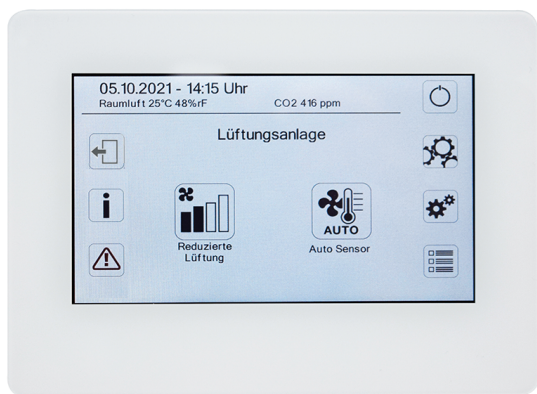


Montage- und Betriebsanleitung
Installation and operating instructions
Notice de montage et mode d'emploi



RLS T2 WS



www.maico-ventilatoren.com



Touchscreen-Bedieneinheit (BDE)
Touchscreen control unit
Unité de commande à écran tactile (BDE)

Inhaltsverzeichnis

Deutsch	3
English	30
Français	56

Inhaltsverzeichnis

1	Lieferumfang	5	9.3.3	Volumenstrom Lüftungsstufe	13
2	Sicherheit.....	5	9.3.4	Abgleich ABL ZUL (Abluft/Zuluft)	13
3	Benötigte Qualifikationen für Installationsarbeiten.....	5	9.3.5	Nachtkühlung / Spülbetrieb	14
4	Bestimmungsgemäße Verwendung	5	9.3.6	Luftmenge Volumenstromausgleich (Eco Zuluft)	14
5	Technische Daten	5	9.3.7	Gerätefilter	14
6	Montage	5	9.3.8	Außenfilter.....	14
6.1	RLS T2 WS nachrüsten	5	9.3.9	Raumfilter.....	14
6.2	RLS T2 WS austauschen.....	7	9.3.10	Dauer Lüftungsstufe	15
7	Bedienelemente, Anzeigen, Funktionen.....	7	9.3.11	Bewegungsmelder Nachlaufzeit.....	15
7.1	Grundanzeige/Startbildschirm.....	7	9.4	Zeitprogramme Lüftung	15
7.2	Hauptmenü Abfrage	7	9.4.1	Regelzeit-/Ferienzeitprogramm	15
7.3	Auswahl Betriebsart	8	9.4.2	Zeitprogramme Kühl- und Heizfunktion (Freigaben) ...	15
7.4	Kurzwahl Lüftungsstufe.....	8	9.5	Temperatureinstellungen.....	16
8	Menü Systemeinstellungen.....	9	9.5.1	Abgleich Raumtemperatur .	16
8.1	Bedienstruktur Systemeinstellungen	9	9.5.2	T-Zuluft min kühlen	16
8.2	Display	9	9.5.3	Maximale Raumtemperatur	16
8.3	Zeitprogramm.....	9	9.5.4	Raum-Solltemperatur	17
8.4	System	9	9.5.5	Einstellungen Effizienztemperatur min/max	17
8.5	Installateur	10	9.6	Sensoreinstellungen	17
8.6	Softwareversion	10	9.6.1	Betrieb Kombisensor	17
8.7	Fehlerspeicher	10	9.6.2	Abgleich Feuchte Kombisensor / Abgleich Temperatur Kombisensor	18
8.8	Hinweise	10	9.6.3	Konfiguration Sensor 1 / Sensor 2.....	18
9	Menü Geräteeinstellungen	10	9.6.4	Konfiguration Sensor 3 / Sensor 4.....	18
9.1	Bedienstruktur Geräteeinstellungen	10	9.6.5	CO ₂ -/VOC-/Rel. Feuchte-Grenzwerte min/max.....	18
9.2	Grundeinstellungen.....	11	9.6.6	CO ₂ -Wert / VOC-Wert / Rel. Feuchte Steuerspannung 0 V/10 V	19
9.2.1	Verriegelung RLS 1 WR	11	9.7	Feuerstätte (ZP)	19
9.2.2	Raumfühler Konfiguration...	11	9.8	Sole-EWT (ZP 1, Schaltkontakt HP)	19
9.2.3	Einfach-BDE: Bedieneinheit RLS 1 WR.....	11	9.9	Zonenlüftung (ZP1)	20
9.2.4	Einfach-BDE: Blockierung AUS	11	9.10	3-Wege Luftklappe (ZP 1)	21
9.2.5	Funktion Schaltkontakt	11	9.11	Nachheizung (ZP 1, Schaltkontakt HP)	21
9.2.6	Bypass.....	11	9.12	Druckkonstanz (ZP 2).....	21
9.2.7	Vorheizregister	12	9.13	Filterüberwachung (ZP 2).....	22
9.2.8	Wärmetauscher Typ	12	9.14	EnOcean Funk (Steckmodul E-SM).....	22
9.2.9	Quittierung externe Sicherheitseinrichtung	12	9.15	KNX (Steckmodul K-SM).....	22
9.2.10	Steuerung Werkseinstellung.....	12	9.16	BACnet.....	22
9.3	Lüftung.....	12			
9.3.1	Geräte-Lüftungsmodus.....	12			
9.3.2	Volumenstromeinmessung (Nennlüftung).....	13			

9.17	Schalttest	22
9.18	Internet.....	23
10	Hauptmenü Abfrage.....	23
10.1	Bedienstruktur Abfrage	23
10.2	Lüftung	23
10.3	Temperaturen	24
10.4	Sensoren.....	24
10.5	Schaltzustände (Ausgänge).....	24
10.6	Betriebsstunden	25
10.7	Internet.....	25
10.8	EnOcean Funk	25
10.9	Störmeldungen.....	25
10.10	Hinweise	25
11	Spezielle Funktionen	26
11.1	Auto Sensor-Betrieb.....	26
11.2	Bypass	26
11.3	Frostschutzstrategien.....	26
11.3.1	Lüftungsgeräte mit Vor- heizregister	26
11.3.2	Lüftungsgeräte ohne Vor- heizregister	26
11.4	Schaltkontakt (potentialfrei)	26
11.5	Kontakt für externe Sicherheits- einrichtung	27
11.6	Schalttest	27
11.7	Verbindung über Netzwerk / Webserver.....	27
11.8	Bedienung über App	28
11.9	Werkseinstellung.....	28
12	Funktionen Zusatzplatinen.....	28
12.1	Zusatzplatine 1 (ZP 1).....	28
12.1.1	Regelung Sole-EWT.....	28
12.1.2	Zonenlüftung	28
12.1.3	Luft-EWT 3-Wege Luft- klappe	29
12.1.4	Regelung Nachheizung	29
12.2	Zusatzplatine 2 (ZP 2).....	29
13	Steckmodule EnOcean / KNX.....	29
14	Demontage.....	29
15	Umweltgerechte Entsorgung	29

1 Lieferumfang

Touchscreen-BDE, Montageplatte und Anschlussstecker.

2 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

3 Benötigte Qualifikationen für Installationsarbeiten

Die **Touchscreen-Bedieneinheit RLS T2 WS** darf nur von Fachinstallateuren der Lüftungstechnik installiert werden. Elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung und Reparaturen sind nur durch eine Elektrofachkraft unter Beachtung einschlägiger Normen und technischer Regeln zulässig.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Touchscreen-Bedieneinheit für zentrale Lüftungsgeräte WS 120 Trio, WS 160 Flat/ WS 300 Flat, WS 170, WR 310/WR 410 und WS 320/WS 470.
Zum Bedienen des Lüftungsgerätes und zum Einstellen von Zeitprogrammen, Betriebsarten, Lüftungsstufen, Temperaturen etc. Für den Fachinstallateur stehen vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten zur Verfügung.

5 Technische Daten

Abmessungen (BxHxT)	127 x 93 x 50 mm
Einbauart	Aufputz
Farb-TFT-Display	Touchscreen
Auflösung/Diagonale	800 x 400 Pixel / 4,3"
Bemessungsspannung	12 V (DC)
NTC-Raumtemperaturfühler	- 20 °C bis + 50 °C

Für weitere technische Daten → Typenschild.

6 Montage

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 Versorgungstromkreise abschalten, Netzsicherung ausschalten, die Spannungsfreiheit feststellen, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.



VORSICHT Verletzungsgefahr bei laufenden Ventilatoren.

Vor dem Abnehmen der Frontabdeckung des Lüftungsgerätes abwarten, bis die Ventilatoren stillstehen.



VORSICHT Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile bei Geräten mit PTC-Heizregister.

Nach dem Abnehmen der Frontabdeckung nicht auf das Heizregister fassen. Erst abwarten, bis Heizregister und Gehäuseteile abgekühlt sind.

6.1 RLS T2 WS nachrüsten

Für die Verwendung der **RLS T2 WS** ist die **Installation der KWL-Inbetriebnahmesoftware erforderlich. Für Software-Download und weitere Informationen siehe Kapitel Inbetriebnahme der WS.../Trio-Installations- und Inbetriebnahmeanleitung.**



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

Empfohlene Montageposition des Raumtemperaturfühlers (Geräteunterseite der RLS T2 WS)

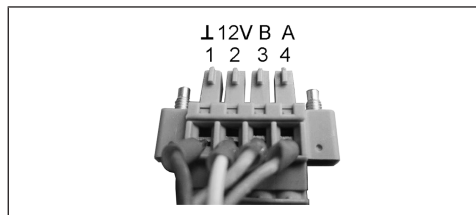
- Montagehöhe ca. 1,5 m
- Keine direkte Sonneneinstrahlung
- Nicht über Wärmequellen
- Nicht in Kaltluftströmungen (Türen, Fenster)

Montagevorbereitungen bauseitig

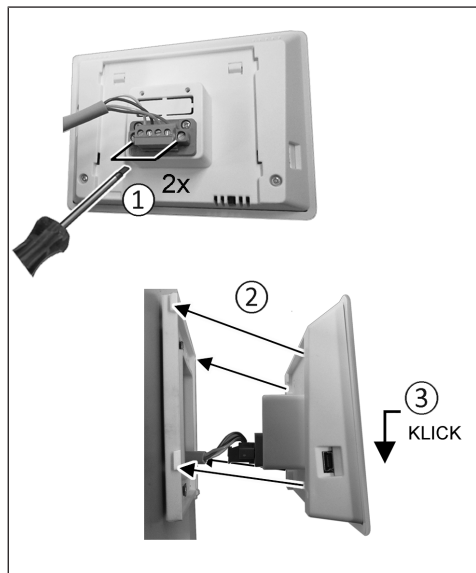
1. Lüftungsgerät stromlos schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Unterputzdose am Montageort anbringen.
3. Anschlussleitungen an den Montageort verlegen. Zulässig: Geschirmte Steuerleitung, z. B. LIYY 4 x 0,34 mm².

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.
11. Je nach Gerätetyp die Schraube am Elektroneikeinschub entfernen und den Elektroneikeinschub anheben, aus dem Elektroneikfach herausziehen und in der Sicherungsnut des Lüftungsgeräterahtmens einhängen.

ACHTUNG Der Elektroneikeinschub 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 Elektroneikfach nicht dicht.

Kurzschlüsse und Brand können zu schweren Verletzungen mit Todesfolgen führen. Für korrekte, dichte Leitungszuführung durch die Kabeldurchführungen und Membran-Langloch-Üble sorgen.

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



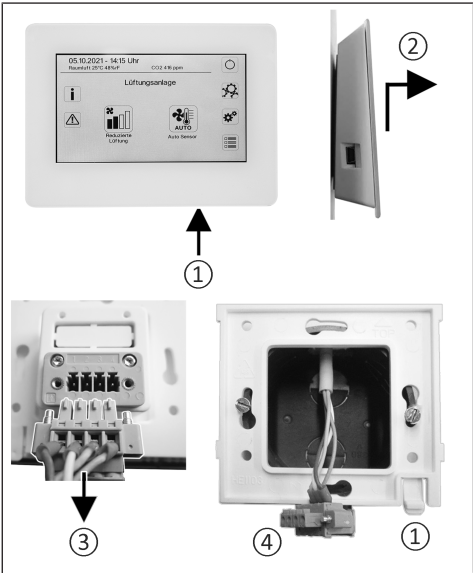
13. Kabeldurchführung fachgerecht durchstoßen.
14. Anschlussleitung durch Kabeldurchführung in das Lüftungsgerät führen.
15. Dichtigkeit prüfen und sicherstellen.

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

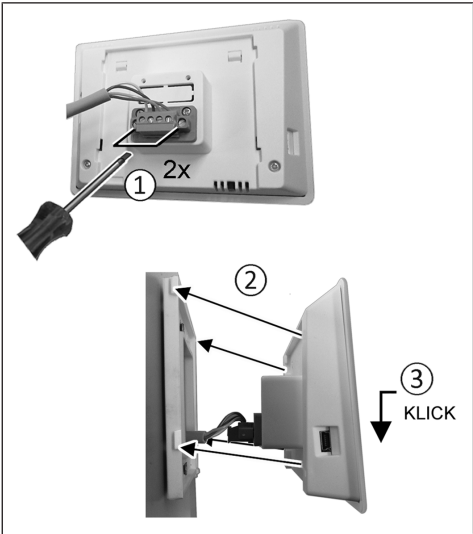
16. Leitungen gemäß Verdrahtungsplan des Lüftungsgerätes auf der Steuerplatine A2, Klemmenblock X11 (RS 485) elektrisch verdrahten → Verdrahtungspläne.
17. Elektroneikeinschub in das Elektroneikfach schieben und festschrauben.
18. Frontabdeckung anbringen.
19. Netzsicherung einschalten, das Lüftungsgerät schaltet ein.

20. Mit der **Inbetriebnahmesoftware** den **Parameter Grundeinstellungen / Komfort-BDE** auf **RLS T2 WS** stellen (BDE = Bedieneinheit).
21. Einstellungen und Funktionen testen.

6.2 RLS T2 WS austauschen
Demontage (Schritte ① bis ④)



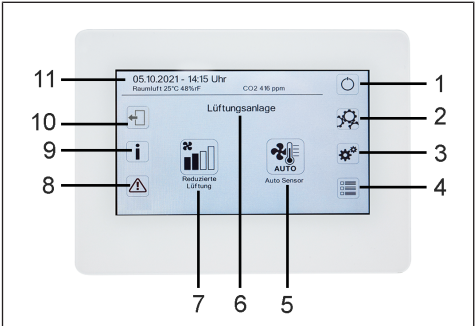
Montage (Schritte ① bis ③)



7 Bedienelemente, Anzeigen, Funktionen

7.1 Grundanzeige/Startbildschirm

i 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, CO2-Wert des aktuellen Gerätes

7.2 Hauptmenü Abfrage

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

7.3 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.

7.4 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

8 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.

8.1 Bedienstruktur Systemeinstellungen

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

8.2 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 %.

8.3 Zeitprogramm

Die Programmierung der Zeitprogramme erfolgt auf Geräteebe. Weitere Informationen im Kapitel Zeitprogramm Lüftung → Lüftung [► 12].

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.

8.4 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.

8.5 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

8.6 Softwareversion

Parameter: Software Version Bedieneinheit.

Parameter: Software Version Steuerung
Software Version der aktuell ausgewählten Lüftungsanlage.

Parameter: Seriennummer Lüftungsanlage

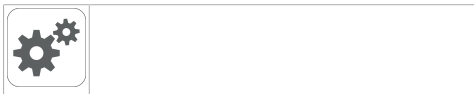
8.7 Fehlerspeicher

Anzeige der Störmeldungen/Fehler.

