

Installations- und Inbetriebnahmeanleitung
Installation and commissioning instructions
Notice d'installation et de mise en service



RV 2

RLS 45 K
PP 45 HYI
PP 45 HY
PP 45 CO2
PP 45 VOC
PP 45 LT
PP 45 EO
DS 45 RC

www.maico-ventilatoren.com



Einzelraumlüftungsgerät RV 2
RV 2 single-room ventilation unit
Appareil de ventilation pour pièce individuelle RV 2

Inhaltsverzeichnis

1 Infopool: Weitere Anleitungen	4	15.6 Leistungsteil PP 45 LT	21
2 Sicherheit.....	4	15.7 Externe Sensoren (HY, CO2, VOC)	21
3 Qualifikation Fachinstallateur.....	5	15.8 Funkbetrieb mit EnOcean Funkkomponenten	22
4 Bestimmungsgemäße Verwendung ...	5	15.9 230 V-Eingang: Zusatzfunktionen	23
5 Zulässiger Betrieb.....	5	15.9.1 Zeitbegrenzte Abschaltung (Einschlafmodus)	23
6 Nicht zulässiger Betrieb	5	15.9.2 Zeitbegrenzte Intensivlüftung (Stoßlüftung)	23
7 Lüftungssystem RV 2 Beispiel sortenreines System	6	15.9.3 Sicherheitsfunktion Extern AUS	23
8 RV 2-Systemkomponenten.....	7	15.9.4 Zuluftbetrieb für Abluftventilatoren mit Nachlaufzeit ..	23
9 Funktionsweise	7	15.9.5 Zusatzfunktion einrichten..	24
10 RV 2-Mischsysteme	8	16 Bedienung, Einstellungen	25
10.1 RV 2-Mischsystem (Übersicht)	8	16.1 Einstellmöglichkeiten.....	25
10.2 Mischsystem mit ER + 4 RV 2 (sortenrein).....	9	16.6 Zeitbegrenzte Intensivlüftung (Stoßlüftung) einschalten	25
10.3 Mischsystem mit ER + 4 RV 2 + 2 CPP 60.....	10	16.7 Zeitbegrenzte Abschaltung (Einschlaffunktion) einschalten	25
10.4 Mischsystem mit PPB 30 K + 4 RV 2 (sortenrein).....	11	16.8 Automatikbetrieb einschalten	25
10.5 Mischsystem mit PPB 30 K + 4 RV 2 + 2 PP 45 K.....	12	17 SERVICEMENÜ	26
10.6 Mischsystem mit PPB 30 K + 4 RV 2 + 2 CPP 60	14	17.1 Bedienung Servicemenü	26
11 Systeminformationen	15	17.2 Parameterübersicht, LEDs	26
11.1 Systeminformationen für Bediener.....	15	17.3 Einstellparameter	27
11.2 Systeminformationen für Fachinstallateure	15	17.4 Automatischer Suchlauf (Plug & Play).....	28
11.3 Luftvolumenströme bei ungerader RV 2-Geräteanzahl	16	18 Inbetriebnahme.....	29
11.4 Maximale Anzahl an Lüftungsgeräten	16	INBETRIEBNAHMESOFTWARE	30
12 Anwendungsbeispiel	17	19 Systemvoraussetzungen	30
13 Umgebungsbedingungen.....	17	20 Notebook verbinden, Inbetriebnahmesoftware laden	30
14 Technische Daten	17	21 Inbetriebnahmesoftware: Startmenü..	30
15 MONTAGEN, ANSCHLÜSSE	18	22 Menü Abfrage	31
15.1 Sicherheit.....	18	23 Menü Einstellungen (für Bediener).....	33
15.2 Anschlusshinweise.....	18	24 Menü Einstellungen (für Fachinstallateure)	35
15.2.1 Automatischer Suchlauf (Plug & Play)	19	25 Menü Grundeinstellungen (Fachinstallateur)	36
15.2.2 Mischsysteme, ungerade Geräteanzahl	19	26 Menü Lüftung (Fachinstallateur).....	37
15.3 Raumluftsteuerung RLS 45 K (Mastersteuerung).....	19	27 Menü Sensoren (Fachinstallateur).....	37
15.4 Interner Feuchtesensor PP 45 HYI	20	28 Menü EnOcean Funk (Fachinstallateur)	38
15.5 Zusätzliche RLS 45 K (Slaves)	20	29 Menü Inbetriebnahme/Wartung abschließen (Fachinstallateur).....	39
		30 Menü Einstellungen RV / CPP-Geräte (Fachinstallateure)	39
		30.1 RV-Geräte	40

30.2	Anzahl RV-Geräte.....	40
30.3	Geräteliste.....	40
30.4	Geräteadressen	41
30.5	Zuordnung.....	41
30.6	Volumenstromanpassung 90°-Lai- bung (nur für RV 2)	42
30.7	Zuluft-Funktion für Abluftventilator .	42
30.8	Testmodus	43
30.9	Geräteadresse ändern	43
30.10	Automatische Suche	44
30.10.1	Status	44
30.10.2	Status CMD: Suchlauf star- ten	44
30.10.3	Gefundene Geräte.....	46
31	Filterwechsel	47
31.1	Filterwechselanzeige	47
31.2	Luftfilter wechseln	47
31.2.1	RV 2-Luftfilter wechseln	48
32	Reinigung, Wartung	49
33	Störungen und Beseitigung	49
33.1	Störungsmeldungen RLS 45 K	49
34	Ersatzteile	49
35	Außerbetriebnahme, Demontage.....	50
36	Umweltgerechte Entsorgung	51
	Impressum	51
	Anschluss- und Verdrahtungspläne	154
	Leistungsteil PP 45 LT	156
	Produktdatenblätter	158

1 Infopool: Weitere Anleitungen

Diese Anleitung enthält **wichtige Informationen für den Fachinstallateur zur Installation und Inbetriebnahme der RV 2-Lüftungsgeräte** und zu den vielfältigen Einstellmöglichkeiten.

Der Fachinstallateur erhält Informationen zur Installation der Raumluchtsteuerung, Sensoren, Leistungsteile, Inbetriebnahme des Lüftungssystems, Informationen zur Inbetriebnahmesoftware und zur Störungsbeseitigung. Des Weiteren sind die Anschlussmöglichkeiten am Bussystem und am 230 V-Eingang der **RLS 45 K**-Steuerung aufgezeigt.

Beachten Sie das Beiblatt Sicherheitshinweise für PushPull-Lüftungsgeräte mit wichtigen Informationen für Bediener und Fachinstallateure.

Inbetriebnahmesoftware (Windows)

Inbetriebnahmesoftware für **RV 2**-Lüftungsgeräte mit **RLS 45 K**-Steuerungen. Auch für Mischsysteme mit PP 45- oder PPB 30-Lüftungsgeräte einsetzbar.



Bedienungsanleitung RV 2

Infos zur Bedienung mit der Raumluchtsteuerung, Funktionsbeschreibungen und Informationen zu den Einstellungen des Lüftungssystems.



Montageanleitung Vormontage-Set RV 2

Infos zu Montagevorbereitungen und zum Einbau der Montagehülse während der Rohbauphase.



Montageanleitung Vormontage-Set Sanierung RV 2 VS + RV 2 VS 90E

Infos zu Montagevorbereitungen und zum Einbau des Vormontage-Sets Serielle Sanierung während der Rohbauphase (Montagehülse, Sanierung 90°-Umlenkung, Außenabdeckungen).



Montageanleitung Endmontage-Set RV 2

Infos zu Endmontage mit Montage und elektrischem Anschluss des Geräteeinschubs und Montage der Innenblende.



Montageanleitung Außenabdeckung RV 2

Infos zur Montage der RV 2 Außenabdeckung an der Außenwand.



Montageanleitung Zubehör: Leistungsteile, EnOcean-Modul, Sensoren

Infos zur Montage von RV 2-Zubehör.



2 Sicherheit



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



Sicherheitshinweise PushPull-Lüftungsgeräte PP 45 / PPB 30 / RV 2 / CPP 60

3 Qualifikation Fachinstallateur

Die Montage ist nur durch Fachkräfte mit **Kenntnissen und Erfahrungen in der Lüftungstechnik** zulässig.

Elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung und Reparaturen sind nur durch **Elektrofachkräfte** im Sinne der DGUV Vorschrift 3, §2 (3) unter Beachtung einschlägiger Normen (z. B. DIN EN 50110-1) und technischer Regeln zulässig.

Weitere Festlegungen anderer nationaler Gesetze sind zu berücksichtigen.

Für Montagearbeiten benötigte Qualifikationen und Voraussetzungen: Fachliche Ausbildung und Kenntnisse der Fachnormen, EU-Richtlinien und EU-Verordnungen vorgeschrieben. Die Installationen sind fachgerecht auszuführen. Geltende Bauvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Maßnahmen des Arbeitsschutzes und der Arbeitssicherheit (intakte Schutzkleidung etc.) sind einzuhalten. Installationsarbeiten durch Auszubildende sind nur unter Anleitung von o. g. Fachkräften zulässig.

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

4 Bestimmungsgemäße

Verwendung

RV 2 RotationVent-Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung dienen zur kontrollierten Be- und Entlüftung von Räumen und Wohneinheiten mit Lüftungsleistungen bis zu 42 m³/h.

Die Lüftungsgeräte sind geeignet für Wohnungen, Ein- und Mehrfamilienhäuser, Büros oder vergleichbaren Räumen in Neubauten und für den Sanierungsfall.

RV 2-Lüftungsgeräte sind ausschließlich für den Hausgebrauch oder haushaltsähnliche Anwendungen vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

5 Zulässiger Betrieb

Ein Betrieb der Lüftungsgeräte ist zulässig:

- in Außenwänden mit mindestens 365 mm und maximal 500 mm Wandstärke mit ausreichender Tragfähigkeit.

- in geschlossenen Räumen (Zu- und Ablufträumen), Platzbedarf/Arbeitsraum vor dem Gerät 0,7 m.
- mit exakt waagrecht und an der **Außenwand** ausgerichtetem Vormontage-Set: Einbaulage horizontal (Brüstungsvariante) oder vertikal (Laibungsvarianten).
- mit fest verlegter elektrischer Installation.
- mit korrekt installiertem Außengitter mit Abtropfschiene.
- mit **RLS 45 K**-Steuerung(en). Eine Bedienung mit zusätzlichen **DS 45 RC**-Funkschaltern ist ebenfalls möglich (DS 45 RC nur in Kombination mit PP 45 EO).
- mit **1 Gerätepaar**. Ein paarweiser Betrieb von RV 2-Geräten wird empfohlen. Ein einzelnes RV 2-Gerät kann auch mit einem Abluftventilator im Bad/WC kombiniert werden. Zulässig sind Abluftventilatoren mit bis zu 60 m³/h (ER oder ECA 100 ipro).
- wenn das Gebäude bezugsfertig ist.
- wenn alle Anschlussleitungen korrekt angebracht sind und fest sitzen.
- wenn alle Schutzmaterialien entfernt sind.
- wenn alle Lüftungsgeräte und Raumluftsteuerungen korrekt eingebaut sind.

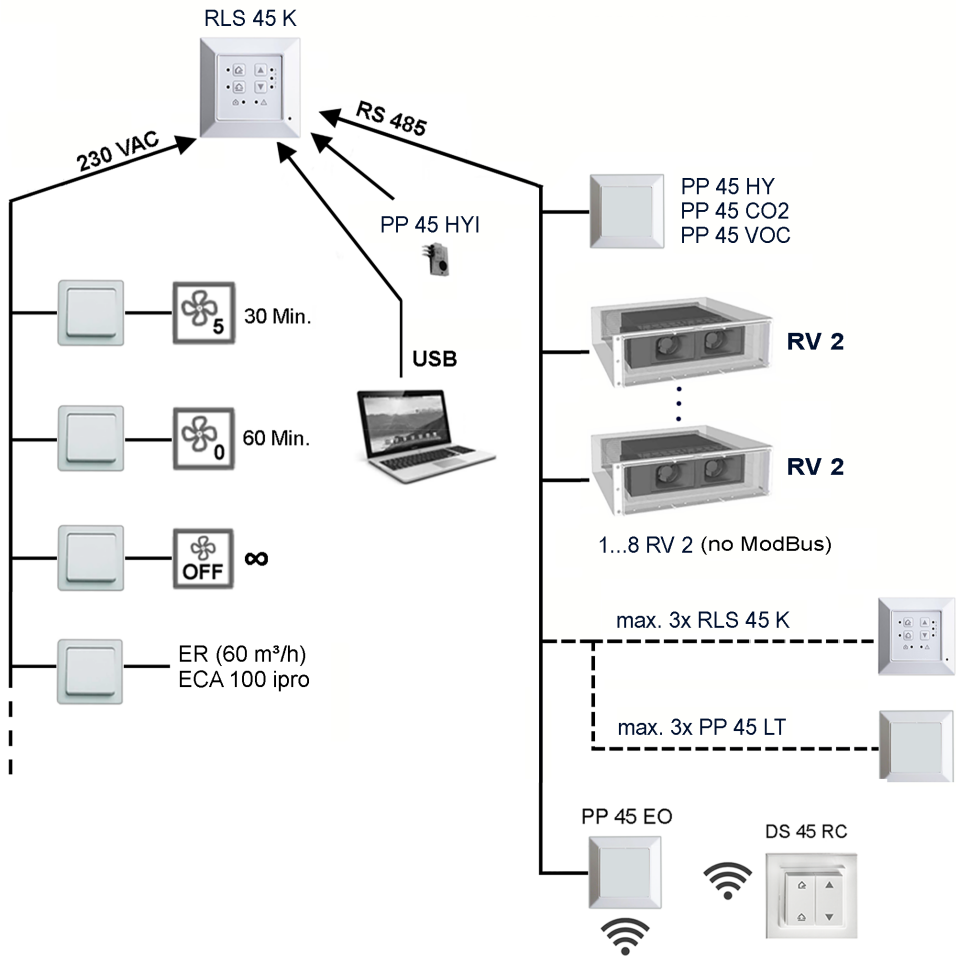
6 Nicht zulässiger Betrieb

Der Betrieb des Lüftungsgerätes ist in folgenden Situationen und Umgebungen nicht zulässig:

- wenn in der Nähe des Lüftungsgerätes brennbare Materialien, Flüssigkeiten oder Gase gelagert sind.
- in explosionsfähiger Atmosphäre.
- in Kombination mit einer Laborabsaugung.
- in Kombination mit raumluftabhängigen Feuerstätten an einer mehrfach belegten Abgasanlage.
- zur Förderung von Chemikalien oder aggressiven Gasen/Dämpfen.
- mit Dunstabzugshauben im Abluftbetrieb.
- während der Bauphase.
- zum Austrocknen von Neubauten.

[i] Lesen Sie hierzu auch die Sicherheitshinweise für PushPull-Lüftungsgeräte mit weiteren Informationen zu den Gefahrenpotentialen.

7 Lüftungssystem RV 2 Beispiel
sortenreines System



8 RV 2-Systemkomponenten

Vormontageeinheiten

- **RV 2 VH:** Vormontage-Set Brüstung horizontal
- **RV 2 VV:** Vormontage-Set Laibung vertikal gerade
- **RV 2 VLR:** Vormontage-Set Laibung vertikal 90° rechts
- **RV 2 VLL:** Vormontage-Set Laibung vertikal 90° links
- **RV 2 VS:** Vormontage-Set Sanierung mit 90°-Umlenkung und Edelstahl-Außenabdeckung

Endmontageeinheiten

- **RV 2** Endmontage-Set. Im System sind an jeder 1x RLS 45 K-Steuerung bis zu 8 RV 2-Lüftungsgeräte anschließbar.

Außenabdeckungen

- **RV 2 AH** für RV 2-Vormontage-Set **RV 2 VH** (horizontal)
- **RV 2 AV** für RV 2-Vormontage-Set **RV 2 VV** (vertikal)
- **RV 2 AL** für RV 2-Vormontage- Sets **RV 2 VLR** und **RV 2 VLL** (Laibung)

Raumluftsteuerungen

- **RLS 45 K:** Systembetrieb mit 1x RLS 45 K-Mastersteuerung und bis zu 3 weiteren RLS 45 K-Slavesteuerungen.

Zubehör, Sensoren

- **PP 45 HYI** interner Feuchtesensor
- **PP 45 LT** Leistungsteil
- **PP 45 EO** EnOcean-Modul
- **PP 45 HY** externer Feuchtesensor
- **PP 45 CO2** externer CO2-Sensor
- **PP 45 VOC** externer VOC-Sensor

9 Funktionsweise

Das Lüftungssystem wird mit der Netzsicherung eingeschaltet und mit **Lüftungsstufe 2** und **Betriebsart Dauerentlüftung mit Wärmerückgewinnung** gestartet.

RV 2-Lüftungsgeräte laufen im Push-Pull-Betrieb und sorgen in der Betriebsart **Betrieb mit Wärmerückgewinnung** für eine kontinuierliche Frischluftzufuhr mit Wärmerückgewinnung. Die Betriebsart **Querlüftung** (ohne Wärmerückgewinnung) sorgt für eine Durchlüftung der Räume in einer Richtung.

Im Push-Pull-Betrieb findet im 30 Sekunden-Rhythmus ein stetiger Wechsel von der Abluft- in die Zuluftphase und umgekehrt statt.

Zur Richtungsumkehr wird in jedem Lüftungsgerät die Ventilatoreinheit in einer Trommel gedreht. Bei ausgeschaltetem Lüftungsgerät ist der Luftweg durch eine quergestellte Trommel geschlossen.

10 RV 2-Mischsysteme
10.1 RV 2-Mischsystem (Übersicht)

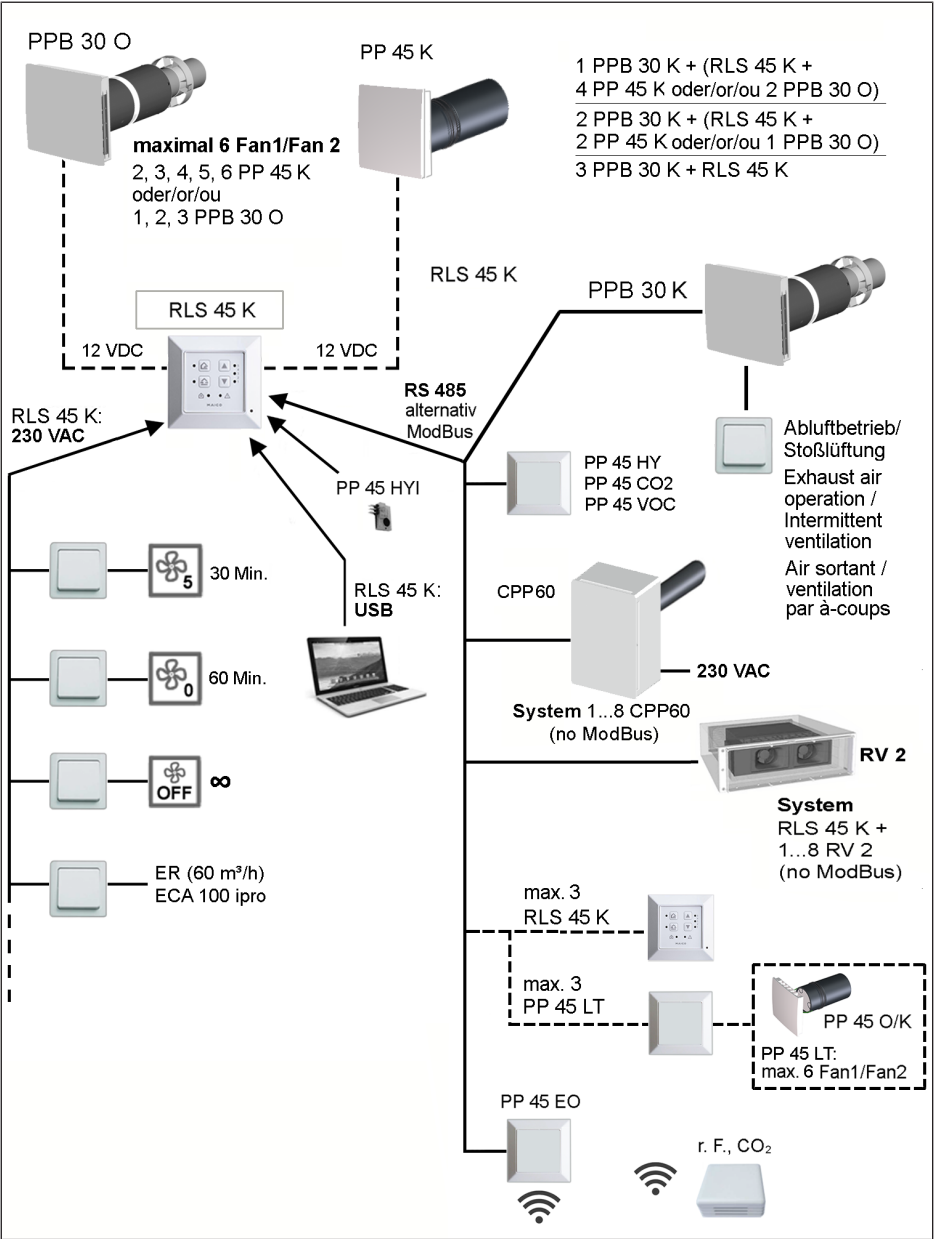


Abb. Schematische Darstellung

10.2 Mischsystem mit
ER + 4 RV 2 (sortenrein)

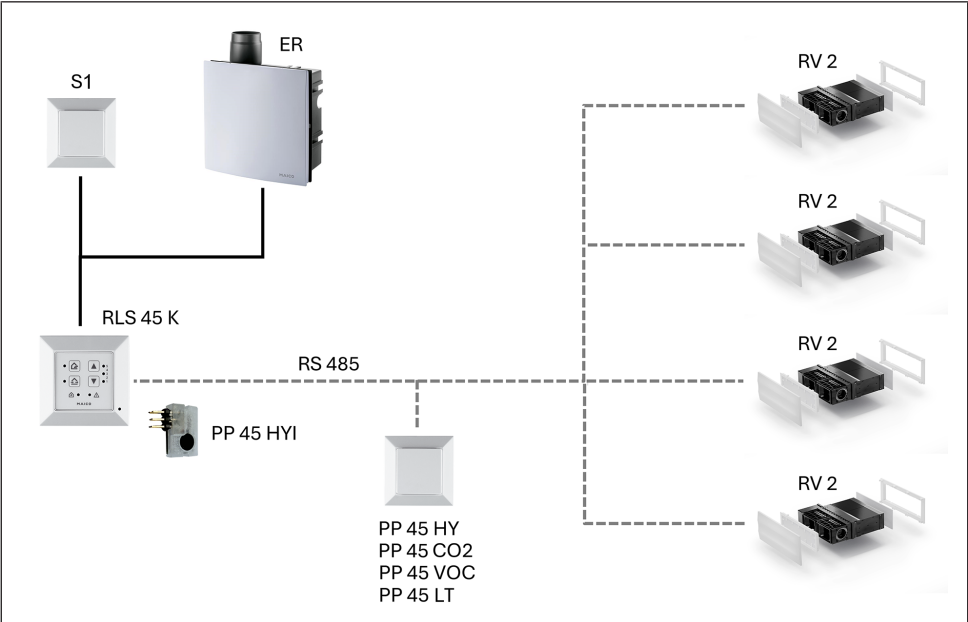


Abb. Schematische Darstellung

Geräteansteuerung ER	Eigene Spannungsversorgung 230 VAC/interne Regelung. ER-Volumenstromausgleich über 230 V-Eingang (Schaltkontakt) der RLS 45 K.
Geräteansteuerung RV 2	RS 485-Schnittstelle, 13,8 VDC.
S1	Ein/Aus-Schalter

10.3 Mischsystem mit ER + 4 RV 2 + 2 CPP 60

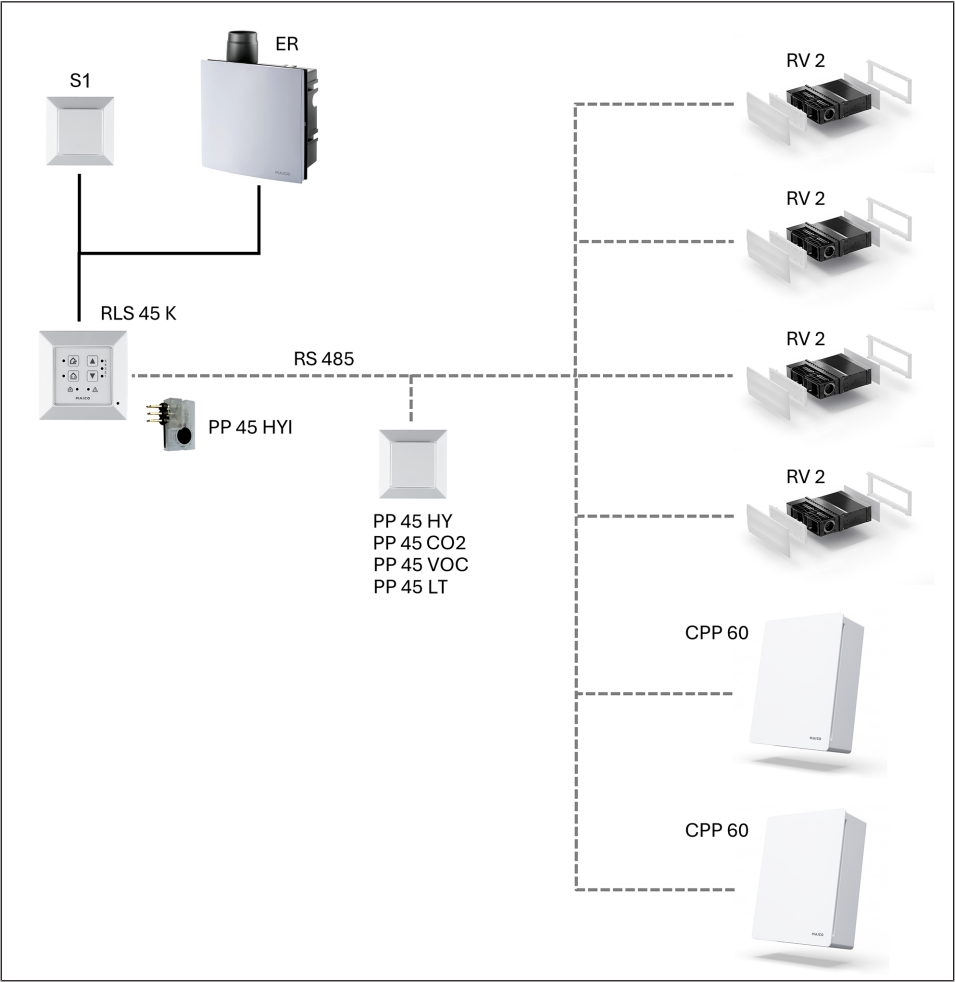


Abb. Schematische Darstellung
Hardwareanforderungen

Geräteansteuerung ER	Eigene Spannungsversorgung 230 VAC/interne Regelung. ER-Volumenstromausgleich über 230 V-Eingang (Schaltkontakt) der RLS 45 K.
Geräteansteuerung RV 2	RS 485-Schnittstelle, 13,8 VDC.

Geräteansteuerung CPP 60	RS 485-Schnittstelle, 13,8 VDC für Klappensteuerung, 230 VAC für Ventilatoren.
S1	Ein/Aus-Schalter
Geräteanzahl / Leistungsaufnahme	4 RV 2 (4x 2,5 W) + 2 CPP 60 (2x 1,2 W) = 12,4 W

ACHTUNG: RV 2- und CPP 60-Geräte in Mischsystemen immer nur paarweise betreiben.

10.4 Mischsystem mit PPB 30 K +
4 RV 2 (sortenrein)

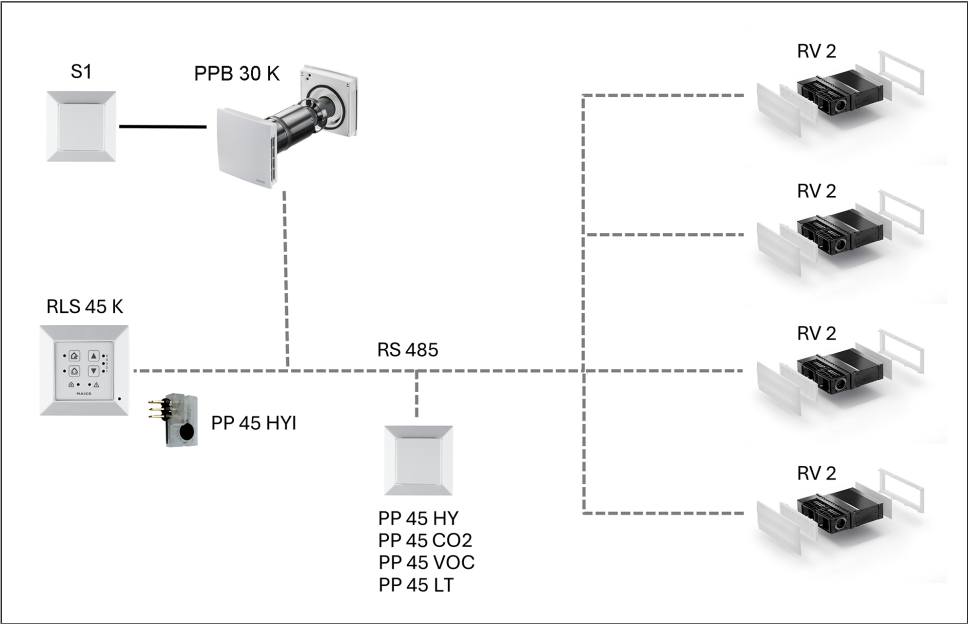


Abb. Schematische Darstellung

Hardwareanforderungen

Geräteansteuerung PPB 30 K	RS 485-Schnittstelle, 13,8 VDC. An der RLS 45 K die Fan1/ Fan2 Schnittstelle nut- zen.
Geräteansteuerung RV 2	RS 485-Schnittstelle, 13,8 VDC.
S1	Ein/Aus-Schalter
Geräteanzahl / Leis- tungsaufnahme	PPB 30 K (5,3 W) + 4 RV 2 (4 x 2,5 W = 10 W) = 15 W .

Wird der **PPB 30 K-Abluftbetrieb** am 230 V-Ein-
gang aktiviert (z. B. mit einem Lichtschalter), glei-
chen die RV 2-Lüftungsgeräte die erforderliche
Zuluft aus.

ACHTUNG: Die **RV 2-Zuluftfunktion** für den
PBB 30 K-Abluftventilator muss in der Inbetrieb-
nahmesoftware eingeschalten werden. Zur Konfi-
guration von Mischsystemen und des Volumen-
stromausgleichs ebenfalls die Inbetriebnahme-
software verwenden.

10.5 Mischsystem mit PPB 30 K +
4 RV 2 + 2 PP 45 K

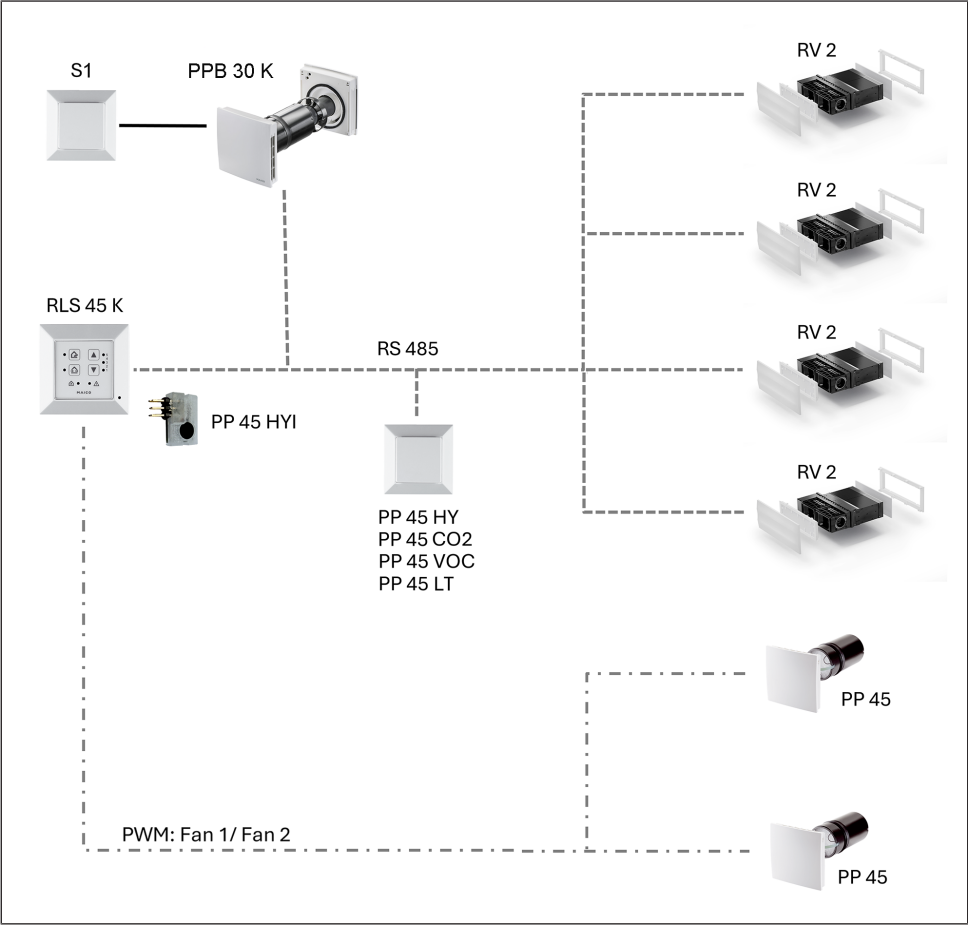


Abb. Schematische Darstellung

Hardwareanforderungen

Geräteansteuerung PPB 30 K	RS 485-Schnittstelle, 13,8 VDC. An der RLS 45 K die Fan1/ Fan2 Schnittstelle nutz- zen.
Geräteansteuerung RV 2	RS 485-Schnittstelle, 13,8 VDC.
Geräteansteuerung PP 45 K	PWM-Ansteuerung in- kl. 13,8 VDC.
S1	Ein/Aus-Schalter

Geräteanzahl / Leis- tungsaufnahme	1x PPB 30 K (5,3 W) + 4x RV 2 (4x 2,5 W) + 2x PP 45 (2x 3,5 W) = 22 W . Ein Leistungsteil ist erforderlich.
---------------------------------------	--

Zur Sicherstellung eines balancierten Betriebs zum Volumenstromausgleich nur **Gerätepaare** verwenden:

- 1 Gerätepaar PP 45 (zwei Einzelgeräte)
- 2 Gerätepaare RV 2 (vier Einzelgeräte)
- 1 PPB 30 K. Das PPB 30 K ist ein balanciertes Gerät. Deshalb ist kein Gerätepaar erforderlich.

- Maximale Leistungsaufnahme je **RLS 45 K** und **PP 45 LT** = **ca. 20 W**.

Das **PBB 30 K** ist nicht zwingend als Abluftgerät zu konfigurieren.

Zur Konfiguration von Mischsystem und des Volumenstromausgleichs die Inbetriebnahmesoftware verwenden.

10.6 Mischsystem mit PPB 30 K +
4 RV 2 + 2 CPP 60

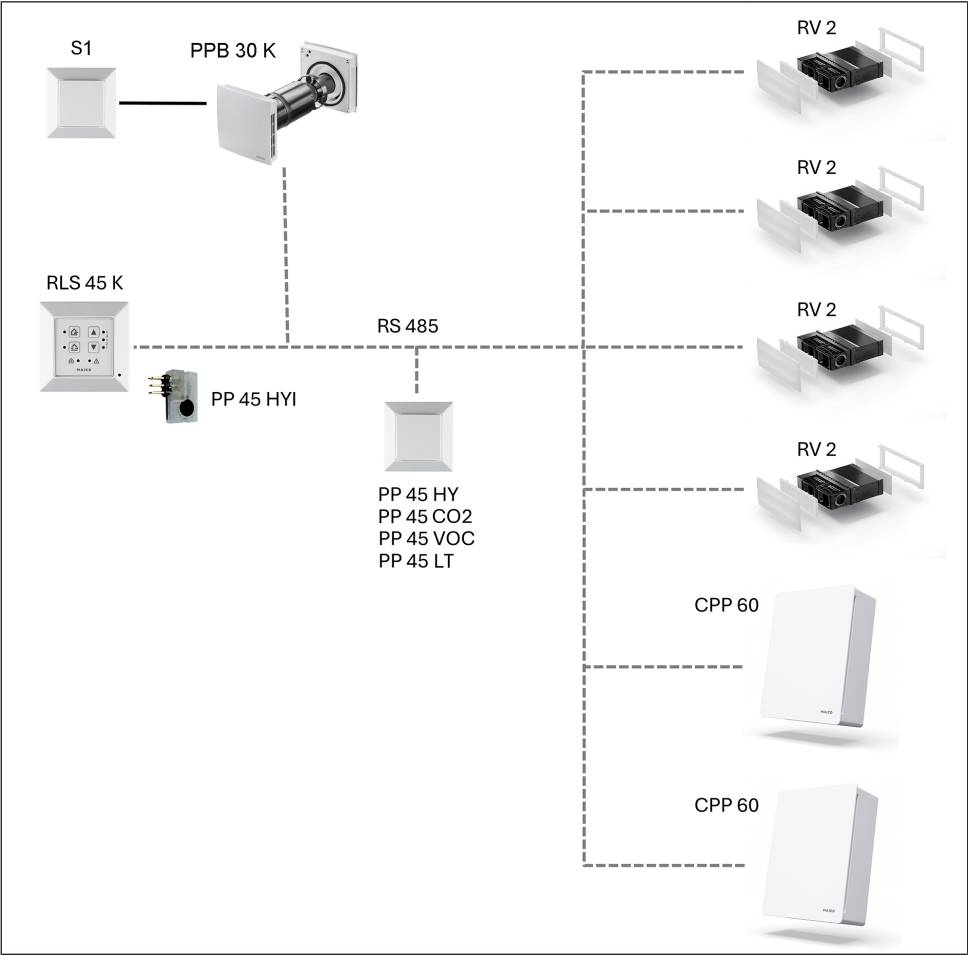


Abb. Schematische Darstellung

Hardwareanforderungen

Geräteansteuerung PPB 30 K	RS 485-Schnittstelle, 13,8 VDC. An der RLS 45 K die Fan1/ Fan2 Schnittstelle nutz- zen.
Geräteansteuerung RV 2	RS 485-Schnittstelle, 13,8 VDC.

Geräteansteuerung CPP 60	RS 485-Schnittstelle, 13,8 VDC für Klappen- steuerung, 230 VAC für Ventilatoren.
S1	Ein/Aus-Schalter
Geräteanzahl / Lei- stungsaufnahme	1x PPB 30 K (5,3 W) + 4 RV 2 (4x 2,5 W) + 2 CPP 60 (2x 1,2 W) = 17,5 W.

- Zur Konfiguration von Mischsystem und des Volumenstromausgleichs die Inbetriebnahme-
software verwenden.

- **Plug&Play** nur einsetzbar, wenn eine gerade Anzahl an Lüftungsgeräten (Gerätepaare) und kein Mischsystem vorhanden ist.
- Das **PPB 30 K** ist ein balanciertes Gerät. Deshalb ist kein Gerätepaar erforderlich
- **RV 2**-Lüftungsgeräte werden den Zulufräumen zugeordnet. Diese müssen den erforderlichen Zulufrüberschuss ausgleichen.
- **ACHTUNG:** Zur Konfiguration der Abluftfunktion die Inbetriebnahmesoftware verwenden.
- Maximale Leistungsaufnahme je **RLS 45 K** und **PP 45 LT** = **ca. 20 W** → Maximale Anzahl an Lüftungsgeräten [► 16].

11 Systeminformationen

11.1 Systeminformationen für Bediener

- Systemeinstellungen werden im Servicemenü der **RLS 45 K-Steuerung** oder mit der **Inbetriebnahmesoftware** vorgenommen.
 - Mit den Steuerungen lassen sich die Betriebsarten **Betrieb mit Wärmerückgewinnung**, **Querlüftungsbetrieb** oder **Automatikbetrieb** anwählen (nur bei angeschlossenem und aktiviertem Sensor).
 - Die **Betriebsarten** und **Lüftungsstufen** werden an der **RLS 45 K-Steuerung** mit LEDs angezeigt.
 - In der Betriebsart **Querlüftung (ohne WRG)** arbeiten die Lüftungsgeräte permanent in einer Richtung im Zuluft- oder Abluftmodus.
 - Der **230 V-Eingang** der **RLS 45 K-Steuerung** besitzt einen Schaltkontakt für zusätzliche Funktionen, wie Stoßlüftung, Einschlaffunktion oder Nachlauf (Anschluss durch Fachinstallateur). **Diese Zusatzfunktion** ist nur für die an der jeweiligen Raumluftsteuerung angeschlossenen Lüftungsgeräte gültig.
 - **Automatikbetrieb mit Sensorsteuerung** nur bei angeschlossenem Feuchte-, CO₂- oder Luftqualitätssensor (VOC). In Abhängigkeit der gemessenen Sensorwerte (H, CO₂, VOC) wird der Volumenstrom der Lüftungsgeräte stufenlos angepasst. Die eingestellte Betriebsart Betrieb mit Wärmerückgewinnung oder Querlüftung bleibt bestehen.
 - Der Automatikbetrieb lässt sich an jeder Steuerung manuell zu- oder abschalten.
- Ist ein interner Feuchtesensor **PP 45 HYI** in der **RLS 45 K** installiert, wird zur Feuchtemessung **immer der Wert des internen Sensors** herangezogen.
 - Der Filterwechsel erfolgt bei Bedarf, spätestens nach 2 Jahren.
 - Die Reinigung oder Wartung ist nur durch den Fachinstallateur zulässig.

11.2 Systeminformationen für Fachinstallateure

- Systemkonfiguration im **Servicemenü** der **RLS 45 K-Steuerung** oder mit der **Inbetriebnahmesoftware**.
- Im **Servicemenü** der **RLS 45 K** werden wichtige Gerätefunktionen eingestellt oder Sensoren, das EnOcean-Modul oder Leistungsteile angemeldet.
- Beim Einrichten des Systems lässt sich **bei einer geraden Geräteanzahl an RV 2/CPP 60-** Lüftungsgeräten die **Plug & Play-Funktion** nutzen, mit der die Lüftungsgeräte der Wohneinheit automatisch verpaart werden. Eine manuelle Zuordnung ist somit nicht notwendig.
- Die **Inbetriebnahmesoftware besitzt einen** erweiterten Funktionsumfang. Hier lassen sich auch Systeme mit **ungerader Anzahl an RV 2/CPP 60-** Lüftungsgeräten oder Mischsysteme mit Abluftgeräten konfigurieren. Bei **ungerader Geräteanzahl (3, 5 oder 7** Lüftungsgeräte) sorgt die Steuerung für eine Volumenstromausgleich zwischen den Zuluft- und Abluftgeräten. Für ein Mischsystem mit zum Beispiel mit 2x PP 45 und 2x RV 2 ist keine Inbetriebnahmesoftware notwendig (PP 45 über Fan1/2 und RV 2 über Plug&Play.)
- **Externe, kabelgebundene Sensoren PP 45 HY, PP 45 CO₂ oder PP 45 VOC** (Luftqualität) liefern die Messdaten für die Automatikfunktion. Diese werden am RS 485-Bus der RLS 45 K-Steuerung angeschlossen. Je **RLS 45 K** können 3 externe Sensoren (auch gemischt) angeschlossen werden.
- Zur Adressierung der Sensoren den Drehschalter am Sensorgehäuse verwenden:
 - Stellung 0: Sensor 1
 - Stellung 1: Sensor 2
 - Stellung 2: Sensor 3

- In Kombination mit einem EnOcean-Funkmodul **PP 45 EO** können auch **Funksensoren und Funkschalter** verwendet werden. An einer Master-RLS lassen sich bis zu **8 Funksensoren** anlernen. Die Sensortypen müssen dem EEP-Protokoll entsprechen, siehe Einlernbare Funkkomponenten (EEP).
- Das Lüftungssystem ist mit bis zu **3 PP 45 LT**-Leistungsteilen und **3 RLS 45 K-Steuerungen** (als Slaves) erweiterbar. Anschluss am RS 485-Bus der Master-RLS.
- An jedem **PP 45 LT** oder **RLS 45 K-Slave** lassen sich mehrere Lüftungsgeräte anschließen. Die zulässige Geräteanzahl ist abhängig von der Leistungsaufnahme der Gerätekomponenten und muss berechnet werden, siehe Kapitel Mischsystem mit ER + 4 RV 2 (sortenrein) [► 9]
- Die Aktivierung der Leistungsteile und Slave-Steuerungen erfolgt im Servicemenü der RLS 45 K oder mit der Inbetriebnahmesoftware.
- Der **230 V-Eingang** der **RLS 45 K**-Steuerung besitzt einen Schaltkontakt für nachfolgende Zusatzfunktionen (Aktivierung im Servicemenü):
 - Einschlafmodus
 - Stoßlüftung
 - Sicherheitsfunktion (Extern AUS)
 - Zuluftbetrieb mit Nachlaufzeit 0 min.
 - Zuluftbetrieb mit Nachlaufzeit 6 min.
 - Zuluftbetrieb mit Nachlaufzeit 15 min.
- Eine **ModBus**-Anbindung in Kombination mit **RV 2-/CPP 60**-Lüftungsgeräten ist **nicht** möglich. Der **ModBus** lässt sich nur mit sortenreinen **PP 45**-Systemen nutzen. Hierzu kann die ModBus-Schnittstelle umkonfiguriert und der RS 485-Bus nicht mehr genutzt werden.

11.3 Luftvolumenströme bei ungerader RV 2-Geräteanzahl

i Die je Lüftungsstufe zur Verfügung stehende Luftmenge [m³/h] wird wie folgt auf die Anzahl an ungeraden und geraden Lüftungsgeräten aufgeteilt.

G1 = Lüftungsgruppe 1:
Ungerade Anzahl an Lüftungsgeräten (#1, #3, #5, #7)

G2 = Lüftungsgruppe 2:
Gerade Anzahl an Lüftungsgeräten (#2, #4, #6)

Stufe	Gerätegruppe	Sollvolumenstrom [m³/h]		
		3 Geräte [m³/h]	5 Geräte [m³/h]	7 Geräte [m³/h]
1	G1	2x 15	3x 15	4x 15
	G2	1x 30	2x 22	3x 20
2	G1	2x 15	3x 20	4x 18
	G2	1x 30	2x 30	3x 24
3	G1	2x 18	3x 24	4x 22
	G2	1x 36	2x 36	3x 30
4	G1	2x 18	3x 28	4x 28
	G2	1x 36	2x 42	3x 36
5	G1	2x 22	3x 28	4x 30
	G2	1x 42	2x 42	3x 42

11.4 Maximale Anzahl an Lüftungsgeräten

Für Kombinationsmöglichkeiten von RV 2, CPP 60, PPB 30 und PP 45-Lüftungsgeräten siehe Übersichtsabbildung [► 8] in Kapitel 10.1. Des Weiteren ist zu beachten, dass je Mastersteuerung maximal 8 RV 2-Geräte, 8 CPP 60-Geräte und 3 PPB 30 K-Geräte zulässig sind.

Beispiel: 10 RV 2 sind nicht zulässig, auch **nicht** in Kombination mit einem Leistungsteil PP 45 LT (RS 485-Bus ist bereits mit maximaler RV 2-Anzahl voll belegt) → Kapitel Automatische Suche, Status CMD: Suchlauf starten [► 44].

ACHTUNG: Die zulässige Anzahl an Lüftungsgeräten im System ist anhand der Leistungsdaten der Komponenten zu berechnen. Diese hängt von der Leistungsaufnahme der einzelnen Komponenten und den eingesetzten **PP 45 LT**-Leistungsteilen und **RLS 45 K**-Steuerungen ab.

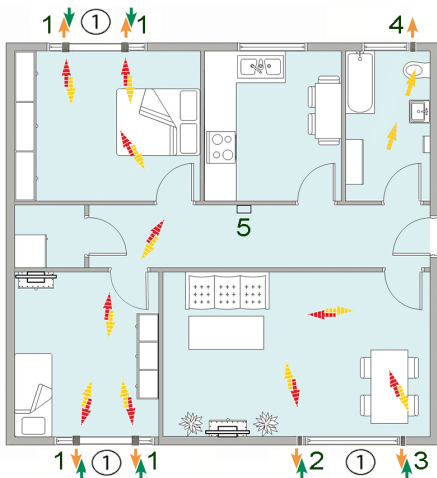
Kombinationen an einer RLS 45 K

RV 2 (am RS 485-Bus)	PP 45 (an Fan1/ Fan2)	PPB 30 K (am RS 485-Bus)
8	0	0
6	0	1
4	0	2
4	2	0
2	4	0
2	2	1
2	0	3
0	4	1
0	2	2

Weitere Gerätekombinationen mit zusätzlichen PP 45 LT und RLS 45 K am RS 485-Bus möglich.

- Maximale Leistungsaufnahme je RLS 45 K und PP 45 LT = ca. 20 W
- Max. 8 RV 2 (2,5 W je Gerät)
- Max. 8 CPP 60 (1,2 W je Gerät)
- Max. 3 PPB 30 K (5,3 W je Gerät)
- Max. 6 PP 45 (3,5 W je Gerät) an der Fan1/ Fan2-Schnittstelle der RLS 45 K

12 Anwendungsbeispiel



1	RV 2 Brüstungsvariante horizontal
2	RV 2 Laibungsvariante vertikal gerade
3	RV 2 Laibungsvariante vertikal 90° links
4	Abluftventilator Bad an 230 V-Schnittstelle der RLS 45 K
5	RLS 45 K Komfortsteuerung
①	Mindestabstand zwischen 2 RV 2-Lüftungsgeräten = 2 m

Hinweise

- **Lüftungsgeräte:** Mindestens 1 RV 2-Gerätepaar und maximal 8 RV 2 installieren.
- **Steuerungen:** Zusätzlich zur Mastersteuerung sind 3 weitere Steuerungen (Slaves) am RS 485-Bus zulässig.
- **Mindestabstand 2 m** zwischen 2 Lüftungsgeräten berücksichtigen, wenn sich diese zueinander im WRG-Modus befinden, sonst **Lüftungskurzschluss**. Wenn die RV 2-Geräte zur selben Zeit gemeinsam in Zuluft und in Abluft wechseln, spielt der Mindestabstand keine Rolle.

- **Bad:** Der Einsatz von RV 2-Geräten in Bädern ist **nur außerhalb der Schutzzonen** zulässig.
- **Küchen, Wohnküchen, Essküchen:** Ein Einsatz von RV 2-Geräten in Küchen ist zulässig. **Nur in räumlich abgetrennten Küchen empfehlen wir einen Abluftventilator oder 2 RV 2-Lüftungsgeräte.** Der Abluftventilator (ER, ECA 100 ipro) kann an der 230 V-Schnittstelle der RLS 45 K angeschlossen werden.

13 Umgebungsbedingungen

- Umgebungstemperatur -20 °C bis +40 °C.
- Fördermitteltemperatur max. 40 °C.
- Max. zulässige Feuchte im Aufstellraum 90 % (bei 20 °C, nicht kondensierend).
- Lagerung: Nur im Trockenen, Lagertemperatur -20 °C bis +40 °C. Nicht in Umgebungen mit Staub, Feuchtigkeit, Sonneneinstrahlung oder korrosiven Substanzen. Zu lange Lagerzeiten vermeiden.

14 Technische Daten

Wandstärke Außenwand	365 – 500 mm
Luftfilter innen	1x ISO coarse 45 % (G3)
Luftfilter außen	1x ISO coarse 30 % (G2)
Schutzart	IP 00
Schalldruckpegel: Abstand 1 m, Freifeldbedingungen (Lüftungsstufe 1 bis 5)	Stufe 1 (15 m³/h): 19 dB(A) Stufe 2 (22 m³/h): 24 dB(A) Stufe 3 (30 m³/h): 25 dB(A) Stufe 4 (36 m³/h): 29 dB(A) Stufe 5 (42 m³/h): 31 dB(A)
Bemessungsspannung RV 2	12 VDC
Bemessungsspannung RLS 45 K	230 VAC, 50 Hz
Volumenstrom WRG-Betrieb Lüftungsstufe 1 bis 5	15, 22, 30, 36 und 42 m³/h
Volumenstrom Abluftbetrieb (keine WRG)	42 m³/h

Nennleistung je Gerätepaar (2 Lüftungsgeräte)	5 W
Wärmebereitstellungsgrad	83 % (Stufe 3)
SPI	0,14 W / (m³/h)
SEC-Wert	A (-37,78 kWh / (m²*a))
Zulässige Umgebungstemperatur	-20 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
Max. zulässige Feuchte im Aufstellraum	90 % (bei 20 °C, nicht kondensierend)
Gewicht gesamt, mit Montagehülse, Ventilatoreinschub, Innenblende, Außenabdeckung und Filtern	2,5 kg
Funk-Komponenten: Frequenzbereich (nach EN 300220-1)	868,35 MHz
Funk-Empfänger mit interner Antenne	Nicht auf Wandseite des Senders montieren
Reichweiten „Funk“ im Gebäude, je nach Bausubstanz: PP 45 EO → RV 2	bis zu: 30 m

Für weitere technische Daten → Typenschild.

15 MONTAGEN, ANSCHLÜSSE

15.1 Sicherheit

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. Der elektrische Anschluss ist nur durch Elektrofachkräfte zulässig.

GEFAHR durch elektrischen Schlag, Brand oder Kurzschluss.

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.

WARNUNG

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

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

15.2 Anschlusshinweise

- Den elektrischen Anschluss nur gemäß den RV 2-Anschluss- und Verdrahtungsplänen [► 154] im Anhang vornehmen.
- Nur zulässige Anschlussleitungen verwenden.
- Für den **Netzanschluss** und den 230 V-Eingang: Typ NYM-J 5G1, 5 mm².
- Empfohlene **Steuerleitung Lüftungsgerät** bis **Sternpunkt/Verteiler** (max. 25 m): Typ LiYY 4x0,5 mm².
- Empfohlene **Steuerleitung RLS 45 K** bis **Sternpunkt/Verteiler** (max. 4 m): Typ J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm².
- **RLS 45 K**-Steuerung in einer tiefen UP-Dose installieren. Für die Verdrahtung mehrerer Zubehörkomponenten stets eine tiefe bzw. doppelte UP-Dose verwenden.
- Anschlussleitungen ausreichend abisolieren.

- Den Lüftungsgeräten, Steuerungen und Sensoren ist eine **Anschlussstecker** beigelegt. Diesen gemäß Steckeraufkleber mit der Steuerleitung verdrahten.
- Bei Überschreitung der maximal angegebenen Leitungslängen können Disbalancen entstehen. Installationsvorgaben bzgl. der Leitungslängen je Leistungsstrang und Leitungstypen beachten.
- Mit Leistungsteilen **PP 45 LT** und mit als **Slave** konfigurierten **RLS 45 K** lassen sich die zulässigen Leitungslängen im **RS 485-Bus** verlängern (Signalverstärkung).
- **Empfehlung für PP 45 LT:** Bei mehr als 2 Lüftungsgeräten das PP 45 LT in eine Elektronik-Schalterdose einbauen (einfacherer elektrischer Anschluss).
- **RV 2-Lüftungsgeräte und RLS 45 K-Steuerungen** sind **nicht** für den Einsatz in Außenbereichen geeignet. Diese nur außerhalb der Schutzzonen 0, 1 und 2 einsetzen und vor Feuchtigkeit und Nässe schützen.
- Zeitbegrenzte Funktionen (Intensivlüftung, Einschlauffunktion) können auch aus anderen Räumen zugeschaltet werden. Die Schalter oder Taster hierfür werden am 230 V-Eingang der **RLS 45 K** angeschlossen und im Servicemenu oder mit der Inbetriebnahmesoftware konfiguriert.
- Die LED-Helligkeit an der **RLS 45 K** ist mit der Inbetriebnahmesoftware einstellbar. Die LEDs sind auch abschaltbar, falls diese stören (Schlafräume).

