

DE Bedienungsanleitung
für PushPull Lüftungssysteme

UK Operating instructions
for PushPull ventilation systems

FR Notice d'utilisation
pour systèmes de ventilation PushPull



Für den Benutzer
For users
Pour l'utilisateur



PP 45 O
PP 45 K
PP 45 RC
+
RLS 45 O
RLS 45 K
DS 45 RC



DE Wichtige Hinweise

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Verwendung des Lüftungssystems vollständig durch und beachten Sie die Sicherheitshinweise.
- Die Installation ist nur durch **Fachinstallateure der Lüftungstechnik** zulässig.
- Der Elektrischer Anschluss ist nur durch **Elektrofachkräfte** zulässig.
- Für weiterführende Informationen zur Installation:
 - Wandhülse mit beigefügter **Montageanleitung Rohbau**
 - Lüftungsgerät mit beigefügter **Montageanleitung Endmontage-Set**
 - Zubehörkomponente mit beigefügtem **Beiblatt**
 - **Installationsanleitung im Internet** unter www.maico-ventilatoren.com/QR-Code
 - Das Lüftungsgerät wird im **Service-Mode** oder mit der **Inbetriebnahmesoftware (nur RLS 45 K)** konfiguriert. Für Download → www.maico-ventilatoren.com/QR-Code

UK Important notes

- Read these **operating instructions** (→ **page 21**) in full before using the ventilation system and note the safety instructions.
- Installation is only permitted when carried out by **specialist ventilation installers**.
- The electrical connection is only permitted by **trained electricians**.
- For more information about the installation:
 - Wall sleeve with enclosed **shell mounting instructions**
 - Ventilation unit with enclosed **final assembly kit assembly instructions**
 - Accessory component with enclosed **supplement**
 - **Installation instructions online** at www.maico-ventilatoren.com/QR-Code
 - The ventilation unit is configured in **service mode** or with the **commissioning software (only RLS 45 K)**. For download → www.maico-ventilatoren.com/QR-Code

FR Remarques importantes

- Avant d'utiliser le système de ventilation, veuillez lire intégralement la présente **notice d'utilisation** (→ **page 40**) et observer les consignes de sécurité.
- L'installation est exclusivement réservée à des **installateurs spécialisés dans la technique de ventilation**.
- Le branchement électrique est exclusivement réservé à des **électriciens qualifiés**.
- Pour tout complément d'information sur l'installation :
 - Gaine murale avec **Notice de montage Gros œuvre** fournie
 - Appareil de ventilation avec **Notice de montage Kit de montage final** fournie
 - Accessoires avec **Feuille annexe** fournie
 - **Notice d'installation sur Internet** sous www.maico-ventilatoren.com/QR-Code
 - L'appareil de ventilation est configuré en mode Service ou avec le **logiciel de mise en service**. Pour le téléchargement → www.maico-ventilatoren.com/QR-Code

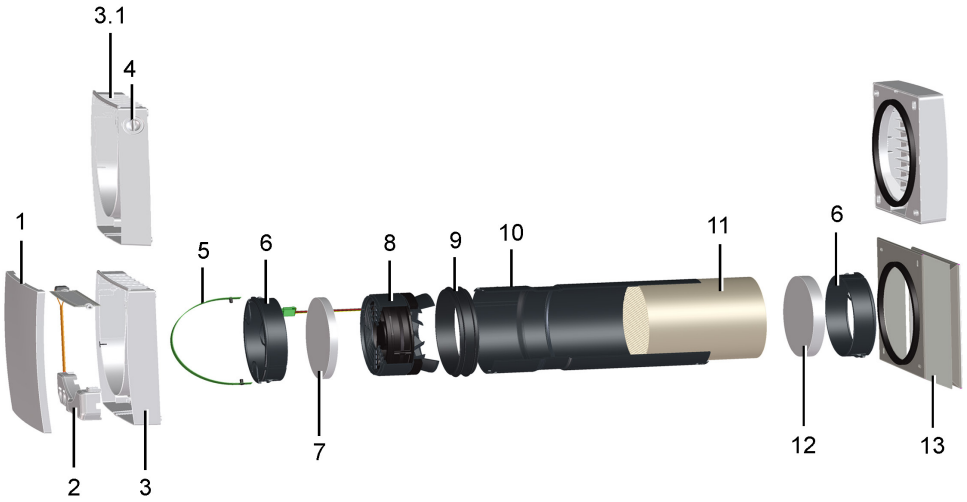
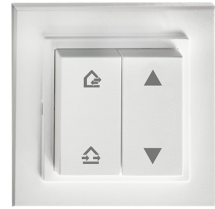
RLS 45 O



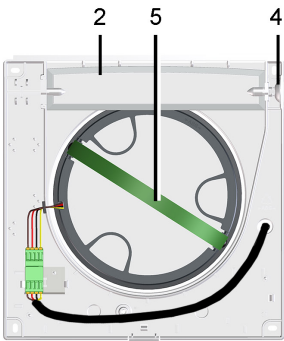
RLS 45 K



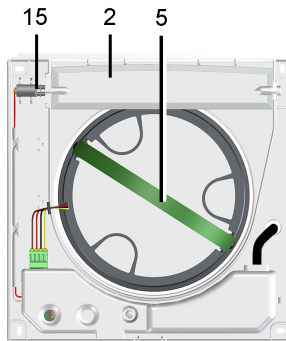
DS 45 RC 



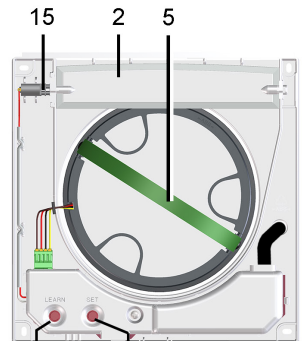
PP 45 O



PP 45 K



PP 45 RC



LEARN 16 17 14 18 SET

DE Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem Wohnungslüftungsgerät !

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zum Lüftungsgerät, lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch, insbesondere die Sicherheitshinweise. Folgen Sie den Anweisungen.

Das Lüftungsgerät ist bereits von Ihrem Fachinstallateur eingerichtet und nach den Vorgaben der Planungsunterlagen eingestellt. Ihre individuellen Einstellungen können Sie einfach an den Raumluftsteuerungen vornehmen. Bewahren Sie diese Anleitung gut auf.