8.8 Hinweise

Anzeige möglicher Hinweise zu Filterwechsel oder Betriebszustand.

9 Menü Geräteeinstellungen



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

9.1 Bedienstruktur
Geräteeinstellungen

	Grundeinstellungen
	Lüftung
	Zeitprogramm Lüftung
	Temperaturen
	Sensoren
	Feuerstätte
	Sole-EWT
	Zonenlüftung
	3-Wege-Luftklappe
	Nachheizung
	Druckkonstanz
	Filterüberwachung
	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.

9.2 Grundeinstellungen

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

9.2.1 Verriegelung RLS 1 WR

RLS 1 WR = Einfach-BDE

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

Parameter: Verriegelung Bedienteile

Einstellwert:

Inaktiv: Alle Einfach-BDEs freigeschaltet.

Aktiv: Alle Einfach-BDEs deaktiviert.

9.2.2 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.

9.2.3 Einfach-BDE: Bedieneinheit RLS 1 WR

Solobetrieb nur möglich, wenn kein **RLS T2 WS** angeschlossen ist. Funktion nicht in der **MAICO@HOME** APP 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.

9.2.4 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 Feuchteschutz).

9.2.5 Funktion Schaltkontakt

ACHTUNG Bei Vorheizung/Nachheizung Geräteschädigung 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, Sole EWT (ungeregelte Pumpe), Kühlung. Mit dem potentialfreien Schaltkontakt (max. 5 A) der Basisplatine (Hauptplatine) kann eine der o. g. externen Komponenten geschaltet werden.

Zusatzeneinstellungen für Schaltpunkte Nachheizung

1. Unter Schaltkontakt den Parameter Nachheizung anwählen.
2. Unter Nachheizung
 - Parameter Nachheizung auf **ja** setzen.
 - Schaltpunkt mit Hysterese Solltemperatur angleichen.
 - Parameter Nachheizung auf **nein** setzen.

Zusatzeneinstellungen für Schaltpunkte Sole-EWT

3. Unter Schaltkontakt den Parameter Sole-EWT anwählen.
4. Unter Sole-EWT
 - Parameter Sole-Erdwärmetauscher auf **ja** setzen.
 - Schaltpunkte mit Parameter T-Lufteintritt Off-set heizen, T-Lufteintritt Hysterese heizen und Lufteintritt Hysterese kühlen angleichen.
 - Parameter Sole-Erdwärmetauscher auf **nein** setzen.

9.2.6 Bypass

Parameter: Bypass

Einstellwert: **Nein** / Ja

Bei Nachrüstung eines Bypasses die Funktion Bypass aktivieren.

9.2.7 Vorheizregister

Parameter: Vorheizregister

Einstellwert: Nein / Ja

Bei Nachrüstung eines Vorheizregisters die Funktion Vorheizregister aktivieren.

9.2.8 Wärmetauscher Typ

Parameter: Wärmetauscher Typ

Einstellwert: Sensibel / Enthalpie: Je nach Geräteausstattung

Bei Nachrüstung passenden Wärmetauscher Typ aktivieren.

9.2.9 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.

9.2.10 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).

9.3 Lüftung

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.

9.3.1 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.

9.3.2 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.

9.3.3 Volumenstrom Lüftungsstufe Reduzierte Lüftung RL (in m³/h)

Type	min.	ab Werk	max.
WS 310 / WS 320 ..	80	120	320
WS 410 / WS 470 ..	80	160	490
WS 170	40	60	160
WS 160 Flat	40	60	160
WS 300 Flat	80	100	300
Trio	40	60	120

Nennlüftung NL (in m³/h)

Type	min.	ab Werk	max.
WS 310 / WS 320 ..	80	180	320
WS 410 / WS 470 ..	80	240	490
WS 170	40	90	160

Type	min.	ab Werk	max.
WS 160 Flat	40	90	160
WS 300 Flat	80	150	300
Trio	40	90	120

Intensivlüftung IL (in m³/h)

Type	min.	ab Werk	max.
WS 310 / WS 320 ..	80	240	320
WS 410 / WS 470 ..	80	320	490
WS 170	40	120	160
WS 160 Flat	40	120	160
WS 300 Flat	80	200	300
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 WS 310/410, WS 320/470, WS 300 Flat:
NL 150 → RL 100 → IL 200

Beispiel WS 170, WS 160 Flat, Trio:
NL 90 → RL 60 → IL 120

Die Steuerwerte **IL** und **RL** können danach manuell eingestellt werden.

Bedingung: Volumenstrom Intensivlüftung > Nennlüftung > Reduzierte Lüftung.

9.3.4 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.

9.3.5 Nachtkühlung / Spülbetrieb

Parameter: Nachtkühlung / Spülbetrieb

Einstellwert abhängig vom Lüftungsgerätetyp → Volumenstrom Lüftungsstufe [► 13].

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. Luftmengenaustausch 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.

9.3.6 Luftmenge Volumenstromausgleich (Eco Zuluft)

Parameter: Volumenstromausgleich

Einstellwert abhängig vom Lüftungsgerätetyp → Volumenstrom Lüftungsstufe [► 13].

Aktivierung durch potentialfreien Schaltkontakt, aufgeklemt 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.

9.3.7 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 Filterstandzeit 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.

9.3.8 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 Filterstandzeit wird zurückgesetzt.

9.3.9 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 Lufterlässen, z. B. für Abluft-Filterelemente. Wird der Filter vorzeitig gewechselt, muss der Filterwechsel bestätigt werden. Wählen Sie dazu unter Filterwechsel Raumfilter **ja** an. Die Filterstandzeit wird zurückgesetzt.

9.3.10 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**.

9.3.11 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.

9.4 Zeitprogramme Lüftung

9.4.1 Regelzeit-/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 nach-

trägliches 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 Zeitfenster 1 bis 6	Lüftungsstufe/ Zone	Von bis
Montag Dienstag Mittwoch Donnerstag Freitag Samstag Sonntag	1 Einstellungen gleichermaßen für Zeitfenster 2 bis 6.	• Aus • Feuchteschutz • Reduziert* • Nenn* • Intensiv • Nachtkühlung • Spülbetrieb • Sensorbetrieb • Bewegungsmelder • Zone 1 • Zone 2 • Zone Sensor	00:00 23:59

9.4.2 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**.

9.5 Temperatureinstellungen

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

9.5.1 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.

9.5.2 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.

9.5.3 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

Die Regelung gibt die Kühlung über den Bypass frei, wenn die eingestellte maximale Raumtemperatur (gemessen am Temperatursensor) erreicht wird.

Bedingungen für die Kühlung über den Bypass

- T-Außenluft > 5 °C bei Einfach-BDE im Solobetrieb
- und**
- T-Außenluft < T-Raum Referenz **und** T-Raum Referenz > maximale Raumtemperatur

9.5.4 Raum-Solltemperatur

Parameter: Raum-Solltemperatur

Einstellwert: 18 ... 23 ... 25 °C

9.5.5 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.

9.6 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

9.6.1 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 Feuchteregelung 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.

i **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 [► 18].

9.6.2 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.

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

9.6.4 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 umfunktioniert:

- 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.

9.6.5 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

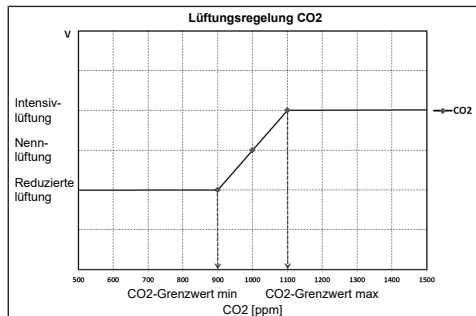
Parameter: Rel. Feuchte Grenzwert min

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 [► 17].

9.6.6 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.

9.7 Feuerstätte (ZP)

Funktion mit Zusatzplatine **ZP** zuschaltbar.

Parameter: Feuerstätte Sicherheitsfunktion

Einstellwert: Nein / Ja

Aktiviert die Feuerstättenfunktion, wenn das Lüftungsgerät zusammen mit einer Feuerstätte betrieben wird. Nach dem Einbau muss die optionale Zusatzplatine mit **ja** aktiv geschaltet werden.

9.8 Sole-EWT

(ZP 1, Schaltkontakt HP)

Für **Zusatzplatine ZP 1** siehe Zubehör.

WS 310/410, WS 320/470, WS 160 Flat, WS 300

Flat: Mit Zusatzplatine ZP 1 ist ein Sole-EWT mit geregelter oder ungeregelter Pumpe ansteuerbar. Über den Schaltkontakt der Hauptplatine ist ein Sole-EWT mit ungeregelter Pumpe ansteuerbar.

WS170: Mit Zusatzplatine ZP 1 ist ein Sole-EWT mit geregelter oder ungeregelter Pumpe ansteuerbar.

WS 120 Trio: Über den Schaltkontakt der Hauptplatine ist ein Sole-EWT mit ungeregelter Pumpe ansteuerbar.

Parameter: Sole-Erdwärmetauscher

Einstellwert: nein / ja

Parameter: Regelung Sole-Umwälzpumpe

Einstellwert: geregelt / **ungeregelt**

Parameter: T-Lufteintritt Offset heizen

Einstellwert: 0 ... 2 ... 5 K

Parameter: T-Lufteintritt Hysterese heizen

Einstellwert: 1 ... 6 K

Parameter: T-Lufteintritt Hysterese kühlen

Einstellwert: 2 ... 6 K

WS 310/410, WS 320/470, WS 170, WS 160 Flat, WS 300 Flat

Voraussetzungen für die Zusatzplatine 1 = DIP-Schalter der ZP 1 auf Sole-EWT eingestellt und mit Parameter Sole-EWT aktiviert.

Mit Zusatzplatine 1 ist ein Sole-EWT mit **geregelter oder ungeregelter Pumpe** ansteuerbar. Über den Schaltkontakt ist ein Sole-EWT mit **ungeregelter Pumpe** ansteuerbar.

WS 310/410, WS 320/470, WS 160 Flat, WS 300 Flat und Trio

Für Anschluss am Schaltkontakt → Kapitel Grundeinstellungen.

Voraussetzungen bei Anschluss am Schaltkontakt: Unter Parameter Schaltkontakt (→ Funktion Schaltkontakt [► 11]) ist Sole-EWT gewählt. Das T-Lufteintritt Offset heizen ist notwendig, damit bei vorhandenem Sole-EWT und PTC-Heizregister im Lüftungsgerät zuerst über den Sole-EWT geheizt wird. Erst bei weiterem Temperaturabfall wird ein elektrisches Heizregister eingeschaltet. T-Lufteintritt Hysterese kühlen bezieht sich auf Parameter T-Zuluft min kühlen → T-Zuluft min kühlen [► 16].

Bedingungen für das Heizen

Einschalten der Sole-UP ,wenn

- T-Lufteintritt (Lufttemperatur im Außenluftstutzen) < minimale Lufteintrittstemperatur (Werkseinstellung) + T-Lufteintritt Offset heizen.

Ausschalten der Sole-UP bei ungeregelter Pumpe, wenn

- T-Lufteintritt (Lufttemperatur im Außenluftstutzen) > minimale Lufteintrittstemperatur (Werkseinstellung) + T-Lufteintritt Offset heizen + 1 K.

Ausschalten der Sole-UP bei geregelter Pumpe, wenn

- die Steuerspannung auf 0 V gesunken ist.

Bedingungen für das Kühlen

Einschalten der Sole-UP

Die Luft wird gekühlt, wenn alle 3 Bedingungen erfüllt sind:

- Jahreszeit Sommer. Nicht gültig für Einfach-BDE (RLS 1 WR) im Solobetrieb, da der Parameter Jahreszeit nicht abgefragt wird.
- T_R (Raumtemperatur) > eingestellte maximale Raumtemperatur → Abgleich Raumtemperatur [► 16] + 1 K
- T-Lufteintritt (Lufttemperatur im Außenluftstutzen) > T-Zuluft min kühlen → T-Zuluft min kühlen [► 16] + T-Lufteintritt Hysterese kühlen.

Um ein Takten der Umwälzpumpe zu verhindern muss die Temperatur am Lufteintritt um die eingestellte Hysterese größer sein als die minimale Lufteintrittstemperatur.

Ausschalten der Sole-UP

Die Luft wird nicht mehr gekühlt, wenn eine der beiden Bedingungen erfüllt ist:

- T_R (Raumtemperatur) < eingestellte maximale Raumtemperatur → Abgleich Raumtemperatur [► 16]
oder
- T-Lufteintritt (Lufttemperatur im Außenluftstutzen) < T-Zuluft min kühlen → T-Zuluft min kühlen [► 16]

Die Umwälzpumpe schaltet aus, wenn die Temperatur am Fühler T-Lufteintritt die minimale Lufteintrittstemperatur unterschreitet, da die minimale Zulufttemperatur T-Zuluft min kühlen nicht gehalten werden kann.

Bei **geregelter Pumpe** wird bei Erreichen der Einschalttemperatur eine Vorgabespannung so eingestellt, dass die T-Zuluft min kühlen erreicht wird. Die Temperatur kann so mit dem geringsten

Energieeinsatz gehalten werden. Die Pumpe wird abgeschaltet, sobald die Vorgabespannung durch die Regelung auf 0 V sinkt.

9.9 Zonenlüftung (ZP1)

Zusatzplatine ZP 1 = Zubehör für Lüftungsgeräte:

WS 310/410, WS 320/470, WS 170, WS 160 Flat, WS 300 Flat

Zum Aktivieren Zusatzplatine 1 mit den DIP-Schaltern auf Zonenlüftung und den Parameter **Zonenlüftung** auf **ja** stellen.

Parameter: Zonenlüftung

Einstellwert: nein / ja

Parameter: Reduzieren des Volumenstroms

Einstellwert: 0 ... 30 ... 60 %

Parameter: Sensor Zone 1

Einstellwert: 0 ... 4

Parameter: Sensor Zone 2

Einstellwert: 0 ... 4

Parameter: Drehrichtung

Einstellwert: rechts

Parameter: Abweichung von Mittelstellung

Einstellwert: -90 ... 0 ... 90 °

Parameter: Abweichung vom Endanschlag Zone 1*

Einstellwert: 0 ... 90 °

Parameter: Abweichung vom Endanschlag Zone 2*

Einstellwert: -90 ... 0 °

* Positive Werte Richtung Zone 2, Negative Werte Richtung Zone 1

Die Zonenlüftung verteilt die Luftmengen auf zwei Raumzonen (externe Zonenklappe notwendig).

Bei angewählter Betriebsart Auto Zeit läuft das Zeitprogramm Lüftung (→ Zeitprogramm Lüftung) mit den für Zone 1 und Zone 2 programmierten Zeitfenstern und Lüftungsstufen.

Wenn die Zonenlüftung aktiviert ist, wird der Volumenstrom um den eingestellten Prozentwert reduziert.

Zonenlüftung mit Sensorregelung

i **Einsetzbar sind nur kabelgebundene Sensoren (Typ CO₂, VOC, Feuchte).**

Sind in beiden Zonen Sensoren installiert, ist eine Sensorregelung einstellbar → Zeitprogramm Lüftung, Zeitprogramm Lüftung, Einstellung Zone Sensor.

Die größere Luftmenge erhält die im Zeitprogramm hinterlegte Raumzone oder die mit der schlechteren Luftqualität gemessene Raumzone. Die andere Zone erhält den für die Hygiene notwendigen Mindestluftwechsel.

