact for external safety device	37
18.4.1	Regular time programme/Holiday time programme	33	20.4	Switching contact (potential-free)	37
18.4.2	Time programmes cooling and heating function (releases)	33	20.5	Switching test	37
18.5	Temperature settings	33	20.6	Connection via network/web server	37
18.5.1	Room temperature adjustment ...	33	20.7	Operation via app / web tool	37
18.5.2	T supply air min. cooling	33	20.8	Factory settings	37
18.5.3	Maximum room temperature	33	21	EnOcean/KNX plug-in modules	37
18.5.4	Room setpoint temperature	33	22	Cleaning/maintenance	38
18.5.5	Efficiency temperature settings min/max	33	22.1	Changing air filters	38
18.6	Sensor settings	34	22.2	Cleaning enthalpy heat exchanger and unit inside	38
18.6.1	Combi sensor operation	34	23	Fault rectification	38
18.6.2	Combi sensor humidity adjustment / Combi sensor temperature adjustment	34	23.1	Safety shutdown	38
18.6.3	Configuration of sensor 1 / sensor 2	34	23.2	Fault LEDs on the main board	38
18.6.4	Configuration of sensor 3 / sensor 4	34	23.3	Fault messages	38
18.6.5	CO ₂ -/VOC-/Rel. Humidity limit value min./max.	34	23.4	Causes for sensor errors	39
18.6.6	CO ₂ value / VOC value / Rel. humidity Control voltage 0 V/10 V ..	34	23.5	Information	39
18.7	EnOcean wireless (E-SM plug-in module) ...	35	24	Spare parts for WS 120 Trio	39
18.8	KNX (plug-in module K-SM)	35	25	Removal	40
18.9	BACnet	35	26	Environmentally responsible disposal	40
18.10	Switching test	35	27	Wiring diagrams	62
18.11	Internet	35	29.1	WS 120 Trio - 1	62
19	Main menu value call-up	35	29.2	WS 120 Trio - 2	63
19.1	Operating structure for call-up	35	29.3	WS 120 Trio - 3	65
19.2	Ventilation	35	30	Product data sheets	66
19.3	Temperatures	35		Product data sheet for WS 120 Trio LL	66
19.4	Sensors	35		Product data sheet for WS 120 Trio LLV	66
19.5	Switching statuses (outputs)	36		Product data sheet for WS 120 Trio QL	67
19.6	Operating hours	36		Product data sheet for WS 120 Trio QLV	67
19.7	Internet	36			
19.8	EnOcean wireless	36			
19.9	Fault messages	36			
19.10	Information	36			
20	Special functions	36			

1 Safety



Read these instructions and the safety instructions for WS.../Trio ventilation units completely before installation and use. Follow the instructions.
 Installation only by trained specialists, electrical connection only by qualified electricians.



Safety instructions for WS.../Trio ventilation units

2 Required qualifications for installation work

The ventilation unit may only be installed, set up, retrofitted, commissioned, cleaned, maintained or repaired by **installers specialised in ventilation technology**. Electrical connection, commissioning, maintenance and repairs may only be carried out by a **qualified electrician** in accordance with DGUV regulation 3, Section 2 (3) and in compliance with the relevant standards (e.g. DIN EN 50110-1) and technical rules. Further provisions of other national laws must be taken into account.

Required qualifications, prerequisites:

Specialist training with knowledge of technical standards, EU Directives and EU regulations is mandatory. Installations are to be carried out professionally in accordance with the planning documents and the enclosed installation, assembly or operating instructions. Applicable building regulations, accident prevention regulations, occupational health and safety measures (protective clothing in good repair etc.) must be complied with. Installation work by trainees is only permitted under the supervision of the above-mentioned trained specialists.

The persons must be instructed in health and safety requirements for their area. A school-leaving certificate with good national language skills is required.

3 Scope of delivery

WS 120 Trio ventilation unit, **RLS 1 WR** control unit, **safety instructions** supplement, **quick start guide** and these instructions.

4 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.

5 Unit overview

5.1 Unit types

WS 120 Trio without preheating register	WS 120 Trio with preheating register
WS 120 Trio LR	WS 120 Trio LRV
WS 120 Trio LL	WS 120 Trio LLV
WS 120 Trio QR	WS 120 Trio QRV
WS 120 Trio QL	WS 120 Trio QLV

L = Ventilation unit with longitudinal flow

Q = Ventilation unit with transverse flow

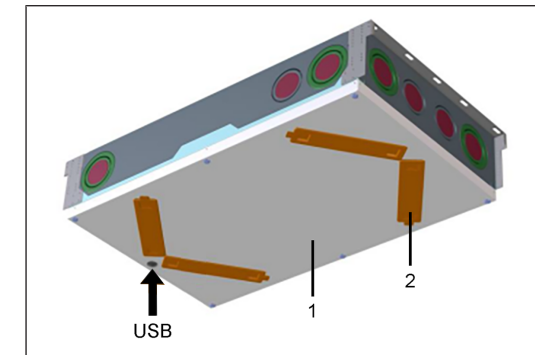
R = Right-hand version

L = Left-hand version

V = Preheating register

Example WS 120 Trio LLV = Ventilation unit with longitudinal flow, left version, with preheating register

5.2 Unit front

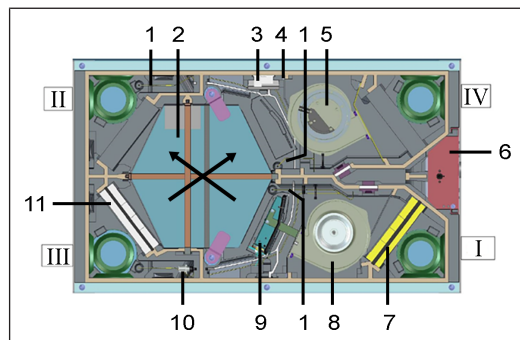


1	Front cover
2	Filter cover: Total 4 pieces, 2 of which are fitted with filters → stickers
USB	USB interface commissioning software

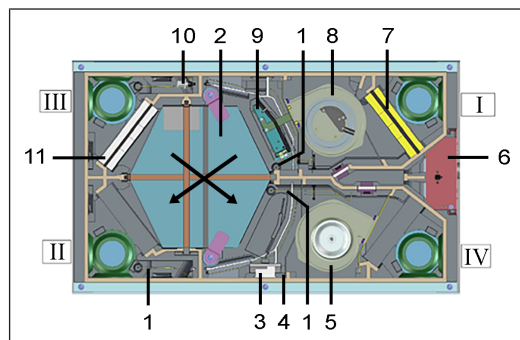
5.3 WS 120 Trio structure

I	Outside air
II	Supply air
III	Exhaust air
IV	Outgoing air

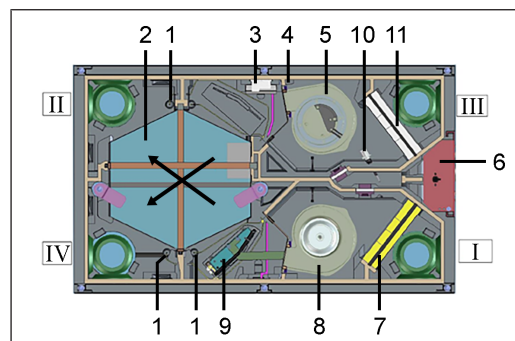
WS 120 Trio LRV



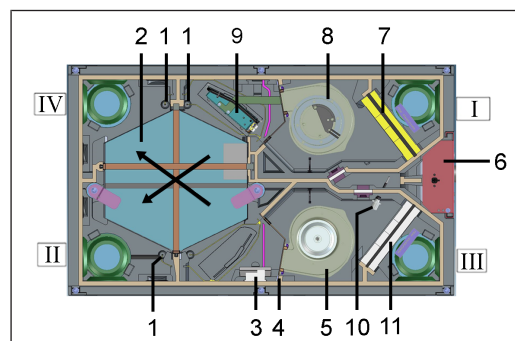
WS 120 Trio LLV



WS 120 Trio QRV



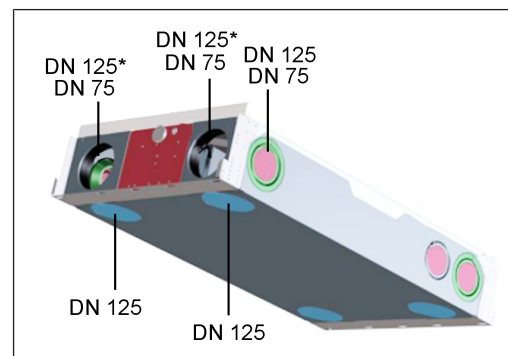
WS 120 Trio QLV



1	PT-1000 temperature sensor
2	Enthalpy heat exchanger
3	Trio CO2 I, internal CO2 sensor (option)
4	Trio VOC I, internal VOC sensor (option)
5	Outgoing air fan
6	Electronics slide-in module
7	F7 outside air filter (ISO ePM1 ≥ 60%)
8	Outside air fan
9	Preheating register, only with unit types LLV, LRV, QLV, QRV
10	Combination sensor humidity/temperature
11	M5 exhaust air filter (ISO ePM10 ≥ 50%)

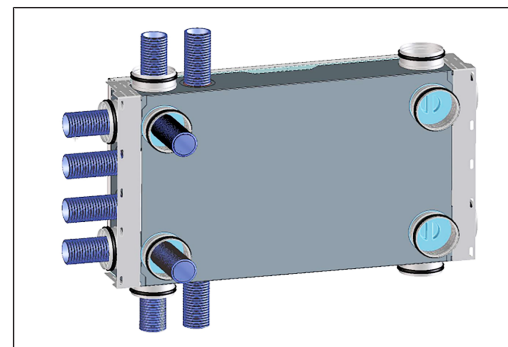
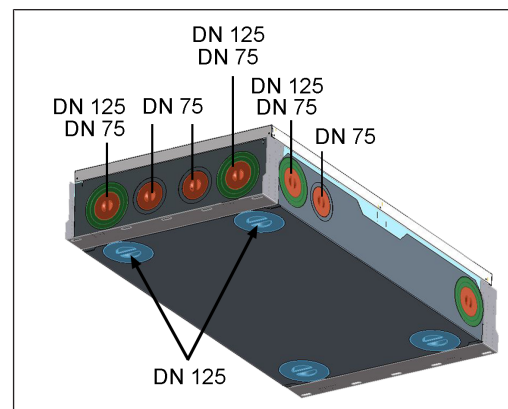
5.4 Duct connection

Connection options for outside air/outgoing air



* DN 125 open

Connection options for supply air/exhaust air



6 Control units, software, interfaces

6.1 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
APP MAICO@HOME	Owner	X ¹	X
	Installer	X ¹	X
	Tenant	X ¹	X
CDV commissioning software	Installer	X	X
WebTool (available until mid-2025)	Owner	X ¹	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).	Installer	X ¹	X
KNX (optional)	Installer	X ¹	X

1) Changes only possible to a limited extent.

6.2 Further operating and setting options for users and specialist installers

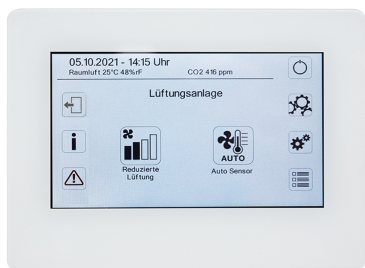
- Free smartphone app **MAICO@HOME** (iOS/Android).
- CDV commissioning software for specialist installers.
- PC software **WebTool** for operating or setting up the ventilation unit, download on the Internet (available until mid-2025). With the WebTool, a registered owner can activate authorisations for tenants or specialist installers so that they have special setting options for the ventilation unit on the Internet.

6.3 RLS 1 WR control unit (scope of delivery)



RLS 1 WR standard control unit with **On/Off** functions, operating buttons for selecting the **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**.

6.4 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.

6.5 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.

6.6 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 **Combination sensor operation parameter is set to linear** → CO₂-/VOC-/Rel. Humidity limit value min./max. [▶ 34].
- **Operating mode Off:** Function can be deactivated with **Single control unit Blocking off** parameter (single control unit = RLS 1 WR control unit).

6.7 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.

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

6.8 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 [▶ 37] wireless components.

K-SM KNX plug-in module (optional): For connection to a KNX bus system [▶ 37].

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)

Humidity sensor, CO₂ sensor or VOC sensor. 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).

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).

6.9 Wibutler app

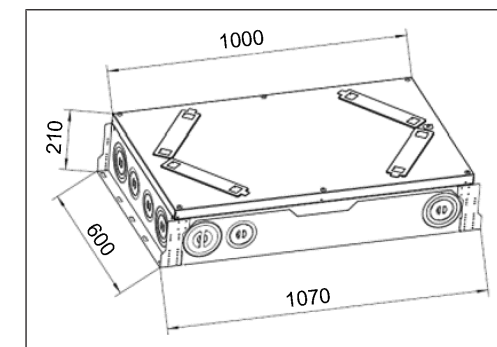
The **wibutler app** can be used to adjust and set up WS ventilation units. During installation, the **wibutler pro** is connected to the **router** or **access point** to which the ventilation unit is also connected via Ethernet. The ventilation unit and wibutler app automatically find each other when the app is installed.

ATTENTION: The Ethernet connection with the ventilation unit must already be set up and enabled with the commissioning software. For Ethernet interface → Circuit diagrams, wiring diagrams.



For information on connecting the **wibutler pro** → associated wibutler instructions.

7 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 (L x W x H)	600 x 210 x 1000 mm
Connection diameter for outside air/outgoing air	DN 125 mm
Connection diameter for supply air/exhaust air	DN 75 mm
Outside air filter	F7 (ISO ePM1 ≥ 60%)
Exhaust air filter	M5 (ISO ePM10 ≥ 50%)
Protection class	1

Degree of protection	IP 00
Max. permissible humidity in installation room (20 °C)	70 %
Energy efficiency class	A
Rated voltage	230 V AC
Power frequency	50 Hz
Degree of heat provision (EN 13141-7)	> 80 % with reference volumetric flow 84 m ³ /h
SPI value according to DIN EN 13141-7 (50 Pa, 84 m ³ /h)	0.27 W (m ³ /h)
Sound power level (housing radiation) L _{WA2} at 100 Pa and 120 m ³ /h	45 dB(A) L variants 43 dB(A) Q variants
Weight	25 kg

For more technical data → rating plate.

8 Transport, storage

i Please take note of the technical data.

Transport

⚠ WARNING

- During transport, there is a risk of injury due to heavy or falling loads: Comply with the applicable safety and accident prevention regulations. Observe the maximum permissible loading capacity of lifting gear. Observe the transport weight and the centre of gravity (middle) of the ventilation unit for safe transport.
- Only lift the ventilation unit with several persons, especially in case of ceiling installation. Never walk under suspended loads. For heavy units, use a lifting device/lifting equipment suitable for the total weight.
- Check the ventilation unit for transport damage. Do not commission a damaged unit.

Storage

- Only store ventilation units in a dry location and in a horizontal position.
- Avoid high humidity, formation of condensation and excessively long storage times.
- Do not store the ventilation unit in an environment with corrosive substances.
- If stored for lengthy periods, protect ventilation unit from dust, moisture and sunlight.

9 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.
- Can be fitted in any position: Suspended ceiling, pre-wall or sloping roof. Sufficient load-bearing capacity is mandatory.
- 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.

10 Unit installation, electrical connection

The ventilation unit is delivered ready for connection. The mains connection cable and control cable of the **RLS 1 WR** control unit are already wired in the ventilation unit ex works. It is not necessary to remove the front cover to mount the unit.

i Observe the Safety instructions supplement.

⚠ WARNING Serious injuries if the ventilation unit is not mounted correctly or if the front cover falls down. Injuries and contusions to the head and limbs.

Ensure that the ventilation unit and the front cover are fastened properly. Secure in working area. Wear a hard hat.

⚠ WARNING

Danger of falling when working at heights. Serious injuries in the event of a fall. Danger to persons below the ladder from falling objects.

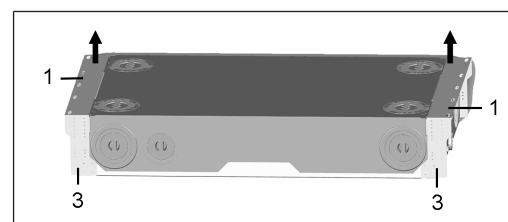
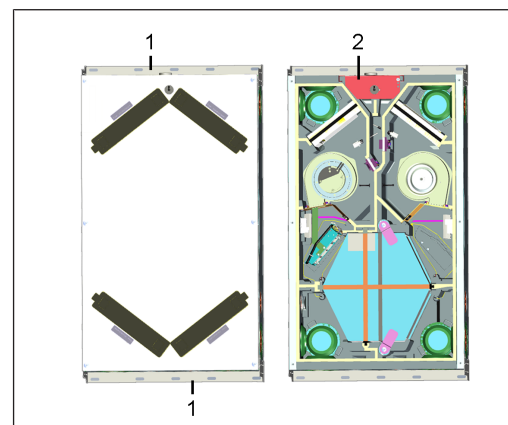
When working at heights, use suitable ladders/climbing aids and ensure that they are stable. Work in pairs and ensure that you are standing securely and cannot lose your balance and that there is no one under the work area. Protect yourself against falling. Protect the ladder against bumping, knocking over and tipping.

10.1 Wall and ceiling installation

Installation instructions

The ventilation unit can be mounted anywhere on a flat wall surface. A condensate drain is not required and is not present in the unit.

1. Complete all on-site work before installation. Ensure that there is sufficient space for the add-on components.
2. When mounting on an external wall with direct ducting through the exterior wall, insulate the outgoing air duct and outside air duct with diffusion-tight insulation and seal the duct entry into the ventilation unit accordingly.
3. **Recommendation:** Carry out wiring work on the electronic circuit board and install additional components before mounting the unit → Wiring diagrams [▶ 62].



1	Fixing rail with slotted holes
2	Control with electronic circuit board
3	Lateral perforated plate

Unit installation

1. Screw the ventilation unit firmly to the ceiling or wall, on the two fastening rails, using suitable mounting material. Mounting material is to be provided by the customer. Note the unit weight of 25 kg.

i Alternatively, the ventilation unit can also be fixed to the ceiling, using fixing brackets, with threaded rod and/or damping element. To do this, screw the fixing brackets firmly to the lateral perforated plate of the ventilation unit at the 4 corners. Use suitable mounting material and screw it firmly to the ceiling or wall.

10.2 Air ducts and 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.

10.3 Removal/installation of the front cover

Removal

1. Loosen the 6 screws on the front cover and remove the front cover. Hold the front cover while doing so. Make sure it does not fall down. Work in pairs as a rule.

Installation

1. Put on the front cover and screw in the 6 screws first. Then tighten with a suitable tool. Ensure that the front cover is correctly positioned and that no infiltration air can be drawn in.

i Tighten the screws carefully and make sure that the front cover is not pushed in, in the area of the screw head. When using a cordless screwdriver, reduce the torque accordingly.

10.4 Electrical connection

Observe the applicable regulations for electrical installations, e.g. DIN EN 50110-1 and DIN EN 60204-1, in Germany in particular VDE 0100 with the corresponding parts.

⚠ DANGER due to electric shock

Observe the safety rules of electrical engineering. Before taking off covers and before installing the electrics, shut down all supply circuits, switch off mains fuse, check that no voltage is present, secure against being accidentally switched back on and position a visible warning sign.

⚠ DANGER Risk of short circuit/fire if moisture penetrates the electronics compartment. Short circuits and fire can lead to serious injuries with fatal consequences.

Ensure correct, tight cable feed through the cable glands and long-hole diaphragm grommet.

⚠ CAUTION Risk of injury due to sharp edges on sheet metal/break-outs in the housing or in the electronics compartment.

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

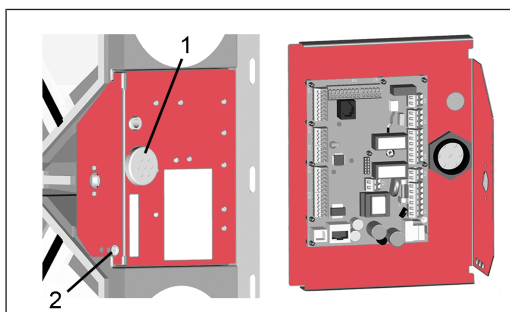
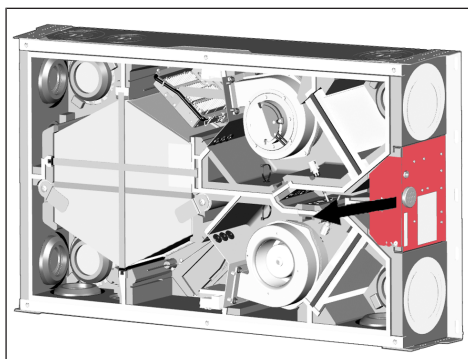
ⓘ If the connection cables are too short, the electronic slide-in module cannot be fully pulled out. Ensure connection cables of a sufficient length inside the ventilation unit.

ⓘ The mains connection cable (3 x 1.5 mm²) and control cable of the RLS 1 WR control unit (6 x 0.35 mm²) are already wired in the ventilation unit ex works. A fixed wiring for the mains connection is mandatory.

10.5 Installation of optional additional components

ⓘ Notice: Make sure that the connected electrical cables are not jammed or crushed. Do not load the spring-type terminals on the electronic circuit board.

1. Removing the front cover → Removal/installation of the front cover [▶ 25].



1	7-way cable feedthrough
2	Retaining screw for electronics slide-in module

- Remove the retaining screw of the electronics slide-in module and pull the electronics slide-in module (with main board) out of the ventilation unit.
- Connect the additional component on the main board according to the wiring diagram [▶ 62]. For retrofitting and connecting a VOC or CO₂ sensor → Retrofitting VOC/CO₂ sensor [▶ 27]. For connection of additional components → Installation instructions of the accessories.
- Guide the connection cable of the control unit(s) and additional components through the 7-way cable feedthrough into the ventilation unit. Ensure seal integrity (IP protection).
- Slide the electronics slide-in module into the two guide rails of the ventilation unit and screw it in place with the retaining screw.
- Attaching front cover → Removal/installation of the front cover [▶ 25].

- Mount the control unit(s) and external additional components at the installation site and wire them electrically according to the wiring diagram [▶ 62] (appendix).
- Switch the mains fuse on. On the **RLS 1 WR** control unit, the LEDs switch on; the start screen appears on an optional **RLS T2 WS** control unit.
- Carry out a function test and put the ventilation unit into operation → Commissioning [▶ 29].

11 Installation of the RLS 1 WR control unit

Observe the applicable regulations for electrical installations, e.g. DIN EN 50110-1 and DIN EN 60204-1, in Germany in particular VDE 0100 with the corresponding parts.

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

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

12 Mounting the RLS T2 WS control unit (optional)

12.1 Retrofitting the RLS T2 WS control unit

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

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)

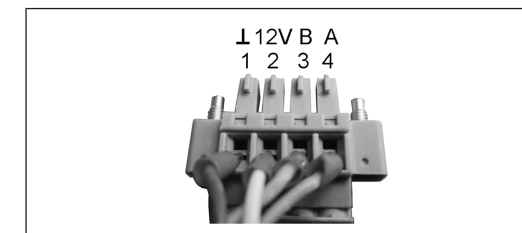
- Installation height approx. 1.5 m
- Not in direct sunlight
- Not above sources of heat
- Not in cold draughts (doors, windows)

Preparations for installation, to be made by customer

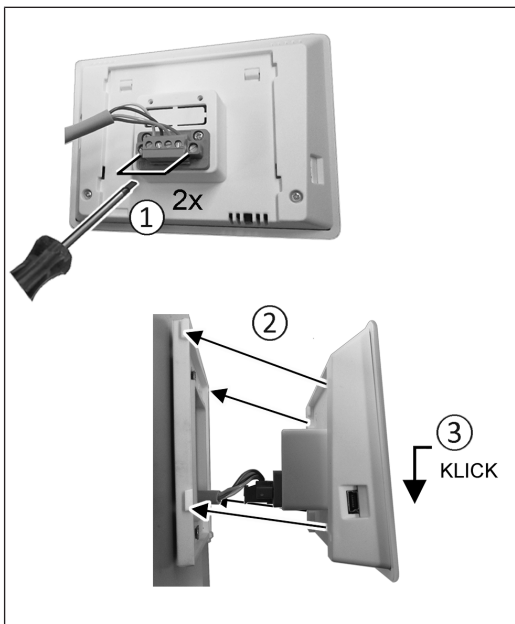
- De-energise the ventilation unit and secure it against being switched on again.
- Flush-mounted box at installation location.
- Route connection cables at installation location. Permitted: Shielded control cable, e.g. LIYY 4 x 0.34 mm².

Fitting control unit at installation location

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



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



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

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

10. Remove the front cover of the ventilation unit → Installation.
11. 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.

⚠ DANGER Danger of short circuit/fire if moisture penetrates into the terminal compartment. If installed incorrectly, the electronics compartment is not sealed. Short circuits and fire can lead to serious injuries with fatal consequences.

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

12. Ensure correct, tight line feedthrough the cable feedthrough.



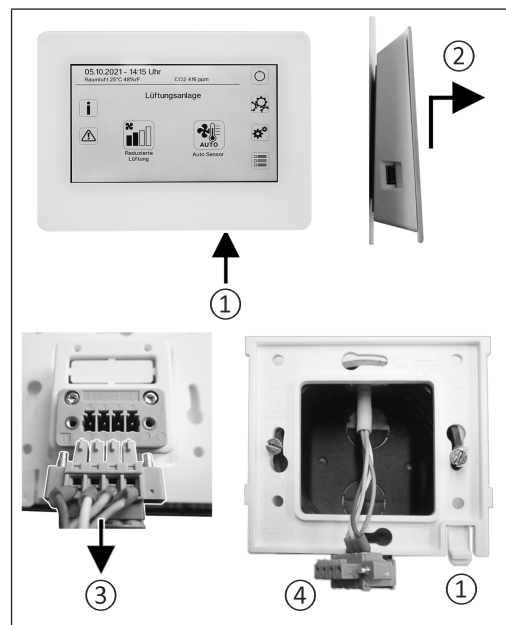
13. Correctly push through cable feedthrough.
14. Guide connection cable through cable feedthrough into ventilation unit.
15. Check for leaks and remedy any found.

! Only guide connection cable individually through the cable feedthrough. Feedthroughs which are not needed must remain sealed.

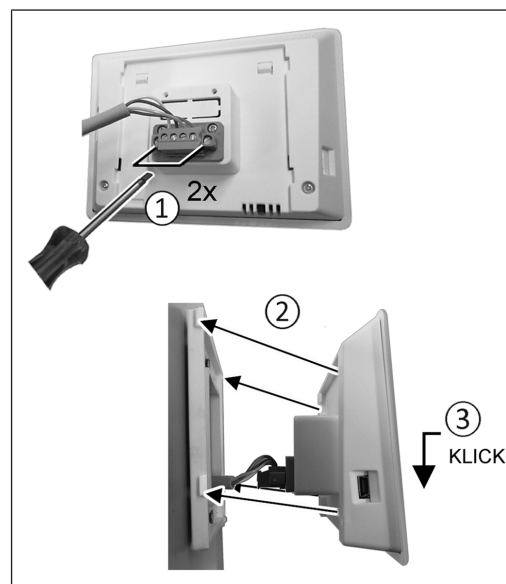
16. Wire cables electrically on the control circuit board A2, terminal block X11 (RS 485), according to the wiring diagram of the ventilation unit → Wiring diagrams [▶ 62].

17. Push the electronics slide-in module into the electronics compartment and screw it tight.
18. Attaching front cover.
19. Switch on the mains fuse, the ventilation unit switches on, see also chapter Commissioning.
20. Use the **Commissioning software** to set the **Basic settings / Comfort control unit parameter** to **RLS T2 WS**.
21. Test settings and functions.