Inhaltsverzeichnis

1 Systemkomponenten	3
2 Bedienung	3
2.1 Betriebsarten/Funktionen	3
2.2 Betriebsart wechseln	4
2.3 Bedarfsgeführten Betrieb ein-/ausschalten	4
2.4 Lüftungsstufe einstellen	4
2.5 Verschlussklappe	4
3 Wichtige Hinweise	5
3.1 Bedeutung der Warnhinweise	5
3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	5
4 Sicherheitshinweise	6
5 Funktion	8
5.1 Master/Slave	8
5.2 Service-Mode	8
6 Lüftungsgerät(e) bedienen	9
6.1 Ein-/Ausschalten	9
6.2 Verschlussklappe	9
6.3 Betriebsart Wärmerückgewinnung	9
6.4 Betriebsart Querlüftung	9
6.5 Bedarfsgeführter Automatikbetrieb	9
6.6 Lüftungsstufe „0“ deaktivieren	10
6.7 LED-Anzeige BDE	10


6.8 Einschlafmodus	10
6.9 Stoßlüftung	10
6.10 Extern-AUS-Funktion	11
6.11 Volumenstromabgleich für zusätzliche Abluftventilatoren (ER-/ECA-Geräte) ..	11
7 Funkgesteuerter Betrieb (EnOcean) ..	11
7.1 Bedeutung der LEDs des PP 45 RC ..	12
7.2 Einlernbare Funkkomponenten	12
7.3 Tipps zum Einlernen	12
7.4 Funkschalter DS 45 RC	12
7.5 EnOcean Erweiterungsmodul PP 45 EO	12
7.6 Programmebenen	13
7.7 Funkteilnehmer einlernen	13
7.8 Sender löschen	15
7.9 Lüftungsgerät als Signalverstärker einstellen (Repeater)	15
8 USB-Schnittstelle	15
9 ModBus-Anbindung	16
10 Filterwechsel, Gerätereinigung	16
10.1 Filtertypen / Filterbestellung	16
10.2 Luftfilter wechseln	16
10.3 Gerätereinigung	17
11 Störungen, Beseitigung	18
11.1 Störungsmeldungen RLS 45 O	18
11.2 Störungsmeldungen RLS 45 K	18
11.3 Störungsmeldungen PP 45 RC	19
12 Technische Daten	20
12.1 Anzahl Lüftungsgeräte	20
13 Demontage	20
14 Umweltgerechte Entsorgung	20

Impressum: © Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. Deutsche Originalanleitung. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Die in diesem Dokument erwähnten Marken, Handelsmarken und geschützten Warenzeichen beziehen sich auf deren Eigentümer oder deren Produkte.


1 Systemkomponenten

Folgende Lüftungsgeräte und Raumluftsteuerungen sind in einem PP 45-System kombinierbar und mit unterschiedlichen Sensoren erweiterbar. Für Kombinationsmöglichkeiten → Installationsanleitung.

Lüftungsgeräte bzw. Geräteeinschübe

- PP 45 O Objektgerät
- PP 45 K Komfortgerät
- PP 45 RC Funkgesteuertes Gerät 

Raumluftsteuerungen

- RLS 45 O Raumluftsteuerung Objekt (für PP 45 O/K)
- RLS 45 K Raumluftsteuerung Komfort (für PP 45 O/K)
- DS 45 RC Funkschalter für PP 45 RC  (für PP 45 RC)

Lüftungsgeräte bzw. Geräteeinschübe

- 1 Frontabdeckung Innengehäuse
- 2 Verschlussklappe PP 45 K/RC-Gehäuse
- 3 Innengehäuse PP 45 K/RC
- 3.1 Innengehäuse PP 45 O
- 4 PP 45 O: Drehknopf Verschlussklappe
- 5 Auszugsband
- 6 Filteraufnahme
- 7 G2-Luftfilter (innen)
- 8 Ventilatoreinheit komplett, mit Anschlussleitung
- 9 Profildichtung
- 10 Einschubhülse
- 11 Keramik-Wärmeübertrager
- 12 G3-Luftfilter (außen)
- 13 Außenabdeckung / Laibungselement
- 14 Feuchtsensor PP 45 HYL optional (bei PP 45 RC nur für Mastergerät)
- 15 PP 45 K/RC: Stellmotor Verschlussklappe
- 16 PP 45 RC: Taste LEARN
- 17 PP 45 RC: Status-LEDs orange/blau/rot
- 18 PP 45 RC: Taste SET

2 Bedienung

2.1 Betriebsarten/Funktionen



Betrieb mit Wärmerückgewinnung (WRG). Anzeige per LED an der Steuerung RLS 45 O/K, bei RC-Geräten mit LED [17] (orange). Geräte wechseln im 60 Sekundenrhythmus zwischen Be- und Entlüftung. Bei Gerätepaaren gleichzeitige Be- und Entlüftung der Räume.




Querlüftung ohne Wärmerückgewinnung (z. B. Sommerbetrieb). Anzeige per LED an der Steuerung RLS 45 O/K, bei RC-Geräten mit LED [17] (blau). Lüftungsgeräte laufen mit fest eingestellter Luftströmungsrichtung im Be- oder Entlüftungsmodus.



Bedarfsgeführter Betrieb: Automatikbetrieb zur Entfeuchtung der Luft oder zur Steigerung der Raumluftqualität bis zu einem bestimmten Grenzwert. Funktion nur verfügbar bei eingebautem bzw. angeschlossenem Sensor. Funktion wird in Betriebsart WRG oder Quer **manuell eingeschaltet**. Gilt auch für RC Geräte.




Stoßlüftung mit Lüftungsstufe 5, nur bei RLS 45 K / DS 45 RC

Stoßlüftung in jeder Betriebsart möglich. Taste für 2 Sekunden drücken – die -LED blinkt langsam. An RC-Geräten blinkt die aktuelle Betriebsart-LED [17] 2x 5 mal. Betriebszeit **30 Minuten**. Danach schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor verwendete Lüftungsstufe zurück. Abbruch: Eine Taste drücken.



Einschlafmodus mit Lüftungsstufe 0, nur bei RLS 45 K / DS 45 RC

Einschlafmodus in jeder Betriebsart möglich. Taste für 2 Sekunden drücken – die -LED blinkt langsam. An RC-Geräten leuchten alle 3 LEDs und gehen dann nacheinander aus. Betriebszeit **60 Minuten**. Danach schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor verwendete Lüftungsstufe zurück. Abbruch: Eine Taste drücken.

2.2 Betriebsart wechseln

	Taste drücken. Die Betriebsart-LED leuchtet.
	Taste oder drücken. Die Betriebsart-LED leuchtet.
	Taste oder drücken. Die Betriebsart-LED am Lüftungsgerät leuchtet. WRG-Betrieb: orange LED [17] blinkt x-mal gemäß Lüftungsstufe: Stufe 1 = 1-mal ... Stufe 5 = 5-mal Querlüftungs-Betrieb: blaue LED [17] blinkt x-mal gemäß Lüftungsstufe: Stufe 1 = 1-mal ... Stufe 5 = 5-mal

2.3 Bedarfsgeführten Betrieb ein-/ausschalten

Auto-Sensor-Betrieb in Betriebsart WRG/Quer (nur in Verbindung mit einem internen/externen Sensor möglich).

	Einschalten: Lüftungsstufe 3 anwählen. Ausschalten: Eine andere Lüftungsstufe wählen.
	Zum Ein- oder Ausschalten Taste oder für 2 Sekunden drücken.
	Zum Ein- oder Ausschalten Taste oder für 2 Sekunden drücken. LED [17] leuchtet beim Einschalten 5 Sekunden: orange: WRG-Lüftung blau: Querlüftung

2.4 Lüftungsstufe einstellen

Die Lüftungsstufe wird mit einer der Tasten , oder eingestellt. Lüftungsstufe 0 nur bei aktiv geschalteter Aus-Funktion.