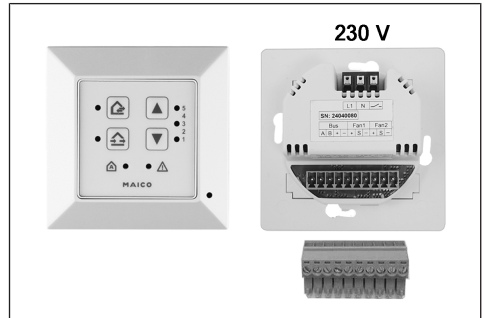
15.2.1 Automatischer Suchlauf (Plug & Play)

- Mit dem automatischen Suchlauf werden die Geräteadressen der einzelnen Lüftungsgeräte ausgelesen und **automatisch** den Zuluft- und Abluftgruppen zugeordnet. Die Funktion ist nur bei einer **geraden Anzahl an RV 2-CPP 60-Lüftungsgeräten** einsetzbar.
- Die manuelle Geräteadressierung und Zuordnung ist bei **ungeraden Geräteanzahl** mit der **Inbetriebnahmesoftware** durchzuführen und auch bei gerader Anzahl möglich.
- PP 45-, PPB 30- oder Abluftventilatoren sind generell manuell mit der Inbetriebnahmesoftware zu konfigurieren.

i Die werksseitig zugewiesene RV 2-Geräteadresse ist auf dem Geräteeinschub-Klemmenkastendeckel (Aufkleber neben dem Typenschild) angebracht.

15.2.2 Mischsysteme, ungerade Geräteanzahl
RV 2-Lüftungssysteme können auch mit einer ungeraden Geräteanzahl ausgestattet sein. Dabei werden die Volumenströme entsprechend der Geräteanzahl automatisch aufgeteilt → Kapitel Luftvolumenströme bei ungerader RV 2-Geräteanzahl ▶ 16].

15.3 Raumlüftsteuerung RLS 45 K (Mastersteuerung)



Die **Steuerzentrale** für das RV 2-Lüftungssystem ist eine als Mastersteuerung eingesetzte Raumlüftsteuerung **RLS 45 K** (230 VAC).

Mögliche Systemerweiterungen am RS 485-Bus

- bis zu 3 weitere **RLS 45 K-Steuerungen (Slaves)**
- bis zu 3 **PP 45 LT-Leistungsteile**
- bis zu 8 RV 2-Lüftungsgeräte (12 VDC) je **RLS 45 K-Mastersteuerung**
- 1 interner Feuchtesensor **PP 45 HYI**
- externen Sensoren **PP 45 HY**, **PP 45 CO2** oder **PP 45 VOC**
- 1 EnOcean-Funkmodul **PP 45 EO**.

Einbauhinweise

- Die Zusatzkomponenten müssen im Servicemenu ▶ 26] oder mit der Inbetriebnahmesoftware ▶ 30] aktiviert werden.
- Mischsysteme bestehend aus **PP 45-** und **PPB 30-Geräten** sind zulässig.

Die maximal zulässige Anzahl an Lüftungsgeräten, Systemkomponenten und Anschlussleitungen beachten. Disbalancen durch unterschiedlich lange Leitungsstränge und unterschiedliche Leistungsaufnahmen vermeiden.

GEFAHR durch Stromschlag. Schwere Verletzungen/Tod.

- **Bei keiner oder unzureichender Trennung der 12 V-Kleinspannung und 230 V.**
Sicherheitsabstand zwischen 230 V und 12 V (SELV) gewährleisten.
Mindestabstand 8 mm sicherstellen.
Auf Phasengleichheit aller an das Lüftungssystem angebundener Komponenten achten.
- **Bei Einbau der Raumluftsteuerung RLS 45 K, des Lüftungsgerätes RV 2 oder des Leistungsteils PP 45 LT innerhalb der Schutzzone 0, 1 oder 2 und eindringende Feuchtigkeit.**
Kein IP-Schutz vorhanden (IP 00).
Die Installation von **RV 2, RLS 45 K** oder **PP 45 LT** ist nur außerhalb der Schutzzonen 0, 1, 2 zulässig.

GEFAHR durch Kurzschluss oder Brand. Schwere Verletzungen/Tod.

- **Bei in die Steuerung eindringender Feuchtigkeit.**
Für eine korrekte, dichte Leitungszuführung sorgen.
- **Bei Überlastung durch fehlerhaften Anschluss bzw. Anschluss von zu vielen Geräten an einer RLS 45 K.**
Lüftungsgeräte gemäß Anschlussplan anschließen.
Zulässige Anzahl an Lüftungsgeräten je Raumluftsteuerung/Leistungsteil einhalten.

Montage der Steuerung

1. Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Außenrahmen der **RLS 45 K** vorsichtig abnehmen.
3. Netzleitung und Anschlusskabel ablängen.
4. Die **RV 2**-Lüftungsgeräte mit dem Anschlussstecker des **RS 485** (Bus-Klemmen) verdrahten, siehe Steckeraufkleber und Anschluss- und Verdrahtungspläne.
5. Anschlussstecker in der **RLS 45 K** einstecken.
6. **RLS 45 K** in die UP-Dose einsetzen und mit 4 Schrauben mit dieser verschrauben.
7. Außenrahmen anbringen. Bei Verwendung eines **PP 45 HYI**-Sensors darauf achten, dass die Sensoröffnung korrekt über dem **HYI** liegt und der Außenrahmen einrastet.

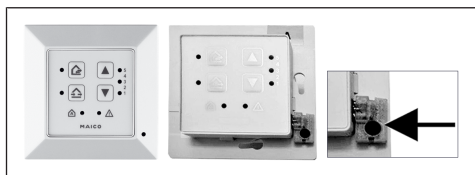
8. Netzsicherung einschalten und das Lüftungssystem in Betrieb nehmen, siehe Kapitel Inbetriebnahme, Einstellparameter.
9. Servicemenü aufrufen und die Systemkomponenten aktivieren.

1 Bei einer geraden Geräteanzahl von RV 2-Geräten den automatischen Suchlauf (Plug & Play) nutzen. Die Lüftungsgeräte werden automatisch paarweise zugeteilt.

15.4 Interner Feuchtesensor PP 45 HYI

- **PP 45 HYI = Zubehör interner Feuchtesensor**
- Anschluss generell an der **RLS 45 K**-Mastersteuerung.

ACHTUNG: Gerätebeschädigung / keine Funktion bei fehlerhaftem Einbau des Feuchtesensors. Pins nicht verbiegen. Sensor bis zum Anschlag in die Buchse einstecken.



1. Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Außenrahmen der **RLS 45 K** vorsichtig abnehmen.
3. Den internen Feuchtesensor **PP 45 HYI** an der I2C-Schnittstelle (Pfeil) einstecken.
4. Außenrahmen anbringen. Darauf achten, dass die Sensoröffnung korrekt über dem **HYI** liegt und der Außenrahmen einrastet.
5. Lüftungssystem in Betrieb nehmen und im Servicemenü den Feuchtesensor anmelden, siehe Einstellparameter im Servicemenü.

15.5 Zusätzliche RLS 45 K (Slaves)

- Anschluss am **RS 485**-Bus.
- Maximal **3 RLS 45 K-Steuerungen (als Slaves)** im Lüftungssystem zulässig.
- Die Zuordnung als Slavegerät wird im **Servicemenü der jeweiligen Raumluftsteuerung** vorgenommen (Adressierung Slave 1, 2 oder 3).
- Die eingestellte Betriebsart, Lüftungsstufe und die Zusatzfunktion Extern Aus (falls am 230 V-Eingang angeschlossen) gelten für alle Lüftungsgeräte.

- Anderen Zusatzfunktionen (Einschlafmodus, Stoßlüftung, Sicherheitsfunktion, Zuluftbetrieb) sind nur für die an der jeweiligen **RLS 45 K** angeschlossenen Geräte nutzbar.

Slavesteuerung aktivieren

1. Die RLS-Slave-Steuerung wie im vorigen Kapitel beschrieben in die UP-Dose einbauen.

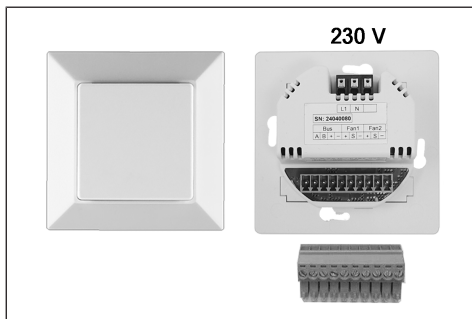
Eine Inbetriebnahme erst durchführen, wenn alle Lüftungsgeräte und Systemkomponenten komplett installiert sind. Für Inbetriebnahme siehe Kapitel Inbetriebnahme [► 29]

2. Netzsicherung einschalten. Die Lüftungsgeräte laufen an.
3. Im **Servicemenü** der jeweiligen **RLS 45 K**-Steuerung den Einstellparameter [► 27] **Leistungsteile, RLS am RS 485-Bus** anwählen und die Raumluftsteuerung aktiv schalten (als Slave 1, 2 oder 3).

Alternativ kann die Aktivierung auch mit der Inbetriebnahmesoftware [► 33] (Grundeinstellungen Fachinstallateur/Anzahl Leistungsteile) vorgenommen werden.

4. Nach erfolgreicher Parametrierung einen Funktionstest durchführen. Dabei sämtliche Zubehörfunktionen testen (Signalstärke, Feuchtefunktion etc.).

15.6 Leistungsteil PP 45 LT

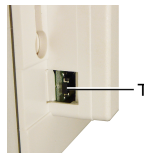


1. Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Den beigegefügteten 8-poligen Anschlussstecker des Leistungsteils **PP 45 LT** verdrahten und mit dem **RS 485-Bus** verbinden, siehe Steckeraufkleber oder Anschluss- und Verdrahtungspläne.
3. Anschlussstecker in der Steuerung einstecken.
4. Netzleitung (230 V) am **PP 45 LT** anschließen.

5. Das Leistungsteil in die UP-Dosen einsetzen und mit 4 Schrauben mit der UP-Dose verschrauben. Die Installation in einer tiefen UP-Dose vornehmen.

Die Inbetriebnahme [► 29] erst durchführen, wenn alle Lüftungsgeräte und Systemkomponenten komplett installiert sind.

6. Netzsicherung einschalten. Die Lüftungsgeräte laufen an.
7. Im **Servicemenü** der **RLS 45 K**-Steuerung den Einstellparameter **Leistungsteile, RLS am RS 485-Bus** anwählen und das Leistungsteil aktiv schalten. **Alternativ die Inbetriebnahmesoftware unter Grundeinstellungen Fachinstallateur/Anzahl Leistungsteile nutzen.**
8. Am Leistungsteil die Taste [T] einmal drücken. Die Verbindung zwischen dem **RLS 45 K-Master** und dem **PP 45 LT** wird hergestellt und gesichert.

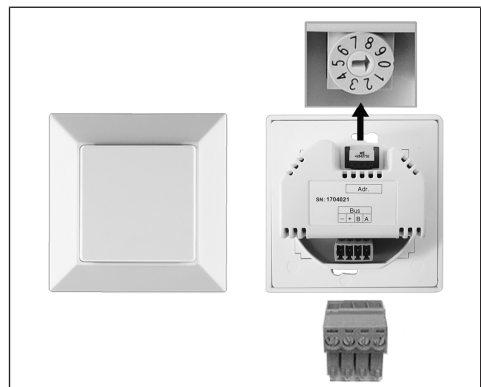


9. Nach erfolgreicher Anmeldung einen Funktionstest durchführen. Dabei sämtliche Zubehörfunktionen testen (Signalstärke, Feuchtefunktion etc.).

15.7 Externe Sensoren (HY, CO2, VOC)

Zugelassene externe Sensoren:

- Feuchtesensor **PP 45 HY**
- CO2-Sensor **PP 45 CO2**
- Luftqualitätssensor **PP 45 VOC**



Anschlussbedingungen

- Anschluss am RS 485-Bus.
- Maximal 3 externe Sensoren (HY, CO₂, VOC) pro **RLS 45 K** zulässig.
- Unterschiedliche Sensortypen zulässig.
- Die Adressierung der Sensoren erfolgt mit dem Drehschalter.
- Sensorgesteuerter Automatikbetrieb nur für Lüftungsgeräte, die an derselben Steuerung wie die Sensoren angeschlossen sind.
- Leitungslängen der Anschlussleitungen beachten. Disbalancen vermeiden.

Sensoren anschließen

1. Sensornummer mit dem Drehschalter am Sensorgehäuse einstellen:
 - Stellung 0 = Sensor 1
 - Stellung 1 = Sensor 2
 - Stellung 2 = Sensor 3
2. Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Beigefügten 4-poligen Anschlussstecker des Sensors mit dem **RS 485**-Bus verdrahten, siehe Steckeraufkleber oder Anschluss- und Verdrahtungspläne.
4. Anschlussstecker in den Sensor einstecken.
5. Den Sensor in die UP-Dose einsetzen und mit 4 Schrauben mit der UP-Dose verschrauben. Die Installation in einer tiefen UP-Dose vornehmen.

Eine Inbetriebnahme erst durchführen, wenn alle Lüftungsgeräte und Systemkomponenten komplett installiert sind.

6. Netzsicherung einschalten. Die Lüftungsgeräte laufen an.
7. Im **Servicemenü** der **RLS 45 K**-Steuerung den Einstellparameter [► 27] **Sensoren** auswählen und die Anzahl an Sensoren freischalten. Alternativ die Inbetriebnahmesoftware verwenden.
8. Einen Funktionstest durchführen und die Sensorfunktion kontrollieren.

15.8 Funkbetrieb mit EnOcean

Funkkomponenten

Das EnOcean Modul **PP 45 EO** (En-Ocean Erweiterungsmodul) kann nur mit der **Inbetriebnahmesoftware** eingelernt werden.

Mit der Software wird der Einlernmodus eingeschaltet und ein Funktelegramm gesendet. Alle Funksensoren/Funkschalter werden direkt auf das **PP 45 EO** eingelernt. Nur das EnOcean-Modul wird auf die **Master-RLS 45 K** eingelernt.

Das Einlernen ist detailliert in Kapitel Menü EnOcean Funk [► 38] beschrieben.

Funkschalter DS 45 RC einlernen

1. Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. **DS 45 RC** am Montageort an die Wand kleben. Alternativ kann der Funkschalter auch an die Wand geschraubt werden (Befestigungsmaterial bauseitig).
3. EnOcean-Erweiterungsmodul **PP 45 EO** am RS 485-Bus der **RLS 45 K**-Steuerung anschließen (Klemmen RS 485-Bus), siehe Anschluss- und Verdrahtungspläne im Anhang. Verdrahtung wenn möglich in einer separaten Verteilerdose vornehmen.
4. Raumluftsteuerung **RLS 45 K** mit PC/Notebook verbinden (USB).
5. Netzsicherung einschalten.
6. **Mit der Inbetriebnahmesoftware** in der Fachinstallateurebene das Kapitel Menü EnOcean Funk [► 38] aufrufen, **EnOcean Funk** aktivieren und den Funkschalter wie beschrieben einlernen.

Funksensor einlernen

1. Zur Installation des Funksensors siehe dessen Montageanleitung.
2. **Mit der Inbetriebnahmesoftware** das Kapitel Menü EnOcean Funk [► 38] aufrufen, **EnOcean Funk** aktivieren und den Funksensor wie beschrieben einlernen.

Einlernbare Funkkomponenten (EEP)

Funkkomponenten müssen das **EEP-Protokoll** unterstützen. Kombinierbar sind Funkkomponenten mit unten angegebener EEP.

Typ	EEP
Funkschalter DS 56 RC, 4-Kanal-Wandsender	F6-02-01
Feuchte-/Temperatursensor*	A5-04-01
CO ₂ -Temperatursensor	A5-09-08

i Bei funkgesteuerten Systemen sind bis zu **8 Funksensoren einsetzbar, sofern in Reichweite.**

Tipps zum Einlernen

- Der Einlernmodus wird nach jedem Speichern einer Funkkomponente deaktiviert, so dass dieser für eine weitere Komponente erneut aufgerufen werden muss.
- Erfolgt innerhalb von 120 Sekunden kein Empfang, wird das Einlernen beendet.
- Einlerntelegramme von nicht unterstützten Geräten werden ignoriert.

15.9 230 V-Eingang:

Zusatzfunktionen

Bei Beschaltung des 230 V-Eingangs (Schaltkontakt) der **RLS 45 K** steht eine der folgenden Zusatzfunktionen zur Auswahl:

- Zeitbegrenzte Intensivlüftung (Stoßlüftung)
- Zeitbegrenzte Abschaltung (Einschlaffunktion)
- Sicherheitsfunktion Extern AUS
- Zuluftbetrieb für Abluftventilatoren, Nachlaufzeit 0, 6 oder 15 Minuten

Die Funktion muss auch im Servicemenü oder mit der Inbetriebnahmesoftware aktiviert werden.

Bei eingeschalteter Zusatzfunktionen blinkt das

Symbol  an der Steuerung.

Lüftungsgeräte an anderen **RLS 45 K** laufen mit der bisherigen Betriebsart und Lüftungsstufe weiter.

Ausnahme: Bei der Sicherheitsfunktion Extern AUS schalten alle Lüftungsgeräte des Lüftungssystems ab. Bei ausgelöster Sicherheitsfunktion Extern AUS blinkt die Symbolanzeige langsam. Mit der **RLS 45 K** ist eine Kommunikation zwischen Abluftventilatoren (ECA 100 ipro, ER 60) und den PushPull-Geräten möglich. Beim Anlauf

eines Abluftventilators schalten die PushPull-Geräte in den Zuluftbetrieb, um den entstehenden Unterdruck zu kompensieren.

15.9.1 Zeitbegrenzte Abschaltung (Einschlaffmodus)

Betrieb mit Lüftungsstufe 0, Betriebszeit 60 Minuten.



Funktion im WRG- und Querlüftungsbetrieb aktivierbar. Zum Starten die Taste für **2 Sekunden drücken**, die Symbolanzeige blinkt langsam. Nach Ablauf schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor verwendete Lüftungsstufe zurück. Zum Abbruch eine Taste drücken.

- Betriebszeit mit der Inbetriebnahmesoftware einstellbar: Einstellbereich 15 bis 120 Minuten.
- Eine zusätzliche Beschaltung des 230 V-Eingangs mit einem Schalter/Taster ist möglich.

15.9.2 Zeitbegrenzte Intensivlüftung (Stoßlüftung)

Betrieb mit Lüftungsstufe 5, Betriebszeit 30 Minuten.



Funktion im WRG- und Querlüftungsbetrieb aktivierbar. Zum Starten die Taste für **2 Sekunden drücken**, die Symbolanzeige blinkt langsam. Nach Ablauf schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor verwendete Lüftungsstufe zurück. Zum Abbruch eine Taste drücken.

- Betriebszeit mit der Inbetriebnahmesoftware einstellbar: Einstellbereich 5 bis 90 Minuten.
- Eine zusätzliche Beschaltung am 230 V-Eingang mit einem Schalter/Taster ist möglich.

15.9.3 Sicherheitsfunktion Extern AUS

Wird die Sicherheitsabschaltung **Extern AUS** ausgelöst, schalten alle Lüftungsgeräte des Systems ab.

15.9.4 Zuluftbetrieb für Abluftventilatoren mit Nachlaufzeit

Nachlaufzeit 0, 6 oder 15 Minuten

Die **RLS 45 K** steuert die RV 2-Lüftungsgeräte und am 230 V-Eingang angeschlossene Abluftventilatoren (ECA 100 ipro, ER 60).

Wird das Einschalten eines Abluftventilators erkannt, gehen alle an der jeweiligen **RLS 45 K** angeschlossenen PushPull-Lüftungsgeräte (RV 2, PP 45 und PPB 30) auf Zuluftbetrieb. Es findet ein Volumenstromausgleich statt, um den entstehenden Unterdruck zu kompensieren.

Der Volumenstromausgleich ist auf insgesamt **60 m³/h** für **Abluftgeräte** und **45 m³/h** für balancierte **PPB 30**-Geräte festgelegt.

i Für einen korrekten Betrieb muss im Servicemenü die richtige Geräteanzahl hinterlegt sein.

Nur Abluftgeräte mit einem Abluftvolumenstrom von **60 m³/h** einsetzen, z. B. ER oder ECA 100 pro. Beim Anlauf eines Abluftventilators gehen die PushPull-Geräte auf Zuluftbetrieb, um den entstehenden Unterdruck zu kompensieren. Nach Ablauf der eingestellten Nachlaufzeit schalten die Lüftungsgeräte in die zuvor gewählte Lüftungsstufe zurück.

Sensorgesteuerte Abluftgeräte mit automatischem Anlauf werden von der **RLS 45 K** nicht erkannt.

15.9.5 Zusatzfunktion einrichten

Der Anschluss der Zusatzkomponenten erfolgt an dem separaten 230 V-Eingang der RLS 45 K

⚠ GEFAHR durch Stromschlag bei fehlerhaftem Anschluss am 230 V-Eingang der Steuerung.

Auf Phasengleichheit aller an das Lüftungssystem angebundener Komponenten achten.

1. Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Zusatzkomponenten (Taster, Schalter, Zeitschaltuhren, Abluftventilatoren etc.) am 230 V-Eingang der **RLS 45 K** mit den Zusatzkomponenten elektrisch verdrahten, siehe Anschluss- und Verdrahtungspläne [► 154]e im Anhang.
3. **RLS 45 K** in die UP-Dose einsetzen und mit 4 Schrauben mit der UP-Dose verschrauben.
4. Außenrahmen anbringen. Darauf achten, dass dieser einrastet. Bei installiertem **HYI**-Sensor darauf achten, dass die Sensoröffnung (Bohrung) über dem Sensor sitzt.
5. Lüftungssystem mit der Netzsicherung einschalten.
6. Im Servicemenü der **RLS 45 K** den **230 VAC-Eingang** aktiv schalten.
7. Mit der Inbetriebnahmesoftware unter Installebene/Grundeinstellungen den Einstellparameter **RLS 45 K Funktion 230 VAC-Eingang** und die gewünschte Zusatzfunktion auswählen.
8. Zum Einstellen einer Zuluft-Nachlaufzeit den Parameter **Zuluftfunktion Nachlaufzeit** auswählen und die Nachlaufzeit auf 0, 6 oder 15 Minuten einstellen. Verfügbare Einstellwerte sind abhängig von der angeschlossenen Geräteanzahl.
9. Einen Funktionstest mit den eingestellten Werten durchführen.

16 Bedienung, Einstellungen

Das Lüftungssystem läuft im **Dauerbetrieb**, die LEDs der Betriebsart und Lüftungsstufe leuchten an der Raumluftsteuerung.

16.1 Einstellmöglichkeiten

Für Bediener an der RLS 45 K oder dem DS 45 RC verfügbare Funktionen:

Betriebsart, Lüftungsstufe, zeitbegrenzte Intensivlüftung (Stoßlüftung, Stufe 5), zeitbegrenzte Abschaltung (Einschlaffunktion, Stufe 0) und sensorgeführter (bedarfsgeführter) Automatikbetrieb. Automatikbetrieb nur bei angeschlossenem und aktiviertem Sensor verfügbar.

Für Fachinstallateure:

Systemkonfiguration mit der Inbetriebnahmesoftware oder im Servicemenü der RLS 45 K.

16.2 LEDs

 **LED blinkt schnell, langsam, leuchtet**

 Vertikale **LEDs** blinken schnell = **Luftfilter wechseln**

16.3 Bedientasten

	Betriebsart Dauerentlüftung mit Wärmerückgewinnung (PushPull-Betrieb). Alle an der RLS angeschlossene Lüftungsgeräte arbeiten mit Wärmerückgewinnung. Betriebsart aktiv, wenn Tasten-LED leuchtet.
	Betriebsart Querlüftung ohne Wärmerückgewinnung (Zuluftbetrieb: Durchlüften, Sommerbetrieb, PPB 30-Abluftbetrieb). Betriebsart aktiv, wenn Tasten-LED leuchtet.
 	Einstelltasten Lüftungsstufe . Zugehörige Lüftungsstufen-LEDs leuchten an der RLS 45 K (LED-Anzeige mit den 3 vertikalen LEDs, je nach LED-Kombination Stufe 0 bis 5).

16.4 Automatikbetrieb: Symbole, LEDs

Zum Aktivieren siehe Kapitel Automatikbetrieb einschalten ▶ 25].



Bei aktivierter Funktion leuchtet die Symbol-LED.

16.5 Lüftungsstufe einstellen

RLS 45 K, DS 45 RC: Mit  oder  die gewünschte **Lüftungsstufe** auswählen. Lüftungssystem im **Standby** bei **Stufe 0** (Stufe 0 im Servicemenü deaktivierbar).

Lüftungsstufen-LEDs Stufe 0 bis 5					
0	1	2	3	4	5
 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1

16.6 Zeitbegrenzte Intensivlüftung (Stoßlüftung) einschalten

Taste  **2 Sekunden** drücken. Das Lüftungsgerät läuft **30 Minuten in Stufe 5** (Dauer der Stoßlüftung parametrierbar).

16.7 Zeitbegrenzte Abschaltung (Einschlaffunktion) einschalten

Taste  **2 Sekunden** drücken. Das Lüftungsgerät schaltet **60 Minuten** aus (Dauer der Abschaltung parametrierbar).

16.8 Automatikbetrieb einschalten

Die **sensor-/bedarfsgeführte Automatikfunktion** steht nur bei angeschlossenem und aktiviertem Sensor zur Verfügung. Entfeuchtungsautomatik mit **HYI-** oder **HY-Sensor**. **CO2-** und **Luftqualitätsautomatik** mit **CO2-** bzw. **VOC-Sensor**. Das **Fördervolumen** wird **stufenlos angepasst**.

Taste  oder  **2 Sekunden** drücken. Das Lüftungsgerät läuft im **Automatikbetrieb**.

Funktion aktiv, wenn Symbol-LED  leuchtet. Zum Ausschalten eine der Tasten erneut **2 Sekunden** drücken.

17 SERVICEMENÜ

17.1 Bedienung Servicemenü

i Der Service-Mode wird automatisch beendet, wenn für 120 Sekunden keine Taste gedrückt wird.

Servicemenü aufrufen

Taste  und  5 Sekunden gemeinsam drücken.

Die LED der Betriebsart blinkt. Sie werden zum 1. Parameter weitergeleitet.

Parameter anwählen

Mit  oder  können Sie die Parameter anwählen, siehe Folgekapitel. Eine dauernd leuchtende LED zeigt den aktuell eingestellten Parameter an.

Parameterwert ändern

Mit  oder  können Sie den Parameterwert einstellen. Die Lüftungsstufen-LEDs blinken bei geändertem Einstellwert.

Parameterwert speichern

Zum Speichern die Tasten  und  2 Sekunden gemeinsam drücken. Die Lüftungsstufen-LEDs leuchten konstant.

Servicemenü beenden

Taste  und  5 Sekunden gemeinsam drücken. Das Lüftungsgerät schaltet auf die vorgegebene Lüftungsstufe um.

17.2 Parameterübersicht, LEDs

LEDs - Bedeutung

  ● LED blinkt schnell, blinkt langsam (gedimmt), leuchtet

 Vertikale LEDs blinken schnell = Luftfilter wechseln

Folgende Liste zeigt die an der RLS 45 K-Steuerung einstellbaren Parameter mit den zugehörigen LED-Anzeigen.

i Mit Fettschrift dargestellte Parameter = RV 2-Parameter.

Par.	Funktion	LED 	LED 	LED 
1	Gerätetyp an RLS (Fan1, Fan2). Bei RV 2 ohne Funktion.			
2	Anzahl Gerätepaare, Gerätetypen. Bei RV 2 ohne Funktion.			
3	Lüftungsstufe 0 deaktivieren			
4	Leistungsteile, RLS (am RS 485-Bus)			
5	230 VAC-Eingang			
6	Sensoren			
7	EnOcean			
8	EnOcean Learn-Modus. Bei RV 2 ohne Funktion.			
9	Anzahl PPB 30 K. Bei RV 2 ohne Funktion.			
10	ModBus-Einstellungen. ACHTUNG: Für RV 2-Geräte muss die ModBus-Schnittstelle deaktiviert sein, die RV 2 sind sonst nicht ansteuerbar.			
11	ModBus-Adresse. Bei RV 2 ohne Funktion.			
12	Plug & Play			

17.3 Einstellparameter

Für weitere Informationen zu **Funktionen** und **Einstellungen** in der KWL-Inbetriebnahmesoftware siehe **RV 2-Installations- und Inbetriebnahmeanleitung**.

i Werkseinstellungen für folgende Parameter-Einstellwerte in Fettschrift.

Parameter 1: Gerätetyp an RLS (Fan1, Fan2)

Für RV 2 keine Funktion.

Parameter 2: Anzahl Gerätepaare, Gerätetypen PP 45 und PPB 30 O

Für RV 2 keine Funktion.

Parameter 3: Lüftungsstufe 0 deaktivieren



1 = Lüftungsstufe 0 aktiviert.

2 = Lüftungsstufe 0 deaktiviert. Die Lüftungsgeräte können an dieser Steuerung nicht ausgeschaltet werden. Die Geräte laufen mindestens in Stufe 1.

Parameter 4: Leistungsteile LT, Raumluftsteuerungen RLS 45 K (am RS 485-Bus)



Konfiguration für Parallelbetrieb mehrerer LTs / RLS.

0 = keine weiteren LTs/RLS

- 1 = Betrieb mit 1 LT oder RLS
- 2 = Betrieb mit 2 LTs oder RLS
- 3 = Betrieb mit 3 LTs oder RLS
- 4 = Slave Nr. 1
- 5 = Slave Nr. 2
- 6 = Slave Nr. 3

Parameter zum Koppeln dieser Raumluftsteuerung mit weiteren Raumluftsteuerungen (RLS) oder Leistungsteilen (LTs).

Beispiel: An der RLS #1 werden zwei weitere RLS (RLS #2 und #3) angeschlossen.

Einstellwert an RLS #1 = 2 / Einstellwert an RLS #2 = 4 / Einstellwert an RLS #3 = 5.

Parameter 5: 230 VAC-Eingang



1 = Einschlafmodus

2 = Stoßlüftung

3 = Sicherheitsabschaltung

4 = Zuluftbetrieb ohne Nachlauf, zum Volumenstromausgleich für Abluftventilatoren (ECA/ER (60m³/h))

5 = Zuluftbetrieb mit Nachlauf 6 Minuten

6 = Zuluftbetrieb mit Nachlauf 15 Minuten

4 bis 6: Volumenstromausgleich mittels **RV 2**-Geräten zusätzlich per Inbetriebnahmesoftware aktivieren.

230 V-Eingang mit Schaltkontakt, Zusatzfunktion mit Taster oder Schalter nutzbar, siehe Anschluss- und Verdrahtungsplan, "S1".

Empfehlungen: Für die Funktionen Einschlafmodus und Stoßlüftung einen **Taster** verwenden (reagiert auf fallende Flanke).

Für die Funktionen 3 bis 6 einen **Schalter** verwenden (reagiert auf Schaltzustand).

Parameter 6: Sensoren



0 = Keine Sensoren

1 = 1x Sensor intern, kein Sensor extern

2 = 1x Sensor intern, 1x Sensor extern

3 = 1x Sensor intern, 2x Sensor extern

4 = 1x Sensor intern, 3x Sensor extern

5 = 0x Sensor intern, 1x Sensor extern

6 = 0x Sensor intern, 2x Sensor extern

7 = 0x Sensor intern, 3x Sensor extern

Parameter zur Verwendung der angeschlossenen **internen** und **externen Sensoren**. Zur Verfügung steht der interne Sensor **PP 45 HYI** und die externen Sensoren **PP 45 HY**, **PP 45 CO2** und **PP 45VOC**.

Parameter 7: EnOcean

Zum Aktivieren des EnOcean-Erweiterungsmoduls PP 45 EO.

0 = EnOcean-Modul nicht vorhanden

1 = EnOcean Modul aktivieren

Parameter 8: EnOcean Learn-Modus

Für RV 2 keine Funktion.

Parameter 9: Anzahl PPB 30 K

Für RV 2 keine Funktion.

Parameter 10: ModBus-Einstellungen

ACHTUNG: Für RV 2-Geräte **muss** die ModBus-Schnittstelle deaktiviert sein, RV 2-Geräte sind sonst nicht ansteuerbar.

Parameter 11: ModBus-Adresse

Für RV 2 keine Funktion.

Parameter 12: Plug & Play

Automatischer Suchlauf zur paarweisen Zuordnung der Zuluft- und Abluftgeräte.

0 = Manuelle Einstellungen mit Inbetriebnahmesoftware

1 = Plug & Play: Automatischer Suchlauf starten

Für weitere Informationen → Folgekapitel.

Einstellmodus beenden

Taste  und  **5 Sekunden** gemeinsam drücken. Das Lüftungsgerät schaltet auf die vorgegebene Lüftungsstufe.

17.4 Automatischer Suchlauf (Plug & Play)

i Für RV 2 und CPP 60-Geräte bei paarweiser Zuordnung (gerade Geräteanzahl).

Im **automatischen Suchlauf** werden die werkseitigen Geräteadressen (100 bis 250) der einzelnen Lüftungsgeräte ausgelesen. Es erfolgt dann eine **Verpaarung der Zuluft- und Abluftgeräte** derselben Gerätefamilie (RV 2 oder CPP 60).

Alternativ können Sie den Vorgang auch manuell mit der **Inbetriebnahmesoftware** vornehmen.

Dies ist bei einer ungeraden Geräteanzahl erforderlich. Für Manuelle Konfiguration →

RV 2-Installations- und Inbetriebnahmeanleitung.

Für RV 2-Geräteadresse siehe Aufkleber auf dem Klemmenkastendeckel.

Achten Sie darauf, dass eine **gerade Geräteanzahl** derselben Gerätefamilie installiert ist und keine Geräteadresse mehrfach verwendet wird (sonst Kommunikationsfehler, der Suchlauf wird nicht gespeichert). In diesem Fall die Werksadresse der einzelnen Geräte mit der Inbetriebnahmesoftware umkonfigurieren.

Automatischen Suchlauf starten

1. Rufen Sie das Servicemenü auf.
2. Wählen Sie den letzten Parameter **Plug & Play** an. Die 3 linken LEDs blinken langsam.
3. Wählen Sie mit  **1 = Plug & Play Suchlauf starten**. Während des Suchlaufs leuchten die Lüftungsstufen-LEDs (Lauflicht, ca. 1 Minute). Abbrechen mit . Es erfolgt eine automatische Verpaarung der Zuluft- und Abluftgeräte zu den ermittelten Geräteadressen.

Die Werte werden nach **erfolgreichem Suchlauf** gespeichert. Die **Anzahl der gefundenen Geräte** wird mit den Lüftungsstufen-LEDs angezeigt.

Chronologisch aufsteigend wird abwechselnd in Zuluft- und Abluftgeräte eingeteilt.

Beispiel mit 4 Lüftungsgeräten und den Adressen 110 / 180 / 185 / 220. Automatische Einteilung wie folgt: 110 = Zuluft / 180 = Abluft / 185 = Zuluft / 220 = Abluft.

0	1	2	3	4	5
○ 5 ○ 4 ○ 3 ○ 2 ○ 1	○ 5 ○ 4 ○ 3 ○ 2 ● 1	○ 5 ○ 4 ● 3 ○ 2 ● 1	○ 5 ○ 4 ● 3 ○ 2 ○ 1	● 5 ○ 4 ● 3 ○ 2 ○ 1	● 5 ○ 4 ○ 3 ○ 2 ○ 1

Angeschlossene RV 2-Lüftungsgeräte

0	Kein Lüftungsgerät
1	1 Lüftungsgerät
2	1 Gerätepaar
3	2 Gerätepaare
4	3 Gerätepaare
5	4 Gerätepaare
	Fehler bei Anschluss einer ungeraden Geräteanzahl

Bei **fehlgeschlagenem Suchlauf** zeigen die Lüftungsstufen-LEDs eine **Störung**  an und blinken schnell.

i Das Servicemenü wird nach 120 Sekunden automatisch verlassen und muss nicht beendet werden.

Zum Löschen der Einstellungen **1 = Plug & Play**

Suchlauf starten mit  anwählen.

18 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist nur zulässig, wenn:

- der bestimmungsgemäße Betrieb sichergestellt ist.
- das Gebäude bezugsfertig ist.
- alle Schutzmaterialien entfernt sind.

Lüftungssystem in Betrieb nehmen

1. Vor dem Einschalten die Installation überprüfen.
2. Sicherstellen, dass alle Lüftungsgeräte, Raumluftsteuerungen und Systemkomponenten korrekt eingebaut und gemäß Verdrahtungsplan im Anhang angeschlossen sind. Alle Abdeckungen und Schutzvorrichtungen müssen angebracht sein.
3. Netzsicherung einschalten. Die Lüftungsgeräte laufen mit **Lüftungsstufe 2** und der **Betriebsart WRG** an.
4. Servicemenü [▶ 26] oder Inbetriebnahmesoftware aufrufen.
5. Ggf. im Servicemenü der **Master-RLS 45 K** die angeschlossenen Komponenten aktivieren: Lüftungsgeräte, Leistungsteile, Sensoren, EnOcean-Funkmodul oder Zusatzkomponenten am 230 V-Eingang etc.
6. An der **Slave-RLS 45 K** die dort angeschlossenen Komponenten aktivieren.
7. Bei **gerader Geräteanzahl** an der **Master-RLS 45 K** den Parameter **Automatischer Suchlauf (Plug & Play)** aufrufen. Die Funktion sorgt für eine automatische Verpaarung der Lüftungsgeräte. Die Geräte müssen nicht mehr manuell aktiviert und adressiert werden.
8. Bei **ungerader Geräteanzahl** mit der Inbetriebnahmesoftware [▶ 30] die Geräteadressen der einzelnen Lüftungsgeräte eingeben und Lüftungsgerätepaare bestimmen.
9. Nach Abschluss der Parametrierung einen Funktionstest durchführen:
 - Bedienung und Betriebsarten testen.
 - Lüftungsstufen und Aus-Funktion testen.
 - Bei funkgesteuerten Geräten die EnOcean-Funktionen testen.
 - LEDs an den Raumluftsteuerungen testen.

INBETRIEBNAHMESOFTWARE

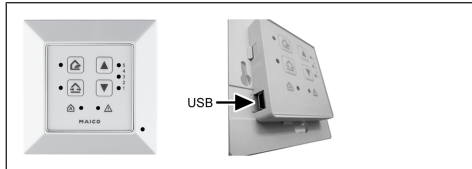
19 Systemvoraussetzungen

Mindestanforderungen Inbetriebnahmesoftware

- PC mit Internetzugriff, Prozessor mit 1 GHz, 2 GB RAM, 3 GB freier Festplattenspeicher, USB 2.0, LAN-100 MBit/Sek., USB-Anschluss.
- Microsoft **Windows 10** und .Net Framework 4.8. (Windows® ist Marke der Microsoft Corporation, USA).
- Nicht für andere Betriebssysteme zugelassen, wie z. B. für Mac-OS (Mac-OS ist Marke der Apple Inc., USA).
- Für Download der Inbetriebnahmesoftware siehe Kapitel 1 [► 4].

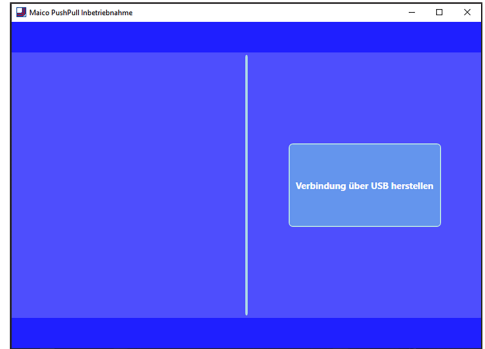
20 Notebook verbinden, Inbetriebnahmesoftware laden

1. **Inbetriebnahmesoftware** auf einen PC oder ein Notebook downloaden.
2. Den Rahmen der **RLS 45 K** vorsichtig abnehmen.

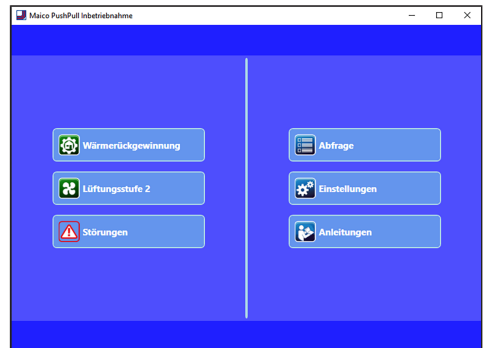


3. PC/Notebook mit der **Micro-USB-Schnittstelle** der RLS 45 K verbinden.
4. Die **Inbetriebnahmesoftware** aufrufen.
5. **Verbindung per USB herstellen** drücken. Das Parametermenü erscheint.
6. Das Lüftungssystem konfigurieren und die Parametereinstellungen speichern.

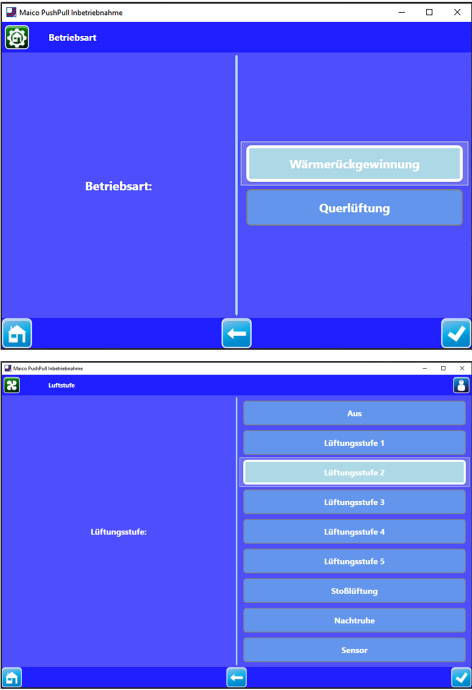
21 Inbetriebnahmesoftware: Startmenü



Nach dem Programmstart wird die Verbindung per Mausklick aktiviert. Es erscheint folgende Grundanzeige:



- **Aktuelle Betriebsart:** Wärmerückgewinnung oder Querlüftung
- **Aktuelle Lüftungsstufe:** Aus, Lüftungsstufe 1 bis 5, Stoßlüftung oder Nachtruhe
- **Störungen:** Sichtbar, wenn Störungen anliegen
- **Abfrage:** Zeigt aktuelle Systemwerte und Systemzustände für den Nutzer.
- **Einstellungen:** Einstellmöglichkeiten für den Nutzer, wie Leuchtstärke LEDs, Laufzeit bis Filterwechsel, Automatikbetrieb etc.
- **Anleitungen:** Informationen/PDF-Anleitungen für den Bediener



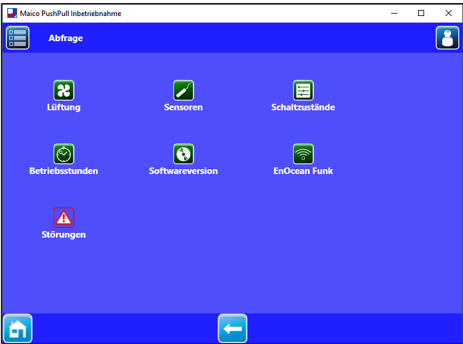
	Menüebene aufrufen: Button Haus drücken.
	Eine Ebene zurück: Button Pfeil links drücken.
	Eingabe bestätigen: Button rechts unten drücken. Ein Bestätigungssymbol (Häkchen) erscheint. Für 3 Sekunden erscheint Ausgeführt, die Einstellung ist gespeichert.
	Inbetriebnahmesoftware beenden: Windows-Fenster schließen.

- Grau hinterlegte Felder:** Funktion und Einstellparameter manuell nicht veränderbar.
- Blau hinterlegte Felder:** Funktion bzw. Einstellparameter aktiv/veränderbar.

22 Menü Abfrage

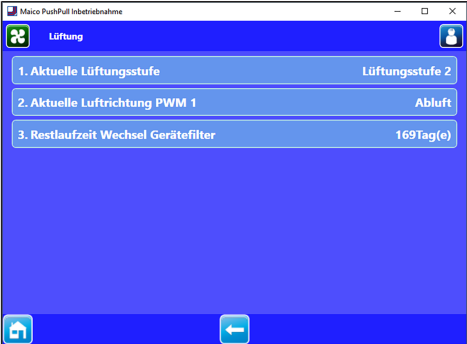
Anzeige der aktuellen Ist-Werte des Lüftungssystems. Reine Abfragefunktion, keine Einstellungen möglich.

Abfrage



	Lüftung
	Sensoren
	Schaltzustände
	Betriebsstunden
	Softwareversion
	EnOcean Funk
	Störungen

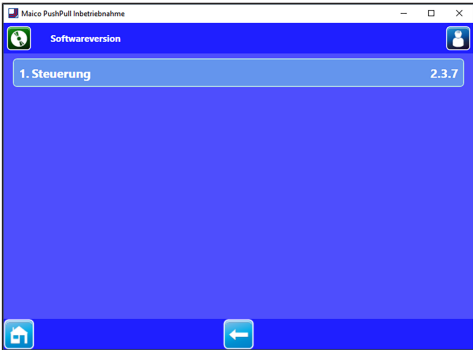
Abfrage Lüftung



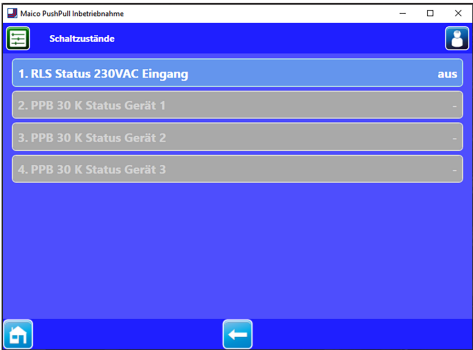
Abfrage Sensoren



Abfrage Softwareversion



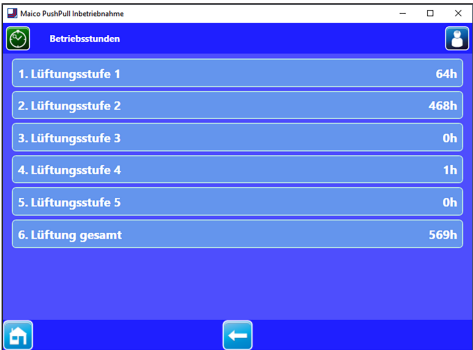
Abfrage Schaltzustände



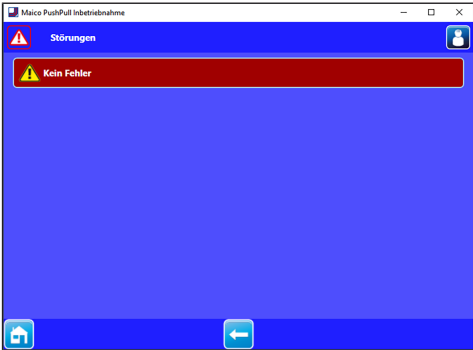
Abfrage EnOcean Funk



Abfrage Betriebsstunden

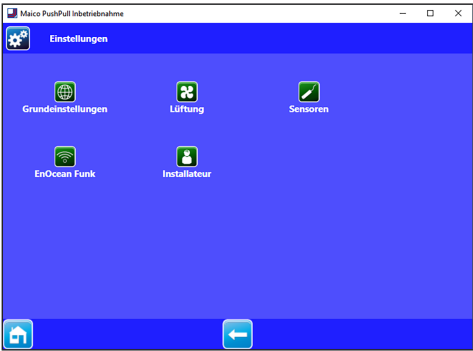


Abfrage Störungen



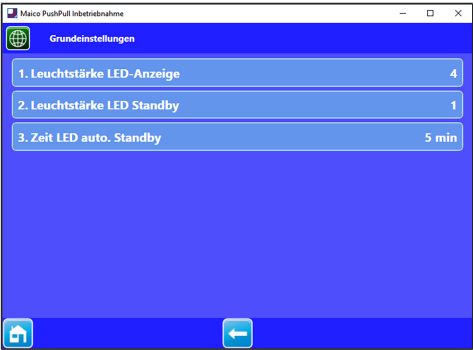
23 Menü Einstellungen (für Bediener)

Werkseinstellungen in Fettschrift



	Grundeinstellungen
	Lüftung
	Sensoren
	EnOcean Funk
	Installateur

Grundeinstellungen



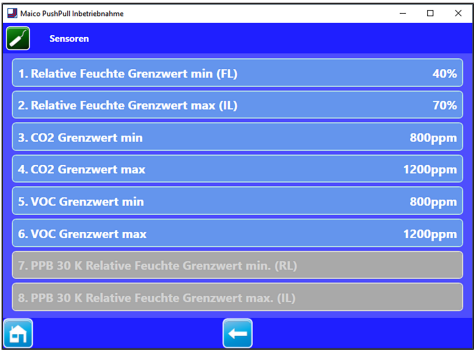
Parameter	Einstellwert
Leuchtstärke LED-Anzeige	2, 3, 4 , 5
Leuchtstärke LED-Standby	0, 1 , 2
Zeit LED auto. Standby	0 ... 3 ... 6 Minuten

Lüftung



Parameter	Einstellwert
Filterstandzeit Gerätefilter	1 ... 6 ... 8 Monate
Filterwechsel Gerätefilter: Quittierung	gewechselt, nicht gewechselt
Dauer Lüftungsstufe Stufe 5 (Stoßlüftung)	5 ... 30 ... 90 Minuten
Dauer Nachtruhe Stufe 0 (Einschlafmodus)	15 ... 60 ... 120 Minuten

Sensoren



Parameter	Einstellwert
Relative Feuchte Grenzwert min. (FL)	35 ... 35 ... 50 % r. F.
Relative Feuchte Grenzwert max. (IL)	55 ... 60 ... 70 % r. F.
CO2-Grenzwert min.	500 ... 800 ... 900 ppm
CO2-Grenzwert max.	1000 ... 1200 ... 1500 ppm
VOC-Grenzwert min.	500 ... 800 ... 900 ppm
VOC-Grenzwert max.	1000 ... 1200 ... 1500 ppm
PPB 30 K relative Feuchte Grenzwert min (FL)	35 ... 40 ... 45 % r. F.
PPB 30 K relative Feuchte Grenzwert max (IL)	50 ... 70 ... 85 % r. F.

EnOcean Funk



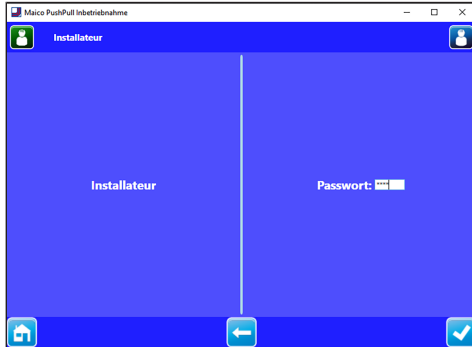
Parameter	Einstellwert
Anlernmodus	Aus , Ein
EnOcean-Geräteliste	EEP-Liste
Geräte auslernen	

i Das EnOcean Modul PP 45 EO kann nur in Verbindung mit der RLS 45 K-Steuerung eingesetzt werden. Die Aktivierung des PP 45 EO und das Ein- und Auslernen von Funkkomponenten und Geräten ist nur mit der Inbetriebnahmesoftware möglich.

24 Menü Einstellungen (für Fachinstallateure)

ACHTUNG Fehlerhafte Einstellungen können Störungen und Fehlfunktionen verursachen.

Nur autorisierte **Fachinstallateure der Lüftungstechnik** dürfen in der Installateurebene System- und Geräteeinstellungen vornehmen.



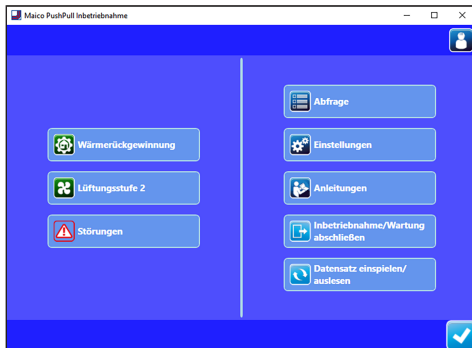
Passwort-Eingabe

Nach Eingabe des Passwortes **6940** gelangen Sie in die Installateurebene.

Installateurebene beenden

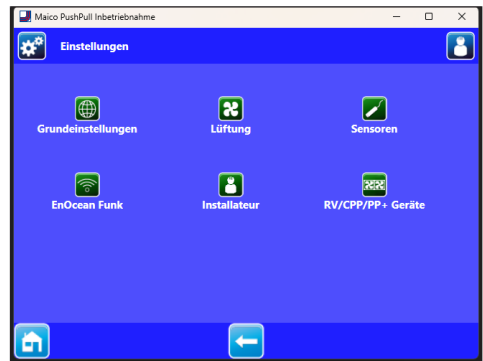
1. Windows-Fenster schließen.

Installateurebene – Grundanzeige



- Aktuelle Betriebsart
- Aktuelle Lüftungsstufe
- Störungen: Sichtbar, wenn Störungen vorliegen.

- **Abfrage:** Zeigt aktuelle Systemwerte und Systemzustände für den Fachinstallateur.
- **Einstellungen:** Grundlegende Systemeinstellungen für den Fachinstallateur, wie Anzahl/ Auswahl der Gerätetypen, Funktionsauswahl 230V-Eingang (Schaltkontakt) etc.
- **Anleitungen:** Informationen/PDF-Anleitungen für den Fachinstallateur
- **Inbetriebnahme/Wartung abschließen:** Zum Speichern eines Inbetriebnahme- oder Wartungsprotokolls. Dieses beinhaltet Projektdaten, Angaben zum Planer, Installateur und Kunden sowie Notizen. Die Gerätedaten, sämtliche Einstellungen und ein Störungslogbuch werden automatisch eingespielt.
- **Datensatz einspielen/auslesen:** Zum Auslesen oder Einspielen der Gerätekonfiguration. Diese lässt sich zum Beispiel im Servicefall an den Hersteller senden. Extern erstellte Konfigurationsdaten lassen sich einspielen.



25 Menü Grundeinstellungen
(Fachinstallateur)



Parameter	Einstellwert
Leuchstärke LED-Anzeige	2, 3, 4, 5
Leuchstärke LED-Standby	0, 1, 2
Automatikbetrieb LED-Standby	0 ... 3 ... 6 Minuten
Auswahl Gerätetyp PP 45 / PPB 30 O	PP 45, PPB 30 O
Anzahl Geräte PP 45 / PPB 30 O	1 Gerätepaar PP 45 / 1 PPB 30 O 2 Gerätepaare PP 45 / 2 PPB 30 O 3 Gerätepaare PP 45 / 3 PPB 30 O 3 Geräte ungerader Betrieb PP 45 5 Geräte ungerader Betrieb PP 45
Anzahl PPB 30 K	Kein PPB 30 K 1 PPB 30 K 2 PPB 30 K 3 PPB 30 K
PPB 30 K Betriebsmodus	Automatikbetrieb Systembetrieb
PPB 30 K Sensor-Funktion	Abluftbetrieb Intensivlüftung
PPB 30 K Taster-Funktion	Abluftbetrieb Stoßlüftung
PPB 30 K Taster Einschaltverzögerung	0 ... 120 Sek.