12.2 Replacing RLS T2 WS
Removal (steps ① to ④)



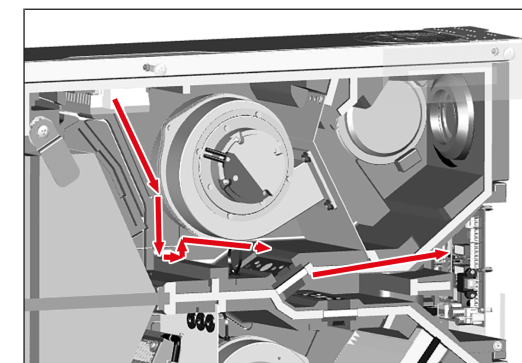
Installation (steps ① to ③)



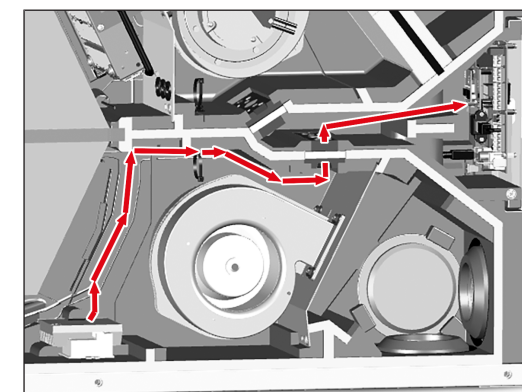
13 Retrofitting Trio VOC I/CO2 I sensor (optional)

1. As described in ceiling/wall installation, open the unit lid, remove the electronics slide-in module and hook it into the frame.
2. Attach the **VOC I sensor** or **CO2 I sensor** at the installation site (placement varies depending on the units). To do this, insert the sensor into the housing recess provided in the EPP housing (with slight pressure until it stops, sensor fastening is self-retaining).
3. Guide the sensor connection cable, in the cable duct of the EPP housing, into the electronics compartment as shown and wire it electrically on the main board according to the wiring diagram [▶ 62]. Cable ducts differ depending on the unit type → arrows in the following illustrations.

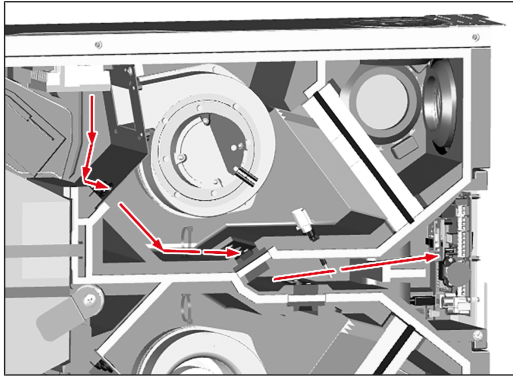
WS 120 Trio LRV / LR



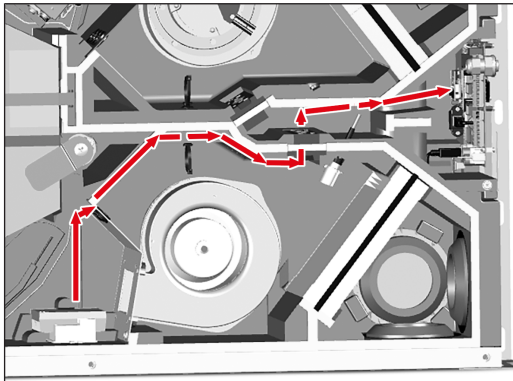
WS 120 Trio LLV / LL



WS 120 Trio QRV / QR



WS 120 Trio QLV / QL



- Slide the electronics slide-in module into the two guide rails of the ventilation unit and screw it in place with the retaining bolt.
- Fit front cover and hand-tighten the 6 screws. Ensure that the front cover is positioned correctly and no infiltration air can be drawn in.

14 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 CO2/VOC sensor).

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

Ventilation level I	Ventilation for humidity protection (building preservation). LED I flashes. Interval ventilation 13 minutes on – 17 minutes off – 13 minutes on.
Ventilation level I	Reduced ventilation. LED I on. Continuous operation.
Ventilation level II	Nominal ventilation. LED II on. Continuous operation. Ventilation unit in Auto sensor operating mode.
Ventilation level III	Intermittent ventilation. LED III flashes. Intensive ventilation with timer. Once a timer interval has elapsed, the ventilation unit switches back to nominal ventilation
Ventilation level III	Intensive ventilation. LED III on. Continuous operation.
Filter change indicator	LED II flashes.
Fault display	All 3 LEDs flash on the RLS 1 WR . The fault elimination must be acknowledged manually. Press both arrow keys at the same time for 3 seconds. RLS T2 WS: The fault is dis-

played. 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

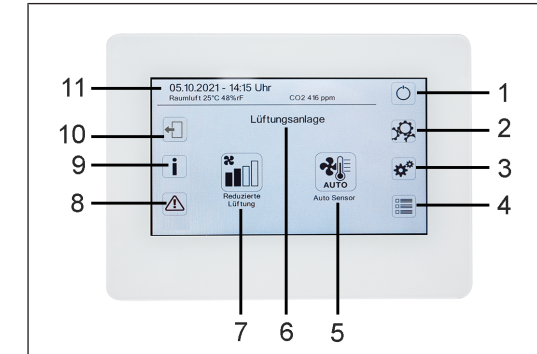
Manual, Auto time, Auto sensor, ECO mode supply air, ECO mode exhaust air or Off

- 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).

15 RLS T2 WS: Control elements, displays, functions

15.1 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, CO2 value of current unit

15.2 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.

15.3 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



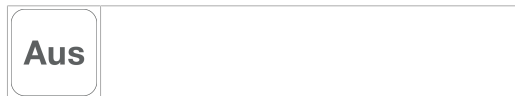
Mode of operation: Energy-saving summer operation with supply air fan.

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).

15.4 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

16 Commissioning

The ventilation unit can be commissioned with the **commissioning software** (Windows) or with the optional **RLS T2 WS** touchscreen control unit [► 28].

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

16.1 Commissioning software: Requirements, download

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 free hard disk space, USB 2.0, LAN-100 MBit/sec.



1. Scan QR code.
2. Download commissioning software to PC/notebook.

16.2 Unit connection (USB), commissioning process

Important information on the MAICO@HOME APP

Before downloading the MAICO@HOME APP on your mobile device, you must first install the commissioning software and firmware on your PC and create a MAICO account. You will need a Windows PC, a standard USB-A/B cable and an active Internet connection. Update the software on your PC. Only then install the **MAICO@HOME APP** on the smartphone.

- For video clip and step-by-step description see Internet: MAICO@HOME

Video installation MAICO@HOME



Connection, downloads, registration

For USB connection (PC/notebook) → front of unit.

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. **Start the commissioning process:**
This process is shown in detail in the video clip and the step-by-step description. Start the video at MAICO@HOME.
 - Install CDV commissioning software on the PC
 - Create an account in the Maico CLOUD
 - Register and confirm with link
 - Carry out a firmware update for your ventilation unit in the Planair software activated during the installation process (the update is mandatory)
 - Call up the CDV commissioning software (exe file).
5. Select USB connection. The start screen appears.
6. 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 [► 30].
7. After the first commissioning, be sure to save a commissioning log.
8. Remove the USB cable.

CDV COMMISSIONING SOFTWARE

17 System settings menu



In the System settings menu, basic settings of the control units can be made, such as key lock or luminosity. You can also switch to the installer level. Within this level, the system configuration for the multiple-unit connection (max. 5 units) for the **RLS T2 WS** should be set.

17.1 Operating structure for system settings

	Display
	Time programme
	System (unit settings)
	Installer
	Software version
	Error memory (fault messages)
	Information

17.2 Display

Parameters: Language
Setting value: currently: German, English, French
Parameters: Date/time
Setting value: Hours/minutes/day/month/year

Parameters: Key lock (configuration only possible in installer level)

Setting value: No/Yes

Parameters: Change key lock code (between 4 and 8 digits are possible)

Set value: Factory settings: 0000

Parameters: Activate/deactivate key lock now

Setting value: Key lock is activated immediately. Deactivation of key lock via system settings/display/deactivate key lock now and PIN input.

Parameters: Display – standby time

Set value: Minute settings of between 1 and 10 minutes. Factory settings: 5 minutes.

Parameters: Display – brightness

Set value: Setting for brightness of between 0 and 100 %.

17.3 Time programme

The time programme is programmed at the unit level. More information can be found in the Ventilation time programme chapter → Ventilation.

Parameters: Copy regular time programme throughout system.

Setting value: Time settings can be transferred from one unit to other units.

Parameters: Copy holiday time programme throughout system.

Setting value: Time settings can be transferred from one unit to other units.

Parameters: Start date for holiday time programme

Setting value: Applies to all units connected to the control panel.

Parameters: End date for holiday time programme

Setting value: Applies to all units connected to the control panel.

17.4 System

Parameters: Number of ventilation systems

Set value: Number of ventilation systems to be set (max. up to 5 ventilation systems). The ventilation systems are addressed via the commissioning software. The addresses can only be configured once in the bus system.

Example: 3 ventilation systems, control panel setting: Number of ventilation systems = 3, addressing of ventilation systems: Address 1, Address 2, Address 3.

Parameters: Configuration of ventilation systems

Current ventilation systems visible with unit status. Ventilation systems, which cannot be accessed via bus communication, are displayed with the **Not available** status.

The ventilation systems can also be designated and ventilation systems assigned to a group in the configuration. The group should be activated for this purpose.

Parameters: Group ventilation systems

Set value: No/Yes

The ventilation systems can be split into up to 3 groups. Splitting the individual ventilation systems into groups means that they can be controlled in groups.

Parameters: Designation of groups

Designation of groups using text.

17.5 Installer

Parameters: Enter service code.

Switch to installer level. Allows the ventilation system and individual ventilation systems to be configured and the key lock to be activated.

PIN entry: 6940

Parameters: QR code

Link to instructions

17.6 Software version

Parameters: Software version of control unit.

Parameters: Software version of control

Software version of ventilation system currently selected.

Parameters: Serial number of ventilation system

17.7 Error memory

Display showing fault messages/errors.

17.8 Information

Display showing potential notes about filter changes or the operating status.

18 Unit settings menu



Basic settings can be configured in the Unit settings menu. Depending on authorisation (user), different unit parameters can be set.

18.1 Operating structure for unit settings

	Basic settings
	Ventilation
	Ventilation time programme
	Temperatures
	Sensors
	Fireplace: Not included in the scope of delivery of the WS 120 Trio
	Brine EHE: Not included in the scope of delivery of the WS 120 Trio
	Zone ventilation: Not included in the scope of delivery of the WS 120 Trio
	3-way air shutter: Not included in the scope of delivery of the WS 120 Trio
	Supplementary heating: Not included in the scope of delivery of the WS 120 Trio
	Pressure consistency: Not included in the scope of delivery of the WS 120 Trio
	Filter monitoring: Not included in the scope of delivery of the WS 120 Trio
	EnOcean wireless
	KNX

	Switching test
	Internet

NOTICE Incorrect settings can cause faults and malfunctions.

Settings can only be undertaken in the installer level by authorized trained specialists in ventilation technology.

To activate the installer level, go to “**Installer**” field and enter the password 6940.

18.2 Basic settings

Single control unit lock
Room sensor configuration
Single control unit: RLS 1 WR control panel
Single control unit: Blocking Off
Switching contact function
Preheating register
Acknowledgement of external safety device
Factory settings for control

18.2.1 RLS 1 WR interlock

RLS 1 WR = single control unit

RLS 1 WR can be locked with a **touchscreen** control unit, the **MAICO@HOME** APP or the AIR@home WebTool, all **RLS 1 WR** are then deactivated.

Parameters: Control panel locks

Setting value:

Inactive: All single control units are enabled.

Active: All single control units are deactivated.

18.2.2 Room sensor configuration

Parameters: Room sensor configuration

Set value: External, internal, bus, control panel

The temperature determined with the selected room sensor is used as the room temperature to control the bypass and any supplementary heating connected.

18.2.3 Single control unit: RLS 1 WR control unit

Solo mode only possible if no **RLS T2 WS** is connected. Function not available with **MAICO@HOME** APP or AIR@home web tool.

Parameters: Single control unit: **RLS 1 WR** control panel

Setting value: Solo, Auxiliary, Inactive/Sensor, Digital/Building control system

Solo: Ventilation unit is operated with supplied **RLS 1 WR** single control unit + maximum of 4 optional single control units.

Auxiliary: Ventilation unit is operated with one optional **RLS T2 WS** comfort control unit + a maximum of 5 optional **RLS 1 WR**.

Inactive/Sensor: The connections are needed for extra sensors (sensor 3 and 4). Function only if no single control unit is connected.

Digital/Building control system: A 3-level single BCS (building control system) circuit (e.g. KNX) can be constructed via an actuator for adjusting the ventilation level.

18.2.4 Single control unit: Blocking OFF

Parameters: Single control unit blocking ventilation level Off

Set value: Active, Inactive

Active: Ventilation unit’s switch-off function with single control unit blocked.*

Inactive: Ventilation unit’s switch-off function with single control unit activated.

* If the switch-off function is disabled, the ventilation unit runs with at least interval ventilation (ventilation for humidity protection).

18.2.5 Switching contact function

NOTICE With pre-heating/supplementary heating, incorrect installation will result in unit damage.

If **external pre-heating or supplementary heating** is selected, the power supply for the component should be switched via an external relay.

Parameters: Switching contact

Set value: alarm, filter message, operating display, shutter, supplementary heating, pre-heating. One of the aforementioned external components can be switched with the potential-free switching contact (max. 5 A) of the basic circuit board (main board).

Additional settings for supplementary heating switching points

- Under Switching contact, select the Supplementary heating parameter.
 - Set Supplementary heating parameter to yes.
 - Adjust switching point with Hysteresis setpoint temperature.
 - Set Supplementary heating parameter to no.

18.2.6 Preheating register

Parameters: Preheating register

Set value: No / Yes

18.2.7 Acknowledgement of external safety device

Parameters: Acknowledgement of external safety device
Set value: Automatic / Manual: Depending on unit equipment

Automatic: after the safety chain has been interrupted, unit operation is started automatically.

Manual: after the safety chain has been interrupted, unit operation should be restored by means of manual acknowledgement.

18.2.8 Factory setting for control

Parameters: Factory settings

Set value: Customer level / Customer and installer level
 Resetting customer level

Resetting customer level: Owner and tenant settings are reset to the factory setting. Installer settings at installer level are retained.

Reset customer & installer level:

Factory setting is restored (complete reset).

18.3 Ventilation settings

Unit ventilation mode
Volumetric flow rate measurement Nominal ventilation
Volumetric flow Ventilation level Reduced ventilation
Volumetric flow Ventilation level Nominal ventilation
Volumetric flow Ventilation level Intensive ventilation
EA/SA adjustment (exhaust air/supply air) Reduced ventilation

EA/SA adjustment Nominal ventilation
EA/SA adjustment Intensive ventilation
Night cooling/flush mode
Air volume Volumetric flow compensation (operation with exhaust air system)
Unit filter
Filter service life, unit filter
Filter change, unit filter
External filter
Filter service life, external filter
Filter change, external filter
Room filter
Filter service life, room filter
Filter change, room filter
Duration of ventilation level
Motion detector Overrun time

Supply and exhaust air valves are set during initial commissioning. Open or close them to set the values specified by the planning office.

18.3.1 Unit ventilation mode

Parameters: Ventilation mode

Setting value: min (comfort = factory setting) / max (efficiency)

This parameter is used to set the operating mode for **summer** or **winter**.

In operating mode **Summer (comfort)**, the fans run in an **automatic operating mode** or with the **manually set ventilation level**.

In operating mode **Winter (efficiency)**, the fans run at **ventilation level 1** (reduced ventilation) or the **manually set ventilation level**.

Ventilation level 1 (reduced ventilation) is automatically activated, **if:**

- in **winter**, the temperature falls below the temperature set with the **outside air efficiency temperature min.** parameter or
- in **summer** the temperature set with the **outside air efficiency temperature max.** parameter is exceeded. The conveying of warm outside air into the living spaces is reduced.
- LED III flashes. Intermittent ventilation (intensive ventilation with timer). After the time interval has elapsed, the ventilation unit switches back to automatic mode.

i During operation in unit ventilation mode, higher ventilation levels can also be switched on manually, e.g. intermittent ventilation (intensive ventilation with timer). After the time interval has elapsed, the ventilation unit switches back to the unit ventilation mode.

18.3.2 Volumetric flow measurement (nominal ventilation)

Volumetric flow measurement (nominal ventilation)

Parameters: Volumetric flow measurement (nominal ventilation)

Set value: On / Off

After activating the volumetric flow measurement, the fans are run for a maximum of 3 hours in nominal ventilation. This allows the supply and exhaust air volumetric flows in the building to be calibrated without the air volumes being changed by sensor values. The function switches off automatically after 3 hours. The function can be switched off manually.

18.3.3 Volumetric flow of ventilation level

Reduced ventilation RV (in m³/h)

Type	Min.	Factory set	Max.
WS 120 Trio	40	40	120

Nominal ventilation NV (in m³/h)

Type	Min.	Factory set	Max.
WS 120 Trio	40	84	120

Intensive ventilation IV (in m³/h)

Type	Min.	Factory set	Max.
WS 120 Trio	40	120	120

The volumetric flow setting applies to both fans. With humidity protection ventilation, the fans run in intermittent operation. We recommend setting the volumetric flow for NV first.

The RV and IV volumetric flows are set automatically by the control on the basis of the NV reference value 1/3 less than (RV) and 1/3 greater than (IV).

Example: NV 90 → RV 60 → IV 120

The IV and RV control values can then be set manually. Condition: Volumetric flow > Intensive ventilation > Nominal ventilation > Reduced ventilation.

18.3.4 EA/SA (exhaust air/supply air) adjustment

Parameters	Set value
EA SA adjustment RV ventilation level	min. -50 m ³ /h max. + 50 m ³ /h
EA SA adjustment NV ventilation level	min. -50 m ³ /h max. + 50 m ³ /h
EA SA adjustment IV ventilation level	min. -50 m ³ /h max. + 50 m ³ /h

EA = exhaust air, SA = supply air

Set value ex factory = 0 %

Supply and exhaust air volumes must be balanced over the entire application area. Normally the fans automatically ensure a balance and no adjustment has to be undertaken. Nevertheless, if fan tolerances need balancing, the adjustment parameters can be used to adapt the supply air volumetric flow to that of the exhaust air.

Example: Supply air volumetric flow: measured excess = 20 m³/h

EA SA adjustment: Ventilation level NV must be set to m³/h for adjustment. When setting NV, the control automatically also adjusts RV and IV. The percentage deviation for NV is transferred to RV and IV. A manual adjustment for RV and IV is also possible and the NV adjustment does not then change. A new adjustment of NV does however again result in an adjustment to RV and IV. Adjusting RV also changes the ventilation for humidity protection.

The adjustment cannot result in values falling below or exceeding minimum and maximum values for fan supply voltages.

18.3.5 Night-time cooling / flush mode

Parameters: Night-time cooling / flush mode

Set value dependent on ventilation unit type → Volumetric flow of ventilation level.

Volumetric flow specification for the night-time cooling and flush mode functions.

Night-time cooling

Activation possible using week time program and sensor input. (Note configuration for sensor inputs). Fan operation can be adjusted using specified air volume (max. 100 % possible). Bypass opened if

- T room reference > maximum room temperature and
- T supply air > minimum supply air temperature,
- T outside air > 5 °C,
- Timer for supplementary heat register bypass lock elapsed.

Display note: Night-time cooling active.

If the temperature conditions mean that cooling is not possible, fan operation is interrupted for 50 min. After this time, a further attempt is made at cooling (10 minute fan operation).

Flush mode

Unit is operated with the volumetric flow set by the user, e.g. max. air volume replacement in defined time frame. Activation possible using week time program and sensor input (note configuration for sensor inputs). Fan operation can be adjusted using specified air volume (max. M³/h possible).

Display note: Flush mode active.

18.3.6 Amount of air for volumetric flow compensation (Eco supply air)

Parameters: Volumetric flow compensation

Set value dependent on ventilation unit type → Volumetric flow of ventilation level.

Activation using potential-free switching contact, clamped on sensor input (note configuration for sensor inputs). Supply air fan is operated with set air volume.

Function: Is used to compensate for air from exhaust air systems (e.g. range hood) in the room.

Display note: Volumetric flow compensation active.

18.3.7 Unit filter

Parameters: Filter service life, unit filter

Set value: 3 to 12 months

Parameters: Filter change, unit filter

Set value: No / Yes

The filter service life of the unit filter is displayed (corresponds to service life of supply air fan). Once the set timer interval has elapsed, a filter change message appears. If

the filter is changed prematurely, the filter change must be confirmed. This is done by selecting **yes** under Filter change, unit filter.

The filter service life is reset. With the RLS 1 WR single control unit, the filter change interval is indicated by the central LED flashing. This is reset by pressing the two arrow keys at the same time for approx. 5 sec.

18.3.8 External filter

Parameters: External filter

Set value: No / Yes

Parameters: Filter service life, external filter

Set value: 3 ... 6 ... 18 months

Parameters: Filter change, external filter

Set value: No / Yes

External filter **yes** activates the filter change indicator for an outside air filter upstream of the ventilation unit.

If the filter is changed prematurely, the filter change must be confirmed. This is done by selecting **yes** under 'Filter change' 'External filter'. The filter service life is reset.

18.3.9 Room filter

Parameters: Room filter

Set value: No / Yes

Parameters: Filter service life, room filter

Set value: 1 ... 2 ... 6 months

Parameters: Filter change, room filter

Set value: No / Yes

Room filter **yes** activates the filter change indicator for the room filters in the air inlets, e.g. for exhaust air filter elements. If the filter is changed prematurely, the filter change must be confirmed. This is done by selecting **yes** under 'Filter change' 'Room filter'. The filter service life is reset.

18.3.10 Duration of ventilation level

Parameters: Duration of ventilation level (pause ventilation)

Set value: 1 ... 30 ... 120 min

Operating time of a manually selected ventilation level in **Auto sensor** or **Auto time** operating mode or **intermittent ventilation**.

18.3.11 Motion detector overrun time

Set value: 5 ... 12 ... 120 min

Duration of unit operation after room use is last detected by motion detector.

Comments: If units are fitted with motion detectors, unit operation is only activated once room use is registered (motion detected).

Exception: Auto time operating mode

Motion detector is only active if it was set/activated within the time programme. If unit operation is activated by the motion detector, the unit is always operated in a demand-driven manner based on the measurements of connected sensors (CO₂, VOC).

18.4 Ventilation time programmes

18.4.1 Regular time programme/Holiday time programme

Regular time program/Holiday time programme

The time programs are activated by the Auto time operating mode. The regular time programme is always activated. The holiday time programme can be activated with time limits by specifying a time range using the **Start date for holiday time programme** and **End date for holiday time programme** parameters. The **Holiday time programme active** notice is present for the duration of the activated holiday time programme.

Parameters: Start holiday time

Set value: Date entry

Parameters: End holiday time

Set value: Date entry

You can program a time-of-day programme with 6 time windows and assigned ventilation level/function for every day of the week. The time-of-day programmes can be programmed individually. Alternatively, they can be programmed for several days by activating the desired days of the week. Individual days can also be copied later on. The ventilation level/function activated by the weekly time programme remains active until it is replaced by another air level/function starting within the time program.

Setting options Regular time programme/Holiday time programme

* Default setting in time window 1: Regular time programme = nominal ventilation (nominal),
 Holiday time programme = moisture protection ventilation (moisture protection)

Day of the week	Switching point time window 1 to 6	Ventilation level/Zone	From to
Monday	1	<ul style="list-style-type: none"> Off Humidity protection 	00:00
Tuesday	Settings the same for time windows 2 to 6.	<ul style="list-style-type: none"> Reduced* Nominal* Intensive Night cooling Flush mode Sensor mode Motion detector Zone 1 Zone 2 Zone sensor 	23:59
Wednesday			
Thursday			
Friday			
Saturday			
Sunday			

18.4.2 Time programmes cooling and heating function (releases)

The cooling and heating function can be enabled or disabled for a specific time range in order to prevent unwanted cooling or supplementary heating of the supply air during the transitional periods. The time range for the two functions can be set independently of each other.

Enable cooling function

Parameters: Enable cooling function Start date [DD:MM]

Setting value: 01.01 ... 01.05 ... 31.12

Parameters: Enable cooling function End date [DD:MM]

Setting value: 01.01 ... 01.10 ... 31.12

All cooling functions possible via the control system

- Bypass
- Cooling via multifunction contact (all functions)
- Cooling via brine EHE
- 3-way air shutter

are only enabled and ready for operation for the specified period. Outside the specified date range, these functions are deactivated and locked.

During the function lock, the message **Cooling function lock active** appears on the control unit and in the commissioning software.

[i] The bypass can still be controlled via the building control system.

Enable heating function

Parameters: Enable heating function Start date [DD:MM]

Setting value: 01.01 ... 15.10 ... 31.12

Parameters: Enable heating function End date [DD:MM]

Setting value: 01.01 ... 15.04 ... 31.12

All heating functions possible via the control system

- Supplementary heating via multifunction contact (all functions)
- Supplementary heating via ZP1
- Supplementary heat register functions

are only enabled and ready for operation for the specified period. Outside the specified date range, these functions are deactivated and locked.

During the function lock, the message **Heating function lock active** appears on the control unit and in the commissioning software.

18.5 Temperature settings

Room temperature adjustment
T SA min. cool
Maximum room temperature
Room setpoint temperature
Efficiency temperature settings min/max

18.5.1 Room temperature adjustment

Parameters: Room temperature adjustment

Set value: -3 ... 0 ... +3 K

Causes for deviation in actual room temperature:

- Unfavourable installation location for the touchscreen control unit, an external room sensor or bus room sensor.
- Exhaust air temperature sensor tolerance too high.

This parameter can be used to adjust the actual room temperature. The adjustment is based on the room sensor selected under room sensor configuration .

Example: Actual room temperature measured on touchscreen control unit = 20.3 °C. With **Room temperature adjustment** of -0.4 K, an actual room temperature of 19.9 °C is displayed.

18.5.2 T supply air min. cooling

Parameters: T supply air min. cooling

Set value: 8 ... 14 ... 29°C

Limits the minimum supply air temperature if cooling with bypass. Bypass sometimes closes if the set temperature is not being met. The ventilation unit regulates the supply air temperature to the set value.

18.5.3 Maximum room temperature

[i] The minimum temperature difference between the parameter 'Room setpoint temperature' and the maximum room temperature is 2 °C. If the temperature falls below the permissible temperature difference, an automatic correction is made.

Parameters: Maximum room temperature

Set value: 18 ... 24 ... 30 °C

18.5.4 Room setpoint temperature

Parameters: Room setpoint temperature

Set value: 18 ... 23 ... 25 °C

18.5.5 Efficiency temperature settings min/max

Parameters: Outside air efficiency temperature max.

Setting value: +25 ... +30 ... +35 °C

Parameters: Outside air efficiency temperature min.

Setting value: 0 ... +2 ... +5 °C

Limit temperatures for the value set with **unit ventilation mode parameter Comfort** or **Efficiency** (for summer and winter). Ventilation level 1 (reduced ventilation) is automatically activated,

- if in **winter** the temperature set with the **Outside air efficiency temperature min.** parameter is fallen below. The conveying of cool outside air into the living spaces is reduced.

or

- if in **summer** the temperature set with the **Outside air efficiency temperature max.** parameter is exceeded. The conveying of warm outside air into the living spaces is reduced.

18.6 Sensor settings

Combination sensor operation
Calibration of humidity combination sensor/temperature combination sensor
Sensor 1 configuration: Sensor 1 Sensor 1 type Sensor 1 designation
Sensor 2 configuration: Sensor 2 Sensor 2 type Sensor 2 designation Sensor 2 digital function
Sensor selection Sensor 3 and 4 configuration active if single control unit parameter switched to inactive.
CO2 limit value min CO2 limit value max
VOC limit value min VOC limit value max
Rel. humidity limit value min Rel. humidity limit value max
Rel. humidity control voltage 0 V Rel. humidity control voltage 10 V
CO2 value control voltage 0 V CO2 value control voltage 10 V
VOC value control voltage 0 V VOC value control voltage 10 V

18.6.1 Combi sensor operation

Parameters: Combination sensor operation

Setting value: stepped / linear

Stepped: Rel. humidity limit value max. for intensive ventilation. The maximum value always serves as the switching point for dehumidification in the **Auto Time** and **Auto Sensor** operating modes. The minimum value is not taken into account.

Linear: Rel. humidity limit value min/max for intensive ventilation with linear humidity control in Auto Sensor operating mode. The **maximum value** always serves as the **switching point for dehumidification** in the **Auto Time** and **Auto Sensor** operating modes. The minimum limit value applies to reduced ventilation. Between **RV** and **IV**, regulation is linear, stepless and demand-driven.

[i] Setting also applies to nominal ventilation for single control unit (RLS 1 WR) in solo mode and linear setting. The limit value settings apply to the humidity value (optional).

For sensor limit value settings → chapter CO₂-/VOC-/Rel. Humidity limit value min./max. [▶ 34].

18.6.2 Combi sensor humidity adjustment / Combi sensor temperature adjustment

Parameters: Humidity adjustment Combi sensor

Set value: -15 ... 0 ... 15 %

Parameters: Temperature adjustment Combi sensor

Set value: -3 ... 0 ... 3 °C

Corrects any deviations which may arise in the combi sensor humidity/temperature value.