Lüftungsstufe	LEDs	LEDs am Lüftungsgerät
	RLS 45 O RLS 45 K	PP 45 RC
0	<ul style="list-style-type: none"> ○ 5 ○ 4 ○ 3 ○ 2 ○ 1 	LED [17] = Aus
1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 5 ○ 4 ○ 3 ○ 2 ● 1 	LED [17] blinkt 1-mal orange: WRG-Lüftung blau: Querlüftung
2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 5 ○ 4 ● 3 ○ 2 ● 1 	LED [17] blinkt 2-mal orange: WRG-Lüftung blau: Querlüftung
3	<ul style="list-style-type: none"> ○ 5 ○ 4 ● 3 ○ 2 ○ 1 	LED [17] blinkt 3-mal orange: WRG-Lüftung blau: Querlüftung
4	<ul style="list-style-type: none"> ○ 5 ○ 4 ● 3 ○ 2 ○ 1 	LED [17] blinkt 4-mal orange: WRG-Lüftung blau: Querlüftung
5	<ul style="list-style-type: none"> ● 5 ○ 4 ○ 3 ○ 2 ○ 1 	LED [17] blinkt 5-mal orange: WRG-Lüftung blau: Querlüftung

2.5 Verschlussklappe

An **PP 45 O**-Geräten wird die Verschlussklappe [2] von Hand geöffnet bzw. geschlossen.
Klappe Auf (senkrecht): Drehknopf [4] ganz nach rechts drehen. **Klappe Zu** (waagrecht): Drehknopf [4] ganz nach links drehen.

An **PP 45 K** **PP 45 RC**-Geräten öffnet bzw. schließt die Verschlussklappe automatisch.

3 Wichtige Hinweise

3.1 Bedeutung der Warnhinweise

Die aufgeführten Warnhinweise zeigen Ihnen Gefahrensituationen, die bei **GEFAHR** zum Tod oder ernststen Verletzungen führen oder bei **WARNUNG** zum Tod oder ernststen Verletzungen führen könnten, sofern sie nicht vermieden werden.

VORSICHT steht für gefährliche Situationen, die zu leichten bis mittleren Körperverletzungen führen können, sofern sie nicht vermieden werden. **ACHTUNG** steht für mögliche Sachschäden am Produkt oder seiner Umgebung.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

PP 45-Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung dienen zur Ent- und Belüftung von Wohnungen, Büros oder vergleichbaren Räumen. Sie sind für Neubauten und auch für den Sanierungsfall geeignet.

Zur Verfügung stehen PP 45-Geräte in den Ausführungen Objekt „O“, Komfort „K“ und die funkgesteuerten Variante „RC“. Die Lüftungsgeräte werden in Außenwände eingebaut und an einer fest verlegter elektrischen Installation angeschlossen. Um eine effiziente Lüftung zu erreichen empfehlen wir die Geräte paarweise mit abwechselnder Be- und Entlüftung zu betreiben.

Die Bedienung erfolgt mit einer zum Gerätetyp passenden Raumluftsteuerung RLS../DS..:

- PP 45 O- / PP 45 K-Geräte werden mit einer RLS 45 O oder RLS 45 K-Steuerung bedient.
- PP 45 RC-Geräte werden per Funkschalter DS 45 RC bedient (alternativ mit RLS 45 K + Funkerweiterungsmodul PP 45 EO).

PP 45-Lüftungsgeräte sind ausschließlich für den häuslichen Gebrauch und ähnliche Zwecke vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

3.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das Lüftungsgerät darf in folgenden Situationen auf keinen Fall eingesetzt werden. Lesen Sie alle Sicherheitsinstruktionen.

GEFAHR

Entzündungs-/Brandgefahr durch brennbare Materialien, Flüssigkeiten oder Gase in der Nähe des Lüftungsgerätes.

→ In der Nähe des Lüftungsgerätes keine brennbaren Materialien, Flüssigkeiten oder Gase deponieren, die sich bei Hitze oder durch Funkenbildung entzünden und in Brand geraten können.

Lebensgefahr bei Einsatz einer raumluftabhängigen Feuerstätte an einer mehrfach belegten Abgasanlage.

Die raumluftabhängige Feuerstätte kann die Übertragung von Abgasen in andere Wohneinheiten verursachen. Es besteht Lebensgefahr, zum Beispiel durch Kohlenstoffmonoxide.

→ Lüftungsgerät auf keinen Fall einsetzen, wenn in der Nutzungseinheit eine raumluftabhängige Feuerstätte an einer mehrfach belegten Abgasanlage angeschlossen ist.

Explosionsgefahr

Explosionsfähige Gase und Stäube können entzündet werden und zu schweren Explosionen oder Brand führen.

→ Lüftungsgerät auf keinen Fall in explosionsfähiger Atmosphäre einsetzen.

WARNUNG

Gesundheitsgefahr durch Chemikalien oder aggressive Gase/Dämpfe.

Chemikalien oder aggressive Gase/Dämpfe können die Gesundheit gefährden, insbesondere wenn diese mit dem Lüftungsgerät in die Räume verteilt werden.

→ Lüftungsgerät auf keinen Fall zur Förderung von Chemikalien oder aggressiven Gasen/Dämpfen einsetzen.

ACHTUNG: Gerätebeschädigung

- **Bei Betrieb während der Bauphase Gerätebeschädigung durch Verschmutzung des Lüftungsgerätes.**
→ Während der Bauphase ist ein Betrieb des Lüftungsgerätes unzulässig.
- **Fett- und Öldämpfe von Dunstabzugshauben können das Lüftungsgerät verschmutzen und die Leistungsfähigkeit reduzieren.**
→ Lüftungsgerät auf keinen Fall im Dunstabzugshauben-Abluftbetrieb einsetzen.
Empfehlung: Aus energetischer Sicht Dunstabzugshauben mit Umluftbetrieb verwenden.
- **Die Lüftungsgeräte sind nur für Zuluft-räume geeignet.**
→ Lüftungsgeräte nicht im Bad, der Küche, der Toilette oder ähnlichen Räumen installieren.

**4 Sicherheitshinweise**

Lesen und beachten Sie die **Sicherheitsinstruktionen**. Lassen Sie sich von Ihrem Fachinstallateur am Lüftungsgerät und den Bedieneinheiten einweisen.

! WARNUNG

Gefahren für Personen (auch Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder psychischen Fähigkeiten oder mangelndem Wissen.

→ Lüftungsgerät nur von Personen installieren, in Betrieb nehmen, reinigen und warten lassen, welche die Gefahren dieser Arbeiten sicher erkennen und vermeiden können.

**GEFAHR****Gesundheitsgefahr durch mangelnden Filterwechsel oder fehlende Luftfilter.**

Stark verschmutzte oder feuchte Luftfilter können **gesundheitsschädliche Stoffe** (Schimmel, Keime etc.) ansammeln. Dies kann auch bei einer längeren Stilllegung des Lüftungsgerätes vorkommen. Bei fehlenden Luftfiltern verschmutzt das Lüftungsgerät. Ungefilterte Stoffe können in die Räume gelangen.

- Lüftungsgerät niemals ohne Luftfilter betreiben.
- Nur Originalfilter einsetzen.
- Empfehlung: Dauerbetrieb.
- Filterwechselanzeige beachten. Luftfilter alle 2 bis 3 Monate reinigen (z. B. mit Staubsauger) und spätestens nach 6 Monaten (ca. 4000 Betriebsstunden) wechseln.
- Nach längerem Stillstand des Lüftungsgerätes die Luftfilter unbedingt erneuern.