Diese kann durch Änderung der Endanschlüsse der Zonenklappe den Anforderungen angepasst werden.

Zonenlüftung wie folgt auslegen

- Gleiche Druckverluste in beiden Zuluftkanälen
- Druckverluste unter 50 Pa

9.10 3-Wege Luftklappe (ZP 1)

Zusatzplatine ZP 1 = Zubehör für Lüftungsgeräte WS 310/410, WS 320/470 und WS 170.

Zum Aktivieren Zusatzplatine 1 mit den DIP-Schaltern auf die 3-Wege Luftklappe und den Parameter **3-Wege Luftklappe** auf **ja** stellen.

Parameter: 3-Wege Luftklappe

Einstellwert: Nein / Ja

Parameter: Untere Grenztemperatur

Einstellwert: -10 ... 5 ... 10 °C

Parameter: Obere Grenztemperatur

Einstellwert: 15 ... 20 ... 30 °C

Parameter: Hysterese

Einstellwert: 2 ... 6 K

Für Zusatzinformationen zur 3-Wege Luftklappe → Luft-EWT 3-Wege Luftklappe [► 29].

Oberhalb bzw. unterhalb der eingestellten Grenztemperaturen (Bezug auf Außentemperatur) wird die 3-Wege Luftklappe so gestellt, dass die Luft über den Luft-EWT geleitet und gekühlt bzw. erwärmt wird.

Bei Werten innerhalb der Grenzwerte wird die Luft direkt von außen angesaugt, ohne den Luft-EWT zu durchströmen. Der zusätzlich benötigte Außenlufttemperatursensor (PT 1000) wird auf der Zusatzplatine angeschlossen.

9.11 Nachheizung (ZP 1, Schaltkontakt HP)

Zusatzplatine ZP 1 = Zubehör für Lüftungsgeräte:

WS 310/410, WS 320/470, WS 170, WS 160 Flat und WS 300 Flat

Anschlussmöglichkeit an Hauptplatine mit **Schaltkontakt HP** bei

WS 310/410, WS 320/470, WS 160 Flat, WS 300 Flat und Trio.

Parameter: Nachheizung

Einstellwert: nein / ja

Parameter: Hysterese Solltemperatur

Einstellwert: 0,1 ... 0,3 ... 1 K

Für Zusatzinformationen zur Nachheizung → Regelung Nachheizung [► 29].

Nachheizung z. B. über ein elektrisches oder hydraulisches Heizregister. Zum Abgleichen bleibt Parameter Hysterese Solltemperatur weiterhin einstellbar. Die Hysterese bezieht sich auf die eingestellte Raum-Solltemperatur im Kurzwahlmenü.

9.12 Druckkonstanz (ZP 2)

Zusatzplatine ZP 2 = Zubehör für Lüftungsgeräte:

WS 310/410, WS 320/470, WS 170, WS 160 Flat und WS 300 Flat.

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

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

Die Ventilatoren können optional auch druckkonstant (statt volumenstromkonstant) geregelt werden.

Die Druckmessung erfolgt in der Zuluft- oder Abfuhrleitung, je nach Montageort des Drucksensors. Der jeweilige Ventilator wird als Masterventilator geregelt, der andere (Slaveventilator) wird mit gleichem Volumenstrom betrieben wie der Masterventilator.

Zur Aktivierung des druckkonstanten Betriebs und zur Eingabe der Grenzwerte für die Druckkonstanzregelung. Bei Änderung des Druckverlustes an der Zuluftleitung (Beispiel Umschaltung am Tellerventil) ändert sich der Druck und der Masterventilator regelt sich wieder auf seinen Referenzdruck ein.

Referenzvolumenstrom

Der Referenzvolumenstrom ist in der Parametergruppe Druckkonstanz einstellbar.

Öffnen Sie zum Einstellen eines gewünschten Volumenstromes in Nennlüftung alle Ventile komplett. Das Gerät wird initialisiert und ermittelt den Druckabfall am Differenzdrucksensor bei eingestellten Volumenstrom (Referenzdruck).

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

Referenzdruck

Der Referenzdruck ist in der Parametergruppe Druckkonstanz einstellbar.

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

Parameter: Druckkonstanz

Einstellwert: nein / ja

Parameter: Referenz

Einstellwert: Druck / Volumenstrom

Parameter: Referenzvolumenstrom

Einstellwert: m³/h

Parameter: Druck

Einstellwert: 10 - 200 Pa

9.13 Filterüberwachung (ZP 2)

Parameter: Filterüberwachung

Einstellwert: Nein / Ja

Parameter: Zulässiges Delta p

Einstellwert: 30 - 100 %

Parameter: Start Initialisierung Filterkennlinie

Alternative Überwachung der Filter-Nutzungszeiten per Druckmesssensor.

Dabei wird bei sauberen Filtern für jeden Volumenstrom (FL, RL, NL, IL) ein Differenzdruck ermittelt und eine Druckverlustkennlinie hinterlegt.

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

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

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

Diese Initialisierung erfolgt jedesmal, wenn der Filterwechsel quittiert wird.

Für Zusatzinformationen zur Filterüberwachung → Zubehöranleitung.

9.14 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 [► 29] oder Zubehöranleitung.

9.15 KNX (Steckmodul K-SM)

Parameter: KNX

Einstellwert: nein / ja

Für Zusatzinformationen zum KNX-Steckmodul K-SM → Steckmodule EnOcean / KNX [► 29] oder Zubehöranleitung.

9.16 BACnet

Für weitere Parameter → BACnet Parameterbeschreibung, zum Herunterladen im Servicebereich unter <https://www.maico-ventilatoren.com/service/downloads>.

9.17 Schalttest

Parameter: Ventilator Zuluft

Einstellwert: Aus / Ein

Parameter: Ventilator Abluft

Einstellwert: Aus / Ein

Parameter: Bypassklappe

Einstellwert: Auf / Zu

Parameter: Vorheizregister

Einstellwert: Aus / Ein

Parameter: Schaltkontakt Basisplatte (Hauptplatte)

Einstellwert: Aus / Ein

Parameter: Sole-Umwälzpumpe (ZP 1)

Einstellwert: Aus / Ein

Parameter: Zonenklappe Zone 1 (ZP 1)

Einstellwert: Links / Mitte

Parameter: Zonenklappe Zone 2 (ZP 1)

Einstellwert: Rechts / Mitte

Parameter: 3-Wege Luftklappe (ZP 1)

Einstellwert: Aus / Ein

Parameter: Relais Nachheizung (ZP 1)

Einstellwert: Aus / Ein

9.18 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**

10 Hauptmenü Abfrage



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

10.1 Bedienstruktur Abfrage

	Lüftung
	Temperaturen
	Sensoren
	Schaltzustände
	Betriebsstunden

10.2 Lüftung

Parameter	Anzeige
Aktuelle Lüftungsstufe	Aktuell betriebene Lüftungsstufe
Aktueller Volumenstrom	Aktueller Luftvolumenstrom
Ventilator Zuluft Drehzahl	Aktuelle Ventilatordrehzahl
Ventilator Abluft Drehzahl	Aktuelle Ventilatordrehzahl
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

10.3 Temperaturen

Parameter	Anzeige
T-Raum Referenz	Temperatur des unter Raumfühler Konfiguration [► 11] 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

10.4 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.

10.5 Schaltzustände (Ausgänge)

Parameter	Anzeige
Ventilator Zuluft	Zuluftventilator ein oder aus
Ventilator Abluft	Abluftventilator ein oder aus
Bypassklappe	Bypass-Position auf oder zu
Heizregister	Heizregister ein oder aus
Schaltkontakt Basisplatine (Hauptplatine)	Relais Schaltkontakt aktiv oder inaktiv
Sole-Umwälzpumpe (ZP 1)	Sole-Umwälzpumpe ein oder aus
Zonenklappe (ZP1)	Zonenklappe auf oder zu
3-Wege-Luftklappe	3-Wege-Luftklappe EWT auf oder zu
Relais-Nachheizung (ZP1)	Relais-Nachheizregister aktiv oder inaktiv

10.6 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
Sole-Umwälzpumpe (ZP 1)	Betriebsstunden Sole-Umwälzpumpe
Zonenklappe (ZP1)	Betriebsstunden Zonenklappe
3-Wege-Luftklappe	Betriebsstunden 3-Wege-Luftklappe
Relais-Nachheizung (ZP1)	Betriebsstunden Relais-Nachheizregister

10.7 Internet

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

10.8 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.

10.9 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
Speicherspeicher
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.**

10.10 Hinweise

Hinweise geben Ihnen Informationen zu aktuellen Systemzuständen.

11 Spezielle Funktionen

11.1 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) anwählbar. Wird mit einem **RLS 1 WR** Einfach-BDE (im Solobetrieb) die Nennlüftung aufgerufen, schaltet das Lüftungsgerät ebenso auf Auto Sensor um.

11.2 Bypass

Die Geräte sind mit einer Bypassregelung ausgestattet. Diese sorgt für eine passive Kühlung des Gebäudes (wenn die Randbedingungen hierzu erfüllt sind) und dass beim Kühlen die minimale Zulufttemperatur nicht unterschritten wird.

11.3 Frostschutzstrategien

11.3.1 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.

11.3.2 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 Vorerwärmung (elektrische Vorheizung), wird die Vorerwärmung zur Frostfreihaltung genutzt. Fällt die Fortlufttemperatur dennoch unter die eingestellte „Fortluft min“, schaltet das Lüftungsgerät nach einer kurzen Verzögerungszeit auf Störung.

11.4 Schaltkontakt (potentialfrei)

Mit dem potentialfreien Kontakt auf der Hauptplatine **schaltbare Funktionen:**

- Alarm
- Filterwechsel
- Betriebsanzeige
- Nachheizung
- Vorheizung
- Außenklappe
- Sole EWT (ungeregelte Pumpe)
- 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 Frostfreihaltung.

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.

11.5 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 abgeschlossen. 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 (Fehl Druck, Rauch etc.), schaltet das Lüftungsgerät automatisch ab → Parameter Quittierung externe Sicherheitseinrichtung ► 12].

11.6 Schalltest

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

- Ventilator Zuluft/Außenluft
- Ventilator Abluft/Fortluft
- Bypassklappe
- Heizregister (an Hauptplatine)
- Schaltkontakt Basisplatine (Hauptplatine)
- Sole-Umwälzpumpe (mit ZP 1)
- Zonenklappe Zone 1 und 2 (mit ZP 1)
- 3-Wege Luftklappe (mit ZP 1)
- Relais Nachheizung (mit ZP 1)

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

11.7 Verbindung über Netzwerk / Webserver

WARNING 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 Internetzugang 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.

 **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.

11.8 Bedienung über App

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. **MAICO@HOME APP** aufrufen.
3. Mit den bei der Registrierung per Mail erhaltenen Zugangsdaten einloggen.

11.9 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.

12 Funktionen Zusatzplatten

12.1 Zusatzplatte 1 (ZP 1)

Auf der Steuerungskonsole befindet sich je 1 Steckplatz für optionale Zusatzplatten (ZP 1 oder ZP 2). Die Installation erfolgt gemäß Zube-
höranleitung.

DIP-Schalter-Einstellmöglichkeiten (nur 1 Funktion einstellbar).

Sole-EWT, Zonenlüftung, 3-Wege Luftklappe oder Nachheizung.

12.1.1 Regelung Sole-EWT

Die Außenluft kann mit einem Sole-EWT im Winter erwärmt und im Sommer gekühlt werden.

Für die Regelung der Sole-Umwälzpumpe (geregelte oder ungeregelte Sole-UP) ist kein zusätzlicher Temperaturfühler notwendig. Diese Aufgabe übernimmt der Lufteintritts-Temperaturfühler im Lüftungsgerät.

Im Heizfall wird die Sole-UP anhand der gerätespezifischen Frostschutzstrategie geregelt → Frostschutzstrategien [► 26] . Für weitere Informationen → Sole-EWT (ZP 1, Schaltkontakt HP) [► 19] .

12.1.2 Zonenlüftung

Einstellung der Zonenlüftung → Zonenlüftung (ZP1) [► 20] .

Geräte mit Zonenlüftung können den bereitgestellten Luftvolumenstrom in unterschiedlicher Menge in 2 Raumzonen leiten. Zum Beispiel in Zone 1 (Wohnräume) und Zone 2 (Schlafräume).

- Der Volumenstrom einer Zone ist um bis zu 60 % reduzierbar.
- Die Zonenlüftung ist nur in Lüftungsstufe Nennlüftung aktiv. In den anderen Lüftungsstufen oder bei offenem Bypass wird die Zonenlüftung deaktiviert.

Einstellung Zone 1 und 2 erfolgt in der Betriebsart Auto Zeit per Zeitprogramm. Pro Tag lassen sich 4 Zeitabschnitte mit für die Zone 1 und 2 festgelegten Zuluftmengen hinterlegen → Zeitprogramm Lüftung.

Einstellung Zone Sensor erfolgt in der Betriebsart Auto Zeit per Zeitprogramm. Für die bedarfsge-
rechte Zonenlüftung herangezogen werden die mit CO₂- und/oder VOC- und Feuchte-Sensoren ermittelte Luftqualitätswerte.

Das Lüftungsgerät regelt die Zuluftmengen automatisch. Pro Tag lassen sich 4 Zeitabschnitte mit für die Zone Sensor festgelegter Zuluftqualität hinterlegen → Zeitprogramm Lüftung.

12.1.3 Luft-EWT 3-Wege Luftklappe

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

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

Oberhalb und unterhalb der eingestellten Grenztemperaturen → (3-Wege Luftklappe (ZP 1)

[► 21]) wird die Außenluft über einen Luft-Erdwärmetauscher angesaugt.

12.1.4 Regelung Nachheizung

ACHTUNG Gerätebeschädigung bei falscher Installation.

Bei Anwahl Nachheizung ist die Spannungsversorgung der Komponente über ein externes Relais zu schalten.

ACHTUNG Gerätebeschädigung bei falschem Anschluss der Versorgungsspannung.

Der Laststrom muss über eine externe Versorgung bereitgestellt werden. Der Laststrom darf nicht über die Hauptplatine geschaltet werden.

Für weitere Informationen → Nachheizung (ZP 1, Schaltkontakt HP) [► 21].

12.2 Zusatzplatine 2 (ZP 2)

Auf der Steuerungskonsole befindet sich je ein Steckplatz ZP1 oder ZP2 für optionale Zusatzplatinen. Die Installation erfolgt gemäß Zubehöranleitung DIP-Schalter-Einstellmöglichkeiten (nur 1 Funktion einstellbar)

- Druckkonstante Steuerung der Ventilatoren
- Filterüberwachung über Druckmesssensor

13 Steckmodule EnOcean / KNX

EnOcean-Komponenten

Steckmodul gemäß Zubehöranleitung installieren.

KNX-Komponenten

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

Für Parameter und mögliche Funktionen → Zubehöranleitung.

14 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.

i Die Außerbetriebnahme darf nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden.

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

15 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>.