Parameter	Einstellwert
PPB 30 K Dauer Taster-Funktion	5 ... 10 ... 90 Min.
Anzahl Leistungsteile	Keine weiteren LTs/ RLS 1 LT/RLS 2 LTs/RLS 3 LTs/RLS Slave Nr. 1 Slave Nr. 2 Slave Nr. 3
RLS 45 K Funktion 230 VAC-Eingang	Einschlaf-Funktion Stoßlüftung Sicherheitsfunktion Zuluftfunktion
Funktion Zuluftfunktion Nachlaufzeit	Keine Nachlaufzeit 6 Min. Nachlaufzeit 15 Min. Nachlaufzeit
ModBus Kommunikation	deaktiviert aktiviert
ModBus Baudrate	9600 Baud 19200 Baud
ModBus Adresse	10 ... 50
Werkseinstellungen herstellen	Einstellungen beibehalten Werkseinstellungen herstellen

i Bei Verwendung des RS 485 als ModBus können weder RV 2-Geräte noch CPP 60-Geräte angesteuert werden!

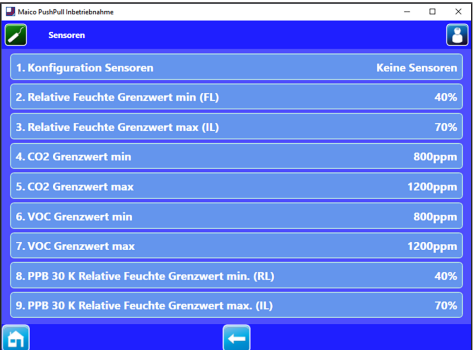
26 Menü Lüftung
(Fachinstallateur)



Parameter	Einstellwert
Filterstandzeit Gerätefilter	1 ... 6 ... 8 Monate
Filterwechsel Gerätefilter: Quittierung	gewechselt, nicht gewechselt
Dauer Lüftungsstufe Stufe 5 (Stoßlüftung)	5 ... 30 ... 90 Minuten
Dauer Nachtruhe Stufe 0 (Einschlafmodus)	15 ... 60 ... 120 Minuten
Lüftungsstufe Aus*	Aus gesperrt, Aus möglich

i * Wählen Sie Lüftungsstufe 0 „Aus gesperrt“, wenn Sie einen Dauerlüftungsbetrieb gewährleisten wollen. Die Lüftungsgeräte lassen sich dann nicht mehr ausschalten.

27 Menü Sensoren
(Fachinstallateur)



Parameter	Einstellwert
Konfiguration Sensoren: Anzahl interner/externer Sensoren max. 1/3	Keine Sensoren ... 7*
Relative Feuchte Grenzwert min. (FL)	35 ... 35 ... 50 % r. F.
Relative Feuchte Grenzwert max. (IL)	55 ... 60 ... 70 % r. F.
CO2-Grenzwert min.	500 ... 800 ... 900 ppm
CO2-Grenzwert max.	1000... 1200 ...1500 ppm
VOC-Grenzwert min.	500 ... 800 ... 900 ppm
VOC-Grenzwert max.	1000... 1200 ...1500 ppm
PPB 30 Relative Feuchte Grenzwert min. (FL)	35 ... 40 ... 45 % r. F.
PPB 30 K Relative Feuchte Grenzwert max. (IL)	50 ... 70 ... 85 % r. F.

*** Konfiguration Sensoren:**

0 Keine Sensoren

- 1x Sensor intern + Kein externer Sensor
- 1x Sensor intern + 1x externer Sensor
- 1x Sensor intern + 2x externer Sensor
- 1x Sensor intern + 3x externer Sensor
- Kein interner Sensor + 1x externer Sensor
- Kein interner Sensor + 2x externer Sensor
- Kein interner Sensor + 3x externer Sensor

Relative Feuchte-Grenzwert / CO2-Grenzwert / VOC-Grenzwert:

Bei linearer Sensorregelung der Lüftung (Automatikbetrieb) variiert der Volumenstrom stufenlos in Abhängigkeit der aktuellen relativen Feuchte-/CO2-/VOC-Konzentration.

28 Menü EnOcean Funk
(Fachinstallateur)

Das EnOcean Modul PP 45 EO (En-Ocean Erweiterungsmodul) kann nur mit der RLS 45 K-Inbetriebnahmesoftware angelernt werden.

Mit der Software wird der Anlernmodus eingeschaltet und ein Funktelegramm gesendet. Alle Funksensoren/Funkschalter werden direkt auf das PP 45 EO angelernt. Nur das EnOcean-Modul wird auf den Master angelernt.



Parameter	Einstellwert
EnOcean Funk	nein, ja
Anlernmodus	Aus, Ein
EnOcean-Geräte-Liste	EEP-Liste
Geräte auslernen	Aus, An
PP 45 RC Anlernmodus	Einlernen
PP 45 RC Geräte-Liste	PP 45 RC Gerät 1-4
PPB 30 RC Anlernmodus	Einlernen
PPB 30 RC Geräte-Liste	PPB 30 RC Gerät 1-4

1. EnOcean Funk mit **ja** aktivieren.
2. Anlernmodus auf Ein stellen. Oben dargestelltes Untermenü erscheint. Parameter 2 bis 4 dienen zum Ein- oder Auslernen der Sensoren und Funkschalter. Parameter 5 bis 7 dienen zum An- oder Auslernen des PP45 EO am Mastergerät PP45 RC.

i Vor Anwahl von „5. PP 45 RC Teach-In“ unbedingt die PP45 RC-Geräte untereinander als Master-Slave definieren.

i PP45 RC-Geräte funktionieren nur paarweise und nur bei Master-Slave-Belegung.



Parameter	Einstellwert
Einlernen deaktivieren	
Manuelle EEP Eingabe	→ folgende Tabelle
Name ändern	Bad, Wohnzimmer etc.
Geräte auslernen	Alle freigeschalteten EnOcean-Komponenten werden ausgelernt

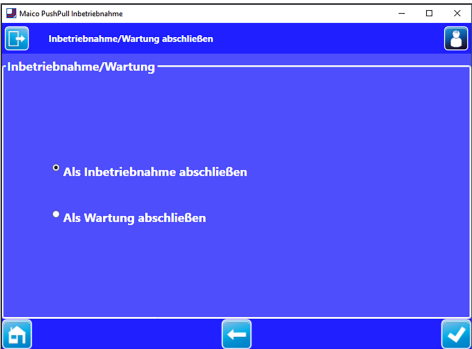
Einlernbare Funkkomponenten

Sie können bis zu 8 angeschlossene EnOcean-Komponenten einlernen. PP 45-Funkkomponenten müssen das EEP-Protokoll unterstützen. Mit dem PP 45-System kombinierbar sind Funkkomponenten mit gleicher EEP-Nr.

Einlernbare Funkkomponenten	EEP
EasySens Funkschalter, 4-Kanal-Wandsender	F6-02-01
Feuchte-/Temperatursensor	A5-04-01
CO2-/Temperatursensor	A5-09-08
VOC-/Temperatursensor*	A5-09-05
ViAct (Opus Bridge) 1-Kanal-UP-Schalter	D2-01-01

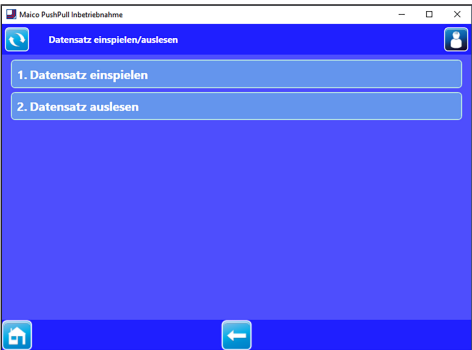
* Derzeit kein EnOcean-VOC-Sensor verfügbar.

29 Menü Inbetriebnahme/ Wartung abschließen (Fachinstallateur)



Zum Speichern eines Inbetriebnahme- oder Wartungsprotokolls. Dieses beinhaltet Projektdaten, Angaben zum Planer, Installateur und Kunden sowie Notizen. Die Gerätedaten, sämtliche Einstellungen und ein Störungslogbuch werden automatisch archiviert. Eine Printdatei wird erzeugt, die Sie speichern oder ausdrucken können.

Datensatz einspielen/auslesen

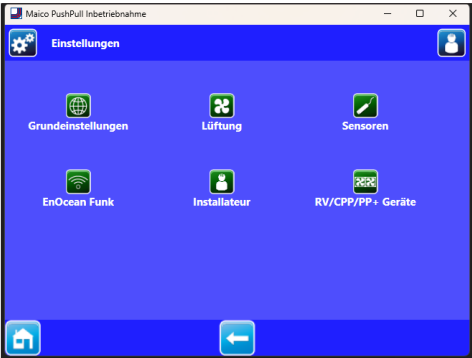


Zum Auslesen oder Einspielen der Gerätekonfiguration. Diese lässt sich zum Beispiel im Servicefall an den Hersteller senden. Extern erstellte Konfigurationsdaten lassen sich einspielen.

30 Menü Einstellungen RV / CPP-Geräte (Fachinstallateure)

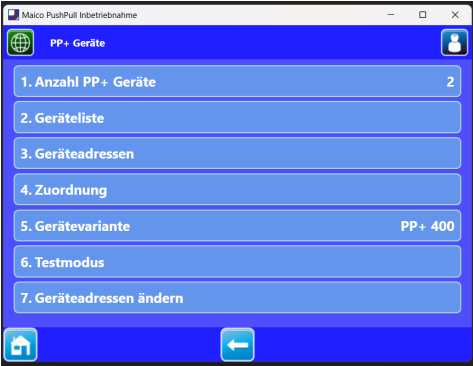
Menü zur Konfiguration von **RV 2-** und **CPP**-Lüftungsgeräten.

Die Lüftungsgeräte können automatisch oder auch manuell adressiert und zu Gerätepaaren gruppiert werden. Eine manuelle Konfiguration ist generell in Mischsystemen durchzuführen.



Parameter	Anzeigen/Einstellwerte
RV-Geräte	Anzeige gefundener RV -Lüftungsgeräte, Konfigurationen/Einstellungen, Gerätetests
CPP-Geräte	Anzeige gefundener CPP -Lüftungsgeräte, Konfigurationen/Einstellungen, Gerätetests
Automatische Suche	Suchlauf zur automatischen Gerätezuordnung (Verpaarung) und Konfiguration

30.1 RV-Geräte



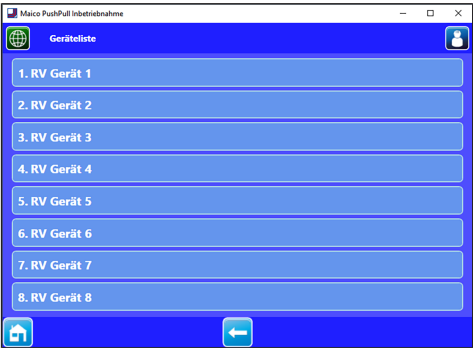
1.	Anzahl RV Geräte
2.	Geräteliste
3.	Geräteadressen
4.	Zuordnung
5.	Volumenstromanpassung 90° Laibung
6.	Zuluft-Funktion für Abluftventilator
7.	Testmodus
8.	Geräteadresse ändern

30.2 Anzahl RV-Geräte

Zeigt die Anzahl an registrierten **RV**-Lüftungsgeräten an (kein Einstellungen möglich). Im Lüftungssystem registrierten **CPP**-Lüftungsgeräte sind in dem separaten CPP-Gerätemenü gelistet.

30.3 Geräteliste

In der **RV**-Geräteliste werden die automatisch und manuell registrierten RV-Geräte gespeichert (max. 8 Geräte).

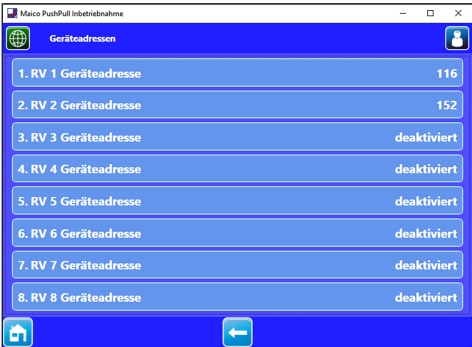


Für jedes registrierte Lüftungsgerät ist die Geräte-ID, Busadresse und individuelle Seriennummer hinterlegt.



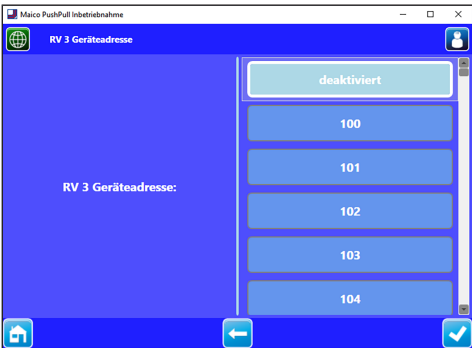
30.4 Geräteadressen

Menü zur manuellen Eingabe oder Änderung der **Geräteadressen**. Neue Geräte können hinzugefügt oder entfernt werden.



Nach Anwahl einer Menüzeile kann die zugehörige Geräteadresse mit einer anderen überschrieben werden. Dies ist zum Beispiel bei einer manuellen Konfiguration für Mischsysteme erforderlich.

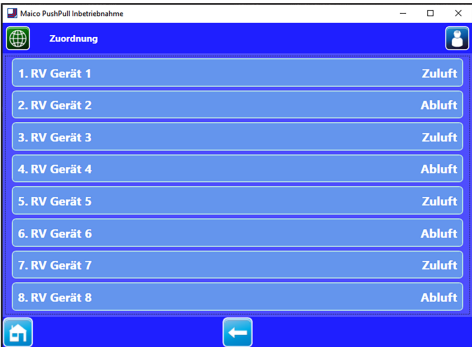
Hierzu ist die auf dem Lüftungsgerät aufgebrachte Geräteadresse (3-stellige Nummer) aus der Liste mit 150 Busadressen auszuwählen und zu bestätigen. Die Adressen müssen übereinstimmen und dürfen nicht mehrfach verwendet werden.



Eine **erfolgreiche** Adresskonfiguration wird mit **Ausgeführt** bestätigt. Bei **fehlgeschlagener** Adresskonfiguration erscheint die Meldung **Die Adresse ist bereits vergeben**.

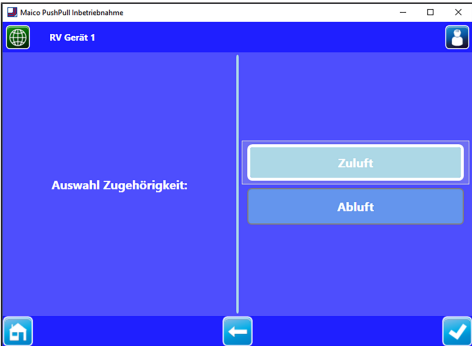
30.5 Zuordnung

Menü zur manuellen Eingabe oder Änderung der **Gruppenzuordnung Abluft oder Zuluft**. Neue Geräte können entsprechend zugeordnet werden.



Bei standardmäßiger Zuordnung werden die Geräte **abwechselnd** einer **Zuluft-** oder **Abluftgruppe** zugeordnet, siehe auch Kapitel Automatische Suche [► 44].

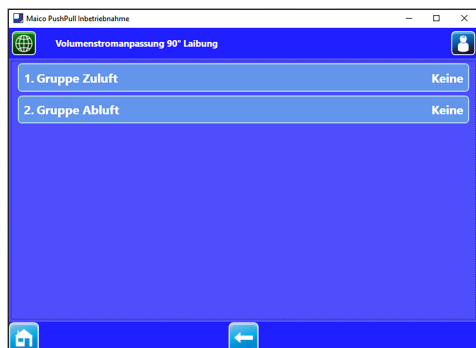
Empfehlung: Stets eine gleiche Anzahl von Zuluft- und Abluftgeräten verwenden.



30.6 Volumenstromanpassung 90°-Laibung (nur für RV 2)

In diesem Menü können Sie den Volumenstrom auf die Vormontage-Set-Variante mit 90°-Laibung anpassen.

Im Vormontage-Set **RV 2 VLL oder RV 2 VLR (nicht RV 2 VS 90E)** entsteht ein erhöhter Druckverlust innerhalb des RV 2-Gerätes. Um den Nennvolumenstrom zu erreichen, wird bei Auswahl des Menüpunktes die Luftleistung geringfügig erhöht.



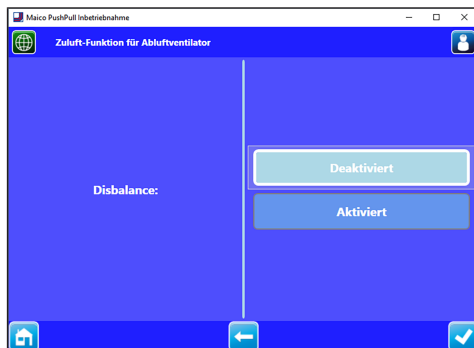
Die Anpassung erfolgt für die **Zuluft- oder Abluftgruppe**. Damit ist ein **balancierter Betrieb** auch bei Verwendung unterschiedlicher Vormontage-Sets möglich.



30.7 Zuluft-Funktion für Abluftventilator

Hier kann der Volumenstromausgleich für zusätzliche Abluftventilatoren am 230 V-Eingang der RLS 45 K aktiviert werden. Die Funktion muss zusätzlich im Menü **Grundeinstellungen Fachinstallateur** freigeschaltet werden.

Parameter **RLS 45 K Funktion 230 VAC-Eingang** = Zuluftfunktion und/oder Parameter **PPB 30 K Taster-Funktion** = Abluftbetrieb.



Befinden sich **PP 45-Geräte** im System, wird der Volumenstromausgleich **immer über die PP 45 Geräte** vorgenommen.

i Die Zuluftfunktion der PP 45-Geräte ist nicht deaktivierbar. ABER, wenn der Parameter „Disbalance“ auf "aktiviert" gesetzt ist, würden auch die RV 2-Geräte auf Zuluft umschalten. Belassen Sie deshalb bei angeschlossenen PP 45-Geräten den Parameter „Disbalance“ stets auf "deaktiviert".

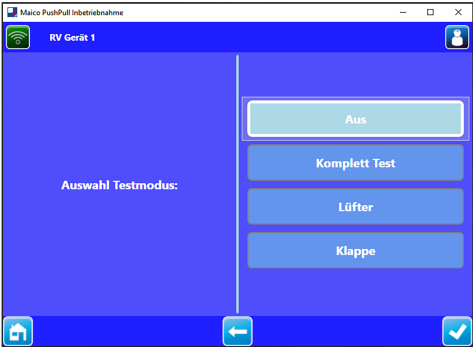
Befinden sich **keine PP 45-Geräte** im System, wird der Volumenstromausgleich mit RV 2 und/oder CPP 60 Geräten vorgenommen. In diesem Fall muss die RV-Zuluftfunktion mit der Schaltfläche **aktiviert** eingeschaltet werden. Für CPP 60-Geräte ist die Funktion im CPP-Gerätemenü zu aktivieren.

30.8 Testmodus

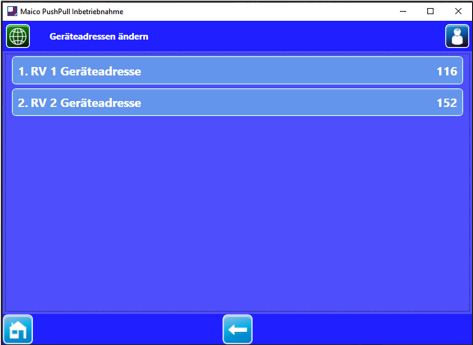


Testmodus für einen Funktionstest der einzelnen Lüftungsgeräte. Getestet werden die automatischen Verschlussklappen und Ventilatoren. Hierfür stehen jeweils **3 Testfunktionen** zur Verfügung:

- **Komplett Test:** In kurzen Intervallen wird der Ventilatorbetrieb und die Klappenbewegung getestet.
- **Lüfter:** Ventilator test ohne Klappenbewegung.
- **Klappe:** Test der integrierten Verschlussklappen bei kontinuierlicher Klappenbewegung. Bei ausgeschaltetem Gerät müssen die Klappen die Luftzufuhr verschließen.
- **Aus:** Abbruch des aktuellen Testlaufs.



30.9 Geräteadresse ändern



Die Geräteadressen werden werksseitig fortlaufend vergeben. Damit kommt pro gelieferter Palette an Lüftungsgeräten **keine Adresse mehrfach** vor.

Sollten sich in einem System dennoch 2 Lüftungsgeräte mit derselben Geräteadresse befinden, muss eine der beiden Adressen manuell geändert werden.

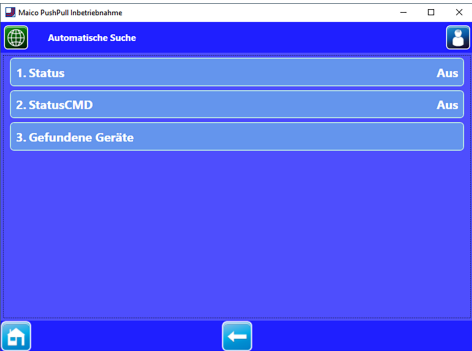
Dazu eines der beiden Lüftungsgeräte vom RS 485-Bus trennen und das andere Gerät mit einer anderen Geräteadresse neu konfigurieren.



Die neue Geräteadresse wird geprüft. Bei **erfolgreicher** Prüfung erscheint **Ausgeführt**. Anschließend das getrennte Gerät wieder mit dem Bus verbinden und beide Geräte manuell neu zuordnen, siehe Kapitel Zuordnung [► 41].

30.10 Automatische Suche

Siehe auch Kapitel Automatischer Suchlauf (Plug & Play) [► 28].



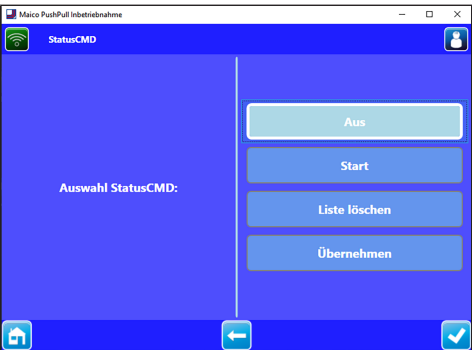
Parameter	Einstellwert
Status	Der aktuelle Status der Suchlauf-funktion (Aus, wird gesucht oder fertig) wird angezeigt. Es können keine Einstellungen vorgenommen werden.
StatusCMD	Automatischer Suchlauf zur Adressierung und Gruppierung verbundener RV 2-Geräte.
Gefundenen Geräte	Liste der gefundenen RV- und CPP-Lüftungsgeräte mit deren Geräteadressen.

30.10.1 Status

Der aktuelle Status der Suchlauffunktion wird angezeigt:

Aus	Kein Suchlauf aktiv.
wird gesucht	Der Suchlauf wird gerade durchgeführt. Meldung nur sichtbar, wenn die Funktion von der RLS 45 K aus gestartet wurde.
fertig	Der Suchlauf wurde beendet.

30.10.2 Status CMD: Suchlauf starten



Aus	Suchlauf beenden / Suchlauf deaktivieren (Werkseinstellung).
Start	Automatischen Suchlauf starten.
Liste löschen	Liste der gefundenen Geräte löschen.
Übernehmen	Manuelle Übernahme der gefundenen Geräte nach einer Fehlermeldung.

Es können **maximal 8 RV 2-Lüftungsgeräte + 8 CPP 60-Lüftungsgeräte** an einer Mastersteuerung angeschlossen werden (vorausgesetzt es sind genügend **PP 45 LT**-Leistungssteile vorhanden).

Die gefundenen Geräte werden anhand der Geräteadresse in aufsteigender Reihenfolge in einer Liste abgelegt. Weitere Geräte werden ignoriert und nicht in der Liste gespeichert.

Auch bei **ungerader Anzahl** an Lüftungsgeräten können diese mit der Inbetriebnahmesoftware automatisch konfiguriert werden.

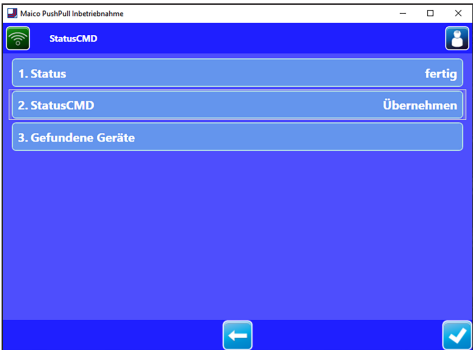
Eine **erfolgreiche Suche** wird durch ein **grünes Infofenster** mit folgender Meldung signalisiert: „Es wurde eine gültige Konfiguration gefunden. Die Geräte wurden erfolgreich übernommen.“

Wird kein Gerät gefunden oder eine Adresse mehrfach verwendet, gilt der Suchlauf als fehlgeschlagen. Die **fehlgeschlagene Suche** wird durch ein **rotes Infofenster** mit folgender Meldung signalisiert: „Es wurde eine ungültige Konfiguration gefunden. Bitte manuell übernehmen und konfigurieren.“

Start: Automatischen Suchlauf starten

- 1. **Schaltfläche Start** drücken, der automatische Suchlauf beginnt.
- 2. Die nun angezeigte Sicherheitsabfrage **Suche wirklich starten?** bestätigen.

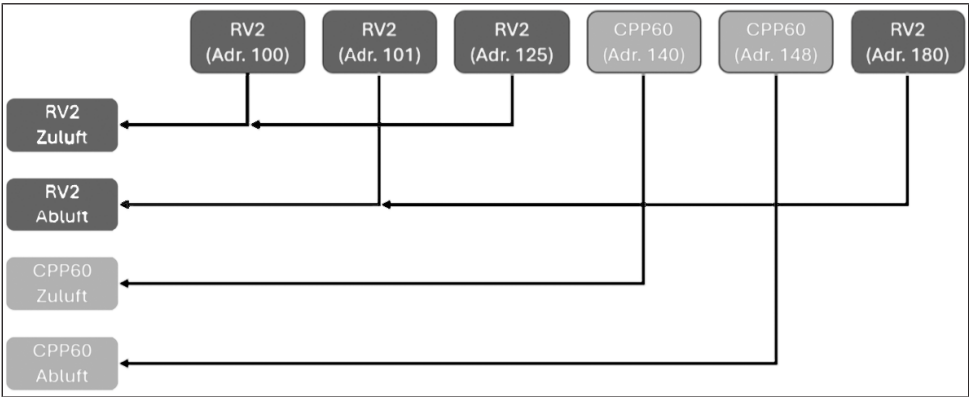
Der Suchlauf der verbundenen Lüftungsgeräte beginnt mit der Meldung **Geräte werden gesucht** und dauert **ca. 1 Minute**. Eine Suche gilt als erfolgreich, wenn mindestens ein Lüftungsgerät gefunden wird und keine Adresse mehrfach auftritt.



Die Geräte werden automatisch in das System übernommen und sortiert.
Die Zuordnung in die entsprechende Gerätegruppe (Abluft oder Zuluft) erfolgt anhand der Geräte-ID.

Beispiel: Sortierung beim automatischen Suchlauf

Die Sortierung erfolgt anhand der Geräteadresse in aufsteigender Reihenfolge, abwechselnd in der Zuluft- oder Abluftgruppe.

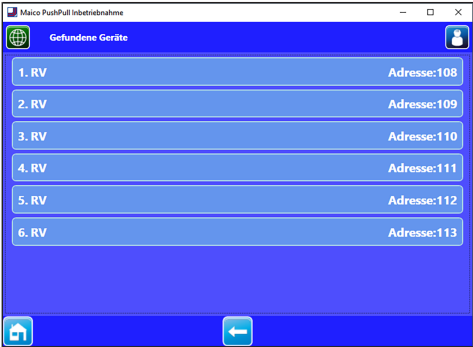


30.10.3 Gefundene Geräte

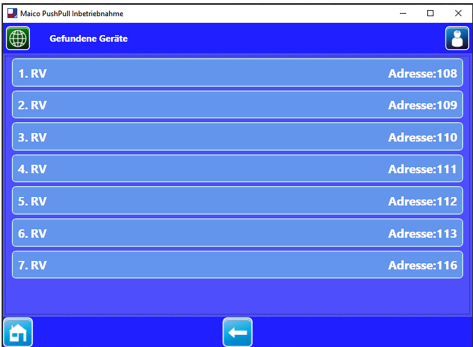
In dieser Übersicht sind **Gefundene Geräte** aufgelistet.

Es können **maximal 8 RV 2-Lüftungsgeräte** + **8 CPP 60-Lüftungsgeräte** an einer Mastersteuerung angeschlossen werden (vorausgesetzt es sind genügend **PP 45 LT**-Leistungssteile vorhanden). Die gefundenen Geräte werden anhand der Geräteadresse in aufsteigender Reihenfolge in einer Liste angezeigt. Weitere Geräte werden ignoriert und nicht in der Liste gespeichert. **RV 2-Lüftungsgeräte** erscheinen am Anfang der Liste, **CPP 60-Lüftungsgeräte** am Ende.

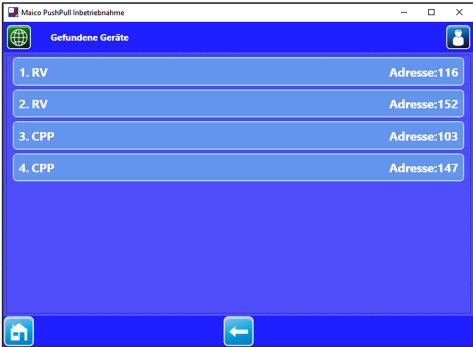
Gerade Anzahl an RV 2 (6 Geräte)



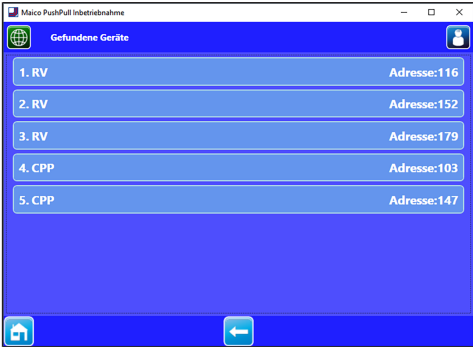
Ungerade Anzahl an RV 2 (7 Geräte)



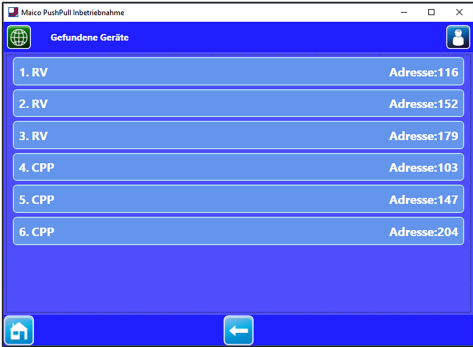
Mischsystem mit gerader Anzahl an RV 2 und CPP 60 (4 Geräte)



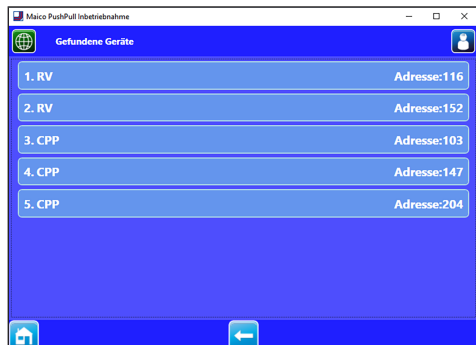
Mischsystem mit ungerader Anzahl an RV 2 und gerader Anzahl an CPP 60 (5 Geräte)



Mischsystem mit ungerader Anzahl an RV 2 und ungerader Anzahl an CPP 60 (6 Geräte)



Mischsystem mit gerader Anzahl an RV 2 und ungerader Anzahl an CPP 60 (5 Geräte)



31 Filterwechsel

⚠️ WARNUNG Verletzungsgefahr bei Arbeiten in der Höhe durch herabfallenden Geräteeinschub (2,5 kg).

Der Geräteeinschub lässt sich manchmal schwergängig aus der Wandhülse herausziehen/ in die Wandhülse einschieben. Benutzen Sie geeignete, zertifizierte Aufstiegshilfen (Leitern). Die Standsicherheit ist zu gewährleisten, die Leiter ggf. durch eine 2. Person zu sichern. Sorgen Sie dafür, dass Sie sicher stehen und sich niemand unterhalb des Gerätes aufhält. Beim Ein- und Ausbau den Geräteeinschub von unten mit einer Hand abstützen.

⚠️ VORSICHT Verletzungsgefahr durch Insekten (Wespen-, Bienen etc.) in der Außenabdeckung oder Wandhülse.

Bei Entnahme des Geräteeinschubs auf Kleintiere achten. Empfehlung: Geräte im Dauerbetrieb einsetzen.

31.1 Filterwechselanzeige



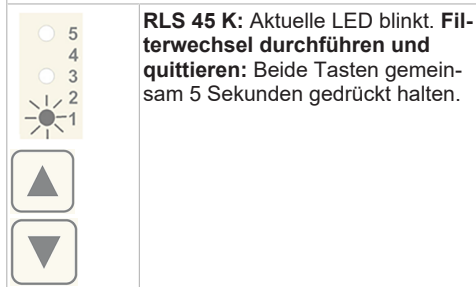
31.2 Luftfilter wechseln

⚠️ GEFAHR durch elektrischen Schlag
Sicherheitsregeln der Elektrotechnik beachten. Vor dem Abnehmen von Abdeckungen und vor Elektroinstallationen alle Versorgungsstromkreise abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

⚠️ VORSICHT Schnittverletzungen durch scharfe Kanten an Blech- oder Gehäusedurchbrüchen oder am Geräteeinschub.
Schutzhandschuhe benutzen. Anschlussleitungen nicht beschädigen.

⚠️ VORSICHT Gesundheitsgefahr, Atemwegserkrankungen, Infektionen durch mangelnde Hygiene, wenn die Filter nicht regelmäßig gewechselt werden oder wenn das Lüftungsgerät ohne Luftfilter eingesetzt wird.

Die Filterwechselanzeige blinkt bei anstehendem Filterwechsel



ACHTUNG

- Wechseln Sie die Luftfilter des Lüftungsgerätes, wenn die Filterwechselanzeige erscheint (schnell blinkende LEDs).
- Betreiben Sie das Lüftungsgerät niemals ohne Luftfilter. Das Lüftungsgerät verschmutzt, ungefilterte Stoffe können in die Räume gelangen.
- Wechseln Sie generell den Innen- und Außenfilter gemeinsam.
- Verwenden Sie nur Original-Luftfilter mit vorgeschriebener Filterklasse. Sonst Gesundheitsgefahr durch schädliche Stoffe, die sich im Luftfilter ansammeln können.
- Wechseln Sie die Luftfilter regelmäßig, **spätestens nach 6 Monaten**.
- Erneuern Sie die Luftfilter auch nach einem längeren Stillstand des Lüftungsgerätes.

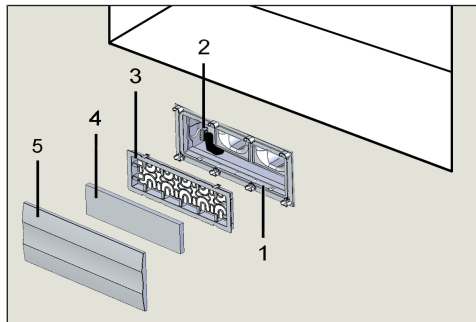
Wechseln Sie die Luftfilter wie in den Folgekapiteln beschrieben.

Quittieren Sie den erfolgreichen Filterwechsel.

31.2.1 RV 2-Luftfilter wechseln

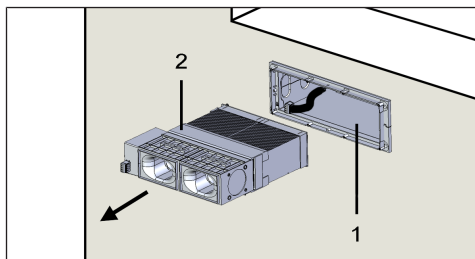
ACHTUNG: Sicherheitshinweise Luftfilter beachten.

i Nachfolgend ist der Luftfilterwechsel am Beispiel der RV 2-Brüstungsvariante dargestellt. Bei den RV 2-Laibungsvarianten gleichermaßen vorgehen.



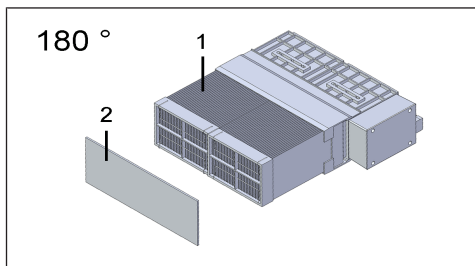
1	Montagehülse
2	Anschlussstecker
3	Filterrahmen
4	Luftfilter innen, ISO coarse 45% (G3)
5	Innenblende

1. Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Innenblende vorsichtig abziehen.
3. Filterrahmen innen entfernen: Haltenasen oben und unten zusammendrücken und Rahmen herausnehmen.
4. Luftfilter aus Filterrahmen nehmen.
5. Anschlussstecker abziehen.
6. In die Montagehülse greifen und den Geräteeinschub am Halteband vorsichtig herausziehen. **VORSICHT:** Der Geräteeinschub lässt sich schwergängig herausziehen. Auf einen sicheren Stand achten. Geräteeinschub, Anschlusskabel und Anschlussstecker nicht beschädigen.



1	Montagehülse
2	Geräteeinschub

7. Geräteeinschub 180° drehen und den Außenfilter herausnehmen. Dazu die 4 Haltebügel am Geräteeinschub lösen und wegschwenken.



1	Geräteeinschub
2	Luftfilter außen, ISO coarse 30% (G2)

8. Den Luftfilter ISO coarse 30% (G2) gegen einen neuen Filter austauschen. Nur Original-Luftfilter verwenden.
9. Filter plan einlegen und mit den 4 Haltebügeln befestigen.
10. Geräteeinschub vorsichtig bis zum Anschlag in die Montagehülse einschieben. Abschlusskabel nicht beschädigen.
11. Anschlussstecker einstecken.
12. Den inneren Luftfilter ISO coarse 45% (G3) gegen einen neuen austauschen und in die Filterhalterung einlegen. Auf korrekte, plane Lage achten.
13. Filterhalterung in die Montagehülse einsetzen.
14. Innenblende anbringen. Korrekten Sitz prüfen.
15. Netzsicherung einschalten.
16. An der Raumluftsteuerung den Filterwechsel quittieren → Luftfilter wechseln.

32 Reinigung, Wartung

- Für Reinigung und Wartung siehe RV 2-Bedienungsanleitung.
- Reinigungs- und Wartungsintervall beachten. Die Lüftungsgeräte spätestens nach 2 Jahren reinigen, je nach Bedarf auch früher.
- Lüftungsgeräte nur von einem Fachinstallateur reinigen lassen.
- Innenabdeckung und Geräteeinschub nur mit einem trockenen Tuch reinigen.

33 Störungen und Beseitigung

i Bei einer Störung ist eine Fachkraft hinzuzuziehen. Störungen am Lüftungsgerät dürfen nur von Elektrofachkräften beseitigt werden. Beachten Sie das Beiblatt Sicherheitshinweise für PushPull-Lüftungsgeräte.

- Bei einer Störung leuchtet die  LED.
- Bei anstehendem Filterwechsel blinken die vertikalen Lüftungsstufen-LEDs.

33.1 Störungsmeldungen RLS 45 K

 LEDs blinken,  Störungs-LED = Ein

    	Interner Fehler Raumluftsteuerung RLS Störungsbeseitigung: Spannungsfreiheit herstellen, Neustart der Steuerung. Reset der Steuerung durchführen:  +  5 Sekunden lang drücken.
    	Übertemperatur/Überlastung Netzteil Störungsbeseitigung: Umgebungstemperatur prüfen und Netzteil abkühlen lassen.
    	Keine Kommunikation bzw. Ausfall der externen Leistungsteile/RLS oder Lüftungsgeräte

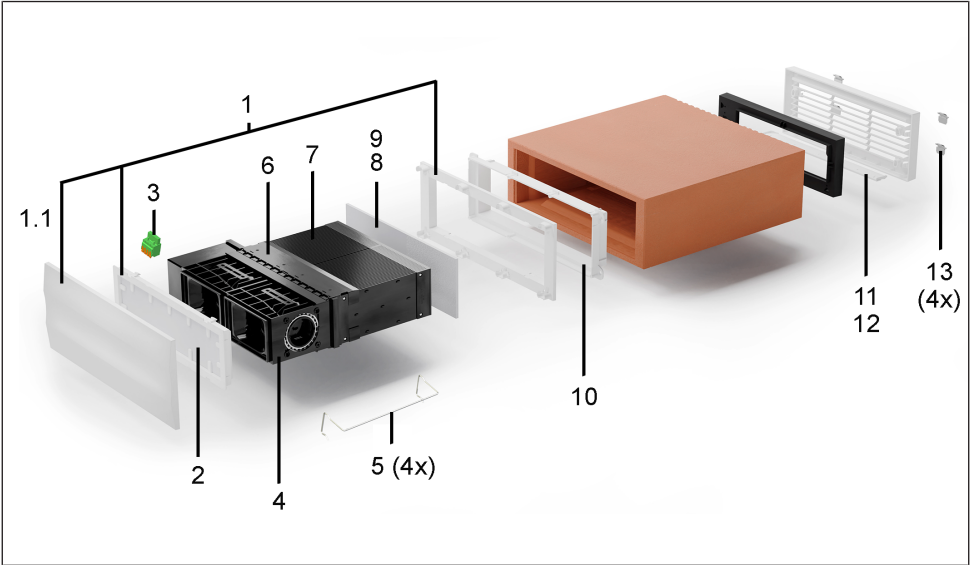
    	Störungsbeseitigung: Verbindung zu den LT/RLS prüfen. Einstellungen in der Software prüfen (z. B. aktivierte LTs die nicht angeschlossen sind). Falsche Adressierung (z.B. zwei Slaves mit der gleichen Adresse).
    	Keine Kommunikation bzw. Ausfall der Sensoren (RS 485, I2C) Störungsbeseitigung: Verbindung zu den Sensoren prüfen. Einstellungen in der Software prüfen (aktivierte Sensoren, die nicht angeschlossen sind).
    	Interner Systemfehler Slave-Leistungsteil RLS / Lüftungsgerät Störungsbeseitigung: Spannungsfrei schalten.
    	Keine Kommunikation zum EnOcean Modul (PP 45 EO) Störungsbeseitigung: Verdrahtung kontrollieren. Bei ordnungsgemäßer Verbindung erlischt der Fehler.
    	Keine Kommunikation zu eingelerntem Sensor Störungsbeseitigung: Kabelverbindung zu eingelerntem Sensor prüfen.

34 Ersatzteile

i Wichtig bei Bestellungen: Geben Sie bei Ersatzteil-Bestellungen die Artikel-Nummer und zusätzlich den Gerätetyp und die Seriennummer des Lüftungsgerätes an.

Für Rückfragen

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



Pos.	Bezeichnung	Art.-Nr.
1	RV 2 IBS: Innenblende Komplettsset, bestehend aus Innenblende [1.1], Filtrerrahmen und Halterung	E059.1272.9000
1.1	RV 2 IB: Innenblende	E059.1272.0000
2	RV 2 IC 45: Innenfilter coarse 45%, 10 Stück	0092.0630
3	RV 2 AK: Anschlussstecker	E157.1706.0000
4	RV 2 VE: Ventilatoreinheit komplett	E156.0237.0000
5	RV 2 HG2: Außenfilter G2 Halterung	E163.0134.0000
6	RV 2 WTH: WT-Halterung	E059.1273.0000
7	RV 2 WT: Wärmetauscher Kunststoff	E192.0853.0000
8	RV 2 IC 30: Außenfilter coarse 30%, 10 Stück	0092.0631
9	RV 2 IC 30 W: Außenfilter coarse 30%, waschbar, 10 Stück	0092.0632
10	RV 2 ARI: Anputzrahmen innen	E059.1269.0000

11	RV 2 ASL: Abtropfschiene lang	E059.1264.0000
12	RV 2 ASK: Abtropfschiene kurz	E059.1265.0000
13	RV 2 SA: Schraubenabdeckungen Außenblende	E059.1268.0000
	RV 2 PDS: Putzschutzdeckel innen & außen (ohne Abbildung)	E059.1274.0000

35 Außerbetriebnahme, 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.



WARNUNG

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

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



Die Außerbetriebnahme darf nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden.

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

36 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 Infopool: Further instructions.....	54	15.7 External sensors (HY, CO ₂ , VOC)	71
2 Safety	54	15.8 Radio operation with EnOcean wireless components.....	72
3 Specialist installer qualifications	55	15.9 230 V input: Additional functions..	73
4 Intended use	55	15.9.1 Time-limited switch-off (sleep mode).....	73
5 Permitted operation	55	15.9.2 Time-limited intensive ventilation (intermittent ventilation)	73
6 Impermissible operation.....	55	15.9.3 External safety function OFF	73
7 RV 2 ventilation system using the example of a single-type system	56	15.9.4 Supply air mode for exhaust air fans with run-on time	73
8 RV 2 system components	57	15.9.5 Setting up additional function	74
9 Mode of operation	57	16 Operation, settings.....	75
10 RV 2 mixed system	58	16.1 Setting options	75
10.1 RV 2 mixed system (overview)	58	16.6 Switching on time-limited intensive ventilation (intermittent ventilation)	75
10.2 Mixed system with ER + 4 RV 2 (unmixed)	59	16.7 Switching on time-limited switch-off (sleep function).....	75
10.3 Mixed system with ER + 4 RV 2 + 2 CPP 60.....	60	16.8 Switching on automatic mode	75
10.4 Mixed system with PPB 30 K + 4 RV 2 (unmixed)	61	17 SERVICE MENU	76
10.5 Mixed system with PPB 30 K + 4 RV 2 + 2 PP 45 K.....	62	17.1 Service menu operation	76
10.6 Mixed system with PPB 30 K + 4 RV 2 + 2 CPP 60	64	17.2 Parameter overview, LEDs	76
11 System information.....	65	17.3 Setting parameters.....	77
11.1 System information for operators.....	65	17.4 Automatic search (Plug & Play) ...	78
11.2 System information for specialist installers.....	65	18 Commissioning	79
11.3 Air volume flows with an uneven number of RV 2 units	66	COMMISSIONING SOFTWARE.....	80
11.4 Maximum number of ventilation units	66	19 System requirements.....	80
12 Application example	67	20 Connect notebook, load commissioning software	80
13 Ambient conditions.....	67	21 Commissioning software: Start menu	80
14 Technical data	67	22 Menu query	81
15 MOUNTING, CONNECTIONS	68	23 Settings menu (for operators).....	83
15.1 Safety.....	68	24 Settings menu (for specialist installers).....	85
15.2 Connection advice	68	25 Basic settings menu (specialist installer).....	86
15.2.1 Automatic search (Plug & Play)	69	26 Ventilation menu (specialist installer)	87
15.2.2 Mixed system, odd number of units.....	69	27 Sensors menu (specialist installer)....	87
15.3 RLS 45 K room air control (master control).....	69	28 EnOcean wireless menu (specialist installer)	88
15.4 PP 45 HYI internal humidity sensor	70	29 Complete commissioning/maintenance menu (specialist installer).....	89
15.5 Additional RLS 45 K (slaves)	70		
15.6 PP 45 LT power unit	71		

30 RV / CPP devices settings menu (specialist installers).....	89
30.1 RV devices.....	90
30.2 Number of RV devices.....	90
30.3 Device list.....	90
30.4 Device addresses	91
30.5 Assignment	91
30.6 Volumetric flow compensation 90° soffit (only for RV 2)	92
30.7 Supply air function for exhaust air fan.....	92
30.8 Test mode.....	93
30.9 Changing device address	93
30.10 Automatic search	94
30.10.1 Status	94
30.10.2 Status CMD: Start automatic search	94
30.10.3 Devices found.....	96
31 Filter change.....	97
31.1 Filter change indicator.....	97
31.2 Changing air filters.....	97
31.2.1 Changing the RV 2 air filter	98
32 Cleaning, maintenance.....	98
33 Faults and rectification.....	99
33.1 Fault messages of RLS 45 K	99
34 Spare parts	99
35 Decommissioning, dismantling.....	100
36 Environmentally responsible disposal	101
Company information	101
Connection and wiring diagrams	154
PP 45 LT power unit	156
Product data sheets.....	158

1 Infopool: Further instructions

These instructions contain **important information for the specialist installer on installing and commissioning the RV 2 ventilation units** and on the various setting options.

The specialist installer receives information on installing the room air control system, sensors, power units, commissioning the ventilation system, information on the commissioning software and troubleshooting. The connection options on the bus system and on the 230 V input of the **RLS 45 K** control unit are also shown.

Observe the supplementary safety instructions for PushPull ventilation units with important information for operators and specialist installers.

Commissioning software (Windows)

Commissioning software for **RV 2** ventilation units with **RLS 45 K** controllers. Can also be used for mixed systems with PP 45 or PPB 30 ventilation units.



Operating instructions for RV 2

Information on operation with the room air control, functional descriptions and information on the ventilation system settings.



Installation instructions for RV 2 pre-installation kit

Information on installation preparations and installation of the mounting sleeve during the shell construction phase.



Installation instructions for RV 2 VS + RV 2 VS 90E renovation pre-installation kit

Information on installation preparations and installation of the serial renovation pre-installation kit during the shell construction phase (mounting sleeve, 90° deflection unit, external covers).



Installation instructions for RV 2 final installation kit

Information on final installation with installation and electrical connection of the slide-in module and installation of the internal cover.



Installation instructions for RV 2 external cover

Information on installation of the RV 2 external cover on the exterior wall.



Installation instructions for accessories: power unit, EnOcean module, sensors

Information on fitting RV 2 accessories.



2 Safety



Read these instructions and the safety instructions for PushPull ventilation units carefully before installation and use. Follow the instructions. Installation only permissible when carried out by trained specialists, electrical connection only permissible when carried out by qualified electricians.



Safety instructions for PushPull ventilation units PP 45 / PPB 30 / RV 2 / CPP 60

3 Specialist installer qualifications

Installation may only be carried out by specialists who have the necessary **knowledge and experience in ventilation technology**.

Electrical connection, commissioning, maintenance and repairs may only be carried out by **qualified electricians** in accordance with DGUV regulation 3, Section 2 (3) and in compliance with the relevant standards (e.g. DIN EN 50110-1) and technical rules.

Further provisions of other national laws must be taken into account.

Qualifications and requirements needed for installation work: Specialist training and knowledge of compulsory technical standards, EU Directives and EU Ordinances. The installations must be carried out professionally. Applicable building regulations, accident prevention regulations, occupational health and safety measures (protective clothing in good repair etc.) must be complied with. Installation work by trainees is only permitted under the supervision of the above-mentioned trained specialists.

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

4 Intended use

RV 2 RotationVent ventilation units with heat recovery are used for controlled ventilation and air extraction of rooms and residential units with ventilation capacities of up to 42 m³/h.

The ventilation units are suitable for flats, single-family and multiple-family dwellings, offices or comparable rooms, both for new buildings and renovation work.

RV 2 ventilation units are intended exclusively for domestic use or applications similar to domestic use. Any other or additional use shall be deemed improper.

5 Permitted operation

Operation of the ventilation units is permitted:

- in exterior walls with a minimum wall thickness of 365 mm and a maximum wall thickness of 500 mm with sufficient load-bearing capacity.
- in closed rooms (supply and exhaust air rooms), space requirement/working space in front of the unit 0.7 m.

- with pre-installation kit aligned exactly horizontally and on the **exterior wall**: installation position horizontal (parapet variant) or vertical (soffit variants).
- with permanent electrical installation.
- with correctly installed external grille with drip rail.
- with **RLS 45 K** control unit(s). Operation with additional **DS 45 RC** radio switches is also possible (DS 45 RC only in combination with PP 45 EO).
- with **1 unit pair**. Operation of RV 2 units in pairs is recommended. A single RV 2 unit can also be combined with an exhaust air fan in the bathroom/WC. Exhaust air fans with up to 60 m³/h (ER or ECA 100 ipro) are permitted.
- once the building is ready for occupancy.
- once all connection cables are correctly fitted and secure.
- once all protective materials have been removed.
- once all ventilation units and room air controls are correctly installed.

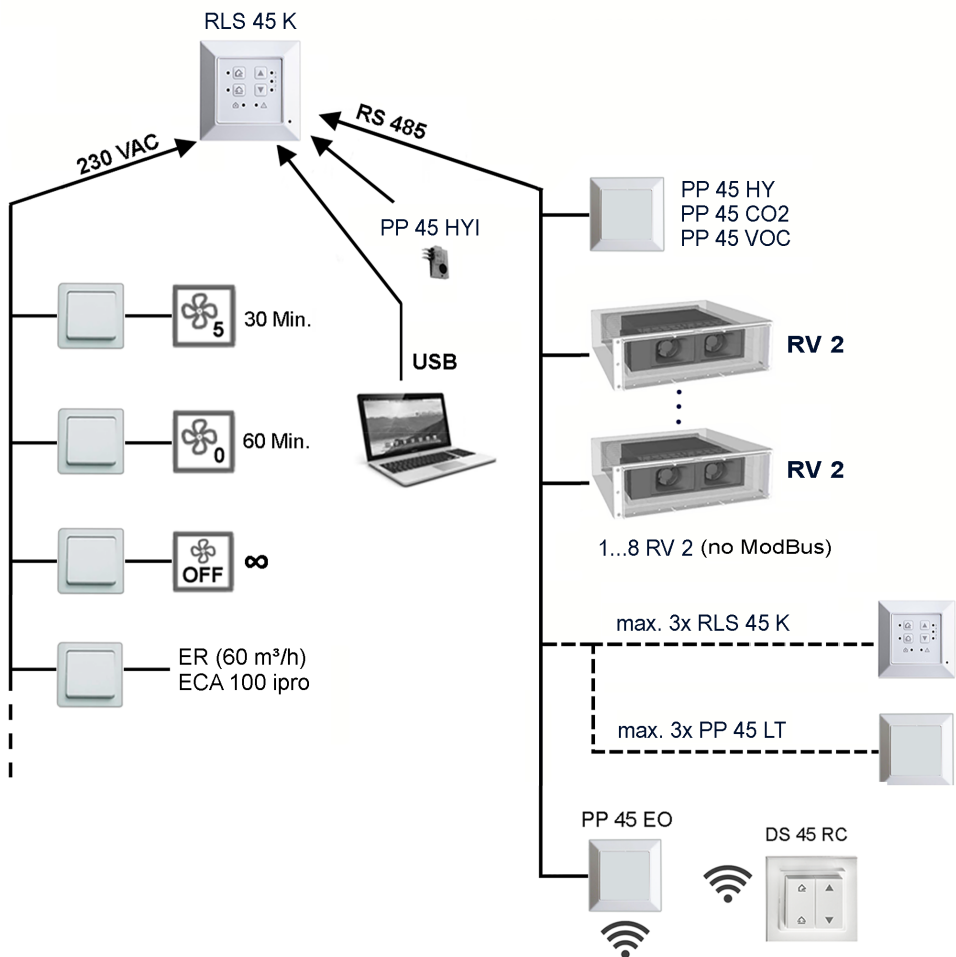
6 Impermissible operation

Operation of the ventilation unit is not permitted in the following situations and environments:

- if flammable materials, liquids or gases are stored in the vicinity of the ventilation unit.
- in potentially explosive atmospheres.
- in combination with a lab extraction unit.
- in combination with air-ventilated fireplaces connected to an exhaust gas system, which itself has multiple connections.
- to convey chemicals or aggressive gases/vapours.
- with extractor hoods in exhaust air mode.
- during the construction phase.
- to dry out new buildings.

[i] Please also read the safety instructions for PushPull ventilation units for further information on potential hazards.