**VORSICHT****Gesundheitsgefahr bei nicht ordnungsgemäß gereinigtem Lüftungsgerät.**

→ Reinigen Sie das **Lüftungsgerät** regelmäßig, spätestens alle **2 Jahre**. Nur so können Sie sicherstellen, dass das Lüftungsgerät hygienisch einwandfrei arbeitet.

**WARNUNG****Verletzungsgefahr/Gerätebeschädigung, falls der Geräteeinschub (3 kg) beim Ausbau (Montage/Demontage/Reinigung/Wartung) herunterfällt.**

→ Der Geräteeinschub lässt sich manchmal schwergängig herausziehen/einschieben. Sorgen Sie dafür, dass Sie sicher stehen und sich niemand unterhalb des Gerätes aufhält.
→ Beim Aus- und Einbau den Geräteeinschub von unten mit einer Hand abstützen.

! WARNUNG**Verletzungsgefahr bei Arbeiten in der Höhe.**

- Benutzen Sie geeignete 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.

! VORSICHT

- Verletzungsgefahr beim Umgang** mit scharfkantigen Gehäuseteilen, z. B. bei Edelstahlabdeckungen
- Schutzhandschuhe benutzen.

! VORSICHT**Gerätebeschädigung bei eindringender Feuchte. Das Lüftungsgerät besitzt Schutzart IP 00.**

- Lüftungsgerät nicht in Außenbereichen installieren.
- Lüftungsgerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen.

! GEFAHR**Verletzungsgefahr bei beschädigten Lüftungsgeräten.**

- Lüftungsgeräte sofort außer Betrieb setzen, wenn Sie Schäden oder Fehler feststellen, die Personen oder Sachen gefährden können.
- Bis zur völligen Instandsetzung eine weitere Benutzung verhindern.

! ⚡ GEFAHR**Gefahr durch Stromschlag.**

- Vor dem Abnehmen der Innenabdeckung alle Versorgungsstromkreise abschalten, Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Ein Warnschild sichtbar anbringen.
- Auch vor einem Filterwechsel die Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Ein Warnschild sichtbar anbringen.
- An PP 45 K- und PP 45 RC-Geräten die Platinen-Schutzabdeckungen nicht abnehmen. Diese darf nur von Elektrofachkräften entfernt werden.
- Keine elektronischen Teile berühren (statische Ladung).

! GEFAHR**Gefahren bei nachträglichen, das Lüftungssystem beeinflussenden An- oder Umbauten.**

- Nachträgliche An- oder Umbauten (Dunstabzugshaube, raumluftabhängige Feuerstätte etc.) können zu Gesundheitsgefahren führen und einen nicht zulässigen Betrieb verursachen.
- Nachträgliche An- oder Umbauten sind nur dann zulässig, wenn die Systemverträglichkeit von einem Planungsbüro ermittelt/sichergestellt wird. Bei Einsatz einer Abluft-Dunstabzugshaube oder raumluftabhängigen Feuerstätte muss diese vom Bezirks-schornsteinfeger abgenommen werden.

! GEFAHR**Gefahr bei Betrieb eines nicht komplett montierten Lüftungsgerätes.**

- Bei offenem Gerät und Betrieb ohne Filter ist ein laufender Ventilator berührbar. Bei nicht geschützten elektrischen Komponenten des PP 45 RC-Gerätes besteht Stromschlaggefahr.
- Die Lüftungsgeräte nur komplett montiert betreiben.
- Abwarten, bis der Ventilator still steht.

! GEFAHR

Verletzungs- und Gesundheitsgefahr bei Einsatz von nicht zugelassenen Zubehörkomponenten. Das Lüftungsgerät ist mit Original-Zubehörkomponenten (z. B. Luftfilter) getestet und zugelassen.

→ Ein Betrieb ist nur mit Original-Komponenten zulässig.

→ Veränderungen und Umbauten an den Geräten sind unzulässig und entbinden den Hersteller von jeglicher Gewährleistung und Haftung.

! GEFAHR

Lebensgefahr bei giftiger, schadstoffhaltiger Luft (Rauch, Dämpfe) in der Umgebung – bei einem Brand oder Chemieunfall etc.

→ Sofort das gesamte Lüftungssystem ausschalten, bis die Außenluft wieder unschädlich ist.

→ An allen PP 45 O-Geräten die Verschlussklappen schließen.

! GEFAHR

Lebensgefahr bei Betrieb mit raumluftabhängigen Feuerstätten durch Kohlenstoffmonoxid.

Bei Betrieb mit raumluftabhängigen Feuerstätten für ausreichende Zuluftnachströmung sorgen. Maximal zulässige Druckdifferenz pro Wohneinheit beachten. Die Ausführung bedarf grundsätzlich der Zustimmung des Bezirksschornsteinfegers.

Beachten Sie unbedingt die zusätzlichen Informationen und Brandschutzanforderungen in der Installationsanleitung.

! WARNUNG

Vorsicht beim Umgang mit Verpackungsmaterialien.

→ Geltende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.

→ Verpackungsmaterial außer Reichweite von Kindern aufbewahren.

5 Funktion

PP 45 sind Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung (WRG). Im WRG-Betrieb speichert ein Keramik-Wärmeübertrager die Wärme aus dem Abluftstrom. Diese wird dann an die vorbeiströmende, in die Räume gelangende Zuluft abgegeben – erwärmte Luft strömt in die Räume.

Das Lüftungssystem sollte permanent eingeschaltet sein.

Im WRG-Betrieb wechseln die Lüftungsgerätepaare im 60 Sekundenrhythmus abwechselnd vom Zuluft- in den Abluftmodus. Dies sorgt für eine abwechselnde Be- und Entlüftung der Wohnräume.

Im Querlüftungsbetrieb (ohne WRG) arbeiten die Lüftungsgeräte in einer Richtung permanent im Zuluft- oder Abluftmodus.

Ist ein Feuchte-, CO₂- oder Luftqualitätssensor (VOC) an einem Lüftungsgerät angeschossen, lässt sich ein bedarfsgeführter Automatikbetrieb mit Sensorsteuerung manuell zuschalten.

In Abhängigkeit der gemessenen Sensorwerte (H, CO₂, VOC) wird der Volumenstrom der Geräte stufenlos angepasst. Die Betriebsart bleibt bestehen.

5.1 Master/Slave

Bei funkgesteuerten Systemen (Maico-Smart) arbeiten zusammengehörige **Gerätepaare** im Master-Slave-Betrieb. Slavegeräte (RC-Lüftungsgeräte, Funksensoren, Funkschalter etc.) werden am Mastergerät eingelernt.

Das Mastergerät übernimmt dann das Handling mit dem Slavegerät → Kapitel 7.

5.2 Service-Mode

Für den Fachinstallateur vorgesehener Modus zum Einstellen und Einrichten der Gerätefunktionen und zum Anmelden kabelgebundener Sensoren → Installationsanleitung.