Impressum

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

Table of contents

1	Scope of delivery	32			
2	Safety	32			
3	Required qualifications for installation work	32			
4	Intended use	32			
5	Technical data	32			
6	Installation	32			
6.1	Retrofitting RLS T2 WS.....	32			
6.2	Replacing RLS T2 WS.....	34			
7	Control elements, displays, functions	34			
7.1	Standard display/start screen	34			
7.2	Main menu value call-up	34			
7.3	Operating mode selection	34			
7.4	Ventilation level short code	35			
8	System settings menu	36			
8.1	Operating structure for system settings.....	36			
8.2	Display	36			
8.3	Time programme.....	36			
8.4	System	36			
8.5	Installer	37			
8.6	Software version	37			
8.7	Error memory	37			
8.8	Information	37			
9	Unit settings menu	37			
9.1	Operating structure for unit settings	37			
9.2	Basic settings.....	37			
9.2.1	RLS 1 WR interlock	38			
9.2.2	Room sensor configuration.....	38			
9.2.3	Single control unit: RLS 1 WR control unit.....	38			
9.2.4	Single control unit: Blocking OFF	38			
9.2.5	Switching contact function	38			
9.2.6	Bypass.....	38			
9.2.7	Preheating register	38			
9.2.8	Heat exchanger type	39			
9.2.9	Acknowledgement of external safety device	39			
9.2.10	Factory setting for control	39			
9.3	Ventilation	39			
9.3.1	Unit ventilation mode.....	39			
9.3.2	Volumetric flow measurement (nominal ventilation)	40			
9.3.3	Volumetric flow of ventilation level	40			
9.3.4	EA/SA (exhaust air/supply air) adjustment.....	40			
9.3.5	Night-time cooling / flush mode.....	41			
9.3.6	Amount of air for volumetric flow compensation (Eco supply air).....	41			
9.3.7	Unit filter	41			
9.3.8	External filter.....	41			
9.3.9	Room filter	41			
9.3.10	Duration of ventilation level	42			
9.3.11	Motion detector overrun time	42			
9.4	Ventilation time programmes	42			
9.4.1	Regular time programme/holiday time programme	42			
9.4.2	Time programmes cooling and heating function (releases)	42			
9.5	Temperature settings	43			
9.5.1	Room temperature adjustment.....	43			
9.5.2	T supply air min. cooling ...	43			
9.5.3	Maximum room temperature	43			
9.5.4	Room setpoint temperature	43			
9.5.5	Efficiency temperature settings min/max.....	43			
9.6	Sensor settings	44			
9.6.1	Combi sensor operation ...	44			
9.6.2	Combi sensor humidity adjustment / Combi sensor temperature adjustment	44			
9.6.3	Configuration of sensor 1 / sensor 2	44			
9.6.4	Configuration of sensor 3 / sensor 4	45			
9.6.5	CO ₂ -/VOC-/Rel. Humidity limit value min./max.	45			
9.6.6	CO ₂ value / VOC value / Rel. humidity Control voltage 0 V/10 V	45			
9.7	Fireplace (ZP)	45			
9.8	Brine earth heat exchanger (ZP 1, HP switching contact).....	45			
9.9	Zone ventilation (ZP1).....	47			
9.10	3-way air shutter (ZP 1).....	47			
9.11	Supplementary heating (ZP 1, HP switching contact).....	47			
9.12	Pressure consistency (ZP 2).....	48			

9.13	Filter monitoring (ZP 2)	48
9.14	EnOcean wireless (E-SM plug-in module)	48
9.15	KNX (plug-in module K-SM)	49
9.16	BACnet	49
9.17	Switching test	49
9.18	Internet	49
10	Main menu value call-up	49
10.1	Operating structure for call-up	49
10.2	Ventilation	49
10.3	Temperatures	50
10.4	Sensors	50
10.5	Switching statuses (outputs)	50
10.6	Operating hours	51
10.7	Internet	51
10.8	EnOcean wireless	51
10.9	Fault messages	51
10.10	Information	51
11	Special functions	52
11.1	Auto Sensor operation	52
11.2	Bypass	52
11.3	Frost protection strategies	52
11.3.1	Ventilation units with pre-heating register	52
11.3.2	Ventilation units without preheating register	52
11.4	Switching contact (potential-free)	52
11.5	Contact for external safety device	53
11.6	Switching test	53
11.7	Connection via network/web server	53
11.8	Operation via app	54
11.9	Factory settings	54
12	Functions of additional circuit boards	54
12.1	Additional circuit boards 1 (ZP 1)	54
12.1.1	Brine earth heat exchanger control	54
12.1.2	Zone ventilation	54
12.1.3	Air earth heat exchanger 3-way air shutter	54
12.1.4	Supplementary heating control	54
12.2	Additional circuit boards 2 (ZP 2)	55
13	EnOcean/KNX plug-in modules	55
14	Dismantling	55
15	Environmentally responsible disposal	55

1 Scope of delivery

Touchscreen operating unit, mounting plate and connector plug.

2 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

3 Required qualifications for installation work

The **Touchscreen Control Unit RLS T2 WS** may only be installed by installers specialised in ventilation technology. Electrical connection, commissioning, maintenance and repairs may only be carried out by a qualified electrician in compliance with the relevant standards and technical regulations.

4 Intended use

Touchscreen control unit for central ventilation units WS 120 Trio, WS 160 Flat/ WS 300 Flat, WS 170, WR 310/WR 410 and WS 320/WS 470. For operating the ventilation unit and setting time programmes, operating modes, ventilation levels, temperatures, etc. Various configuration options are available for the specialist installer.

5 Technical data

Dimensions (WxHxD)	127 x 93 x 50 mm
Type of installation	Surface-mounted
Colour TFT display	Touchscreen
Resolution/diagonal	800 x 400 pixel / 4.3"
Rated voltage	12 V (DC)
NTC room temperature sensor	- 20 °C to + 50 °C

For more technical data → rating plate.

6 Installation

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.



CAUTION Risk of injury when fans are running.

Before removing the front cover of the ventilation unit, wait until the fans have stopped.



CAUTION Risk of burning from hot housing parts on units with PTC heat register.

After removing the front cover, do not touch the heat register. First wait until the heat register and the housing parts have cooled off.

6.1 Retrofitting RLS T2 WS

The installation of the CDV commissioning software is required to use the RLS T2 WS. For software download and further information, see chapter Commissioning the WS.../Trio installation and commissioning instructions.



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

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

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

Preparations for installation, to be made by customer

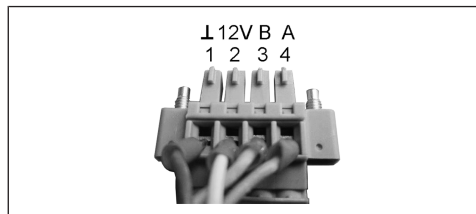
1. De-energise the ventilation unit and secure it against being switched on again.
2. Flush-mounted box at installation location.

6 Installation

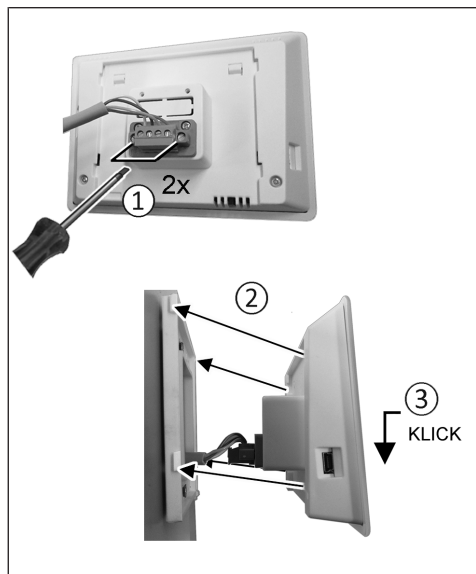
3. Route connection cables at installation location. Permitted: Shielded control cable, e.g. LIYY 4 x 0.34 mm².

Fitting control unit at installation location

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



6. 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 front cover of ventilation unit.

11. Depending on the unit type, remove the screw on the electronics slide-in module and lift the electronics slide-in module, pull it 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.

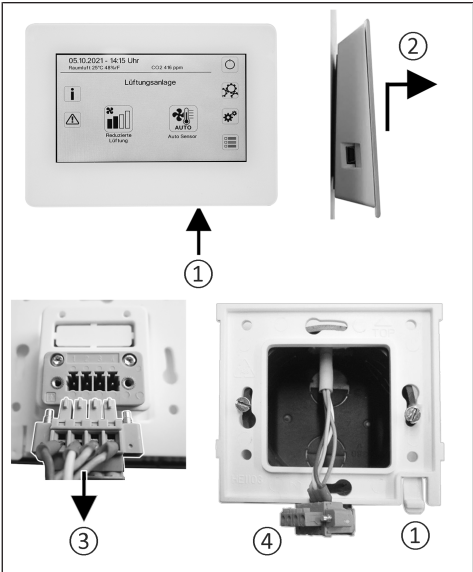


13. Correctly push through cable feedthrough.
14. Guide connection cable through cable feedthrough into ventilation unit.
15. Check for leaks and remedy any found.
i Only guide connection cable individually through the cable feedthrough. Feedthroughs which are not needed must remain sealed.

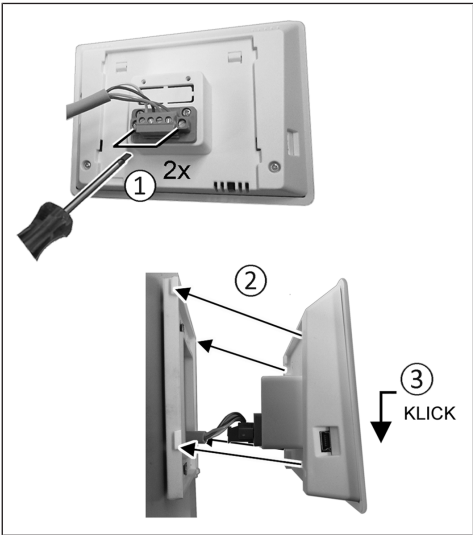
16. Wire cables electrically on the control circuit board A2, terminal block X11 (RS 485), according to the wiring diagram of the ventilation unit → Wiring diagrams.
17. Push the electronics slide-in module into the electronics compartment and screw it tight.
18. Attaching front cover.
19. Switch on the mains fuse, the ventilation unit switches on.
20. Use the **Commissioning software** to set the **Basic settings / Comfort control unit parameter** to RLS T2 WS.
21. Test settings and functions.

6.2 Replacing RLS T2 WS

Removal (steps ① to ④)



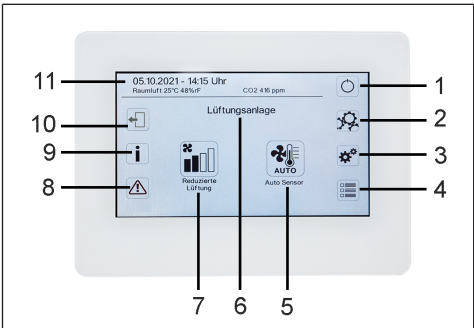
Installation (steps ① to ③)



7 Control elements, displays, functions

7.1 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

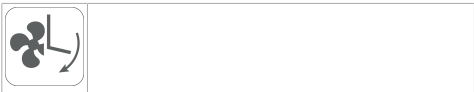
7.2 Main menu value call-up

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

7.3 Operating mode selection

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

Operating mode: Auto time



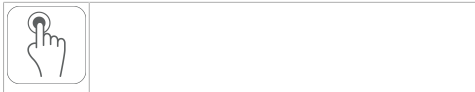
Mode of operation: activates the control time program/holiday time program.

Operating mode: Auto sensor



Mode of operation: Automatic operation with sensor control.

Operating mode: Manual



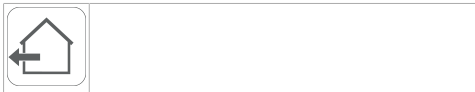
Mode of operation: Manual mode.

Operating mode: Eco mode supply air



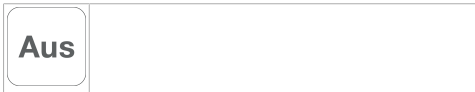
Mode of operation: Energy-saving summer operation with supply air fan.

Operating mode: Eco mode exhaust air



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

Operating mode: Off

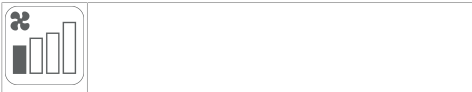


Mode of operation: Standby mode (fans off). Choose between **automatic operating modes** (Auto time, Auto sensor) and **manual operating modes** (Manual, ECO mode supply air, ECO mode exhaust air and Off).

7.4 Ventilation level short code

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

Ventilation level: Ventilation for humidity protection



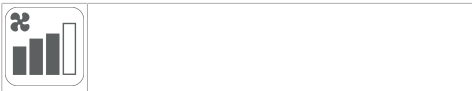
Mode of operation: Interval operation, approx. 43 % of reduced ventilation (according to DIN 1946-6).

Ventilation level: ventilation level 1



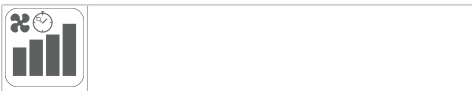
Mode of operation: Continuous operation with reduced ventilation RV

Ventilation level: ventilation level 2



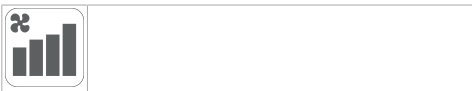
Mode of operation: Nominal ventilation NV

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

8 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.

8.1 Operating structure for system settings

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

8.2 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 %.

8.3 Time programme

The time programme is programmed at the unit level. More information can be found in the Ventilation time programme chapter → Ventilation [► 39].

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.

8.4 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.

9 Unit settings menu

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.

8.5 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

8.6 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

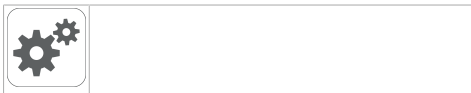
8.7 Error memory

Display showing fault messages/errors.

8.8 Information

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

9 Unit settings menu



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

9.1 Operating structure for unit settings

	Basic settings
	Ventilation
	Ventilation time programme

	Temperatures
	Sensors
	Fireplace
	Brine EHE
	Zone ventilation
	3-way air shutter
	Supplementary heating
	Pressure constancy
	Filter monitoring
	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 ventilation specialists.

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

9.2 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
Bypass
Preheating register
Heat exchanger type
Acknowledgement of external safety device

Factory settings for control

9.2.1 RLS 1 WR interlock

RLS 1 WR = single control unit

RLS 1 WR can be locked with a **touch** control unit or the **MAICO@HOME APP**, 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.

9.2.2 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.

9.2.3 Single control unit: RLS 1 WR control unit

Solo mode only possible if no **RLS T2 WS** is connected. Function not available in the

MAICO@HOME APP.

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.

9.2.4 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).

9.2.5 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, brine EHE (unregulated pump), cooling. One of the aforementioned external components can be switched with the potential-free switching contact (max. 5 A) of the basic circuit board (main circuit board).

Additional settings for supplementary heating switching points

1. Under 'Switching contact', select the 'Supplementary heating' parameter.
2. Under 'Supplementary heating'
 - Set 'Supplementary heating' parameter to **yes**.
 - Adjust switching point with 'Hysteresis set-point temperature'.
 - Set 'Supplementary heating' parameter to **no**.

Additional settings for brine earth heat exchanger switching points

3. Under 'Switching contact', select the 'Brine earth heat exchanger' parameter.
4. Under 'Brine earth heat exchanger'
 - set the 'Brine earth heat exchanger' parameter to **yes**.
 - Adjust switching points using 'T air inlet offset heating', 'T air inlet hysteresis heating' and 'Air inlet hysteresis cooling' parameters.
 - Set 'Brine earth heat exchanger' parameter to **no**.

9.2.6 Bypass

Parameters: Bypass

Set value: No / Yes

When retrofitting a bypass, activate the bypass function.