7 RV 2 ventilation system using the example of a single-type system



8 RV 2 system components

Pre-assembly units

- **RV 2 VH:** Pre-installation kit for horizontal parapet wall
- **RV 2 VV:** Pre-installation kit for vertical, straight soffit
- **RV 2 VLR:** Pre-installation kit for vertical, 90°, right soffit
- **RV 2 VLL:** Pre-installation kit for vertical, 90°, left soffit
- **RV 2 VS:** Renovation pre-installation kit with 90° deflection unit and stainless steel external cover

Final installation units

- **RV 2** final installation kit. In the system, up to 8 RV 2 ventilation units can be connected to each 1x RLS 45 K control unit.

External covers

- **RV 2 AH** for RV 2 pre-installation kit **RV 2 VH** (horizontal)
- **RV 2 AV** for RV 2 pre-installation kit **RV 2 VV** (vertical)
- **RV 2 AL** for RV 2 pre-installation kits RV 2 VLR and RV 2 VLL (soffit)

Room air controls

- **RLS 45 K:** System operation with 1x RLS 45 K master control unit and up to 3 additional RLS 45 K slave control units.

Accessories, sensors

- **PP 45 HYI** internal humidity sensor
- **PP 45 LT** power unit
- **PP 45 EO** EnOcean module
- **PP 45 HY** external humidity sensor
- **PP 45 CO2** external CO2 sensor
- **PP 45 VOC** external VOC sensor

9 Mode of operation

The ventilation system is switched on with the mains fuse and started with ventilation level 2 and continuous ventilation with heat recovery operating mode.

RV 2 ventilation units run in push-pull mode and ensure a continuous supply of fresh air with heat recovery in **operation with heat recovery** mode. The **cross-ventilation** operating mode (without heat recovery) ensures that the rooms are ventilated in one direction.

In push-pull operation, there is a constant change from the exhaust air phase to the supply air phase and vice versa every 30 seconds.

To reverse the direction, the fan unit in each ventilation unit is rotated in a drum. When the ventilation unit is switched off, the air path is closed by a transverse drum.

10 RV 2 mixed system
10.1 RV 2 mixed system (overview)

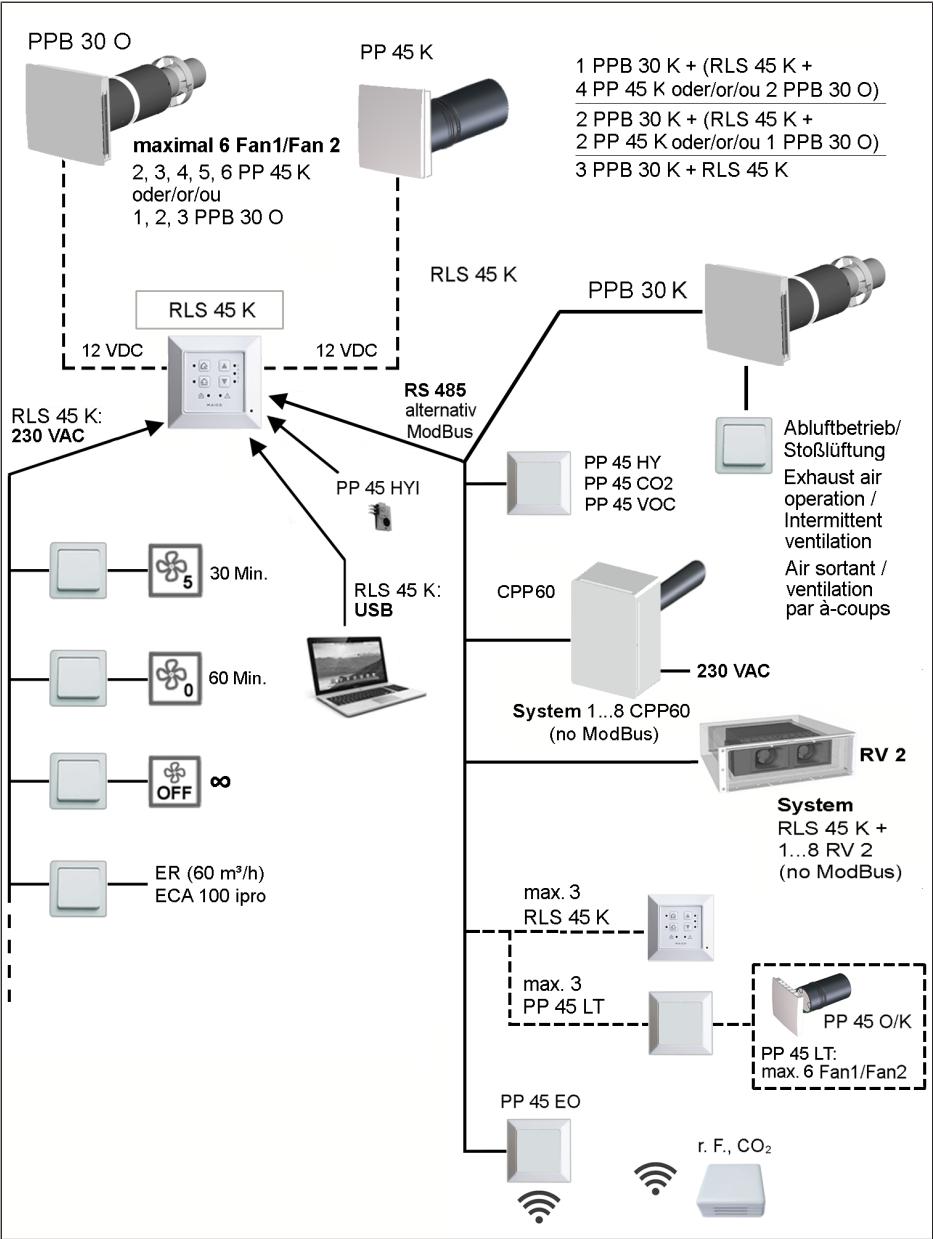


Fig. Schematic representation

10.2 Mixed system with ER + 4 RV 2
(unmixed)

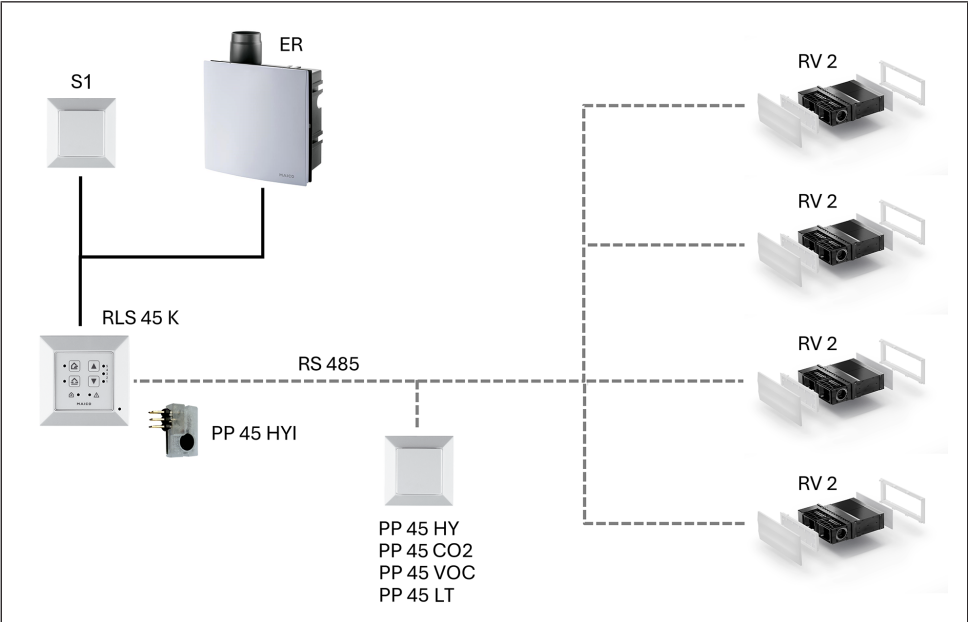


Fig. Schematic representation

Unit control ER	Own 230 VAC power supply/internal control. ER volumetric flow compensation via 230 V input (switching contact) of the RLS 45 K.
Unit control RV 2	RS 485 interface, 13.8 VDC.
S1	On/off switch

10.3 Mixed system with ER + 4 RV 2
+ 2 CPP 60

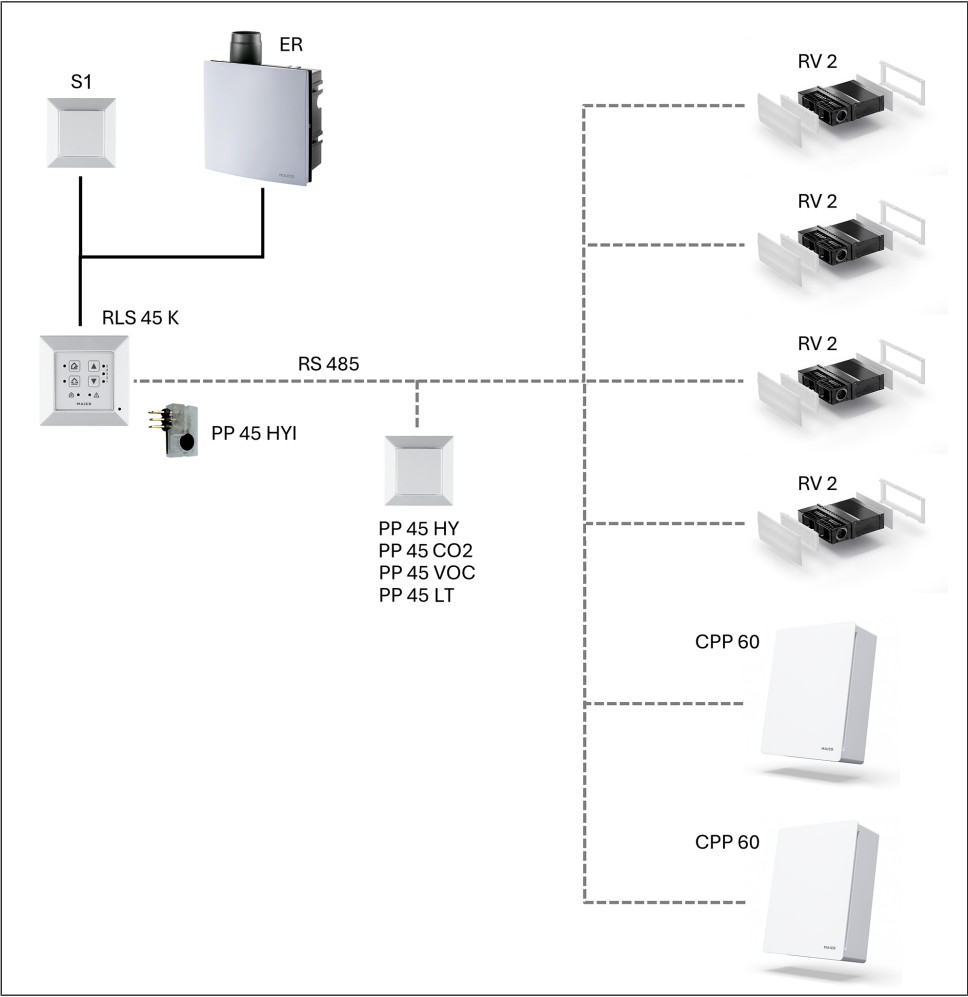


Fig. Schematic representation
Hardware requirements

Unit control ER	Own 230 VAC power supply/internal control. ER volumetric flow compensation via 230 V input (switching contact) of the RLS 45 K.
Unit control RV 2	RS 485 interface, 13.8 VDC.

Unit control CPP 60	RS 485 interface, 13.8 VDC for damper control, 230 VAC for fans.
S1	On/off switch
Number of units / power consumption	4 RV 2 (4x 2.5 W) + 2 CPP 60 (2x 1.2 W) = 12.4 W

ATTENTION: RV 2 and CPP 60 units should only ever be operated in pairs in mixed systems.

10.4 Mixed system with PPB 30 K + 4
RV 2 (unmixed)

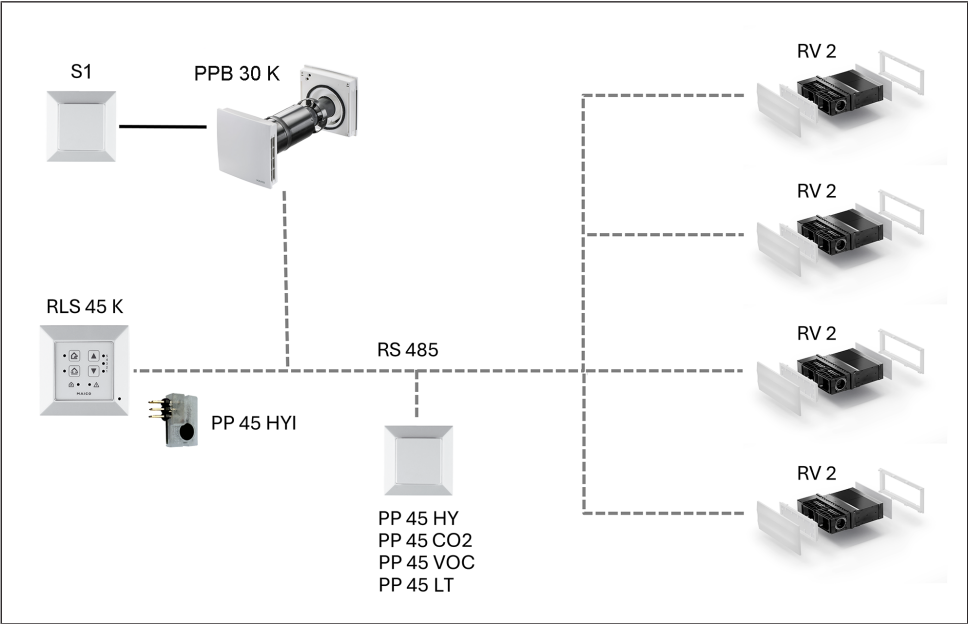


Fig. Schematic representation

Hardware requirements

Unit control PPB 30 K	RS 485 interface, 13.8 VDC. Use the Fan1/ Fan2 interface on the RLS 45 K.
Unit control RV 2	RS 485 interface, 13.8 VDC.
S1	On/off switch
Number of units / power consumption	PPB 30 K (5.3 W) + 4 RV 2 (4 x 2.5 W = 10 W) = 15 W .

If **PPB 30 K exhaust air mode** is activated at the 230 V input (e.g. with a light switch), the RV 2 ventilation units equalise the required supply air.
ATTENTION: The **RV 2 supply air function** for the **PBB 30 K** exhaust air fan must be switched on in the commissioning software. Use the commissioning software to configure the mixed systems and the volumetric flow compensation.

10.5 Mixed system with PPB 30 K +
4 RV 2 + 2 PP 45 K

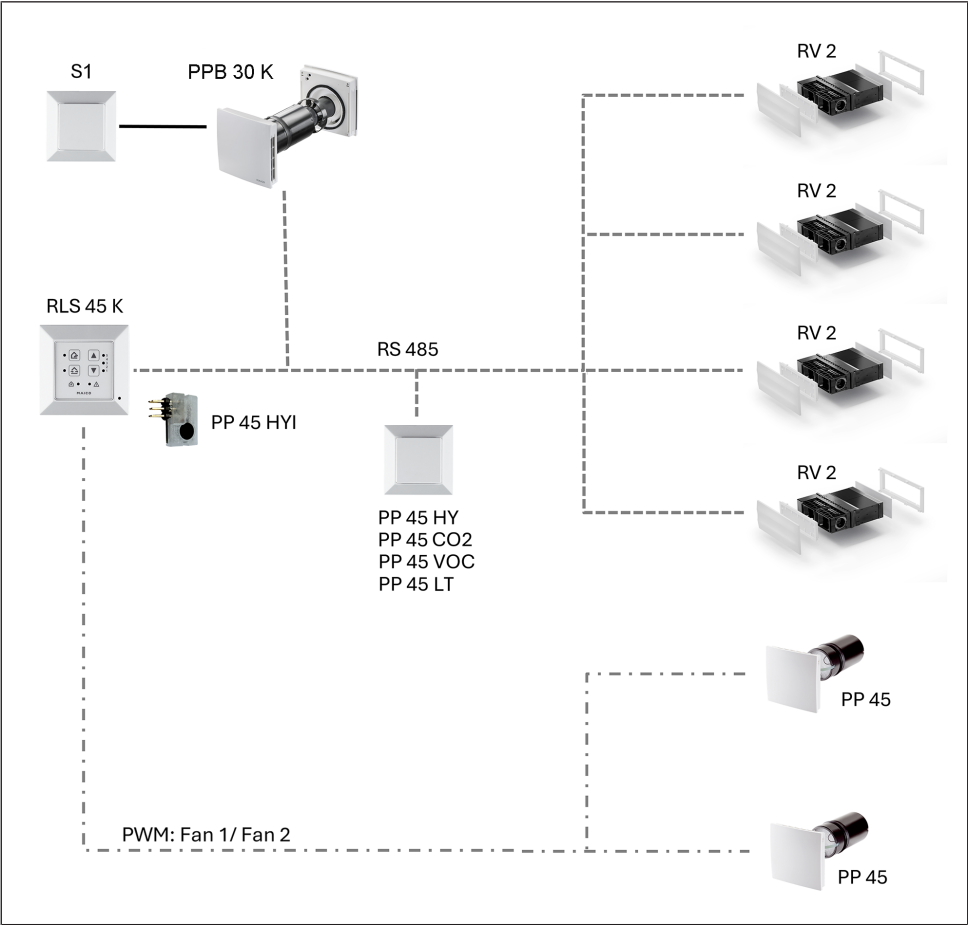


Fig. Schematic representation

Hardware requirements

Unit control PPB 30 K	RS 485 interface, 13.8 VDC. Use the Fan1/ Fan2 interface on the RLS 45 K.
Unit control RV 2	RS 485 interface, 13.8 VDC.
Unit control PP 45 K	PWM control incl. 13.8 VDC.
S1	On/off switch

Number of units / power consumption	1x PPB 30 K (5.3 W) + 4x RV 2 (4x 2.5 W) + 2x PP 45 (2x 3.5 W) = 22 W . A power unit is required.
--	--

To ensure balanced operation for volumetric flow compensation, only use **unit pairs**:

- 1 pair of PP 45 units (two individual units)
- 2 pairs of RV 2 units (four individual units)
- 1 PPB 30 K. The PPB 30 K is a balanced unit. Therefore, no pair of units is required.

- Maximum power consumption per **RLS 45 K** and **PP 45 LT** = **approx. 20 W**.

The **PBB 30 K** does not necessarily have to be configured as an exhaust air unit.

Use the commissioning software to configure the mixed system and the volumetric flow compensation.

10.6 Mixed system with PPB 30 K +
4 RV 2 + 2 CPP 60

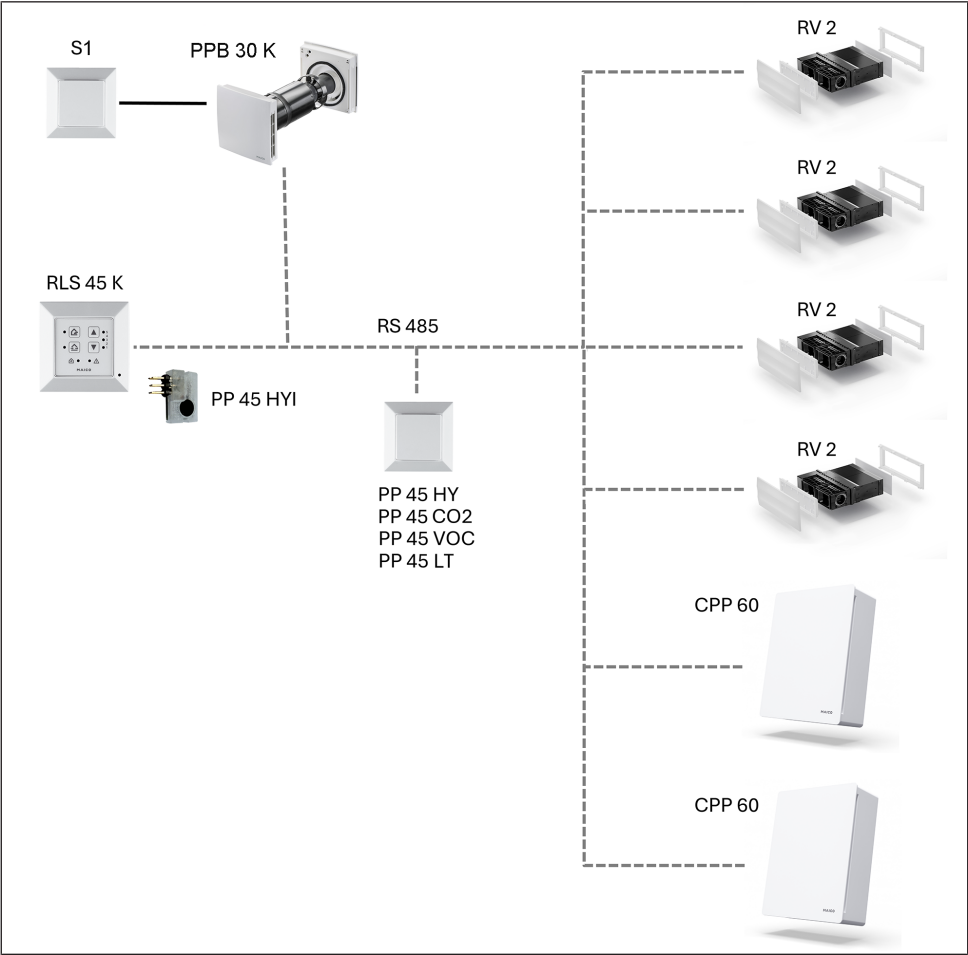


Fig. Schematic representation

Hardware requirements

Unit control PPB 30 K	RS 485 interface, 13.8 VDC. Use the Fan1/ Fan2 interface on the RLS 45 K.
Unit control RV 2	RS 485 interface, 13.8 VDC.
Unit control CPP 60	RS 485 interface, 13.8 VDC for damper control, 230 VAC for fans.

S1	On/off switch
Number of units / power consumption	1x PPB 30 K (5.3 W) + 4 RV 2 (4x 2.5 W) + 2 CPP 60 (2x 1.2 W) = 17.5 W.

- Use the commissioning software to configure the mixed system and the volumetric flow compensation.
- **Plug&Play** can only be used if there is an even number of ventilation units (pairs of units) and no mixed system.

- The **PPB 30 K** is a balanced unit. Therefore, no pair of units is required
- **RV 2** ventilation units are assigned to the supply air rooms. These must equalise the required excess supply air.
- **ATTENTION:** Use the commissioning software to configure the exhaust air function.
- Maximum power consumption per **RLS 45 K** and **PP 45 LT** = **approx. 20 W** → Maximum number of ventilation units [► 66].

11 System information

11.1 System information for operators

- System settings are made in the service menu of the **RLS 45 K control unit** or with the **commissioning software**.
- The control units can be used to select the operating modes **operation with heat recovery**, **cross ventilation operation** or **automatic operation** (only when the sensor is connected and activated).
- The **operating modes** and **ventilation levels** are displayed on the **RLS 45 K control unit** with LEDs.
- In operating mode **cross ventilation (without heat recovery)**, the ventilation units operate permanently in one direction in supply air or exhaust air mode.
- The **230 V input** of the **RLS 45 K** control unit has a switching contact for additional functions, such as intermittent ventilation, sleep function or overrun (connection by a specialist installer). **This additional function** is only valid for the ventilation units connected to the respective room air control unit.
- **Automatic mode with sensor control** only with connected humidity, CO₂ or air quality sensor (VOC). Depending on the sensor values measured (H, CO₂, VOC), the volumetric flow of the ventilation units is gradually adjusted. The set operating mode of operation with heat recovery or cross ventilation remains active.
- Automatic mode can be switched on or off manually on each control unit.
- If an internal humidity sensor **PP 45 HYI** is installed in the **RLS 45 K**, the **value of the internal sensor is always** used for humidity measurement.

- The filter is changed as required, at the latest after 2 years.
- Cleaning or maintenance may only be carried out by a specialist installer.

11.2 System information for specialist installers

- System configuration in the **service menu** of the **RLS 45 K** control unit or with the **commissioning software**.
- The **service menu** of the **RLS 45 K** is used to set important unit functions or to register sensors, the EnOcean module or power units.
- When setting up the system, the **Plug & Play function** can be used **with an even number of RV 2/CPP 60** ventilation units, with which the ventilation units in the residential unit are automatically paired. Manual assignment is therefore not necessary.
- The **commissioning software** has an extended range of functions. Systems with an **uneven number of RV 2/CPP 60** ventilation units or mixed systems with exhaust air units can also be configured here. If there is an **uneven number of units (3, 5 or 7 ventilation units)**, the control system ensures volumetric flow compensation between the supply air and exhaust air units. No commissioning software is required for a mixed system with, for example, 2x PP 45 and 2x RV 2 (PP 45 via Fan1/2 and RV 2 via Plug&Play).
- **External, wired sensors PP 45 HY, PP 45 CO₂ or PP 45 VOC** (air quality) provide the measurement data for the automatic function. These are connected to the RS 485 bus of the RLS 45 K control unit. 3 external sensors (also mixed) can be connected per **RLS 45 K**.
- Use the rotary switch on the sensor housing to address the sensors:
 - Position 0: Sensor 1
 - Position 1: Sensor 2
 - Position 2: Sensor 3
- In combination with an EnOcean wireless module **PP 45 EO, radio sensors and radio switches** can also be used. Up to **8 radio sensors** can be taught to one master RLS. The sensor types must comply with the EEP protocol, see Teach-in radio components (EEP).
- The ventilation system can be expanded with up to **3 PP 45 LT** power packs and **3 RLS 45 K control units** (as slaves). Connection to the RS 485 bus of the master RLS.

- Several ventilation units can be connected to each **PP 45 LT** or **RLS 45 K slave**. The permissible number of units depends on the power consumption of the unit components and must be calculated, see chapter Mixed system with ER + 4 RV 2 (unmixed) [► 59]
- The power units and slave controls are activated in the service menu of the **RLS 45 K** or with the commissioning software.
- The **230 V input** of the **RLS 45 K** control unit has a switching contact for the following additional functions (activation in the service menu):
 - Sleep mode
 - Intermittent ventilation
 - Safety function (external OFF)
 - Supply air mode with run-on time 0 min.
 - Supply air mode with run-on time 6 min.
 - Supply air mode with run-on time 15 min.
- A **ModBus connection** in combination with **RV 2/CPP 60** ventilation units is **not** possible. The **ModBus** can only be used with single-variety **PP 45** systems. For this purpose, the ModBus interface can be reconfigured and the RS 485 bus can no longer be used.

11.3 Air volume flows with an uneven number of RV 2 units

i The air volume [m³/h] available per ventilation level is divided between the number of odd and even ventilation units as follows.

G1 = Ventilation group 1:

Odd number of ventilation units (#1, #3, #5, #7)

G2 = Ventilation group 2:

Even number of ventilation units (#2, #4, #6)

		Set volumetric flow [m³/h]		
Level	Group of units	3 units [m³/h]	5 units [m³/h]	7 units [m³/h]
1	G1	2x 15	3x 15	4x 15
	G2	1x 30	2x 22	3x 20
2	G1	2x 15	3x 20	4x 18
	G2	1x 30	2x 30	3x 24
3	G1	2x 18	3x 24	4x 22
	G2	1x 36	2x 36	3x 30
4	G1	2x 18	3x 28	4x 28
	G2	1x 36	2x 42	3x 36
5	G1	2x 22	3x 28	4x 30
	G2	1x 42	2x 42	3x 42

11.4 Maximum number of ventilation units

For possible combinations of RV 2, CPP 60, PPB 30 and PP 45 ventilation units, see Overview diagram [► 58] in chapter 10.1. It should also be noted that a maximum of 8 RV 2 units, 8 CPP 60 units and 3 PPB 30 K units are permitted per master control unit.

Example: 10 RV 2 are not permitted, **not** even in combination with a PP 45 LT power unit (RS 485 bus is already fully occupied with the maximum number of RV 2) → chapter Automatic search, Status CMD: Start automatic search [► 94].

ATTENTION: The permissible number of ventilation units in the system must be calculated based on the performance data of the components. This depends on the power consumption of the individual components and the **PP 45 LT** power units and **RLS 45 K** control units used.

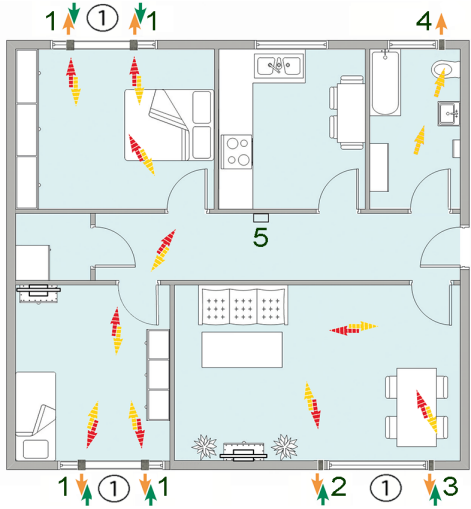
Combination on an RLS 45 K

RV 2 (on the RS 485 bus)	PP 45 (on Fan1/ Fan2)	PPB 30 K (on RS 485 bus)
8	0	0
6	0	1
4	0	2
4	2	0
2	4	0
2	2	1
2	0	3
0	4	1
0	2	2

Further unit combinations possible with additional PP 45 LT and RLS 45 K on the RS 485 bus.

- Maximum power consumption per **RLS 45 K** and **PP 45 LT** = **approx. 20 W**
- Max. **8 RV 2** (2.5 W per unit)
- Max. **8 CPP 60** (1.2 W per unit)
- Max. **3 PPB 30 K** (5.3 W per unit)
- Max. **6 PP 45** (3.5 W per unit) at the Fan1/Fan2 interface of the RLS 45 K

12 Application example



1	RV 2 Horizontal parapet variant
2	RV 2 Vertical, straight soffit variant
3	RV 2 Vertical, 90° left soffit variant
4	Bathroom exhaust air fan on 230 V interface of the RLS 45 K
5	RLS 45 K comfort control
①	Minimum distance between 2 RV 2 ventilation units = 2 m

i Information

- **Ventilation units:** Install at least 1 RV 2 unit pair and a maximum of 8 RV 2 units.
- **Controls:** In addition to the master controller, 3 further controllers (slaves) are permitted on the RS 485 bus.
- **Keep a minimum distance of 2 m** between 2 ventilation units if they are in heat recovery mode, otherwise **ventilation short circuit**. If the RV 2 units change to supply air and exhaust air at the same time, the minimum distance is irrelevant.
- **Bathroom:** The use of RV 2 units in bathrooms is **only permitted outside the protection zones**.
- **Kitchens, open-plan kitchens, dining kitchens:** The use of RV 2 in kitchens is permitted. **We only recommend an exhaust air fan or two RV 2 ventilation units in spatially sep-**

arated kitchens. The exhaust air fan (ER, ECA 100 ipro) can be connected to the 230 V interface of the RLS 45 K.

13 Ambient conditions

- Ambient temperature -20 °C to +40 °C.
- Airstream temperature, max. 40 °C.
- Max. permissible humidity in installation room of 90 % (at 20 °C, non-condensing).
- Storage: Only in dry conditions, storage temperature -20 °C to +40 °C. Not in environments with dust, moisture, sunlight or corrosive substances. Avoid storage periods that are too long.

14 Technical data

Exterior wall thickness	365 – 500 mm
Air filter, inside	1x ISO coarse 45 % (G3)
Air filter, outside	1x ISO coarse 30 % (G2)
Degree of protection	IP 00
Sound pressure level: at a distance of 1 m, free-field conditions (ventilation levels 1 to 5)	Level 1 (15 m³/h): 19 dB(A) Level 2 (22 m³/h): 24 dB(A) Level 3 (30 m³/h): 25 dB(A) Level 4 (36 m³/h): 29 dB(A) Level 5 (42 m³/h): 31 dB(A)
Rated voltage RV 2	12 VDC
Rated voltage RLS 45 K	230 VAC, 50 Hz
Volumetric flow in heat recovery mode, ventilation levels 1 to 5	15, 22, 30, 36 and 42 m³/h
Volumetric flow in exhaust air mode (no heat recovery unit)	42 m³/h
Nominal power per pair of units (2 ventilation units)	5 W
Degree of heat provision	83 % (level 3)
SPI	0.14 W / (m³/h)

SEC value	A (-37,78 kWh / (m ² *a))
Permitted ambient temperature	-20 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
Max. permissible humidity in the installation room	90 % (at 20 °C, non-condensing)
Total weight, with mounting sleeve, fan inserts, internal cover, external cover and filters	2.5 kg
Radio components: Frequency range (in acc. with EN 300220-1)	868.35 MHz
Radio receiver with internal antenna	Do not mount on the wall side of the transmitter
"Wireless" operating distances in the building are dependent on the building materials used: PP 45 EO → RV 2	up to: 30 m

For more technical data → rating plate.

15 MOUNTING, CONNECTIONS

15.1 Safety

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. The electrical connection is only permitted by qualified electricians.

⚠ DANGER due to electric shock, fire or short circuit.

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

⚠ WARNING

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

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

15.2 Connection advice

- Only make the electrical connection in accordance with the RV 2 connection and wiring diagrams ► 154] in the appendix.
- Only use permitted connection cables.
- For the **mains connection** and the 230 V input: Type NYM-J 5G1, 5 mm².
- Recommended **control cable** from **ventilation unit** to **star point/distributor** (max. 25 m): Type LiYY 4x0.5 mm².
- Recommended **control cable RLS 45 K** to **star point/distributor** (max. 4 m): Type J-Y(ST)Y 2x2x0.8 mm².
- Install the **RLS 45 K** control unit in a deep flush-mounted box. Always use a deep or double flush-mounted box for wiring several accessory components.
- Strip the connection cables sufficiently.
- The ventilation units, controls and sensors are supplied with a **connector plug**. Wire this to the control line according to the plug sticker.

- If the maximum specified cable lengths are exceeded, imbalances may occur. Observe the installation specifications with regard to the cable lengths per cable run and cable types.
- The permissible cable lengths in the **RS 485 bus** can be extended with **PP 45 LT** power units and with **RLS 45 K** configured as a **slave** (signal amplification).
- **Recommendation for PP 45 LT:** If there are more than 2 ventilation units, install the PP 45 LT in an electronic switch box (simpler electrical connection).
- **RV 2** ventilation units and **RLS 45 K** control units are **not** suitable for use in outdoor areas. Only use these outside protection zones 0, 1 and 2 and protect them from moisture and wetness.
- Time-limited functions (intensive ventilation, sleep function) can also be switched on from other rooms. The switches or buttons for this are connected to the 230 V input of the **RLS 45 K** and configured in the service menu or with the commissioning software.
- The LED brightness on the **RLS 45 K** can be adjusted using the commissioning software. The LEDs can also be switched off if they are disturbing (bedrooms).

15.2.1 Automatic search (Plug & Play)

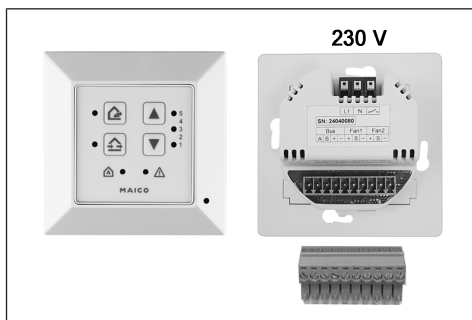
- With the automatic search function, the device addresses of the individual ventilation units are read out and **automatically** assigned to the supply air and exhaust air groups. The function can only be used with an **even number of RV 2/CPP 60 ventilation units**.
- Manual device addressing and assignment can be carried out with the **commissioning software** for an **odd number of units** and is also possible for an even number.
- PP 45, PPB 30 or exhaust air fans must generally be configured manually using the commissioning software.

i The factory-assigned RV 2 device address is located on the device plug-in terminal box cover (sticker next to the type plate).

15.2.2 Mixed system, odd number of units

RV 2 ventilation systems can also be equipped with an uneven number of units. The volumetric flows are automatically divided according to the number of units → chapter Air volume flows with an uneven number of RV 2 units [► 66].

15.3 RLS 45 K room air control (master control)



The **control centre** for the RV 2 ventilation system is an **RLS 45 K** room air control unit (230 VAC) used as a master control unit.

Possible system extensions on the RS 485 bus

- up to three additional **RLS 45 K** control units (**slaves**)
- up to **three PP 45 LT** power units
- up to 8 RV 2 ventilation units (12 VDC) per **RLS 45 K master control**
- 1 **PP 45 HYI** internal humidity sensor
- external sensors **PP 45 HY**, **PP 45 CO2** or **PP 45 VOC**
- 1 EnOcean wireless module **PP 45 EO**.

Installation instructions

- The additional components must be activated in the service menu [► 76] or with the commissioning software [► 80].
- Mixed systems consisting of **PP 45** and **PPB 30** units are permitted.

Observe the maximum permissible number of ventilation units, system components and connection lines. Avoid imbalances caused by cable runs of different lengths and different power consumption.

⚠ DANGER due to electric shock. Serious injuries/death.

- If there is no or insufficient separation between the 12 V extra-low voltage and 230 V.
Ensure a safe distance between 230 V and 12 V (SELV).
Ensure a minimum distance of 8 mm.
Ensure a phase balance between all components connected to the ventilation system.

- When installing the **RLS 45 K** room air control, the **RV 2** ventilation unit or the **PP 45 LT** power unit within protection zone 0, 1 or 2 and ingress of moisture.

No IP protection available (IP 00).

The installation of **RV 2**, **RLS 45 K** or **PP 45 LT** is only permitted outside protection zones 0, 1, 2.

⚠ DANGER due to short circuit or fire. Serious injuries/death.

- In the event of moisture penetrating the control unit.

Ensure a correct, tight cable feed.

- In case of overload due to incorrect connection or connection of too many units to an **RLS 45 K**.

Connect the ventilation units according to the connection diagram.

Comply with the permissible number of ventilation units per room air control/power unit.

Mounting the control unit

1. Switch off the mains fuse and secure it against being switched on again.
2. Carefully remove the outer frame of the **RLS 45 K**.
3. Cut the power cable and connection cable to length.
4. Wire the **RV 2** ventilation units with the **RS 485** connector plug (bus terminals), see plug sticker and Connection and wiring diagrams.
5. Insert the connector plug into the **RLS 45 K**.
6. Insert the **RLS 45 K** into the flush-mounted box and screw it to the box using 4 screws.
7. Attach the outer frame. When using a **PP 45 HYI** sensor, ensure that the sensor opening is correctly positioned over the **HYI** and that the frame snaps into place.
8. Switch on the mains fuse and start up the ventilation system, see chapter Commissioning, setting parameters.
9. Call up the service menu and activate the system components.

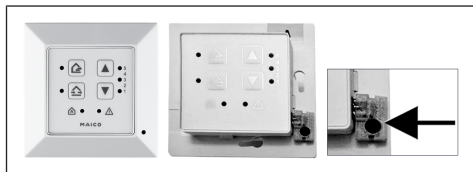
1 Use the automatic search function (Plug & Play) for an even number of RV 2 units. The ventilation units are automatically assigned in pairs.

15.4 PP 45 HYI internal humidity sensor

- **PP 45 HYI = Accessories for internal humidity sensor**

- Connection generally to the **RLS 45 K** master control unit.

ATTENTION: Unit damage/no function if the humidity sensor is installed incorrectly. Do not bend pins. Insert sensor up to stop in bush.



1. Switch off the mains fuse and secure it against being switched on again.
2. Carefully remove the outer frame of the **RLS 45 K**.
3. Plug the **PP 45 HYI** internal humidity sensor into the I2C interface (arrow).
4. Attach the outer frame. Ensure that the sensor opening is correctly positioned over the **HYI** and that the frame snaps into place.
5. Start up the ventilation system and register the humidity sensor in the service menu, see setting parameters in the service menu.

15.5 Additional RLS 45 K (slaves)

- Connection to the **RS 485** bus.
- A maximum of **3 RLS 45 K control units (as slaves)** are permitted in the ventilation system.
- The assignment as a slave device is made in the **service menu of the respective room air control unit** (addressing slave 1, 2 or 3).
- The set operating mode, ventilation level and the additional function External Off (if connected to the 230 V input) apply to all ventilation units.
- Other additional functions (sleep mode, intermittent ventilation, safety function, supply air mode) can only be used for the units connected to the respective **RLS 45 K**.

Activating slave control

1. Install the **RLS** slave control unit in the flush-mounted box as described in the previous chapter.

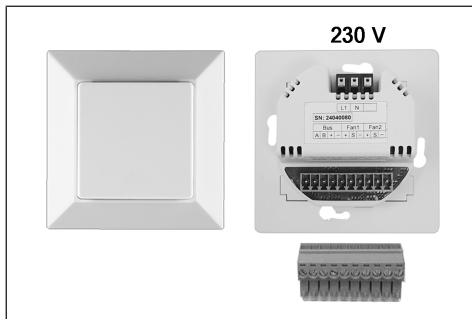
Do not carry out commissioning until all ventilation units and system components have been completely installed. For commissioning, see chapter Commissioning [► 79]

2. Switch the mains fuse on. The ventilation units start up.
3. In the **service menu** of the respective **RLS 45 K** control unit, select the setting parameter [► 77] **Power units, RLS on the RS 485 bus** and activate the room air control unit (as slave 1, 2 or 3).

Alternatively, activation can also be carried out using the Commissioning software [► 83] (Basic settings for specialist installer/number of power units).

4. Carry out a function test after successful parameterisation. Test all accessory functions (signal strength, humidity function, etc.).

15.6 PP 45 LT power unit

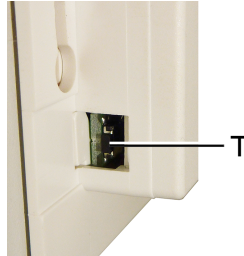


1. Switch off the mains fuse and secure it against being switched on again.
2. Wire the enclosed **8-pin** connector plug of the **PP 45 LT** power unit and connect it to the **RS 485** bus, see connector sticker or connection and wiring diagrams.
3. Insert the connector plug into the control unit.
4. Connect the mains cable (230 V) to the **PP 45 LT**.
5. Insert the power unit into the flush-mounted box and screw down to flush-mounted box with 4 screws. Carry out the installation in a deep flush-mounted box.

Only carry out the Commissioning [► 79] once all ventilation units and system components have been completely installed.

6. Switch the mains fuse on. The ventilation units start up.

7. In the **service menu** of the **RLS 45 K** control unit, select the setting parameter **Power units, RLS on the RS 485 bus** and switch the power unit to active. **Alternatively, use the commissioning software under Basic settings for specialist installer/number of power units.**
8. Press the [T] button once on the power section. The connection between the **RLS 45 K-Master** and the **PP 45 LT** is established and secured.

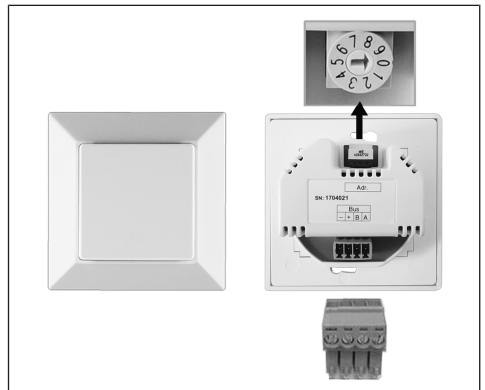


9. Perform a function test after successful login. Test all accessory functions (signal strength, humidity function, etc.).

15.7 External sensors (HY, CO2, VOC)

Approved external sensors:

- **PP 45 HY** humidity sensor
- **PP 45 CO2** CO2 sensor
- **PP 45 VOC** air quality sensor



Connection conditions

- Connection to the RS 485 bus.
- A maximum of 3 external sensors (HY, CO2, VOC) per **RLS 45 K** permitted.
- Different sensor types permitted.

- The sensors are addressed using the rotary switch.
- Sensor-controlled automatic operation only for ventilation units that are connected to the same control as the sensors.
- Observe the cable lengths of the connection cables. Avoid imbalances.

Connecting sensors

1. Set the sensor number using the rotary switch on the sensor housing:
 - Position 0 = sensor 1
 - Position 1 = sensor 2
 - Position 2 = sensor 3
2. Switch off the mains fuse and secure it against being switched on again.
3. Wire the enclosed 4-pin connector plug of the sensor to the **RS 485** bus, see connector sticker or connection and wiring diagrams.
4. Insert the connector plug into the sensor.
5. Insert the sensor into the flush-mounted box and screw down to flush-mounted box with 4 screws. Carry out the installation in a deep flush-mounted box.

Do not carry out commissioning until all ventilation units and system components have been completely installed.

6. Switch the mains fuse on. The ventilation units start up.
7. In the **service menu** of the **RLS 45 K** control unit, select the Sensors [► 77] **setting parameter** and enable the number of sensors. Alternatively, use the commissioning software.
8. Carry out a function test and check the sensor function.

15.8 Radio operation with EnOcean wireless components

The **PP 45 EO** EnOcean module (EnOcean extension module) can only be taught in with the **commissioning software**.

The teach-in mode is switched on with the software and a radio telegram is sent. All radio sensors/radio switches are taught-in directly on the **PP 45 EO**. Only the EnOcean module is taught-in on the **master RLS 45 K**.

The teach-in procedure is described in detail in chapter EnOcean wireless menu [► 88].

Teaching-in DS 45 RC radio switch

1. Switch off the mains fuse and secure it against being switched on again.
2. Glue the **DS 45 RC** to the wall at the installation location. Alternatively, the radio switch can also be screwed onto the wall (mounting material provided by customer).
3. Connect the EnOcean extension module **PP 45 EO** to the RS 485 bus of the **RLS 45 K** control unit (RS 485 bus terminals), see connection and wiring diagrams in the appendix. If possible, wire in a separate junction box.
4. Connect the **RLS 45 K** room air control to the PC/notebook (USB).
5. Switch the mains fuse on.
6. **Using the commissioning software** at specialist installer level, call up the EnOcean wireless menu [► 88], activate **EnOcean wireless** and teach in the radio switch as described.

Teaching-in radio sensor

1. To install the radio sensor, see its installation instructions.
2. **Use the commissioning software** to call up the EnOcean wireless menu [► 88] chapter, activate **EnOcean wireless** and teach in the radio sensor as described.

Radio components which can be taught-in (EEP)

Radio components must support the **EEP protocol**. The radio components can be combined with the EEP specified below.

Type	EEP
DS 56 RC radio switch, 4-channel wall-mounted transmitter	F6-02-01
Humidity/temperature sensor*	A5-04-01
CO2/temperature sensor	A5-09-08

i If within range, up to 8 radio sensors can be used with radio-controlled systems.

Teaching-in tips

- Teach-in mode is deactivated each time a radio component is saved, meaning that it has to be called up again for each further component.
- If nothing is received within 120 seconds, the teaching-in process is ended.
- Teach-in telegrams from non-supported units are ignored.

15.9 230 V input: Additional functions

When connecting the 230 V input (switching contact) of the **RLS 45 K**, one of the following additional functions can be selected:

- Time-limited intensive ventilation (intermittent ventilation)
- Time-limited switch-off (sleep function)
- External safety function OFF
- Supply air mode for exhaust air fans, run-on time 0, 6 or 15 minutes

The function must also be activated in the service menu or with the commissioning software.

When the additional functions are switched on,

the  symbol flashes on the control unit. Ventilation units on other **RLS 45 K** continue to run with the previous operating mode and ventilation level.

Exception: With the External OFF safety function, all ventilation units in the ventilation system switch off. When the External OFF safety function is triggered, the symbol display flashes slowly.

The **RLS 45 K** enables communication between exhaust air fans (ECA 100 ipro, ER 60) and the PushPull units. When an exhaust air fan starts up, the PushPull units switch to supply air mode to compensate for the negative pressure produced.

15.9.1 Time-limited switch-off (sleep mode) Operation with ventilation level 0, operating time of 60 minutes.



Function can be activated in heat recovery and cross-ventilation mode. To start, press the button for **2 seconds**, the symbol display flashes slowly. Once this time has elapsed, the ventilation unit switches back to the previously used ventilation level. To cancel, press a key.

- Operating time can be set with the commissioning software: Setting range 15 to 120 minutes.
- Additional wiring of the 230 V input with a switch/button is possible.

15.9.2 Time-limited intensive ventilation (intermittent ventilation) Operation with ventilation level 5, operating time of 30 minutes.



Function can be activated in heat recovery and cross-ventilation mode. To start, press the button for **2 seconds**, the symbol display flashes slowly. Once this time has elapsed, the ventilation unit switches back to the previously used ventilation level. To cancel, press a key.

- Operating time can be set with the commissioning software: Setting range 5 to 90 minutes.
- Additional wiring at the 230 V input with a switch/button is possible.

15.9.3 External safety function OFF
If the **External OFF** safety shutdown is triggered, all ventilation units in the system switch off.

15.9.4 Supply air mode for exhaust air fans with run-on time
Run-on time 0, 6 or 15 minutes

The **RLS 45 K** controls the RV 2 ventilation units and exhaust air fans connected to the 230 V input (ECA 100 ipro, ER 60).

If the switch-on of an exhaust air fan is detected, all PushPull ventilation units connected to the respective **RLS 45 K** (RV 2, PP 45 and PPB 30) switch to supply air mode. A volumetric flow compensation takes place to compensate for the resulting negative pressure.

The volumetric flow compensation is set at a total of **60 m³/h for exhaust air units** and **45 m³/h for balanced PPB 30 units**.

i For correct operation, the correct number of units must be stored in the service menu.

Only use exhaust air units with an exhaust air volumetric flow of **60 m³/h**, e.g. ER or ECA 100 pro. When an exhaust air fan starts up, the Push-Pull units go into supply air mode to compensate for the negative pressure produced.

Once the set run-on time has elapsed, the ventilation units switch back to the previously selected ventilation level.

Sensor-controlled exhaust air units with automatic start-up are **not** recognised by the **RLS 45 K**.

15.9.5 Setting up additional function

The additional components are connected to the separate 230 V input of the RLS 45 K

⚠ DANGER of electric shock if incorrectly connected to the 230 V input of the control unit.

Ensure a phase balance between all components connected to the ventilation system.

1. Switch off the mains fuse and secure it against being switched on again.
2. Electrically wire additional components (buttons, switches, timers, exhaust air fans, etc.) to the 230 V input of the **RLS 45 K** with the additional components, see connection and wiring diagrams [► 154] in the appendix.
3. Insert **RLS 45 K** into the flush-mounted box and screw down to flush-mounted box with 4 screws.
4. Attach the outer frame. Make sure it locks into position. With the **HYI** sensor installed, ensure that the sensor opening (hole) is positioned above the sensor.

5. Switch on ventilation system with the mains fuse.
6. Activate the **230 VAC input** in the service menu of the **RLS 45 K**.
7. Use the commissioning software to select the setting parameter **RLS 45 K function 230 VAC input** and the desired additional function under Installer level/Basic settings.
8. To set a supply air run-on time, select the **Supply air function run-on time** parameter and set the run-on time to 0, 6 or 15 minutes. Available settings depend on the number of connected units.
9. Carry out a function test with the set values.

16 Operation, settings

The ventilation system runs in **continuous operation**, the operating mode and ventilation level LEDs light up on the room air control.

16.1 Setting options

Functions available for operators on the RLS 45 K or the DS 45 RC:

Operating mode, ventilation level, time-limited intensive ventilation (intermittent ventilation, level 5), time-limited switch-off (sleep function, level 0) and sensor-controlled (demand-driven) automatic mode. Automatic mode only available when the sensor is connected and activated.

For specialist installers:

System configuration with the commissioning software or in the service menu of the RLS 45 K.

16.2 LEDs

 LED flashes quickly, slowly, lights

up
 Vertical LEDs flash quickly = change air filter

16.3 Control buttons

	Operating mode: Continuous ventilation with heat recovery (PushPull operation). All ventilation units connected to the RLS operate with heat recovery. Operating mode active when button LED lights up.
	Operating mode: Cross-ventilation without heat recovery (supply air mode: ventilation, summer operation, PPB 30 exhaust air mode). Operating mode active when button LED lights up.
 	Ventilation level setting buttons. The corresponding ventilation level LEDs light up on the RLS 45 K (LED display with the 3 vertical LEDs, depending on the LED combination level 0 to 5).

16.4 Automatic operation: Symbols, LEDs

To activate, see chapter Switching on automatic mode [► 75].



The symbol LED lights up when the function is activated.

16.5 Setting the ventilation level

RLS 45 K, DS 45 RC: Use  or  to select the desired **ventilation level**. Ventilation system in **standby** at **level 0** (level 0 can be deactivated in the service menu).

Ventilation level LEDs – Levels 0 to 5					
0	1	2	3	4	5
 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1

16.6 Switching on time-limited intensive ventilation (intermittent ventilation)

Press  button for **2 seconds**. The ventilation unit runs for **30 minutes at level 5** (duration of intermittent ventilation can be parameterised).

16.7 Switching on time-limited switch-off (sleep function)

Press  button for **2 seconds**. The ventilation unit switches off for **60 minutes** (duration of switch-off can be parameterised).

16.8 Switching on automatic mode

The sensor/demand-driven automatic function is only available when the sensor is connected and activated. Automatic dehumidification with HY1 or HY sensor. Automatic CO2 and air quality control with CO2 and VOC sensor. The air flow volume is infinitely variable.

Press  or  button for **2 seconds**. The ventilation unit runs in **automatic mode**.

Function active when symbol LED  lights up. To switch off, press one of the buttons again for **2 seconds**.

17 SERVICE MENU

17.1 Service menu operation

i Service mode is cancelled automatically if no button is pressed for 120 seconds.

Calling up the service menu

Press the  and  buttons together for 5 seconds.

The operating mode LED flashes. They will be forwarded to the 1st Parameters are forwarded.

Selecting a parameter

You can use  or  to select the parameters, see the following chapter.

A permanently lit LED indicates the currently set parameter.

Changing parameter value

You can set the parameter value with  or . The ventilation level LEDs flash when the setting value is changed.

Saving parameter value

To save, press the buttons  and  together for 2 seconds. The ventilation level LEDs are constantly lit up.

Exiting service menu

Press the  and  buttons together for 5 seconds. The ventilation unit switches to the specified ventilation level.

17.2 Parameter overview, LEDs

LEDs – Meaning

-    LED flashes quickly, flashes slowly (dimmed), lights up
-  Vertical LEDs flash quickly = change air filter

The following list shows the parameters that can be set on the RLS 45 K control with the associated LED displays.

i Parameters shown with bold font = RV 2 parameters.

Par.	Function	LED 	LED 	LED 
1	Unit type on RLS (Fan1, Fan2). With RV 2 without function.			
2	Number of unit pairs, unit types. With RV 2 without function.			
3	Deactivating ventilation level 0			
4	Power units, RLS (on the RS 485 bus)			
5	230 VAC input			
6	Sensors			
7	EnOcean			
8	EnOcean Teach mode. With RV 2 without function.			
9	Number of PPB 30 K. With RV 2 without function.			
10	ModBus settings. ATTENTION: The ModBus interface must be deactivated for RV 2 units, otherwise the RV 2 cannot be controlled.			
11	ModBus address. With RV 2 without function.			
12	Plug & Play			

17.3 Setting parameters

For further information on **functions** and **settings** in the CDV commissioning software, see the **RV 2 installation and commissioning instructions**.

i **Factory settings for the following parameter setting values in bold.**

Parameter 1: Unit type on RLS (Fan1, Fan2)

No function for RV 2.

Parameter 2: Number of unit pairs, unit types PP 45 and PPB 30 O

No function for RV 2.

Parameter 3: Deactivating ventilation level 0



1 = Ventilation level 0 activated.

2 = Ventilation level 0 deactivated. The ventilation units cannot be switched off on this control. The units run at least at level 1.

Parameter 4: LT power units, RLS 45 K room air controls (on the RS 485 bus)



Configuration for parallel operation of several LTs / RLS.