6 Lüftungsgerät(e) bedienen



Die eingestellte Betriebsart und Lüftungsstufe gilt für **alle** angeschlossenen Raumluftsteuerungen und Lüftungsgeräte, ebenso die Funktion Extern AUS. Weitere Einstellungen (Stoßlüftung, Einschlafmodus) sind nur für Lüftungsgeräte an der **jeweiligen** Raumluftsteuerung gültig.



Empfehlung: Lüftungssystem im Dauerbetrieb einsetzen. Querlüftungsbetrieb nur zeitbegrenzt nutzen. Bei längeren Stillstandszeiten die Luftfilter erneuern → Kapitel 4, Sicherheitshinweise.

6.1 Ein-/Ausschalten

Nach dem Einschalten der Netzsicherung leuchten an den kabelgebundenen Raumluftsteuerungen die LEDs der gewählten Betriebsart und Lüftungsstufe → Kapitel 2. Funkgesteuerte Lüftungsgeräte besitzen 3 LEDs [17] direkt an der Unterseite der Innenblende.

Zum Ausschalten der Lüftungsgeräte „Lüftungsstufe 0“ wählen.

Zur Energieeinsparung werden die LEDs nach 5 Minuten ohne Verwendung gedimmt.

6.2 Verschlussklappe

Die Verschlussklappe [2] im Innengehäuse [3] dient dazu, eine möglich Schadstoffzufuhr in die Innenräume bzw. das Einströmen kalter Außenluft bei ausgeschaltetem Gerät (Stufe 0) zu verhindern.

Bei **PP 45 K** und **PP 45 RC**-Geräten öffnet und schließt die Verschlussklappe automatisch (Stellmotor).

PP 45 O-Verschlussklappen können zum Beispiel bei Geruchsbelästigung/Schadstoffzufuhr von außen von Hand geschlossen werden (mit Drehknopf [4]).



Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten von **PP 45 O**-Geräten, dass alle Verschlussklappen komplett geöffnet sind. Nur so lässt sich eine einwandfreie Be- und Entlüftung gewährleisten.

6.3 Betriebsart Wärmerückgewinnung

Alle an einer Raumluftsteuerung angeschlossenen Lüftungsgeräte arbeiten mit Wärmerückgewinnung (WRG) im Wechselbetrieb.

Bei eingeschalteter WRG-Funktion leuchtet die zugehörige Status-LED (WRG). Zusammengeschaltete Gerätepaare wechseln im 60 Sekundenrhythmus zwischen Be- und Entlüftung. Die Lüftungsstufe kann dabei beliebig oft verändert werden.

6.4 Betriebsart Querlüftung

Zum schnellen Durchlüften der Wohnräume oder zur Kühlung (z. B. in Sommernächten) geeignet. Die Luft strömt in eine Richtung: Luftströmungsrichtung fest eingestellt zur Be- oder Entlüftung, keine Wärmerückgewinnung.

Bei eingeschalteter Funktion leuchtet die zugehörige Status-LED (Querlüftung). Die Lüftungsstufe kann dabei beliebig oft verändert werden.

ACHTUNG

Bei dauerhaftem Querlüftungsbetrieb können die Räume bei geringer Zulufttemperatur (Außentemperatur < 16 °C) auskühlen. Empfehlung: Zeitbegrenzter Querlüftungsbetrieb.

6.5 Bedarfsgeführter Automatikbetrieb



Funktion nur bei angeschlossenem und im Servicemodus aktiviertem Sensor verfügbar.

Automatikbetrieb zur Entfeuchtung der Luft oder zur Steigerung der Raumluftqualität bis zu einem bestimmten Grenzwert.

Die Lüftung wird automatisch anhand des vom Sensor gemessenen Feuchte-, CO₂- oder Luftqualitätswertes (VOC) angepasst. Die Automatik regelt zusammenschaltete Lüftungsgeräte nach der hinterlegten Sensorkennlinie (linearer Verlauf).

Sensorgrenzwerte für Komfortgeräte lassen sich mit der Inbetriebnahmesoftware ändern/einstellen. Für Objekt- oder RC-Geräte sind die Grenzwerte fest hinterlegt und können nicht verändert werden.

Kabelgebundene Sensoren werden an einer **RLS 45 O** oder **RLS 45 K**-Steuerung angeschlossen. **Belegung:** Pro Steuerung max. 1 Sensor intern und 3 Sensoren extern. Die Sensoren (intern/extern) können nur an der Master-RLS gesteckt/eingelernt werden.

Funkgesteuerte Sensoren

Es können maximal 8 Sensoren an einem Master eingelernt werden. Die Belegung ist frei wählbar. Für einsetzbare Sensortypen → EEP-Tabelle in Kapitel 7.2.

Bedarfsgeführten Automatikbetrieb ein-/ausschalten → Kapitel 2.

RLS 45 O Zum Einschalten Lüftungsstufe 3 wählen. Zum Ausschalten eine andere Lüftungsstufe wählen.

RLS 45 K **DS 45 RC** Zum Ein- und Ausschalten → Kapitel 2.

Der Automatikbetrieb muss für jede Betriebsart manuell aktiviert und deaktiviert werden. Die Funktion schaltet ein, wenn die Betriebsartentaste WRG- oder Querlüftung für 2 Sekunden gedrückt wird.

Die Funktion schaltet aus, wenn die jeweilige Betriebsartentaste (WRG- oder Querlüftung) erneut für 2 Sekunden gedrückt wird. Bei einem Wechsel zwischen den beiden Betriebsarten bleiben die Einstellungen erhalten.

Wird an einer **RLS 45 K** oder **DS 45 RC** während des Automatikbetriebs manuell eine Lüftungsstufe eingestellt, laufen die Lüftungsgeräte für 30 Minuten in dieser Lüftungsstufe weiter. Die Lüftungsgeräte schalten danach in den Automatikbetrieb zurück.

6.6 Lüftungsstufe „0“ deaktivieren

Die Aus-Funktion (Lüftungsstufe 0) ist vom Fachinstallateur deaktivierbar.

Dadurch lässt sich eine permanente Grundlüftung sicherstellen, um z. B. Schimmelschäden zu vermeiden. Für weitere Informationen → Installationsanleitung, Kapitel 12.

6.7 LED-Anzeige BDE

Die LEDs werden nach 5 Minuten gedimmt, um Strom zu sparen. Zum Zurückschalten in den Normalbetrieb einfach eine Taste betätigen.

6.8 Einschlafmodus

RLS 45 O : Funktion **nicht verfügbar**.

RLS 45 K **DS 45 RC** Funktion **verfügbar**.

Einschlafmodus mit Lüftungsstufe 0

Alle an einer Raumluftsteuerung angeschlossenen Lüftungsgeräte werden für **60 Minuten** abgeschaltet (Lüftungsstufe 0). Für Bedienung → Kapitel 2.

Der Einschlafmodus kann auch mit einem optionalen, am 230 V-Eingang der Steuerung angeschlossenen Ein-/Aus-Schalter geschaltet werden. Der Schalter muss im Service-Mode, Parameter 230 VAC-Eingang, für den Einschlafmodus konfiguriert werden → Installationsanleitung.



Die Funktion „Einschlafmodus“ steht nicht für die an Leistungsteilen angeschlossenen Lüftungsgeräte zur Verfügung.

Wird während des Einschlafmodus an der Steuerung eine beliebige Taste betätigt, schalten die Lüftungsgeräte in die zuvor verwendete Lüftungsstufe zurück.