18.6.3 Configuration of sensor 1 / sensor 2

Parameters: Sensor 1 / sensor 2 configuration

Set value: no / yes

Parameters: Sensor 1 / sensor 2 type

Set value: CO₂, VOC, r. h., digital, external. If **digital**, then start/stop, night-time cooling, flush mode, motion detector, volumetric flow compensation, supply air mode, operation with exhaust air system.

Parameters: Name sensor 1 / sensor 2

Set value: **Sensor 1**, **Sensor 2**, Sensor 3, Sensor 4, bathroom, WC, kitchen, bedroom, children's room, living room, zone 1, zone 2 **yes** activates the connected external sensors named/specified by type. The name appears on the main control unit. If the **digital** type sensor parameter is selected, the 24 V supply voltage can be looped via a pushbutton and returned to the associated 0-10 V input (arrow). When the pushbutton is pressed, the ventilation unit switches to intermittent ventilation for the time stated under Duration of ventilation level. Once this time has elapsed, the ventilation unit switches back to the previously selected ventilation level. For wiring plans → Installation instructions. If flush mode is selected, the ventilation unit is operated for the duration of activation using the set air volume. Flush mode is used to rapidly overcome excess demands on ventilation. **Pre-requirements for night-time cooling:** T room reference > maximum room temperature and T supply air > minimum supply air temperature, T outside air > 5 °C; Timer supplementary heat register bypass interlock elapsed. When night-time cooling

is selected and the afore-mentioned conditions are met, the ventilation unit is operated for the duration of the activation with the set air volume with the bypass open.

18.6.4 Configuration of sensor 3 / sensor 4

Conditions for connecting sensor 3 and sensor 4: Single control unit inactive parameter

Parameters: Sensor 3 / sensor 4 configuration

Set value: yes / no

Parameters: Sensor 3 / sensor 4 type

Set value: CO₂, VOC, r. h., digital. If **digital**, then Start/Stop, night-time cooling, flush mode, motion detector.

The function of the original single control unit connection on the **RLS** terminal is changed to two more sensor connections:

- 0-10 V inputs on terminal **S1+** for sensor 3 and terminal **S2-** for sensor 4
- 12 V supply voltage on terminals LD 1 - LD3

The supply voltage of sensors 1 and 2 can be used for 24 V sensors. **Yes** activates the connected external sensors named/specified by type. The name appears on the main control unit. If the **digital** type sensor parameter is selected, the 12 V supply voltage can be looped via a pushbutton and returned to the associated 0-10 V input (S1+ or S2-) 6 Main menu settings. When the pushbutton is pressed, the ventilation unit switches to intermittent ventilation for the time stated under Duration of ventilation level. Once this time has elapsed, the ventilation unit switches back to the previously selected ventilation level.

18.6.5 CO₂-/VOC-/Rel. Humidity limit value min./max.

Parameters: CO₂ limit value min

Set value: 500 ... 800 ... 900 ppm.

Parameters: CO₂ limit value max

Set value: 1000...1230...2000 ppm.

Parameters: VOC limit value min.

Set value: 500...800...900 ppm.

Parameters: VOC limit value max.

Set value: 1000...1230...2000 ppm

Parameters: Humidity limit value min

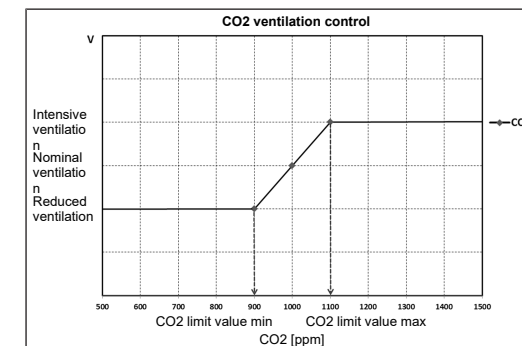
Set value: 30 ... 35 ... 45 % r. h.

Parameters: Humidity limit value max

Set value: 50 ... 70 ... 90 % r. h.

With **linear** sensor control for ventilation (Auto Sensor operating mode), the volumetric flow varies in a continuously variable manner depending on the current CO₂/VOC/rel. humidity concentration. Minimum limit values apply to reduced ventilation (RV) and maximum limit values for intensive ventilation (IV). Linear control is used between the two.

Example



For information on set value **stepped** or **linear** → Combi sensor operation [▶ 34].

18.6.6 CO₂ value / VOC value / Rel. humidity Control voltage 0 V/10 V

Parameters: CO₂ value control voltage 0 V

Set value: 0 ... 800 ... 900 ppm

Parameters: CO₂ value control voltage 10 V

Set value: 900 ... 1230 ... 3000 ppm

Parameters: VOC value Control voltage 0V

Set value: 0 ... 800 ... 900 ppm

Parameters: VOC value Control voltage 10V

Set value: 900 ... 1230 ... 3000 ppm

Parameters: Rel. humidity control voltage 0 V

Set value: 0 ... 100 % r. h.

Parameters: Rel. humidity control voltage 10 V

Set value: 0 ... 100 % r. h.

Control voltages 0 V and 10 V are used to define the characteristic curves of the sensors. The sensor characteristic curve must be linear.

18.7 EnOcean wireless (E-SM plug-in module)

Parameters: EnOcean wireless

Set value: no / yes

Parameters: Teaching mode

Set value: inactive / active

Parameters: Unit list

Set value: inactive / active

Parameters: Teach-out units

Set value: Here you can either teach-out all or just individual EnOcean wireless units.

For additional information about the EnOcean wireless plug-in module E-SM → EnOcean/KNX plug-in modules or accessories instructions.

18.8 KNX (plug-in module K-SM)

Parameters: KNX

Set value: no / yes

For additional information about the KNX plug-in module K-SM → EnOcean/KNX plug-in modules accessories instructions.

18.9 BACnet

<https://www.maico-ventilatoren.com/service/downloads>

18.10 Switching test

Parameters: Supply air fan

Set value: Off / On

Parameters: Exhaust air fan

Set value: Off / On

Parameters: Preheating register

Set value: Off / On

Parameters: Switching contact Basic circuit board (main board)

Set value: Off / On

18.11 Internet

Parameters: IP address configuration

Setting value: Static / Dynamic DHCP (factory setting)

Parameters: IP address

Setting value: dynamic

Parameters: Subnet mask

Setting value: dynamic

Parameters: Gateway

Setting value: —

Parameters: DNS

Setting value: —

Parameters: MAICO@HOME

Parameters: No / Yes

Parameters: Web server reset login

Setting value: reset / do not reset

19 Main menu value call-up



Current system values, such as temperature and humidity measurement values or system statuses, can be retrieved in the main menu value call-up.

19.1 Operating structure for call-up

	Ventilation
	Temperatures
	Sensors
	Switching statuses
	Operating hours

19.2 Ventilation

Parameters	Display
Current ventilation level	Current ventilation level running
Current volumetric flow	Current volumetric air flow
Supply air fan speed	Current fan speed
Exhaust air fan speed	Current fan speed
Time remaining until external filter change	Remaining time (days), until external filter has to be changed
Time remaining until unit filter change	Remaining time (days), until unit filter has to be changed
Time remaining until room filter change	Remaining time (days), until room filter has to be changed

19.3 Temperatures

Parameters	Display
T room reference	Temperature of the temperature sensor selected under Room sensor configuration [▶ 31]. A set Room temperature adjustment is taken into account
T outside air upstream of EHE	Room temperature measured at an external room sensor. A set Room temperature adjustment is taken into account
T air inlet, unit	Measured outside air temperature downstream of brine earth heat exchanger and/or at unit input
T supply air	Supply air temperature measured in the unit
T exhaust air	Exhaust air temperature measured in the unit (combi sensor)
T outgoing air	Outgoing air temperature measured in the unit

19.4 Sensors

Parameters	Display
Rel. humidity value internal	Relative humidity of exhaust air collected in unit measured with combi sensor. A correction value set under Combi sensor humidity adjustment is taken into account.
Value of sensor 1	Saved sensor type, its room assignment or the current measurement or selected function and its status.
Value of sensor 2	Saved sensor type, its room assignment or the current measurement or selected function and its status.

Parameters	Display
Value of sensor 3	Saved sensor type, its room assignment or the current measurement or selected function and its status.
Value of sensor 4	Saved sensor type, its room assignment or the current measurement or selected function and its status.
Sensor for relative humidity r. h. external (KNX or Modbus)	Saved sensor type, its room assignment and the current measured value. These sensors are also taken into account in Auto Sensor mode.
Sensor for air quality AQ , external (KNX or Modbus)	Saved sensor type, its room assignment and the current measured value. These sensors are also taken into account in Auto Sensor mode.

19.5 Switching statuses (outputs)

Parameters	Display
Supply air fan	Supply air fan on or off
Exhaust air fan	Exhaust air fan on or off
Heat register	Heat register on or off
Switching contact Basic circuit board (main board)	Switching contact relay active or inactive

19.6 Operating hours

Current runtime/operating hours of ventilation levels and selected components.

Parameters	Display
Humidity protection ventilation level	Operating hours of fans in ventilation for humidity protection
Reduced ventilation level	Operating hours of fans in reduced ventilation
Nominal ventilation level	Operating hours of fans in nominal ventilation
Ventilation level Intensive ventilation	Operating hours of fans in intensive ventilation.
Total ventilation	Total operating hours of the two fans
Heat register	Operating hours of heat register
Switching contact Basic circuit board (main board)	Operating hours of switching contact

19.7 Internet

IP configuration
 IP address
 Subnet mask
 Gateway
 DNS
 MAICO@HOME

19.8 EnOcean wireless

1. In the EnOcean wireless menu, select **3rd units list**
2. Once a unit is selected, the list of components appears with detailed information about the EnOcean wireless unit, such as EEP code, name etc.

Parameters	Display
List of components	Values & status of individual components.

19.9 Fault messages

The last five active faults are displayed in the **Faults** menu.

Supply air fan
 Exhaust air fan
 Communication main control panel (= Touchscreen control unit or Comfort single control unit)
 Sensor: T exhaust air
 Sensor: T air inlet, unit
 Sensor: T outgoing air
 Sensor: T supply air
 Sensor: T room BUS
 System memory
 System bus
 Combi sensor
 Additional circuit board 1
 Additional circuit board 2
 Bypass
 Supply air temperature too cold
 Exhaust air temperature too cold
 Frost protection
 Zone shutter
 External pre-heating
 Pressure constancy setpoint not reached

i **To remedy faults, please contact the specialist electrical installer responsible for operating your unit.**

19.10 Information

Notes provide information on current system statuses.

20 Special functions

20.1 Auto Sensor operation

Demand-driven operation.

Activates the automatic operation, with sensor control, so that hygienic, perfect ventilation is ensured. The ventilation control takes place based on the humidity and/or CO₂/VOC air quality values. The automatic mode is deactivated for a limited period of time if the ventilation level is manually adjusted. The duration of manual operation depends on the Duration of Ventilation Level parameter.

The operating mode can be selected from any main control unit (touchscreen control unit, APP, web tool). If nominal ventilation is called up with a single **RLS 1 WR** control unit (in Solo mode), the ventilation unit also switches to Auto Sensor.

20.2 Frost protection strategies

20.2.1 Ventilation units with preheating register

The electric heat register keeps the unit free of frost and protects the heat exchanger from icing over. The ventilation unit controls the temperature at the unit inlet to the minimum air inlet temperature (factory setting -1°).

Comments: The minimum air inlet temperature is set on units with an enthalpy heat exchanger and preheating register.

If the outgoing air temperature falls below the Outgoing air min. value set in the factory (with a defective electric heat register), the ventilation unit switches off. A frost protection fault appears on the control unit.

If the heater power rating is not sufficient for extreme conditions (high volumetric flow and very low outside temperature), the ventilation unit switches back one ventilation level.

20.2.2 Ventilation units without preheating register

If the outgoing air temperature falls to the set value T outgoing air min. (fixed factory setting), the supply air fan switches off (regardless of heat exchanger type). If further exhaust air causes the outgoing air temperature to increase again (set increase in temperature in outgoing air, fixed factory setting), the supply air fan switches on again.

If using another upstream, controlled form of pre-heating (electric pre-heating), the pre-heating is used to keep the unit free of frost. Should the outgoing air temperature fall below the set "Outgoing air min." despite this, the ventilation unit switches to fault after a short delay time.

20.3 Contact for external safety device

An external safety device (differential pressure controller, smoke detector, fire alarm control panel) can be connected to terminal X2 (12 V).

Air-ventilated fireplaces

If the ventilation unit is being operated at the same time as an air-ventilated fireplace, a differential pressure controller is needed as the safety device. The differential pressure controller prevents the ventilation system from being operated if the air pressure in the fireplace's installation area falls by the permitted pressure in relation to the flue draught.

If this happens, the ventilation unit switches off. The differential pressure controller is connected as a normally closed contact. When the impermissible partial vacuum is reached, the differential pressure controller opens and thereby directly interrupts the current supply to the fans. An electric heat register, if present, shuts off too.

The message **External safety shutdown triggered** appears on the control unit.

If the differential pressure controller is closed, the ventilation unit starts up again.

External safety device

If the safety device connected to terminal X2 (12 V) is triggered (pressure error, smoke etc.), the ventilation unit shuts down automatically → parameter Acknowledgement of external safety device [▶ 31].

20.4 Switching contact (potential-free)

Functions which can be switched with the potential-free contact on the main circuit board:

- Alarm
- Filter change
- Operating display
- Supplementary heating
- Pre-heating
- Shutter
- Cooling function

Alarm function: Switching contact open during operation. In the event of a fault, the contact remains closed until acknowledged.

Filter change function: The switching contact closes if a filter change is imminent.

Operating display function: If fans are switched to active (in ventilation level HPV, RV, NV or IV), the switching contact closes. The contact remains open when switching off or in the event of a fault.

NOTICE With pre-heating/supplementary heating, incorrect installation will result in unit damage.

If external pre-heating or supplementary heating is selected, the power supply for the component should be switched via an external relay.

Supplementary heating function: The switching contact switches a downstream heat register on/off. The setting function of the supply air temperature is activated in the Temperature short code menu. The supplementary heat register's supply voltage is led via an external relay and not via the contact on the basic circuit board.

Supplementary heating on: Switches on automatically when the temperature falls below the room setpoint temperature.

Supplementary heating off: Switches off automatically when the actual room temperature exceeds the room setpoint temperature.

The actual room temperature is determined using the selected temperature sensor.

Pre-heating function: The switching contact switches an upstream external pre-heating unit (electric/hydraulic) on/off. The pre-heating keeps the unit free of frost.

Pre-heating on: Switches on automatically if the temperature falls below the minimum air inlet temperature (factory setting) + T air inlet offset heating.

Pre-heating off: Switches off automatically if the minimum air inlet temperature (factory setting) + T air inlet offset heating is exceeded.

Shutter function: The switching contact closes as soon as the fans switch on.

If there is no speed, the contact opens. This also happens during pauses when operating with humidity protection.

Cooling function: The switching contact closes as soon as the max. room temperature has been exceeded.

20.5 Switching test

A switching test can be used to check the following unit or accessory components.

- Supply air / outside air fan
- Exhaust air / outgoing air fan
- Heat register (on main board)
- Switching contact – basic circuit board (main board)

You receive information as to whether the components are currently switched on or off and/or are open or closed.

20.6 Connection via network/web server

⚠ WARNING Danger of electric shock.

Before removing the service cover, disconnect the ventilation unit at all poles from the power supply, secure against being accidentally switched back on and position a visible warning sign.

1. Connect the ventilation unit and PC* to the router/network.

* **System requirements:** PC with Internet access and Internet Explorer of at least version 11.

2. On the PC/notebook, set the IP address to automatic (DHCP) and save the setting.
3. Enter <http://maicokwl> in the Internet browser's address line. An input window appears.
4. **As a user:** Enter user name `admin`. There is no need to enter a password. The web server opens. **As an installer:** Enter user name `service` and password 6940. The web server opens.

i You can now access your ventilation unit from any PC in your network via <http://maicokwl>.

5. Undertake commissioning.
6. Remove connecting cable. Fit service cover and front plate.

20.7 Operation via app / web tool

1. Make the connection as described in the installation instructions for the ventilation unit. Also set the **MAICO@HOME** parameter to **yes** in the web server under Settings/Internet.
2. Call up **AIR@home-WebTool** (www.air-home.de) or **MAICO@HOME APP**.
3. Log in with the access details e-mailed to you during registration.

20.8 Factory settings

i Any settings made on the unit will be irretrievably lost when the unit is reset to the factory settings. Back up the data with the commissioning software before resetting.

The unit settings can be reset with the two factory settings functions.

Resetting customer & installer level

Complete factory setting, all unit parameters are reset to the factory settings.

Resetting customer level

All settings undertaken at customer level are reset to factory setting. The settings undertaken in the installer menu are retained.

21 EnOcean/KNX plug-in modules

EnOcean components

Install plug-in module in accordance with the accessory instructions.

KNX components

The installer level cannot be selected via KNX. Use the commissioning software, the **MAICO@HOME APP** or the **AIR@home** web tool for this.

For parameters and possible functions → accessories instructions.

22 Cleaning/maintenance

Cleaning, maintenance and repairs of the ventilation unit carried out only by **qualified electricians**. In accordance with DGUV regulation 3, Section 2 (3) and in compliance with the relevant standards (e.g. DIN EN 50110-1) and technical rules.

DANGER due to electric shock

Observe the safety rules of electrical engineering. Before taking off covers and before installing the electrics, shut down all supply circuits, switch off mains fuse, check that no voltage is present, secure against being accidentally switched back on and position a visible warning sign.

Cleaning and maintenance work may only be carried out by the specialist installer → Safety instructions supplement.

- Clean or service the ventilation unit at least **every 2 years**.
- **Never** operate the ventilation unit **without an air filter**.
- **Only use original air filters**.

22.1 Changing air filters

When a filter change is due, the LED of ventilation level II flashes regularly at longer intervals on the **RLS 1 WR**. A filter change indicator appears on the **RLS T2 WS** touch-screen control unit.

Change the air filter when the filter change indicator appears.

For information on filter changes → operating instructions.

22.2 Cleaning enthalpy heat exchanger and unit inside

- **Cleaning interval:** Every 2 years

1. Remove the front cover. **Note information on sticker.**

NOTICE The sealing strip will be damaged if the heat exchanger is pulled out or inserted at an angle.

Do not twist heat exchanger. Do not move the ventilation unit.

2. Pull the enthalpy heat exchanger, carefully and evenly, out of ventilation unit.

3. Thoroughly flush enthalpy heat exchangers with water or soapy water, drip off and let them dry well.

4. Wipe down the interior walls of the ventilation unit with a cleaning cloth.

5. Carefully slide the enthalpy heat exchanger into the housing until the stop is reached → **position sticker**.

6. Attaching front cover.

7. Switch on the ventilation unit.

23 Fault rectification

Fault rectification is only permitted by the specialist installer → Supplementary safety instructions.

Fault messages are displayed on the control units, the **APP** or the **web** tool.

In the event of a fault, the ventilation unit switches to emergency mode. The fault symbol along with the time and date of the fault appear on screen. All 3 LEDs flash on the **RLS 1 WR**.

23.1 Safety shutdown

Timer for fault messages

The control only reacts to a sensor failure after 10 minutes. Wait 10 minutes after acknowledging a temperature sensor error and then check the temperature value for plausibility. If the error is still present, notify your specialist installer.

Supply air temperatures too low

If the supply air temperature falls by $\leq 5\text{ °C}$, the ventilation unit shuts down completely for safety reasons. The T-supply air too cold fault message is displayed on the control unit. On the single control unit, all 3 LEDs flash. If the supply air temperature again increases to at 10 °C , the ventilation unit starts up automatically.

Exhaust air temperatures too low

If the exhaust air temperature falls below 12 °C , the ventilation unit shuts down to prevent rapid, unwanted cooling of the building. If this happens, there is a malfunction in the external heating system. **After a malfunction:** Unit continues to run if temperature is above 12 °C . If the error is acknowledged, the unit continues to run for 10 minutes. After that, it switches off.

23.2 Fault LEDs on the main board

LED	Fault/remedy
Red LED flashes slowly	A fault is present. Check cause. If applicable Contact specialist installer.

LED	Fault/remedy
Green LED flashes slowly	Normal operation, trouble-free
No display	Main controller defective. Replace controller.

23.3 Fault messages

The tables below show potential faults and their causes. Column 3 **Ackn.** indicates whether or not the fault must be acknowledged after it has been eliminated.

- **M:** The fault elimination **must be acknowledged manually**.
RLS 1 WR: Press both arrow keys at the same time for 3 seconds.
RLS T2 WS: Acknowledge fault clearance on the display.
RLS G1 WS: Press both ventilation level buttons at the same time for 3 seconds.
 Only then is the ventilation unit operable again.
- **A:** The correction of a **temperature sensor malfunction** is **recognised** by the control. The ventilation unit then continues to operate automatically.

Collective alarm:

The **switching contact** is also triggered with every **fault message**, provided it is configured as an alarm contact. Here, for example, a signal lamp can be connected that switches on automatically in the event of a fault.

The **last 5 faults** can be displayed with the date and time under **Query/Faults**.

Fault / Failure of	Message/Possible cause	Ackn.
Supply air fan	Supply air fan fault Cable break Fan defective	M
Exhaust air fan	Exhaust air fan fault Cable break Fan defective	M
Communication with main control unit (touch-screen control unit)	Fault in communication with main control unit Cable break Main control unit defective Wiring incorrect	A

Fault / Failure of	Message/Possible cause	Ackn.
Sensor: T-outside air upstream of EHE	Temperature sensor fault, upstream of EHE Cable break Temperature outside measuring range	A
Sensor: T air inlet, unit	Unit inlet temperature sensor fault Cable break Temperature outside measuring range	A
Sensor: T outgoing air	Outgoing air temperature sensor fault Cable break Temperature outside measuring range	A
Sensor: T supply air	Supply air temperature sensor fault Cable break Temperature outside measuring range	A
Sensor: T-room external	External room temp. sensor fault Cable break Temperature outside measuring range	A
Sensor: T-room control unit	Temperature sensor control unit fault Cable break Temperature outside measuring range Main control unit defective	A
Sensor: T-room bus	Temperature sensor KNX fault No data telegram for room temperature in the last 15 minutes	A
System memory	System memory fault Checksum error of stored parameter, load commissioning data	M
System bus	System bus fault Internal error, call in a trained specialist	A

Fault / Failure of	Message/Possible cause	Ackn.
Combi sensor (exhaust air humidity/temperature)	Humidity/temperature sensor exhaust air fault Cable break Humidity/temperature outside measuring range	A
Supply air temperature too cold	Supply air temperature too cold (T _{min} ≤ 5 °C supply air temperature) Heat exchanger iced up PTC heat register defective	A
Exhaust air temperature too cold	Exhaust air temperature too cold (T _{min} ≤ 12 °C exhaust air temperature) Exhaust air in unit too cold, apartment cooled:	A
Frost protection	Frost protection fault Cable break Heating module defective Temperature switch on the heat register defective	M
External pre-heating	External pre-heating fault, external pre-heating defective	M

23.4 Causes for sensor errors

A sensor error is reported if the measured temperature value is outside the measuring range or no sensor value is detected.

Causes of error for sensor errors

- Cable break
- Temperature outside measuring range (out of range)

As soon as the error is rectified, it is **automatically** acknowledged.

Sensor	Measurement range	
T air inlet, unit	-50 °C	50 °C
T supply air	-50 °C	80 °C
T-room control unit	0 °C	50 °C
T-room external	0 °C	50 °C
T exhaust air	-50 °C	50 °C
T outgoing air	-50 °C	50 °C
r. F. exhaust air	0 %	100 %

23.5 Information

i Display of the current information with date/time.

Information	Description
Furnace pressure monitor triggered	The furnace safety pressure monitor was tripped by an impermissible partial vacuum.
The unit switches off! Switching test active.	A switching test is being performed.
Forced operation active	Cyclic forced operation active. Any pumps and servomotors present are activated briefly to avoid them seizing up.
Frost protection, volumetric flow regulation	The heater power rating of the preheating register is too low for the current volumetric flow or the current outdoor temperature. The volumetric flow is therefore reduced to achieve the minimum air inlet temperature needed for frost protection.

Information	Description
Max. humidity value limit exceeded	The set max. humidity limit value was exceeded, excess humidity protection (increase in volumetric flow) is active.
Volumetric flow measurement active	Fans are operated in nominal ventilation level for a maximum of 3 hours.
Brine EHE, low cooling capacity	The cooling capacity of the brine EHE is too low. No cooling effect is achieved. Pump is blocked for one hour.
Communication: EnOcean	There is no communication between the EnOcean plug-in module and the main circuit board.
Communication KNX	There is no communication between the KNX plug-in module and basic circuit board.
Internet communication	There is no communication with the internet.
Communication ModBus	There is no communication with the Modbus components.
External safety shutdown	A connected external safety contact has tripped (terminal X2). There is no bridge on the control circuit board. The unit switches off.

24 Spare parts for WS 120 Trio

Important information when ordering spare parts:

- Article number
- Unit type
- Ventilation unit serial number

For inquiries, contact

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
 Steinbeisstraße 20
 78056 Villingen-Schwenningen,
 Deutschland
 Tel. +49 7720 694 445
 Fax +49 7720 694 175
 E-mail: ersatzteilservice@maico.de

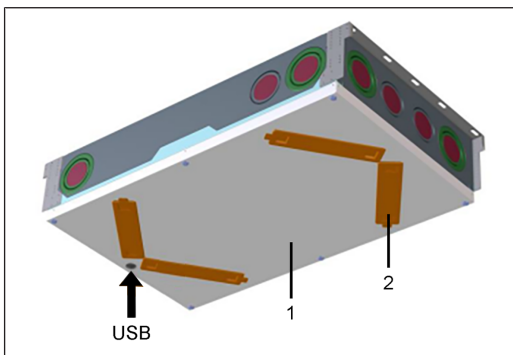
i When replacing the main board (on the electronics slide-in module), the unit serial number must be assigned to the circuit board. The assignment is only possible with the commissioning software.

For download and video of the commissioning software → Chapter 1.

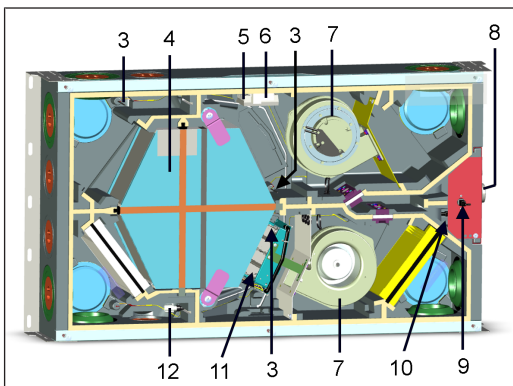
Spare parts

Item	Designation	Article no.
1	GD WS 120 Trio housing cover	E093.1680.0000
2	FA WS 120 Trio filter cover	E192.0843.0000
3	TS WS 120 Trio temperature sensor	E157.1244.0000
4	ETWT WS 120 Trio enthalpy heat exchanger	E192.0689.0100
5	Trio VOC I, internal VOC sensor (optional)	0157.1483
6	Trio CO2 I, internal CO2 sensor (optional)	0157.1332
7	V WS 120 Trio fan	E156.0127.0200
8	KVS 7 WS 120 Trio cable feed-through	E192.0586.0000
9	VK USB WS 120 Trio sealing cap	E175.0297.0000
10	PL WS 120 Trio circuit board (on electronics slide-in module)	E093.1681.0000
11	VHR WS 120 Trio preheating register Types LRV, LLV, QRV, QLV	E157.1323.0000
12	SE HAT WS 120 Trio combi sensor temperature	E093.1270.0100

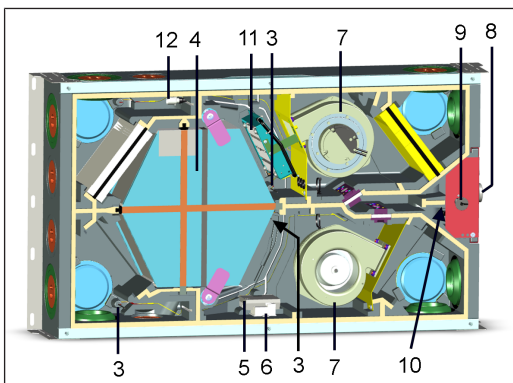
WS 120 Trio Front



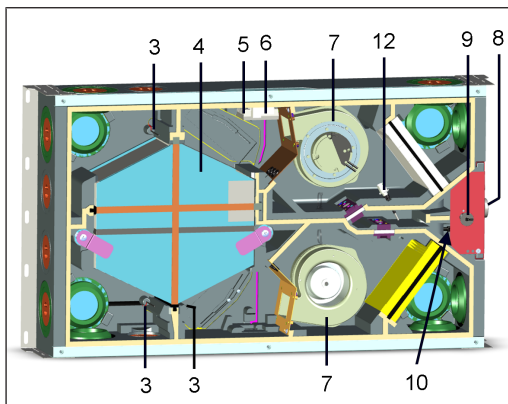
WS 120 Trio LRV



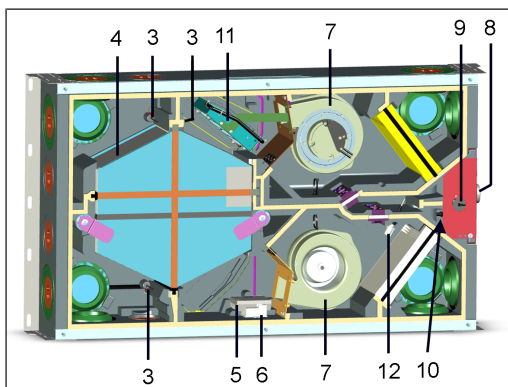
WS 120 Trio LLV



WS 120 Trio QRV



WS 120 Trio QLV



25 Removal

⚠ DANGER due to electric shock

Observe the safety rules of electrical engineering. Before taking off covers and before installing the electrics, shut down all supply circuits, switch off mains fuse, check that no voltage is present, secure against being accidentally switched back on and position a visible warning sign.