0 = no further LTs/RLS

1 = operation with 1 LT or RLS

2 = operation with 2 LTs or RLS

3 = operation with 3 LTs or RLS

4 = slave no. 1

5 = slave no. 2

6 = slave no. 3

Parameters for linking this room air control with other room air controls (RLS) or power units (LTs).

Example: Two further RLS (RLS #2 and #3) are connected to RLS #1.

Setting value at RLS #1 = 2 / Setting value at RLS #2 = 4 / Setting value at RLS #3 = 5.

Parameter 5: 230 VAC input



1 = Sleep mode

2 = Intermittent ventilation

3 = Safety shutdown

4 = Supply air mode without overrun, for volumetric flow compensation for exhaust air fans (ECA/ER (60m³/h))

5 = Supply air mode with overrun of 6 minutes

6 = Supply air mode with overrun of 15 minutes

4 to 6: Activate volumetric flow compensation using **RV 2** units additionally via commissioning software.

230 V input with switching contact, additional function can be used with button or switch, see Connection and wiring diagram, "**S1**".

Recommendations: Use a **button** for the sleep mode and intermittent ventilation functions (reacts to falling edge).

Use a **switch** for functions 3 to 6 (reacts to switching status).

Parameter 6: Sensors



0 = No sensors

1 = 1x internal sensor, no external sensor

2 = 1x internal sensor, 1x external sensor

3 = 1x internal sensor, 2x external sensor

4 = 1x internal sensor, 3x external sensor

5 = 0x internal sensor, 1x external sensor

6 = 0x internal sensor, 2x external sensor

7 = 0x internal sensor, 3x external sensor

Parameters for using the connected **internal** and **external sensors**. The internal sensor **PP 45 HY1** and the external sensors **PP 45 HY**, **PP 45 CO2** and **PP 45VOC** are available.

Parameter 7: EnOcean

For activating the EnOcean extension module **PP 45 EO**.

0 = EnOcean module not present

1 = Activate EnOcean module

Parameter 8: EnOcean Teach mode

No function for RV 2.

Parameter 9: Number of PPB 30 K units

No function for RV 2.

Parameter 10: ModBus settings

ATTENTION: The ModBus interface **must** be deactivated for RV 2 units, otherwise RV 2 units cannot be controlled.

Parameter 11: ModBus address

No function for RV 2.

Parameter 12: Plug & Play

Automatic search run for pairwise assignment of the supply air and exhaust air units.

0 = Manual settings with commissioning software

1 = Plug & Play: Start automatic search

For further information → following chapter.

Exit setting mode

Press the  and  buttons together for **5 seconds**. The ventilation unit switches to the specified ventilation level.

17.4 Automatic search (Plug & Play)

1 For RV 2 and CPP 60 units when assigned in pairs (even number of units).

In the **automatic search**, the factory-set device addresses (100 to 250) of the individual ventilation units are read out. **The supply air and exhaust air units** of the same unit family (RV 2 or CPP 60) are then paired.

Alternatively, you can also carry out the process manually using the **commissioning software**.

This is required for an uneven number of units. For manual configuration → RV 2 installation and commissioning instructions.

For RV 2 device address, see sticker on the terminal box cover.

Make sure that an **even number of devices** from the same device family are installed and that no device address is used more than once (otherwise a communication error will occur and the search will not be saved). In this case, reconfigure the factory address of the individual units using the commissioning software.

Start automatic search

1. Call up the service menu.
2. Select the last parameter **Plug & Play**. The 3 LEDs on the left flash slowly.
3. Use  to select **1 = Start Plug & Play search**. During the search run, the ventilation level LEDs light up (running light, approx. 1

minute). Cancel with . The supply air and exhaust air units are automatically paired with the determined device addresses.

The values are saved after a **successful search**. The **number of devices found** is displayed with the ventilation level LEDs.

The units are categorised in chronological order, alternating between supply air and exhaust air units.

Example with 4 ventilation units and addresses 110 / 180 / 185 / 220. Automatic categorisation as follows: 110 = supply air / 180 = exhaust air / 185 = supply air / 220 = exhaust air.

0	1	2	3	4	5
 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1

Connected RV 2 ventilation units

0	No ventilation unit
1	1 ventilation unit
2	1 pair of units
3	2 pairs of units
4	3 pairs of units
5	4 pairs of units
	Error when connecting an odd number of units

If the search fails, the ventilation level LEDs indicate a fault  and flash quickly.

i The service menu is exited automatically after 120 seconds and does not need to be cancelled.

To delete the settings, select **1 = Start plug & play search** with .

18 Commissioning

Commissioning is only permitted if:

- proper operation is ensured.
- the building is ready for occupancy.
- all protective materials are removed.

Commissioning the ventilation system

1. Check the installation before switching on.
2. Ensure that all ventilation units, room air controls and system components are correctly installed and connected in accordance with the wiring diagram in the appendix. All covers and protective devices must be in place.
3. Switch the mains fuse on. The ventilation units start up in **ventilation level 2** and **heat recovery operating mode**.
4. Call up the service menu [► 76] or commissioning software.
5. If necessary, activate the connected components in the service menu of the **master RLS 45 K**: Ventilation units, power units, sensors, EnOcean wireless module or additional components at the 230 V input, etc.
6. Activate the components connected to the **slave RLS 45 K**.
7. With **an even number of units** on the **master RLS 45 K**, call up the **Automatic search (Plug & Play)** parameter. The function ensures automatic pairing of the ventilation units. The units no longer need to be activated and addressed manually.
8. If there **is an odd number of devices**, use the commissioning software [► 80] to enter the device addresses of the individual ventilation units and determine ventilation unit pairs.
9. After completing the parameterisation, carry out a function test:
 - Test operation and operating modes.
 - Test ventilation levels and off-function.
 - For the radio-controlled units, test the EnOcean functions.
 - Test the LEDs on the room air controls.

COMMISSIONING SOFTWARE

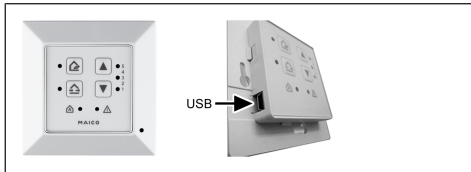
19 System requirements

Minimum requirements for commissioning software

- PC with Internet access, processor with 1 GHz, 2 GB RAM, 3 GB free hard disc space, USB 2.0, LAN-100 MBit/sec., USB connection.
- Microsoft **Windows 10** and .Net Framework 4.8. (Windows® is a trademark of Microsoft Corporation, USA).
- Not permitted for other operating systems, e.g. for Mac OS (Mac OS is a trademark of Apple Inc., USA).
- To download the commissioning software, see chapter 1 [► 54].

20 Connect notebook, load commissioning software

1. Download **the commissioning software** to a PC or notebook.
2. Carefully remove the frame of the **RLS 45 K**.

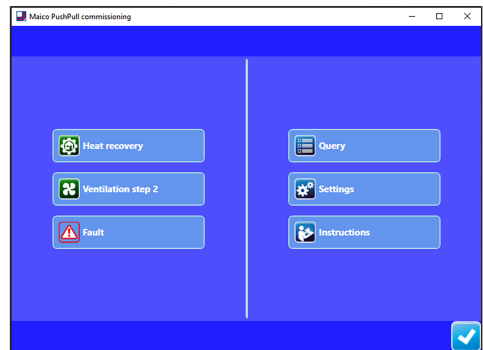


3. Connect the PC/notebook to the **Micro USB interface** of the RLS 45 K.
4. Call up the **commissioning software**.
5. Press **Establish connection via USB**. The parameters menu appears.
6. Configure the ventilation system and save the parameter settings.

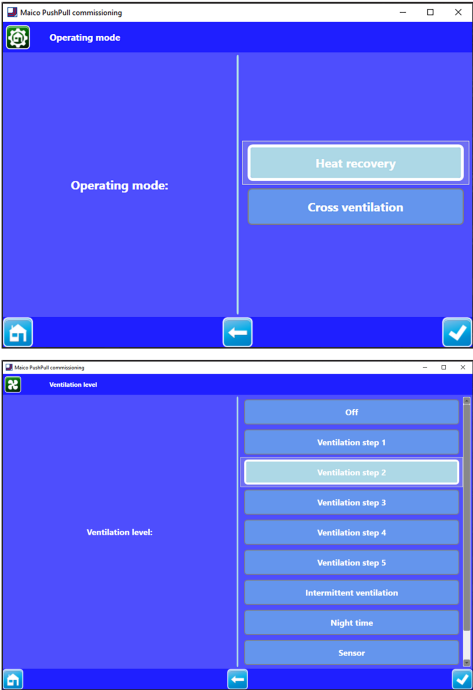
21 Commissioning software: Start menu



After the program start the connection is activated by mouse click. The following standard display appears:



- **Current operating mode:** Heat recovery or cross-ventilation
- **Current ventilation level:** Off, ventilation levels 1 to 5, intermittent ventilation or night time
- **Faults:** Visible when fault is present
- **Query:** Shows current system values and system statuses for the user.
- **Settings:** Setting options for the user such as luminosity of the LEDs, remaining time until filter change, automatic mode etc.
- **Instructions:** Information/PDF instructions for the user



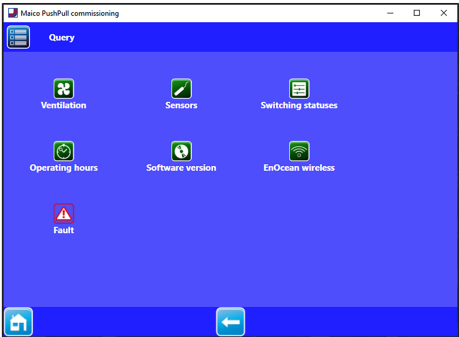
	Call up menu level: Press the Home button.
	Go back a level: Press the left arrow button.
	Confirm entry: Press the button at the bottom right. A confirmation symbol (tick) appears. Executed appears for 3 seconds, the setting is saved.
	Exit the commissioning software: Close Windows screen.

- i** Fields with a grey background: Function and setting parameters cannot be changed manually.
- i** Fields with a blue background: Functions and/or setting parameters active/modifiable.

22 Menu query

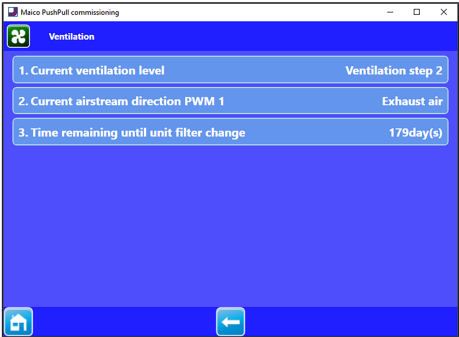
Display of the current actual values of the ventilation system. Purely a query function, no settings possible.

Query

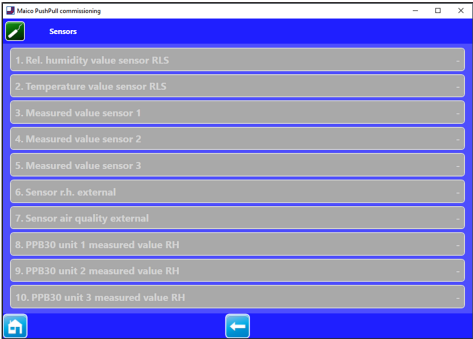


	Ventilation
	Sensors
	Switching statuses
	Operating hours
	Software version
	EnOcean wireless
	Faults

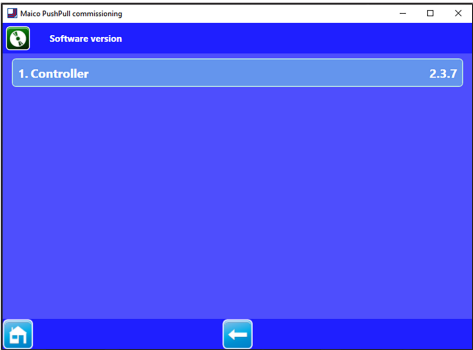
Ventilation query



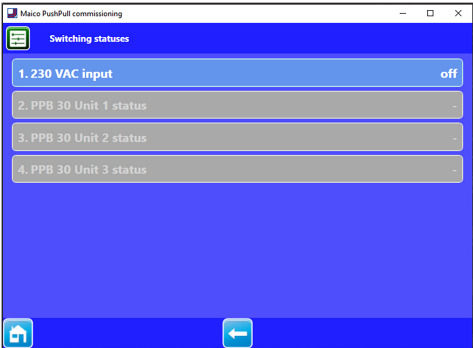
Sensors query



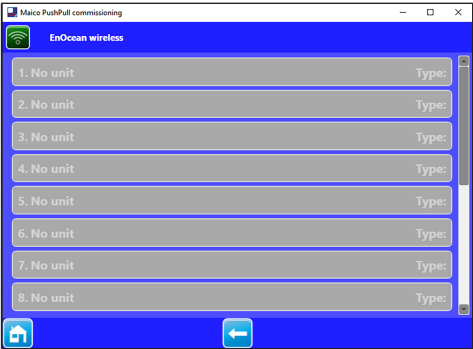
Software version query



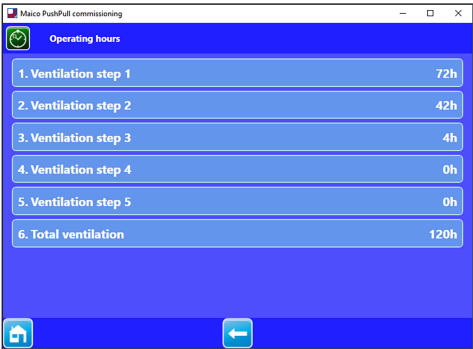
Switching statuses query



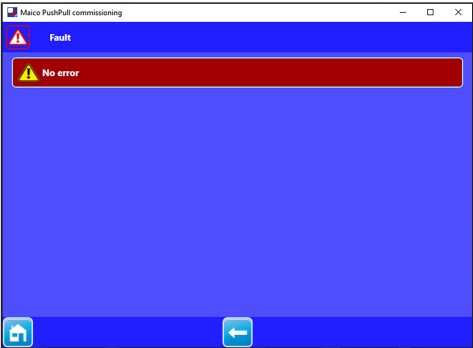
EnOcean wireless query



Operating hours query

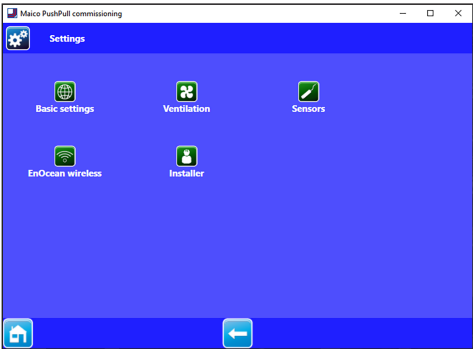


Fault query



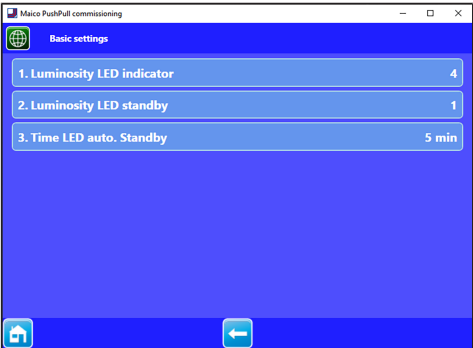
23 Settings menu (for operators)

i Factory settings in bold



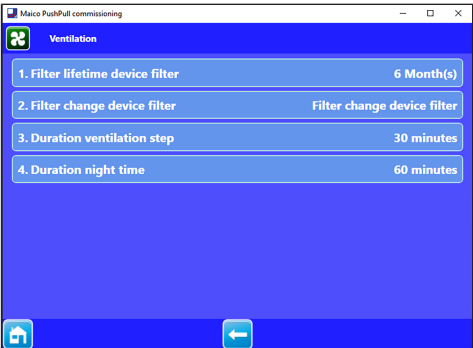
	Basic settings
	Ventilation
	Sensors
	EnOcean wireless
	Installer

Basic settings



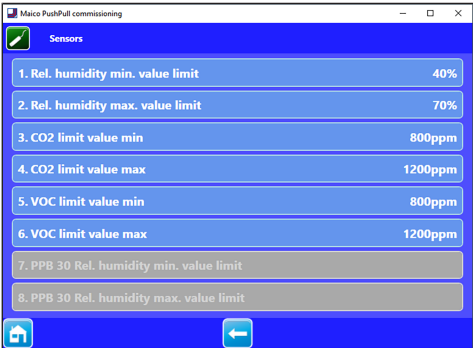
Parameters	Setting value
Luminosity of LED indicator	2, 3, 4 , 5
Luminosity of LED standby	0, 1, 2
Time LED auto. Standby	0 ... 3 ... 6 minutes

Ventilation



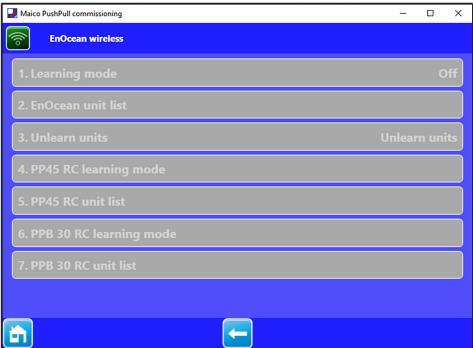
Parameters	Setting value
Filter service life, device filter	1 ... 6 ... 8 months
Filter change, device filter: Acknowledgement	changed, not changed
Duration of ventilation level 5 (intermittent ventilation)	5 ... 30 ... 90 minutes
Duration of night time level 0 (sleep mode)	15 ... 60 ... 120 minutes

Sensors



Parameters	Setting value
Relative humidity limit value min. (HPV)	35 ... 35 ... 50 % r. h.
Relative humidity limit value max. (IV)	55 ... 60 ... 70 % r. h.
CO2 limit value min.	500 ... 800 ... 900 ppm
CO2 limit value max.	1000 ... 1200 ... 1500 ppm
VOC limit value min.	500 ... 800 ... 900 ppm
VOC limit value max.	1000 ... 1200 ... 1500 ppm
PPB 30 K relative humidity limit value min. (HPV)	35 ... 40 ... 45 % r. h.
PPB 30 K relative humidity limit value max. (IV)	50 ... 70 ... 85 % r. h.

EnOcean wireless

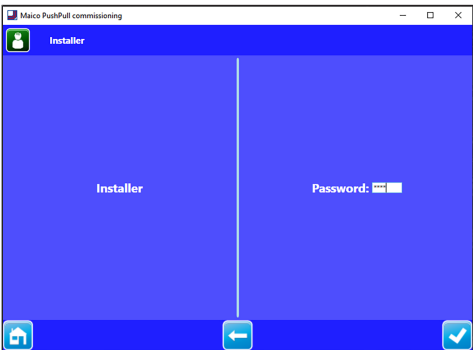


Parameters	Setting value
Teaching mode	off , on
EnOcean device list	EEP list
Teach-out units	

i The PP 45 EO EnOcean module can only be used in combination with the RLS 45 K control. The activation of the PP 45 EO and the teaching-in and teaching-out of radio components and devices is only possible with the commissioning software.

24 Settings menu (for specialist installers)

NOTICE Incorrect settings can cause faults and malfunctions.
Only authorised installers specialised in ventilation technology may make system and unit settings at the installer level.



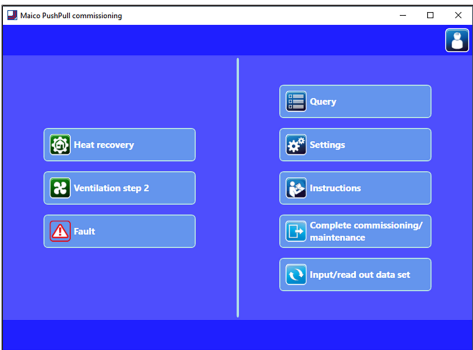
Password entry

After entering the password **6940**, you are taken to the installer level.

Exiting the installer level

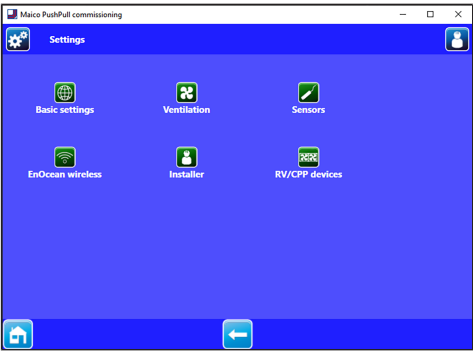
- 1. Close Windows screen.

Installer level — standard display



- Current operating mode
- Current ventilation level
- Faults: visible when fault is present.

- **Query:** Shows current system values and system statuses for the specialist installer.
- **Settings:** Basic system settings for the specialist installer, such as number/selection of unit types, function selection 230 V input (switching contact) etc.
- **Instructions:** Information/PDF instructions for the specialist installer
- **Complete commissioning/maintenance:** To save a commissioning or maintenance protocol. This includes project data, information regarding the planner, installer and customers as well as notes. The unit date, all settings and a fault logbook are automatically input.
- **Input/read out data set:** To read out or input the device configurations. This can, for example, be sent to the manufacture in case servicing is needed. Externally created configuration data can be input.



25 Basic settings menu
(specialist installer)

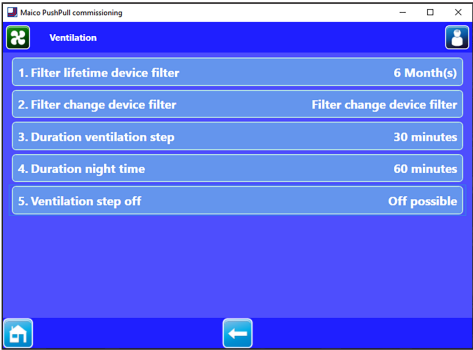


Parameters	Setting value
Luminosity of LED indicator	2, 3, 4, 5
Luminosity of LED standby	0, 1, 2
Automatic operation LED standby	0 ... 3 ... 6 minutes
Device type selection PP 45 / PPB 30 O	PP 45, PPB 30 O
Number of devices PP 45 / PPB 30 O	1 PP 45 / 1 PPB 30 O unit pair 2 PP 45 / 2 PPB 30 O unit pairs 3 PP 45 / 3 PPB 30 O unit pairs 3 PP 45 devices, operation with odd number of devices 5 PP 45 devices, operation with odd number of devices
Number of PPB 30 K	No PPB 30 K 1 PPB 30 K 2 PPB 30 K 3 PPB 30 K
PPB 30 K operating mode	Automatic operation system operation
PPB 30 K sensor function	Exhaust air mode intensive ventilation
PPB 30 K button function	Exhaust air mode intermittent ventilation
PPB 30 K start delay button	0 ... 120 sec.

Parameters	Setting value
PPB 30 K duration button function	5 ... 10 ... 90 min.
No. of power units	No further LTs/RLS 1 LT/RLS 2 LTs/RLS 3 LTs/RLS Slave no. 1 Slave no. 2 Slave no. 3
RLS 45 K function 230 VAC input	Sleep function intermittent ventilation safety function supply air function
Function Supply air function Run-on time	No run-on time 6 min. run-on time 15 min. run-on time
Modbus communication	deactivated activated
Modbus baud rate	9600 baud 19200 baud
Modbus address	10 ... 50
Restore factory settings	Keep settings restore factory settings

i When using the RS 485 as a ModBus, neither RV 2 devices nor CPP 60 units can be controlled!

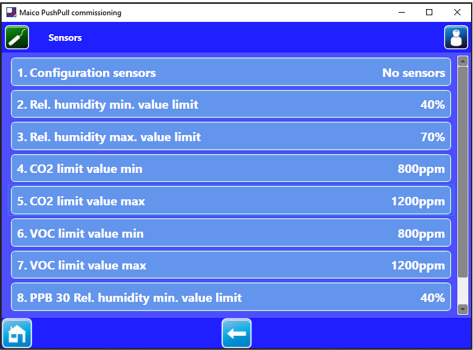
26 Ventilation menu
(specialist installer)



Parameters	Setting value
Lifetime device filter	1 ... 6 ... 8 months
Filter change device filter: Acknowledgement	changed, not changed
Duration of ventilation level 5 (intermittent ventilation)	5 ... 30 ... 90 minutes
Duration of night time level 0 (sleep mode)	15 ... 60 ... 120 minutes
Ventilation level Off*	Off blocked, Off possible

i * Select Ventilation level 0 “Off blocked”, if you want to ensure continuous ventilation operation. The ventilation devices can then no longer be switched off.

27 Sensors menu
(specialist installer)



Parameters	Setting value
Configuration of sensors: Number of internal/external sensors max. 1/3	No sensors ... 7*
Relative humidity limit value min. (HPV)	35 ... 35 ... 50 % r. h.
Relative humidity limit value max. (IV)	55 ... 60 ... 70 % r. h.
CO2 limit value min.	500 ... 800 ... 900 ppm
CO2 limit value max.	1000 ... 1200 ... 1500 ppm
VOC limit value min.	500 ... 800 ... 900 ppm
VOC limit value max.	1000 ... 1200 ... 1500 ppm
PPB 30 relative humidity limit value min. (HPV)	35 ... 40 ... 45 % r. h.
PPB 30 K Relative humidity limit value max. (IV)	50 ... 70 ... 85 % r. h.

*** Configuration of sensors:**

0 no sensors

- 1x internal sensor + no external sensor
- 1x internal sensor + 1x external sensor
- 1x internal sensor + 2x external sensors
- 1x internal sensor + 3x external sensors
- No internal sensor + 1x external sensor
- No internal sensor + 2x external sensors
- No internal sensor + 3x external sensors

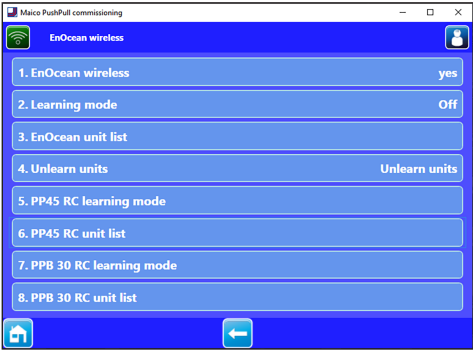
Relative humidity limit value / CO2 limit value / VOC limit value:

With linear sensor control for ventilation (automatic operation), the volumetric flow varies in a continuously variable manner depending on the current relative humidity / CO2 / VOC concentration.

28 EnOcean wireless menu
(specialist installer)

The PP 45 EO EnOcean module (EnOcean extension module) can only be taught-in with the RLS 45 K commissioning software.

With the software, the teaching mode is switched on and a radio telegram is sent. All radio sensors/ radio switches are taught-in directly on the PP 45 EO. Only the EnOcean module is taught-in on the master.

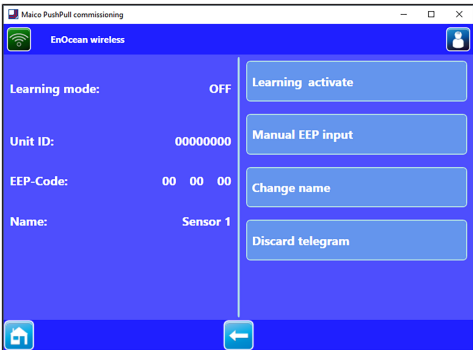


Parameters	Setting value
EnOcean wireless	no, yes
Teaching mode	off, on
EnOcean device list	EEP list
Teach-out units	off, on
PP 45 RC teaching mode	Teaching-in
PP 45 RC unit list	PP 45 RC units 1-4
PPB 30 RC teaching mode	Teaching-in
PPB 30 RC units list	PPB 30 RC units 1-4

1. Activate EnOcean wireless with **yes**.
2. Set teaching mode to On. The sub-menu shown above appears. Parameters 2 to 4 serve to teach-in or teach-out the sensors and radio switch. Parameters 5 to 7 serve to teach-in or teach-out the PP45 EO on the master unit PP45 RC.

i Before selection of "5. PP 45 RC teaching-in", it is necessary to define the PP45 RC units amongst themselves as master-slave.

i PP45 RC units only function in pairs and only with master-slave assignment.



Parameters	Setting value
Deactivate teaching-in	
Manual EEP input	→ Following table
Change name	bathroom, living room etc.
Teach-out units	All released EnOcean components are unlearned

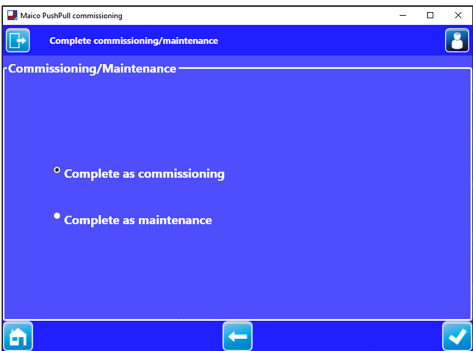
Radio components which can be learned-in

You can teach-in up to 8 connected EnOcean components. PP 45 radio components must support the EEP protocol. Radio components with the same EEP no. can be combined with the PP 45 system.

Radio components which can be learned-in	EEP
EasySens radio switch, 4-channel wall transmitter	F6-02-01
Humidity/temperature sensor	A5-04-01
CO2/temperature sensor	A5-09-08
VOC/temperature sensor*	A5-09-05
ViAct (Opus Bridge) 1-channel flush-mounted switch	D2-01-01

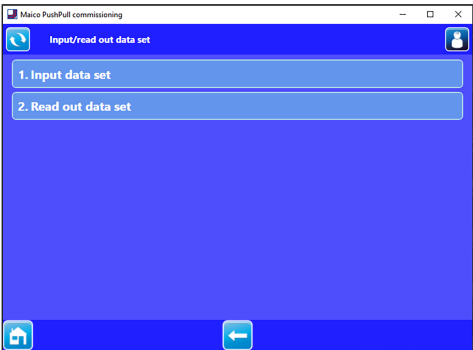
* No EnOcean VOC sensor currently available.

29 Complete commissioning/
maintenance menu (specialist
installer)



To save a commissioning or maintenance protocol. This includes project data, information regarding the planner, installer and customers as well as notes. The unit date, all settings and a fault logbook are automatically stored. A print file is generated so that you can save or print it.

Input/read out data set

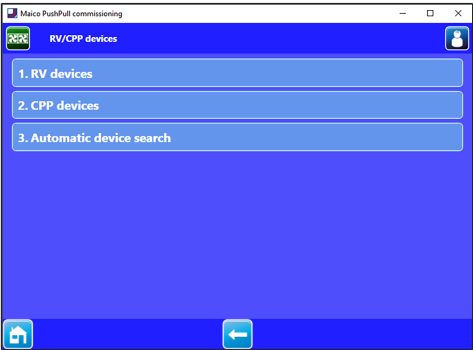
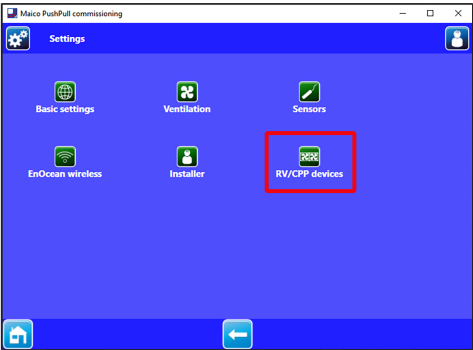


To read out or input the device configurations. This can, for example, be sent to the manufacture in case servicing is needed. Externally created configuration data can be input.

30 RV / CPP devices settings
menu (specialist installers)

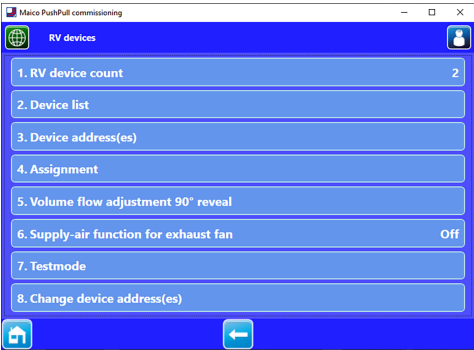
Menu for configuring **RV 2** and **CPP 60** ventilation devices.

The ventilation devices can be addressed automatically or manually and grouped into unit pairs. Manual configuration should generally be carried out in mixed systems.



Parameters	Displays/setting values
RV devices	Display of RV ventilation devices found, configurations/settings, device tests
CPP devices	Display of CPP ventilation devices found, configurations/settings, device tests
Automatic search	Search run for automatic unit assignment (pairing) and configuration

30.1 RV devices



1st	Number of RV devices
2nd	Device list
3rd	Device addresses
4th	Assignment
5th	Volumetric flow compensation 90° soffit
6th	Supply air function for exhaust air fan
7th	Test mode
8th	Changing device address

30.2 Number of RV devices

Displays the number of registered **RV** ventilation devices (no settings possible). **CPP** ventilation devices registered in the ventilation system are listed in the separate CPP devices menu.

30.3 Device list

The automatically and manually registered RV devices are saved in the **RV** device list (max. 8 devices).

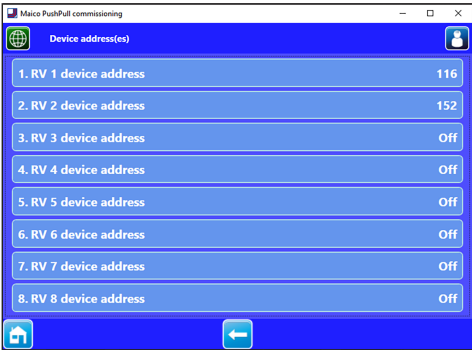


The device ID, bus address and individual serial number are stored for each registered ventilation devices.



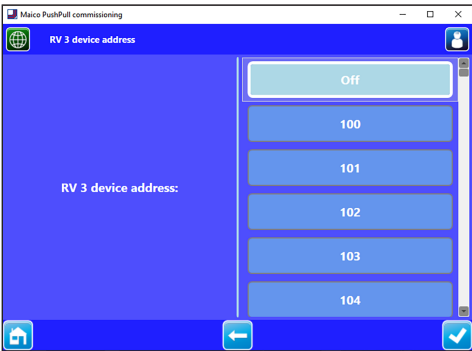
30.4 Device addresses

Menu for manually entering or changing the **device addresses**. New units can be added or removed.



After selecting a menu line, the associated device address can be overwritten with another one. This is required, for example, for a manual configuration for mixed systems.

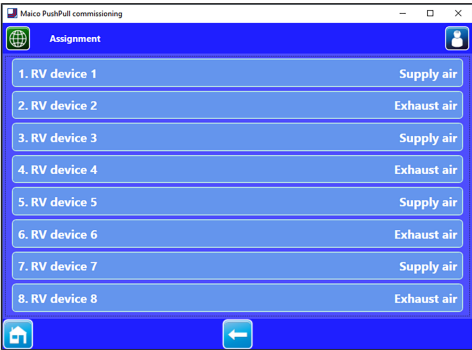
To do this, the device address (3-digit number) on the ventilation device must be selected from the list of 150 bus addresses and confirmed. The addresses must match and must not be used more than once.



A **successful** address configuration is confirmed with **Executed**. If the address configuration **fails**, the message **The address is already assigned** appears.

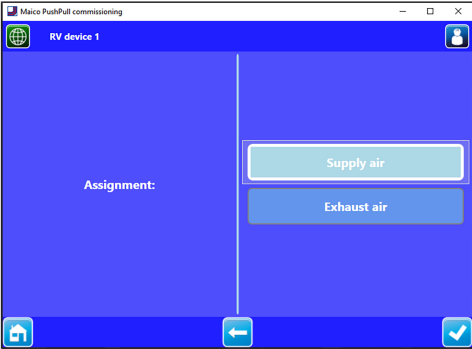
30.5 Assignment

Menu for manually entering or changing the **exhaust air or supply air group assignment**. New devices can be assigned accordingly.



With standard assignment, the devices are **alternately** assigned to a **supply air** or **exhaust air group**, see also chapter Automatic search [▶ 94].

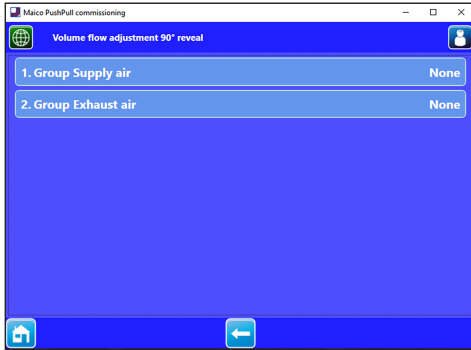
Recommendation: Always use an equal number of supply air and exhaust air units.



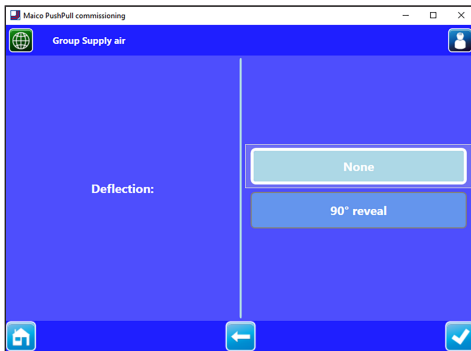
30.6 Volumetric flow compensation 90° soffit (only for RV 2)

In this menu, you can adjust the volumetric flow to the pre-installation kit variant with 90° soffit.

In the **RV 2 VLL or RV 2 VLR pre-installation kit (not RV 2 VS 90E)**, there is an increased pressure loss within the RV 2 devices. To achieve the nominal volumetric flow, the air flow rate is increased slightly when the menu item is selected.



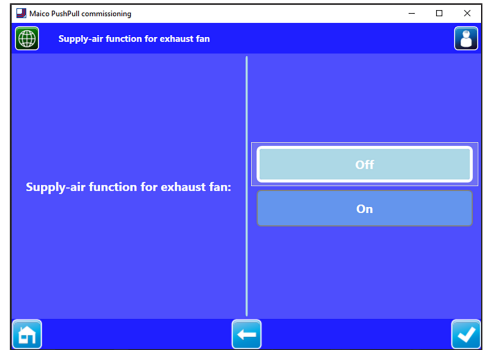
The adjustment is made for the **supply air or exhaust air group**. This enables **balanced operation** even when using different pre-installation kits.



30.7 Supply air function for exhaust air fan

Here, the volumetric flow compensation for additional exhaust air fans can be activated at the 230 V input of the RLS 45 K. The function must also be enabled in the **Specialist installer basic settings** menu.

Parameter **RLS 45 K function 230 VAC input** = supply air function and/or parameter **PPB 30 K push-button function** = exhaust air mode.

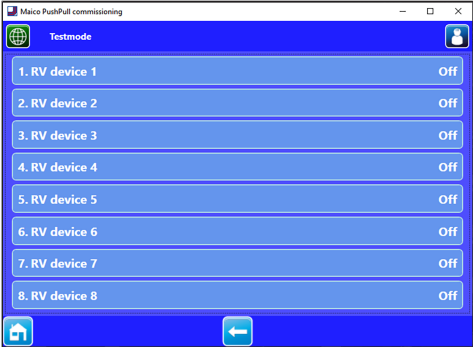


If there are **PP 45 devices** in the system, the volumetric flow compensation **always takes place via the PP 45 devices**.

i The supply air function of the PP 45 devices cannot be deactivated. BUT, if the "Disbalance" parameter is set to "activated", the RV 2 devices would also switch to supply air. Therefore, always leave the "Disbalance" parameter set to "deactivated" when PP 45 devices are connected.

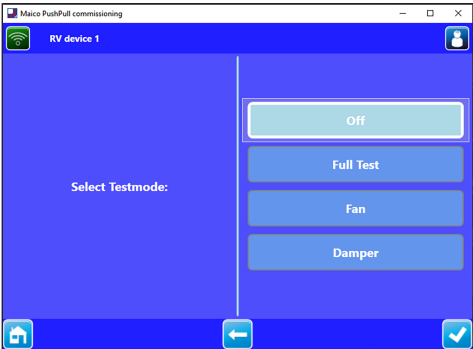
If there are no PP 45 devices in the system, the volumetric flow compensation always takes place via the RV 2 and/or CPP 60 devices. In this case, the RV supply air function must be switched on with the **activated** button. For CPP 60 devices, the function must be activated in the CPP devices menu.

30.8 Test mode

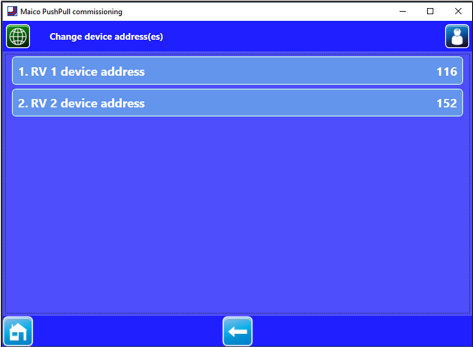


Test mode for a function test of the individual ventilation units. The automatic dampers and fans are tested. There are **3 test functions** available for this purpose:

- **Complete test:** Fan operation and damper movement are tested at short intervals.
- **Fan:** Fan test without damper movement.
- **Damper:** Test of the integrated dampers with continuous damper movement. When the unit is switched off, the dampers must close the air supply.
- **Off:** Cancellation of the current test run.

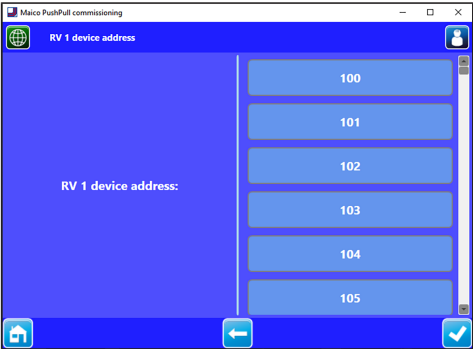


30.9 Changing device address



The device addresses are assigned consecutively at the factory. This means that **no address occurs more than once** per delivered pallet of ventilation devices.

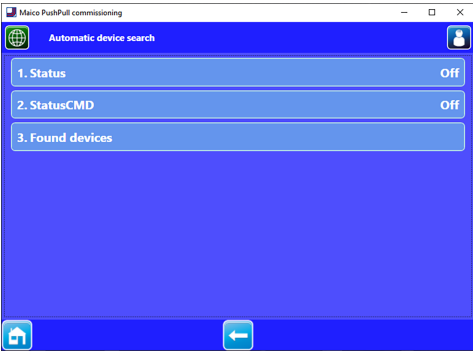
However, if there are 2 ventilation devices with the same device address in a system, one of the two addresses must be changed manually. To do this, disconnect one of the two ventilation devices from the RS 485 bus and reconfigure the other devices with a different device address.



The new device address is checked. If the check is **successful**, **Executed** appears. Then reconnect the disconnected device to the bus and manually reassign both devices, see chapter Assignment [► 91].

30.10 Automatic search

See also chapter Automatic search (Plug & Play) [► 78].



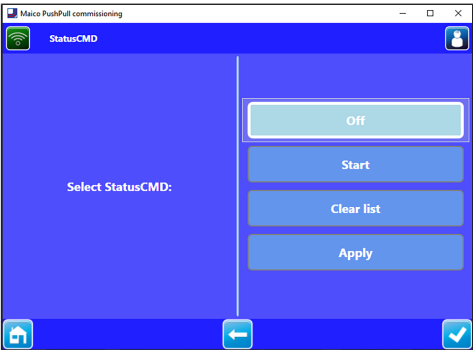
Parameters	Setting value
Status	The current status of the search function (off, searching or finished) is displayed. No settings can be made.
CMD status	Automatic search for addressing and grouping connected RV 2 devices.
Devices found	List of the RV and CPP ventilation devices found with their device addresses.

30.10.1 Status

The current status of the search function is displayed:

Off	No search active.
Searching	The search is currently being performed. Message only visible if the function was started from the RLS 45 K.
Complete	The search has been completed.

30.10.2 Status CMD: Start automatic search



Off	End search/deactivate search (factory setting).
Start	Start automatic search.
Delete list	Delete the list of devices found.
Adopt	Manual transfer of the devices found after an error message.

A **maximum of 8 RV 2 ventilation devices + 8 CPP 60 ventilation devices** can be connected to one master controller (provided that sufficient **PP 45 LT** power units are available).

The devices found are stored in a list in ascending order based on the device address. Other units are ignored and not saved in the list.

Even with an **uneven number** of ventilation devices, these can be configured automatically with the commissioning software.

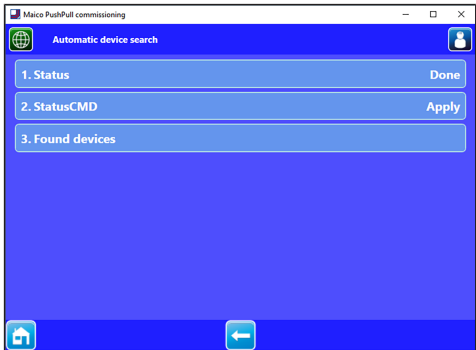
A **successful search** is signalled by a **green info window** with the following message: "A valid configuration was found. The devices were successfully assigned."

If no unit is found or an address is used more than once, the search is deemed to have failed. The **failed search** is signalled by a **red info window** with the following message: "An invalid configuration was found. Please accept and configure manually."

Start: Start automatic search

- 1. Press the **Start button**, the automatic search starts.
- 2. Confirm the security enquiry **Are you sure you want to start the search?** that is now displayed.

The search for connected ventilation devices begins with the message **Devices being searched for** and takes **approx. 1 minute**. A search is considered successful if at least one ventilation device is found and no address appears more than once.

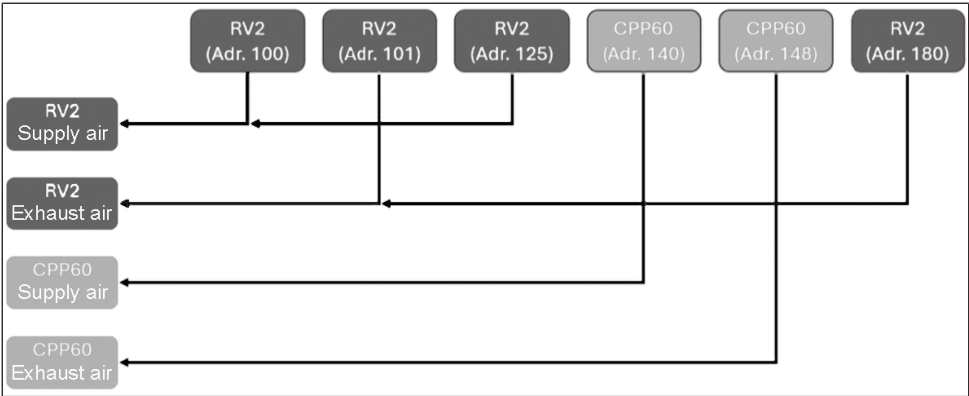


The devices are automatically transferred to the system and sorted.

Assignment to the corresponding device group (exhaust air or supply air) is based on the unit ID.

Example: Sorting during automatic search

Sorting is based on the device address in ascending order, alternating between the supply air and exhaust air group.

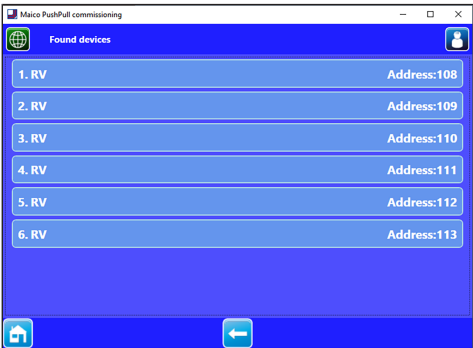


30.10.3 Devices found

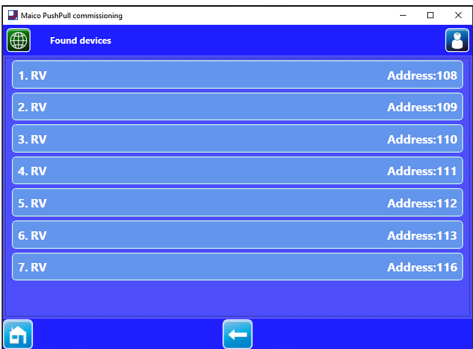
This overview lists **devices found**.

A **maximum of 8 RV 2 ventilation devices + 8 CPP 60 ventilation devices** can be connected to one master controller (provided that sufficient **PP 45 LT** power units are available). The devices found are displayed in a list in ascending order based on the device address. Other units are ignored and not saved in the list. **RV 2** ventilation devices appear at the beginning of the list, **CPP 60** ventilation devices at the end.

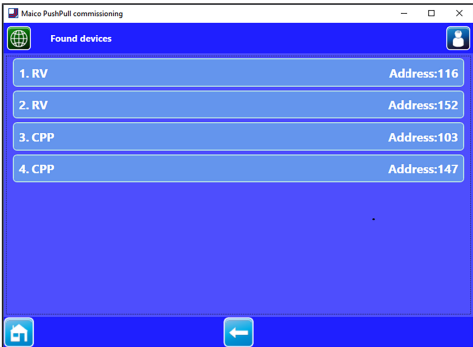
Even number of RV 2 (6 devices)



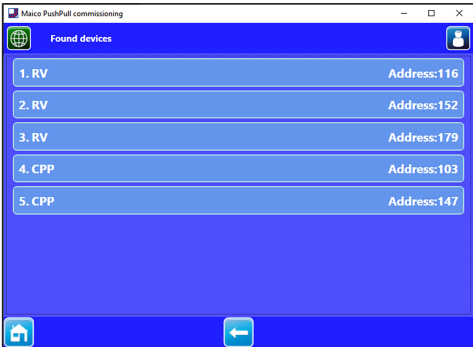
Odd number of RV 2 (7 devices)



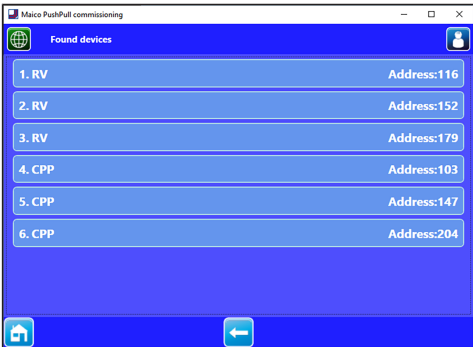
Mixed system with an even number of RV 2 and CPP 60 (4 devices)



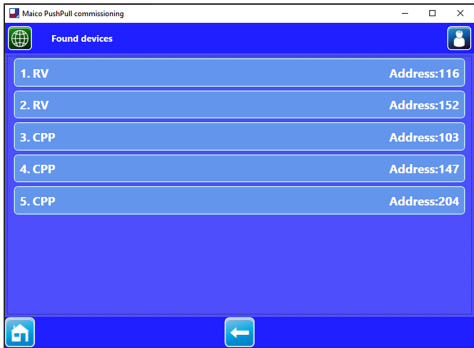
Mixed system with an odd number of RV 2 and an even number of CPP 60 (5 devices)



Mixed system with an odd number of RV 2 and an odd number of CPP 60 (6 devices)



Mixed system with an even number of RV 2 and an odd number of CPP 60 (5 devices)



31 Filter change

⚠ WARNING Risk of injury when working at heights due to falling slide-in module (2.5 kg). Sometimes the slide-in module is hard to pull out of the wall sleeve/slide into the wall sleeve. Use appropriate, certified climbing aids (ladders). Stability should be ensured, if necessary have the ladders steadied by a 2nd person. Ensure that you are standing securely and cannot lose your balance and that there is no one under the unit. When installing and removing the slide-in module, support it from below with a hand.

⚠ CAUTION Risk of injury from insects (wasps, bees etc.) in the external cover or wall sleeve. Watch out for small animals when removing the slide-in module. Recommendation: Use units in continuous operation.

31.1 Filter change indicator

The LED of the current ventilation level flashes continually.

31.2 Changing air filters

⚠ DANGER due to electric shock
Observe the safety rules of electrical engineering. Before removing covers and installing the electrics, switch off all supply circuits and secure them against being accidentally switched back on again.

⚠ CAUTION Cuts due to sharp edges on sheet metal or housing cut-outs or on the slide-in module.
Wear protective gloves. Do not damage connection cables.

⚠ CAUTION Danger to health, respiratory diseases, infections due to poor hygiene if the filters are not changed regularly or if the ventilation unit is used without an air filter.

The filter change indicator flashes when the filter is due to be changed.

RLS 45 K: Current LED flashes. **Performing and acknowledging filter change:** Press and hold both buttons for 5 seconds.

ATTENTION

- Change the air filters of the ventilation unit when the filter change indicator appears (rapidly flashing LEDs).
- Never operate the ventilation unit without an air filter. The ventilation unit becomes dirty and unfiltered substances can enter the rooms.
- Generally, change the internal and external filters together.
- Only use original air filters with the prescribed filter class. Otherwise there is a danger to health from harmful substances that can accumulate in the air filter.
- Change the air filters regularly, **after 6 months at the latest**.
- Replace the air filters even after the ventilation unit has not been used for a longer period of time.

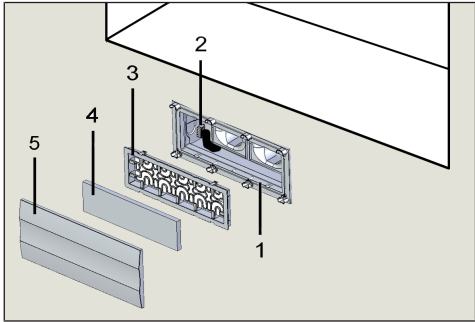
Change the air filters as described in the following chapters.

Confirm the successful filter change.

31.2.1 Changing the RV 2 air filter

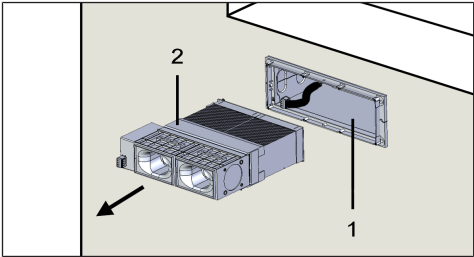
ATTENTION: Observe the safety instructions for air filters.

i The air filter change is shown below using the RV 2 parapet variant as an example. Proceed in the same way for the RV 2 soffit variants.



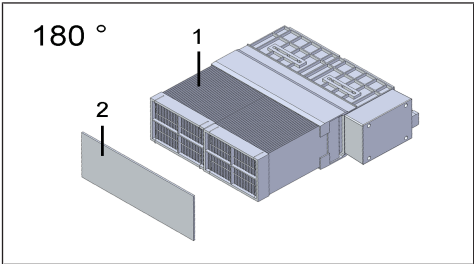
1	Mounting sleeve
2	Connector plug
3	Filter frame
4	Internal air filter, ISO coarse 45% (G3)
5	Internal cover

1. Switch off the mains fuse and secure it against being switched on again.
2. Carefully remove the internal cover.
3. Remove the internal filter frame: Press the retaining lugs together at the top and bottom and remove the frame.
4. Remove the air filter from the filter frame.
5. Disconnect the connector plug.
6. Reach into the mounting sleeve and carefully pull out the slide-in module on the retaining strap. **CAUTION:** The slide-in module is difficult to pull out. Make sure that your footing is secure. Do not damage the slide-in module, connection cable and connector plug.



1	Mounting sleeve
2	Slide-in module

7. Turn the slide-in module 180° and remove the external filter. To do this, release the 4 retaining brackets on the slide-in module and swivel away.



1	Slide-in module
2	External air filter, ISO coarse 30% (G2)

8. Replace the ISO coarse 30% (G2) air filter with a new filter. Only use original air filters.
9. Insert the filter flat and secure it with the 4 retaining brackets.
10. Carefully push the slide-in module into the mounting sleeve as far as it will go. Do not damage the connection cable.
11. Insert the connector plug.
12. Replace the ISO coarse 45% (G3) internal air filter with a new one and insert it into the filter holder. Ensure correct, flat position.
13. Insert the filter holder into the mounting sleeve.
14. Attach the internal cover. Check for correct fit.
15. Switch the mains fuse on.
16. Acknowledge the filter change on the room air control → Changing air filters.

32 Cleaning, maintenance

- For cleaning and maintenance, see the RV 2 operating instructions.