6.9 Stoßlüftung

RLS 45 O : Funktion **nicht verfügbar**.

RLS 45 K **DS 45 RC** Funktion **verfügbar**.

Stoßlüftung mit Lüftungsstufe 5

Alle an einer Raumluftsteuerung angeschlossenen Lüftungsgeräte laufen für **30 Minuten** mit Lüftungsstufe 5 (Intensivlüftung). Für Bedienung → Kapitel 2.

Die Stoßlüftung kann auch mit einem optionalen, am 230 V-Eingang der Steuerung angeschlossenen Ein-/Aus-Schalter geschaltet werden. Der Schalter muss im Service-Mode, Parameter 230 VAC-Eingang, für die Stoßlüftung konfiguriert werden → Installationsanleitung.



Die Stoßlüftung steht nicht für die an Leistungsteilen angeschlossenen Lüftungsgeräte zur Verfügung.

Wird während der Stoßlüftung an der Steuerung eine beliebige Taste betätigt, schalten die Lüftungsgeräte in die zuvor verwendete Lüftungstufe zurück.

6.10 Extern-AUS-Funktion

RLS 45 O **DS 45 RC** : Funktion **nicht** verfügbar.

RLS 45 K : Funktion verfügbar.



Die Extern-AUS-Funktion wird mit einem optionalen, zentralen Ein-/Aus-Schalter am 230 V-Eingang der Steuerung geschaltet. Der Schalter muss im Service-Mode, Parameter 230 VAC-Eingang, für die Extern-Aus-Funktion konfiguriert werden → Installationsanleitung.

Mit dieser Funktion lassen sich alle Lüftungsgeräte des Lüftungssystems zentral abschalten.

6.11 Volumenstromabgleich für zusätzliche Abluftventilatoren (ER-/ECA-Geräte)

RLS 45 O : Funktion nicht verfügbar.

RLS 45 K : Funktion verfügbar.



Diese Funktion wird mit einem optionalen, zentralen Ein-/Aus-Schalter am 230 V-Eingang der Steuerung geschaltet. Der Schalter muss im Service-Mode, Parameter 230 VAC-Eingang, für die Funktion Zuluftbetrieb freigeschaltet werden → Installationsanleitung.

Mit dieser Funktion lässt sich ein Volumenstromabgleich mit Abluftgeräten herstellen, zum Beispiel mit Maico-Abluftventilatoren ER 60 oder ECA 100 ipro.

Bei aktiver Funktion übernehmen alle an der Raumluftsteuerung angeschlossenen Lüftungseinheiten den Volumenstromausgleich – Einstellung angeschlossener Geräte beachten!

Den angemeldeten Gerätepaaren wird eine bestimmte Lüftungstufe vorgegeben – diese hängt von der Geräteanzahl ab.

Der Volumenstromausgleich erfolgt immer nur durch die an der betroffenen Raumluftsteuerung angeschlossenen Lüftungseinheiten. Die Funktion des Volumenstromausgleiches wird von weiteren sich im Lüftungssystem befindlichen Leistungsteilen und Raumluftsteuerungen **nicht** beachtet.

Das gleiche Verhalten gilt auch für die Sonderfunktionen Stoßlüftung und Einschlafmodus.

Bei aktiver(m) Stoßlüftung/Einschlafmodus hat die Funktion Zuluftbetrieb höhere Priorität. Die Timer Zeit für die Stoßlüftung/Einschlaf-funktion laufen im Hintergrund weiter.

Verfügt das in das Lüftungssystem eingebundene Abluftgeräte über einen Nachlauf-Timer, muss die Dauer der Nachlaufzeit in der Raumluftsteuerung angewählt werden.

Die Nachlaufzeit ist im Service-Mode einstellbar (0, 6 oder 15 Minuten).

Die Nachlaufzeit kann nicht durch Tastenbetätigung unterbrochen werden.

7 Funkgesteuerter Betrieb (EnOcean)

Ein funkgesteuerter Betrieb von PP 45-Lüftungsgeräten wird mit EnOcean-Funkkomponenten realisiert.

Rein funk gesteuertes PP45-System	PP 45-Kombisystem mit kabelgebundenen und funkgesteuerten Komponenten
-----------------------------------	---

DS 45 RC

RLS 45 K

PP 45 EO

+

+

+

PP 45 RC

max. 6

PP 45 RC

PP 45 RC

PP 45 K

PP 45 O

...

- Erweiterungsmodul PP 45 EO nur mit PP 45 RC-Gerätepaaren kombinierbar. Andernfalls ist ein kabelgebundener Betrieb notwendig.
- Für Reichweite der Funkkomponenten → Kapitel 12, Technische Daten.

- Der Funkmodus (Maico-Smart/EnOcean) wird vom Fachinstallateur aktiviert. Nach Aktivierung des Funkbetriebs können Sie EnOcean-Funkkomponenten direkt am Lüftungsgerät einlernen/löschen.

7.1 Bedeutung der LEDs [17] des PP 45 RC

LED	Bedeutung
orange	LED blinkt bei Anwahl der Betriebsart Wärmerückgewinnung WRG x-mal (x = gewählte Lüftungsstufe). Bei Anwahl des bedarfsgeführten Betriebs leuchtet die LED 5 Sekunden.
blau	LED blinkt bei Anwahl der Betriebsart Querlüftungsbetrieb x-mal (x = gewählte Lüftungsstufe). Bei Anwahl des bedarfsgeführten Betriebs leuchtet die LED 5 Sekunden.
rot	Filterwechselanzeige und Störungsmeldeleuchte → Kapitel 10.2 und 11.

7.2 Einlernbare Funkkomponenten

i PP 45-Funkkomponenten müssen das EEP-Protokoll unterstützen. Mit dem PP 45-System kombinierbar sind Funkkomponenten mit gleicher EEP-Nr.

Typ	EEP
DS 45 RC-Funkschalter, 4-Kanal-Wandsender	F6-02-01
Feuchte-/Temperatursensor	A5-04-01
CO ₂ -/Temperatursensor	A5-09-08
VOC-/Temperatursensor*	A5-09-05
PP 45 Act: 1-Kanal-UP-Schalter	D2-01-01

* Derzeit kein EnOcean-VOC-Sensor verfügbar.

7.3 Tipps zum Einlernen

- Funkkomponenten werden direkt am Master PP 45 RC eingelernt (Taste LEARN).
- Jedem Master-Lüftungsgerät kann nur 1 Slave-Gerät zugeordnet werden.
- Der korrekte Betrieb eines Gerätepaares wird vom Mastergerät überwacht.
- 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 (LED am Lüftungsgerät schaltet aus).
- Einlerntelegramme von nicht unterstützten Geräten werden ignoriert.