⚠ WARNING

Danger of falling when working at heights. Serious injuries in the event of a fall. Danger to persons below the ladder from falling objects.

When working at heights, use suitable ladders/climbing aids and ensure that they are stable. Work in pairs and ensure that you are standing securely and cannot lose your balance and that there is no one under the work area. Protect yourself against falling. Protect the ladder against bumping, knocking over and tipping.

ℹ Decommissioning may only be carried out by qualified electricians.

1. Switch off the mains fuse and secure it against being switched on again.
2. Dismantle the individual unit components and dispose of them properly in accordance with the following chapter.

26 Environmentally responsible disposal



Packaging and waste equipment contain valuable, recyclable materials. According to the **Electrical and Electronic Equipment Act** and the **WEEE Directive**, these must **not** be disposed of in the domestic waste. Dispose of them in an environmentally friendly manner, in compliance with the regulations valid in the country where you are.



For more information → <https://www.maico-ventilatoren.com/service/entsorgung>.

Company information

© **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 120 Trio

Notices, logiciels

Cette **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.

Le supplément **Consignes de sécurité** contient des **informations importantes pour les opérateurs et les installateurs spécialisés**. Lisez-le impérativement très attentivement et en intégralité avant de commander et de régler l'appareil de ventilation, de retirer les caches de protection ou d'effectuer des modifications sur l'installation de ventilation.

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.

Notice d'utilisation pour les opérateurs et les installateurs spécialisés. Informations concernant l'utilisation et le réglage de l'appareil de ventilation ainsi que l'élimination des dysfonctionnements.



Application sur smartphone, logiciel de configuration

Application MAICO@HOME

La nouvelle application **MAICO@HOME** permet de commander l'appareil de ventilation de manière simple et confortable.

iOS



Android



La nouvelle **application sur smartphone MAICO@HOME** remplace le logiciel AIR@home existant.

REMARQUES IMPORTANTES

Avant de télécharger l'APPLICATION MAICO@HOME sur votre terminal mobile, vous devez d'abord installer le logiciel de mise en service et le micrologiciel sur votre PC et créer un compte MAICO. Pour cela, vous avez besoin d'un

PC Windows, d'un câble USB-A/B courant et d'une connexion Internet active. Mettez à jour le logiciel sur votre PC. Ensuite seulement, installez l'**APPLICATION MAICO@HOME** sur le smartphone.

- Pour le clip vidéo et la description étape par étape, voir Internet : MAICO@HOME

ATTENTION

- la nouvelle **application MAICO@HOME** et le logiciel de l'**outil Web AIR@home** ne sont pas compatibles. L'utilisation de l'outil Web n'est plus possible après une mise à jour sur le logiciel MAICO@HOME. Sauvegardez donc vos données d'outil Web avant d'installer l'application MAICO@HOME.
- Pour l'utilisation de **plusieurs appareils de ventilation** ou pour les appareils de ventilation de la gamme de produits **WS 75 il faut continuer à utiliser l'outil web AIR@home existant ou l'application AIR@home**. N'effectuez en aucun cas une mise à jour du logiciel sur l'APPLICATION MAICO@HOME pour ces constellations (perte de données). Continuez à utiliser AIR@home. Nous vous tiendrons bien entendu au courant des nouveautés qui seront prochainement disponibles !

Logiciel de mise en service VMC (Windows) pour installateurs spécialisés.

Logiciel pour la mise en service et la configuration de l'installation de ventilation. Pour les paramètres et les indications de réglage, voir le chapitre LOGICIEL DE MISE EN SERVICE VMC.



Outil Web AIR@home

Pour les utilisateurs de plusieurs appareils de ventilation (disponible d'ici mi-2025) : logiciel PC complémentaire pour la commande et la configuration de l'appareil de ventilation avec fonctionnalité restreinte.



ATTENTION : l'**outil Web AIR@home** n'est pas combinable avec la nouvelle **application MAICO@HOME**. L'utilisation de l'outil Web n'est plus possible après une mise à jour sur le logiciel MAICO@HOME. Sauvegardez donc vos données d'outil Web avant d'installer l'application MAICO@HOME.

Sommaire

1	Sécurité	42
2	Qualifications requises pour les travaux d'installation	42
3	Volume de fourniture	42
4	Utilisation conforme	42
5	Vue d'ensemble de l'appareil	42
5.1	Types d'appareils	42
5.2	Face avant de l'appareil	43
5.3	Structure WS 120 Trio	43
5.4	Raccords gaine ronde	43
6	Unités de commande, logiciels, interfaces	43
6.1	Autorisations pour les réglages des paramètres avec les unités de commande / outils suivants	43
6.2	Autres possibilités de commande et de réglage pour les utilisateurs et les installateurs spécialisés.....	44
6.3	Unité de commande RLS 1 WR (volume de fourniture)	44
6.4	Unité de commande à écran tactile RLS T2 WS	44
6.5	Unité de commande design RLS G1 WS.....	44
6.6	Modes de fonctionnement RLS 1 WR avec une seule unité de commande (Solo)	44
6.7	Fonctions RLS 1 WR et bouton EnOcean en combinaison avec RLS T1 WS, RLS T2 WS ou RLS G1 WS.....	44
6.8	Platines supplémentaires, contacts de commutation, détecteurs, modules enfichables, interfaces.....	44
6.9	Application wibutler	44
7	Caractéristiques techniques	45
8	Transport, stockage	45
9	Lieu et conditions d'utilisation	45
10	Montage de l'appareil, branchement électrique .	45
10.1	Montage au mur ou au plafond.....	45
10.2	Gaines d'aération et isolation.....	46
10.3	Démontage / montage du cache de protection avant.....	46
10.4	Branchement électrique	46
10.5	Installation de composants supplémentaires en option	46
11	Montage de l'unité de commande RLS 1 WR.....	46
12	Montage de l'unité de commande RLS T2 WS (en option).....	47
12.1	Ajouter l'unité de commande RLS T2 WS ...	47
12.2	Remplacer l'unité de commande RLS T2 WS	47
13	Ajouter le détecteur Trio VOC I / CO2 I (en option)	48
14	RLS 1 WR : modules de commande, LED	48
15	RLS T2 WS : modules de commande, affichages, fonctions.....	49
15.1	Affichage de base / Écran de démarrage....	49
15.2	Menu principal Interrogation	49
15.3	Sélection du mode de fonctionnement	49
15.4	Raccourci Niveau de ventilation	49
16	Mise en service	49
16.1	Logiciel de mise en service : exigences, téléchargement	49
16.2	Raccordement de l'appareil (USB), processus de mise en service	50
	LOGICIEL DE MISE EN SERVICE VMC.....	50
17	Menu Réglages du système	50
17.1	Structure de commande Réglages système	50
17.2	Écran.....	50
17.3	Programme horaire	50
17.4	Système	50
17.5	Installateur	50
17.6	Version logiciel	51
17.7	Mémoire des erreurs.....	51
17.8	Avis	51
18	Menu Réglages de l'appareil	51
18.1	Structure de commande Réglages de l'appareil.....	51
18.2	Réglages de base	51
18.2.1	Dispositif de verrouillage RLS 1 WR.....	51
18.2.2	configuration sonde pour pièce ..	51
18.2.3	Unité de commande simple : unité de commande RLS 1 WR	51
18.2.4	Unité de commande simple : blocage ARRÊT.....	51
18.2.5	Fonction contact de commutation	51
18.2.6	registre de préchauffage	52
18.2.7	acquiescement dispositif de sécurité externe.....	52

18.2.8	Réglage usine commande.....	52	18.9	BACnet.....	55	27 Schémas de branchement, de câblage	62	
18.3	Réglages de la ventilation.....	52	18.10	Test de commutation	56	29.1	WS 120 Trio - 1	62
18.3.1	Mode de ventilation appareil	52	18.11	Internet.....	56	29.2	WS 120 Trio – 2.....	63
18.3.2	Mesure du débit d'air (ventilation nominale)	52	19 Menu principal Interrogation	56	29.3	WS 120 Trio – 3.....	65	
18.3.3	Débit d'air Niveau de ventilation.....	52	19.1	Structure de commande Interrogation	56	30 Fiches techniques du produit	66	
18.3.4	Égalisation AS AE (air sortant / air entrant)	52	19.2	Ventilation	56	Fiche technique du produit WS 120 Trio LL	66	
18.3.5	refroidissement nocturne / mode de rinçage	53	19.3	Températures	56	Fiche technique du produit WS 120 Trio LLV	66	
18.3.6	Compensation du débit d'air (air entrant Eco)	53	19.4	Détecteurs	56	Fiche technique du produit WS 120 Trio QL	67	
18.3.7	Filtre d'appareil.....	53	19.5	États de commutation (sorties).....	56	Fiche technique du produit WS 120 Trio QLV	67	
18.3.8	Filtre extérieur.....	53	19.6	Heures de service	57			
18.3.9	Filtre de la pièce	53	19.7	Internet.....	57			
18.3.10	Durée Niveau de ventilation.....	53	19.8	Radio EnOcean.....	57			
18.3.11	Durée de fonctionnement par temporisation Détecteur de mouvement	53	19.9	Messages de défaut.....	57			
18.4	Programmes horaires Ventilation.....	53	19.10	Avis	57			
18.4.1	Programme horaire normal / programme horaire vacances.....	53	20 Fonctions spéciales	57				
18.4.2	Programmes horaires Fonctions de refroidissement et de chauffage (validations)	54	20.1	Mode Auto Détecteur.....	57			
18.5	Réglages de la température.....	54	20.2	Stratégies de protection contre le gel	57			
18.5.1	égalisation Température ambiante.....	54	20.2.1	Appareils de ventilation avec registre de préchauffage.....	57			
18.5.2	Refr. T-air entrant min.....	54	20.2.2	Appareils de ventilation sans registre de préchauffage.....	57			
18.5.3	température ambiante max.	54	20.3	Contact pour dispositif de sécurité externe	57			
18.5.4	Température ambiante de consigne.....	54	20.4	Contact de commutation (libre de potentiel)	57			
18.5.5	Réglages température d'efficacité min/max	54	20.5	Test de commutation	58			
18.6	Réglages du détecteur	54	20.6	Liaison par réseau / serveur Web.....	58			
18.6.1	mode Détecteur combiné.....	55	20.7	Commande par Appli / Outil Web	58			
18.6.2	Égalisation Humidité Détecteur combiné / Égalisation Température Détecteur combiné	55	20.8	Réglage usine.....	58			
18.6.3	Configuration Détecteur 1 / Détecteur 2	55	21 Modules enfichables EnOcean / KNX.....	58				
18.6.4	Configuration Détecteur 3 / Détecteur 4	55	22 Nettoyage / entretien	58				
18.6.5	Valeurs limites CO2 / COV / Humidité rel. min. / max.	55	22.1	Remplacement des filtres à air	58			
18.6.6	Valeur CO2 / Valeur COV / Humidité rel. Tension de commande 0 V / 10 V	55	22.2	Nettoyage de l'intérieur de l'échangeur de chaleur enthalpique et de l'appareil.....	58			
18.7	Radio EnOcean (module enfichable E-SM) ..	55	23 Élimination des dysfonctionnements.....	59				
18.8	KNX (module enfichable K-SM).....	55	23.1	Coupure de sécurité	59			
			23.2	LED de dysfonctionnement sur la platine principale	59			
			23.3	Messages de dysfonctionnement.....	59			
			23.4	Causes des défauts de détecteur	60			
			23.5	Avis	60			
			24 Pièces de rechange WS 120 Trio	60				
			25 Démontage	61				
			26 Élimination dans le respect de l'environnement ..	61				

1 Sécurité



Lisez en intégralité ces instructions et les consignes de sécurité relatives aux appareils de ventilation WS.../Trio avant l'installation et l'utilisation. Suivez les instructions. Montage uniquement par des professionnels qualifiés, branchement électrique uniquement par des électriciens qualifiés.



Consignes de sécurité des appareils de ventilation WS.../Trio

2 Qualifications requises pour les travaux d'installation

L'appareil de ventilation ne doit être installé, aménagé, équipé, mis en service, nettoyé, entretenu et remis en état que par des **installateurs spécialisés en technique de ventilation**. Le branchement électrique, la mise en service, l'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par un **électricien qualifié** au sens de la directive DGUV 3, §2 (3), dans le respect des normes en vigueur (p. ex. DIN EN 50110-1) et des règles techniques. Des dispositions supplémentaires d'autres lois nationales doivent être prises en compte.

Qualifications requises, conditions préalables :

une formation professionnelle et des connaissances des normes techniques, des directives et ordonnances de l'UE sont prescrites. Les installations doivent être effectuées dans les règles de l'art selon les documents de planification et la notice d'installation et de montage ainsi que le mode d'emploi fournis. Les normes de construction, les consignes de prévention d'accident en vigueur, les me-

sures en matière de protection et de sécurité au travail (vêtement de protection intact etc.) doivent être respectées. Les travaux d'installation effectués par des apprentis ne sont autorisés que sous la direction des professionnels qualifiés susmentionnés.

Les personnes doivent être formées aux exigences en matière de santé et de sécurité dans leur domaine. Un diplôme de fin d'études secondaires avec de bonnes connaissances de la langue nationale est requis.

3 Volume de fourniture

Appareil de ventilation **WS 120 Trio**, unité de commande **RLS 1 WR**, supplément **Consignes de sécurité, guide de démarrage rapide** et cette notice.

4 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.

5 Vue d'ensemble de l'appareil

5.1 Types d'appareils

WS 120 Trio sans registre de préchauffage	WS 120 Trio avec registre de préchauffage
WS 120 Trio LR	WS 120 Trio LRV
WS 120 Trio LL	WS 120 Trio LLV
WS 120 Trio QR	WS 120 Trio QRV
WS 120 Trio QL	WS 120 Trio QLV

L = appareil de ventilation à flux longitudinal

Q = appareil de ventilation à flux transversal

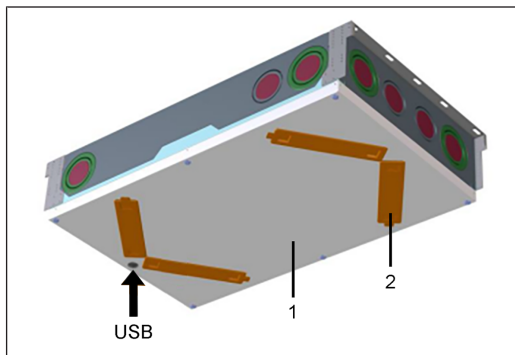
R = version droite

L = version gauche

V = registre de préchauffage

Exemple WS 120 Trio LLV = appareil de ventilation à flux longitudinal, version gauche, avec registre de préchauffage

5.2 Face avant de l'appareil

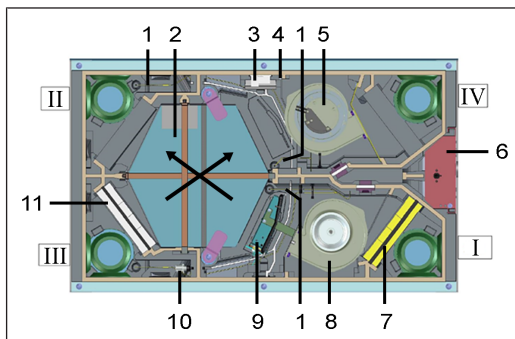


1	Cache de protection avant
2	Cache de filtre : 4 unités au total, dont 2 équipées de filtres → autocollants
USB	Interface USB logiciel de mise en service

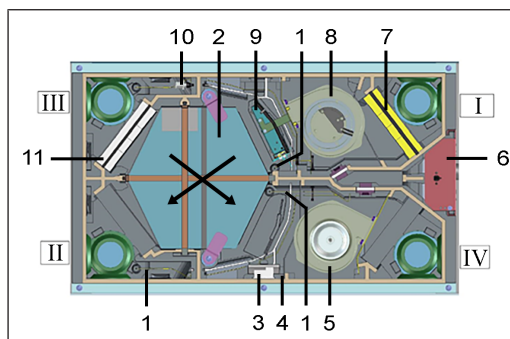
5.3 Structure WS 120 Trio

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

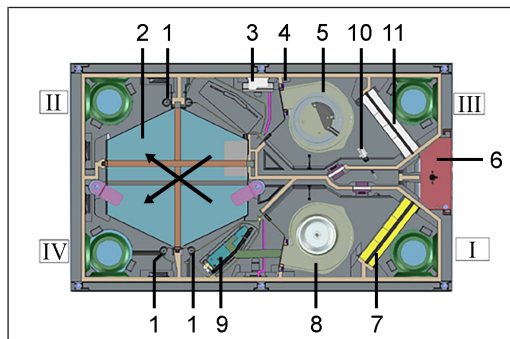
WS 120 Trio LRV



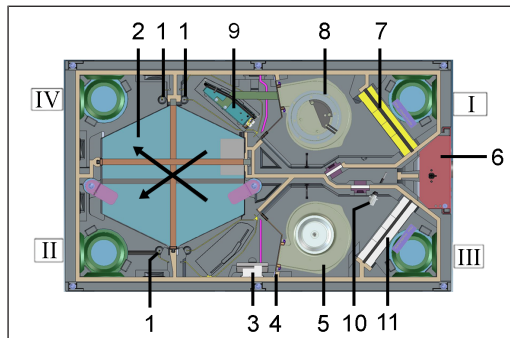
WS 120 Trio LLV



WS 120 Trio QRV



WS 120 Trio QLV

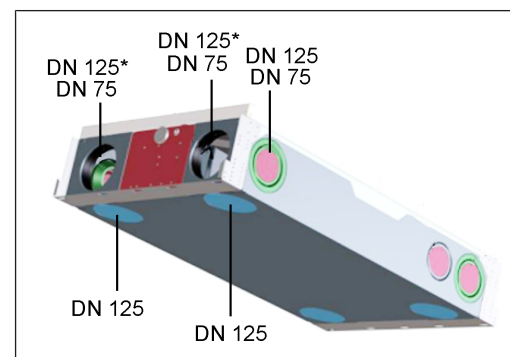


1	Sonde de température PT-1000
2	Échangeur de chaleur enthalpique
3	Trio CO2 I, détecteur CO2 interne (en option)
4	Trio VOC I, détecteur COV interne (en option)
5	Ventilateur d'air rejeté

6	Module électronique enfichable
7	Filtre à air extérieur F7 (ISO ePM1 ≥ 60 %)
8	Ventilateur d'air extérieur
9	Registre de préchauffage, uniquement pour les types d'appareils LLV, LRV, QLV, QRV
10	Détecteur combiné Humidité / Température
11	Filtre à air sortant M5 (ISO ePM10 ≥ 50 %)

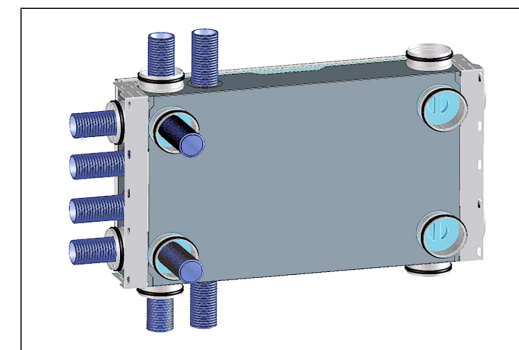
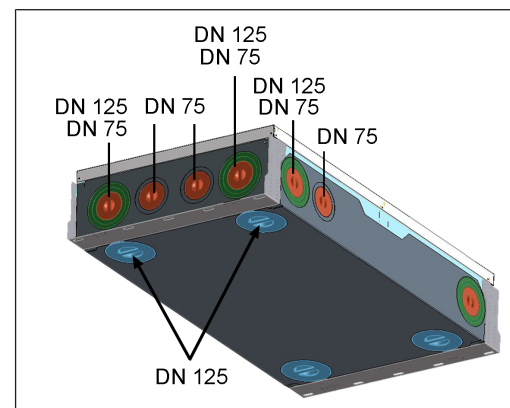
5.4 Raccords gaine ronde

Possibilités de raccordement air extérieur / air rejeté



* DN 125 ouvert

Possibilités de raccordement air entrant / air sortant



6 Unités de commande, logiciels, interfaces

6.1 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 RLS T1 WS ou RLS T2 WS (les deux en option)	Propriétaire	X	X
	Installateur	X	X
Unité de commande design RLS G1 WS (en option)	Propriétaire		
	Installateur	X	X
APPLICATION MAICO@HOME	Propriétaire	X ¹	X
	Installateur	X ¹	X
	Locataire	X ¹	X
Logiciel de mise en service VMC	Installateur	X	X
Outil Web AIR@home (disponible d'ici mi-2025)	Propriétaire	X ¹	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'in-	Installateur	X ¹	X

Unité de commande / outil	Personne autorisée	Modifier les paramètres	Interroger les paramètres
terface ne doit pas être occupée).			
KNX (en option)	Installateur	X ¹	X

1) Possibilité de modification limitée.

6.2 Autres possibilités de commande et de réglage pour les utilisateurs et les installateurs spécialisés

- Application gratuite sur smartphone **MAICO@HOME** (iOS/Android).
- Logiciel de mise en service VMC pour les installateurs spécialisés.
- Logiciel PC **outil Web^{@home}** pour la commande ou la configuration de l'appareil de ventilation, téléchargement sur Internet (disponible d'ici mi-2025). 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.

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



Unité de commande standard **RLS 1 WR** avec fonctions **Marche/Arrêt**, boutons de commande pour la sélection des **Niveaux de ventilation**, **Indication de remplacement des filtres** et **Affichage des dysfonctionnements**. 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**.

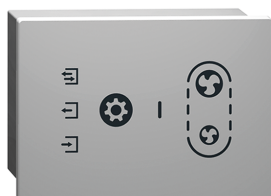
6.4 Unité de commande à écran tactile RLS T2 WS



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.

6.5 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.

6.6 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. [► 55].
- **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).

6.7 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)**.

6.8 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 [► 58].

Module enfichable KNX K-SM (en option) : pour la connexion à un système bus KNX [► 58].

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)

Détecteur d'humidité, détecteur CO₂ ou détecteur COV.

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).

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).

6.9 Application wibutler

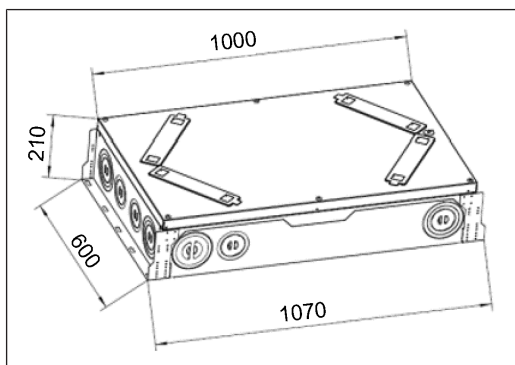
L'**application wibutler** permet de régler et d'installer les appareils de ventilation WS. Lors de l'installation, le **wibutler pro** est connecté au **routeur** ou au **point d'accès** auquel est également raccordé l'appareil de ventilation via Ethernet. L'appareil de ventilation et l'application wibutler se détectent automatiquement lors de l'installation de l'application.

ATTENTION : La connexion Ethernet avec l'appareil de ventilation doit déjà être configurée et activée avec le logiciel de mise en service. Pour l'interface Ethernet → Schémas de branchement, de câblage.



Pour des informations sur la connexion du **wibutler pro** → Notice wibutler correspondante.

7 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)	600 x 210 x 1000 mm
Diamètre de raccordement air extérieur / air rejeté	DN 125 mm
Diamètre de raccordement air entrant / air sortant	DN 75 mm
Filtre à air extérieur	F7 (ISO ePM1 ≥ 60 %)
Filtre à air sortant	M5 (ISO ePM10 ≥ 50 %)
Classe de protection	1
Type de protection	IP 00
Humidité max. autorisée dans le local d'installation (20 °C)	70%

Classe de rendement énergétique	A
Tension de service	230 V CA
Fréquence du secteur	50 Hz
Taux de disponibilité de la chaleur (EN 13141-7)	> 80 % pour un débit d'air de référence de 84 m ³ /h
Valeur SPI selon DIN EN 13141-7 (50 Pa, 84 m ³ /h)	0,27 W (m ³ /h)
Puissance acoustique (rayonnement du boîtier) L _{WA2} à 100 Pa et 120 m ³ /h	45 dB(A) variantes L 43 dB(A) variantes Q
Poids	25 kg

Pour des caractéristiques techniques supplémentaires → Plaque signalétique.

8 Transport, stockage

i Respecter les caractéristiques techniques.

Transport

! AVERTISSEMENT

- Risque de blessure causée par des charges trop lourdes ou des chutes de charges lors du transport : respectez les consignes de sécurité et de prévention d'accident en vigueur. Tenez compte de la charge maximale admissible des outils de levage. Pour le transport sûr, respectez le poids de transport et le centre de gravité (centré) de l'appareil de ventilation.
- Ne soulevez l'appareil de ventilation qu'avec plusieurs personnes, notamment lors du montage au plafond. Ne passez pas sous une charge en suspension. Pour les appareils lourds, utilisez un dispositif de levage adapté au poids total.
- Vérifiez l'absence d'avarie sur l'appareil de ventilation. Ne mettez pas un appareil endommagé en service.

Stockage

- Stocker l'appareil de ventilation uniquement dans un endroit sec et à l'horizontale.
- Éviter une humidité élevée, la formation de condensation et des périodes de stockage trop longues.
- Ne pas stocker l'appareil de ventilation dans un environnement contenant des substances corrosives.
- En cas de stockage prolongé, protéger l'appareil de ventilation de la poussière, de l'humidité et des rayons du soleil.

9 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.
- Montage possible dans toutes les positions : plafond suspendu, prémur ou mansarde. Une force portante suffisante est obligatoire.
- 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.

10 Montage de l'appareil, branchement électrique

L'appareil de ventilation est livré prêt à brancher. Le câble de raccordement secteur et le câble de commande de l'unité de commande **RLS 1 WR** sont déjà câblés en usine dans l'appareil de ventilation. Il n'est pas nécessaire de démonter le cache de protection avant pour monter l'appareil.

i Respectez le supplément Consignes de sécurité.

! AVERTISSEMENT Blessures graves en cas de fixation incorrecte de l'appareil de ventilation ou de chute du cache de protection avant. Blessures et écrasements à la tête et aux membres du corps.

Veiller à une fixation irréprochable de l'appareil de ventilation et du cache de protection avant. Sécuriser les zones de travail. Porter un casque de protection.

! AVERTISSEMENT

Risque de chute lors des travaux en hauteur. Blessures graves en cas de chute. Risque pour les personnes situées en dessous de l'échelle en cas de chute d'objets.

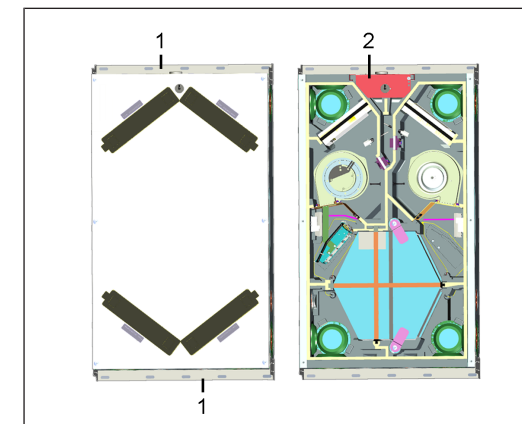
Lors de travaux en hauteur, utilisez des échelles / auxiliaires d'accès appropriés et garantir la sécurité de la stabilité. Travaillez à deux et veillez à avoir une position stable et à ce que personne ne séjourne sous la zone de travail. Protégez-vous contre les chutes. Protégez l'échelle des chocs, du renversement et du basculement.