- Observe cleaning and maintenance intervals. Clean the ventilation units after 2 years at the latest, or earlier if necessary.
- Only have ventilation units cleaned by a specialised installer.
- Only use a dry cloth to clean the internal cover and slide-in module.

33 Faults and rectification

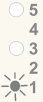
i Call on the services of a trained specialist in the event of a fault. Faults on the ventilation unit may only be rectified by qualified electricians. Observe the supplementary safety instructions for PushPull ventilation units.

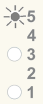
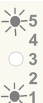
- In the event of a fault, the  LED lights up.
- The vertical ventilation level LEDs flash when the filter is due to be changed.

33.1 Fault messages of RLS 45 K



LEDs flash,  Fault LED = On

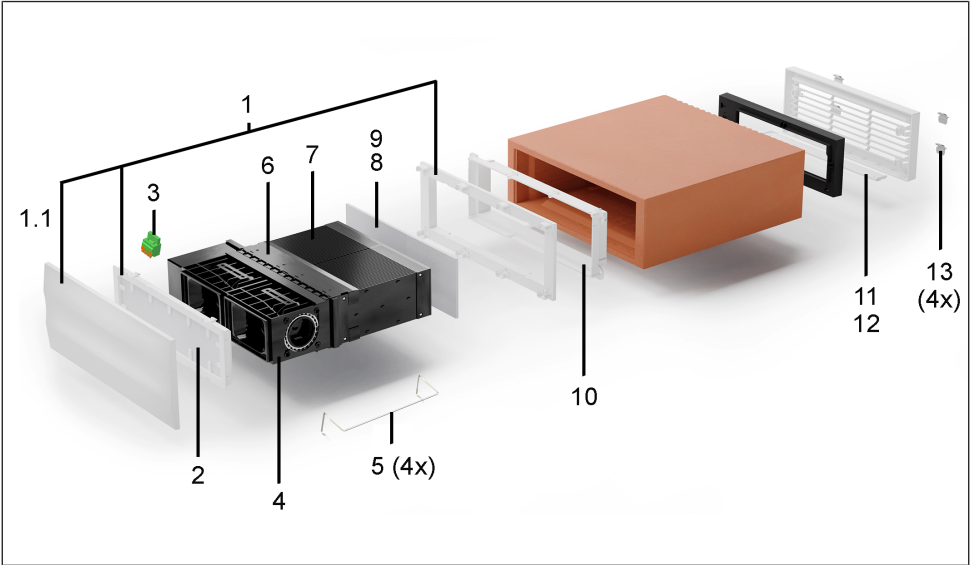
	Internal error in RLS room air control Fault rectification: Ensure that no voltage is present, restart the control. To perform a reset of the control, press  +  for 5 seconds.
	Overtemperature/overload of mains adapter Fault rectification: Check the ambient temperature and allow the mains adapter to cool down.
	No communication or failure of the external power units/RLS or ventilation units

	Fault rectification: Check connection to the LT/RLS. Check the settings in the software (e.g. activated LTs that are not connected). Incorrect addressing (e.g. two slaves with the same address).
	No communication and/or failure of the sensors (RS 485, I2C) Fault rectification: Check connection to the sensors. Check settings in the software (activated sensors that are not connected).
	Internal system error – RLS slave power unit / ventilation unit Fault rectification: Switch off the voltage.
	No communication with the EnOcean module (PP 45 EO) Fault rectification: Check wiring. If the connection is correct, the error disappears.
	No communication with taught-in sensor Fault rectification: Check cable connection to taught-in sensor.

34 Spare parts

i Important for orders: When ordering spare parts, state the article number as well as the unit type and serial number of the ventilation unit.

For inquiries, contact
Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstraße 20
78056 Villingen-Schwenningen
Germany
Phone +49 7720 694 445
Fax +49 7720 694 175
E-mail: ersatzteilservice@maico.de



Item	Designation	Article no.
1	RV 2 IBS: Complete internal cover set, consisting of internal cover [1.1], filter frame and bracket	E059.1272.9000
1.1	RV 2 IB: Internal cover	E059.1272.0000
2	RV 2 IC 45: Internal filter coarse 45%, 10 pieces	0092.0630
3	RV 2 AK: Connector plug	E157.1706.0000
4	RV 2 VE: Fan unit, complete	E156.0237.0000
5	RV 2 HG2: External filter G2 holder	E163.0134.0000
6	RV 2 WTH: WT holder	E059.1273.0000
7	RV 2 WT: Heat exchanger, plastic	E192.0853.0000
8	RV 2 IC 30: External filter coarse 30%, 10 pieces	0092.0631

9	RV 2 IC 30 W: External filter coarse 30%, washable, 10 pieces	0092.0632
10	RV 2 ARI: Internal plaster frame	E059.1269.0000
11	RV 2 ASL: Drip rail, long	E059.1264.0000
12	RV 2 ASK: Drip rail, short	E059.1265.0000
13	RV 2 SA: Screw covers for external cover	E059.1268.0000
	RV 2 PDS: Plaster protection cover internal & external (not shown)	E059.1274.0000

35 Decommissioning, 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.

35 Decommissioning, 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.



WARNING

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

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

i Decommissioning may only be carried out by qualified electricians.

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

36 Environmentally responsible disposal



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



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

Company information

© **Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH**. Translation of the original German 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	Pool d'information : autres instructions.....	104	15.3	Commande d'air ambiant RLS 45 K (commande maître)	121
2	Sécurité.....	104	15.4	Détecteur d'humidité PP 45 HYI interne	122
3	Qualification de l'installateur spécialisé	105	15.5	RLS 45 K supplémentaires (es- claves).....	122
4	Utilisation conforme	105	15.6	Élément de puissance PP 45 LT ..	123
5	Fonctionnement autorisé	106	15.7	Détecteurs externes (HY, CO2, COV)	123
6	Fonctionnement non autorisé.....	106	15.8	Commande radio avec compo- sants radio EnOcean	124
7	Installation de ventilation RV 2 Exemple de système comprenant un type d'appareil.....	107	15.9	Entrée 230 V : Fonctions supplé- mentaires	125
8	Composants du système RV 2.....	108	15.9.1	Arrêt limité dans le temps (mode de mise en veille) ..	125
9	Fonctionnement	108	15.9.2	ventilation intensive limi- tée dans le temps (ventila- tion par à-coups).....	125
10	Systèmes mixtes RV 2.....	109	15.9.3	Fonction de sécurité Ex- terne ARRÊT	125
10.1	Système mixtes RV 2 (aperçu)	109	15.9.4	Mode Air entrant pour les ventilateurs d'air sortant avec durée de fonctionne- ment par temporisation	125
10.2	Système mixte avec ER + 4 RV 2 (ne comprenant qu'un type d'ap- pareil).....	110	15.9.5	Configurer une fonction supplémentaire	126
10.3	Système mixte avec ER + 4 RV 2+ 2 CPP 60	111	16	Commande, réglages	126
10.4	Système mixte avec PPB 30 K+ 4 RV 2 (ne comprenant qu'un type d'appareil)	112	16.1	Réglages possibles	126
10.5	Système mixte avec PPB 30 K+ 4 RV 2+ 2 PP 45 K.....	113	16.6	Activer la ventilation intensive li- mitée dans le temps (ventilation par à-coups).....	127
10.6	Système mixte avec PPB 30 K+ 4 RV 2+ 2 CPP 60	115	16.7	Activer l'arrêt limité dans le temps (fonction de mise en veille)	127
11	Informations sur le système	116	16.8	Mise en marche du mode auto- matique	127
11.1	Informations sur le système pour les opérateurs	116	17	MENU DE SERVICE	128
11.2	Informations sur le système pour les installateurs spécialisés.....	116	17.1	Utilisation du menu de service	128
11.3	Débits d'air pour un nombre im- pair d'appareils RV 2.....	117	17.2	Aperçu des paramètres, LED.....	128
11.4	Nombre maximal d'appareils de ventilation	118	17.3	Paramètres de réglage	129
12	Exemple d'application	118	17.4	Recherche automatique (Plug & Play)	130
13	Conditions ambiantes.....	119	18	Mise en service.....	131
14	Caractéristiques techniques	119		LOGICIEL DE MISE EN SERVICE.....	132
15	MONTAGES, RACCORDEMENTS	120	19	Configuration système requise.....	132
15.1	Sécurité	120	20	Raccordement de l'ordinateur por- table, téléchargement du logiciel de mise en service	132
15.2	Consignes de raccordement.....	120			
15.2.1	Recherche automatique (Plug & Play)	120			
15.2.2	Systèmes mixtes, nombre impair d'appareils	121			

21	Logiciel de mise en service : menu de démarrage	132	31	Remplacement de filtre	149
22	Menu Interrogation.....	133	31.1	Affichage de remplacement de filtre.....	149
23	Menu Réglages (pour les opérateurs)..	135	31.2	Remplacement des filtres à air.....	149
24	Menu Réglages (pour les installateurs spécialisés).....	137	31.2.1	Remplacer les filtres à air RV 2	149
25	Menu Réglages de base (installateur spécialisé).....	138	32	Nettoyage, entretien	151
26	Menu Ventilation (installateur spécialisé)	139	33	Dysfonctionnements et dépannage.....	151
27	Menu Détecteurs (installateur spécialisé).....	139	33.1	Messages de dysfonctionnement RLS 45 K.....	151
28	Menu Radio EnOcean (installateur spécialisé).....	140	34	Pièces de rechange	151
29	Menu Clôturer la mise en service / l'entretien (installateur spécialisé)	141	35	Mise hors service, démontage	153
30	Menu Réglages appareils RV / CPP (installateurs spécialisés)	142	36	Élimination dans le respect de l'environnement	153
30.1	Appareils RV	142		Mentions légales.....	153
30.2	Nombre d'appareils RV	142		Schémas de raccordement et de câblage	154
30.3	Liste d'appareils	142		Élément de puissance PP 45 LT ...	156
30.4	Adresses des appareils.....	143		Fiches techniques du produit	158
30.5	Affectation	143			
30.6	Adaptation du débit d'air pour embrasure à 90° (uniquement pour RV 2).....	144			
30.7	Fonction Air entrant pour le ventilateur d'air sortant	144			
30.8	Mode test	145			
30.9	Modification de l'adresse de l'appareil	145			
30.10	Recherche automatique.....	146			
30.10.1	État	146			
30.10.2	État CMD : démarrer la recherche.....	146			
30.10.3	Appareils trouvés.....	147			

1 Pool d'information : autres instructions

Cette notice contient **des informations importantes pour l'installateur spécialisé sur l'installation et la mise en service des appareils de ventilation RV 2** et sur les nombreuses possibilités de réglage.

L'installateur spécialisé reçoit des informations sur l'installation de la commande d'air ambiant, des détecteurs, des éléments de puissance, la mise en service de l'installation de ventilation, des informations sur le logiciel de mise en service et sur l'élimination des dysfonctionnements. De plus, les possibilités de raccordement au système de bus et à l'entrée 230 V de la commande **RLS 45 K** sont indiquées.

Observez le supplément Consignes de sécurité des appareils de ventilation PushPull qui contient des informations importantes pour les opérateurs et les installateurs spécialisés.

Logiciel de mise en service (Windows)

Logiciel de mise en service des appareils de ventilation **RV 2** avec commandes **RLS 45 K**. Utilisable également pour les systèmes mixtes avec les appareils de ventilation PP 45 ou PPB 30.



Notice d'utilisation RV 2

Informations sur la conduite avec la commande d'air ambiant, descriptions des fonctions et informations sur les réglages de l'installation de ventilation.



Notice de montage kit de prémontage RV 2

Infos sur les préparatifs de montage et sur le montage du manchon de montage pendant la phase de gros œuvre.



Notice de montage Kit de prémontage Rénovation RV 2 VS + RV 2 VS 90E

Informations sur les préparatifs de montage et l'installation du kit de prémontage Rénovation en série pendant la phase de gros œuvre (manchon de montage, renvoi à 90° spécial rénovation, protections externes).



Notice de montage kit de montage final RV 2

Infos pour le montage final avec montage et raccordement électrique du module d'insertion et montage du cache intérieur.



Notice de montage protection externe RV 2

Infos pour le montage de la protection externe RV 2 sur le mur extérieur.



Notice de montage Accessoires : éléments de puissance, module EnOcean, détecteurs

Informations sur le montage des accessoires RV 2.



2 Sécurité



Lisez attentivement cette notice et les consignes de sécurité relatives aux appareils de ventilation PushPull avant le montage et la première utilisation. Suivez les instructions. Montage uniquement par des professionnels qualifiés, branchement électrique uniquement par des électriciens qualifiés.



Consignes de sécurité des appareils de ventilation PushPull PP 45 / PPB 30 / RV 2 / CPP 60

3 Qualification de l'installateur spécialisé

Seul un personnel qualifié disposant de **connaissances et d'expérience dans la technique de ventilation**, est autorisé à effectuer le montage.

Le branchement électrique, la mise en service, l'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par des **électriciens qualifiés** au sens de la directive DGUV 3, §2 (3), dans le respect des normes en vigueur (p. ex. DIN EN 50110-1) et des règles techniques.

Des dispositions supplémentaires d'autres lois nationales doivent être prises en compte.

Qualifications et conditions préalables nécessaires pour les travaux de montage : la formation professionnelle et les connaissances des normes techniques, des directives et ordonnances de l'UE sont prescrites. Les installations doivent être réalisées dans les règles de l'art. Les normes de construction, les consignes de prévention d'accident en vigueur, les mesures en matière de protection et de sécurité au travail (vêtement de protection intact etc.) doivent être respectées. Les travaux d'installation effectués par des apprentis ne sont autorisés que sous la direction des professionnels qualifiés susmentionnés.

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

4 Utilisation conforme

Les appareils de ventilation RotationVent **RV 2** avec récupération de chaleur servent à l'insufflation et l'évacuation d'air dans des pièces et unités d'habitation avec des puissances de ventilation de jusqu'à 42 m³/h.

Les appareils de ventilation conviennent au appartements, aux maisons individuelles ou aux immeubles collectifs, aux bureaux ou aux pièces comparables dans les nouvelles constructions et en cas de rénovation.

Les appareils de ventilation **RV 2** sont exclusivement destinés à un usage domestique ou des applications assimilables à un usage domestique. Toute utilisation autre ou dépassant ce cadre est considérée comme non conforme.

5 Fonctionnement autorisé

L'utilisation des appareils de ventilation est autorisée :

- dans des murs extérieurs d'une épaisseur de 365 mm minimum et de 500 mm maximum présentant une force portante suffisante.
- dans des locaux fermés (espaces d'air entrant et d'air sortant), espace de travail requis devant l'appareil 0,7 m.
- avec un kit de prémontage exactement horizontal et aligné sur le **mur extérieur** : position de montage horizontale (variante de parapet) ou verticale (variantes d'embrasure).
- avec installation électrique permanente.
- avec une grille extérieure correctement installée et pourvue d'un rail d'égouttement.
- avec commande(s) **RLS 45 K**. Une commande avec des interrupteurs radio supplémentaires **DS 45 RC** est également possible (DS 45 RC uniquement en combinaison avec PP 45 EO).
- avec **1 paire d'appareils**. Il est recommandé d'utiliser les appareils RV 2 par paires. Un appareil RV 2 individuel peut être également combiné avec un ventilateur d'air sortant dans la salle de bains / WC. Les ventilateurs d'air sortant sont autorisés avec un débit jusqu'à 60 m³/h (ER ou ECA 100 ipro).
- lorsque le bâtiment est habitable.
- lorsque toutes les gaines de raccordement sont correctement montées et fixées.
- lorsque tous les matériaux de protection sont retirés.
- lorsque tous les appareils de ventilation et commandes d'air ambiant sont montés correctement.

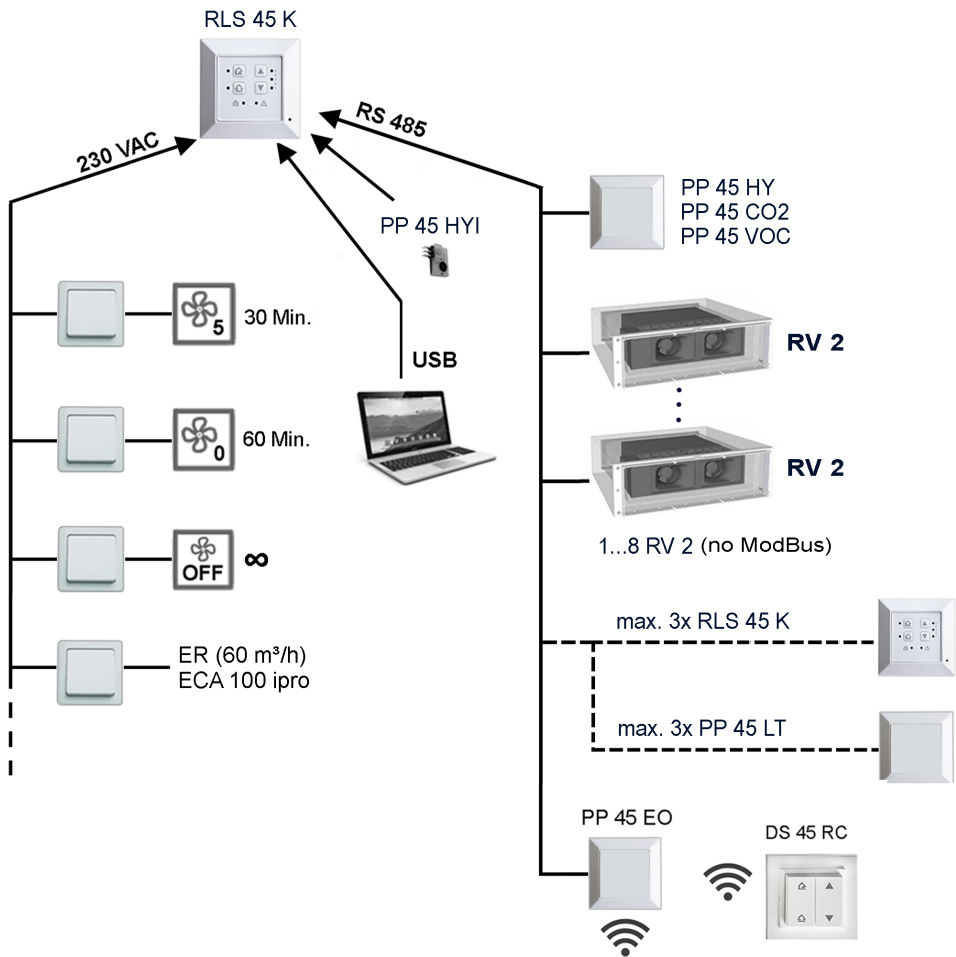
6 Fonctionnement non autorisé

L'utilisation de l'appareil de ventilation n'est pas autorisée dans les situations et environnements suivants :

- lorsque des matériaux, des liquides ou des gaz inflammables sont stockés à proximité de l'appareil de ventilation.
- dans une atmosphère explosive.
- en association avec un système d'aspiration de laboratoire.
- en association avec un foyer dépendant de l'air ambiant raccordé à une installation d'évacuation de gaz à garnitures multiples.
- pour le transport de produits chimiques ou de gaz / vapeurs agressifs.
- avec des hottes aspirantes en mode Air sortant.
- pendant la phase de construction.
- pour l'assèchement de constructions neuves.

i Veuillez également lire les consignes de sécurité relatives aux appareils de ventilation **Pu-shPull**, contenant des informations supplémentaires sur les potentiels de danger.

7 Installation de ventilation RV 2
Exemple de système comprenant
un type d'appareil



8 Composants du système RV 2

Unités de prémontage

- **RV 2 VH** : kit de prémontage parapet horizontal
- **RV 2 VV** : kit de prémontage embrasure verticale droite
- **RV 2 VLR** : kit de prémontage embrasure verticale 90° à droite
- **RV 2 VLL** : kit de prémontage embrasure verticale 90° à gauche
- **RV 2 VS** : kit de prémontage renvois à 90° spécial rénovation et protection externe en acier inoxydable

Unités de montage final

- Kit de montage final **RV 2**. Dans le système, il est possible de raccorder à chaque commande RLS 45 K jusqu'à 8 appareils de ventilation RV 2.

Protections externes

- **RV 2 AH** pour le kit de prémontage RV 2 **RV 2 VH** (horizontal)
- **RV 2 AV** pour le kit de prémontage RV 2 **RV 2 VV** (vertical)
- **RV 2 AL** pour les kits de prémontage RV 2 **RV 2 VLR** et **RV 2 VLL** (embrasure)

Commandes d'air ambiant

- **RLS 45 K** : mode Système avec 1x commande maître RLS 45 K et jusqu'à 3 commandes esclaves RLS 45 K supplémentaires.

Accessoires, détecteurs

- Détecteur d'humidité interne **PP 45 HYI**
- Élément de puissance **PP 45 LT**
- Module EnOcean **PP 45 EO**
- Détecteur d'humidité externe **PP 45 HY**
- Détecteur CO2 externe **PP 45 CO2**
- Détecteur COV externe **PP 45 VOC**

9 Fonctionnement

L'installation de ventilation est mise en marche avec le fusible secteur et démarrée au niveau de ventilation 2 et le mode de fonctionnement **Ventilation continue avec récupération de chaleur**.

Les appareils de ventilation **RV 2** fonctionnent en mode Push-Pull et assurent, en mode de **fonctionnement avec récupération de chaleur**, un apport continu d'air frais avec récupération de chaleur. Le mode de fonctionnement **Ventilation transversale** (sans récupération de chaleur) assure l'aération des pièces dans une seule direction.

En mode Push-Pull, le passage de la phase air sortant à la phase air entrant et inversement se fait en continu toutes les 30 secondes.

Pour inverser le sens, l'unité de ventilateur de chaque appareil de ventilation est tournée dans un tambour. Lorsque l'appareil de ventilation est éteint, le conduit d'air est fermé par un tambour placé en position transversale.

10 Systèmes mixtes RV 2
10.1 Système mixtes RV 2 (aperçu)

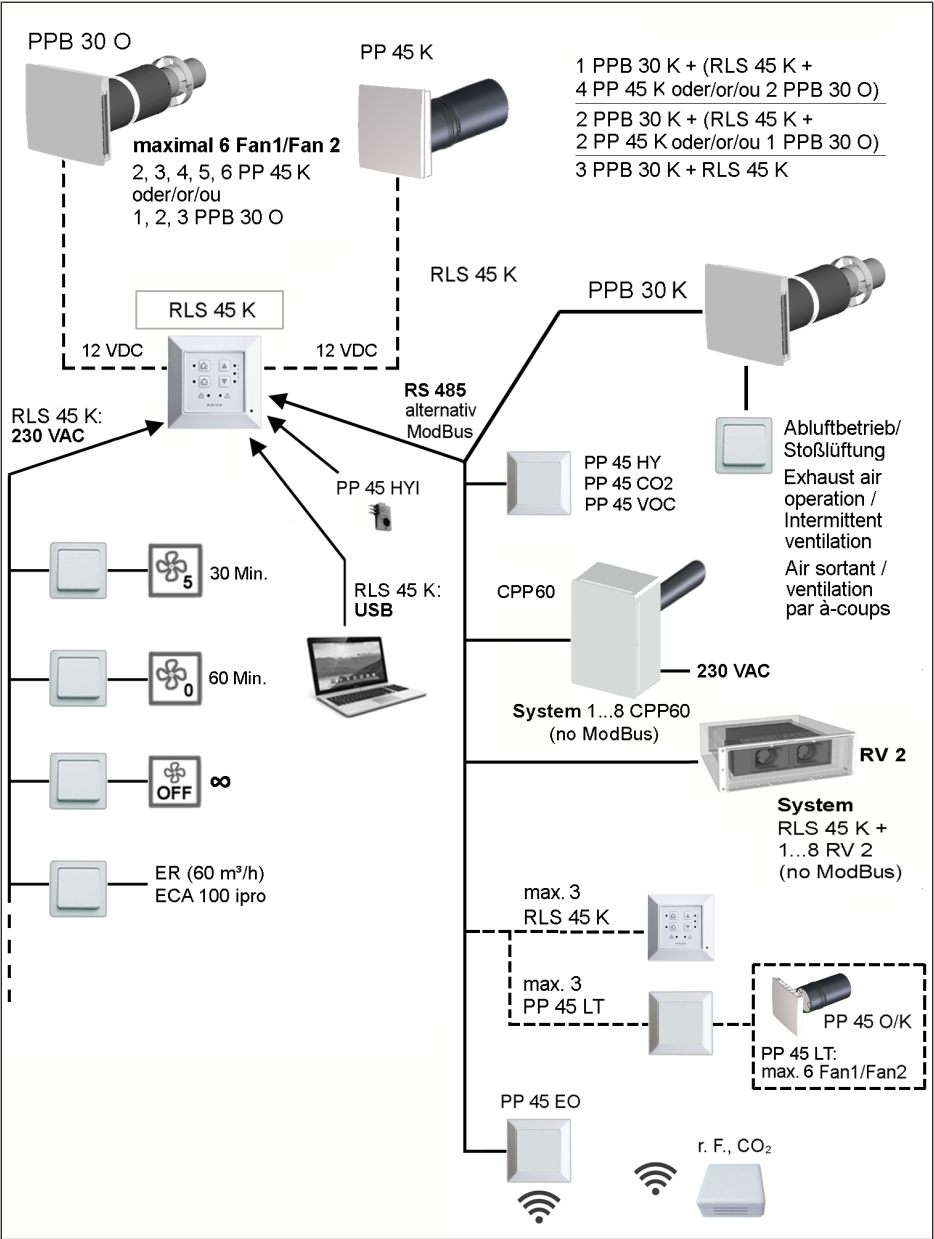


Fig. Représentation schématique

10.2 Système mixte avec ER + 4 RV 2
(ne comprenant qu'un type d'appareil)

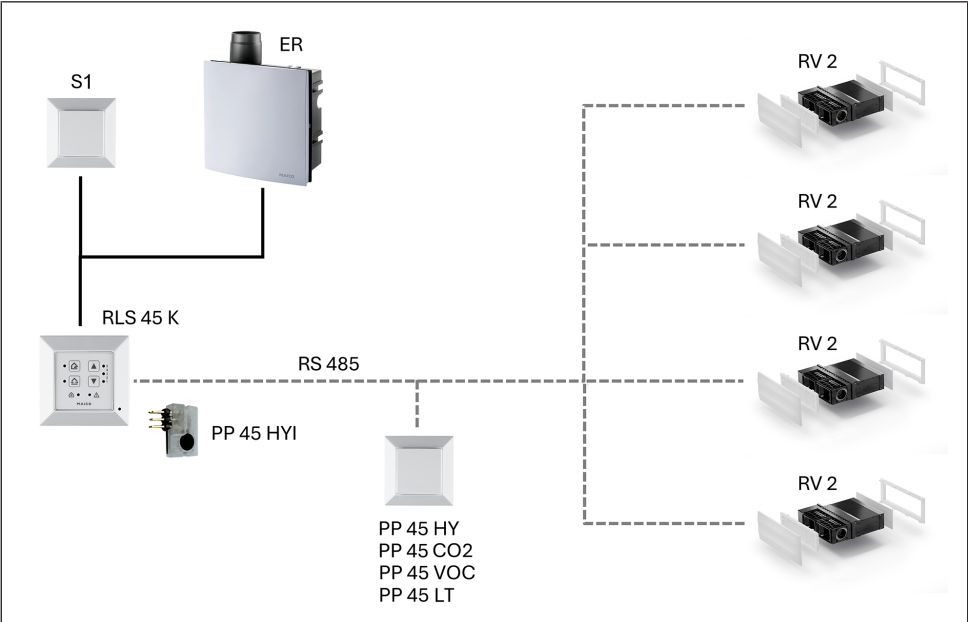


Fig. Représentation schématique

Commande d'appareil ER	Propre alimentation électrique 230 V CA / régulation interne. Compensation de débit d'air ER via une entrée 230 V (contact de commutation) de la RLS 45 K.
Commande d'appareil RV 2	Interface RS 485, 13,8 V CC.
S1	Interrupteur Marche / Arrêt

10.3 Système mixte avec ER +
4 RV 2+ 2 CPP 60

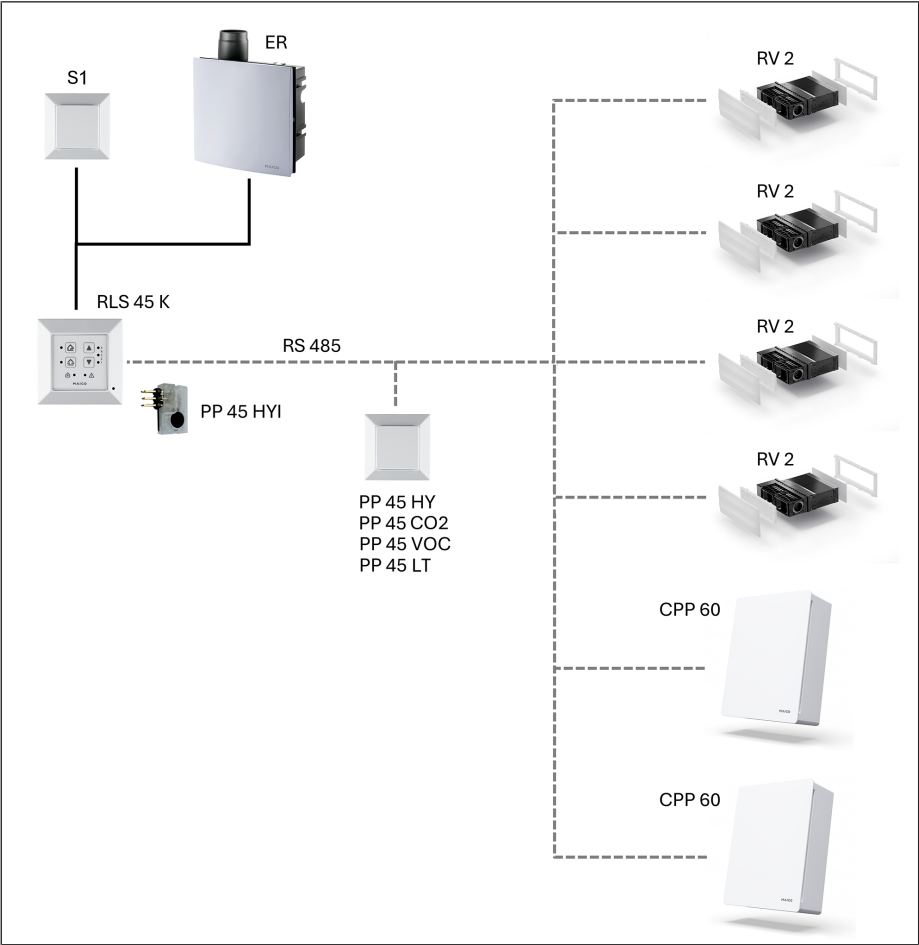


Fig. Représentation schématique
Configuration matérielle requise

Commande d'appareil ER	Propre alimentation électrique 230 V CA / régulation interne. Compensation de débit d'air ER via une entrée 230 V (contact de com- mutation) de la RLS 45 K.
Commande d'appareil RV 2	Interface RS 485, 13,8 V CC.

Commande d'appareil CPP 60	Interface RS 485, 13,8 V CC pour la com- mande des clapets, 230 V CA pour les ven- tilateurs.
S1	Interrupteur Marche / Arrêt
Nombre d'appareils / puissance absorbée	4 RV 2 (4 x 2,5 W) + 2 CPP 60 (2 x 1,2 W) = 12,4 W

ATTENTION : dans les systèmes mixtes, n'utili-
ser les **appareils RV 2** et **CPP 60** que par paire.

10.4 Système mixte avec PPB 30 K+
4 RV 2 (ne comprenant qu'un type
d'appareil)

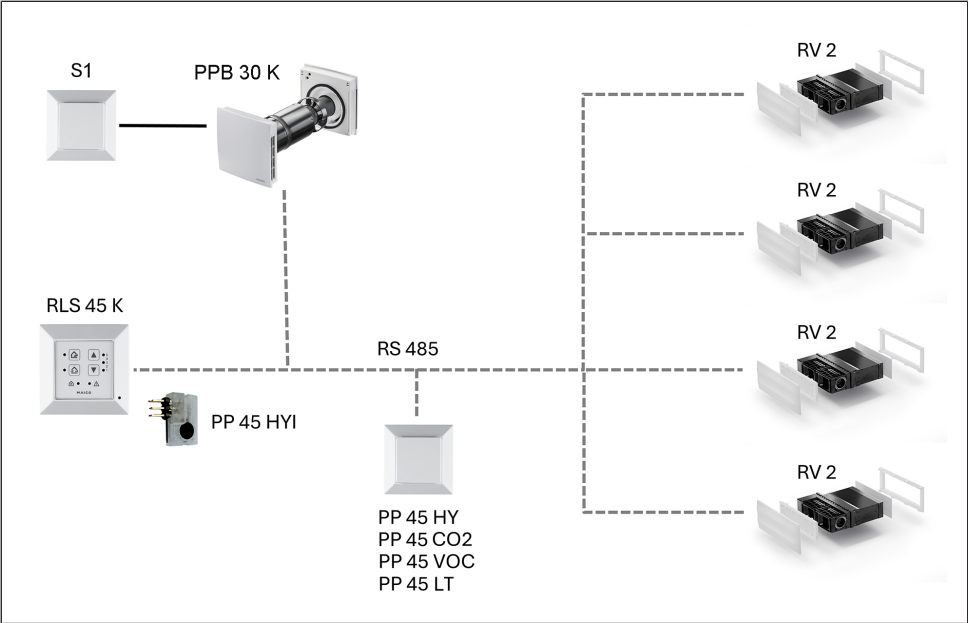


Fig. Représentation schématique
Configuration matérielle requise

Commande d'appareil PPB 30 K	Interface RS 485, 13,8 V CC. Sur la RLS 45 K, utiliser l'in- terface Fan1 / Fan2.
Commande d'appareil RV 2	Interface RS 485, 13,8 V CC.
S1	Interrupteur Marche / Arrêt
Nombre d'appareils / puissance absorbée	PPB 30 K (5,3 W) + 4 RV 2 (4 x 2,5 W = 10 W) = 15 W .

Si le **mode Air sortant PPB 30 K** est activé sur l'entrée 230 V (par ex. avec un interrupteur d'éclairage), les appareils de ventilation RV 2 compensent l'air entrant nécessaire.

ATTENTION : la **fonction Air entrant RV 2** pour le ventilateur d'air sortant **PBB 30 K** doit être activée dans le logiciel de mise en service. Utiliser le logiciel de mise en service pour configurer les systèmes mixtes et la compensation de débit d'air.

10.5 Système mixte avec PPB 30 K+
4 RV 2+ 2 PP 45 K

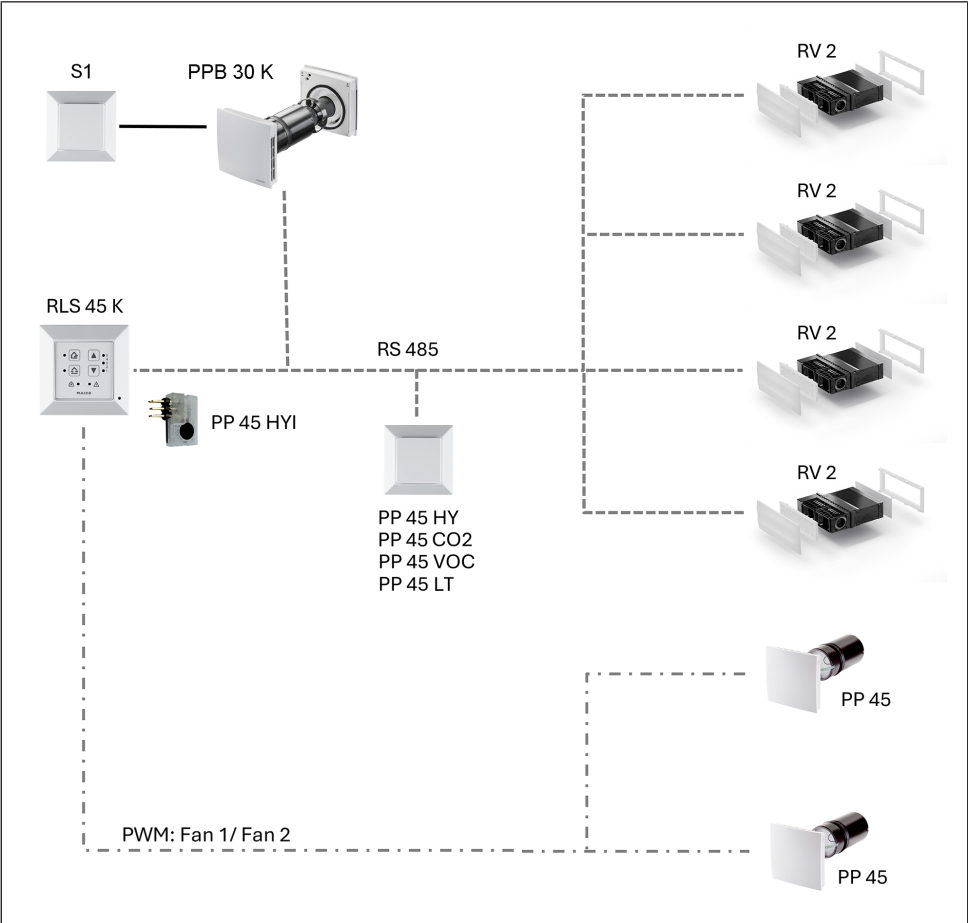


Fig. Représentation schématique
Configuration matérielle requise

Commande d'appareil PPB 30 K	Interface RS 485, 13,8 V CC. Sur la RLS 45 K, utiliser l'in- terface Fan1 / Fan2.
Commande d'appareil RV 2	Interface RS 485, 13,8 V CC.
Commande d'appareil PP 45 K	Commande PWM, 13,8 V CC inclus
S1	Interrupteur Marche / Arrêt

Nombre d'appareils / puissance absorbée	1 x PPB 30 K (5,3 W) + 4 x RV 2 (4 x 2,5 W) + 2 x PP 45 (2 x 3,5 W) = 22 W . Un élément de puissance est néces- saire.
--	--

Pour assurer un fonctionnement équilibré pour la compensation de débit d'air, utiliser uniquement des **paires d'appareils** :

- 1 paire d'appareils PP 45 (deux appareils indivi-
duals)
- 2 paires d'appareils RV 2 (quatre appareils indivi-
duals)

- 1 PPB 30 K. Le PPB 30 K est un appareil équilibré. C'est pourquoi une paire d'appareils n'est pas nécessaire.
- Puissance absorbée maximale par **RLS 45 K** et **PP 45 LT** = env. **20 W**

Le **PPB 30 K** ne doit pas obligatoirement être configuré comme appareil d'air sortant.

Utiliser le logiciel de mise en service pour configurer le système mixte et la compensation de débit d'air.

10.6 Système mixte avec PPB 30 K+
4 RV 2+ 2 CPP 60

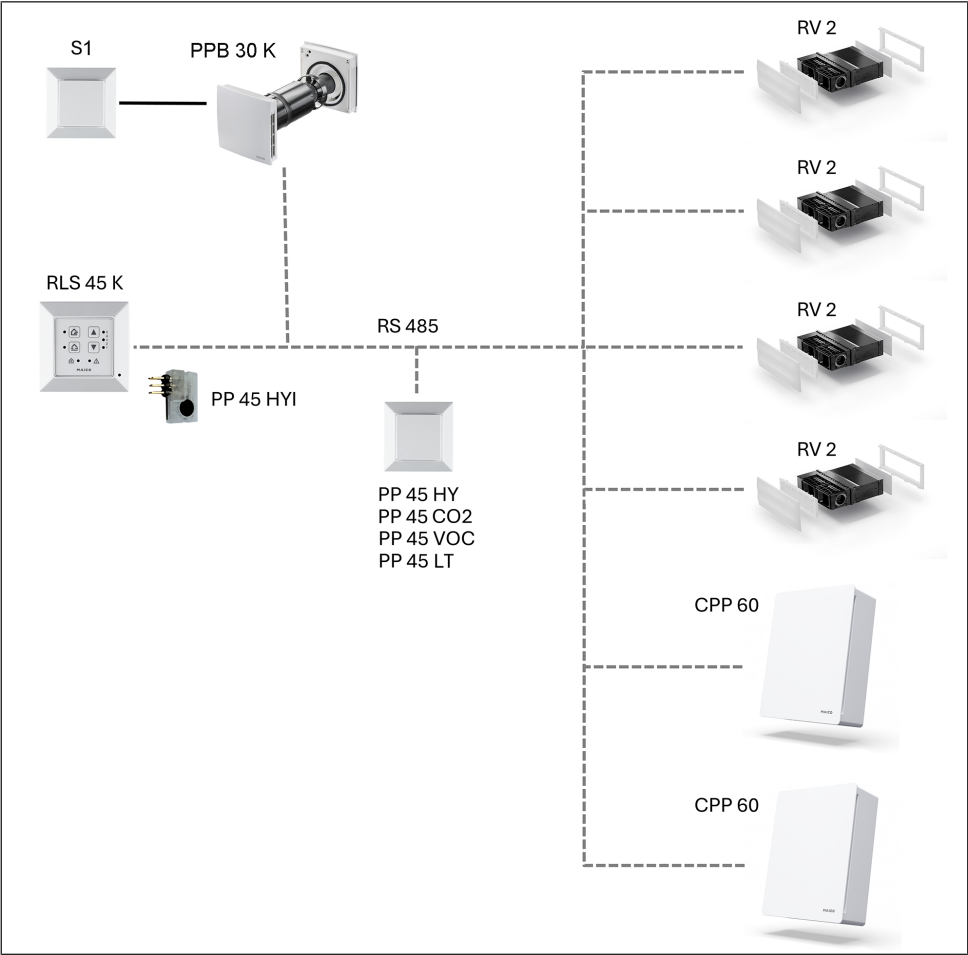


Fig. Représentation schématique
Configuration matérielle requise

Commande d'appareil PPB 30 K	Interface RS 485, 13,8 V CC. Sur la RLS 45 K, utiliser l'inter- face Fan1 / Fan2.
Commande d'appareil RV 2	Interface RS 485, 13,8 V CC.

Commande d'appareil CPP 60	Interface RS 485, 13,8 V CC pour la com- mande des clapets, 230 V CA pour les ven- tilateurs.
S1	Interrupteur Marche / Arrêt
Nombre d'appareils / puissance absorbée	1 x PPB 30 K (5,3 W) + 4 RV 2 (4x 2,5 W) + 2 CPP 60 (2 x 1,2 W) = 17,5 W.

- Utiliser le logiciel de mise en service pour configurer le système mixte et la compensation de débit d'air.
- **Plug&Play** utilisable uniquement lorsqu'il y a un nombre pair d'appareils de ventilation (paires d'appareils) et pas de système mixte.
- Le **PPB 30 K** est un appareil équilibré. C'est pourquoi une paire d'appareils n'est pas nécessaire
- Les appareils de ventilation **RV 2** sont attribués aux espaces d'air entrant. Ceux-ci doivent compenser l'excédent d'air entrant nécessaire.
- **ATTENTION** : utiliser le logiciel de mise en service pour configurer la fonction Air sortant.
- Puissance absorbée maximale par **RLS 45 K** et **PP 45 LT** = env. 20 W → Nombre maximal d'appareils de ventilation ► 118].

11 Informations sur le système

11.1 Informations sur le système pour les opérateurs

- Les réglages du système sont effectués dans le menu de service de la **commande RLS 45 K** ou avec le **logiciel de mise en service**.
- Les commandes permettent de sélectionner les modes de **Fonctionnement avec récupération de chaleur, Ventilation transversale** ou **Automatique** (uniquement lorsque le détecteur est connecté et activé).
- Les **modes de fonctionnement** et **niveaux de ventilation** sont indiqués par des LED sur la **commande RLS 45 K**.
- En mode de fonctionnement **Ventilation transversale (sans récupération de chaleur)**, les appareils de ventilation fonctionnent en permanence dans une direction en mode Air entrant ou Air sortant.
- L'**entrée 230 V** de la commande **RLS 45 K** possède un contact de commutation pour des fonctions supplémentaires, telles que la ventilation par à-coups, la fonction de mise en veille ou la temporisation (raccordement par un installateur spécialisé). **Cette fonction supplémentaire** n'est valable que pour les appareils de ventilation raccordés à la commande d'air ambiant correspondante.
- **Mode automatique avec commande par détecteur** uniquement si un détecteur d'humidité, de CO₂ ou de qualité d'air (COV) est raccordé. Le débit d'air des appareils de ventilation est

adapté en continu en fonction des valeurs mesurées par détecteur (H, CO₂, COV). Le mode de Fonctionnement avec récupération de chaleur réglé ou Ventilation transversale, est maintenu.

- Le mode automatique peut être activé ou désactivé manuellement sur chaque commande.
- Si un détecteur d'humidité interne **PP 45 HYI** est installé dans la **RLS 45 K**, c'est **toujours la valeur du détecteur interne** qui est utilisée pour mesurer l'humidité.
- Le filtre est remplacé si nécessaire, au plus tard après 2 ans.
- Seul l'installateur spécialisé est autorisé à procéder au nettoyage ou à l'entretien.

11.2 Informations sur le système pour les installateurs spécialisés

- La configuration du système est effectuée dans le **menu Service** de la commande **RLS 45 K** ou avec le **logiciel de mise en service**.
- Le **menu Service** de la **RLS 45 K** permet de régler des fonctions importantes de l'appareil ou d'enregistrer des détecteurs, le module EnOcean ou des éléments de puissance.
- Lors de la configuration du système, si le **nombre d'appareils de ventilation RV 2 / CPP 60 est pair**, il est possible d'utiliser la **fonction Plug & Play**, grâce à laquelle les appareils de ventilation de l'unité d'habitation sont automatiquement appariés. Une affectation manuelle n'est donc pas nécessaire.
- Le **logiciel de mise en service** possède des fonctionnalités étendues. Il est également possible de configurer ici les systèmes avec un **nombre impair** d'appareils de ventilation **RV 2 / CPP 60** ou les systèmes mixtes avec d'appareils d'air sortant. Avec un **nombre impair d'appareils de ventilation (3, 5 ou 7 appareils de ventilation)** la commande assure la compensation du débit d'air entre les appareils d'air entrant et d'air sortant. Pour un système mixte avec par exemple 2 x PP 45 et 2 x RV 2, aucun logiciel de mise en service n'est nécessaire (PP 45 via Fan1/2 et RV 2 via Plug&Play).
- **Des détecteurs externes câblés PP 45 HY, PP 45 CO₂ ou PP 45 VOC** (qualité de l'air) fournissent les données de mesure pour la fonction automatique. Ils sont raccordés au bus RS 485 de la commande RLS 45 K. Il est possible de raccorder 3 détecteurs externes (même mélangés) par **RLS 45 K**.

- Pour l'adressage des détecteurs, utiliser l'interrupteur rotatif sur le boîtier du détecteur :
 - Position 0 : détecteur 1
 - Position 1 : détecteur 2
 - Position 2 : détecteur 3
- En combinaison avec un module radio EnOcean **PP 45 EO**, il est également possible d'utiliser des **détecteurs radio et des interrupteurs radio**. Sur un commande d'air ambiant maître on peut apprendre jusqu'à **8 détecteurs radio**. Les types de détecteurs doivent être conformes au protocole EEP, voir Composants radio à apprentissage (EEP).
- L'installation de ventilation peut être étendue avec jusqu'à **3 élément de puissance PP 45 LT et 3 commandes RLS 45 K** (comme esclaves). Raccordement au bus RS 485 de la commande d'air ambiant maître.
- Il est possible de raccorder plusieurs appareils de ventilation à chaque **PP 45 LT ou esclave RLS 45 K**. Le nombre d'appareils autorisé dépend de la puissance absorbée des composants de l'appareil et doit être calculé, voir chapitre Système mixte avec ER + 4 RV 2 (ne comprenant qu'un type d'appareil) [p. 110].
- L'activation des éléments de puissance et des commandes esclaves s'effectue dans le menu de service de la RLS 45 K ou avec le logiciel de mise en service.
- L'**entrée 230 V** de la commande **RLS 45 K** possède un contact de commutation pour les fonctions supplémentaires suivantes (activation dans le menu de service) :
 - Mode de mise en veille
 - Ventilation par à-coups
 - Fonction de sécurité (Externe ARRÊT)
 - Mode Air entrant avec temporisation 0 min.
 - Mode Air entrant avec temporisation 6 min.
 - Mode Air entrant avec temporisation 15 min.
- Une connexion **ModBus** en combinaison avec des appareils de ventilation **RV 2 / CPP 60** est **impossible**. Le **ModBus** ne peut être utilisé qu'avec des systèmes **PP 45** ne comprenant qu'un type d'appareil. Pour cela, il est possible de reconfigurer l'interface ModBus et de ne plus utiliser le bus RS 485.

11.3 Débits d'air pour un nombre impair d'appareils RV 2

i Le débit d'air [m³/h] disponible par niveau de ventilation est réparti comme suit entre le nombre d'appareils de ventilation impairs et pairs.

G1 = Groupe de ventilation 1 :
nombre impair d'appareils de ventilation (#1, #3, #5, #7)

G2 = Groupe de ventilation 2 :
nombre pair d'appareils de ventilation (#2, #4, #6)

Niveau	Groupe d'appareils	Débit d'air théorique [m³/h]		
		3 appareils [m³/h]	5 appareils [m³/h]	7 appareils [m³/h]
1	G1	2x 15	3x 15	4x 15
	G2	1x 30	2x 22	3x 20
2	G1	2x 15	3x 20	4x 18
	G2	1x 30	2x 30	3x 24
3	G1	2x 18	3x 24	4x 22
	G2	1x 36	2x 36	3x 30
4	G1	2x 18	3x 28	4x 28
	G2	1x 36	2x 42	3x 36
5	G1	2x 22	3x 28	4x 30
	G2	1x 42	2x 42	3x 42

11.4 Nombre maximal d'appareils de ventilation

Pour les possibilités de combinaison des appareils de ventilation RV 2, CPP 60, PPB 30 et PP 45, voir vue d'ensemble [► 109] au chapitre 10.1. Il convient en outre de noter que chaque commande maître peut comporter au maximum 8 appareils RV 2, 8 appareils CPP 60 et 3 appareils PPB 30 K.

Exemple : 10 RV 2 ne sont pas autorisés, même pas en combinaison avec un élément de puissance PP 45 LT (le bus RS 485 est déjà entièrement occupé par le nombre maximal de RV 2) → chapitre Recherche automatique, État CMD : démarrer la recherche [► 146].

ATTENTION : le nombre d'appareils de ventilation autorisé dans le système doit être calculé en fonction des données de performance des composants. Celle-ci dépend de la puissance absorbée des différents composants et des éléments de puissance PP 45 LT et des commandes RLS 45 Kutilisés.

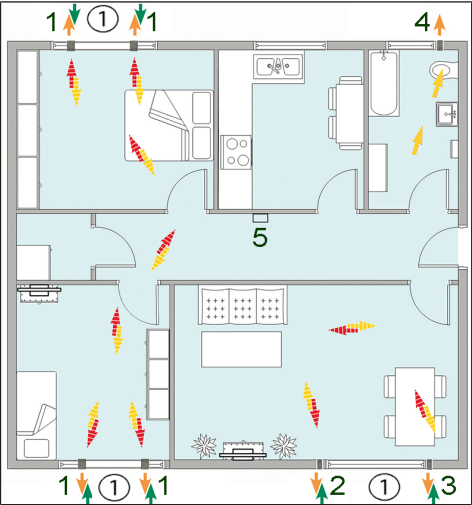
Combinaison avec une RLS 45 K

RV 2 (au bus RS 485)	PP 45 (à Fan1 / Fan2)	PPB 30 K (au bus RS 485)
8	0	0
6	0	1
4	0	2
4	2	0
2	4	0
2	2	1
2	0	3
0	4	1
0	2	2

Autres combinaisons d'appareils possibles avec PP 45 LT et RLS 45 K supplémentaires sur le bus RS 485.

- Puissance absorbée maximale par RLS 45 K et PP 45 LT = env. 20 W
- Max. 8 RV 2 (2,5 W par appareil)
- Max. 8 CPP 60 (1,2 W par appareil)
- Max. 3 PPB 30 K (5,3 W par appareil)
- Max. 6 PP 45 (3,5 W par appareil) à l'interface Fan1 / Fan2 de la RLS 45 K

12 Exemple d'application



1	RV 2 Variante de parapet horizontal
2	RV 2 Variante d'embrasure horizontale droite
3	RV 2 Variante d'embrasure verticale 90° à gauche
4	Ventilateur d'air sortant salle de bain interface 230 Vde RLS 45 K
5	RLS 45 K Commande confort
①	Distance minimale entre 2 appareils de ventilation RV 2 = 2 m

i Remarques

- **Appareils de ventilation :** installer au moins 1 paire d'appareils RV 2 et au maximum 8 RV 2.
- **Commandes :** 3 autres commandes (esclaves) sont autorisées au bus RS 485 en plus du contrôleur maître.
- Respecter une **distance minimale de 2 m** entre 2 appareils de ventilation si ceux-ci se trouvent l'un par rapport à l'autre en mode de récupération de chaleur, sinon **court-circuit de ventilation**. Si les appareils RV 2 changent ensemble en même temps en air entrant et en air sortant, la distance minimale n'a pas d'importance.
- **Salle de bain :** l'utilisation d'appareils RV 2 dans les salles de bains n'est autorisée qu'en dehors des zones de protection.

- **Cuisines, cuisines-salons, cuisines-salle à manger :** l'utilisation d'appareils **RV 2** dans les cuisines est autorisée. **Nous recommandons un ventilateur d'air sortant ou 2 appareils de ventilation RV 2 uniquement dans les cuisines séparées physiquement.** Il est possible de raccorder le ventilateur d'air sortant (**ER, ECA 100 ipro**) à l'interface 230 V du **RLS 45 K**.

13 Conditions ambiantes

- Température ambiante de -20 °C à +40 °C.
- Température des fluides max. 40 °C.
- Humidité max. autorisée dans le local d'installation 90 % (à 20 °C, pas de condensation).
- Stockage : à l'abri de l'humidité, température de stockage -20 °C à +40 °C. Ne pas stocker dans des environnement exposés à la poussière, à l'humidité, au rayonnement solaire ou à des substances corrosives. Éviter des périodes de stockage trop longues.

14 Caractéristiques techniques

Épaisseur du mur extérieur	365 – 500 mm
Filtre à air intérieur	1x ISO coarse 45 % (G3)
Filtre à air extérieur	1x ISO coarse 30 % (G2)
Type de protection	IP 00
Niveau de pression acoustique : Distance 1 m, conditions de champ libre (niveau de ventilation 1 à 5)	Niveau 1 (15 m³/h) : 19 dB(A) Niveau 2 (22 m³/h) : 24 dB(A) Niveau 3 (30 m³/h) : 25 dB(A) Niveau 4 (36 m³/h) : 29 dB(A) Niveau 5 (42 m³/h) : 31 dB(A)
Tension de service RV 2	12 V CC
Tension de service RLS 45 K	230 V CA, 50 Hz
Débit d'air mode Récupération de chaleur Niveau de ventilation 1 à 5	15, 22, 30, 36 et 42 m³/h

Débit d'air mode Air sortant (sans récupération de chaleur)	42 m³/h
Puissance nominale par paire d'appareils (2 appareils de ventilation)	5 W
Taux de disponibilité de la chaleur	83 % (niveau 3)
SPI	0,14 W / (m³/h)
Valeur SEC	A (-37,78 kWh / (m²*a))
Température ambiante autorisée	-20 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
Humidité max. autorisée dans le local d'installation	90 % (à 20 °C, sans condensation)
Poids total, avec manchon de montage, tiroir du ventilateur, capot intérieur, protection externe et filtres	2,5 kg
Composants radio : plage de fréquence (selon EN 300220-1)	868,35 MHz
Récepteur radio avec antenne interne	Ne pas monter sur le côté mur de l'émetteur
Portées « radio » dans le bâtiment, selon matériau de construction : PP 45 EO → RV 2	jusqu'à : 30 m

Pour des caractéristiques techniques supplémentaires → Plaque signalétique.