9.2.7 Preheating register

Parameters: Preheating register

Set value: No / Yes

When retrofitting a preheating register, activate the preheating register function.

9.2.8 Heat exchanger type

Parameters: Heat exchanger type

Set value: **Sensitive / Enthalpy:** Depending on unit equipment

If retrofitting, activate suitable heat exchanger type.

9.2.9 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.

9.2.10 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).

9.3 Ventilation

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.

9.3.1 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.

9.3.2 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.

9.3.3 Volumetric flow of ventilation level Reduced ventilation RV (in m³/h)

Type	Min.	Factory set	Max.
WS 310 / WS 320 ..	80	120	320
WS 410 / WS 470 ..	80	160	490
WS 170	40	60	160
WS 160 Flat	40	60	160
WS 300 Flat	80	100	300
Trio	40	60	120

Nominal ventilation NV (in m³/h)

Type	Min.	Factory set	Max.
WS 310 / WS 320 ..	80	180	320
WS 410 / WS 470 ..	80	240	490
WS 170	40	90	160
WS 160 Flat	40	90	160
WS 300 Flat	80	150	300
Trio	40	90	120

Intensive ventilation IV (in m³/h)

Type	Min.	Factory set	Max.
WS 310 / WS 320 ..	80	240	320
WS 410 / WS 470 ..	80	320	490
WS 170	40	120	160

Type	Min.	Factory set	Max.
WS 160 Flat	40	120	160
WS 300 Flat	80	200	300
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 WS 310/410, WS 320/470, WS 300 Flat:

NV 150 → RV 100 → IV 200

Example WS 170, WS 160 Flat, Trio:

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.

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

Parameters	Set value
EA SA adjustment	min. -50 m³/h
RV ventilation level	max. + 50 m³/h
EA SA adjustment	min. -50 m³/h
NV ventilation level	max. + 50 m³/h
EA SA adjustment	min. -50 m³/h
IV ventilation level	max. + 50 m³/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 how-

ever 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.

9.3.5 Night-time cooling / flush mode

Parameters: Night-time cooling / flush mode

Set value dependent on ventilation unit type → Volumetric flow of ventilation level [► 40].

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.

9.3.6 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 [► 40].

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.

9.3.7 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.

9.3.8 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.

9.3.9 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.

9.3.10 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**.

9.3.11 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).

9.4 Ventilation time programmes

9.4.1 Regular time programme/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 Tuesday Wednesday Thursday Friday Saturday Sunday	1 Settings the same for time windows 2 to 6.	• Off • Humidity protection • Reduced* • Nominal* • Intensive • Night cooling • Flush mode • Sensor mode • Motion detector • Zone 1 • Zone 2 • Zone sensor	00:00 23:59

9.4.2 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.

9.5 Temperature settings

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

9.5.1 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.

9.5.2 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.

9.5.3 Maximum room temperature

[i] The minimum temperature difference between the Room Setpoint Temperature parameter 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

The control releases cooling via the bypass when the set maximum room temperature is reached (measurement on temperature sensor).

Conditions for cooling via the bypass

- T outside air > 5° C with single control unit in solo mode
- and**
- T outside air < T room reference **and** T room reference > maximum room temperature

9.5.4 Room setpoint temperature

Parameters: Room setpoint temperature

Set value: 18 ... **23** ... 25 °C

9.5.5 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.

9.6 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

9.6.1 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. [► 45].

9.6.2 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.

9.6.3 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 set 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

9 Unit settings menu

ventilation unit is operated for the duration of the activation with the set air volume with the bypass open.

9.6.4 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.

9.6.5 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.

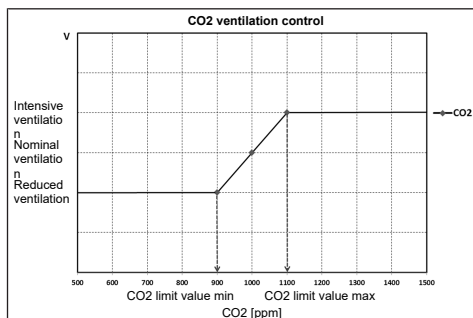
Parameters: Humidity limit value max

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 ventila-

tion (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 [► 44].

9.6.6 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.

9.7 Fireplace (ZP)

Function can be switched on with an additional circuit board **ZP**.

Parameters: Fireplace safety function

Set value: No / Yes

Activates the fireplace function if the ventilation unit is operated in conjunction with a fireplace. After installation, the optional additional circuit board must be switched to active with **yes**.

9.8 Brine earth heat exchanger (ZP 1, HP switching contact)

For **additional board ZP 1** see accessories

WS 310/410, WS 320/470, WS 160 Flat, WS 300 Flat: Additional circuit board ZP 1 can be used to control a brine earth heat exchanger with a regulated or unregulated pump. A brine EHE with an unregulated pump can be controlled via the main board's switching contact.

WS170: Additional circuit board ZP 1 can be used to control a brine earth heat exchanger with a regulated or unregulated pump.

WS 120 Trio: A brine EHE with an unregulated pump can be controlled via the main board's switching contact.

Parameters: Brine earth heat exchanger

Set value: no / yes

Parameters: Brine circulation pump regulation

Set value: regulated / **unregulated**

Parameters: T air inlet offset heating

Set value: 0 ... 2 ... 5 K

Parameters: T air inlet, hysteresis heating

Set value: 1 ... 6 K

Parameters: T air inlet, hysteresis cooling

Set value: 2 ... 6 K

WS 310/410, WS 320/470, WS 170, WS 160 Flat, WS 300 Flat

Requirements for the additional circuit board 1 = DIP switch of ZP 1 set to brine EHE and activated with brine EHE parameter.

Additional circuit board 1 can be used to control a brine earth heat exchanger with a **regulated or unregulated pump**. A brine earth heat exchanger with an **unregulated pump** can be controlled via the switching contact.

WS 310/410, WS 320/470, WS 160 Flat, WS 300 Flat and Trio

For connection on switching contact → Chapter Basic settings.

Pre-requirements for connection on switching contact: Brine earth heat exchanger is selected under 'Switching contact' parameter (→ Switching contact function [► 38]). The T air inlet offset heating is needed so that when a brine earth heat exchanger and PTC heat register are present in the ventilation unit, heating is first undertaken using the heat exchanger. An electric heat register is only activated when the temperature drops further.

T air inlet hysteresis cooling relates to the T supply air min cooling parameter → T supply air min. cooling [► 43].

Conditions for heating

Switch on brine CP when

- T air inlet (air temperature in outside air connector) < minimum air inlet temperature (factory setting) + T air inlet offset heating.

Switch off brine CP with unregulated pump when

- T air inlet (air temperature in outside air connector) > minimum air inlet temperature (factory setting) + T air inlet offset heating + 1 K.

Switch off brine CP with regulated pump when

- the control voltage has fallen to 0 V.

Conditions for cooling

Switching on brine CP

The air is cooled when all 3 conditions are met:

- Summer season. Does not apply to single control unit (RLS 1 WR) in solo mode because the Season parameter is not queried.
- T_R (room temperature) > set maximum room temperature → Room temperature adjustment [► 43] + 1 K
- T air inlet (air temperature in outside air connector) > T supply air min cooling → T supply air min. cooling [► 43] + T air inlet hysteresis cooling.

To prevent the circulation pump from synchronising, the temperature at the air inlet must be greater than the minimum air inlet temperature by the set amount of hysteresis.

Switching off brine CP

The air is no longer cooled if one of the following conditions is met:

- T_R (room temperature) < set maximum room temperature → Room temperature adjustment [► 43]

or

- T air inlet (air temperature in outside air connector) < T supply air min cooling → T supply air min. cooling [► 43]

The circulation pump switches off if the temperature at the T air inlet sensor falls below the minimum T air inlet because the minimum supply air temperature T supply air min. cooling cannot be maintained.

With a **regulated pump**, when the switch-on temperature is reached, a defined voltage is set so that the T supply air min. cooling is reached. The temperature can then be maintained with the min-

imum use of energy. The pump is switched off as soon as the defined voltage falls to 0 V, as input on the control.

9.9 Zone ventilation (ZP1)

Additional circuit board ZP 1 = accessories for ventilation units:

WS 310/410, WS 320/470, WS 170, WS 160 Flat, WS 300 Flat

To activate, switch additional circuit board 1 to zone ventilation with the DIP switches and set the **Zone ventilation** parameter to **yes**.

Parameters: Zone ventilation

Set value: no / yes

Parameters: Reducing volumetric flow

Set value: 0 ... 30 ... 60 %

Parameters: Sensor zone 1

Set value: 0 ... 4

Parameters: Sensor zone 2

Set value: 0 ... 4

Parameters: Rotational direction

Set value: right

Parameters: Deviation from middle position

Set value: -90 ... 0 ... 90 °

Parameters: Deviation from end stop Zone 1*

Set value: 0 ... 90 °

Parameters: Deviation from end stop Zone 2*

Set value: -90 ... 0 °

*Positive values in direction of zone 2, Negative values in direction of zone 1

The zone ventilation distributes the air volumes over two room zones (external zone shutter needed).

If Auto Time operating mode is selected, the ventilation time programme (→ Ventilation time programme) runs with the time windows and ventilation levels programmed for zone 1 and zone 2.

If zone ventilation is activated, the volumetric flow is reduced by the set percentage.

Zone ventilation with sensor control

i Only wired sensors can be used (CO₂, VOC, humidity types).

If sensors are installed in both zones, a sensor control can be set → Ventilation time programme, ventilation time programme, Zone Sensor setting.

The room zone saved in the time programme or the room zone with the poorer measured air quality receives the larger air volume. The other zone receives the minimum air exchange needed for hygiene.

This can be adapted to the requirements by changing the limit stops of the zone shutter.

Configure zone ventilation as follows

- Same pressure losses in both supply air channels
- Pressure losses of less than 50 Pa

9.10 3-way air shutter (ZP 1)

Additional circuit board ZP 1 = accessories for ventilation units

WS 310/410, WS 320/470 and WS 170.

To activate, switch additional circuit board 1 to 3-way air shutter with the DIP switches and set the **3-way air shutter** to **yes**.

Parameters: 3-way air shutter

Set value: No / Yes

Parameters: Lower temperature limit

Set value: -10 ... 5 ... 10°C

Parameters: Upper temperature limit

Set value: 15 ... 20 ... 30°C

Parameters: Hysteresis

Set value: 2 ... 6 K

For additional information about the 3-way air shutter → Air earth heat exchanger 3-way air shutter [► 54].

Above or below the set temperature limits (in relation to outside temperature), the 3-way air shutter is set so that the air is guided via the air earth heat exchanger and cooled or heated.

If temperatures are within the limit values, the air is drawn in directly from outside without passing through the air earth heat exchanger. The extra outside air temperature sensor needed (PT 1000) is connected on the additional circuit board.

9.11 Supplementary heating (ZP 1, HP switching contact)

Additional circuit board ZP 1 = accessories for ventilation units:

WS 310/410, WS 320/470, WS 170, WS 160 Flat and WS 300 Flat

Option for connecting to main circuit board with **HP switching contact** on

WS 310/410, WS 320/470, WS 160 Flat, WS 300 Flat and Trio.

Parameters: Supplementary heating

Set value: no / yes

Parameters: Hysteresis setpoint temperature

Set value: 0.1 ... 0.3 ... 1 K

For additional information about the supplementary heating → Supplementary heating control [► 54] .

Supplementary heating, e.g. using an electric or hydraulic heat register. The Hysteresis setpoint temperature parameter can still be set for adjustment purposes. The hysteresis relates to the room setpoint temperature set in the short code menu.

9.12 Pressure consistency (ZP 2)

Additional circuit board ZP 2 = Accessories for ventilation units

: WS 310/410, WS 320/470, WS 170, WS 160 Flat and WS 300 Flat.

i The ventilation levels and operating modes cannot be adjusted in operation with constant pressure. The functions are disabled.

i If 'Operation with constant pressure' parameter set to yes → **initialisation: Ventilation unit runs for 3 minutes with reference volumetric flow and determines the pressure in the air duct. Then the fan selected using the DIP switch runs at the duct pressure established. The other fan conveys the same volumetric flow.**

The fans can also be controlled with constant pressure (rather than constant volumetric flow). The pressure is measured in the supply air or exhaust air duct, depending on where the pressure sensor is installed. The relevant fan is controlled as the master fan, the other (slave fan) is operated with the same volumetric flow as the master fan.

To activate operation with constant pressure and to enter the limit values for pressure consistency regulation. When the pressure loss at the supply air duct changes (e.g. switching over to disk valve), the pressure changes and the master fan again regulates to reference pressure.

Reference volumetric flow

The reference volumetric flow can be set in the 'Pressure consistency' parameter group.

To set a desired volumetric flow in nominal ventilation, fully open all valves. The unit is initialised and determines the drop in pressure at the differential pressure sensor with set volumetric flow (reference pressure).

The ventilation unit is controlled such that the reference pressure remains stable within a defined tolerance range.

Reference pressure

The reference pressure can be set in the 'Pressure consistency' parameter group.

Enter the pressure calculated by the planning office here. This is kept constant during operation.

Parameters: Pressure consistency

Set value: no / yes

Parameters: Reference

Set value: Pressure / volumetric flow

Parameters: Reference volumetric flow

Set value: m³/h

Parameters: Pressure

Set value: 10 - 200 Pa

9.13 Filter monitoring (ZP 2)

Parameters: Filter monitoring

Set value: No / Yes

Parameters: Permissible delta p

Set value: 30 - 100 %

Parameters: Start initialisation Filter characteristic curve

Alternative monitoring of filter usage times using pressure measuring sensor.

This involves determining a differential pressure and saving a pressure loss characteristics curve for every volumetric flow (HPV, RV, NV, IV) with clean filters.

The 'Permissible delta p' parameter specifies the maximum permissible increase in pressure in %.

i Before activating filter monitoring, be sure to insert new air filters in the ventilation unit.

i If the 'Filter monitoring' parameter is set to yes, the ventilation unit is set to the current pressure loss – the unit runs through the entire volumetric flow range from RV to IV for 10 minutes.

This initialisation sequence takes place whenever a filter change is acknowledged.

For additional information about filter monitoring → accessories instructions.

9.14 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 [► 55] or accessories instructions.

9.15 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 [► 55] accessories instructions.

9.16 BACnet

For further parameters → BACnet parameter description. This can be downloaded from the service area at <https://www.maico-ventilatoren.com/service/downloads>.

9.17 Switching test

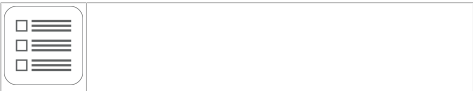
Parameters: Supply air fan
Set value: Off / On
Parameters: Exhaust air fan
Set value: Off / On
Parameters: Bypass shutter
Set value: Open / Closed
Parameters: Preheating register
Set value: Off / On
Parameters: Switching contact Basic circuit board (main circuit board)
Set value: Off / On
Parameters: Brine circulating pump (ZP 1)
Set value: Off / On
Parameters: Zone shutter, zone 1 (ZP 1)
Set value: Left / Centre
Parameters: Zone shutter, zone 2 (ZP 1)
Set value: Right / Centre
Parameters: 3-way air shutter (ZP 1)
Set value: Off / On
Parameters: Supplementary heating relay (ZP 1)
Set value: Off / On

9.18 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

10 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.

10.1 Operating structure for call-up

	Ventilation
	Temperatures
	Sensors
	Switching statuses
	Operating hours

10.2 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

Parameters	Display
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

10.3 Temperatures

Parameters	Display
T room reference	Temperature of the temperature sensor selected under Room sensor configuration [► 38]. 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

10.4 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.