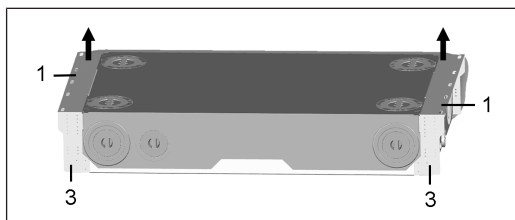
10.1 Montage au mur ou au plafond

Consignes de montage

L'appareil de ventilation peut être monté au choix sur une surface du mur plane. Un écoulement de condensat n'est pas nécessaire et n'est pas présent dans l'appareil.

1. Avant le montage, terminer tous les travaux sur le site. Prévoir suffisamment d'espace pour les composants rapportés.
2. En cas de montage sur un mur extérieur avec canalisations directes de gaines à travers le mur extérieur, isoler la gaine d'air rejeté et d'air extérieur avec une isolation étanche à la diffusion et étanchéifier en conséquence l'entrée des tuyaux dans l'appareil de ventilation.
3. **Recommandation** : avant le montage de l'appareil, effectuer les câblages sur la platine électronique et installer les composants supplémentaires → Schémas de branchement, de câblage [► 62].





1	Rail de fixation avec trous oblongs
2	Commande avec platine électronique
3	Tôle perforée latérale

Montage de l'appareil

1. Visser fermement l'appareil de ventilation au plafond ou mur au niveau des deux rails de fixation avec du matériel de fixation approprié. Le matériel de fixation est à fournir par le client. Respecter le poids de l'appareil de 25 kg.

i En alternative, l'appareil de ventilation peut également être fixé au plafond à l'aide d'équerres de fixation avec tige filetée et / ou élément amortisseur. Pour cela, visser fermement les équerres de fixation aux 4 coins sur la tôle perforée latérale de l'appareil de ventilation. Utiliser un matériel de fixation approprié et le visser fermement au plafond ou au mur.

10.2 Gaines d'aération et isolation

Les gaines 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.

10.3 Démontage / montage du cache de protection avant

Démontage

1. Sur le cache de protection avant, desserrer les 6 vis et retirer le cache de protection avant. Ce faisant, maintenir le cache de protection avant. Veiller à ce qu'il ne tombe pas. Travailler en principe à deux.

Montage

1. Poser le cache de protection avant et visser d'abord les 6 vis. Serrer ensuite avec un outil approprié. Veiller à la bonne assise du cache de protection avant pour éviter toute infiltration d'air.

i Serrer les vis avec précaution et veiller à ce que le cache de protection avant ne soit pas enfoncé dans la zone de la tête de vis. Si vous utilisez une visseuse sans fil, réduisez le couple en conséquence.

10.4 Branchement électrique

Respecter les prescriptions applicables pour les installations électriques, p. ex. DIN EN 50110-1 et DIN EN 60204-1, pour l'Allemagne notamment VDE 0100 avec les parties correspondantes.

⚠ DANGER par choc électrique

Respectez les règles de sécurité de la technique électrique. Avant de retirer les caches de protection et d'effectuer des installations électriques, couper tous les circuits d'alimentation électrique, désactiver le fusible secteur, contrôler l'absence de tension, sécuriser contre toute remise en service intempestive et apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.

⚠ DANGER Risque de court-circuit / d'incendie en cas d'humidité pénétrant dans le compartiment électronique. Les courts-circuits et les incendies peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles.

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

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

Porter des gants de protection. Introduire prudemment les câbles de raccordement dans l'appareil. Ne pas endommager les câbles.

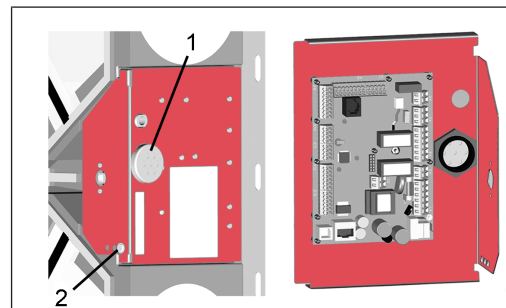
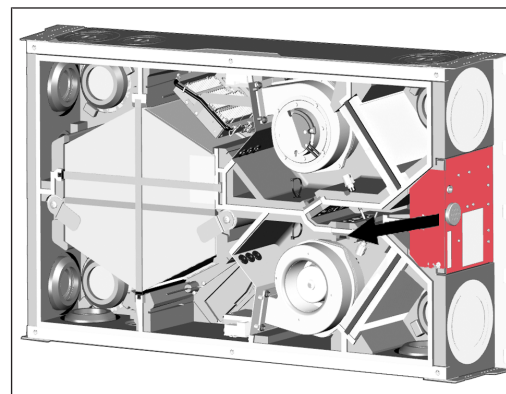
i Le module électronique ne peut pas être complètement sorti si les câbles de raccordement sont trop courts. À l'intérieur de l'appareil de ventilation, prévoir des câbles de raccordement suffisamment longs.

i Le câble de raccordement secteur (3 x 1,5 mm²) et le câble de commande de l'unité de commande RLS 1 WR (6 x 0,35 mm²) sont déjà câblés en usine dans l'appareil de ventilation. Un câblage fixe est prescrit pour le raccordement au secteur.

10.5 Installation de composants supplémentaires en option

i Attention : veiller à ce que les câbles électriques raccordés ne soient pas coincés ou écrasés. Ne pas charger les bornes à ressort sur la platine électronique.

1. Retirer le cache de protection avant → Démontage / montage du cache de protection avant [▶ 46].



1	Passe-câble à 7 voies
2	Vis de blocage du module électronique

2. Retirer la vis de blocage du module électronique et retirer le module électronique (avec la platine principale) de l'appareil de ventilation.

3. Raccorder le composant supplémentaire sur la platine principale conformément au schéma de câblage [▶ 62]. Pour l'installation et le raccordement ultérieurs d'un détecteur COV ou CO₂ → Ajouter un détecteur COV / CO₂ [▶ 48]. Pour le raccordement de composants supplémentaires → Notice de montage de l'accessoire.
4. Passer le câble de raccordement de la ou des unités de commande et des composants supplémentaires par le passe-câble à 7 voies dans l'appareil de ventilation. S'assurer de l'étanchéité (protection IP).
5. Pousser le module électronique dans les deux rails de guidage de l'appareil de ventilation et le visser avec la vis de blocage.
6. Monter le cache de protection avant → Démontage / montage du cache de protection avant [▶ 46].
7. Monter la ou les unités de commande et les composants supplémentaires externes sur le lieu d'installation et les câbler électriquement conformément au schéma de câblage [▶ 62] (annexe).
8. Activer le fusible secteur. Sur l'unité de commande RLS 1 WR, les LED s'allument, sur une unité de commande RLS T2 WS en option, l'écran de démarrage apparaît.
9. Effectuer un test de fonctionnement et mettre l'appareil de ventilation en service → Mise en service [▶ 49].

11 Montage de l'unité de commande RLS 1 WR

Respecter les prescriptions applicables pour les installations électriques, p. ex. DIN EN 50110-1 et DIN EN 60204-1, pour l'Allemagne notamment VDE 0100 avec les parties correspondantes.

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

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

12 Montage de l'unité de commande RLS T2 WS (en option)

12.1 Ajouter l'unité de commande RLS T2 WS

ⓘ 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.

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)

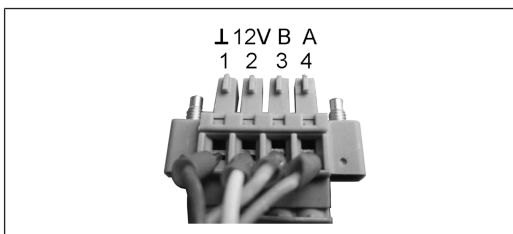
- Hauteur de montage env. 1,5 m
- Pas d'exposition directe aux rayons du soleil
- Pas au-dessus de sources de chaleur
- Pas dans les courants d'air froid (portes, fenêtres)

Préparatifs de montage sur site

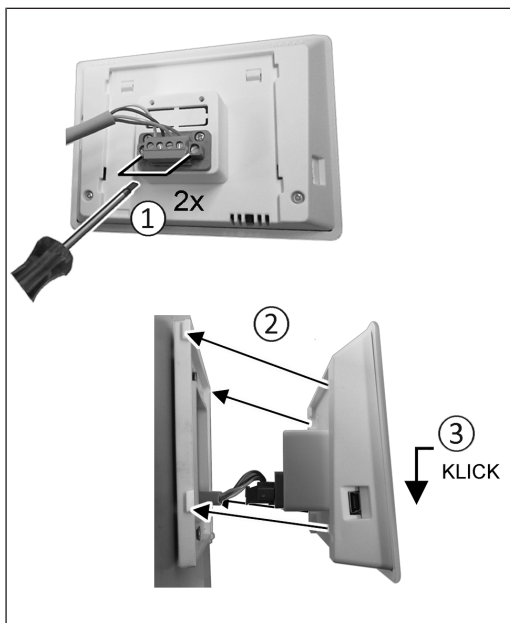
1. Mettre l'appareil de ventilation hors tension et le protéger contre une remise en service.
2. Poser une boîte encastrée sur le lieu d'installation.
3. Poser les câbles de raccordement sur le lieu d'installation. Autorisé : Câble de commande blindé, p. ex. LIYY 4 x 0,34 mm².

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

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



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



7. Enfiler la fiche de raccordement dans l'unité de commande et visser.
8. Enfiler l'unité de commande sur la plaque de montage et enclencher.
9. Contrôler les fonctions sur l'unité de commande.

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

10. Retirer le cache de protection avant de l'appareil de ventilation → Montage.
11. 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.

⚠ DANGER Risque de court-circuit/incendie suite à pénétration d'humidité dans l'espace de branchement. Si le montage est incorrect, le compartiment électronique n'est pas étanche.

Les courts-circuits et les incendies peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles.

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

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



13. Percer le passe-câble dans les règles de l'art.

14. Introduire le câble de raccordement dans l'appareil de ventilation à travers le passe-câble.

15. Vérifier l'étanchéité et l'assurer.

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

16. 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 [► 62].

17. Introduire le module électronique dans le compartiment électronique et visser à fond.

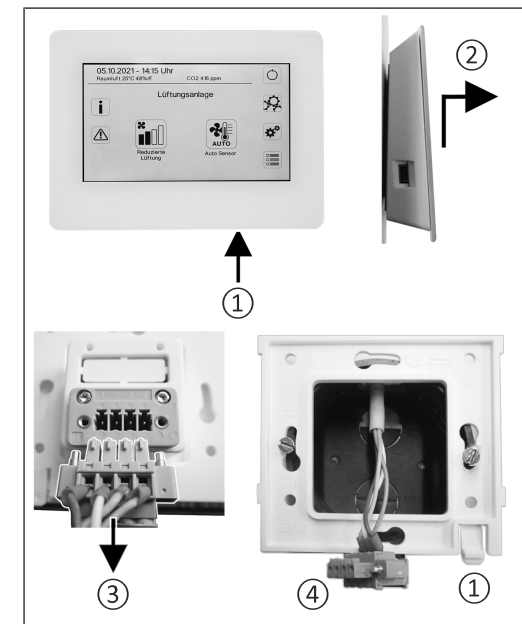
18. Monter le cache de protection avant.

19. Activer les fusibles secteur, l'appareil de ventilation commute, voir également chapitre Mise en service.

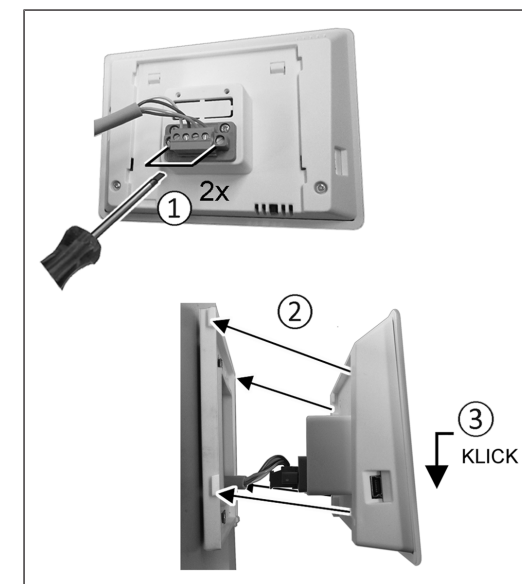
20. Avec le logiciel de mise en service régler le paramètre Réglages de base / Unité de commande Confort sur la RLS T2 WS (BDE = unité de commande).

21. Tester les réglages et fonctions.

12.2 Remplacer l'unité de commande RLS T2 WS Démontage (étapes ① à ④)



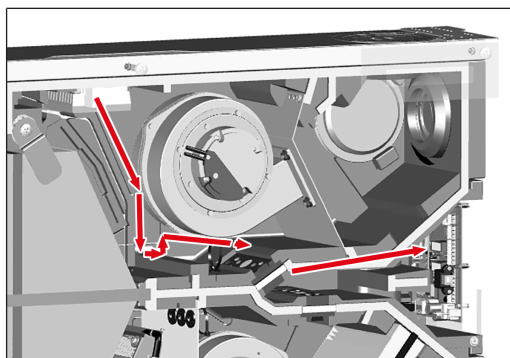
Montage (étapes ① à ③)



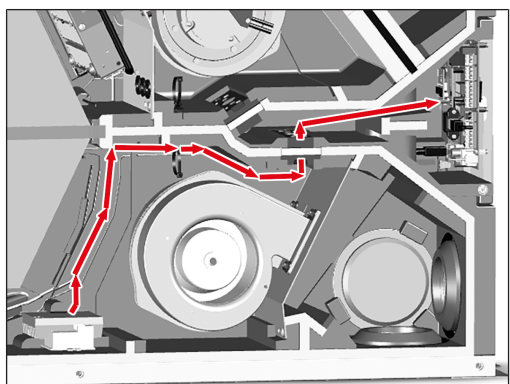
13 Ajouter le détecteur Trio VOC I / CO2 I (en option)

- Comme décrit sur « Montage au plafond / mural », ouvrir le couvercle d'appareil, retirer le module électronique et l'accrocher dans le cadre.
- Placer le **détecteur COV I** ou le **détecteur CO2 I** sur le lieu d'installation (l'emplacement varie selon les appareils). Pour cela, insérer le détecteur dans l'échancrure du boîtier prévue dans l'EPP (en appuyant légèrement jusqu'à la butée, fixation du détecteur à auto-entretien).
- Faire passer le câble de raccordement du détecteur dans le canal de câbles du boîtier EPP jusqu'au compartiment électronique comme illustré et le brancher électriquement sur la platine principale conformément au schéma de câblage [► 62]. Canaux de câbles différents selon le type d'appareil → flèches dans les illustrations suivantes.

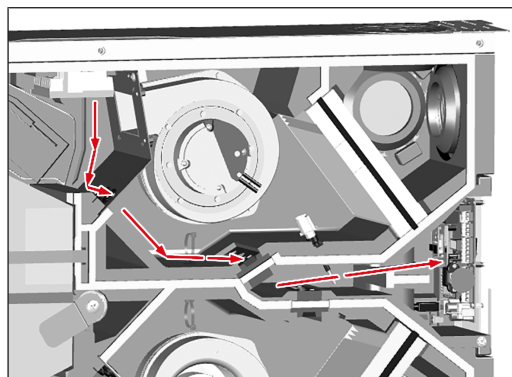
WS 120 Trio LRV / LR



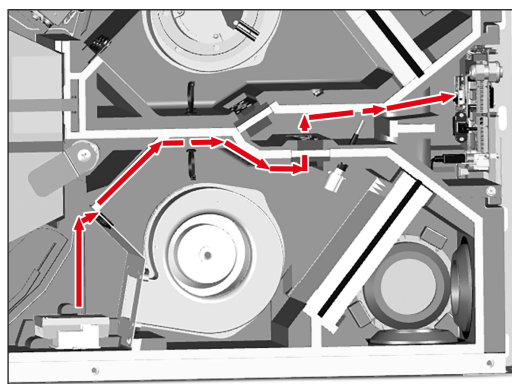
WS 120 Trio LLV / LL



WS 120 Trio QRV / QR



WS 120 Trio QLV / QL



- Pousser le module électronique dans les deux rails de guidage de l'appareil de ventilation et le visser avec la vis de fixation.
- Mettre le cache de protection avant en place et le visser fermement à l'aide des 6 vis. Veiller à la bonne assise du cache de protection avant pour éviter toute infiltration d'air.

14 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 CO2 / 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 protection contre l'humidité (protection des bâtiments). LED I clignote. Ventilation intermittente 13 minutes activée – 17 minutes désactivée – 13 minutes activée.
Niveau de ventilation I	Ventilation réduite. LED I allumée. Fonctionnement continu.
Niveau de ventilation II	Ventilation nominale. LED II allumée. Fonctionnement continu. Appareil de ventilation en mode de fonctionnement Auto Détecteur.
Niveau de ventilation III	Ventilation par à-coups. LED III clignote. Ventilation intensive avec minuterie. Après écoulement de l'intervalle de temps, l'appareil de ventilation de revient en ventilation nominale.
Niveau de ventilation III	Ventilation intensive. LED III allumée. Fonctionnement continu.

Affichage de remplacement de filtre	LED II clignote.
Affichage de dysfonctionnements	Sur la RLS 1 WR toutes les 3 LED clignotent. L'élimination d'un dysfonctionnement doit être acquittée manuellement. Appuyer simultanément pendant 3 secondes sur les deux touches fléchées. RLS T2 WS : le dysfonctionnement est affiché. Acquitter l'élimination d'un dysfonctionnement sur l'écran. RLS G1 WS : 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

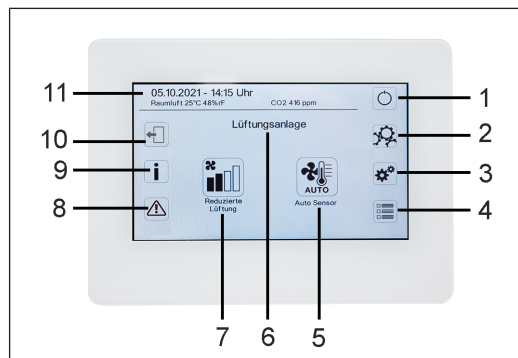
Manuel, Auto Temps, Auto Détecteur, Mode ECO Air entrant, Mode ECO Air sortant et Arrêt

- 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).

15 RLS T2 WS : modules de commande, affichages, fonctions

15.1 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

15.2 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.

15.3 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



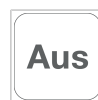
Mode de fonctionnement : mode Été à économie de courant avec ventilateur d'air entrant.

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.

15.4 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

16 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 [► 49] 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 four-nir par le client) ont été retirés
- l'appareil de ventilation est correctement branché au réseau électrique et les passages de câbles sont étanches

16.1 Logiciel de mise en service : exigences, téléchargement

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 minimum, 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.
2. Télécharger le logiciel de mise en service sur PC / ordinateur portable.

16.2 Raccordement de l'appareil (USB), processus de mise en service

Remarques importantes sur l'APPLICATION MAICO@HOME

Avant de télécharger l'APPLICATION MAICO@HOME sur votre terminal mobile, vous devez d'abord installer le logiciel de mise en service et le micrologiciel sur votre PC et créer un compte MAICO. Pour cela, vous avez besoin d'un PC Windows, d'un câble USB-A/B courant et d'une connexion Internet active. Mettez à jour le logiciel sur votre PC. Ensuite seulement, installez l'APPLICATION MAICO@HOME sur le smartphone.

- Pour le clip vidéo et la description étape par étape, voir Internet : MAICO@HOME

Vidéo Installation MAICO@HOME



Raccordement, téléchargements, enregistrement

Pour la connexion USB (PC / ordinateur portable) → face avant de l'appareil.

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. **Démarrer le processus de mise en service : Ce processus est présenté en détail dans le clip vidéo et la description étape par étape. Lancer la vidéo sur MAICO@HOME.**

- Installer le logiciel de mise en service VMC sur le PC
- créer un compte (account) dans la CLOUD Maico

- s'enregistrer et confirmer avec le lien
- effectuer une mise à jour du micrologiciel pour votre appareil de ventilation dans le logiciel Planairs activé lors de l'installation (la mise à jour est obligatoire)
- appeler le logiciel de mise en service VMC (fichier exe).

5. Sélectionner la connexion par USB. L'écran de démarrage s'affiche.
6. 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 [▶ 50].
7. Après la première mise en service, sauvegarder impérativement le compte-rendu de mise en service.
8. Retirer le câble USB.

LOGICIEL DE MISE EN SERVICE VMC

17 Menu Réglages du système



Le menu Réglages du système permet d'effectuer des réglages fondamentaux des unités de commande, comme le verrouillage des touches ou l'intensité lumineuse. En outre, il est possible de changer au niveau installateur. À l'intérieur de ce niveau, la configuration système doit être effectuée pour le raccord multiposte (max. 5 appareils) pour la RLS T2 WS.

17.1 Structure de commande Réglages système

	Écran
	Programme horaire
	Système (réglages de l'appareil)

	Installateur
	Version logiciel
	Mémoire des erreurs (messages de défaut)
	Avis

17.2 Écran

Paramètre : langue

Valeur de réglage : actuelle : allemand, anglais, français

Paramètre : date / heure

Valeur de réglage : heures / minutes / jour / mois / année

Paramètre : verrouillage des touches (configuration seulement au niveau installateur)

Valeur de réglage : non / oui

Paramètre : modifier code verrouillage des touches (entre 4 et 8 chiffres sont possibles)

Valeur de réglage : Réglage usine : 0000

Paramètre : activer / désactiver maintenant verrouillage des touches

Valeur de réglage : verrouillage des touches est activé immédiatement. Désactivation du verrouillage des touches via réglages système/ écran/ Désactiver maintenant verrouillage des touches et saisie PIN.

Paramètre : temps veille écran

Valeur de réglage : réglages minutes entre 1 et 10 minutes. Réglage usine : 5 minutes.

Paramètre : luminosité écran

Valeur de réglage : réglage luminosité entre 0 et 100 %

17.3 Programme horaire

La programmation des programmes horaires s'effectue au niveau appareil. Plus d'informations dans le chapitre Programme horaire Ventilation → Ventilation.

Paramètre : copier programme horaire normal dans tout le système

Valeur de réglage : réglages du temps transférables d'un appareil à d'autres appareils.

Paramètre : copier programme horaire vacances dans tout le système.

Valeur de réglage : réglages du temps transférables d'un appareil à d'autres appareils.

Paramètre : date démarrage programme horaire vacances

Valeur de réglage : valeur pour tous les appareils raccordés au module de commande.

Paramètre : date fin programme horaire vacances

Valeur de réglage : valeur pour tous les appareils raccordés au module de commande.

17.4 Système

Paramètre : nombre d'installations de ventilation

Valeur de réglage : nombre d'installations de ventilation à régler (max. jusqu'à 5 installations de ventilation). L'adressage des installations de ventilation s'effectue à l'aide du logiciel de mise en service. Dans le système de bus, les adresses ne peuvent être configurées qu'une seule fois.

Exemple : 3 installations de ventilation, réglage du module de commande : nombre d'installations de ventilation = 3, adressage des installations de ventilation : adresse 1, adresse 2, adresse 3.

Paramètre : configuration des installations de ventilation Installations de ventilation actuelles visibles avec état appareil. Les installations de ventilation qui ne sont pas accessibles via la communication bus, s'affichent avec l'état **Non disponible**.

Durant la configuration, la désignation des installations de ventilation et l'affectation de l'installation de ventilation à un groupe peuvent être effectuées. À cet effet, le groupe doit être activé.

Paramètre : regrouper les installations de ventilation

Valeur de réglage : non / oui

Possibilité de répartir les installations de ventilation en 3 groupes. La répartition des différentes installations de ventilation en groupes permet d'effectuer une commande par groupes.

Paramètre : désignation des groupes

Désignation textuelle des groupes.

17.5 Installateur

Paramètre : saisir le code de service.

Passage au niveau installateur. Permet la configuration du système de ventilation, des différentes installations de ventilation et l'activation du verrouillage des touches.

Saisie PIN : 6940

Paramètre : Code QR

Lien vers la notice

17.6 Version logiciel

Paramètre : version logicielle unité de commande

Paramètre : version logicielle commande

Version logicielle de l'installation de ventilation actuellement sélectionnée.

Paramètre : numéro de série installation de ventilation

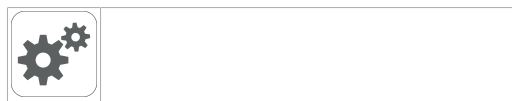
17.7 Mémoire des erreurs

Affichage des messages de défaut / erreurs

17.8 Avis

Affichage des remarques possibles concernant le remplacement de filtre ou l'état de fonctionnement.

18 Menu Réglages de l'appareil



Dans le menu Réglages de l'appareil, les réglages fondamentaux peuvent être effectués. En fonction de l'autorisation (utilisateur), différents paramètres de l'appareil peuvent être réglés.

18.1 Structure de commande Réglages de l'appareil

	Réglages de base
	Ventilation
	Programme horaire Ventilation
	Températures
	Détecteurs
	Foyer : pas dans la fourniture WS 120 Trio
	EG à saumure : pas dans la fourniture WS 120 Trio
	Ventilation par zone : pas dans la fourniture WS 120 Trio
	Clapet d'air 3 voies : pas dans la fourniture WS 120 Trio
	Réchauffage : pas dans la fourniture WS 120 Trio
	Constance de pression : pas dans la fourniture WS 120 Trio
	Surveillance de filtres : pas dans la fourniture WS 120 Trio
	Radio EnOcean
	KNX

	Test de commutation
	Internet

ATTENTION des réglages erronés peuvent entraîner des dysfonctionnements et des erreurs de fonctionnement. Seuls les spécialistes autorisés en matière de technique de ventilation ont le droit de procéder aux réglages du niveau installateur.

Pour activer le niveau installateur, sélectionner le champ « **Installateur** » et entrer le mot de passe 6940.

18.2 Réglages de base

Verrouillage unité de commande simple
Configuration sonde pour pièce
Unité de commande simple : module de commande RLS 1 WR
Unité de commande simple : Blocage Arrêt
Fonction contact de commutation
Registre de préchauffage
acquiescement dispositif de sécurité externe
Réglages usine commande

18.2.1 Dispositif de verrouillage RLS 1 WR

RLS 1 WR= unité de commande simple

Les **RLS 1 WR** peuvent être verrouillées à l'aide d'une unité de commande à **écran tactile**, de l'APPLICATION **MAICO@HOME** ou de l'outil web AIR@home, toutes les **RLS 1 WR** sont alors désactivées.

Paramètre : verrouillage modules de commande

Valeur de réglage :

Inactive : toutes les unités de commande simple sont débloquées.

Active : toutes les unités de commande simple sont désactivées.

18.2.2 configuration sonde pour pièce

Paramètre : configuration sonde pour pièce

Valeur de réglage : externe, interne, bus, module de commande

La température relevée par la sonde pour pièce sélectionnée correspond à la température ambiante utilisée pour commander le bypass et un réchauffage éventuellement connecté.

18.2.3 Unité de commande simple : unité de commande RLS 1 WR

Mode solo uniquement possible si aucune **RLS T2 WS** n'est connectée. Fonction n'est pas disponible avec APPLICATION **MAICO@HOME** ou outil Web AIR@home.

Paramètre : Unité de commande simple : module de commande **RLS 1 WR**

Valeur de réglage : solo , auxiliaire, inactive / détecteur, numérique / domotique

Solo : l'appareil de ventilation est commandé par l'unité de commande simple fournie **RLS 1 WR** + par 4 unités de commande simple optionnelles au maximum.

Auxiliaire : l'appareil de ventilation est commandé par une unité de commande Confort **RLS T2 WS** optionnelle + par 5 **RLS 1 WR** optionnelles au maximum.

Inactive / Détecteur : les raccords sont utilisés par des détecteurs supplémentaires (détecteur 3 et 4). Fonction uniquement si aucune unité de commande simple n'est connectée.

Numérique/Domotique : un circuit simple à 3 niveaux pour système domotique (p. ex. KNX) peut être établi par un actuateur pour le réglage des niveaux de ventilation.

18.2.4 Unité de commande simple : blocage ARRÊT

Paramètre : unité de commande simple Blocage Niveau de ventilation Arrêt

Valeur de réglage : active, inactive

Active : fonction d'arrêt de l'appareil de ventilation avec unité de commande simple verrouillée.*

Inactive : fonction d'arrêt de l'appareil de ventilation avec unité de commande simple activée.