15 MONTAGES, RACCORDEMENTS

15.1 Sécurité

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. Le branchement électrique est exclusivement réservé à des électriciens qualifiés.

DANGER par choc électrique, incendie ou court-circuit.

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

AVERTISSEMENT

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

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

15.2 Consignes de raccordement

- Ne procéder au branchement électrique que conformément aux schémas de raccordement et de câblage RV 2 [► 154] en annexe.
- N'utiliser que des câbles de raccordement autorisés.
- Pour le **raccordement au secteur** et l'entrée 230 V : type NYM-J 5G1, 5 mm².
- **Câble de commande** conseillé **Appareil de ventilation** jusqu'à **point neutre / diffuseur** (max. 25 m) : type LiYY 4x0,5 mm².
- **Câble de commande** conseillé **RLS 45 K** jusqu'à **point neutre / diffuseur** (max. 4 m) : type J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm².
- Installer la commande **RLS 45 K** dans une boîte encastrée profonde. Pour le câblage de plusieurs accessoires, toujours utiliser une boîte encastrée profonde ou double.

- Dénuder suffisamment les câbles de raccordement.
- Une **fiche de raccordement** est jointe aux appareils de ventilation, aux commandes et aux détecteurs. Câbler celui-ci avec le câble de commande conformément à l'étiquette de la fiche.
- Le dépassement des longueurs maximales de câbles indiquées peut engendrer des déséquilibres. Respecter les consignes d'installation concernant les longueurs de câbles par terre et les types de câble.
- Les éléments de puissance **PP 45 LT** et les **RLS 45 K** configurées comme **esclave** permettent d'allonger les longueurs de câbles autorisées **dans le bus RS 485** (amplification du signal).
- **Recommandation pour PP 45 LT**: en présence de plus de 2 appareils de ventilation, monter le PP 45 LT dans un boîtier de commutation électronique (facilite le branchement électrique).
- Les appareils de ventilation **RV 2** et les commandes **RLS 45 K** ne sont **pas** adaptés à une utilisation en extérieur. Ne les utiliser qu'en dehors des zones de protection 0, 1 et 2 et les protéger de l'humidité et de l'eau.
- Les fonctions limitées dans le temps (ventilation intensive, fonction de mise en veille) peuvent également être activées depuis d'autres pièces. Les interrupteurs ou boutons à cet effet sont raccordés à l'entrée 230 V de la **RLS 45 K** et configurés dans le menu de service ou avec le logiciel de mise en service.
- La luminosité des LED sur la **RLS 45 K** peut être réglée à l'aide du logiciel de mise en service. Les LED peuvent également être désactivées si elles sont gênantes (chambres à coucher).

15.2.1 Recherche automatique (Plug & Play)

- La recherche automatique permet de lire les adresses des différents appareils de ventilation et de les attribuer **automatiquement** aux groupes d'air entrant et d'air sortant. Cette fonction ne peut être utilisée que pour un **nombre pair d'appareils de ventilation RV 2 / CPP 60**.
- Pour un **nombre impair d'appareils**, l'adressage et l'attribution manuels des appareils doivent être effectués avec le **logiciel de mise en service** et sont également possibles pour un nombre pair.

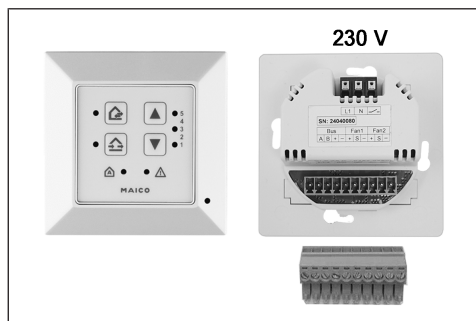
- Les ventilateurs PP 45, PPB 30 ou d'air sortant doivent généralement être configurés manuellement à l'aide du logiciel de mise en service.

i L'adresse de l'appareil RV 2 attribuée en usine est apposée sur le couvercle de la boîte à bornes du module d'insertion (autocollant à côté de la plaque signalétique).

15.2.2 Systèmes mixtes, nombre impair d'appareils

Les installations de ventilation RV 2 peuvent également être équipées d'un nombre impair d'appareils. Les débits d'air sont répartis automatiquement selon le nombre d'appareils → Chapitre Débits d'air pour un nombre impair d'appareils RV 2 [p. 117].

15.3 Commande d'air ambiant RLS 45 K (commande maître)



La **commande centrale** pour l'installation de ventilation RV 2 est une commande d'air ambiant **RLS 45 K** utilisée comme commande maître (230 V CA).

Extensions possibles du système sur le bus RS 485

- jusqu'à 3 autres commandes **RLS 45 K** (esclaves)
- jusqu'à 3 éléments de puissance **PP 45 LT**
- jusqu'à 8 appareils de ventilation RV 2 (12 V CC) par **commande maître RLS 45 K**
- 1 détecteur d'humidité **PP 45 HYI** interne
- des détecteurs externes **PP 45 HY**, **PP 45 CO2** ou **PP 45 VOC**
- 1 module radio EnOcean **PP 45 EO**.

Instructions de montage

- Les composants supplémentaires doivent être activés dans le menu Service [p. 128] ou avec le logiciel de mise en service [p. 132].
- Les systèmes mixtes composés d'appareils **PP 45** et **PPB 30** sont autorisés.

Respecter le nombre maximal autorisé d'appareils de ventilation, de composants du système et de câbles de raccordement. Éviter les déséquilibres dus à des tronçons de conduits de longueurs différentes et à des puissances absorbées différentes.

⚠ DANGER par électrocution. Blessures graves voire mortelles.

- **En cas d'absence de séparation ou de séparation insuffisante entre la très basse tension 12 V et la tension 230 V.**

Garantir une distance de sécurité entre la tension 230 V et la tension 12 V (TBTS).

Garantir une distance minimale de 8 mm.

Veiller à la concordance de phase de tous les composants raccordés à l'installation de ventilation.

- **En cas de montage de la commande d'air ambiant RLS 45 K, de l'appareil de ventilation RV 2 ou de l'élément de puissance PP 45 LT à l'intérieur de la zone de protection 0, 1 ou 2 et de pénétration d'humidité.**

Pas de protection IP disponible (IP 00).

L'installation de **RV 2**, **RLS 45 K** ou **PP 45 LT** n'est autorisée qu'en dehors des zones de protection 0, 1, 2.

⚠ DANGER par court-circuit ou incendie. Blessures graves voire mortelles.

- **En cas de pénétration d'humidité dans la commande.**
Veiller à une arrivée correcte, étanche.
- **En cas de surcharge provoquée par un raccordement incorrect ou de raccordement de nombreux appareils sur une seule RLS 45 K.**
Raccorder les appareils de ventilation conformément au schéma de raccordement. Respecter le nombre d'appareils de ventilation par commande d'air ambiant / élément de puissance.

Montage de la commande

1. Désactiver le fusible secteur et le sécuriser contre toute remise en service intempestive.
2. Retirer le cadre extérieur de la **RLS 45 K** avec **précaution**.
3. Couper le câble secteur et le câble de raccordement à la longueur.
4. Câbler les appareils de ventilation **RV 2** aux fiches de raccordement du **RS 485** (bornes bus), voir l'étiquette de la fiche et Schémas de raccordement et de câblage.
5. Insérer la fiche de raccordement dans la **RLS 45 K**.
6. Placer la **RLS 45 K** dans la boîte encastrée et la visser avec 4 vis.
7. Fixer le cadre extérieur. En cas d'utilisation d'un détecteur **PP 45 HYL**, faire attention à ce que l'ouverture du détecteur se trouve correctement au-dessus du **HYL** et à ce que le cadre s'enclenche.
8. Activer le fusible secteur et mettre l'installation de ventilation en service, voir chapitre Mise en service, paramètres de réglage.
9. Appeler le menu de service et activer les composants du système.

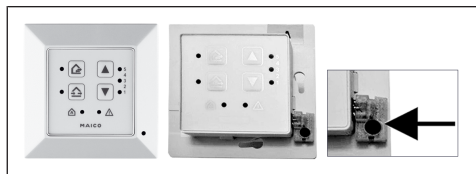
[i] Si le nombre d'appareils RV 2 est pair, utiliser la recherche automatique (Plug & Play).

Les appareils de ventilation sont automatiquement attribués par paires.

15.4 Détecteur d'humidité PP 45 HYL interne

- **PP 45 HYL** = Accessoires détecteur d'humidité interne
- Raccordement en général à la commande maître **RLS 45 K**.

ATTENTION : risque d'endommagement de l'appareil / fonctionnement impossible en cas de montage erroné d'un détecteur d'humidité. Ne pas déformer les broches. Introduire le détecteur dans la douille jusqu'en butée.



1. Désactiver le fusible secteur et le sécuriser contre toute remise en service intempestive.

2. Retirer le cadre extérieur de la **RLS 45 K** avec **précaution**.
3. Enfiler le détecteur d'humidité **PP 45 HYL** sur l'interface I2C (flèche).
4. Fixer le cadre extérieur. Veiller à ce que l'ouverture du détecteur soit au-dessus du **HYL** et que le cadre extérieur s'enclenche.
5. Mettre l'installation de ventilation en service et enregistrer le détecteur d'humidité dans le menu de service, voir Paramètres de réglage dans le menu de service.

15.5 RLS 45 K supplémentaires (esclaves)

- Raccordement au bus RS 485.
- Maximum **3 commandes RLS 45 K (comme esclaves)** autorisées dans l'installation de ventilation.
- L'affectation en tant qu'appareil esclave est effectuée dans le **menu de service de la commande d'air ambiant correspondante** (adressage esclave 1, 2 ou 3).
- Le mode de fonctionnement, le niveau de ventilation et la fonction supplémentaire Externe ARRÊT (si raccordé à l'entrée 230 V) réglés s'appliquent à tous les appareils de ventilation.
- Les autres fonctions supplémentaires (mode de mise en veille, ventilation par à-coups, fonction de sécurité, mode Air entrant) ne s'appliquent qu'aux appareils connectés à la **RLS 45 K**.

Activer la commande esclave

1. Monter la commande RLS esclave dans la boîte encastrée comme décrit dans le chapitre précédent.

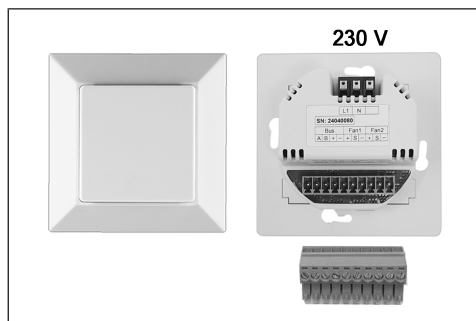
Ne procéder à la mise en service qu'une fois tous les appareils de ventilation et composants du système entièrement installés. Pour la mise en service, voir le chapitre Mise en service [p. 131].

2. Activer le fusible secteur. Les appareils de ventilation démarrent.
3. Dans le **menu service** de la commande **RLS 45 K** correspondante, sélectionner le paramètre de réglage [p. 129] **Éléments de puissance, RLS au bus RS 485** et activer la commande d'air ambiant (comme esclave 1, 2 ou 3).

L'activation peut également être effectuée à l'aide du logiciel de mise en service [p. 135] (réglages de base installateur spécialisé / nombre d'éléments de puissance).

- Après un paramétrage réussi, effectuer un test de fonctionnement. Ce faisant, tester toutes les fonctions des accessoires (intensité du signal, fonction humidité, etc.).

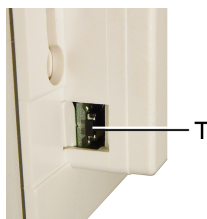
15.6 Élément de puissance PP 45 LT



- Désactiver le fusible secteur et le sécuriser contre toute remise en service intempestive.
- Câbler la fiche de raccordement à 8 pôles jointe de l'élément de puissance **PP 45 LT** et la relier au bus **RS 485**, voir l'étiquette de la fiche ou les schémas de raccordement et de câblage.
- Insérer la fiche de raccordement dans la commande.
- Raccorder le câble secteur (230 V) au **PP 45 LT**.
- Placer l'élément de puissance dans la boîte encastrée et la visser avec 4 vis. Effectuer l'installation dans une boîte encastrée profonde.

Ne procéder à la Mise en service [▶ 131] qu'une fois tous les appareils de ventilation et composants du système entièrement installés.

- Activer le fusible secteur. Les appareils de ventilation démarrent.
- Dans le **menu Service** de la commande **RLS 45 K**, sélectionner le paramètre de réglage **Éléments de puissance**, **RLS au bus RS 485** et activer l'élément de puissance. **Alternativement, utiliser le logiciel de mise en service sous Réglages de base Installateur spécialisé / Nombre d'éléments de puissance.**
- Sur l'élément de puissance, appuyer une fois sur la touche [T]. La connexion entre le **maître RLS 45 K** et le **PP 45 LT** est établie et sécurisée.

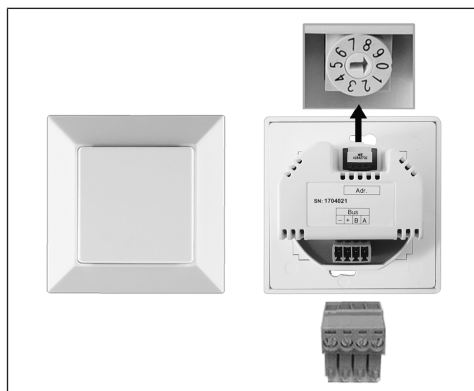


- Après une connexion réussie, effectuer un test de fonctionnement. Ce faisant, tester toutes les fonctions des accessoires (intensité du signal, fonction humidité, etc.).

15.7 Détecteurs externes (HY, CO2, COV)

Détecteurs externes autorisés :

- Détecteur d'humidité **PP 45 HY**
- Détecteur CO2 **PP 45 CO2**
- Détecteur de qualité d'air **PP 45 VOC**



Conditions de raccordement

- Raccordement au bus RS 485.
- Maximum 3 capteurs externes (HY, CO2, COV) autorisés par **RLS 45 K**.
- Différents types de détecteurs autorisés.
- L'adressage des détecteurs s'effectue à l'aide de l'interrupteur rotatif.
- Mode automatique commandé par détecteurs uniquement pour les appareils de ventilation raccordés à la même commande que les détecteurs.
- Respecter les longueurs des câbles de raccordement. Éviter les déséquilibres.

Raccordement des détecteurs

- 1. Régler le numéro du détecteur à l'aide de l'interrupteur rotatif sur le boîtier du détecteur :
 - position 0 = détecteur 1
 - position 1 = détecteur 2
 - position 2 = détecteur 3
- 2. Désactiver le fusible secteur et le sécuriser contre toute remise en service intempestive.
- 3. Câbler la fiche de raccordement à 4 pôles jointe et la relier au bus **RS 485**, voir l'étiquette de la fiche ou les schémas de raccordement et de câblage.
- 4. Insérer la fiche de raccordement dans le détecteur.
- 5. Placer le détecteur dans la boîte encastrée et le visser avec 4 vis. Effectuer l'installation dans une boîte encastrée profonde.

Ne procéder à la mise en service qu'une fois tous les appareils de ventilation et composants du système entièrement installés.

- 6. Activer le fusible secteur. Les appareils de ventilation démarrent.
- 7. Dans le menu **Service** de la commande **RLS 45 K**, sélectionner le paramètre de réglage [► 129] **Détecteurs** et débloquer le nombre de détecteurs. Alternativement, utiliser le logiciel de mise en service.
- 8. Effectuer un test de fonctionnement et contrôler le fonctionnement du détecteur.

15.8 Commande radio avec composants radio EnOcean

Le module EnOcean **PP 45 EO** (module d'extension EnOcean) ne peut être appris qu'avec le **logiciel de mise en service**. Celui-ci active le mode d'apprentissage et envoie un radio-télégramme. Tous les détecteurs / interrupteurs radio sont appris directement sur le **PP 45 EO**. Seul le module EnOcean est appris sur la **RLS 45 K maître**.

L'apprentissage est décrit en détail au chapitre Menu radio EnOcean [► 140].

Apprentissage de l'interrupteur radio DS 45 RC

- 1. Désactiver le fusible secteur et le sécuriser contre toute remise en service intempestive.
- 2. Coller le **DS 45 RC** au lieu d'installation sur le mur. L'interrupteur radio peut aussi être vissé au mur (matériel de fixation à fournir par le client).

- 3. Raccorder le module d'extension EnOcean **PP 45 EO** au bus RS 485 de la commande **RLS 45 K** (bornes bus RS 485), voir schémas de branchement et de câblage en annexe. Effectuer si possible le câblage dans un boîtier de distribution séparé.
- 4. Raccorder une commande d'air ambiant **RLS 45 K** avec PC / ordinateur portable (USB).
- 5. Activer le fusible secteur.
- 6. Avec le logiciel de mise en service dans le niveau installateur spécialisé, appeler le chapitre Menu radio EnOcean [► 140], activer **EnOcean radio** et apprendre l'interrupteur radio comme décrit.

Apprentissage du détecteur radio

- 1. Pour l'installation du détecteur radio, voir sa notice de montage.
- 2. Avec le logiciel de mise en service, appeler le chapitre Menu radio EnOcean [► 140], activer **Radio EnOcean** et apprendre le détecteur radio comme décrit.

Composants radio à apprentissage (EEP)

Les composants radio doivent prendre en charge le **protocole EEP**. Les composants radio portant le numéro EEP en bas peuvent être combinés.

Type	EEP
Interrupteur radio DS 56 RC, émetteur mural 4 canaux	F6-02-01
Détecteur d'humidité / Sonde de température*	A5-04-01
Détecteur CO2 / Sonde de température	A5-09-08

i Sur les systèmes à commande radio, on peut utiliser jusqu'à 8 détecteurs radio dans la mesure où ils sont à portée.

Conseils pour l'apprentissage

- Le mode d'apprentissage est désactivé après chaque sauvegarde d'un composant radio, de sorte qu'il doit être réactivé pour l'apprentissage du composant suivant.
- En l'absence de réception pendant 120 secondes, l'apprentissage est interrompu.
- Les télégrammes d'initialisation d'appareils non pris en charge sont ignorés.

15.9 Entrée 230 V : Fonctions supplémentaires

Lors du câblage de l'entrée 230 V (contact de commutation) de la **RLS 45 K**, l'une des fonctions supplémentaires suivantes est disponible :

- ventilation intensive limitée dans le temps (ventilation par à-coups)
- l'arrêt limité dans le temps (fonction de mise en veille)
- fonction de sécurité Externe ARRÊT
- mode Air entrant pour les ventilateurs d'air sortant, durée de fonctionnement par temporisation 0, 6 ou 15 minutes

La fonction doit aussi être activée dans le menu de service ou avec le logiciel de mise en service.

Lorsque les fonctions supplémentaires sont acti-

vées, le symbole  clignote sur la commande.

Les appareils de ventilation installés sur d'autres **RLS 45 K** continuent de fonctionner avec le mode et le niveau de ventilation précédents.

Exception : lorsque la fonction de sécurité Externe ARRÊT est activée, tous les appareils de ventilation de l'installation de ventilation s'arrêtent. Lorsque la fonction de sécurité Externe ARRÊT est déclenchée, l'affichage à symbole clignote lentement.

Avec la **RLS 45 K**, il est possible de communiquer entre les ventilateurs d'air sortant (ECA 100 ipro, ER 60) et les appareils PushPull. Au démarrage d'un ventilateur d'air sortant, les appareils PushPull passent en mode Air entrant de manière à compenser la dépression ainsi créée.

15.9.1 Arrêt limité dans le temps (mode de mise en veille)

Fonctionnement au niveau de ventilation 0, durée de fonctionnement 60 minutes.



Fonction activable en mode de récupération de chaleur et de ventilation transversale. Pour démarrer, appuyer sur la touche **pendant 2 secondes**, l'affichage à symbole clignote lentement. Une fois ce temps écoulé, l'appareil de ventilation revient au niveau de ventilation précédemment utilisé. Pour annuler, appuyer sur un bouton quelconque.

- Durée de fonctionnement réglable avec le logiciel de mise en service : Plage de réglage : 15 à 120 minutes.

- Un câblage supplémentaire de l'entrée 230 V avec un interrupteur / bouton est possible.

15.9.2 ventilation intensive limitée dans le temps (ventilation par à-coups)

Fonctionnement au niveau de ventilation 5, durée de fonctionnement 30 minutes.



Fonction activable en mode de récupération de chaleur et de ventilation transversale. Pour démarrer, appuyer sur la touche **pendant 2 secondes**, l'affichage à symbole clignote lentement. Une fois ce temps écoulé, l'appareil de ventilation revient au niveau de ventilation précédemment utilisé. Pour annuler, appuyer sur un bouton quelconque.

- Durée de fonctionnement réglable avec le logiciel de mise en service : Plage de réglage : 5 à 90 minutes.
- Un câblage supplémentaire à l'entrée 230 V avec un interrupteur / bouton est possible.

15.9.3 Fonction de sécurité Externe ARRÊT

Si la coupure de sécurité **Externe ARRÊT** est déclenchée, tous les appareils de ventilation du système s'arrêtent.

15.9.4 Mode Air entrant pour les ventilateurs d'air sortant avec durée de fonctionnement par temporisation

Durée de fonctionnement par temporisation 0, 6 15 minutes

La **RLS 45 K** commande les appareils de ventilation RV 2 et les ventilateurs d'air sortant raccordés à l'entrée 230 V (ECA 100 ipro, ER 60).

Si la mise en marche d'un ventilateur d'air sortant est détectée, tous les appareils de ventilation PushPull (RV 2, PP 45 et PPB 30) raccordés à la **RLS 45 K** correspondante passent en mode Air entrant. Une compensation du débit d'air a lieu pour compenser la dépression qui se produit.

La compensation du débit d'air est fixée à un total de **60 m³/h** pour les **appareils d'air sortant** et **45 m³/h** pour les appareils **PPB 30** équilibrés.

i Pour un fonctionnement correct, le nombre correct d'appareils doit être enregistré dans le menu de service.

Utiliser uniquement des appareils d'air sortant avec un débit d'air sortant de **60 m³/h**, par ex. ER ou ECA 100 pro. Au démarrage d'un ventilateur d'air sortant, les appareils PushPull passent en mode Air entrant de manière à compenser la dépression ainsi créée.

Une fois la durée de fonctionnement par temporisation écoulee, les appareils de ventilation reviennent au niveau de ventilation précédemment sélectionné.

Les appareils d'air sortant commandés par détecteur avec démarrage automatique ne sont **pas** reconnus par la **RLS 45 K**.

15.9.5 Configurer une fonction supplémentaire

Le raccordement des composants supplémentaires se fait sur l'entrée 230 V séparée du RLS 45 K

⚠ DANGER d'électrocution en raison d'un raccordement erroné à l'entrée 230 V de la commande.
Veiller à la concordance de phase de tous les composants raccordés à l'installation de ventilation.

1. Désactiver le fusible secteur et le sécuriser contre toute remise en service intempestive.
2. Câbler électriquement les composants supplémentaires (boutons, interrupteurs, minuteries, ventilateurs d'air sortant, etc.) à l'entrée 230 V de la **RLS 45 K** avec les composants supplémentaires, voir schémas de branchement et de câblage [► 154] en annexe.
3. Placer la **RLS 45 K** dans la boîte encastrée et la visser avec 4 vis.
4. Fixer le cadre extérieur. Veiller à ce qu'il s'encliquette. En cas d'utilisation de détecteurs **HYI** veiller à ce que l'ouverture du détecteur (trou) se trouve au-dessus du détecteur.
5. Mettre en marche l'installation de ventilation avec le fusible secteur.
6. Dans le menu de service de la **RLS 45 K**, activer l'entrée **230 V CA**.
7. Avec le logiciel de mise en service, sélectionner sous Niveau installateur / Réglages de base le paramètre de réglage **RLS 45 K Fonction Entrée 230 V CA** et la fonction supplémentaire souhaitée.
8. Pour régler une durée de fonctionnement par temporisation d'air entrant, sélectionner le paramètre **Fonction Air entrant Durée de fonctionnement par temporisation** et régler la durée de fonctionnement par temporisation sur 0, 6 ou 15 minutes. Les valeurs de réglage disponibles dépendent du nombre d'appareils connectés.
9. Effectuer un test de fonctionnement avec les valeurs réglées.

16 Commande, réglages

L'installation de ventilation fonctionne en **fonctionnement continu**, les LED du mode de fonctionnement et des niveaux de ventilation s'allument à la commande d'air ambiant.

16.1 Réglages possibles

Fonctions disponibles pour les opérateurs sur la RLS 45 K ou le DS 45 RC :

mode de fonctionnement, niveau de ventilation, ventilation intensive limitée dans le temps (ventilation par à-coups, niveau 5), arrêt limité dans le temps (fonction de mise en veille, niveau 0) et mode automatique commandé par détecteur (selon les besoins). Mode automatique disponible seulement avec détecteur raccordé et activé.

Pour les installateurs spécialisés :

configuration du système avec le logiciel de mise en service ou dans le menu de service de la RLS 45 K.

16.2 LED

   **LED** clignote rapidement, s'allume
 Les **LED** verticales clignotent rapidement = **remplacer le filtre à air**

16.3 Touches de commande

	Mode de fonctionnement ventilation continue avec récupération de chaleur (Mode PushPull). Tous les appareils de ventilation raccordés à la RLS fonctionnent en mode de récupération de chaleur. Mode de fonctionnement actif, quand la LED touche s'allume.
	Mode de fonctionnement ventilation transversale sans récupération de chaleur (mode Air entrant : Aération, mode Été, mode Air sortant PPB 30). Mode de fonctionnement actif, quand la LED touche s'allume.
 	Touches de réglage niveau de ventilation. Les LED de niveau de ventilation correspondantes sont allumées sur la RLS 45 K (affichage LED avec les 3 LED verticales, selon la combinaison des LED, niveau 0 à 5).

16.4 Mode automatique : Symbole, LED

Pour l'activation, voir le chapitre Mise en marche du mode automatique [► 127].



Le symbole LED s'allume avec la fonction activée.

16.5 Réglage du niveau de ventilation

RLS 45 K, DS 45 RC : avec  ou  sélectionner le **niveau de ventilation** souhaité. Installation de ventilation mise **en veille** avec **niveau 0** (niveau 0 désactivable dans le menu de service).

LED des niveaux de ventilation, niveaux 0 à 5					
0	1	2	3	4	5
○ 5 ○ 4 ○ 3 ○ 2 ○ 1	○ 5 ○ 4 ○ 3 ○ 2 ● 1	○ 5 ○ 4 ● 3 ○ 2 ● 1	○ 5 ○ 4 ● 3 ○ 2 ○ 1	● 5 ○ 4 ● 3 ○ 2 ○ 1	● 5 ○ 4 ○ 3 ○ 2 ○ 1

16.6 Activer la ventilation intensive limitée dans le temps (ventilation par à-coups)

Appuyer la touche  **2 secondes** . L'appareil de ventilation fonctionne **30 minutes au niveau 5** (durée de la ventilation par à-coups paramétrable).

16.7 Activer l'arrêt limité dans le temps (fonction de mise en veille)

Appuyer la touche  **2 secondes** . L'appareil de ventilation s'arrête **60 minutes** (durée de l'arrêt paramétrable).

16.8 Mise en marche du mode automatique

La fonction automatique guidée par capteur / selon les besoins n'est disponible que si le capteur est raccordé et activé. Déshumidification automatique avec capteur HYI ou HY. Contrôle automatique du CO2 et de la qualité de l'air avec détecteur CO2 ou COV. Le débit d'air est adapté en continu.

Appuyer la touche  ou  pendant **2 secondes**. L'appareil de ventilation fonctionne en **mode automatique**.

Fonction active, quand la LED symbole  s'allume.

Pour désactiver, appuyer de nouveau une des touches pendant **2 secondes**.

17 MENU DE SERVICE

17.1 Utilisation du menu de service

i Le mode service est automatiquement terminé si aucune touche n'est appuyée pendant 120 secondes.

Appel du menu de service

Appuyer simultanément les boutons  et  pendant 5 secondes.

La LED du mode de fonctionnement clignote. Vous serez redirigé vers le 1er paramètre.

sélection de paramètres

Avec  ou  vous pouvez sélectionner les paramètres, voir chapitre suivant. Une LED allumée en continu affiche le paramètre actuellement réglé.

Modification de paramètres

Avec  ou  vous pouvez régler la valeur du paramètre. Les LED des niveaux de ventilation clignotent avec une valeur de réglage modifiée.

Sauvegarde de paramètres

Pour sauvegarder, appuyer simultanément sur les touches  et  pendant 2 secondes. Les LED de niveau de ventilation sont allumées en continu.

Quitter le menu de service

Appuyer simultanément les boutons  et  pendant 5 secondes. L'appareil de ventilation passe au niveau de ventilation prédéfini.

17.2 Aperçu des paramètres, LED

Éclairage LEDs

   LED clignote rapidement, clignote lentement (variation), s'allume

 Les LED verticales clignotent. rapidement = remplacer le filtre à air

La liste suivante montre les paramètres réglables sur la commande RLS 45 K avec les affichages LED correspondants.

i Les paramètres en caractères gras = paramètres RV 2..

Par.	Fonction	LED 	LED 	LED 
1	Type d'appareil sur RLS (Fan1, Fan2). Sans fonction pour RV 2.			
2	Nombre de paires d'appareils, de types d'appareils. Sans fonction pour RV 2.			
3	Désactiver le niveau de ventilation 0			
4	Éléments de puis- sance, RLS (au bus RS 485)			
5	Entrée 230 V CA			
6	Détecteurs			
7	EnOcean			
8	Mode apprentissage EnOcean. Sans fonction pour RV 2.			
9	Nombre PPB 30 K. Sans fonction pour RV 2.			
10	Réglages ModBus. ATTENTION : pour les appareils RV 2 l'interface ModBus doit être désactivée, sinon les RV 2 ne peuvent pas être commandés.			
11	Adresse ModBus. Sans fonction pour RV 2.			
12	Plug & Play			

17.3 Paramètres de réglage

Pour d'autres informations concernant les **fonctions** et les **réglages** dans le logiciel de mise en service VMC, voir **notice d'installation et de mise en service RV 2**.

i Réglages d'usine pour les valeurs de réglage des paramètres suivants en caractères gras.

Paramètre 1 : type d'appareil sur RLS (Fan1, Fan2)

Aucune fonction pour RV 2.

Paramètre 2 : nombre de paires d'appareils, de types d'appareils PP 45 et PPB 30 O

Aucune fonction pour RV 2.

Paramètre 3 : Désactiver le niveau de ventilation 0



1 = niveau de ventilation 0 activé.

2 = niveau de ventilation 0 désactivé. Les appareils de ventilation ne peuvent pas être arrêtés à cette commande. Les appareils fonctionnent au moins au niveau 1.

Paramètre 4 : éléments de puissance LT, commandes d'air ambiant RLS 45 K (au bus RS 485)



Configuration pour fonctionnement parallèle de plusieurs LT / RLS.

0 = aucun autre LT / RLS

- 1 = fonctionnement avec 1 LT ou RLS
- 2 = fonctionnement avec 2 LT ou RLS
- 3 = fonctionnement avec 3 LT ou RLS
- 4 = N° esclave 1
- 5 = N° esclave 2
- 6 = N° esclave 3

Paramètres permettant de coupler cette commande d'air ambiant avec d'autres commandes d'air ambiant (RLS) ou d'autres éléments de puissance (LT).

Exemple : deux autres RLS (RLS #2 et #3) sont raccordées à la RLS #1.

Valeur de réglage sur RLS #1 = 2 / Valeur de réglage sur RLS #2 = 4 / Valeur de réglage sur RLS #3 = 5.

Paramètre 5 : entrée 230 V CA



1 = mode de mise en veille

2 = ventilation par à-coups

3 = coupure de sécurité

4 = mode Air entrant sans temporisation, pour compenser le débit d'air des ventilateurs d'air sortant (ECA/ER (60m³/h))

5 = mode Air entrant avec temporisation 6 minutes

6 = mode Air entrant avec temporisation 15 minutes

4 à 6 : activer en plus la compensation du débit d'air au moyen d'appareils **RV 2** par le logiciel de mise en service.

Entrée 230 V avec contact de commutation, fonction supplémentaire utilisable avec bouton ou interrupteur, voir schéma de raccordement et de câblage, « **S1** ».

Recommandations : utiliser un **bouton** pour les fonctions de mise en veille et de ventilation par à-coups (réagit au flanc descendant). Utiliser un **interrupteur** pour les fonctions 3 à 6 (réagit à l'état de commutation).

Paramètre 6 : détecteurs**0 = aucun détecteur**

- 1 = 1x détecteur interne, aucun détecteur externe
- 2 = 1x détecteur interne, 1x détecteur externe
- 3 = 1x détecteur interne, 2x détecteur externe
- 4 = 1x détecteur interne, 3x détecteur externe
- 5 = 0x détecteur interne, 1x détecteur externe
- 6 = 0x détecteur interne, 2x détecteur externe
- 7 = 0x détecteur interne, 3x détecteur externe

Paramètres pour l'utilisation des **détecteurs internes** et **externes** raccordés. Le détecteur interne **PP 45 HYI** et les détecteurs externes **PP 45 HY**, **PP 45 CO2** et **PP 45 VOC** sont disponibles.

Paramètre 7 : EnOcean

Pour activer le module d'extension EnOcean **PP 45 EO**.

0 = module EnOcean absent

- 1 = activer module EnOcean

Paramètre 8 : mode apprentissage EnOcean

Aucune fonction pour RV 2.

Paramètre 9 : nombre de PPB 30 K

Aucune fonction pour RV 2.

Paramètre 10 : réglages ModBus

ATTENTION : pour les appareils RV 2 l'interface ModBus **doit** être désactivée, sinon les appareils RV 2 ne peuvent pas être commandés.

Paramètre 11 : adresse ModBus

Aucune fonction pour RV 2.

Paramètre 12 : Plug & Play

Recherche automatique pour l'affectation par paire des appareils d'air entrant et d'air sortant.

0 = réglages manuels avec logiciel de mise en service

- 1 = Plug & Play : démarrer la recherche automatique

Pour tout complément d'information → chapitre suivant.

Terminer le mode de réglage

Appuyer simultanément les boutons  et  pendant **5 secondes**. L'appareil de ventilation passe sur le niveau de ventilation prédéfini.

17.4 Recherche automatique (Plug & Play)

i Pour les appareils RV 2 et CPP 60 en cas d'affectation par paire (nombre pair d'appareils).

Lors de la **recherche automatique** les adresses (100 à 250) définies en usine des différents appareils de ventilation sont lues. Il y a alors un **appariage des appareils d'air entrant et d'air sortant** de la même famille d'appareils (RV 2 ou CPP 60).

Vous pouvez comme alternative effectuer cette opération manuellement à l'aide du **logiciel de mise en service**. Cela est nécessaire si le **nombre d'appareils est impair**. Pour la **configuration manuelle** → Notice d'installation et de mise en service RV 2.

Pour les adresses des appareils RV 2, voir l'autocollant sur le couvercle de la boîte à bornes.

Veillez à ce qu'un **nombre pair d'appareils** de la même famille soit installé et qu'aucune adresse d'appareil ne soit utilisée plusieurs fois (sinon, erreur de communication, la recherche n'est pas enregistrée). Dans ce cas, reconfigurez l'adresse d'usine de chaque appareil à l'aide du logiciel de mise en service.

démarrer la recherche automatique

- 1. Appelez le menu Service.
- 2. Sélectionnez le dernier paramètre **Plug & Play**. Les 3 LED de gauche clignotent lentement.
- 3. Sélectionnez avec  **1 = Démarrer la recherche Plug & Play**. Pendant la recherche, les LED des niveaux de ventilation s'allument (chenillard, env. 1 minute). Annuler avec . Les appareils d'air entrant et d'air sortant sont automatiquement appairés aux adresses d'appareils déterminées.

Les valeurs sont sauvegardées après **recherche réussie**. Le **nombre des appareils trouvés** est affiché avec les LED des niveaux de ventilation. Dans l'ordre chronologique ascendant, on alterne entre les appareils d'air entrant et d'air sortant. Exemple avec 4 appareils de ventilation et les adresses 110 / 180 / 185 / 220. Classification automatique comme suit : 110 = air entrant / 180 = air sortant / 185 = air entrant / 220 = air sortant.

0	1	2	3	4	5
 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1	 5  4  3  2  1

Appareils de ventilation RV 2 raccordés

0	Aucun appareil de ventilation
1	1 appareil de ventilation
2	1 paire d'appareils
3	2 paires d'appareils
4	3 paires d'appareils
5	4 paires d'appareils
	Défaut lors du raccordement d'un nombre impair d'appareils

En cas de **recherche échouée** les LED des niveaux de ventilation affichent un **dysfonctionnement**  et clignotent rapidement.

 **Le menu de service est quitté automatiquement au bout de 120 secondes et ne doit pas être terminé.**

Pour supprimer les réglages sélectionner **1 = Démarrer la recherche Plug & Play** avec .

18 Mise en service

La mise en service n'est autorisée qu'aux conditions suivantes :

- l'utilisation conforme est assurée.
- le bâtiment est habitable.
- tous les matériaux de protection sont retirés.

Mise en service de l'installation de ventilation

- 1. Vérifier l'installation avant la mise en marche.
- 2. S'assurer que tous les appareils de ventilation, commandes d'air ambiant et composants du système sont correctement installés et raccordés conformément au schéma de câblage en annexe. Tous les caches de protection et dispositifs de protection doivent être en place.
- 3. Activer le fusible secteur. Les appareils de ventilation démarrent au **niveau de ventilation 2** et au **mode de fonctionnement Récupération de chaleur**.
- 4. Appeler le menu Service [► 128] ou le logiciel de mise en service.
- 5. Le cas échéant, activer les composants raccordés dans le menu de service de la **RLS 45 K maître** : Appareils de ventilation, éléments de puissance, détecteurs, module radio EnOcean ou composants supplémentaires sur l'entrée 230 V, etc.
- 6. Activer sur la **RLS 45 K esclave** les composants qui y sont raccordés.
- 7. Pour un **nombre pair d'appareils**, appeler sur la **RLS 45 K maître** le paramètre **Recherche automatique (Plug & Play)**. Cette fonction assure l'appairage automatique des appareils de ventilation. Les appareils ne doivent plus être activés et adressés manuellement.
- 8. En cas de **nombre impair d'appareils**, utiliser le logiciel de mise en service [► 132] pour saisir les adresses des différents appareils de ventilation et déterminer les paires d'appareils de ventilation.
- 9. Une fois le paramétrage terminé, effectuer un test de fonctionnement :
 - Tester la commande et les modes de fonctionnement.
 - Tester les niveaux de ventilation et la fonction Arrêt.
 - Sur les appareils radiocommandés, tester les fonctions EnOcean.
 - Tester les LED sur les commandes d'air ambiant.

LOGICIEL DE MISE EN SERVICE

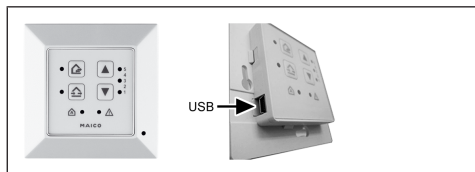
19 Configuration système requise

Exigences minimales du logiciel de mise en service

- PC avec accès à Internet, processeur avec RAM de 1 GHz, 2 Go, 3 Go d'espace libre sur le disque dur, USB 2.0, LAN-100 Mbits/s., port USB.
- Microsoft **Windows 10** et .Net Framework 4.8. (Windows® est une marque de Microsoft Corporation, USA).
- Non autorisé pour d'autres systèmes d'exploitation tels que Mac-OS (Mac-OS est une marque de Apple Inc., USA).
- Pour le téléchargement du logiciel de mise en service, voir Chapitre 1 [► 104].

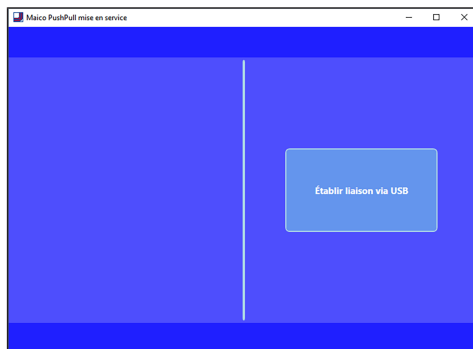
20 Raccordement de l'ordinateur portable, téléchargement du logiciel de mise en service

1. Télécharger le **logiciel de mise en service** sur un PC ou un ordinateur portable.
2. Retirer le cadre de la **RLS 45 K** avec précaution.



3. Relier le PC / ordinateur portable à l'interface **micro USB** de la RLS 45 K.
4. Appeler le **logiciel de mise en service**.
5. Appuyer sur **Établir liaison via USB**. Le menu de paramétrage apparaît.
6. Configurer l'installation de ventilation et sauvegarder les réglages des paramètres.

21 Logiciel de mise en service : menu de démarrage



Après le démarrage du programme, la liaison est activée par clic de souris. L'affichage de base suivant apparaît :



- **Mode de fonctionnement actuel** : récupération de chaleur ou ventilation transversale
- **Niveau de ventilation actuel** : arrêt, niveau de ventilation 1 à 5, ventilation par à-coups ou repos nocturne
- **Dysfonctionnements** : visible en présence de dysfonctionnements
- **Interrogation** : montre les valeurs et les états actuels du système pour l'utilisateur.
- **Réglages** : possibilités de réglage pour l'utilisateur comme la luminosité des LED, durée de fonctionnement jusqu'au remplacement de filtres, mode automatique etc.
- **Notices d'instructions** : informations / notices d'instructions PDF pour l'opérateur



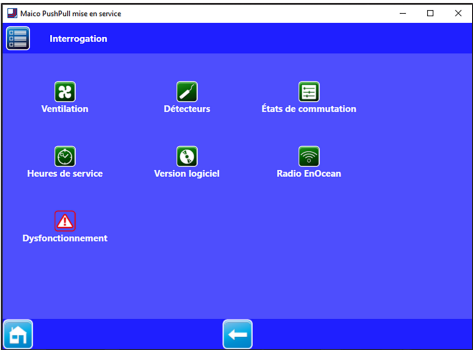
	Appeler le niveau de menu : appuyer sur le bouton Maison.
	Reculer d'un niveau : appuyer sur le bouton flèche à gauche.
	Confirmer l'entrée : appuyer sur le bouton à droite en bas. Le symbole de confirmation (case cochée) apparaît. Exécuté s'affiche pendant 3 secondes, le réglage est enregistré.
	Terminer le logiciel de mise en service : Fermer la fenêtre Windows.

- Champs sur fond gris : Fonction et paramètres de réglage ne sont modifiables manuellement.**
- Champs sur fond bleu : Fonction ou paramètres de réglage actifs / modifiables.**

22 Menu Interrogation

Affichage des valeurs réelles actuelles du système de ventilation. Seulement fonction d'interrogation, aucun réglage n'est possible.

Interrogation



	Ventilation
	Détecteurs
	États de commutation
	Heures de service
	Version logiciel
	Radio EnOcean
	Dysfonctionnements

Interrogation Ventilation

Maico PushPull mise en service

Ventilation

1. Niveau de ventilation actuel

Niveau de ventilation 2

2. Sens de l'air actuelle PWM 1

Air entrant

3. Temps de service résiduel Remplacement Filtre appareil

179jour(s)

Interrogation Heures de service

Maico PushPull mise en service

Heures de service

1. Niveau de ventilation 1

72h

2. Niveau de ventilation 2

42h

3. Niveau de ventilation 3

4h

4. Niveau de ventilation 4

0h

5. Niveau de ventilation 5

0h

6. Ventilation totale

120h

Interrogation Détecteurs

Maico PushPull mise en service

Détecteurs

1. Valeur humidité rel. détecteur RLS

-

2. Valeur température détecteur RLS

-

3. Valeur mesurée détecteur 1

-

4. Valeur mesurée détecteur 2

-

5. Valeur mesurée détecteur 3

-

6. Détecteur HR externe

-

7. Détecteur qualité d'air externe

-

8. PPB30 appareil 1 valeur mesurée HR

-

9. PPB30 appareil 2 valeur mesurée HR

-

10. PPB30 appareil 3 valeur mesurée HR

-

Interrogation Version logiciel

Maico PushPull mise en service

Version logiciel

1. Commande

2.3.7

Interrogation États de commutation

Maico PushPull mise en service

États de commutation

1. Entrée 230 VAC

arrêt

2. état appareil 1 PPB 30

-

3. état appareil 2 PPB 30

-

4. état appareil 3 PPB 30

-

Interrogation Radio EnOcean

Maico PushPull mise en service

Radio EnOcean

1. Aucun appareil

Type:

2. Aucun appareil

Type:

3. Aucun appareil

Type:

4. Aucun appareil

Type:

5. Aucun appareil

Type:

6. Aucun appareil

Type:

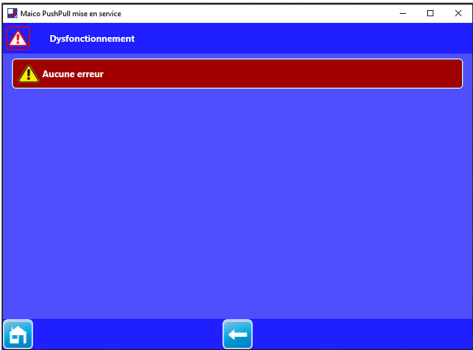
7. Aucun appareil

Type:

8. Aucun appareil

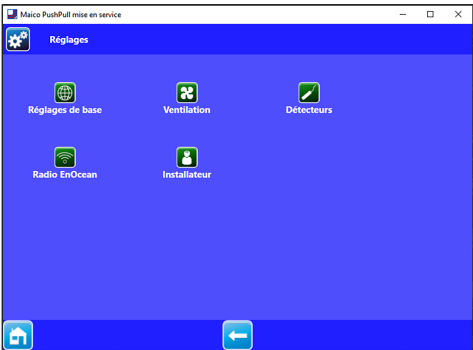
Type:

Interrogation Dysfonctionnements



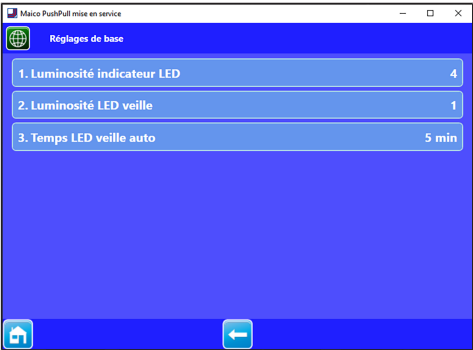
23 Menu Réglages (pour les opérateurs)

i Réglage usine en gras



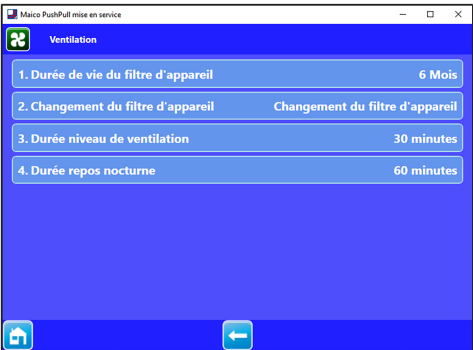
	Réglages de base
	Ventilation
	déTECTEURS
	Radio EnOcean
	Installateur

Réglages de base



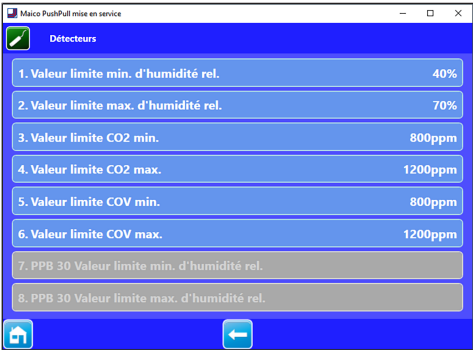
Paramètre	Valeur de réglage
Luminosité indicateur LED	2, 3, 4 , 5
Luminosité LED veille	0, 1 , 2
Temps LED veille auto	0 ... 3 ... 6 minutes

Ventilation



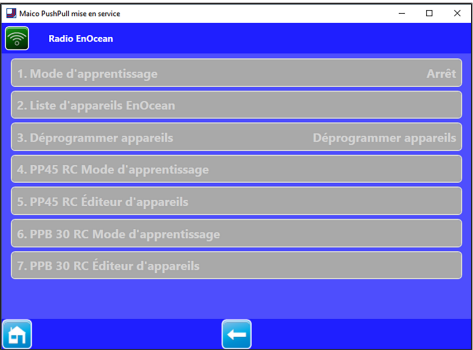
Paramètre	Valeur de réglage
Durée d'utilisation du filtre d'appareil	1 ... 6 ... 8 mois
Remplacement filtre d'appareil : acquittement	changé, pas changé
Durée niveau de ventilation Niveau 5 (ventilation par à-coups)	5 ... 30 ... 90 minutes
Durée repos nocturne Niveau 0 (mode de mise en veille)	15 ... 60 ... 120 minutes

détecteurs



Paramètre	Valeur de réglage
Valeur limite min. d'humidité relative (VPH)	35 ... 35 ... 50 % d'humidité relative
Valeur limite max. d'humidité relative (VI)	55 ... 60 ... 70 % d'humidité relative
Valeur limite CO2 min.	500 ... 800 ... 900 ppm
Valeur limite CO2 max.	1000 ... 1200 ... 1500 ppm
Valeur limite COV min.	500 ... 800 ... 900 ppm
Valeur limite COV max.	1000 ... 1200 ... 1500 ppm
PPB 30 K Valeur limite min. d'humidité relative (VPH)	35 ... 40 ... 45 % d'humidité relative
PPB 30 K Valeur limite max. d'humidité relative (VI)	50 ... 70 ... 85 % d'humidité relative

Radio EnOcean



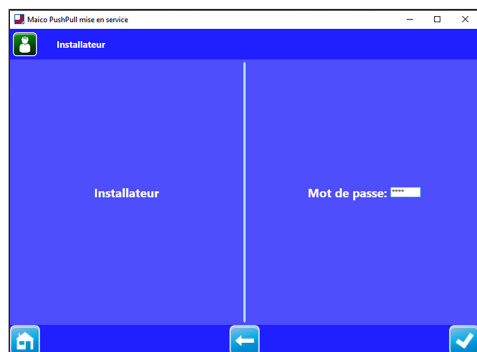
Paramètre	Valeur de réglage
Mode d'apprentissage	Arrêt , marche
Liste d'appareils EnOcean	Liste EEP
Déprogrammer des appareils	

i Le module EnOcean PP 45 EO ne peut être utilisé qu'avec la commande RLS 45 K. L'activation du module PP 45 EO et l'apprentissage et la déprogrammation des composants radio et des appareils ne sont possibles qu'avec le logiciel de mise en service.

24 Menu Réglages (pour les installateurs spécialisés)

ATTENTION Des réglages erronés peuvent entraîner des dysfonctionnements et des erreurs de fonctionnement.

Seuls les **installateurs spécialisés en technique de ventilation** autorisés peuvent effectuer des réglages du système et des appareils au niveau de l'installateur.



Saisie d'un mot de passe

Après la saisie du mot de passe **6940**, vous accédez au niveau installateur.

Terminer le niveau installateur

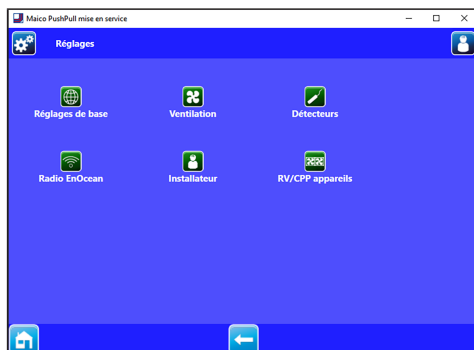
1. Fermer la fenêtre Windows.

Niveau installateur – Affichage de base

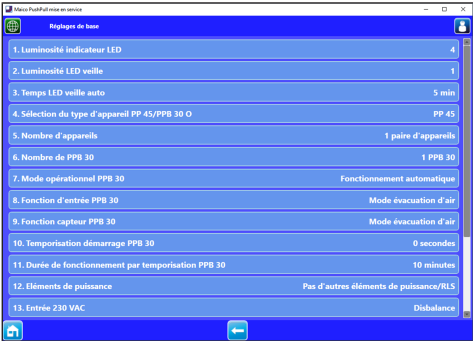


- Mode de fonctionnement actuel
- Niveau de ventilation actuel
- Dysfonctionnements : visible en présence de dysfonctionnements.

- **Interrogation** : montre les valeurs et les états actuels du système pour l'installateur spécialisé.
- **Réglages** : réglages fondamentaux du système pour l'installateur spécialisé comme nombre / sélection de types d'appareils, sélection de la fonction, entrée 230 V (contact de commutation), etc.
- **Notices d'instructions** : informations / notices d'instructions PDF pour l'installateur spécialisé
- **Clôturer la mise en service / l'entretien** : Pour sauvegarder un compte-rendu de mise en service ou d'entretien. Ce compte-rendu contient des données du projet, des indications sur le concepteur, l'installateur et le client ainsi que des notes. Les données d'appareil, tous les réglages et un journal des dysfonctionnements sont entrés automatiquement.
- **Entrer / lire l'enregistrement de données** : Pour lire ou entrer la configuration des appareils. Elle peut, par exemple en cas de service, être envoyée au fabricant. Les données de configuration créées en externe peuvent être entrées.



25 Menu Réglages de base
(installateur spécialisé)

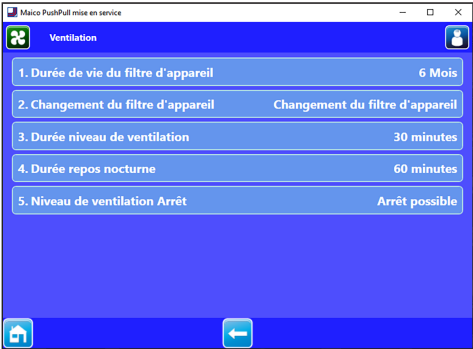


Paramètre	Valeur de réglage
Luminosité indicateur LED	2, 3, 4, 5
Luminosité LED veille	0, 1, 2
Mode automatique LED veille	0 ... 3 ... 6 minutes
Sélection type d'appareil PP 45 / PPB 30 O	PP 45, PPB 30 O
Nombre d'appareils PP 45 / PPB 30 O	1 paire d'appareils PP 45 / 1 PPB 30 O 2 paires d'appareils PP 45 / 2 PPB 30 O 3 paires d'appareils PP 45 / 3 PPB 30 O Fonctionnement avec un nombre impair de 3 appareils PP 45 Fonctionnement avec un nombre impair de 5 appareils PP 45
Nombre de PPB 30 K	Pas de PPB 30 K 1 PPB 30 K 2 PPB 30 K 3 PPB 30 K
PPB 30 K Mode de fonctionnement	Mode automatique Mode système
PPB 30 K Fonction détecteur	Mode Air sortant Ventilation intensive
PPB 30 K Fonction bouton	Mode Air sortant Ventilation par à-coups
PPB 30 K Bouton Temporisation de démarrage	0 ... 120 s

Paramètre	Valeur de réglage
PPB 30 K Durée Fonction bouton	5 ... 10 ... 90 min.
Nombre d'éléments de puissance	Pas d'autres LT / RLS 1 LT / RLS 2 LT / RLS 3 LT / RLS Esclave N° 1 Esclave N° 2 Esclave N° 3
RLS 45 K Fonction Entrée 230 V CA	Fonction mise en veille Ventilation par à-coups Fonction de sécurité Fonction Air entrant
Fonction Air entrant Durée de fonctionnement par temporisation	Aucune durée de fonctionnement par temporisation Durée de fonctionnement par temporisation 6 min. Durée de fonctionnement par temporisation 15 min.
Communication ModBus	désactivée activée
Taux de transfert Mod-Bus	9 600 bauds 19 200 bauds
Adresse ModBus	10 ... 50
Rétablir réglages usine	Conserver les réglages Rétablir réglages usine

i Lorsque le RS 485 est utilisé comme Mod-Bus, ni les appareils RV 2 ni les appareils CPP 60 ne peuvent être commandés !