Parameters	Display
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.
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.

10.5 Switching statuses (outputs)

Parameter	Display
Supply air fan	Supply air fan on or off
Exhaust air fan	Exhaust air fan on or off
Bypass shutter	Bypass position open or closed
Heat register	Heat register on or off
Switching contact Basic circuit board (main circuit board)	Switching contact relay active or inactive
Brine circulating pump (ZP 1)	Brine circulating pump on or off
Zone shutter (ZP1)	Zone shutter open or closed

Parameter	Display
3-way air shutter	3-way air shutter, EHE open or closed
Supplementary heating relay (ZP1)	Supplementary heat register active or inactive

10.6 Operating hours

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

Parameter	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 circuit board)	Operating hours of switching contact
Brine circulating pump (ZP 1)	Operating hours of brine circulating pump
Zone shutter (ZP1)	Operating hours of zone shutter
3-way air shutter	Operating hours of 3-way air shutter
Supplementary heating relay (ZP1)	Operating hours of supplementary heat register relay

10.7 Internet

IP configuration
IP address
Subnet mask
Gateway
DNS
MAICO@HOME

10.8 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.

10.9 Fault messages

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

Supply air fan
Exhaust air fan
Communication main control panel (= Touch-screen 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.

10.10 Information

Notes provide information on current system statuses.

11 Special functions

11.1 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). 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.

11.2 Bypass

All units are fitted with a bypass controller. This ensures passive cooling of the building (if the conditions for this are met) and that the temperature does not fall below the minimum supply air temperature during cooling.

11.3 Frost protection strategies

11.3.1 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.

11.3.2 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.

11.4 Switching contact (potential-free)

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

- Alarm
- Filter change
- Operating display
- Supplementary heating
- Pre-heating
- Shutter
- Brine EHE (unregulated pump)
- 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.

11.5 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 [▶ 39].

11.6 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
- Bypass shutter
- Heat register (on main circuit board)
- Switching contact Basic circuit board (main circuit board)
- Brine circulating pump (with ZP 1)
- Zone shutter, zone 1 and 2 (with ZP 1)
- 3-way air shutter (with ZP 1)
- Supplementary heating relay (with ZP 1)

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

11.7 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.

 **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.

11.8 Operation via app

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. Open the **MAICO@HOME APP**.
3. Log in with the access details e-mailed to you during registration.

11.9 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.

12 Functions of additional circuit boards

12.1 Additional circuit boards 1 (ZP 1)

There is 1 slot for optional additional circuit boards (ZP 1 or ZP 2) on the control console. Installation is as described in the accessories instructions.

DIP switch setting options (only 1 function can be set).

Brine earth heat exchanger, zone ventilation, 3-way air shutter or supplementary heating.

12.1.1 Brine earth heat exchanger control

The outside air can be heated in the winter and cooled in the summer with a brine earth heat exchanger.

No extra temperature sensor is needed to control the brine circulating pump (controlled or uncontrolled brine CP). This is handled by the air inlet temperature sensor in the ventilation unit.

If heating, the brine CP is controlled using the unit-specific frost protection strategy → Frost protection strategies [► 52]. For further information → Brine earth heat exchanger (ZP 1, HP switching contact) [► 45].

12.1.2 Zone ventilation

Setting the zone ventilation → Zone ventilation (ZP1) [► 47].

Units with zone ventilation can feed different amounts of the volumetric air flow provided into 2 room zones. For example, into zone 1 (living areas) and zone 2 (bedrooms).

- The volumetric flow of one zone can be reduced by up to 60 %.
- Zone ventilation is only active in the nominal ventilation level. It is deactivated in the other ventilation levels or if the bypass is open.

Zones 1 and 2 are set in Auto Time operating mode using a time programme. Four time segments can be saved per day with supply air volumes defined for zones 1 and 2 → Ventilation time programme.

Zone Sensor is set in Auto Time operating mode using a time programme. The air quality values determined with CO₂ and/or VOC and humidity sensors are used for demand-based zone ventilation.

The ventilation unit controls the amounts of supply air automatically. Four time segments can be saved per day with supply air quality defined for the Zone Sensor → Ventilation time programme.

12.1.3 Air earth heat exchanger 3-way air shutter

The 3-way air shutter controls the transport of outside air from outside via an air earth heat exchanger or directly. The air shutter is opened or closed for this purpose.

During the transitional times in particular, instances may occur when the outside temperature is warmer than the temperature of air passing through the earth heat exchanger.

If heating, this means that the outside air can be used more efficiently than the outside air passing through the geothermal heat exchanger.

Above and below the set temperature limits, → (3-way air shutter (ZP 1) [► 47]), the outside air is drawn in via an air earth heat exchanger.

12.1.4 Supplementary heating control

NOTICE Incorrect installation will result in unit damage.

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

NOTICE Unit damage from incorrectly connecting the power supply.

The load current must be provided via an external supply. The load current must not be switched via the main circuit board.

For further information → Supplementary heating (ZP 1, HP switching contact) [► 47].

12.2 Additional circuit boards 2 (ZP 2)

There is a ZP1 or ZP2 slot on the control console for optional additional circuit boards. The installation is as described in the accessories instructions DIP switch setting options (only 1 function can be set).

- Pressure constants for controlling the fans
- Filter monitoring via pressure measuring sensor

13 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 or the

MAICO@HOME APP for this.

For parameters and possible functions → accessories instructions.

14 Dismantling

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.

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.

15 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>.

Acknowledgements

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

Sommaire

1	Volume de fourniture	58				
2	Sécurité	58				
3	Qualifications requises pour les travaux d'installation	58				
4	Utilisation conforme	58				
5	Caractéristiques techniques	58				
6	Montage	58				
6.1	Ajouter la RLS T2 WS	58				
6.2	Remplacer l'unité de commande RLS T2 WS	60				
7	modules de commande, affichages, fonctions	61				
7.1	Affichage de base / Écran de démarrage	61				
7.2	Menu principal Interrogation	61				
7.3	Sélection du mode de fonctionnement	61				
7.4	Raccourci Niveau de ventilation	62				
8	Menu Réglages du système	62				
8.1	Structure de commande Réglages système	62				
8.2	Écran	62				
8.3	Programme horaire	63				
8.4	Système	63				
8.5	Installateur	63				
8.6	Version logiciel	63				
8.7	Mémoire des erreurs	63				
8.8	Avis	63				
9	Menu Réglages de l'appareil	64				
9.1	Structure de commande Réglages de l'appareil	64				
9.2	Réglages de base	64				
9.2.1	Dispositif de verrouillage RLS 1 WR	64				
9.2.2	configuration sonde pour pièce	64				
9.2.3	Unité de commande simple : unité de commande RLS 1 WR	65				
9.2.4	Unité de commande simple : blocage ARRÊT ..	65				
9.2.5	Fonction contact de commutation	65				
9.2.6	Bypass	65				
9.2.7	Registre de préchauffage ..	65				
9.2.8	Type échangeur de chaleur	65				
9.2.9	acquittement dispositif de sécurité externe	65				
9.2.10	Réglage usine commande	66				
9.3	Ventilation	66				
9.3.1	Mode de ventilation appareil	66				
9.3.2	Mesure du débit d'air (ventilation nominale)	66				
9.3.3	Débit d'air Niveau de ventilation	67				
9.3.4	Égalisation AS AE (air sortant / air entrant)	67				
9.3.5	refroidissement nocturne / mode de rinçage	68				
9.3.6	Compensation du débit d'air (air entrant Eco)	68				
9.3.7	Filtre d'appareil	68				
9.3.8	Filtre extérieur	68				
9.3.9	Filtre de la pièce	68				
9.3.10	Durée Niveau de ventilation	69				
9.3.11	Durée de fonctionnement par temporisation Détecteur de mouvement	69				
9.4	Programmes horaires Ventilation ..	69				
9.4.1	Programme horaire normal / vacances	69				
9.4.2	Programmes horaires Fonctions de refroidissement et de chauffage (validations)	69				
9.5	Réglages de la température	70				
9.5.1	égalisation Température ambiante	70				
9.5.2	Refr. T-air entrant min.	70				
9.5.3	Température ambiante max.	70				
9.5.4	Température ambiante de consigne	71				
9.5.5	Réglages température d'efficacité min/max	71				
9.6	Réglages du détecteur	71				
9.6.1	mode Détecteur combiné ..	71				
9.6.2	Égalisation Humidité Détecteur combiné / Égalisation Température Détecteur combiné	71				
9.6.3	Configuration Détecteur 1 / Détecteur 2	72				
9.6.4	Configuration Détecteur 3 / Détecteur 4	72				
9.6.5	Valeurs limites CO2 / COV / Humidité rel. min. / max.	72				

9.6.6	Valeur CO2 / Valeur COV / Humidité rel. Tension de commande 0 V / 10 V	73	11.9	Réglage usine	83
9.7	Foyer (ZP).....	73	12 Fonctions Platines supplémentaires ...	83	
9.8	EG à saumure (ZP 1, contact de commutation HP)	73	12.1	Platine supplémentaire 1 (ZP 1)....	83
9.9	Ventilation par zone (ZP1)	74	12.1.1	Réglage EG à saumure	83
9.10	Clapet d'air 3 voies (ZP 1)	75	12.1.2	Ventilation par zone	83
9.11	Réchauffage (ZP 1, contact de commutation HP)	75	12.1.3	Clapet d'air 3 voies EG à air	84
9.12	Constance de pression (ZP 2)	75	12.1.4	Réglage réchauffage	84
9.13	Surveillance de filtres (ZP 2).....	76	12.2	Platine supplémentaire 2 (ZP 2)....	84
9.14	Radio EnOcean (module enfichable E-SM)	76	13 Modules enfichables EnOcean / KNX ..	84	
9.15	KNX (module enfichable K-SM).....	76	14 Démontage	84	
9.16	BACnet.....	77	15 Élimination dans le respect de l'environnement	85	
9.17	Test de commutation	77			
9.18	Internet.....	77			
10	Menu principal Interrogation.....	77			
10.1	Structure de commande Interrogation	77			
10.2	Ventilation	77			
10.3	Températures.....	78			
10.4	Détecteurs.....	78			
10.5	États de commutation (sorties)	79			
10.6	Heures de service	79			
10.7	Internet.....	79			
10.8	Radio EnOcean.....	79			
10.9	Messages de défaut.....	79			
10.10	Avis	80			
11	Fonctions spéciales.....	80			
11.1	Mode Auto Détecteur	80			
11.2	Bypass	80			
11.3	Stratégies de protection contre le gel	80			
11.3.1	Appareils de ventilation avec registre de préchauffage	80			
11.3.2	Appareils de ventilation sans registre de préchauffage	81			
11.4	Contact de commutation (libre de potentiel)	81			
11.5	Contact pour dispositif de sécurité externe	81			
11.6	Test de commutation	82			
11.7	Liaison par réseau / serveur Web ..	82			
11.8	Commande par application	82			

1 Volume de fourniture

Unité de commande à écran tactile, plaque de montage et fiche de raccordement.

2 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

3 Qualifications requises pour les travaux d'installation

L'unité de commande à écran tactile RLS T2 WS ne doit être installée 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, dans le respect des normes et des règles techniques en vigueur.

4 Utilisation conforme

Unité de commande à écran tactile pour les appareils de ventilation centralisés WS 120 Trio, WS 160 Flat / WS 300 Flat, WS 170, WR 310 / WR 410 et WS 320 / WS 470.

Pour commander l'appareil de ventilation et pour régler les programmes horaires, les modes de fonctionnement, les niveaux de ventilation, les températures, etc. De nombreuses possibilités de configuration sont à la disposition de l'installateur spécialisé.

5 Caractéristiques techniques

Dimensions (lxhxp)	127 x 93 x 50 mm
Type de montage	montage apparent
Écran couleur TFT	Écran tactile
Résolution/diagonale	800 x 400 pixels / 4,3"
Tension de service	12 V (CC)
Sonde de température ambiante NTC	- 20 °C à + 50 °C

Pour des caractéristiques techniques supplémentaires → plaque signalétique.

6 Montage

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.



PRUDENCE Risque de blessure en cas de fonctionnement des ventilateurs.

Avant de retirer le cache de protection avant de l'appareil de ventilation, attendre l'arrêt des ventilateurs.



PRUDENCE Risque de brûlure dû aux pièces de boîtier chaudes sur les appareils à registre de chauffage PTC

Après avoir retiré le cache de protection avant, ne pas mettre les mains sur le registre de chauffage. Attendre d'abord le refroidissement du registre de chauffage et des pièces de boîtier.

6.1 Ajouter la RLS T2 WS

Pour utiliser la RLS T2 WS, il est nécessaire d'installer le logiciel de mise en service VMC. Pour le téléchargement du logiciel et d'autres informations, voir le chapitre Mise en service de la notice d'installation et de mise en service WS... / Trio.



1 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.

Position de montage conseillée de la sonde de température ambiante (partie 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

6 Montage

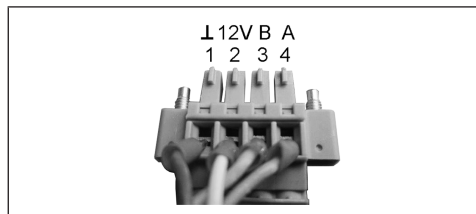
- Pas dans les courants d'air froid (portes, fenêtres)

Préparatifs de montage sur site

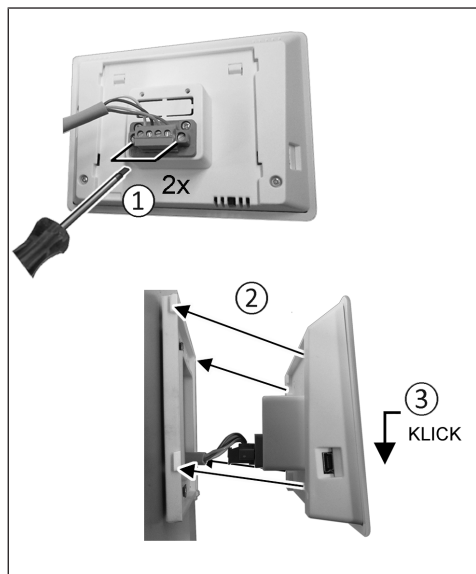
1. Mettre l'appareil de ventilation hors tension et le protéger contre une remise en service.
2. Poser une boîte encastrée sur le lieu d'installation.
3. Poser les câbles de raccordement sur le lieu d'installation. Autorisé : Câble de commande blindé, p. ex. LIYY 4 x 0,34 mm².

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.
11. Selon le type d'appareil, retirer la vis du module électronique, soulever celui-ci, le retirer 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. Assurer une entrée de câble correcte et étanche 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.

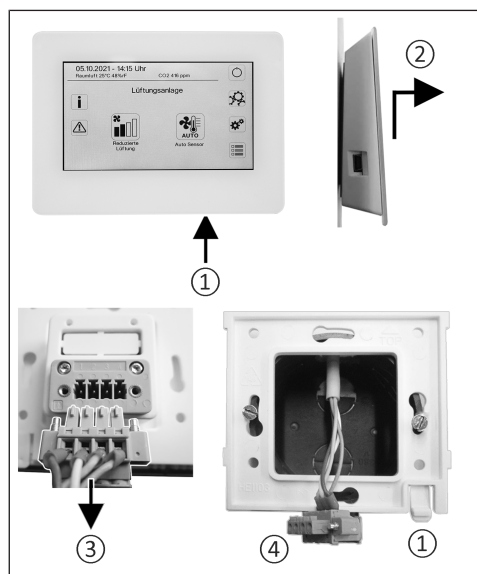
i Introduire les câbles de raccordement un par un à travers le passe-câble. Les passe-câbles non utilisés doivent rester fermés.