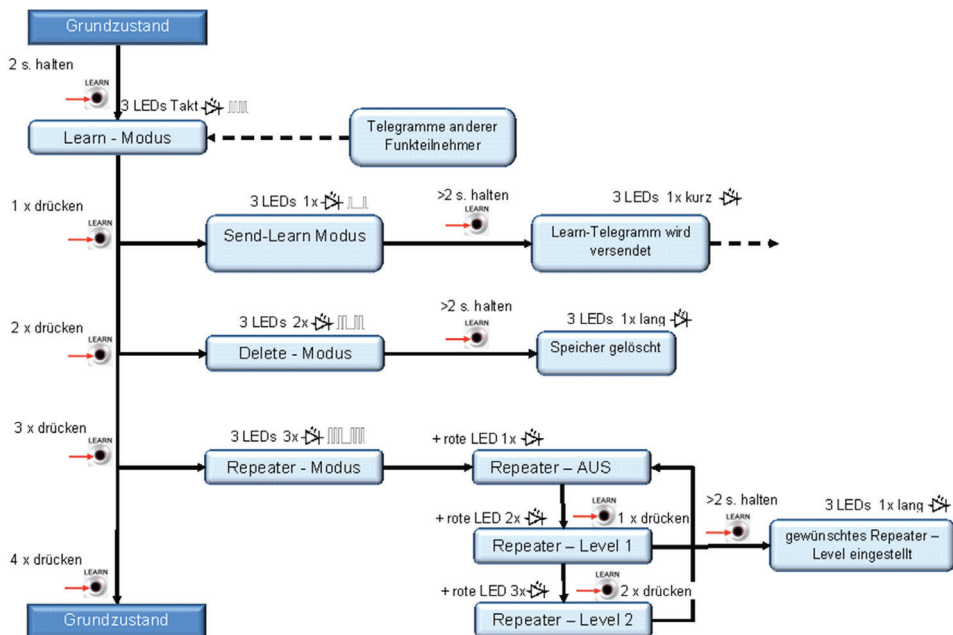
7.4 Funkschalter DS 45 RC

Der DS 45 RC (→ Abb. A) ist ein Doppelwippen-Funkschalter zur Bedienung der PP 45 RC-Lüftungsgeräte. Die Betriebsart und Lüftungsstufe wird an alle eingelernte PP 45 RC Master-Lüftungsgeräte übertragen.

7.5 EnOcean Erweiterungsmodul PP 45 EO

Mit diesem Modul lässt sich eine RLS 45 K-Komforsteuerung mit Funkkomponenten erweitern. Nach der Aktivierung des Funkmodus durch Ihren Fachinstallateur können funkgesteuerte RC-Geräte in das kabelgebundene System eingebunden werden.

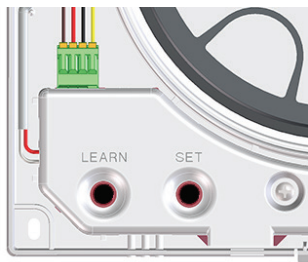
7.6 Programmebenen



7.7 Funkteilnehmer einlernen

Empfänger = Lüftungsgeräte **PP 45 RC** oder EnOcean Erweiterungsmodul **PP 45 EO**.

Sender = Lüftungsgeräte **PP 45 RC**, Funk-schalter **DS 45 RC**, Erweiterungsmodul **PP 45 EO**.



PP 45 RC Master-Slave-Zuordnung


- Das Einlernen von EnOcean-Komponenten ist nur an einem PP 45 RC-Master-Lüftungsgerät möglich.
- Es kann nur ein Slave-Lüftungsgerät an einem Master eingelernt werden.
- Bezüglich des Master-Slave-Betriebes muss keine Voreinstellung getroffen werden.
- Ein Lüftungsgerät wird automatisch zum Master, wenn das Mastergerät in den Empfangsmodus gestellt und von einem Slavegerät ein Einlerntelegramm empfängt.
- Ein Lüftungsgerät wird zum Slavegerät, wenn dieser Slave ein Einlerntelegramm an das Mastergerät überträgt und der Master dieses bestätigt.
- Empfängt ein Mastergerät ein gültiges Einlerntelegramm von einer noch nicht eingelernten EnOcean-Komponente, werden die Daten ausgewertet und gespeichert.

- Einstellwerte werden zyklisch vom Master an den Slave übertragen, z. B. Lüftungsstufe, Betriebsart und Sensormesswerte. Die Übertragung der Daten, Timer- und Umschaltzeiten erfolgt ebenfalls zyklisch und wird bestätigt.
- Empfängt der Master innerhalb einer definierten Zeit keine Antwort vom Slavegerät, geht das betroffene Gerätepaar auf Störung.
- Erhält das Slavegerät keine zyklischen Anfragen vom Master, schaltet das Slavegerät auf Störung. Die Störungen werden per LED-Blinkcode angezeigt → Kapitel 11.

PP 45 RC Gerätepaare einlernen

Ein Gerätepaar bestimmen. Dann das Slave-Lüftungsgerät am Master einlernen, dann die Funkschalter und Funksensoren einlernen.

1. Netzsicherung einschalten.
2. An den **PP 45 RC**-Geräten die Frontabdeckung [1] entfernen.
3. Das Master-Lüftungsgerät (Empfänger) in den Einlernmodus schalten. Dazu am Master die LEARN-Taste [16] 2 Sekunden drücken. Alle 3 LEDs blinken, der Einlernmodus ist aktiviert.

 Innerhalb von 120 Sekunden muss nun ein Einlerntelegamm empfangen werden, andernfalls wird der Einlernmodus verlassen.

4. Am Slave-Lüftungsgerät (Sender) den **Einlernmodus** aktivieren. Dort die LEARN-Taste 2 Sekunden drücken. Alle 3 LEDs blinken.
5. Slavegerät in den **Send-Learn-Modus** schalten – LEARN-Taste 1x kurz drücken. Die 3 LEDs am Slave blinken einmal auf und gehen aus (periodischer Vorgang).
6. Die LEARN-Taste am Slave so lange drücken (> 2 Sekunden), bis die LEDs am Slave einmal kurz aufleuchten und ausgehen.

Das Einlerntelegamm wird gesendet.

Bei korrektem Empfang eines Einlerntelegammes wird der Learnmodus vom Sender und Empfänger beendet.

Befindet sich das Mastergerät weiterhin im Einlernmodus (3 LEDs blinken), ist das Einlerntelegamm vom Slavegerät nicht angekommen → Vorgang wiederholen.

7. An den **PP 45 RC**-Geräten die Frontabdeckung-Innengehäuse [1] anbringen, so dass diese in die Schnapper einrastet. Vor Aufsetzen der Frontabdeckung muss die Verschlussklappe immer offen sein. Dazu das RC-Gerät einschalten.
8. Funktionstest durchführen.

DS 45 RC Funkschalter einlernen

1. Am Mastergerät die Frontabdeckung [1] entfernen.
2. Das Master-Lüftungsgerät (Empfänger) in den Einlernmodus schalten. Dazu am Master die Einlern Taste [16] 2 Sekunden drücken. Alle 3 LEDs blinken, der Einlernmodus ist aktiviert.
3. Eine beliebige Wippe 1x drücken. **Das Einlerntelegamm wird gesendet. Beide Taster sind nun eingelernt.** Bei erfolgreichem Einlernen wird der LEARN-Modus beendet.
4. Am Mastergerät die Frontabdeckung-Innengehäuse [1] anbringen, so dass diese in die Schnapper einrastet. Vor Aufsetzen der Frontabdeckung muss die Verschlussklappe immer offen sein. Dazu das RC-Gerät kurz einschalten.
5. Funktionstest durchführen.