* Si la fonction d'arrêt est verrouillée, l'appareil de ventilation fonctionne au moins avec une ventilation intermittente (ventilation pour la protection contre l'humidité).

18.2.5 Fonction contact de commutation

ATTENTION Avec Préchauffage / Réchauffage, endommagement de l'appareil en cas d'installation incorrecte.

En sélectionnant un **préchauffage** ou **réchauffage externe**, commuter l'alimentation électrique du composant par le biais d'un relais externe.

Paramètre : contact de commutation

Valeur de réglage : alarme, message de filtre, affichage de fonctionnement, volet extérieur, réchauffage, préchauffage. Le contact de commutation libre de potentiel (5 A max.) de la platine de base (platine principale) permet de commuter l'un des composants externes susmentionnés.

Réglages supplémentaires pour points de commutation Réchauffage

1. Sous Contact de commutation, sélectionner le paramètre Réchauffage.
2. Sous Réchauffage
 - Positionner le paramètre Réchauffage sur oui.
 - Égaliser le point de commutation avec Hystérèse Température de consigne.
 - Positionner le paramètre Réchauffage sur non.

18.2.6 registre de préchauffage

Paramètre : registre de préchauffage

Valeur de réglage : non / oui

18.2.7 acquittement dispositif de sécurité externe

Paramètre : acquittement dispositif de sécurité externe

Valeur de réglage : automatique / manuel : en fonction de l'équipement de l'appareil

Automatique : après l'interruption de la chaîne de sécurité, le fonctionnement de l'appareil est activé automatiquement.

Manuel : après l'interruption de la chaîne de sécurité, le fonctionnement de l'appareil doit être rétabli par un acquittement manuel.

18.2.8 Réglage usine commande

Paramètre : Réglage usine

Valeur de réglage : niveau client / niveau client et installateur

Réinitialiser niveau client

Réinitialiser niveau client : les réglages propriétaire et localitaire sont réinitialisés au réglage usine. Les réglages installateur du niveau installateur demeurent inchangés.

Réinitialiser niveau client et installateur :

restitution du réglage usine (reset complet).

18.3 Réglages de la ventilation

Mode de ventilation appareil
Mesure du débit d'air (ventilation nominale)
Débit d'air Niveau de ventilation réduite
Débit d'air Niveau de ventilation nominale
Débit d'air Niveau de ventilation intensive
Égalisation AS AE (air sortant / air entrant) Ventilation réduite
Égalisation AS AE Ventilation nominale
Égalisation AS AE Ventilation intensive
Refroidissement nocturne / mode de rinçage
Débit d'air Compensation du débit d'air (fonctionnement avec installation d'air sortant)
Filtre d'appareil
Durée d'utilisation du filtre d'appareil
Remplacement filtre d'appareil
Filtre extérieur
Durée d'utilisation du filtre extérieur
Remplacement filtre extérieur
Filtre de la pièce
Durée d'utilisation du filtre de la pièce
Remplacement filtre de la pièce
Durée niveau de ventilation
Durée de fonctionnement par temporisation Détecteur de mouvement

Les clapets d'air entrant et d'air sortant sont réglés au cours de la première mise en service. Ouvrez-les et fermez-les pour régler les valeurs prescrites par le bureau d'études.

18.3.1 Mode de ventilation appareil

Paramètre : mode de ventilation

Valeur de réglage : min (Confort = réglage usine) / max (Efficacité)

Ce paramètre permet de définir le mode de fonctionnement pour l'été ou l'hiver.

En mode de fonctionnement **Eté (Confort)**, les ventilateurs fonctionnent dans un **mode de fonctionnement automatique** ou avec le **niveau de ventilation réglé manuellement**.

En mode de fonctionnement **Hiver (Efficacité)**, les ventilateurs fonctionnent avec le **niveau de ventilation 1** (ventilation réduite) ou le **niveau de ventilation réglé manuellement**.

Le niveau de ventilation 1 (ventilation réduite) est automatiquement activé :

- en **hiver**, la température est inférieure à la température réglée avec le paramètre **Température d'efficacité de l'air extérieur min.** ou
- en **été**, la température réglée avec le paramètre **Température d'efficacité de l'air extérieur max.** est dépassée. Le transport de l'air chaud extérieur dans les pièces d'habitation est réduit.
- LED III clignote. Ventilation par à-coups (ventilation intensive avec minuterie). Après écoulement de l'intervalle de temps, l'appareil de ventilation repasse en mode automatique.

i Lorsque l'appareil fonctionne en mode de ventilation appareil, il est possible d'activer manuellement des niveaux de ventilation plus élevés, p. ex. la ventilation par à-coups (ventilation intensive avec minuterie). Après écoulement de l'intervalle de temps, l'appareil de ventilation repasse en mode de ventilation appareil.

18.3.2 Mesure du débit d'air (ventilation nominale)

Mesure du débit d'air (ventilation nominale)

Paramètre : Mesure du débit d'air (ventilation nominale)

Valeur de réglage : marche / arrêt

Après l'activation de la mesure du débit d'air, les ventilateurs fonctionnent en ventilation nominale pendant 3 heures au maximum. Ceci permet de mesurer les débits d'air entrant et sortant dans le bâtiment sans que les quantités d'air ne soient modifiées par les valeurs relevées par les détecteurs. Cette fonction s'arrête automatiquement après 3 heures. La fonction peut être désactivée manuellement.

18.3.3 Débit d'air Niveau de ventilation

Ventilation réduite VR (en m³/h)

Type	min.	Départ usine	max.
WS 120 Trio	40	40	120

Ventilation nominale VN (en m³/h)

Type	min.	Départ usine	max.
WS 120 Trio	40	84	120

Ventilation intensive VI (en m³/h)

Type	min.	Départ usine	max.
WS 120 Trio	40	120	120

Le réglage du débit d'air s'applique aux deux ventilateurs. Avec la ventilation de protection contre l'humidité, les ventilateurs fonctionnent en mode intermittent. Nous recommandons de procéder en premier lieu au réglage du débit d'air pour VN.

Les débits d'air VR et VI sont automatiquement réglés sur la base de la valeur de référence VN, à 1/3 en moins (VR) et 1/3 en plus (VI).

Exemple : VN 90 → VR 60 → VI 120

Les valeurs de commande VI et VR peuvent également être réglées manuellement.

Condition : débit d'air Ventilation intensive > Ventilation nominale > Ventilation réduite.

18.3.4 Égalisation AS AE (air sortant / air entrant)

Paramètre	Valeur de réglage
Égalisation AS AE	min. -50 m ³ /h
Niveau de ventilation VR	max. +50 m ³ /h
Égalisation AS AE	min. -50 m ³ /h
Niveau de ventilation VN	max. +50 m ³ /h
Égalisation AS AE	min. -50 m ³ /h
Niveau de ventilation VI	max. +50 m ³ /h

AS = Air sortant, AE = Air entrant

Valeur de réglage départ usine = 0 %

Les quantités d'air entrant et d'air sortant doivent être égalisées sur toute la plage d'application. Normalement, les ventilateurs assurent automatiquement l'équilibre de sorte que toute égalisation est superflue.

Toutefois, pour égaliser les tolérances des ventilateurs, on peut adapter le débit d'air entrant au débit d'air sortant avec les paramètres d'égalisation.

Exemple : débit d'air entrant : excédent mesuré = 20 m³/h
Égalisation AS AE : niveau de ventilation VN doit être réglé sur m³/h pour assurer l'égalisation. Lors du réglage de VN, la commande égalise aussi automatiquement VR et VI. Ce faisant, l'écart en pourcentage de VN est reporté sur VR et VI. Pour VR et VI, il est possible également de procéder à une égalisation manuelle, l'égalisation VN reste alors inchangée. Cependant, une égalisation renouvelée de VN entraîne à nouveau l'égalisation de VR et VI. Une égalisation de VR modifie également la ventilation pour la protection contre l'humidité.

Les valeurs min. et max. des tensions d'alimentation du ventilateur ne doivent pas être dépassées ou leur être inférieures lors de l'égalisation.

18.3.5 refroidissement nocturne / mode de rinçage

Paramètre : refroidissement nocturne / mode de rinçage

Valeur de réglage dépendant du type d'appareil de ventilation → Débit d'air Niveau de ventilation.

Débit d'air prescrit des fonctions refroidissement nocturne et mode de rinçage.

Refroidissement nocturne

Activation du programme horaire hebdomadaire et entrée détecteur possible. (Respecter la configuration entrées détecteur). Fonctionnement des ventilateurs avec un débit d'air prescrit (max. 100 % possible) réglable. Bypass ouvert si

- Référence T-pièce > Température ambiante maximale et
- T-air entrant > Température minimale de l'air entrant,
- T-air extérieur > 5 °C,
- minuterie registre de réchauffage verrouillage bypass expirée.

Remarque écran : refroidissement nocturne actif.

Si un refroidissement n'est pas possible en raison des conditions de température, le fonctionnement des ventilateurs est interrompu pendant 50 min. Après expiration du temps, un refroidissement possible est contrôlé à nouveau (fonctionnement ventilateur 10 minutes).

Mode de rinçage

Fonctionnement de l'appareil avec le débit d'air réglé par l'utilisateur, p. ex. max. remplacement des débits d'air dans une période définie. Activation du programme hebdomadaire et entrée détecteur (respecter configuration

entrées détecteur) possible. Fonctionnement des ventilateurs avec un débit d'air prescrit (max. m³/h possible) réglable.

Remarque écran : mode de rinçage actif.

18.3.6 Compensation du débit d'air (air entrant Eco)

Paramètre : compensation du débit d'air

Valeur de réglage dépendant du type d'appareil de ventilation → Débit d'air Niveau de ventilation.

Activation par contact de commutation libre de potentiel, fixé sur entrée détecteur (respecter la configuration entrées détecteur). Fonctionnement du ventilateur d'air entrant à débit d'air réglé.

Fonction : sert au guidage de l'air des installations d'air sortant se trouvant dans la pièce (p. ex. hotte aspirante).

Remarque écran : compensation du débit d'air active.

18.3.7 Filtre d'appareil

Paramètre : durée d'utilisation filtre d'appareil

Valeur de réglage : de 3 à 12 mois

Paramètre : remplacement de filtre d'appareil

Valeur de réglage : non / oui

La durée d'utilisation des filtres d'appareil est affichée (correspond à la durée de fonctionnement du ventilateur d'air entrant). Une fois **écoulé l'intervalle réglé par la minuterie, un message de remplacement de filtres apparaît**. En cas de remplacement précoce du filtre, ce remplacement doit être confirmé. Pour ce faire, sélectionner **oui** sous Remplacement de filtre d'appareil.

La durée d'utilisation du filtre est réinitialisée. Pour l'unité de commande simple **RLS 1 WR**, l'intervalle de remplacement de filtre est affiché par le clignotement de LED centrale. Le reset s'effectue en actionnant simultanément sur les deux touches fléchées pendant env. 5 sec.

18.3.8 Filtre extérieur

Paramètre : Filtre extérieur

Valeur de réglage : non / oui

Paramètre : durée d'utilisation filtre extérieur

Valeur de réglage : 3 ... 6 ... 18 mois

Paramètre : remplacement de filtre extérieur

Valeur de réglage : non / oui

Filtre extérieur sur **oui** active l'indicateur de remplacement de filtres pour un filtre à air extérieur placé en amont de l'appareil de ventilation.

En cas de remplacement précoce du filtre, ce remplacement doit être confirmé. Pour ce faire, sélectionner **oui** sous Remplacement de filtre extérieur. La durée d'utilisation du filtre est réinitialisée.

18.3.9 Filtre de la pièce

Paramètre : Filtre de la pièce

Valeur de réglage : non / oui

Paramètre : durée d'utilisation filtre de la pièce

Valeur de réglage : 1 ... 2 ... 6 mois

Paramètre : remplacement de filtre de la pièce

Valeur de réglage : non / oui

Filtre de la pièce sur **oui** active l'affichage de remplacement des filtres de la pièce dans les entrées d'air, p. ex. pour les éléments de filtre à air sortant. En cas de remplacement précoce du filtre, ce remplacement doit être confirmé. Pour ce faire, sélectionner **oui** sous Remplacement de filtre de la pièce. La durée d'utilisation du filtre est réinitialisée.

18.3.10 Durée Niveau de ventilation

Paramètre : durée Niveau de ventilation (ventilation pendant la pause)

Valeur de réglage : 1 ... 30 ... 120 min

Durée de fonctionnement d'un niveau de ventilation sélectionné manuellement au mode de fonctionnement **Auto Détecteur** ou **Auto Temps** ou bien **Ventilation par à-coups**.

18.3.11 Durée de fonctionnement par temporisation Détecteur de mouvement

Valeur de réglage : 5 ... 12 ... 120 min

Durée de fonctionnement de l'appareil après la dernière détection de l'utilisation de la pièce par détecteur de mouvement.

Remarque : pour des appareils équipés d'un détecteur de mouvement, le fonctionnement de l'appareil n'est activé qu'après la dernière détection de l'utilisation de la pièce (mouvement effectué).

Exception : mode de fonctionnement AutoTemps

Le détecteur de mouvement est seulement actif, si celui-ci a été réglé / sélectionné durant le programme horaire. Si le

fonctionnement de l'appareil est activé via le détecteur de mouvement, l'appareil est toujours utilisé en fonction des besoins selon les valeurs de mesure des détecteurs raccordés (CO₂, COV).

18.4 Programmes horaires Ventilation

18.4.1 Programme horaire normal / programme horaire vacances

Programme horaire normal / programme horaire vacances

Activation des programmes horaires s'effectue via le mode de fonctionnement Auto Temps. Le programme horaire normal est généralement activé. Le programme horaire vacances peut être activé de manière limitée dans le temps en indiquant un créneau horaire via les paramètres **Date démarrage programme horaire vacances** et **Date fin programme horaire vacances**. Pour la durée du programme horaire vacances activé, l'indication **Programme horaire vacances actif** est affichée.

Paramètre : démarrage horaire vacances

Valeur de réglage : saisie de la date

Paramètre : fin horaire vacances

Valeur de réglage : saisie de la date

Pour chaque jour de la semaine, il est possible de programmer un programme horaire quotidien avec 6 fenêtres horaires et un niveau de ventilation / une fonction attribué(e). La programmation des programmes horaires quotidiens peut s'effectuer séparément ou par l'activation des jours de la semaine souhaités aussi pour plusieurs jours. Il est possible de copier ultérieurement certains jours. Le niveau de ventilation / la fonction activé(e) par le programme horaire hebdomadaire est actif / active jusqu'à ce qu'il / qu'elle soit remplacé(e) par un nouveau niveau de ventilation / une nouvelle fonction démarré(e) dans le programme horaire.

Possibilités de réglage programme horaire normal / programme horaire vacances

*** Réglage standard dans fenêtre horaire 1 : Programme horaire normal = ventilation nominale (Nom), programme horaire vacances = ventilation de protection contre l'humidité (protection contre l'humidité)**

Jour de la semaine	Point de commutation fe-nêtres horaires 1 à 6	Niveau de ventilation/ Zone	De à
Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi Dimanche	1 Réglages identiques pour les fe-nêtres horaires 2 à 6.	<ul style="list-style-type: none"> ● Arrêt ● Protection contre l'humidité ● Réduite* ● Nominale* ● Intensive ● Refroidissement nocturne ● Mode de rinçage. ● Mode de détection ● Détecteur de mouvement ● Zone 1 ● Zone 2 ● Détecteur zone 	00h00 23h59

18.4.2 Programmes horaires Fonctions de refroidissement et de chauffage (validations)

La fonction de refroidissement et de chauffage peut être validée ou bloquée pour une plage horaire déterminée afin d'éviter un refroidissement ou un chauffage indésirable de l'air entrant pendant les périodes de transition. La plage de temps pour les deux fonctions peut être réglée indépendamment l'une de l'autre.

Validation fonction de refroidissement

Paramètre : validation fonction de refroidissement Date démarrage [JJ:MM]

Valeur de réglage : 01/01 ... **01/05** ... 31/12

Paramètre : validation fonction de refroidissement Date fin [JJ:MM]

Valeur de réglage : 01/01 ... **01/10** ... 31/12

Toutes les fonctions de refroidissement possibles via la commande

- bypass
- refroidissement par contact multifonctionnel (toutes les fonctions)
- refroidissement par EG à saumure
- Clapet d'air 3 voies

ne sont validées et opérationnelles que pour la période indiquée. En dehors de la plage de dates indiquée, ces fonctions sont désactivées et bloquées.

Pendant le blocage des fonctions, l'indication **Blocage fonction refroidissement actif** apparaît sur l'unité de commande et dans le logiciel de mise en service.

i La commande du bypass reste possible via la gestion technique du bâtiment (domotique).

Validation fonction de chauffage

Paramètre : validation fonction de chauffage Date démarrage [JJ:MM]

Valeur de réglage : 01/01 ... **15/10** ... 31/12

Paramètre : validation fonction de chauffage Date fin [JJ:MM]

Valeur de réglage : 01/01 ... **15/04** ... 31/12

Toutes les fonctions de chauffage possibles via la commande

- réchauffage par contact multifonctionnel (toutes les fonctions)
- réchauffage par ZP1
- fonction registre de réchauffage

ne sont validées et opérationnelles que pour la période indiquée. En dehors de la plage de dates indiquée, ces fonctions sont désactivées et bloquées.

Pendant le blocage des fonctions, l'indication **Blocage fonction chauffage actif** apparaît sur l'unité de commande et dans le logiciel de mise en service.

18.5 Réglages de la température

Égalisation Température ambiante
Refr. T-AE min.
Température ambiante max.
Température ambiante de consigne
Réglages température d'efficacité min/max

18.5.1 égalisation Température ambiante

Paramètre : égalisation Température ambiante

Valeur de réglage : -3 ... 0 ... +3K

Causes de l'écart de la température ambiante réelle :

- lieu d'installation défavorable pour unité de commande à écran tactile, sonde pour pièce externe ou de bus.
- tolérance trop élevée de la sonde de température de l'air sortant.

Ce paramètre permet une égalisation de la température ambiante réelle. Cette égalisation se réfère à la sonde pour pièce sélectionnée sous Configuration Sonde pour pièce .

Exemple : Température ambiante réelle de = 20,3 °C mesurée sur l'unité de commande à écran tactile. Avec **Égalisation Température ambiante** de -0,4 K, la température ambiante réelle de 19,9 °C s'affiche.

18.5.2 Refr. T-air entrant min.

Paramètre : refr. T-air entrant min.

Valeur de réglage : 8 ... **14** ... 29 °C

Limite la température minimale de l'air entrant en cas de refroidissement par bypass. Le bypass se ferme partiellement dès que la température réglée n'est pas atteinte. L'appareil de ventilation règle la température de l'air entrant sur la valeur réglée.

18.5.3 température ambiante max.

i La différence de température minimale entre le paramètre **Température ambiante de consigne** et la **température ambiante max. est de 2 °C. Si la différence de température autorisée n'est pas atteinte, une correction automatique est effectuée.**

Paramètre : température ambiante max.

Valeur de réglage : 18 ... **24** ... 30°C

18.5.4 Température ambiante de consigne

Paramètre : Température ambiante de consigne

Valeur de réglage : 18 ... **23** ... 25°C

18.5.5 Réglages température d'efficacité min/max

Paramètre : température d'efficacité de l'air extérieur max.

Valeur de réglage : +25 ... +30 ... +35 °C

Paramètre : température d'efficacité de l'air extérieur min.

Valeur de réglage : 0 ... +2 ... +5 °C

Températures limites pour la valeur **Confort** ou **Efficacité** (pour l'été et l'hiver) réglée avec **Paramètre mode de ventilation appareil**. Le niveau de ventilation 1 (ventilation réduite) est automatiquement activé,

- si en **hiver**, la température **est inférieure** à la température réglée avec le paramètre **Température d'efficacité de l'air extérieur min**. Le transport de l'air frais extérieur dans les pièces d'habitation est réduit.

ou

- si en **été**, la température réglée avec le paramètre **Température d'efficacité de l'air extérieur max. est dépassée**. Le transport de l'air chaud extérieur dans les pièces d'habitation est réduit.

18.6 Réglages du détecteur

Fonctionnement Détecteur combiné
Égalisation Détecteur combiné Humidité / Détecteur combiné Température
Configuration détecteur 1 : détecteur 1 type détecteur 1 désignation détecteur 1
Configuration détecteur 2 : détecteur 2 type détecteur 2 désignation détecteur 2 fonction numérique détecteur 2
Sélection détecteur Configuration détecteur 3 et 4 active, lorsque le paramètre de l'unité de commande simple est inactive
Valeur limite CO2 min. valeur limite CO2 max.
Valeur limite COV min. valeur limite COV max.
Valeur limite d'humidité rel. min. Valeur limite d'humidité rel. max.
Humidité rel. Tension de commande 0 V Humidité rel. Tension de commande 10 V
Valeur CO2 Tension de commande 0 V Valeur CO2 Tension de commande 10 V
Valeur COV Tension de commande 0 V Valeur COV Tension de commande 10 V

18.6.1 mode Détecteur combiné

Paramètre : fonctionnement Détecteur combiné

Valeur de réglage : échelonné / linéaire

Échelonné : valeur limite d'humidité rel. max. pour la ventilation intensive. La valeur maximum sert dans les modes de fonctionnement **Auto Temps** et **Auto Détecteur** toujours comme point de commutation pour la déshumidification. La valeur minimale n'est pas prise en compte.

Linéaire : valeur limite d'humidité rel. min. / max. pour la ventilation intensive en cas de régulation de l'humidité au mode de fonctionnement Auto Détecteur. La **valeur maximum** sert dans les modes de fonctionnement **Auto Temps** et **Auto Détecteur** toujours comme **point de commutation pour la déshumidification**. La valeur limite minimale s'applique à la ventilation réduite. Entre **VR** et **VI** la régulation est linéaire, continue et selon les besoins.

1 Ce réglage s'applique aussi avec la ventilation nominale pour l'unité de commande simple (RLS 1 WR) en mode solo et réglage linéaire. Les réglages de la valeur limite s'appliquent à la valeur d'humidité (en option).

Pour les réglages de la valeur limite du détecteur → chapitre Valeurs limites CO₂ / COV / Humidité rel. min. / max. [► 55].

18.6.2 Égalisation Humidité Détecteur combiné / Égalisation Température Détecteur combiné

Paramètre : égalisation Humidité Détecteur combiné

Valeur de réglage : -15 ... 0 ... 15%

Paramètre : égalisation Température Détecteur combiné

Valeur de réglage : -3 ... 0 ... 3°C

Corrige des écarts éventuels de la valeur d'humidité ou de la valeur de température du détecteur combiné

18.6.3 Configuration Détecteur 1 / Détecteur 2

Paramètre : configuration Détecteur 1 / Détecteur 2

Valeur de réglage : non / oui

Paramètre : détecteur 1 / Détecteur 2 Type

Valeur de réglage : CO₂, COV, HR, numérique, externe. Si **numérique**, ensuite démarrage / arrêt, refroidissement nocturne, mode de rinçage, détecteur de mouvement, compensation du débit d'air, mode air entrant, fonctionnement avec installation d'air sortant.

Paramètre : désignation Détecteur 1 / Détecteur 2

Valeur de réglage : **détecteur 1, détecteur 2**, détecteur 3, détecteur 4, salle de bains, WC, cuisine, chambre à coucher, chambre d'enfant, salon, zone 1, zone 2 **oui** active les détecteurs externes connectés désignés par type. La désignation s'affiche sur l'unité de commande principale. Si le paramètre Détecteur Type **numérique** est sélectionné, la tension d'alimentation de 24 V peut être transférée par un bouton et retournée à l'entrée 0-10 V (flèche) correspondante. L'activation de la touche enclenche l'appareil sur la ventilation par à-coups pour le temps indiqué sous Durée Niveau de ventilation. Une fois ce temps écoulé, l'appareil de ventilation revient au niveau de ventilation précédemment sélectionné. Pour les schémas de câblage → Notice d'installation. En cas de sélection du mode de rinçage, l'appareil de ventilation fonctionne pour la durée de l'activation avec le débit d'air réglé. Le mode de rinçage sert à l'évacuation rapide des charges de ventilation. **Conditions préalables au refroidissement nocturne :** Référence T-pièce > Température ambiante maximale et T-air entrant > Température minimale de l'air entrant, T-air extérieur > 5 °C, minuterie registre de réchauffage verrouillage bypass expirée. En cas de sélection du refroidissement nocturne et des conditions préalables précitées, l'appareil de ventilation fonctionne pour la durée de l'activation avec le débit d'air réglé lorsque le bypass est ouvert.

18.6.4 Configuration Détecteur 3 / Détecteur 4

Conditions préalables au raccordement des détecteurs 3 et 4 : paramètre de l'unité de commande simple désactivé

Paramètre : configuration Détecteur 3 / Détecteur 4

Valeur de réglage : oui / non

Paramètre : détecteur 3 / Détecteur 4 Type

Valeur de réglage : CO₂, COV, HR, numérique Si **numérique**, ensuite démarrage / arrêt, refroidissement nocturne, mode de rinçage, détecteur de mouvement.

Le raccord initial de l'unité de commande simple sur la borne RLS est transformé en deux raccords de détecteurs supplémentaires :

- entrées 0-10 V borne **S1+** pour détecteur 3 et borne **S2-** pour détecteur 4
- tension d'alimentation de 12 V aux bornes LD1 - LD3

Pour les détecteurs 24 V, prélever la tension d'alimentation sur les détecteurs 1 et 2. **oui** active les détecteurs externes connectés désignés par type. La désignation s'affiche sur l'unité de commande principale. Si le paramètre Détecteur Type **numérique** est sélectionné, la tension d'alimentation de 12 V peut être transférée par un bouton et

retournée à l'entrée correspondante 0-10 V (S1+ ou S2-) 6 Menu principal Réglages. L'activation de la touche enclenche l'appareil sur la ventilation par à-coups pour le temps indiqué sous Durée Niveau de ventilation. Une fois ce temps écoulé, l'appareil de ventilation revient au niveau de ventilation précédemment sélectionné.

18.6.5 Valeurs limites CO₂ / COV / Humidité rel. min. / max.

Paramètre : Valeur limite CO₂ min.

Valeur de réglage : 500 ... 800 ... 900 ppm.

Paramètre : Valeur limite CO₂ max.

Valeur de réglage : 1000...1230...2000 ppm.

Paramètre : valeur limite COV min.

Valeur de réglage : 500...800...900 ppm.

Paramètre : valeur limite COV max.

Valeur de réglage : 1000...1230...2000 ppm

Paramètre : Valeur limite d'humidité rel. min.

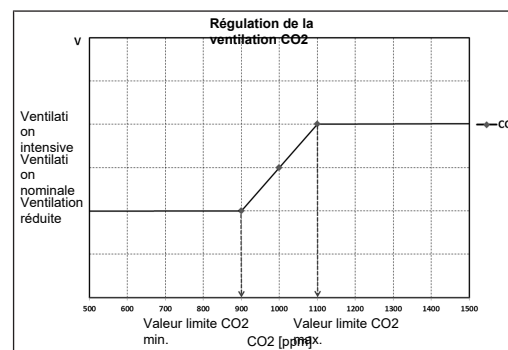
Valeur de réglage : 30 ... 35 ... 45 % d'humidité relative de l'air

Paramètre : Valeur limite d'humidité rel. max.

Valeur de réglage : 50 ... 70 ... 90 % HR

Avec la régulation **linéaire** des détecteurs de la ventilation (mode de fonctionnement Auto Détecteur), le débit d'air varie en continu selon la concentration de CO₂ / COV / Humidité rel. actuelle. Les valeurs limites minimales s'appliquent à la ventilation réduite VR, les valeurs limites maximales, à la ventilation intensive VI. Entre les deux, la régulation est linéaire.

Exemple



Pour informations sur la valeur de réglage **échelonné** ou **linéaire** → mode Détecteur combiné [► 55].

18.6.6 Valeur CO₂ / Valeur COV / Humidité rel. Tension de commande 0 V / 10 V

Paramètre : valeur CO₂ Tension de commande 0 V

Valeur de réglage : 0 ... 800 ... 900 ppm

Paramètre : valeur CO₂ Tension de commande 10 V

Valeur de réglage : 900 ... 1230 ... 3000 ppm

Paramètre : valeur COV Tension de commande 0 V

Valeur de réglage : 0 ... 800 ... 900 ppm

Paramètre : valeur COV Tension de commande 10 V

Valeur de réglage : 900 ... 1230 ... 3000 ppm

Paramètre : humidité rel. Tension de commande 0 V

Valeur de réglage : 0 ... 100 % d'humidité relative de l'air

Paramètre : humidité rel. Tension de commande 10 V

Valeur de réglage : 0 ... 100 % d'humidité relative de l'air

Les courbes caractéristiques des détecteurs sont définies par les tensions de commande 0 V et 10 V. La courbe caractéristique du détecteur doit être linéaire.