6 Montage

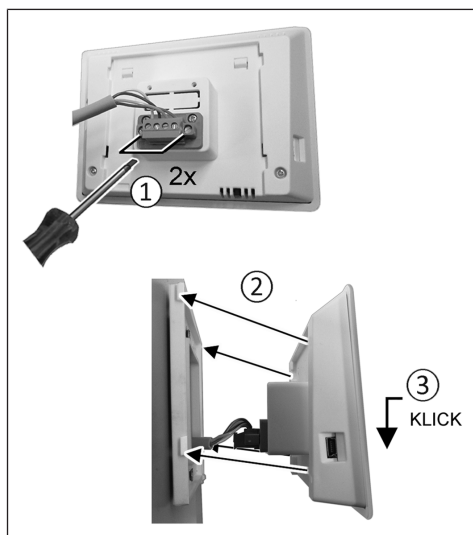
16. Procéder au branchement électrique des câbles selon le schéma de câblage de l'appareil de ventilation sur la platine de commande A2, bornier X11 (RS 485) → Schémas de câblage.
17. Introduire le module électronique dans le compartiment électronique et visser à fond.
18. Monter le cache de protection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

6.2 Remplacer l'unité de commande RLS T2 WS

Démontage (étapes ① à ④)



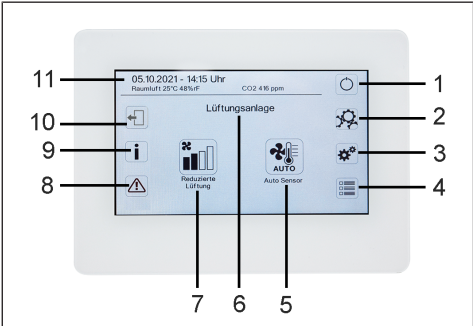
Montage (étapes ① à ③)



7 modules de commande, affichages, fonctions

7.1 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

7.2 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.

7.3 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.

7.4 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

8 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 effectué pour le raccord multiposte (max. 5 appareils) pour la **RLS T2 WS**.

8.1 Structure de commande Réglages système

	Écran
	Programme horaire
	Système (réglages de l'appareil)
	Installateur
	Version logiciel
	Mémoire des erreurs (messages de défaut)
	Avis

8.2 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 %

8.3 Programme horaire

La programmation des programmes horaires s'effectue au niveau appareil. Plus d'informations dans le chapitre Programme horaire Ventilation → Ventilation [► 66].

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.

8.4 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.

8.5 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

8.6 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

8.7 Mémoire des erreurs

Affichage des messages de défaut / erreurs

8.8 Avis

Affichage des remarques possibles concernant le remplacement de filtre ou l'état de fonctionnement.

9 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.

9.1 Structure de commande Réglages de l'appareil

	Réglages de base
	Ventilation
	Programme horaire Ventilation
	Températures
	détecteurs
	Foyer
	EG à saumure
	Ventilation par zone
	Clapet d'air 3 voies
	Réchauffage
	constance de pression
	surveillance de filtres
	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.

9.2 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
Bypass
Registre de préchauffage
Type échangeur de chaleur
acquiescement dispositif de sécurité externe
Réglages usine commande

9.2.1 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** ou de l'APPLICATION **MAICO@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.

9.2.2 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.

9.2.3 Unité de commande simple : unité de commande RLS 1 WR

Mode solo uniquement possible si aucune **RLS T2 WS** n'est connectée. Fonction non disponible dans l'APPLICATION **MAICO@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.

Inactif / 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.

9.2.4 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).

9.2.5 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, EG à saumure (pompe non régulée), refroidissement. Le contact de com-

mutation 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**.

Réglages supplémentaires pour points de commutation EG à saumure

3. Sous Contact de commutation, sélectionner le paramètre EG à saumure.
4. Sous EG à saumure
 - Positionner le paramètre Échangeur géothermique à saumure sur **oui**.
 - Égaliser les points de commutation avec le paramètre Chauff. T-entrée d'air Offset, Chauff. T-entrée d'air Hystérèse et Refr. T-entrée d'air Hystérèse.
 - Positionner le paramètre Échangeur géothermique à saumure sur **non**.

9.2.6 Bypass

Paramètre : bypass

Valeur de réglage : **non** / oui

En cas d'équipement ultérieur d'un bypass, activer la fonction bypass.

9.2.7 Registre de préchauffage

Paramètre : registre de préchauffage

Valeur de réglage : **non** / oui

En cas d'équipement ultérieur d'un registre de préchauffage, activer la fonction registre de préchauffage.

9.2.8 Type échangeur de chaleur

Paramètre : type échangeur de chaleur

Valeur de réglage : **sensible** / **enthalpie** : en fonction de l'équipement de l'appareil

En cas d'équipement ultérieur, activer le type d'échangeur de chaleur adéquat.

9.2.9 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 acquiescement manuel.

9.2.10 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 locataire sont réinitialisés au réglage usine. Les réglages installateur du niveau installateur demeurent inchangés.

Réinitialiser niveau client et installateur : restitution du réglage usine (reset complet).

9.3 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.

9.3.1 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 **Été (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 si :

- 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.

9.3.2 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.

9.3.3 Débit d'air Niveau de ventilation
Ventilation réduite VR (en m³/h)

Type	min.	Départ usine	max.
WS 310 / WS 320 ..	80	120	320
WS 410 / WS 470 ..	80	160	490
WS 170	40	60	160
WS 160 Flat	40	60	160
WS 300 Flat	80	100	300
Trio	40	60	120

Ventilation nominale VN (en m³/h)

Type	min.	Départ usine	max.
WS 310 / WS 320 ..	80	180	320
WS 410 / WS 470 ..	80	240	490
WS 170	40	90	160
WS 160 Flat	40	90	160
WS 300 Flat	80	150	300
Trio	40	90	120

Ventilation intensive VI (en m³/h)

Type	min.	Départ usine	max.
WS 310 / WS 320 ..	80	240	320
WS 410 / WS 470 ..	80	320	490
WS 170	40	120	160
WS 160 Flat	40	120	160
WS 300 Flat	80	200	300
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 WS 310/410, WS 320/470, WS 300 Flat :
VN 150 → VR 100 → VI 200

Exemple WS 170, WS 160 Flat, Trio :
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.

9.3.4 Égalisation AS AE (air sortant / air entrant)

Paramètre	Valeur de réglage
Égalisation AS AE Niveau de ventilation VR	min. -50 m³/h max. + 50 m³/h
Égalisation AS AE Niveau de ventilation VN	min. -50 m³/h max. + 50 m³/h
Égalisation AS AE Niveau de ventilation VI	min. -50 m³/h max. + 50 m³/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.

9.3.5 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 [▶ 67].

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.

9.3.6 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 [▶ 67].

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.

9.3.7 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.

9.3.8 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.

9.3.9 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.

9.3.10 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**.

9.3.11 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 Auto-Temps

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).

9.4 Programmes horaires Ventilation

9.4.1 Programme horaire normal / 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 fenêtres horaires 1 à 6	Niveau de ventilation/ Zone	De à
Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi Dimanche	1 Réglages identiques pour les fenêtres horaires 2 à 6.	● 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

9.4.2 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.

9.5 Réglages de la température

Égalisation Température ambiante
Refr. T-AE min.
Température ambiante max.
Température ambiante de consigne
Réglages température d'efficacité min/max

9.5.1 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.

9.5.2 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.

9.5.3 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

La régulation autorise le refroidissement via le bypass lorsque la température ambiante max. réglée (mesurée sur la sonde de température) est atteinte.

Conditions préliminaires au refroidissement par bypass

- T-air extérieur > 5 °C avec unité de commande simple en mode solo
- et
- T-air extérieur < Référence T-pièce et Référence T-pièce > Température ambiante max.

9.5.4 Température ambiante de consigne

Paramètre : Température ambiante de consigne
Valeur de réglage : 18 ... 23 ... 25°C

9.5.5 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.

9.6 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

9.6.1 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.

i 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. [► 72].

9.6.2 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

9.6.3 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.

9.6.4 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.

9.6.5 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.

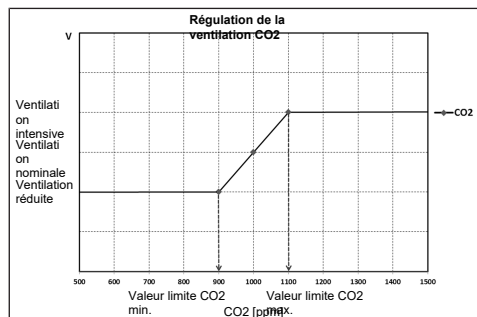
Valeur de réglage : 30 ... 35 ... 45 % d'humidité relative de l'air

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 **éche-lonné** ou **linéaire** → mode Détecteur combiné [► 71].

9.6.6 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 rela-tive de l'air

Paramètre : humidité rel. Tension de commande 10 V

Valeur de réglage : **0** ... 100 % d'humidité rela-tive 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.

9.7 Foyer (ZP)

Fonctionnement avec platine supplémentaire **ZP** commutable.

Paramètre : foyer Fonction de sécurité

Valeur de réglage : non / oui

Active la fonction Foyer lorsque l'appareil de ven-tilation fonctionne parallèlement à un foyer. Après le montage, la platine supplémentaire optionnelle doit être activée avec **oui**.

9.8 EG à saumure (ZP 1, contact de commutation HP)

Pour **platine supplémentaire ZP 1** voir Acces-soires.

WS 310 / 410, WS 320 / 470, WS 160 Flat, WS 300 Flat : la platine supplémentaire ZP 1 per-met de commander un EG à saumure avec pompe régulée ou non régulée. Le contact de commutation de la platine principale permet de commander un EG à saumure avec pompe non régulée.

WS170 : la platine supplémentaire ZP 1 permet de commander un EG à saumure avec pompe ré-gulée ou non régulée.

WS 120 Trio : le contact de commutation de la platine principale permet de commander un EG à saumure avec pompe non régulée.

Paramètre : échangeur géothermique à saumure

Valeur de réglage : non / oui

Paramètre : régulation pompe de circulation à saumure

Valeur de réglage : régulée / non régulée

Paramètre : chauff. T-entrée d'air Offset

Valeur de réglage : 0 ... **2** ... 5K

Paramètre : chauff. T-entrée d'air Hystérèse

Valeur de réglage : 1 ... 6K

Paramètre : refr. T-entrée d'air Hystérèse

Valeur de réglage : 2 ... 6K

WS 310/410, WS 320/470, WS 170,

WS 160 Flat, WS 300 Flat

conditions préalables pour la platine supplé-mentaire 1 = interrupteurs DIP de ZP 1 réglés sur EG à saumure et activés avec le paramètre EG à saumure.

La platine supplémentaire 1 permet de comman-der un EG à saumure à **pompe régulée ou non régulée**. Le contact de commutation permet de commander un EG à saumure à **pompe non ré-gulée**.

WS 310 / 410, WS 320 / 470, WS 160 Flat,

WS 300 Flat et Trio

Pour le raccordement au contact de commuta-tion → chapitre Réglages de base.

Conditions préalables pour le raccordement au contact de commutation : EG à saumure est sé-lectionné sous le paramètre Contact de commuta-

tion (→ Fonction contact de commutation [► 65]).
Chauf. T-entrée d'air Offset est nécessaire pour que le chauffage se fasse tout d'abord par l'EG à saumure en présence d'un EG à saumure et d'un registre de chauffage PTC dans l'appareil de ventilation. Un registre de chauffage électrique n'est activé que si la température continue à chuter. Refr. T-entrée d'air Hystérèse se réfère au paramètre Refr. T-air entrant min. → Refr. T-air entrant min. [► 70].

Conditions préalables au chauffage

Activation de la PC à saumure lorsque

- T-entrée d'air (température de l'air dans le raccord d'air extérieur) < température minimale à l'entrée d'air (réglage usine) + Chauf. T-entrée d'air Offset.

Désactivation de la PC à saumure avec pompe non régulée lorsque

- T-entrée d'air (température de l'air dans le raccord d'air extérieur) > température minimale à l'entrée d'air (réglage usine) + Chauf. T-entrée d'air Offset + 1 K.

Désactivation de la PC à saumure avec pompe régulée lorsque

- la tension de commande est tombée à 0 V.

Conditions préalables au refroidissement

Activation de la PC à saumure

L'air est refroidi si les 3 conditions sont réunies :

- saison Été. Ne s'applique pas à l'unité de commande simple (RLS 1 WR) en mode solo car le paramètre Saison n'est pas interrogé.
- T_R (température ambiante) > température ambiante maximale réglée → égalisation Température ambiante [► 70] + 1 K
- T-entrée d'air (température de l'air dans le raccord d'air extérieur) > Refr. T-air entrant min. → Refr. T-air entrant min. [► 70] + Refr. T-entrée d'air Hystérèse.

Pour éviter le cadencement de la pompe de circulation, la température à l'entrée d'air doit dépasser de l'hystérèse réglée la température minimale à l'entrée d'air.

Désactivation de la PC à saumure

L'air n'est plus refroidi si l'une des deux conditions est remplie :

- T_R (température ambiante) < température ambiante maximale réglée → égalisation Température ambiante [► 70]

ou

- T-entrée d'air (température de l'air dans le raccord d'air extérieur) < Refr. T-air entrant min. → Refr. T-air entrant min. [► 70]

La pompe de circulation s'arrête si la température à la sonde T-entrée d'air est inférieure à la température minimale à l'entrée d'air car la température minimale de l'air entrant Refr. T-air entrant min. ne peut plus être maintenue.

Avec une **pompe régulée**, la tension de service est réglée de manière à obtenir Refr. T-air entrant min. une fois la température d'activation atteinte. Ainsi, la température peut être maintenue avec une consommation d'énergie minimum. La pompe est désactivée dès que le réglage réduit la tension de service à 0 V.

9.9 Ventilation par zone (ZP1)

Platine supplémentaire ZP 1 = accessoires pour appareils de ventilation :

WS 310/410, WS 320/470, WS 170, WS 160 Flat, WS 300 Flat

Pour activer, régler la platine supplémentaire 1 avec les interrupteurs DIP sur ventilation par zone et positionner le paramètre **Ventilation par zone** sur **oui**.

Paramètre : ventilation par zone

Valeur de réglage : non / oui

Paramètre : réduction du débit d'air

Valeur de réglage : 0 ... 30 ... 60%

Paramètre : détecteur zone 1

Valeur de réglage : 0 ... 4

Paramètre : détecteur zone 2

Valeur de réglage : 0 ... 4

Paramètre : sens de rotation

Valeur de réglage : à droite

Paramètre : écart par rapport à la position médiane

Valeur de réglage : -90 ... 0 ... 90 °

Paramètre : écart par rapport à la butée finale zone 1*

Valeur de réglage : 0 ... 90 °

Paramètre : écart par rapport à la butée finale zone 2*

Valeur de réglage : -90 ... 0 °

* Valeurs positives Direction zone 2, Valeurs négatives Direction zone 1

La ventilation par zone répartit les quantités d'air sur deux zones (nécessite clapet de zone externe).

Avec le mode de fonctionnement Auto Temps sélectionné, le programme horaire Ventilation (→ Programme horaire Ventilation) fonctionne avec les fenêtres horaires et les niveaux de ventilation programmés pour la zone 1 et la zone 2.