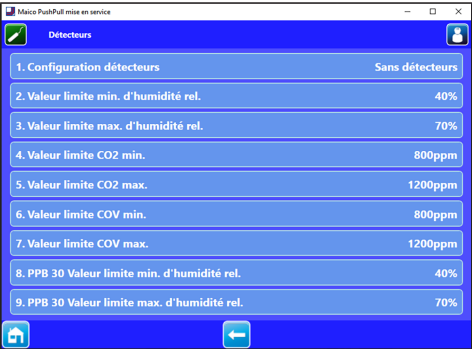
26 Menu Ventilation (installateur spécialisé)



Paramètre	Valeur de réglage
Durée d'utilisation du filtre d'appareil	1 ... 6 ... 8 mois
Remplacement filtre d'appareil : acquittement	changé, pas changé
Durée niveau de ventilation Niveau 5 (ventilation par à-coups)	5 ... 30 ... 90 minutes
Durée repos nocturne Niveau 0 (mode de mise en veille)	15 ... 60 ... 120 minutes
Niveau de ventilation Arrêt*	Arrêt bloqué, Arrêt possible

i * Sélectionnez le niveau de ventilation 0 « Arrêt bloqué », si voulez garantir un mode ventilation ininterrompue. Les appareils de ventilation ne peuvent plus être mis à l'arrêt.

27 Menu Détecteurs (installateur spécialisé)



Paramètre	Valeur de réglage
Configuration détecteurs : Nombre de détecteurs internes / externes max. 1/3	Aucun détecteur ... 7*
Valeur limite min. d'humidité relative (VPH)	35 ... 35 ... 50 % d'humidité relative
Valeur limite max. d'humidité relative (VI)	55 ... 60 ... 70 % d'humidité relative
Valeur limite CO2 min.	500... 800 ...900 ppm
Valeur limite CO2 max.	1000... 1200 ...1500 ppm
Valeur limite COV min.	500 ... 800 ... 900 ppm
Valeur limite COV max.	1000... 1200 ...1500 ppm
PPB 30 Valeur limite min. d'humidité relative (VPH)	35 ... 40 ... 45 % d'humidité relative
PPB 30 K Valeur limite max. d'humidité relative (VI)	50 ... 70 ... 85 % d'humidité relative

*** Configuration détecteurs :**
0 Aucun détecteur
1x détecteur interne + aucun détecteur externe
1x détecteur interne + 1x détecteur externe
1x détecteur interne + 2x détecteur externe
1x détecteur interne + 3x détecteur externe
Aucun détecteur interne + 1x détecteur externe
Aucun détecteur interne + 2x détecteur externe
Aucun détecteur interne + 3x détecteur externe
Valeur limite d'humidité relative / Valeur limite CO2 / Valeur limite COV :

Avec la régulation linéaire des détecteurs pour la ventilation (mode automatique), le débit d'air varie en continu selon la concentration actuelle d'humidité relative / de CO2 / COV.

28 Menu Radio EnOcean (installateur spécialisé)

Le module EnOcean PP 45 EO (module d'extension EnOcean) ne peut être appris qu'avec le logiciel de mise en service RLS 45 K. Celui-ci active le mode d'apprentissage et envoie un radio-télégramme. Tous les détecteurs / interrupteurs radio sont appris directement sur le PP 45 EO. Seul le module EnOcean est appris sur le maître.



Paramètre	Valeur de réglage
Radio EnOcean	Non,, oui
Mode d'apprentissage	Arrêt, marche
Liste d'appareils EnOcean	Liste EEP
Déprogrammer des appareils	Désactivé, activé
Mode d'apprentissage PP 45 RC	Apprentissage
Liste d'appareils PP 45 RC	Appareil PP 45 RC 1-4
Mode d'apprentissage PPB 30 RC	Apprentissage
Liste d'appareils PPB 30 RC	Appareil PPB 30 RC 1-4

1. Activer avec **oui** radio EnOcean.

2. Régler le mode d'apprentissage sur Marche. Un sous-menu représenté ci-dessus s'affiche. Les paramètres 2 à 4 servent à l'apprentissage ou à la déprogrammation des détecteurs et des interrupteurs radio. Les paramètres 5 à 7 servent à l'apprentissage ou à la déprogrammation du PP45 EO sur l'appareil maître PP45 RC.

i Avant de sélectionner « 5. PP 45 RC Teach-In », définir impérativement en alternance les appareils PP45 RC comme maître / esclave.

i Les appareils PP45 RC fonctionnent uniquement par paire et en cas d'affectation maître / esclave.



Paramètre	Valeur de réglage
Désactiver apprentissage	
Saisie d'EEP manuelle	→ tableau suivant
Modifier nom	Salle de bains, salon etc.
Déprogrammer des appareils	Tous les composants EnOcean activés sont déprogrammées

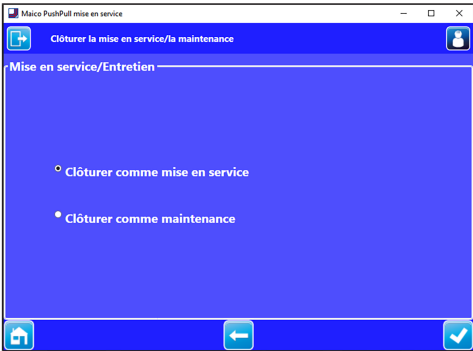
Composants radio à apprentissage

Vous pouvez apprendre jusqu'à 8 composants EnOcean raccordés. Les composants radio PP 45 doivent prendre en charge le protocole de communication EEP. Les composants radio portant le même numéro EEP sont combinables au système PP 45.

Composants radio à apprentissage	EEP
Interrupteur radio Easy-Sens, émetteur mural 4 canaux	F6-02-01
Détecteur d'humidité / Sonde de température	A5-04-01
Détecteur CO2 / Sonde de température	A5-09-08
Détecteur COV / Sonde de température*	A5-09-05
ViAct (Opus Bridge) Interrupteur encastré 1 canal	D2-01-01

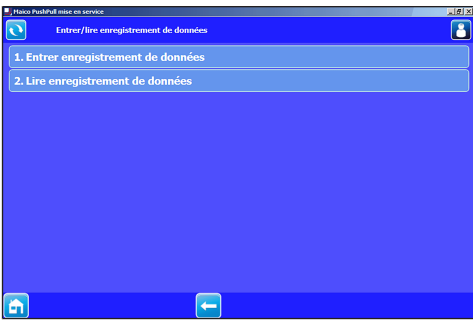
* pas de détecteur COV EnOcean disponible actuellement.

29 Menu Clôturer la mise en service / l'entretien (installateur spécialisé)



Pour sauvegarder un compte-rendu de mise en service ou d'entretien. Ce compte-rendu contient des données du projet, des indications sur le concepteur, l'installateur et le client ainsi que des notes. Les données d'appareil, tous les réglages et un journal des dysfonctionnements sont archivés automatiquement. Le fichier à imprimer est créé, vous pouvez le sauvegarder ou l'imprimer.

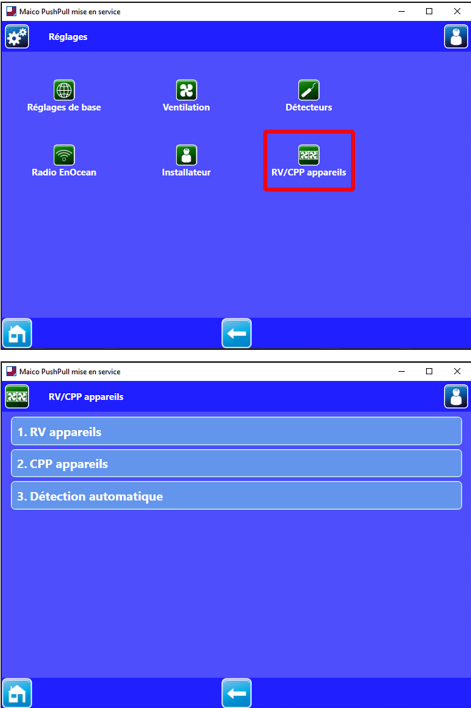
Entrer/lire enregistrement de données



Pour lire ou entrer la configuration des appareils. Elle peut, par exemple en cas de service, être envoyée au fabricant. Les données de configuration créées en externe peuvent être entrées.

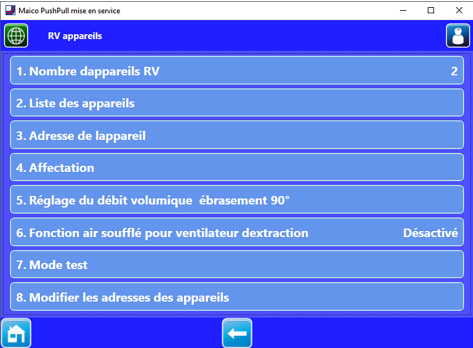
30 Menu Réglages appareils RV / CPP (installateurs spécialisés)

Menu de configuration des appareils de ventilation **RV 2** et **CPP 60**.
Les appareils de ventilation peuvent être adressés automatiquement ou manuellement et regroupés en paires d'appareils. Une configuration manuelle doit généralement être effectuée dans les systèmes mixtes.



Paramètre	Affichages / valeurs de réglage
Appareils RV	Affichage des appareils de ventilation RV trouvés, configurations / réglages, tests d'appareils
Appareils CPP	Affichage des appareils de ventilation CPP trouvés, configurations / réglages, tests d'appareils
Recherche automatique	Recherche pour l'attribution automatique des appareils (appairage) et la configuration

30.1 Appareils RV



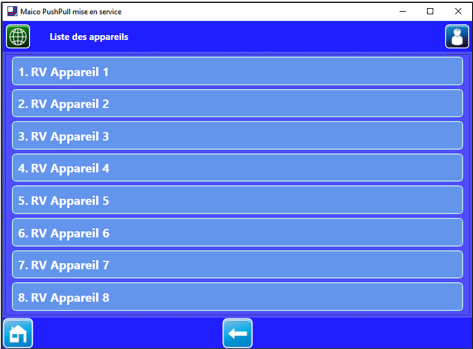
1.	Nombre d'appareils RV
2.	Liste d'appareils
3.	Adresses des appareils
4.	Affectation
5.	Adaptation du débit d'air pour embrasure à 90°
6.	Fonction Air entrant pour le ventilateur d'air sortant
7.	Mode test
8.	Modification de l'adresse de l'appareil

30.2 Nombre d'appareils RV

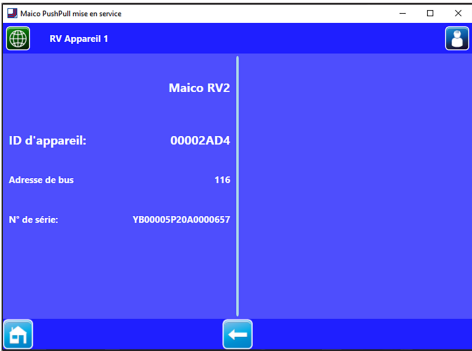
Affiche le nombre d'appareils de ventilation **RV** enregistrés (aucun réglage possible). Les appareils de ventilation **CPP** enregistrés dans l'installation de ventilation sont répertoriés dans le menu séparé des appareils CPP.

30.3 Liste d'appareils

Les appareils RV enregistrés automatiquement et manuellement sont stockés dans la liste d'appareils **RV** (max. 8 appareils).

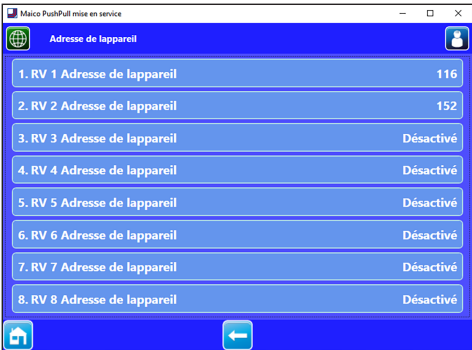


Pour chaque appareil de ventilation enregistré, l'ID de l'appareil, l'adresse du bus et le numéro de série individuel sont enregistrés.



30.4 Adresses des appareils

Menu pour la saisie manuelle ou la modification des **adresses des appareils**. De nouveaux appareils peuvent être ajoutés ou supprimés.



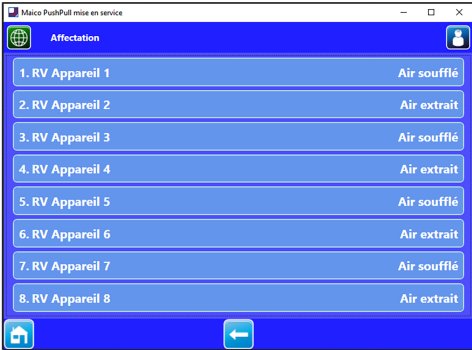
Après avoir sélectionné une ligne de menu, l'adresse d'appareil correspondante peut être remplacée par une autre. Cela est par exemple nécessaire dans le cas d'une configuration manuelle pour les systèmes mixtes. Pour ce faire, il faut sélectionner l'adresse de l'appareil (numéro à 3 chiffres) apposée sur l'appareil de ventilation dans la liste des 150 adresses de bus et confirmer. Les adresses doivent correspondre et ne doivent pas être utilisées plusieurs fois.



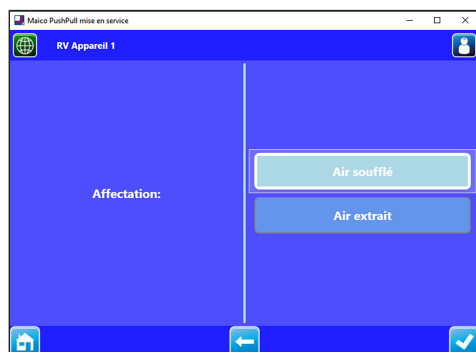
Une configuration d'adresse **réussie** est confirmée par **Exécuté**. En cas d' **échec** de la configuration de l'adresse, le message **L'adresse est déjà attribuée**. s'affiche.

30.5 Affectation

Menu pour la saisie ou la modification manuelle de l'**affectation de groupe Air sortant ou Air entrant**. Les nouveaux appareils peuvent être affectés en conséquence.



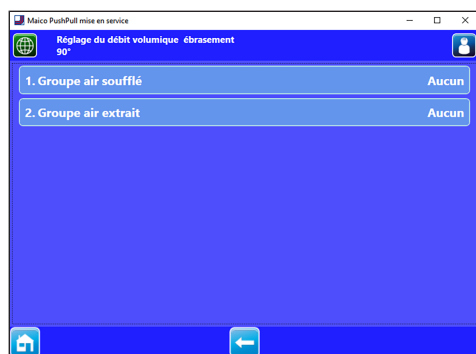
En cas d'affectation standard, les appareils sont affectés **alternativement** à un **groupe Air entrant** ou à un **groupe Air sortant**, voir également le chapitre Recherche automatique [► 146]. **Recommandation** : toujours utiliser un nombre égal d'appareils d'air entrant et d'air sortant.



30.6 Adaptation du débit d'air pour embrasure à 90° (uniquement pour RV 2)

Dans ce menu, vous pouvez adapter le débit d'air à la variante du kit de prémontage avec embrasure à 90°.

Dans le kit de prémontage **RV 2 VLL ou RV 2 VLR (pas RV 2 VS 90E)**, il y a une augmentation de la perte de charge à l'intérieur de l'appareil RV 2. Pour atteindre le débit d'air nominal, la puissance de ventilation est légèrement augmentée lorsque l'option de menu est sélectionnée.



L'adaptation se fait pour le **groupe Air entrant ou Air sortant**. Cela permet un **fonctionnement équilibré** même en cas d'utilisation de différents kits de prémontage.



30.7 Fonction Air entrant pour le ventilateur d'air sortant

Il est possible d'activer ici la compensation de débit d'air pour les ventilateurs d'air sortant supplémentaires à l'entrée 230 V de la RLS 45 K. La fonction doit en outre être activée dans le menu **Réglages de base Installateur spécialisé**.

Paramètre **RLS 45 K Fonction Entrée 230 V CA** = fonction Air entrant et / ou paramètre **PPB 30 K Fonction bouton** = mode Air sortant.



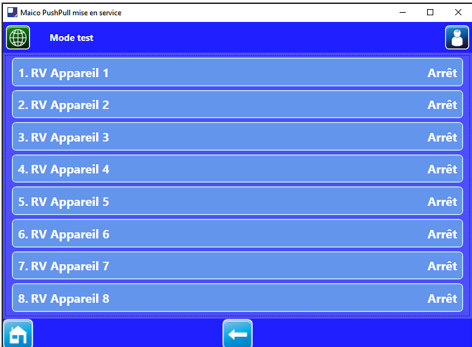
Si d'**appareils PP 45** se trouvent dans le système, la compensation de débit d'air **est toujours effectuée par les appareils PP 45**.

[i] La fonction Air entrant des appareils PP 45 ne peut être désactivée. MAIS si le paramètre « Déséquilibre » est réglé sur « activé », les appareils RV 2 passeraient également en mode Air entrant. Pour cette raison, laissez toujours le paramètre « Déséquilibre » sur « désactivé » pour les appareils PP 45 raccordés.

S'il n'y a pas d'appareils PP 45 dans le système, la compensation de débit d'air est toujours effectuée par les appareils RV 2 et / ou CPP 60. Dans ce cas, la fonction Air entrant RV doit être

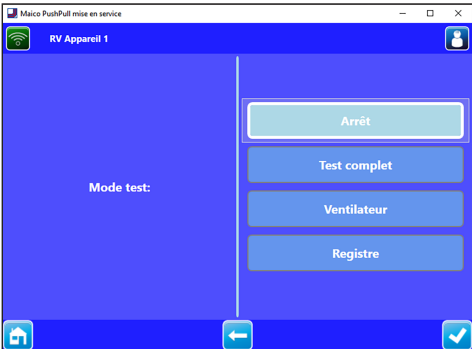
activée avec le bouton **activé**. Pour les appareils CPP 60, la fonction doit être activée dans le menu des appareils CPP.

30.8 Mode test

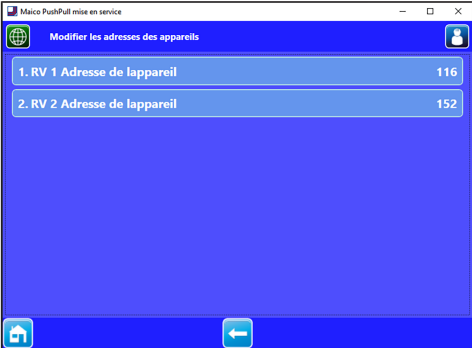


Mode test pour un test de fonctionnement des différents appareils de ventilation. Les tests portent sur les volets de fermeture automatiques et les ventilateurs. Pour cela, **3 fonctions de test** sont disponibles :

- **Test complet** : le fonctionnement du ventilateur et le mouvement des volets sont testés à de courts intervalles.
- **Ventilateur** : test du ventilateur sans mouvement des clapets.
- **Volet** : test des volets de fermeture intégrés lors d'un mouvement continu des clapets. Lorsque l'appareil est éteint, les volets doivent fermer l'apport d'air.
- **Arrêt** : interruption du test en cours.



30.9 Modification de l'adresse de l'appareil



Les adresses des appareils sont attribuées en continu à l'usine. Ainsi, pour chaque palette d'appareils de ventilation livrée, **aucune adresse n'apparaît plusieurs fois**.

Si toutefois 2 appareils de ventilation avec la même adresse d'appareil se trouvent dans un système, l'une des deux adresses doit être modifiée manuellement.

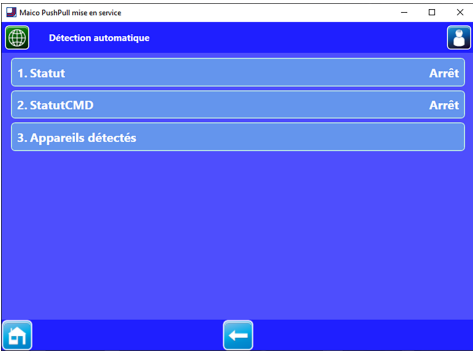
Pour ce faire, déconnecter l'un des deux appareils de ventilation du bus RS 485 et reconfigurer l'autre appareil avec une autre adresse d'appareil.



La nouvelle adresse de l'appareil est vérifiée. Si le contrôle est **réussi, Exécuté** apparaît. Ensuite, reconnecter l'appareil séparé au bus et réattribuer manuellement les deux appareils, voir chapitre Affectation [► 143].

30.10 Recherche automatique

Voir également chapitre Recherche automatique (Plug & Play) [► 130].



Paramètre	Valeur de réglage
État	L'état actuel de la fonction de recherche (désactivée, en cours de recherche ou terminée) est affiché. Aucun réglage ne peut être effectué.
ÉtatCMD	Recherche automatique pour l'adressage et le regroupement des appareils RV 2 connectés.
Appareils trouvés	Liste des appareils de ventilation RV et CPP trouvés avec leurs adresses d'appareils.

30.10.1 État

L'état actuel de la fonction de recherche est affiché :

Arrêt	Pas de recherche active.
en cours de recherche	La recherche est en cours. Message visible uniquement si la fonction a été lancée à partir de la RLS 45 K.
terminée	La recherche est terminée.

30.10.2 État CMD : démarrer la recherche



Arrêt	Arrêter la recherche / désactiver la recherche (réglage d'usine).
Démarrage	Démarrer la recherche automatique.
Effacer la liste	Effacer la liste des appareils trouvés.
Re-prendre	Reprise manuelle des appareils trouvés après un message d'erreur.

Il est possible de raccorder **au maximum 8 appareils de ventilation RV 2 + 8 appareils de ventilation CPP 60** à une commande maître (à condition qu'il y ait suffisamment d'éléments de puissance **PP 45 LT**).

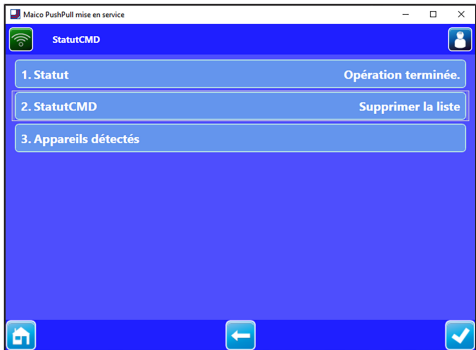
Les appareils trouvés sont classés dans une liste par ordre croissant sur la base de l'adresse de l'appareil. Les autres appareils sont ignorés et ne sont pas enregistrés dans la liste.

Même en cas de **nombre impair** d'appareils de ventilation, ceux-ci peuvent être configurés automatiquement avec le logiciel de mise en service. Une **recherche réussie** est signalée par une **fenêtre d'information verte** avec le message suivant : « Une configuration valide a été trouvée. Les appareils ont été repris avec succès. »

Si aucun appareil n'est trouvé ou si une adresse est utilisée plusieurs fois, la recherche est considérée comme ayant échoué. L'**échec de la recherche** est signalé par une **fenêtre d'information rouge** avec le message suivant : « Une configuration non valide a été trouvée. Veuillez reprendre et configurer manuellement. »

Démarrage : démarrer la recherche automatique

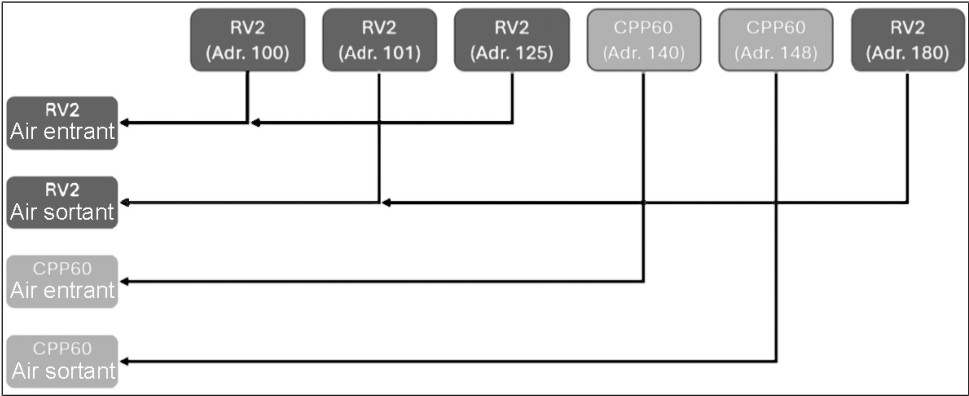
- 1. **Appuyer sur le bouton Démarrage**, la recherche automatique commence.
- 2. Confirmer la question de sécurité qui s'affiche maintenant **Lancer vraiment la recherche ?**. La recherche des appareils de ventilation connectés commence par le message **Les appareils sont recherchés** et dure **env. 1 minute**. Une recherche est considérée comme réussie lorsqu'au moins un appareil de ventilation est trouvé et qu'aucune adresse n'apparaît plusieurs fois.



Les appareils sont automatiquement repris et triés dans le système.
L'affectation au groupe d'appareils correspondant (air sortant ou air entrant) se fait à l'aide de l'ID de l'appareil.

Exemple : tri lors de la recherche automatique

Le tri s'effectue sur la base de l'adresse de l'appareil, dans l'ordre croissant, en alternant le groupe Air entrant et le groupe Air sortant.



30.10.3 Appareils trouvés

Dans cet aperçu, les **appareils trouvés** sont listés.
Il est possible de raccorder **au maximum 8 appareils de ventilation RV 2 + 8 appareils de ventilation CPP 60** à une commande maître (à condition qu'il y ait suffisamment d'éléments de puissance **PP 45 LT**). Les appareils trouvés sont affichés dans une liste par ordre croissant sur la base de l'adresse de l'appareil. Les autres appareils sont ignorés et ne sont pas enregistrés dans

la liste. **Les appareils de ventilation RV 2** apparaissent en début de liste, les appareils de ventilation **CPP 60** en fin de liste.

Nombre pair de RV 2 (6 appareils)

Maico PushPull mise en service	
Appareils détectés	
1. RV	Adresse:108
2. RV	Adresse:109
3. RV	Adresse:110
4. RV	Adresse:111
5. RV	Adresse:112
6. RV	Adresse:113

Nombre impair de RV 2 (7 appareils)

Maico PushPull mise en service	
Appareils détectés	
1. RV	Adresse:108
2. RV	Adresse:109
3. RV	Adresse:110
4. RV	Adresse:111
5. RV	Adresse:112
6. RV	Adresse:113
7. RV	Adresse:116

Système mixte avec un nombre pair de RV 2 et CPP 60 (4 appareils)

Maico PushPull mise en service	
Appareils détectés	
1. RV	Adresse:116
2. RV	Adresse:152
3. CPP	Adresse:103
4. CPP	Adresse:147

Système mixte avec un nombre impair de RV 2 et un nombre pair de CPP 60 (5 appareils)

Maico PushPull mise en service	
Appareils détectés	
1. RV	Adresse:116
2. RV	Adresse:152
3. RV	Adresse:179
4. CPP	Adresse:103
5. CPP	Adresse:147

Système mixte avec un nombre impair de RV 2 et un nombre impair de CPP 60 (6 appareils)

Maico PushPull mise en service	
Appareils détectés	
1. RV	Adresse:116
2. RV	Adresse:152
3. RV	Adresse:179
4. CPP	Adresse:103
5. CPP	Adresse:147
6. CPP	Adresse:204

Système mixte avec un nombre pair de RV 2 et un nombre impair de CPP 60 (5 appareils)

Maico PushPull mise en service	
Appareils détectés	
1. RV	Adresse:116
2. RV	Adresse:152
3. CPP	Adresse:103
4. CPP	Adresse:147
5. CPP	Adresse:204

31 Remplacement de filtre

⚠ AVERTISSEMENT Risque de blessure lors de travaux en hauteur et en cas de chute du module d'insertion (2,5 kg).

Le module d'insertion est parfois difficile à extraire / enfoncer de / dans la gaine murale. Utiliser des auxiliaires d'accès vertical (échelles) appropriés et agréés. Assurer la stabilité de l'échelle. Le cas échéant, faire appel à une 2ème personne. Veiller à avoir une position stable et à ce que personne ne séjourne sous l'appareil. Pour le montage / démontage du module d'insertion, le maintenir d'une main par dessous.

⚠ PRUDENCE Risque de blessure en présence d'insectes (guêpes, abeilles, etc.) dans la protection externe ou la gaine murale.

Faire attention aux insectes en retirant le module d'insertion. Recommandation : utiliser les appareils en fonctionnement continu.

31.1 Affichage de remplacement de filtre

	La LED du niveau de ventilation actuel clignote en permanence.
--	--

31.2 Remplacement des filtres à air

⚠ DANGER par choc électrique
Observer les règles de sécurité en matière d'électrotechnique. Avant de retirer les caches de protection et avant l'installation électrique, couper tous les circuits d'alimentation électrique et protégez-les contre toute remise en service.

⚠ PRUDENCE Risque de coupure par des arêtes vives des perçages de tôle / boîtier ou dans le module d'insertion.

Porter des gants de protection. Ne pas endommager les câbles de raccordement.

⚠ PRUDENCE Risque pour la santé, maladies respiratoires, infections dues à un manque d'hygiène si les filtres ne sont pas remplacés régulièrement ou si l'appareil de ventilation est utilisée sans filtre à air.

L'indicateur de remplacement de filtre clignote en cas de remplacement de filtre présent



RLS 45 K : la LED actuelle clignote. **Remplacer les filtres et acquitter** : maintenir les deux touches appuyées simultanément pendant 5 secondes.

ATTENTION

- Remplacez les filtres à air de l'appareil de ventilation lorsque l'indicateur de remplacement de filtre s'affiche (LED clignotant rapidement).
- Ne faites jamais fonctionner l'appareil de ventilation sans filtres à air. Risque d'encrassement de l'appareil de ventilation, des substances non filtrées peuvent pénétrer dans les pièces.
- En règle générale, changez le filtre intérieur et le filtre extérieur en même temps.
- Utilisez uniquement des filtres à air d'origine avec classe de filtre prescrite. Sinon, risque pour la santé en raison des substances nocives qui peuvent s'accumuler dans le filtre à air.
- Remplacez régulièrement les filtres à air, **au plus tard après 6 mois**.
- Remplacez aussi les filtres à air après un long arrêt de l'appareil de ventilation.

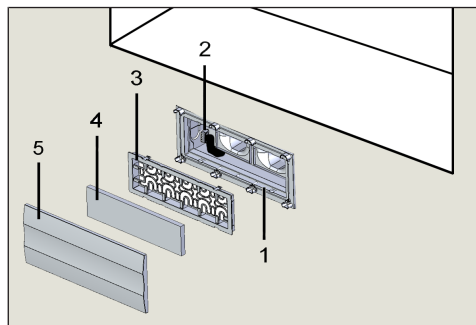
Remplacez les filtres à air comme décrit dans les chapitres suivants.

Acquittez le remplacement de filtre réussi.

31.2.1 Remplacer les filtres à air RV 2

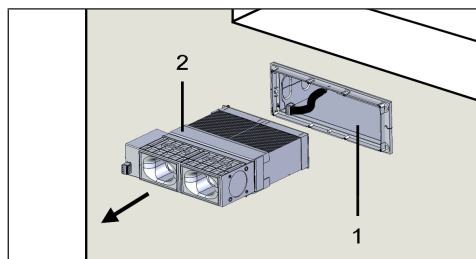
ATTENTION : respecter les consignes de sécurité filtres à air !

i Le remplacement du filtre à air est illustré ci-dessous en prenant l'exemple de la variante de parapet RV 2. Procéder de la même manière pour les variantes d'embrasure RV 2.



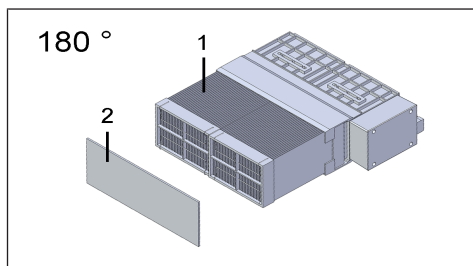
1	Manchon de montage
2	Fiches de raccordement
3	Cadre de filtre
4	Filtre à air intérieur , ISO coarse 45% (G3)
5	Capot intérieur

1. Désactiver le fusible secteur et le sécuriser contre toute remise en service intempestive.
2. Retirer délicatement le capot intérieur.
3. Retirer le cadre de filtre intérieur : Comprimez les languettes de retenue en haut et en bas et retirez le cadre.
4. Retirez le filtre à air du cadre du filtre.
5. Retirez la fiche de raccordement.
6. Entrer dans le manchon de montage et retirer avec précaution le module d'insertion par le collier d'arrêt. **PRUDENCE** : Le module d'insertion est difficile à extraire. Veiller à ce que la position soit stable. N'endommagez pas le module d'insertion, le câble de raccordement et la fiche de raccordement.



1	Manchon de montage
2	Module d'insertion

7. Tourner le module d'insertion à 180° et retirez le filtre extérieur. Pour ce faire, desserrez les 4 étriers de maintien sur le module d'insertion et faites-les pivoter.



1	Module d'insertion
2	Filtre à air extérieur , ISO coarse 30% (G2)

8. Remplacer le filtre à air ISO coarse 30% (G2) par un filtre neuf. N'utilisez que des filtres à air d'origine.
9. Placez le filtre à plat et fixez-le à l'aide des 4 étriers de maintien.
10. Introduire avec précaution le module d'insertion dans le manchon de montage jusqu'à la butée. Ne pas endommager le câble de terminaison.
11. Brancher la fiche de raccordement.
12. Remplacer le filtre à air interne ISO coarse 45% (G3) par un nouveau et le placer dans le support de filtre. Veillez à ce que la position soit correcte et plane.
13. Insérez le support de filtre dans le manchon de montage.
14. Fixer le capot intérieur. Vérifier le bon positionnement.
15. Activer le fusible secteur.
16. Acquitter le remplacement du filtre sur la commande d'air ambiant → Remplacement des filtres à air.

32 Nettoyage, entretien

- Pour le nettoyage et l'entretien voir la notice d'utilisation RV 2.
- Respecter les intervalles de nettoyage et d'entretien. Nettoyer les appareils de ventilation au plus tard après 2 ans, voire plus tôt selon les besoins.
- Ne faire nettoyer les appareils de ventilation que par un installateur spécialisé.
- Nettoyer le capot intérieur et le module d'insertion uniquement avec un chiffon sec.

33 Dysfonctionnements et dépannage

[i] En cas de dysfonctionnement, consulter un professionnel qualifié. Seul un électricien qualifié est autorisé à remédier aux dysfonctionnements à l'appareil de ventilation. Tenir compte de la feuille annexe relative aux consignes de sécurité des appareils de ventilation PushPull.

- La LED  s'allume en cas de dysfonctionnement.
- Les LED verticales de niveaux de ventilation clignotent lors d'un changement de filtre présent.

33.1 Messages de dysfonctionnement RLS 45 K



LED clignotantes,  LED de dysfonctionnement = allumée

    	Erreur interne commande d'air ambiant RLS Élimination des dysfonctionnements : contrôler l'absence de tension, redémarrer la commande. Effectuer le reset de la commande :  +  Appuyer sur pendant 5 secondes.
    	Surchauffe / Surcharge bloc secteur Élimination des dysfonctionnements : contrôler la température ambiante et laisser refroidir le bloc secteur.

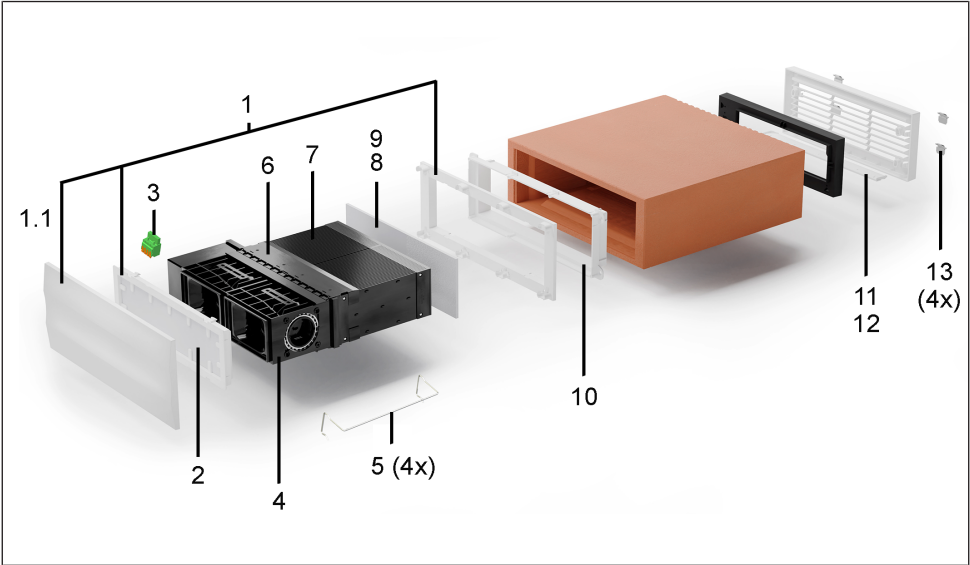
    	Absence de communication ou panne des éléments de puissance externes / de la RLS ou des appareils de ventilation Élimination des dysfonctionnements : vérifier le raccordement aux LT/RLS. Vérifier les réglages dans le logiciel (p. ex. éléments de puissance activés qui ne sont pas raccordés). Adressage erroné (p. ex. deux esclaves avec la même adresse).
    	Absence de communication ou panne des détecteurs (RS 485, I2C) Élimination des dysfonctionnements : vérifier le raccordement aux détecteurs. Vérifier les réglages dans le logiciel (p. ex. détecteurs activés qui ne sont pas raccordés).
    	Erreur de système interne élément de puissance esclave RLS / appareil de ventilation Élimination des dysfonctionnements : mettre hors tension.
    	Aucune communication avec le module EnOcean (PP 45 EO) Élimination des dysfonctionnements : contrôler le câblage. En cas de raccordement correct, l'erreur disparaît.
    	Absence de communication avec le détecteur éduqué Élimination des dysfonctionnements : vérifier le raccordement par câble au détecteur éduqué.

34 Pièces de rechange

[i] Important pour la commande : pour commander des pièces de rechange, indiquez le numéro de référence ainsi que le type et le numéro de série de l'appareil de ventilation.

Adressez vos questions à :

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstraße 20
78056 Villingen-Schwenningen
Allemagne
Tél. +49 7720 694 445
Fax +49 7720 694 175
Courriel : ersatzteilservice@maico.de



Pos.	Désignation	N° de réf.
1	RV 2 IBS : kit complet de capot intérieur, comprenant un capot intérieur [1.1], un cadre de filtre et un support	E059.1272.9000
1.1	RV 2 IB : capot intérieur	E059.1272.0000
2	RV 2 IC 45 : filtres intérieurs co-arse 45%, 10 unités	0092.0630
3	RV 2 AK : fiche de raccordement	E157.1706.0000
4	RV 2 VE : unité de ventilateur complète	E156.0237.0000
5	RV 2 HG2 : support pour filtre extérieur G2	E163.0134.0000
6	RV 2 WTH : support pour échangeur de chaleur	E059.1273.0000
7	RV 2 WT : échangeur de chaleur en plastique	E192.0853.0000
8	RV 2 IC 30 : filtres extérieurs co-arse 30%, 10 unités	0092.0631

9	RV 2 IC 30 W : filtres extérieurs co-arse 30%, lavables, 10 pièces :	0092.0632
10	RV 2 ARI : cadre de crépi intérieur	E059.1269.0000
11	RV 2 ASL : rail d'égouttement long	E059.1264.0000
12	RV 2 ASK : rail d'égouttement court	E059.1265.0000
13	RV 2 SA : caches-vis protection externe	E059.1268.0000
	RV 2 PDS : couvercle de protection du crépi intérieur & extérieur (sans illustration)	E059.1274.0000

35 Mise hors service, démontage

DANGER par choc électrique

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

AVERTISSEMENT

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

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

 **La mise hors service ne doit être effectuée que par des électriciens qualifiés.**

1. Désactiver le fusible secteur et le sécuriser contre toute remise en service intempestive.
2. Démonter les différents composants de l'appareil et les éliminer conformément au chapitre suivant.

36 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.

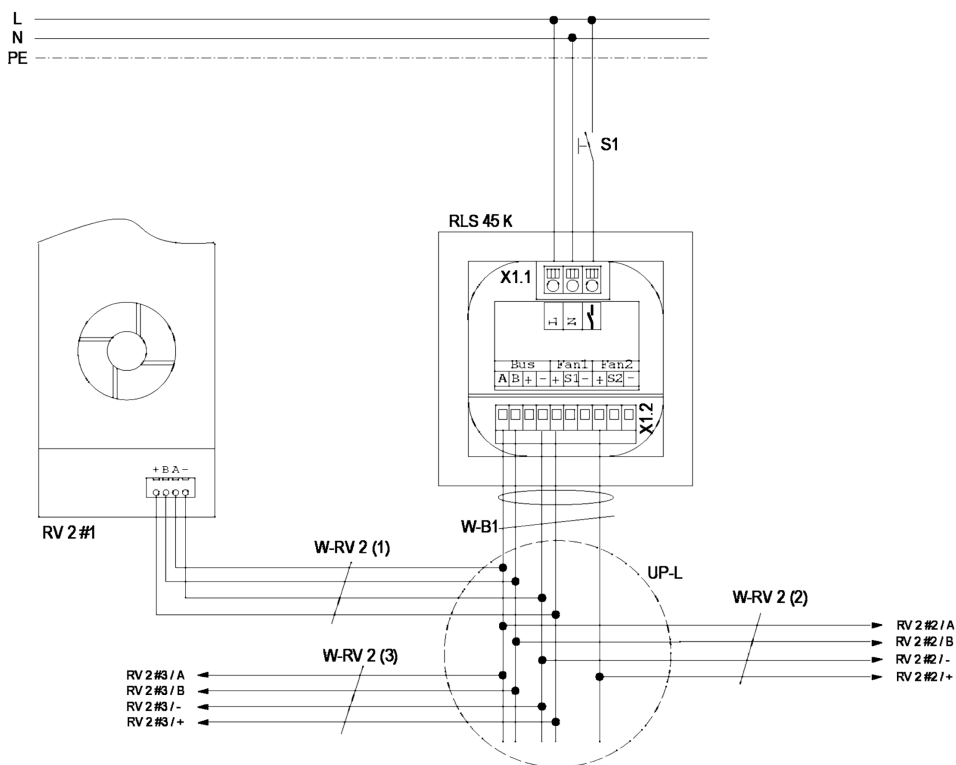


Pour tout complément d'information
→ <https://www.maico-ventilatoren.com/service/entsorgung>

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.

RV 2 / RV 2 / RV 2



DE

Verdrahtungsplan RV 2 mit RLS 45 K

RLS 45 K	Raumlufsteuerung Komfort
RV 2 #1	PushPull-Lüftungsgerät 1
RV 2 #2	PushPull-Lüftungsgerät 2
RV 2 #3	PushPull-Lüftungsgerät 3
S1	Taster/Schalter Zusatzfunktion (Einschlaf-, Intensiv-, Disbalance- und Sicherheits-Funktion).
UP-L	UP-Verteiler Lüftereinheiten: Anschluss aller Lüftereinheiten sternförmig zum Verteiler.

W-B1	Empfohlene Steuerleitung Steuerung RLS 45 K bis Sternpunkt/Verteiler (max. 4 m): Typ J-Y(STY) 2x2x0,8 mm².
W-RV 2 (X)	Empfohlene Steuerleitung Lüftungsgerät RV 2 bis Sternpunkt/Verteiler (max. 25 m): Typ LiYY 4x0,5 mm².

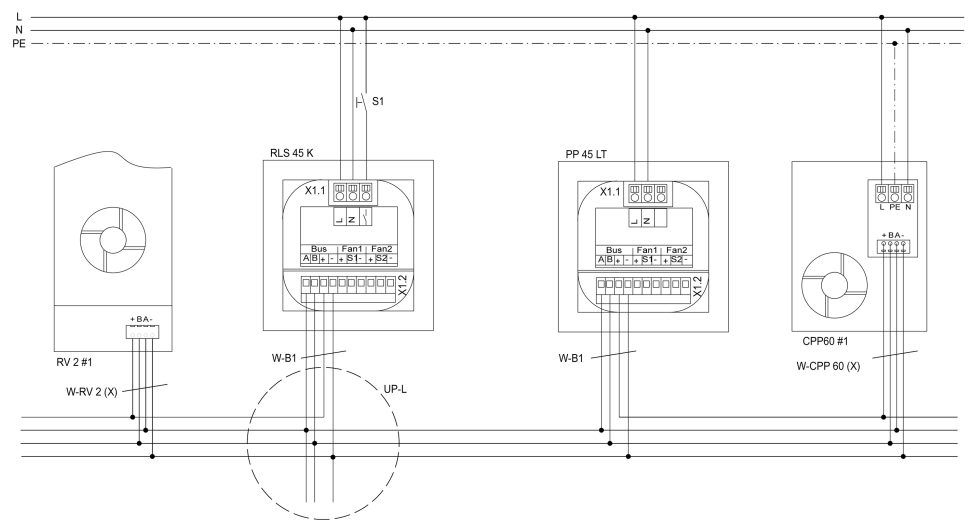
Wiring diagram of RV 2 with RLS 45 K

RLS 45 K	Comfort room air control
RV 2 #1	PushPull ventilation unit 1
RV 2 #2	PushPull ventilation unit 2
RV 2 #3	PushPull ventilation unit 3
S1	Button/switch for additional function (sleep, intensive, disbalance and safety function).
UP-L	Flush-mounted distributor for fan units: Connection of all fan units in a star configuration to the distributor.
W-B1	Recommended control cable from RLS 45 K control to star point/distributor (max. 4 m): Type J-Y(ST)Y 2x2x0.8 mm ² .
W-RV 2 (X)	Recommended control cable from RV 2 ventilation unit to star point/distributor (max. 25 m): Type LiYY 4x0.5 mm ² .

Schéma de câblage RV 2 avec RLS 45 K

RLS 45 K	Commande d'air ambiant Confort
RV 2 #1	Appareil de ventilation PushPull 1
RV 2 #2	Appareil de ventilation PushPull 2
RV 2 #3	Appareil de ventilation PushPull 3
S1	Touche/interrupteur fonction supplémentaire (mode de mise en veille, intensif, fonction de déséquilibre et de sécurité).
UP-L	Diffuseur encastré unités de ventilation : Raccordement de toutes les unités de ventilation au diffuseur.
W-B1	Câble de commande conseillé Commande RLS 45 K jusqu'à point neutre / diffuseur (max. 4 m) : type J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm ² .
W-RV 2 (X)	Câble de commande conseillé Appareil de ventilation RV 2 jusqu'à point neutre/diffuseur (max. 25 m) : type LiYY 4x0,5 mm ² .

Leistungsteil PP 45 LT / PP 45 LT power unit / Élément de puissance PP 45 LT



DE

Verdrahtungsplan RV 2 und CPP 60 mit RLS 45 K und PP 45 LT

RLS 45 K	Raumlüftungsteuerung Komfort
RV 2 #1	PushPull-Lüftungsgerät RV 2, max. 8 Lüftungsgeräte zulässig
CPP 60 #1	PushPull-Lüftungsgerät CPP 60, max. 8 Lüftungsgeräte zulässig
S1	Taster/Schalter Zusatzfunktion (Einschlaf-, Intensiv-, Disbalance- und Sicherheits-Funktion).
UP-L	UP-Verteiler Lüftereinheiten: Anschluss aller Lüftereinheiten sternförmig zum Verteiler.
W-B1	Empfohlene Steuerleitung Steuerung RLS 45 K bis Sternpunkt/Verteiler (max. 4 m): Typ J-Y(ST)Y 4x2x0,8 mm².
W-RV 2 (X)	Empfohlene Steuerleitung Lüftungsgerät RV 2 bis Sternpunkt/Verteiler (max. 25 m): Typ J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm².
W-CPP 60 (X)	Empfohlene Steuerleitung Lüftungsgerät CPP 60 bis Sternpunkt/Verteiler (max. 25 m): Typ J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm².

EN

Wiring diagram RV 2 and CPP 60 with RLS 45 K and PP 45 LT

RLS 45 K	Comfort room air control
RV 2 #1	PushPull ventilation unit RV 2, max. 8 ventilation units permitted
CPP 60 #1	PushPull ventilation unit CPP 60, max. 8 ventilation units permitted
S1	Button/switch for additional function (sleep, intensive, disbalance and safety function).
UP-L	Flush-mounted distributor for fan units: Connection of all fan units in a star configuration to the distributor.
W-B1	Recommended control cable from RLS 45 K control to star point/distributor (max. 4 m): Type J-Y(ST)Y 4x2x0.8 mm².
W-RV 2 (X)	Recommended control cable from RV 2 ventilation unit to star point/distributor (max. 25 m): Type J-Y(ST)Y 2x2x0.8 mm².
W-CPP 60 (X)	Recommended control cable from CPP 60 ventilation unit to star point/distributor (max. 25 m): Type J-Y(ST)Y 2x2x0.8 mm².

Schéma de câblage RV 2 et CPP 60 avec RLS 45 K et PP 45 LT

RLS 45 K	Commande d'air ambiant Confort
RV 2 #1	Appareil de ventilation PushPull RV 2, max. 8 appareils de ventilation autorisés
CPP 60 #1	Appareil de ventilation PushPull CPP 60, max. 8 appareils de ventilation autorisés
S1	Touche/interrupteur fonction supplémentaire (mode de mise en veille, intensif, fonction de déséquilibre et de sécurité).
UP-L	Diffuseur encastré unités de ventilation : Raccordement de toutes les unités de ventilation au diffuseur.
W-B1	Câble de commande conseillé Commande RLS 45 K jusqu'à point neutre / diffuseur (max. 4 m) : type J-Y(ST)Y 4x2x0,8 mm ² .
W-RV 2 (X)	Câble de commande conseillé Appareil de ventilation RV 2 jusqu'à point neutre/diffuseur (max. 25 m) : type J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm ² .
W- CPP 60 (X)	Câble de commande conseillé Appareil de ventilation CPP 60 jusqu'à point neutre/diffuseur (max. 25 m) : type J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm ² .

Produktdatenblätter / Product data sheets / Fiches techniques du produit

		Produktdatenblatt RVU Product fiche RVU					
a) Lieferant supplier's name		Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH					
b) Modellkennung(Code) supplier model(code)		RV 2 (0095.0665)					
c) spezifischer Energieverbrauch specific energy consumption SEC class - climate zone "average"	SEC	kalt/cold	mittel/average		warm/warm		kWh/(m³*a)
		-73,57	-37,78		-16,64		
		A					
d) Typ typology		RVU	X	BVU	X		
		NRVU	-	UVU	-		
e) Art des eingebauten/einzubauenden Antriebs type of drive installed/intended to be installed		multi speed	-	installed	-		
		VSD	X	intended to be instal.		X	
f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (WRG) type of heat recovery system		rekuperativ/ recuperative	-	regenerativ/ regenerative	X	keines/ none	
g) Temperaturänderungsgrad der WRG thermal efficiency of heat recovery	η _t	83				%	
h) höchster Luftvolumenstrom maximum flow rate		42				m³/h	
i) elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb electric power input of the fan drive		6				W	
j) Schalleistungspegel sound power level	L _{WA}	35,5				dB[A]	
k) Bezugs-Luftvolumenstrom reference flow rate		0,0083				m³/s	
l) Bezugsdruckdifferenz reference pressure difference		0				Pa	
m) spezifische Eingangsleistung specific power input	SPI	0,14				W/(m³/h)	
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie control factor and control typology		CTRL	MISC		x-value		
		1	1,21		2		
o) innere Höchstleckrate/äußere Höchstleckrate max. internal leakage rate / max. external leakage rate		innere/ internal	-	äußere/ external	0	%	
p) Mischrate mixing rate		0				%	
q) Lage, Beschreibung optische Filterwarnanzeige position, description of visual filter warning		LED - replace the filter continuously to preserve the device properties					
r) Anweisungen für Anbringung regelbarer AUL-/ABL-Gitter instructions to install regulated supply/exhaust grilles		-					
s) Internetadresse für Anweisungen zur Zerlegung/Demontage internet address for disassembly instructions		www.maico-ventilatoren.com					
t) Druckschwankungsempfindlichkeit Luftstrom airflow sensitivity to pressure variations at -20 Pa and +20 Pa		72				%	
u) Luftdichtheit zwischen innen und außen indoor / outdoor air tightness		7,0				m³/h	
v) jährlicher Stromverbrauch annual electricity consumption	AEC	2,4				kWh/(m²*a)	
w) jährliche Einsparung an Heizenergie annual heating saved	AHS	kalt/cold	mittel/average		warm/warm		
		84,2	43,0		19,5		
						kWh/(m²*a)	

VO (EU) 1254/2014

a) Lieferant supplier's name	Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH				
b) Modellkennung(Code) supplier model(code)	RV 2 (0095.0665) mit PP 45 HYI (0157.0364)				
c) spezifischer Energieverbrauch specific energy consumption SEC class - climate zone "average"	SEC	kalt/cold -80,43	mittel/average -42,64	warm/warm -18,37	kWh/(m³*a)
			A+		
d) Typ typology		RVU	X	BVU	X
		NRVU	-	UVU	-
e) Art des eingebauten/einzubauenden Antriebs type of drive installed/intended to be installed		multi speed	-	installed	-
		VSD	X	intended to be instal.	X
f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (WRG) type of heat recovery system		rekuperativ/ recuperative	-	regenerativ/ regenerative	X
				keines/ none	-
g) Temperaturänderungsgrad der WRG thermal efficiency of heat recovery	η _t	83			%
h) höchster Luftvolumenstrom maximum flow rate		42			m³/h
i) elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb electric power input of the fan drive		6			W
j) Schalleistungspegel sound power level	L _{WA}	35,5			dB[A]
k) Bezugs-Luftvolumenstrom reference flow rate		0,0083			m³/s
l) Bezugsdruckdifferenz reference pressure difference		0			Pa
m) spezifische Eingangsleistung specific power input	SPI	0,14			W/(m³/h)
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie control factor and control typology		CTRL	MISC	x-value	
		0,65	1,21	2	
o) innere Höchstleckluft rate/äußere Höchstleckluft rate max. internal leakage rate / max. external leakage rate		innere/ internal	-	äußere/ external	0
p) Mischrate mixing rate		0			%
q) Lage, Beschreibung optische Filterwarnanzeige position, description of visual filter warning		LED - replace the filter continously to preserve the device properties			
r) Anweisungen für Anbringung regelbarer AUL-/ABL-Gitter instructions to install regulated supply/exhaust grilles		-			
s) Internetadresse für Anweisungen zur Zerlegung/Demontage internet address for disassembly instructions		www.maico-ventilatoren.com			
t) Druckschwankungsempfindlichkeit Luftstrom airflow sensitivity to pressure variations at -20 Pa and +20 Pa		72			%
u) Luftdichtheit zwischen innen und außen indoor / outdoor air tightness		7,0			m³/h
v) jährlicher Stromverbrauch annual electricity consumption	AEC	1,3			kWh/(m²*a)
w) jährliche Einsparung an Heizenergie annual heating saved	AHS	kalt/cold 88,3	mittel/average 45,1	warm/warm 20,4	kWh/(m²*a)



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

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

7185.1719.0000_RLF.9_08.25_3Spr