18.7 Radio EnOcean (module enfichable E-SM)

Paramètre : Radio EnOcean

Valeur de réglage : non / oui

Paramètre : Mode d'apprentissage

Valeur de réglage : inactif / actif

Paramètre : liste des appareils

Valeur de réglage : inactif / actif

Paramètre : déprogrammer des appareils

Valeur de réglage : vous pouvez ici déprogrammer tous les appareils radio EnOcean ou seulement certains.

Pour tout complément d'information sur le module enfichable radio EnOcean E-SM → Modules enfichables EnOcean / KNX ou Instructions d'utilisation des accessoires.

18.8 KNX (module enfichable K-SM)

Paramètre : KNX

Valeur de réglage : non / oui

Pour tout complément d'information sur le module enfichable KNX K-SM → Modules enfichables EnOcean / KNX ou Instructions d'utilisation des accessoires.

18.9 BACnet

<https://www.maico-ventilatoren.com/service/downloads>

18.10 Test de commutation

Paramètre : Ventilateur d'air entrant

Valeur de réglage : arrêt / marche

Paramètre : Ventilateur d'air sortant

Valeur de réglage : arrêt / marche

Paramètre : registre de préchauffage

Valeur de réglage : arrêt / marche

Paramètre : Contact de commutation platine de base (platine principale)

Valeur de réglage : arrêt / marche

18.11 Internet

Paramètre : configuration adresse IP

Valeur de réglage : statique / dynamique DHCP (réglage usine)

Paramètre : adresse IP

Valeur de réglage : dynamique

Paramètre : masque de sous-réseau

Valeur de réglage : dynamique

Paramètre : passerelle

Valeur de réglage : —

Paramètre : DNS

Valeur de réglage : —

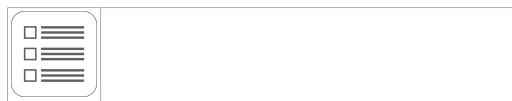
Paramètre : MAICO@HOME

Paramètre : non / oui

Paramètre : serveur Web Reset Login

Valeur de réglage : réinitialiser / ne pas réinitialiser

19 Menu principal Interrogation



Dans le menu principal Interrogation, on peut interroger les valeurs actuelles du système telles que la température et l'humidité mesurées ou les états du système.

19.1 Structure de commande Interrogation

	Ventilation
	Températures
	Détecteurs
	États de commutation
	Heures de service

19.2 Ventilation

Paramètre	Affichage
Niveau de ventilation actuel	Niveau de ventilation actuellement utilisé
Débit d'air actuel	Débit d'air actuel
Ventilateur d'air entrant Vitesse de rotation	Vitesse de rotation actuelle du ventilateur
Ventilateur d'air sortant Vitesse de rotation	Vitesse de rotation actuelle du ventilateur
Temps de service résiduel Remplacement filtre extérieur	Temps de service résiduel (jours) jusqu'à échéance de remplacement du filtre extérieur
Temps de service résiduel Remplacement filtre d'appareil	Temps de service résiduel (jours) jusqu'à échéance de remplacement des filtres d'appareil

Paramètre	Affichage
Temps de service résiduel Remplacement filtre de la pièce	Temps de service résiduel (jours) jusqu'à échéance de remplacement du filtre de la pièce

19.3 Températures

Paramètre	Affichage
Référence T-pièce	Température de la sonde de température sélectionnée sous Configuration Sonde pour pièce [► 51]. Une Égalisation Température ambiante réglée est prise en compte
T-air extérieur en amont de l'EG	Température ambiante mesurée par une sonde pour pièce externe. Une Égalisation Température ambiante réglée est prise en compte
T-entrée d'air Appareil	Température de l'air extérieur mesurée en aval de l'échangeur géothermique à saumure ou à l'entrée de l'appareil
T-air entrant	Température de l'air entrant mesurée dans l'appareil
T-air sortant	Température de l'air sortant mesurée dans l'appareil (détecteur combiné)
T-air rejeté	température de l'air rejeté mesurée dans l'appareil

19.4 Détecteurs

Paramètre	Affichage
Valeur d'humidité rel. interne	humidité relative de l'air sortant accumulé dans l'appareil mesurée avec le détecteur combiné. Une valeur correctrice réglée sous Égalisation Humidité Détecteur combiné est prise en compte.

Paramètre	Affichage
Valeur Détecteur 1	Type de détecteur enregistré, son affectation par pièce et la valeur actuelle mesurée ou fonction sélectionnée ainsi que son état.
Valeur Détecteur 2	Type de détecteur enregistré, son affectation par pièce et la valeur actuelle mesurée ou fonction sélectionnée ainsi que son état.
Valeur Détecteur 3	Type de détecteur enregistré, son affectation par pièce et la valeur actuelle mesurée ou fonction sélectionnée ainsi que son état.
Valeur Détecteur 4	Type de détecteur enregistré, son affectation par pièce et la valeur actuelle mesurée ou fonction sélectionnée ainsi que son état.
Détecteur Humidité relative HR externe (KNX ou Modbus)	type de détecteur enregistré, son affectation par pièce et la valeur actuelle mesurée. Ces détecteurs sont également pris en compte en mode Auto Détecteur.
Détecteur Qualité de l'air QA externe (KNX ou Modbus)	type de détecteur enregistré, son affectation par pièce et la valeur actuelle mesurée. Ces détecteurs sont également pris en compte en mode Auto Détecteur.

19.5 États de commutation (sorties)

Paramètre	Affichage
Ventilateur d'air entrant	Ventilateur d'air entrant Marche ou Arrêt
Ventilateur d'air sortant	Ventilateur d'air sortant Marche ou Arrêt
Registre de chauffage	Registre de chauffage Marche ou Arrêt.

Paramètre	Affichage
Contact de commutation platine de base (platine principale)	Relais contact de commutation actif ou inactif

19.6 Heures de service

Durées de fonctionnement/Heures de service actuelles des niveaux de ventilation et composants sélectionnés.

Paramètre	Affichage
Niveau de ventilation Ventilation de protection contre l'humidité	Heures de service des ventilateurs en mode Ventilation pour la protection contre l'humidité
Niveau de ventilation Ventilation réduite	Heures de service des ventilateurs en mode Ventilation réduite
Niveau de ventilation Ventilation nominale	Heures de service des ventilateurs en mode Ventilation nominale
Niveau de ventilation Ventilation intensive	Heures de service des ventilateurs en mode Ventilation intensive.
Ventilation totale	Total heures de service des deux ventilateurs
Registre de chauffage	Heures de service du registre de chauffage
Contact de commutation platine de base (platine principale)	heures de service du contact de commutation

19.7 Internet

Configuration IP
 Adresse IP
 Masque de sous-réseau
 Passerelle
 DNS
 MAICO@HOME

19.8 Radio EnOcean

1. Sélectionnez dans le menu radio EnOcean **3. Liste des appareils.**

2. Après sélection d'un appareil, la liste des composants s'affiche avec des informations détaillées sur l'appareil radio EnOcean telles que code EEP, désignation, etc.

Paramètre	Affichage
Liste des composants	Valeur et état de chaque composant.

19.9 Messages de défaut

Les cinq derniers défauts s'affichent dans le menu **Dysfonctionnements**.

Ventilateur d'air entrant

Ventilateur d'air sortant

Communication module de commande principal (= unité de commande à écran tactile ou unité de commande Confort)

Sonde T-air sortant

Sonde T-entrée d'air appareil

Sonde T-air rejeté

Sonde T-air entrant

Sonde T-pièce BUS

Mémoire du système

Bus de système

Détecteur combiné

Platine supplémentaire 1

Platine supplémentaire 2

Bypass

Température de l'air entrant trop basse

Température de l'air sortant trop basse

Protection contre le gel

Clapet de zone

Préchauffage externe

Valeur de consigne constance de pression pas atteinte

i Pour l'élimination des dysfonctionnements, nous prions de contacter l'installateur-électricien spécialisé compétent pour le fonctionnement de votre appareil.

19.10 Avis

Les remarques vous renseignent sur les états actuels du système.

20 Fonctions spéciales

20.1 Mode Auto Détecteur

Fonctionnement selon les besoins.

Active le mode automatique avec régulation par détecteur pour assurer une ventilation hygiéniquement parfaite. La régulation de la ventilation se fait au moyen des valeurs de l'humidité et/ou de la qualité de l'air CO₂ / COV. Le mode automatique est désactivé avec limitation dans le temps si le niveau de ventilation a été réglé manuellement. La durée du fonctionnement manuel dépend du paramètre Durée Niveau de ventilation.

Le mode de fonctionnement peut être sélectionné à partir de l'unité de commande principale (unité de commande à écran tactile, APPLI, outil Web). Si la ventilation nominale est appelée par une unité de commande simple **RLS 1 WR** (mode solo), l'appareil de ventilation commute également sur Auto Détecteur.

20.2 Stratégies de protection contre le gel

20.2.1 Appareils de ventilation avec registre de préchauffage

Le registre de chauffage électrique protège l'appareil contre le gel et empêche le givrage de l'échangeur de chaleur. L'appareil de ventilation règle la température à l'entrée de l'appareil sur la température à l'entrée d'air minimale (réglage usine -1°).

Remarque : pour des appareils équipés d'un échangeur de chaleur enthalpique ou d'un registre de préchauffage, la température à l'entrée d'air minimale est réglée.

Si la température d'air rejeté, (en cas de défaillance du registre de chauffage électrique), tombe en-dessous de la valeur T-air rejeté min. réglée à l'usine, l'appareil de ventilation s'arrête. Un défaut de protection contre le gel s'affiche sur l'unité de commande.

Si la puissance de chauffage ne suffit pas à des conditions extrêmes (augmentation du débit d'air et température extérieure très basse), l'appareil de ventilation commute sur un niveau de ventilation inférieur.

20.2.2 Appareils de ventilation sans registre de préchauffage

Si la température de l'air rejeté tombe à la valeur réglée T-air rejeté min. (réglage usine fixe), le ventilateur d'air entrant s'arrête (indépendamment du type d'échangeur de

chaleur). Si la température de l'air rejeté remonte sous l'effet de l'écoulement continu d'air sortant (augmentation de la température réglée d'air rejeté, réglage usine fixe), le ventilateur d'air entrant se remet en marche.

Si un autre préchauffage régulé est rajouté en amont (préchauffage électrique), le préchauffage est utilisé comme protection contre le gel. Toutefois, si la température de l'air rejeté tombe en-dessous de la température réglée « T-air rejeté min. », l'appareil de ventilation commute sur Dysfonctionnement après un bref délai de temporisation.

20.3 Contact pour dispositif de sécurité externe

Il est possible de brancher un dispositif de sécurité externe (p. ex. contrôleur de pression différentielle, détecteur de fumée, centrale de signalisation d'incendie) à la borne X2 (12 V).

Foyers dépendants de l'air ambiant

Le fonctionnement simultané d'un appareil de ventilation et d'un foyer dépendant de l'air ambiant nécessite l'emploi d'un contrôleur de pression différentielle comme dispositif de sécurité. Le contrôleur de pression différentielle évite que l'installation de ventilation puisse continuer à fonctionner alors que la pression atmosphérique sur le site d'installation du foyer baisse par rapport au tirage de la cheminée.

Si c'est le cas, l'appareil de ventilation s'arrête. Le contrôleur de pression différentielle fait fonction de contact de repos. Dès que la dépression inadmissible est atteinte, le contrôleur de pression différentielle s'ouvre et interrompt alors directement l'alimentation électrique des ventilateurs. Le cas échéant, le registre de chauffage électrique s'éteint également.

La remarque **Coupage de sécurité externe déclenchée** s'affiche sur l'unité de commande.

Dès que le contrôleur de pression différentielle est fermé, l'appareil de ventilation se remet en marche.

Dispositif de sécurité externe

Si le dispositif de sécurité branché sur la borne X2 (12 V) réagit (pression erronée, fumée, etc.), l'appareil de ventilation s'arrête automatiquement → Paramètre acquittement dispositif de sécurité externe [► 52].

20.4 Contact de commutation (libre de potentiel)

Fonctions commutables avec le contact libre de potentiel de la platine principale :

- Alarme
- Remplacement de filtre

- Affichage de fonctionnement
- Réchauffage
- Préchauffage
- Volet extérieur
- Fonction de refroidissement

Fonction Alarme : contact de commutation ouvert pendant le fonctionnement. En cas de dysfonctionnement, le contact reste fermé jusqu'à l'acquiescement.

Fonction Remplacement de filtre : le contact de commutation se ferme lorsque le remplacement de filtre est parvenu à échéance.

Fonction Affichage de fonctionnement : le contact de commutation se ferme lorsque les ventilateurs sont actifs (au niveau de ventilation VPH, VR, VN, VPC ou VI). Le contact reste ouvert à l'arrêt ou en cas de dysfonctionnement.

ATTENTION Avec Préchauffage / Réchauffage, endommagement de l'appareil en cas d'installation incorrecte.

En sélectionnant un préchauffage ou réchauffage externe, commuter l'alimentation électrique du composant par le biais d'un relais externe.

Fonction Réchauffage : le contact de commutation commutera un registre de chauffage situé en aval sur Marche/Arrêt. La fonction de réglage de la température de l'air entrant est activée dans le menu des raccourcis Température. La tension d'alimentation du registre de réchauffage passe par un relais externe et non par le contact de la platine de base.

Réchauffage Marche : se met en marche automatiquement lorsque la température ambiante de consigne est dépassée par le bas.

Réchauffage Arrêt : s'arrête automatiquement lorsque la température ambiante réelle a dépassé la température de consigne.

La température ambiante réelle est relevée par la sonde de température sélectionnée.

Fonction Préchauffage : le contact de commutation commutera un préchauffage (électrique / hydraulique) externe situé en amont sur Marche/Arrêt. Le préchauffage assure la protection contre le gel.

Préchauffage Marche : se met en marche automatiquement lorsque la température à l'entrée d'air minimale (réglage usine) + Chauff. T-entrée d'air Offset n'est pas atteinte.

Préchauffage Arrêt : s'arrête automatiquement lorsque la température à l'entrée d'air minimale (réglage usine) + Chauff. T-entrée d'air Offset est dépassée.

Fonction Volet extérieur : le contact de commutation se ferme dès que les ventilateurs démarrent.

En l'absence de rotation, le contact s'ouvre. Ceci arrive également lors des pauses en mode de protection contre l'humidité.

Fonction refroidissement : le contact de commutation se ferme dès que la température ambiante maximale est dépassée.

20.5 Test de commutation

Un test de commutation permet de vérifier les composants des appareils ou accessoires suivants.

- Ventilateur d'air entrant / d'air extérieur
- Ventilateur d'air sortant / d'air rejeté
- Registre de chauffage (sur la platine principale)
- Contact de commutation platine de base (platine principale)

Vous savez alors si les composants sont actuellement activés ou désactivés, voire ouverts ou fermés.

20.6 Liaison par réseau / serveur Web


AVERTISSEMENT Risque d'électrocution.

Avant de retirer le cache de révision, couper du secteur l'appareil de ventilation sur tous les pôles, le sécuriser contre toute remise en service et apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.

1. Relier l'appareil de ventilation et le PC* au routeur / réseau.

*** Configuration du système requise** : PC avec accès Internet et Internet Explorer à partir de la vers. 11.

2. Sur le PC / ordinateur portable, régler l'adresse IP sur automatique (DHCP) et sauvegarder le réglage.
3. Rentrer <http://maicokwl> sur la ligne d'adresse du navigateur Internet. Une fenêtre de saisie apparaît.
4. **Comme utilisateur** : saisir le nom d'utilisateur admin. La saisie d'un mot de passe n'est pas nécessaire. Le serveur Web s'ouvre. **Comme installateur** : rentrer le nom d'utilisateur service et le mot de passe 6940. Le serveur Web s'ouvre.

 **Vous pouvez désormais accéder à l'appareil de ventilation à partir de tous les PC de votre réseau sous <http://maicokwl>.**


5. Procéder à la mise en service.

6. Retirer le câble de raccordement. Monter le cache de révision et la tôle frontale.

20.7 Commande par Appli / Outil Web

1. Effectuer le raccordement en conformité avec la notice d'installation de l'appareil de ventilation. Ce faisant, positionner en plus le paramètre **MAICO@HOME** sur **oui** dans le serveur Web sous Réglages/Internet.
2. Appeler l'**outil Web AIR@home** (www.air-home.de) ou l'**APPLICATION MAICO@HOME**.
3. Se connecter avec les données d'accès reçues par e-mail lors de l'enregistrement.

20.8 Réglage usine

 **Les réglages effectués sur l'appareil sont irrémédiablement perdus lors de la réinitialisation sur les réglages d'usine. Sauvegardez vos données au préalable avec le logiciel de mise en service.**

Les deux fonctions de réglage usine permettent de réinitialiser les réglages de l'appareil.

Réinitialiser niveau client et installateur

Réglage usine complet, tous les paramètres de l'appareil sont réinitialisés aux réglages usine.

Réinitialiser niveau client

Tous les réglages effectués au niveau client sont réinitialisés au réglage usine. Les réglages effectués dans le menu Installateur sont conservés.

21 Modules enfichables EnOcean / KNX

Composants EnOcean

Installer le module enfichable selon les Instructions d'utilisation des accessoires.

Composants KNX

Le niveau installateur ne peut pas être sélectionné via KNX. Pour ce faire, utilisez le logiciel de mise en service, l'**APPLICATION MAICO@HOME** ou l'**outil Web AIR@home**.


Pour les paramètres et fonctions possibles → Instructions d'utilisation des accessoires.

22 Nettoyage / entretien

Le nettoyage, l'entretien et la réparation de l'appareil de ventilation ne doivent être effectués que par des **électriciens qualifiés** au sens de la directive DGUV 3, §2 (3), dans le respect des normes en vigueur (p. ex. DIN EN 50110-1) et des règles techniques.

DANGER par choc électrique

Respectez les règles de sécurité de la technique électrique. Avant de retirer les caches de protection et d'effectuer des installations électriques, couper tous les circuits d'alimentation électrique, désactiver le fusible secteur, contrôler l'absence de tension, sécuriser contre toute remise en service intempestive et apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.

 **Les travaux de nettoyage et d'entretien ne peuvent être effectués que par l'installateur spécialisé → Supplément Consignes de sécurité.**

- Nettoyez ou entretenez l'appareil de ventilation au minimum **tous les 2 ans**.
- Ne faites **jamais** fonctionner l'appareil de ventilation **sans filtres à air**.
- Utilisez **exclusivement des filtres à air d'origine**.

22.1 Remplacement des filtres à air

Lorsque le remplacement des filtres vient à échéance, la LED du niveau de ventilation II clignote régulièrement à intervalles prolongés sur la **RLS 1 WR**. Un affichage de remplacement de filtre apparaît sur l'unité de commande à écran tactile. **RLS G1 WS ? XXX**

Remplacez les filtres à air au plus tard lorsque l'affichage de remplacement de filtre apparaît.

Pour tout complément d'information sur le remplacement des filtres → Notice d'utilisation.

22.2 Nettoyage de l'intérieur de l'échangeur de chaleur enthalpique et de l'appareil

- **Intervalles de nettoyage** : tous les 2 ans

1. retirer le cache de protection avant. **Respecter les marques figurant sur l'autocollant.**

ATTENTION Endommagement du cordon d'étanchéité si l'échangeur de chaleur est retiré ou inséré de travers. Ne pas gauchir l'échangeur de chaleur. Ne pas décaler l'appareil de ventilation.

- Sortir l'échangeur de chaleur enthalpique avec précaution et régulièrement de l'appareil de ventilation.
- Par contre, un échangeur de chaleur enthalpique doit être rincé à l'eau ou à l'eau savonneuse. Le laisser ensuite égoutter et sécher correctement.
- Essuyer les parois intérieures de l'appareil de ventilation avec un chiffon.
- Insérer avec précaution l'échangeur de chaleur enthalpique dans le boîtier jusqu'à la butée → **Autocollant de position.**
- Monter le cache de protection avant.
- Mettre l'appareil de ventilation en marche.

23 Élimination des dysfonctionnements

1 L'élimination des dysfonctionnements ne peut être effectuée que par l'installateur spécialisé → **Supplément Consignes de sécurité.**

Les messages de dysfonctionnement s'affichent sur les unités de commande, l'**APPLICATION** ou l'**outil Web**.

En cas de dysfonctionnement, l'appareil de ventilation passe en mode dégradé. Le symbole de dysfonctionnement apparaît à l'écran accompagné de la date et de l'heure du dysfonctionnement. Sur la **RLS 1 WR** toutes les 3 LED clignotent.

23.1 Coupure de sécurité

Minuterie en cas de messages de dysfonctionnement

La commande a besoin de 10 minutes pour réagir à une panne de détecteur. Attendez 10 minutes après l'acquiescement d'un défaut de sonde de température puis contrôlez la plausibilité de la température. Si l'erreur est toujours présente, informez votre installateur spécialisé.

Température trop basse de l'air entrant

Si la température de l'air entrant tombe à ≤ 5 °C, l'appareil de ventilation s'arrête complètement pour des raisons de sécurité. Le message de dysfonctionnement T-air entrant trop basse s'affiche sur l'unité de commande. Sur l'unité de commande simple, les 3 LED clignotent. Si la température de l'air entrant remonte à 10 °C, l'appareil de ventilation démarre automatiquement.

Température trop basse de l'air sortant

Si la température de l'air sortant tombe en-dessous de 12 °C, l'appareil de ventilation s'arrête pour éviter un refroidissement rapide et non souhaité du bâtiment. Dans ce cas, il s'agit d'un dysfonctionnement du système de chauffage externe. **Après un dysfonctionnement** : l'appareil continue de fonctionner si la température est supérieure à 12 °C. Si l'erreur est acquittée, l'appareil continue de fonctionner pendant 10 minutes. Ensuite, il s'arrête.

23.2 LED de dysfonctionnement sur la platine principale

LED	Dysfonctionnement/Remède
La LED rouge clignote lentement	Un dysfonctionnement est présent. Vérifier la cause. Évén. contacter un installateur spécialisé.
La LED verte clignote lentement	Mode normal, sans problème
Absence d'affichage	Contrôleur principal défectueux. Remplacer le contrôleur.

23.3 Messages de dysfonctionnement

Les tableaux suivants indiquent les dysfonctionnements possibles et leurs causes. La colonne 3 **Acq.** indique si le dysfonctionnement doit être acquitté ou non après son élimination :

- M** : l'élimination d'un dysfonctionnement **doit être acquittée manuellement.**
RLS 1 WR : appuyer simultanément pendant 3 secondes sur les deux touches fléchées.
RLS T2 WS : acquitter l'élimination d'un dysfonctionnement sur l'écran.
RLS G1 WS : appuyer simultanément pendant 3 secondes sur les deux touches de niveau de ventilation. Ce n'est qu'ensuite que l'appareil de ventilation est de nouveau prêt à fonctionner.
- A** : l'élimination d'un **dysfonctionnement de la sonde de température est détectée** par la commande. L'appareil de ventilation continue alors à fonctionner automatiquement.

Alarme collective

chaque **message de dysfonctionnement active le contact de commutation** dans la mesure où il est configuré comme contact d'alarme. Ici, il est p. ex. possible de connecter un témoin qui s'allume automatiquement en cas de dysfonctionnement.

Les **5 derniers dysfonctionnements** peuvent être affichés avec la date et l'heure sous **Interrogation/Dysfonctionnements.**

Dysfonctionnement / Panne de	Message / Cause possible	Acq.
Ventilateur d'air entrant	Dysfonctionnement ventilateur d'air entrant Rupture de câble Ventilateur défectueux	M
Ventilateur d'air sortant	Dysfonctionnement ventilateur d'air sortant Rupture de câble Ventilateur défectueux	M
Communication unité de commande principal (unité de commande à écran tactile)	Dysfonctionnement communication unité de commande principale Rupture de câble Unité de commande principale défectueuse Câblage incorrect	A
Détecteur T-air extérieur en amont de l'EG	Dysfonctionnement sonde de température en amont de l'échangeur de chaleur géothermique Rupture de câble Température hors de la plage de mesure	A
Sonde T-entrée d'air appareil	Dysfonctionnement sonde de température entrée de l'appareil Rupture de câble Température hors de la plage de mesure	A
Sonde T-air rejeté	Dysfonctionnement sonde de température air rejeté Rupture de câble Température hors de la plage de mesure	A

Dysfonctionnement / Panne de	Message / Cause possible	Acq.
Sonde T-air entrant	Dysfonctionnement sonde de température air entrant Rupture de câble Température hors de la plage de mesure	A
Sonde T-pièce externe	Dysfonctionnement sonde de température externe Rupture de câble Température hors de la plage de mesure	A
Sonde T-pièce unité de commande	Dysfonctionnement sonde de température unité de commande Rupture de câble Température hors de la plage de mesure Unité de commande principale défectueuse	A
Sonde T-pièce Bus	Dysfonctionnement sonde de température KNX Pas de télégramme de données pour la température ambiante dans les 15 dernières minutes	A
Mémoire du système	Dysfonctionnement mémoire du système Erreur de somme de contrôle des paramètres enregistrés ; charger les données de mise en service	M
Bus de système	Dysfonctionnement bus de système Erreur interne à l'appareil, consulter un spécialiste	A
Détecteur combiné (Humidité / Température de l'air sortant)	Dysfonctionnement détecteur d'humidité / sonde de température air sortant Rupture de câble Humidité / Température hors de la plage de mesure	A
Température de l'air entrant trop basse	Température air entrant trop basse (T min. ≤ 5 °C température de l'air entrant) Échangeur de chaleur givré	A

Dysfonctionnement / Panne de	Message / Cause possible	Acq.
	Registre de chauffage PTC défectueux	
Température de l'air sortant trop basse	Température air sortant trop basse (T min. ≤ 12 °C température de l'air sortant) Air sortant dans l'appareil trop froid, refroidissement du logement :	A
Protection contre le gel	Dysfonctionnement protection contre le gel Rupture de câble Module de chauffage défectueux Commutateur de température sur le registre de chauffage défectueux	M
Préchauffage externe	Dysfonctionnement préchauffage externe, préchauffage externe défectueux	M

23.4 Causes des défauts de détecteur

Un défaut de détecteur est signalé lorsque la température mesurée se trouve hors de la plage de mesure ou si aucune valeur du détecteur n'a été relevée.

Causes des défauts de détecteur

- Rupture de câble
- Température hors de la plage de mesure (dépassement de plage)

Dès que le défaut est éliminé, il est **automatiquement** acquitté.

Détecteur, sonde	Plage de mesure	
T-entrée d'air Appareil	-50°C	50°C
T-air entrant	-50°C	80°C
T-pièce unité de commande	0°C	50°C
T-pièce externe	0°C	50°C
T-air sortant	-50°C	50°C
T-air rejeté	-50°C	50°C
Humidité relative Air sortant	0%	100%

23.5 Avis

i Affichage de l'avis actuel avec la date / l'heure.

Avis	Description
Pressostat Four déclenché	Le pressostat de sécurité Four a été déclenché par une dépression inadmissible.
L'appareil s'arrête ! Test de commutation actif.	Le test de commutation est en cours.
Marche forcée active	Marche forcée cyclique active. Des pompes et servomoteurs éventuellement existants sont activés à court terme pour éviter tout blocage.
Protection contre le gel réduction du débit d'air	La puissance de chauffage du registre de préchauffage est trop faible pour le débit d'air actuel ou la température extérieure actuelle. C'est pourquoi le débit d'air est réduit de manière à atteindre la température à l'entrée d'air minimale nécessaire à la protection contre le gel.
Valeur limite de l'humidité max. dépassée	La valeur limite de l'humidité max. réglée a été dépassée, la protection contre l'excès d'humidité (augmentation du débit d'air) est active.
Mesure du débit d'air active	Les ventilateurs fonctionnent au niveau de ventilation nominale pendant 3 heures au maximum.
EG à saumure Puissance de refroidissement faible	La puissance de refroidissement de l'échangeur de chaleur géothermique à saumure est trop faible. Aucun effet de refroidissement n'est obtenu. La pompe est bloquée pendant une heure.
Communication EnOcean	Pas de communication entre le module enfichable EnOcean et la platine de base.

Avis	Description
Communication KNX	Pas de communication entre le module enfichable KNX et la platine de base.
Communication Internet	Pas de communication avec Internet.
Communication ModBus	Pas de communication avec les composants ModBus.
Coupure de sécurité externe	Un contact de sécurité externe connecté s'est déclenché (borne X2). Le pont manque sur la platine de commande. L'appareil s'arrête.