Lorsque la ventilation par zone est activée, le débit d'air est réduit du pourcentage réglé.

Ventilation par zone avec réglage par détecteur

i Seuls des détecteurs câblés (type CO2, COV, humidité) peuvent être utilisés.

Si des détecteurs sont installés dans les deux zones, un réglage des détecteurs est possible → Programme horaire Ventilation, Programme horaire Ventilation, Réglage Détecteur zone.

La zone enregistrée dans le programme horaire ou la zone dont la qualité de l'air mesuré est la plus mauvaise reçoit la plus grande quantité d'air. L'autre zone bénéficie du renouvellement d'air minimum requis pour assurer l'hygiène.

Elle peut être adaptée aux exigences par modification des butées finales du clapet de zone.

Agencer la ventilation par zone comme suit

- Mêmes pertes de charge dans les deux canaux d'air entrant
- Pertes de charge inférieure à 50 Pa

9.10 Clapet d'air 3 voies (ZP 1)

Platine supplémentaire ZP 1 = accessoires pour appareils de ventilation

WS 310/410, WS 320/470 et WS 170.

Pour activer, régler la platine supplémentaire 1 avec les interrupteurs DIP sur le clapet d'air 3 voies et positionner le paramètre **Clapet d'air 3 voies** sur **oui**.

Paramètre : clapet d'air 3 voies

Valeur de réglage : non / oui

Paramètre : température limite inférieure

Valeur de réglage : -10 ... 5 ... 10 °C

Paramètre : température limite supérieure

Valeur de réglage : 15 ... 20 ... 30 °C

Paramètre : hystérèse

Valeur de réglage : 2 ... 6K

Pour tout complément d'information sur le clapet d'air 3 voies → Clapet d'air 3 voies EG à air [► 84].

Au-dessus ou en-dessous des températures limites réglées (par rapport à la température extérieure), le clapet d'air 3 voies est positionné de manière à ce que l'air traverse l'EG à air et soit refroidi ou réchauffé.

Avec des valeurs situées dans les limites, l'air est directement aspiré de l'extérieur sans traverser l'EG à air. La sonde de température supplémentaire requise (PT 1000) est connectée à la platine supplémentaire.

9.11 Réchauffage (ZP 1, contact de commutation HP)

Platine supplémentaire ZP 1 = accessoires pour appareils de ventilation :

WS 310/410, WS 320/470, WS 170, WS 160 Flat et WS 300 Flat

Possibilité de raccordement à la platine principale par **contact de commutation HP** sur WS 310/410, WS 320/470, WS 160 Flat, WS 300 Flat et Trio.

Paramètre : réchauffage

Valeur de réglage : non / oui

Paramètre : hystérèse température de consigne

Valeur de réglage : 0,1 ... 0,3 ... 1K

Pour tout complément d'information sur le réchauffage → Réglage réchauffage [► 84] .

Réchauffage, p. ex. par le biais d'un registre de chauffage électrique ou hydraulique. Pour l'égalisation, le paramètre Hystérèse Température de consigne reste réglable. L'hystérèse se réfère à la température ambiante de consigne réglée dans le menu des raccourcis.

9.12 Constance de pression (ZP 2)

Platine supplémentaire ZP 2 = accessoires pour appareils de ventilation :

WS 310 / 410, WS 320 / 470, WS 170, WS 160 Flat et WS 300 Flat.

i En fonctionnement à pression constante, il est impossible de modifier les niveaux de ventilation et les modes de fonctionnement. Les fonctions sont bloquées.

i Si le paramètre Fonctionnement à pression constante est sur oui → Initialisation : l'appareil de ventilation fonctionne 3 minutes au débit de référence et détermine la pression dans la gaine d'aération. Le ventilateur sélectionné avec l'interrupteur DIP fonctionne ensuite avec la pression relevée dans la gaine. L'autre ventilateur s'aligne sur le même débit d'air.

En option, les ventilateurs peuvent aussi être réglés à pression constante (au lieu d'une constance du débit d'air).

La mesure de la pression est réalisée dans le conduit d'air entrant ou sortant, selon le lieu d'installation du détecteur de pression. Le ventilateur correspondant est réglé en tant que ventilateur maître, l'autre (ventilateur esclave) fonctionne avec le même débit d'air que le ventilateur maître. Pour activer le mode à pression constante et saisir les valeurs limites du réglage de constance de pression. En cas de modification de la perte de pression sur le conduit d'air entrant (p. ex. commutation de la bouche d'insufflation), la pression change et le ventilateur maître reprend son réglage de référence.

Débit d'air de référence

Le débit d'air de référence peut être réglé dans le groupe de paramètres Constance de pression. Pour régler le débit d'air de votre choix en ventilation nominale, ouvrez entièrement toutes les vannes. L'appareil est initialisé et détermine la baisse de pression au contrôleur de différence de pression avec débit d'air réglé (pression de référence).

L'appareil de ventilation est réglé de manière à ce que la pression de référence demeure stable sur une plage de tolérance définie.

Pression de référence

La pression de référence peut être réglée dans le groupe de paramètres Constance de pression. Entrez ici la pression calculée par le bureau d'études. Celle-ci est maintenue constante pendant le fonctionnement.

Paramètre : constance de pression

Valeur de réglage : non / oui

Paramètre : référence

Valeur de réglage : pression / débit d'air

Paramètre : débit d'air de référence

Valeur de réglage : m³/h

Paramètre : pression

Valeur de réglage : 10 - 200 Pa

9.13 Surveillance de filtres (ZP 2)

Paramètre : surveillance de filtres

Valeur de réglage : non / oui

Paramètre : Delta p admissible

Valeur de réglage : 30 - 100 %

Paramètre : démarrage Initialisation courbe caractéristique des filtres

Autre possibilité de surveillance de la durée d'utilisation des filtres par détecteur de mesure de pression.

Pour ce faire, une différence de pression est déterminée pour chaque débit d'air (VPH, VR, VN, VI) sur les filtres propres ainsi qu'une courbe caractéristique de perte de pression.

Avec le paramètre Delta p admissible, l'augmentation de pression maximale admissible est prescrite en %.

i Avant d'activer la surveillance de filtres, il faut impérativement installer de nouveaux filtres à air dans l'appareil de ventilation.

i Si le paramètre « Surveillance de filtres » est sur oui, l'appareil de ventilation est réglé sur la perte de charge actuelle – pendant 10 minutes, l'appareil parcourt toute la plage de débit de VR à VI.

Cette initialisation se répète à chaque acquittement du remplacement de filtres.

Pour tout complément d'information sur la surveillance de filtres → Instructions d'utilisation des accessoires.

9.14 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 [► 84] ou Instructions d'utilisation des accessoires.

9.15 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 [► 84] ou Instructions d'utilisation des accessoires.

9.16 BACnet

Pour d'autres paramètres → description des paramètres BACnet, à télécharger dans la rubrique Services sur <https://www.maico-ventilatoren.com/fr/service/telechargements>.

9.17 Test de commutation

- Paramètre : ventilateur d'air entrant
- Valeur de réglage : arrêt / marche
- Paramètre : ventilateur d'air sortant
- Valeur de réglage : arrêt / marche
- Paramètre : clapet de bypass
- Valeur de réglage : ouvert / fermé
- Paramètre : registre de préchauffage
- Valeur de réglage : arrêt / marche
- Paramètre : contact de commutation platine de base (platine principale)
- Valeur de réglage : arrêt / marche
- Paramètre : pompe de circulation à saumure (ZP 1)
- Valeur de réglage : arrêt / marche
- Paramètre : clapet de zone Zone 1 (ZP 1)
- Valeur de réglage : à gauche / au centre
- Paramètre : clapet de zone Zone 2 (ZP 1)
- Valeur de réglage : à droite / au centre
- Paramètre : clapet d'air 3 voies (ZP 1)
- Valeur de réglage : arrêt / marche
- Paramètre : relais réchauffage (ZP 1)
- Valeur de réglage : arrêt / marche

9.18 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

10 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.

10.1 Structure de commande Interrogation

	Ventilation
	Températures
	Détecteurs
	États de commutation
	Heures de service

10.2 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

10.3 Températures

Paramètre	Affichage
Référence T-pièce	Température de la sonde de température sélectionnée sous Configuration Sonde pour pièce [► 64]. 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

10.4 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 corrective réglée sous Égalisation Humidité Détecteur combiné est prise en compte.
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.

10.5 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
Clapet de bypass	Position du bypass ouverte ou fermée
Registre de chauffage	Registre de chauffage Marche ou Arrêt.
Contact de commutation platine de base (platine principale)	Relais contact de commutation actif ou inactif
Pompe de circulation à saumure (ZP 1)	Pompe de circulation à saumure Marche ou Arrêt
Clapet de zone (ZP1)	Clapet de zone ouvert ou fermé
Clapet d'air 3 voies	Clapet d'air 3 voies EG ouvert ou fermé
Relais - réchauffage (ZP1)	Relais - registre de réchauffage actif ou inactif

10.6 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

Paramètre	Affichage
Contact de commutation platine de base (platine principale)	Heures de service du contact de commutation
Pompe de circulation à saumure (ZP 1)	Heures de service de la pompe de circulation à saumure.
Clapet de zone (ZP1)	Heures de service du clapet de zone
Clapet d'air 3 voies	Heures de service du clapet d'air 3 voies
Relais - réchauffage (ZP1)	Heures de service du relais du registre de réchauffage

10.7 Internet

Configuration IP
Adresse IP
Masque de sous-réseau
Passerelle
DNS
MAICO@HOME

10.8 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.

10.9 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.

10.10 Avis

Les remarques vous renseignent sur les états actuels du système.

11 Fonctions spéciales

11.1 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). 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.

11.2 Bypass

Les appareils sont équipés d'une régulation de bypass. Celle-ci assure un refroidissement passif du bâtiment (si les conditions préalables pour ce faire sont réunies) et veille à ce que lors du refroidissement, la température minimale de l'air entrant ne soit pas atteinte.

11.3 Stratégies de protection contre le gel

11.3.1 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.

11.3.2 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 réglé 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.

11.4 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
- EG à saumure (pompe non régulée)
- 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 commute 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 ambiante de consigne.

La température ambiante réelle est relevée par la sonde de température sélectionnée.

Fonction Préchauffage : le contact de commutation commute 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 max. est dépassée.

11.5 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 [► 65].

11.6 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
- Clapet de bypass
- Registre de chauffage (sur la platine principale)
- Contact de commutation platine de base (platine principale)
- Pompe de circulation à saumure (avec ZP 1)
- Clapet de zone Zone 1 et 2 (avec ZP 1)
- Clapet d'air 3 voies (avec ZP 1)
- Relais réchauffage (avec ZP 1)

Vous savez alors si les composants sont actuellement activés ou désactivés, voire ouverts ou fermés.

11.7 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.

11.8 Commande par application

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'**APPLICATION MAICO@HOME**.
3. Se connecter avec les données d'accès reçues par e-mail lors de l'enregistrement.

11.9 Réglage usine

i 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.

12 Fonctions Platines supplémentaires

12.1 Platine supplémentaire 1 (ZP 1)

La console de commande comprend 1 emplacement d'enfichage pour les platines supplémentaires optionnelles (ZP 1 ou ZP 2). L'installation est effectuée selon les Instructions d'utilisation des accessoires.

Possibilité de réglage des interrupteurs DIP (1 fonction réglable seulement).

EG à saumure, ventilation par zone, clapet d'air 3 voies ou réchauffage.

12.1.1 Réglage EG à saumure

L'air extérieur peut être réchauffé en hiver et refroidi en été par un EG à saumure.

Le réglage de la pompe de circulation à saumure (PC à saumure régulée ou non régulée) ne nécessite pas de sonde de température supplémentaire. La sonde de température à l'entrée d'air de l'appareil de ventilation s'en charge.

En phase de chauffage, la PC à saumure est réglée selon la stratégie de protection contre le gel spécifique à l'appareil → Stratégies de protection contre le gel [► 80] . Pour tout complément d'information → EG à saumure (ZP 1, contact de commutation HP) [► 73] .

12.1.2 Ventilation par zone

Réglage de la ventilation par zone → Ventilation par zone (ZP1) [► 74] .

Les appareils à ventilation par zone peuvent répartir inégalement le débit d'air disponible sur 2 zones. Par exemple, la zone 1 (pièces de séjour) et la zone 2 (chambres à coucher).

- Le débit d'air dans une zone peut être réduit de jusqu'à 60 %.
- La ventilation par zone n'est active qu'au niveau de ventilation Ventilation nominale. Dans les autres niveaux de ventilation ou avec bypass ouvert, la ventilation par zone est désactivée.

Le réglage Zone 1 et 2 est effectué au mode de fonctionnement Auto Temps par programme horaire. Par jour, on peut enregistrer 4 périodes avec les quantités d'air entrant fixées pour la zone 1 et 2 → Programme horaire Ventilation.

Le réglage Détecteur zone est effectué au mode de fonctionnement Auto Temps par programme horaire. Les valeurs de la qualité de l'air relevées

par les détecteurs de CO₂ et/ou COV et d'humidité sont prises en compte pour la ventilation par zone selon les besoins.

L'appareil de ventilation règle automatiquement les quantités d'air entrant. Par jour, on peut enregistrer 4 périodes avec la qualité d'air entrant fixée pour Détecteur zone → Programme horaire Ventilation.

12.1.3 Clapet d'air 3 voies EG à air

Le clapet d'air 3 voies règle le transport de l'air extérieur à travers un échangeur géothermique à air ou directement de l'extérieur. Pour ce faire, le clapet d'air est ouvert ou fermé.

C'est surtout pendant les saisons intermédiaires qu'il arrive que la température extérieure soit supérieure à la température de l'air passant par l'échangeur de chaleur géothermique.

En phase de chauffage, cela signifie que l'air extérieur est plus favorable sur le plan énergétique que celui qui passe par l'échangeur de chaleur géothermique.

Au-dessus et au-dessous des températures limites réglées → (Clapet d'air 3 voies (ZP 1) [► 75]), l'air extérieur est aspiré pour passer par l'échangeur géothermique à air.

12.1.4 Réglage réchauffage

ATTENTION Endommagement de l'appareil en cas d'installation incorrecte.

En sélectionnant Réchauffage, commuter l'alimentation électrique des composants par le biais d'un relais externe.

ATTENTION Endommagement de l'appareil en cas de raccordement incorrect de la tension d'alimentation.

Le courant de charge doit être fourni par une source externe. Il ne doit pas être commuté par le biais de la platine principale.

Pour tout complément d'information → Réchauffage (ZP 1, contact de commutation HP) [► 75] .

12.2 Platine supplémentaire 2 (ZP 2)

La console de commande comprend un emplacement d'enfichage ZP1 ou ZP2 pour les platines supplémentaires optionnelles. L'installation est effectuée selon les Instructions d'utilisation des accessoires Possibilité de réglage des interrupteurs DIP (1 fonction réglable seulement)

- Commande à pression constante des ventilateurs
- Surveillance de filtres par détecteur de mesure de pression

13 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 ou l'APPLICATION **MAICO@HOME**.

Pour les paramètres et fonctions possibles → Instructions d'utilisation des accessoires.

14 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.

1 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.

15 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.







Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstr. 20
78056 Villingen-Schwenningen
Deutschland

www.maico-ventilatoren.com
Service +49 7720 6940
info@maico.de

7185.1226.0001_RLF.10_01.26_DSW