24 Pièces de rechange WS 120 Trio

Indications importantes pour les commandes de pièces de rechange :

- Numéro de référence
- Type d'appareil
- Numéro de série de l'appareil de ventilation

Adressez vos questions à :

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
 Steinbeisstraße 20
 78056 Villingen-Schwenningen
 Allemagne

Tél. +49 7720 694 445

Fax +49 7720 694 175

Courriel : ersatzteilservice@maico.de

i En cas de remplacement de la platine principale (sur le module électronique), rechercher le numéro de série de l'appareil correspondant. Cela n'est possible qu'avec le logiciel de mise en service.

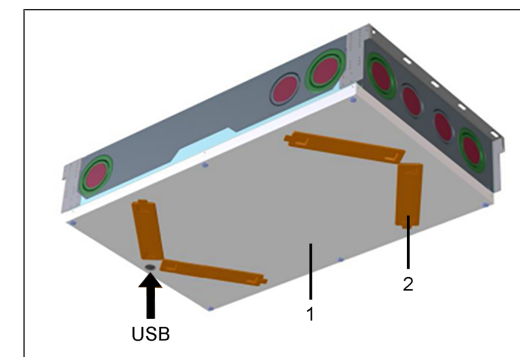
Pour le téléchargement et la vidéo du logiciel de mise en service → chapitre 1.

Pièces de rechange

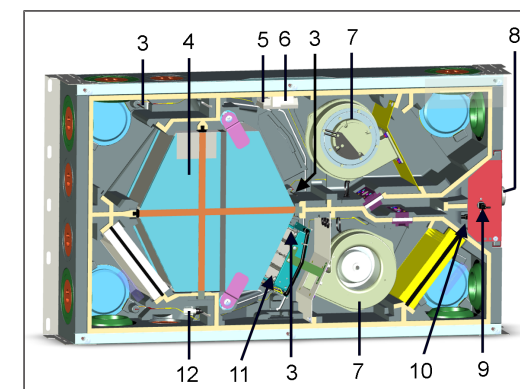
Pos.	Désignation	N° de réf.
1	Couvercle du boîtier GD WS 120 Trio	E093.1680.0000
2	Cache de filtre FA WS 120 Trio	E192.0843.0000
3	Sonde de température TS WS 120 Trio	E157.1244.0000
4	Échangeur de chaleur enthalpique ETWT WS 120 Trio	E192.0689.0100

5	Trio VOC I, détecteur COV interne (en option)	0157.1483
6	Trio CO2 I, détecteur CO2 interne (en option)	0157.1332
7	Ventilateur V WS 120 Trio	E156.0127.0200
8	Passe-câble KVS 7 WS 120 Trio	E192.0586.0000
9	Capuchon VK USB WS 120 Trio	E175.0297.0000
10	Platine PL WS 120 Trio (sur le module électronique)	E093.1681.0000
11	Registre de préchauffage VHR WS 120 Trio Types LRV, LLV, QRV, QLV	E157.1323.0000
12	Détecteur combiné Température SE HAT WS 120 Trio	E093.1270.0100

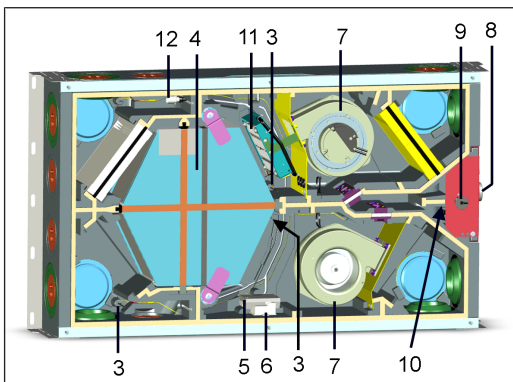
WS 120 Trio Front



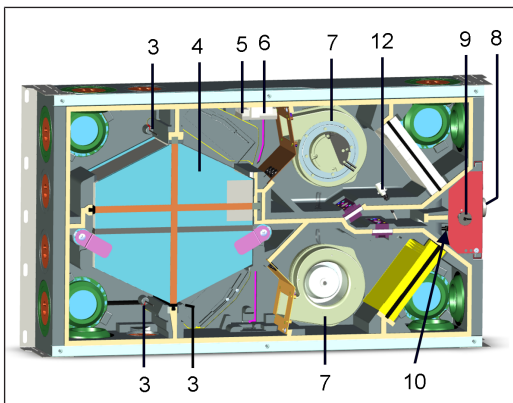
WS 120 Trio LRV



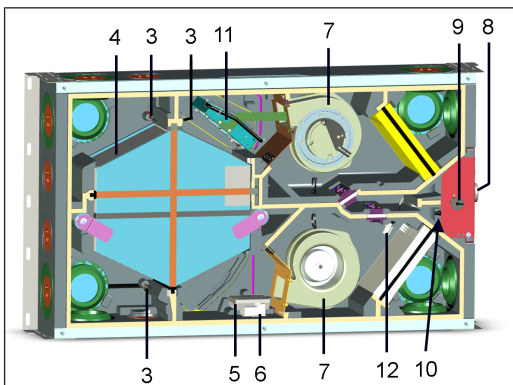
WS 120 Trio LLV



WS 120 Trio QRV



WS 120 Trio QLV



25 Démontage

⚠ DANGER par choc électrique

Respectez les règles de sécurité de la technique électrique. Avant de retirer les caches de protection et d'effectuer des installations électriques, couper tous les circuits d'alimentation électrique, désactiver le fusible secteur, contrôler l'absence de tension, sécuriser contre toute remise en service intempestive et apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de chute lors des travaux en hauteur. blessures graves en cas de chute. Risque pour les personnes situées en dessous de l'échelle en cas de chute d'objets.

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 la zone de travail. Protégez-vous contre les chutes. Protégez l'échelle des chocs, du renversement et du basculement.

ⓘ La mise hors service ne doit être effectuée que par des électriciens qualifiés.

1. Désactiver le fusible secteur et le sécuriser contre toute remise en service intempestive.
2. Démontez les différents composants de l'appareil et les éliminer conformément au chapitre suivant.

26 Élimination dans le respect de l'environnement



Les emballages et les appareils usagés contiennent des matériaux précieux recyclables. Selon la loi allemande sur les équipements électriques et électroniques (**ElektroG**) et la directive **DEEE**, ils ne doivent pas être éliminés avec les déchets résiduels. Éliminez-les dans le respect de l'environnement via des systèmes de collecte appropriés, conformément aux prescriptions en vigueur dans votre pays.



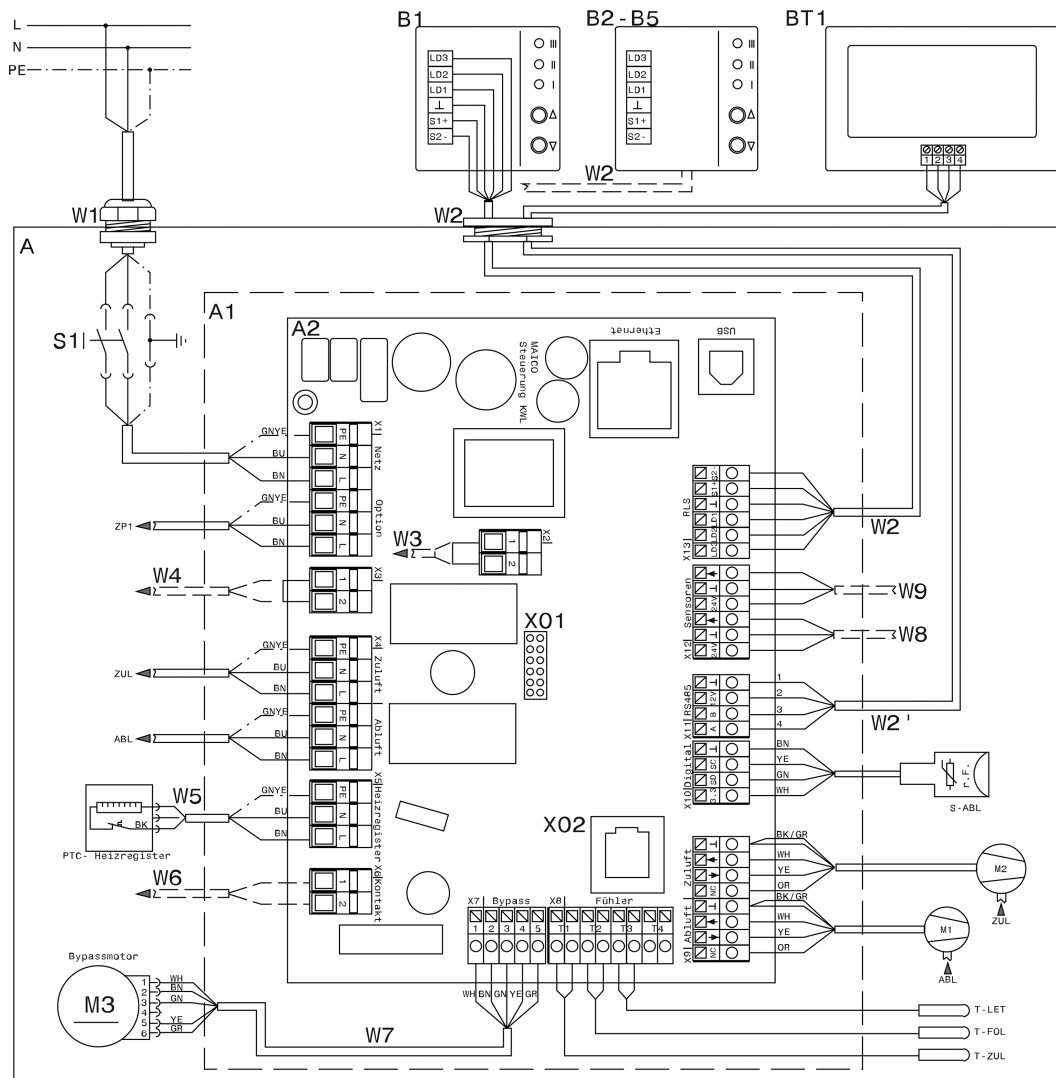
Pour tout complément d'information → <https://www.maico-ventilatoren.com/service/entsorgung>

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.

27 Schaltbilder, Verdrahtungspläne / Wiring diagrams / Schémas de branchement, de câblage

WS 120 Trio - 1



DE

Verdrahtungsplan Hauptplatine

A	Lüftungsgerät
A1	Elektronikeinschub

A2	KWL-Steuerung
B1	Einfach-Bedieneinheit RLS 1 WR (Einfach-BDE)
B2-B5	Parallelanschluss max. 5 Einfach-Bedieneinheiten RLS 1 WR
BT1	Touchscreen-Bedieneinheit RLS T2 WS

W1	Anschlussleitung 230 V AC
W2	Geschirmte Steuerleitung Einfach-Bedieneinheit RLS 1 WR (bauseitig), z. B. LIYY 6 x 0,34 mm ²
W2'	Geschirmte Steuerleitung RLS T2 WS (bauseitig), z. B. LIYY 4 x 0,34 mm ²
W5	Anschlussleitung PTC-Heizregister
S1	Geräteschalter
S2	Türkontaktschalter
M1	Abluft-/Fortluftventilator
M2	Außenluft-/Zuluftventilator
T-LET	Temperaturfühler Lufteintritt Außenluft
T-FOL	Temperaturfühler Fortluft
T-ZUL	Temperaturfühler Zuluft
S-ABL	Kombisensor Abluft

Weitere Anschlussmöglichkeiten

W2'	Anschlussleitung Touchscreen-Bedieneinheit RLS T2 WS oder Modbus, z. B. LIYY 4 x 0,34 mm ²
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
W8	Anschlussleitung (bauseitig) für externen Sensor 1
W9	Anschlussleitung (bauseitig) für externen Sensor 2
X01	Steckplatz für optionales Kommunikationssteckmodul EnOcean/KNX
X02	Steckplatz Hardware-Erweiterung Modularkabel
USB	USB-Service-Schnittstelle Ethernet Netzwerk-Schnittstelle (LAN)

EN

Wiring diagram for main board

A	Ventilation unit
A1	Electronic slide-in module
A2	Controlled domestic ventilation control
B1	Single control unit RLS 1 WR (single control unit)
B2-B5	Parallel connection, max. 5 RLS 1 WR single control units

BT1	RLS T2 WS touchscreen control unit
W1	230 V AC connection cable
W2	Shielded control cable, RLS 1 WR single control unit (provided by customer), e.g. LIYY 6 x 0.34 mm ²
W2'	RLS T2 WS screened control cable (provided by customer), e.g. LIYY 4 x 0.34 mm ²
W5	Connection cable for PTC heat register
S1	Unit switch
S2	Door contact switch
M1	Exhaust air/outgoing air fan
M2	Outside air/supply air fan
T-LET	Temperature sensor at air inlet for outside air
T-FOL	Temperature sensor for outgoing air
T-ZUL	Temperature sensor for supply air
S-ABL	Combination sensor for exhaust air

Further connection options

W2'	Connection cable for RLS T2 WS or Modbus touchscreen control unit, e.g. LIYY 4 x 0.34 mm ²
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
W8	Connection cable (provided by customer) for external sensor 1
W9	Connection cable (provided by customer) for external sensor 2
X01	Slot for optional EnOcean/KNX communication plug-in module
X02	Slot Hardware extension Modular cable
USB	USB service interface Ethernet network interface (LAN)

FR

Schéma de câblage de la platine principale

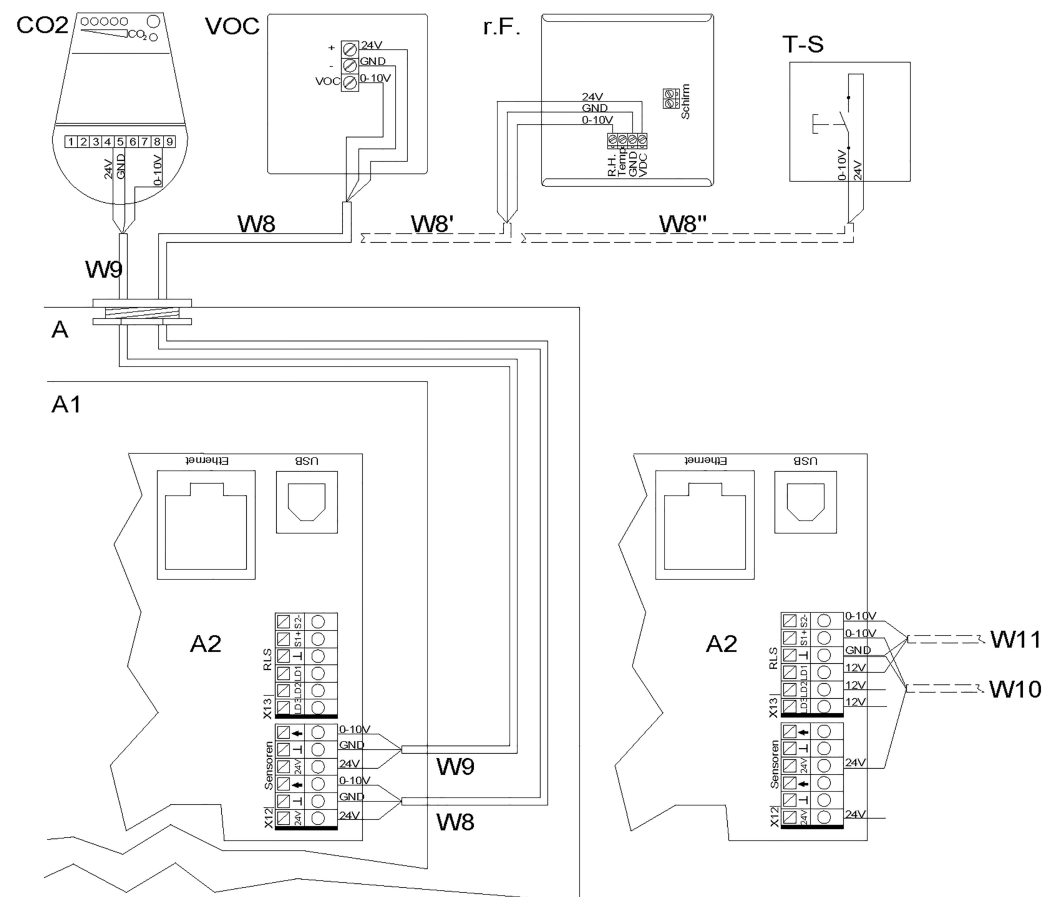
A	Appareil de ventilation
A1	Module électronique enfichable
A2	Commande VMC
B1	Unité de commande simple RLS 1 WR

B2-B5	Raccordement parallèle max. 5 unités de commande simple RLS 1 WR
BT1	Unité de commande à écran tactile RLS T2 WS
W1	Câble de raccordement 230 V CA
W2	Câble de commande blindé pour unité de commande simple RLS 1 WR (à fournir par le client), p. ex. LIYY 6 x 0,34 mm ²
W2'	Câble de commande blindé RLS T2 WS (à fournir par le client), p. ex. LIYY 4 x 0,34 mm ²
W5	Gaine de raccordement du registre de chauffage PTC
S1	Commutateur d'appareil
S2	Contacteur de porte
M1	Ventilateur d'air sortant / d'air rejeté
M2	Ventilateur d'air extérieur / d'air entrant
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'	Câble de raccordement pour unité de commande à écran tactile RLS T2 WS ou Modbus, p. ex. LIYY 4 x 0,34 mm ²
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
W8	Câble de raccordement (à fournir par le client) pour détecteur 1 externe
W9	Câble de raccordement (à fournir par le client) pour détecteur 2 externe
X01	Emplacement pour un module de communication en option EnOcean / KNX
X02	Emplacement pour câble modulaire extension matériel
USB	Interface USB de service Ethernet Prise de réseau (LAN)

WS 120 Trio – 2



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 ²
W8'	Anschlussleitung (bauseitig) externer r. F.-Sensor 1, z. B. LIYY 3 x 0,5 mm ²
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 ²

W10	Anschlussleitung (bauseitig) externer Sensor 3, z. B. LIYY 3 x 0,5 mm ²
W11	Anschlussleitung (bauseitig) externer Sensor 4, z. B. LIYY 3 x 0,5 mm ²

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 [► 14]. Bei Deaktivierung der Einfach-Bedieneinheit **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.

EN

External sensors wiring diagram

A	Ventilation unit
A1	Electronic 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 ²
W8'	Connection cable (provided by customer) for external r.h. sensor 1, e.g. LIYY 3 x 0.5 mm ²
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 ²
W10	Connection cable (provided by customer) for external sensor 3, e.g. LIYY 3 x 0.5 mm ²
W11	Connection cable (provided by customer) for external sensor 4, e.g. LIYY 3 x 0.5 mm ²

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 [► 34]. If the **RLS 1 WR** single control unit 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.

FR

Schéma de câblage des détecteurs externes

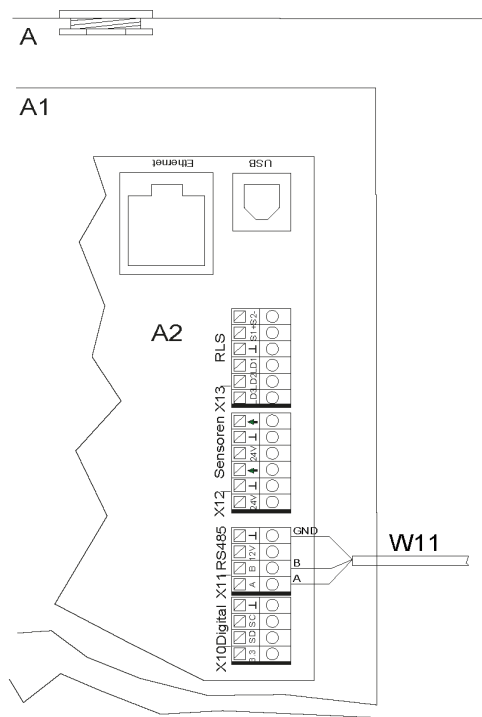
A	Appareil de ventilation
A1	Module électronique enfichable
A2	Commande VMC
CO2	Détecteur CO2 (accessoire)
COV	Régulateur de la qualité d'air (accessoire)
HR	Détecteur d'humidité (accessoire)
T-S	Bouton ventilation par à-coups / contact externe libre de potentiel
W8	Câble de raccordement (à fournir par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

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 [► 54]. Lors de la désactivation de l'unité de commande simple **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.

WS 120 Trio – 3



DE

Verdrahtungsplan ModBus

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

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

EN

ModBus wiring diagram

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

If the **RLS T2 WS** touch screen 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

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 ²
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 à écran tactile **RLS T2 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 peut être raccordé à une gestion technique du bâtiment (domotique).

30 Produktdatenblätter / Product data sheets / Fiches techniques du produit

Produktdatenblatt WS 120 Trio LL

Produktdatenblatt RVU Product fiche RVU							
a) Lieferant supplier's name	Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH						
b) Modellkennung (Code) supplier model identifier (code)	WS 120 Trio LL (0095.0655)						
c) Spezifischer Energieverbrauch specific energy consumption SEC class - climate zone „average“	SEC	kalt / cold -78,74	mittel / average -36,82	warm / warm -12,81	kWh/(m ² ·a)		
d) Typ typology		RVU	x	BVU	x		
		NRVU	-	UVU	-		
e) Art des eingebauten / einzubauenden Antriebes type of drive installed / intended to be installed		multi-speed	-	installed	x		
		VSD	x	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 _t	80,9		%			
h) Höchster Luftvolumenstrom maximum flow rate		120		m ³ /h			
i) Elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb electric power input of the fan drive		24,5		W			
j) Schalleistungspegel sound power level	L _{wa}	39,9		dB[A]			
k) Bezugs-Luftvolumenstrom reference flow rate		0,02333		m ³ /s			
l) Bezugsdruckdifferenz reference pressure difference		50		Pa			
m) Spezifische Eingangsleistung specific power input	SPI	0,29		W/(m ³ /h)			
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie control factor and control typology		CTRL	MISC	X-Value			
		0,85	1,1	2			
o) Innere Höchstleckluft rate / Äußere Höchstleckluft rate max. internal leakage rate / max. external leakage rate		innere / internal	1,1	äußere / external	1,7	%	
p) Mischrate mixing rate		-		%			
q) Lage und Beschreibung optische Filterwarnanzeige position and 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 für Anweisungen zur Zerlegung/Demontage internet address for disassembly instructions		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 ³ /h			
v) Jährlicher Stromverbrauch annual electricity consumption	AEC	3,1		kWh/(m ² ·a)			
w) Jährliche Einsparung an Heizenergie annual heating saved	AHS	kalt/cold	mittel / average	warm / warm	kWh/(m ² ·a)		
		85,7	43,8	19,8			

(EU) No 1254/2014

Produktdatenblatt WS 120 Trio LLV

Produktdatenblatt RVU Product fiche RVU							
a) Lieferant supplier's name	Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH						
b) Modellkennung (Code) supplier model identifier (code)	WS 120 Trio LLV (0095.0656)						
c) Spezifischer Energieverbrauch specific energy consumption SEC class - climate zone „average“	SEC	kalt / cold -78,74	mittel / average -36,82	warm / warm -12,81	kWh/(m ² ·a)		
d) Typ typology		RVU	x	BVU	x		
		NRVU	-	UVU	-		
e) Art des eingebauten / einzubauenden Antriebes type of drive installed / intended to be installed		multi-speed	-	installed	x		
		VSD	x	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 _t	80,9		%			
h) Höchster Luftvolumenstrom maximum flow rate		120		m ³ /h			
i) Elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb electric power input of the fan drive		24,5		W			
j) Schalleistungspegel sound power level	L _{wa}	39,9		dB[A]			
k) Bezugs-Luftvolumenstrom reference flow rate		0,02333		m ³ /s			
l) Bezugsdruckdifferenz reference pressure difference		50		Pa			
m) Spezifische Eingangsleistung specific power input	SPI	0,29		W/(m ³ /h)			
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie control factor and control typology		CTRL	MISC	X-Value			
		0,85	1,1	2			
o) Innere Höchstleckluft rate / Äußere Höchstleckluft rate max. internal leakage rate / max. external leakage rate		innere / internal	1,1	äußere / external	1,7	%	
p) Mischrate mixing rate		-		%			
q) Lage und Beschreibung optische Filterwarnanzeige position and 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 für Anweisungen zur Zerlegung/Demontage internet address for disassembly instructions		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 ³ /h			
v) Jährlicher Stromverbrauch annual electricity consumption	AEC	3,1		kWh/(m ² ·a)			
w) Jährliche Einsparung an Heizenergie annual heating saved	AHS	kalt/cold	mittel / average	warm / warm	kWh/(m ² ·a)		
		85,7	43,8	19,8			

(EU) No 1254/2014

Produktdatenblatt WS 120 Trio QL

Produktdatenblatt RVU
Product fiche RVU

a) Lieferant supplier's name		Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH			
b) Modellkennung (Code) supplier model identifier (code)		WS 120 Trio QL (0095.0659)			
c) Spezifischer Energieverbrauch specific energy consumption SEC class - climate zone „average“	SEC	kalt / cold	mittel / average	warm / warm	kWh/(m ² a)
		-80,67	-38,03	-13,6	
d) Typ typology		RVU	x	BVU	x
e) Art des eingebauten / einzubauenden Antriebes type of drive installed / intended to be installed		multi-speed	-	installed	x
f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (WRG) type of heat recovery system		VSD	x	intended to be instal.	-
g) Temperaturänderungsgrad der WRG thermal efficiency of heat recovery		rekuperativ / recuperative	x	regenerativ / regenerative	-
h) Höchster Luftvolumenstrom maximum flow rate		120			m ³ /h
i) Elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb electric power input of the fan drive		22,2			W
j) Schallleistungspegel sound power level		38,8			dB[A]
k) Bezugs-Luftvolumenstrom reference flow rate		0,02333			m ³ /s
l) Bezugsdruckdifferenz reference pressure difference		50			Pa
m) Spezifische Eingangsleistung specific power input		0,27			W/(m ³ /h)
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie control factor and control typology		CTRL	MISC	X-Value	-
o) Innere Höchstleakrate / Äußere Höchstleakrate max. internal leakage rate / max. external leakage rate		innere / internal	0,5	äußere / external	1,4
p) Mischrate mixing rate		-			%
q) Lage und Beschreibung optische Filterwarnanzeige position and 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 für Anweisungen zur Zerlegung/Demontage internet address for disassembly instructions		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 ³ /h
v) Jährlicher Stromverbrauch annual electricity consumption		2,9			kWh/(m ² a)
w) Jährliche Einsparung an Heizenergie annual heating saved		kalt/cold	mittel / average	warm / warm	kWh/(m ² a)
		87,2	44,6	20,2	

(EU) No 1254/2014

Produktdatenblatt WS 120 Trio QLV

Produktdatenblatt RVU
Product fiche RVU

a) Lieferant supplier's name		Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH			
b) Modellkennung (Code) supplier model identifier (code)		WS 120 Trio QLV (0095.0660)			
c) Spezifischer Energieverbrauch specific energy consumption SEC class - climate zone „average“	SEC	kalt / cold	mittel / average	warm / warm	kWh/(m ² a)
		-80,67	-38,03	-13,6	
d) Typ typology		RVU	x	BVU	x
e) Art des eingebauten / einzubauenden Antriebes type of drive installed / intended to be installed		multi-speed	-	installed	x
f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (WRG) type of heat recovery system		VSD	x	intended to be instal.	-
g) Temperaturänderungsgrad der WRG thermal efficiency of heat recovery		rekuperativ / recuperative	x	regenerativ / regenerative	-
h) Höchster Luftvolumenstrom maximum flow rate		120			m ³ /h
i) Elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb electric power input of the fan drive		22,2			W
j) Schallleistungspegel sound power level		38,8			dB[A]
k) Bezugs-Luftvolumenstrom reference flow rate		0,02333			m ³ /s
l) Bezugsdruckdifferenz reference pressure difference		50			Pa
m) Spezifische Eingangsleistung specific power input		0,27			W/(m ³ /h)
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie control factor and control typology		CTRL	MISC	X-Value	-
o) Innere Höchstleakrate / Äußere Höchstleakrate max. internal leakage rate / max. external leakage rate		innere / internal	0,5	äußere / external	1,4
p) Mischrate mixing rate		-			%
q) Lage und Beschreibung optische Filterwarnanzeige position and 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 für Anweisungen zur Zerlegung/Demontage internet address for disassembly instructions		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 ³ /h
v) Jährlicher Stromverbrauch annual electricity consumption		2,9			kWh/(m ² a)
w) Jährliche Einsparung an Heizenergie annual heating saved		kalt/cold	mittel / average	warm / warm	kWh/(m ² a)
		87,2	44,6	20,2	

(EU) No 1254/2014