Funksensor einlernen.

1. Am Mastergerät die Frontabdeckung [1] entfernen.
2. Das Master-Lüftungsgerät (Empfänger) in den Einlernmodus schalten. Dazu am Master die LEARN-Taste [16] 2 Sekunden drücken. Alle 3 LEDs blinken, der Einlernmodus ist aktiviert.
3. Mit dem Funksensor ein Einlerntelegamm senden → Bedienungsanleitung des Funksensors. Bei erfolgreichem Einlernen wird der LEARN-Modus beendet.


4. Am Mastergerät die Frontabdeckung-Innengehäuse [1] anbringen, so dass diese in die Schnapper einrastet. Vor Aufsetzen der Frontabdeckung muss die Verschlussklappe immer offen sein. Dazu das RC-Gerät kurz einschalten.
5. Funktionstest durchführen.

Funksensor am EnOcean-Erweiterungsmodul **PP 45 EO** einlernen

Bei Einsatz eines PP 45 EO-Erweiterungsmoduls muss der Einlern- / Auslernmodus mit der Inbetriebnahmesoftware oder im Service-Mode aktiviert werden.

Für detaillierte Informationen → PP 45-Installationsanleitung im Internet.

7.8 Sender löschen

1. Am Mastergerät die Frontabdeckung [1] entfernen.
 2. Dann den Einlernmodus aktivieren. Die 3 LEDs blinken.
 3. LEARN-Taste [16] 2x kurz betätigen. Die 3 LEDs blinken zweimal kurz auf und gehen aus (periodischer Vorgang).
 4. LEARN-Taste [16] so lange drücken (> 2 Sekunden), bis die 3 LEDs am Master 1x lang aufleuchten und ausgehen. Alle eingelernten Sender sind nun gelöscht. Der Master befindet sich wieder im Grundzustand.
 5. Am Mastergerät die Frontabdeckung [1] anbringen, so dass diese in die Schnapper einrastet.
-  Vor Aufsetzen der Frontabdeckung muss die Verschlussklappe immer offen sein. Dazu das RC-Gerät kurz einschalten.
6. Vergewissern Sie sich, dass die Sender gelöscht sind.

7.9 Lüftungsgerät als Signalverstärker einstellen (Repeater)

Die im Lüftungsgerät befindliche Funkelektronik kann auch für eine Signalverstärkung

genutzt werden. Hierbei arbeitet das so eingestellte Gerät zusätzlich als Signalverstärker. Parallel zur laufenden Anwendung werden EnOcean-Telegramme empfangen und weiter gesendet.

Dies kann zum Beispiel bei Anwendungen in Einfamilienhäusern, die komplett mit EnOcean-Produkten automatisiert sind erforderlich sein.

Einstellwerte

- Aus
- Level 1 = Original-Telegramme werden verstärkt
- Level 2 = Original- und bereits verstärkte Telegramme werden verstärkt

Lüftungsgerät als Signalverstärker einstellen

1. Am Empfänger (Mastergerät) den Einlernmodus aktivieren. Die 3 LEDs blinken.
2. Die LEARN-Taste [16] **3x kurz drücken**. Die 3 LEDs blinken 3x und danach die rote LED 1x (periodischer Vorgang). Man befindet sich im Repeater Untermenü. Grundeinstellung ist Repeater AUS.
3. Für den Repeatermodus die LEARN-Taste [18] x-mal kurz drücken:
 - 1x drücken:** Repeater Level 1: 3 LEDs blinken 3x und danach die rote LED 2x.
 - 2x drücken:** Repeater Level 2: 3 LEDs blinken 3x und danach die rote LED 3x.
 - Beim 3x Tastendruck** fängt die Schleife wieder bei Repeater AUS an.
4. LEARN-Taste [16] so lange drücken (≥ 5 Sekunden), bis die LEDs am Lüftungsgerät lang aufleuchten. Die Einstellung ist gespeichert.

8 USB-Schnittstelle

Die USB-Schnittstelle dient zur Verbindung eines Notebooks mit der Raumluftsteuerung.

In Verbindung mit der Inbetriebnahmesoftware (→ Internet) lassen sich Einstellung an den Lüftungsgeräten vornehmen.

9 ModBus-Anbindung

Das Lüftungssystem lässt sich auch in eine Gebäudeleittechnik (GLT) einbinden.

Hierfür kann Ihr Fachinstallateur die RS 485-Schnittstelle der **RLS 45 O** oder **RLS 45 K** Steuerung als ModBus-Schnittstelle konfigurieren.

Die Schnittstelle wird im Service-Mode oder mit der Inbetriebnahmesoftware eingestellt.

i Bei Verwendung der RS-485-Schnittstelle als ModBus-Schnittstelle können keine weiteren Komponenten (Sensoren, Leistungsteile, Raumluftsteuerungen etc.) an dieser Schnittstelle angeschlossen werden.

10 Filterwechsel, Gerätereinigung

⚠ GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag.

Vor dem Filterwechsel alle Versorgungsstromkreise abschalten, Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Arbeiten in der Höhe und bei herabfallendem Geräteeinschub (3 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 bei Insekten (Wespen-, Bienen etc.) in der Außenabdeckung oder Wandhülse.

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

10.1 Filtertypen / Filterbestellung

i Originalfilter sind im Maico-Filtershop erhältlich → www.ventilatorshop24.com.

Filtertype	Anzahl	Artikel-Nr.
PP 45	Filterpack je 2x	0093.0273
G2-Filter	G2-Filter (Vlies)	
PP 45	Filterpack je 2x	0093.0274
G3-Filter	G3-Filter (Vlies)	
PP 45	Filterpack je 10x	0093.0144
G2P-Filter*	PPI 20-Luftfilter (Filterklasse G2) aus Filterschaum	

* Keine DIBt Zulassung

10.2 Luftfilter wechseln

Wechseln Sie die Luftfilter, wenn die Filterwechselanzeige erscheint – nach 4000 Betriebsstunden/ca. **6 Monate**. Erneuern Sie an jedem Lüftungsgerät immer beide Luftfilter.

Filterwechselanzeige



RLS 45 O **RLS 45 K**

Die LED der aktuellen Lüftungsstufe blinkt ständig.



orange blau rot

PP 45 RC + **DS 45 RC**

Die aktuelle Betriebsart-LED an der Unterseite des RC-Gerätes blinkt ständig (blau oder orange).

1. Geräte allpolig vom Netz trennen (Netzsicherung ausschalten). Warnschild gegen Wiedereinschalten anbringen.
2. Frontabdeckung [1] abnehmen. Dazu den Rasthebel unten am Gerät leicht nach oben drücken und die Abdeckung gleichmäßig nach vorne abziehen. Nicht verkanten.
3. Anschlussstecker der Motor-Anschlussleitung abziehen.

ACHTUNG

Beschädigung des Auszugsbands [5] und der Filteraufnahme [6] durch ruckartiges Ziehen und Reißen. Geräteeinschub gleichmäßig und vorsichtig aus der Wandhülse ziehen. Nicht ruckartig ziehen/reißen. Auszugsband bei Beschädigung ersetzen.

4. Den kompletten Geräteeinschub am Auszugsband [5] aus der Wandhülse herausziehen und vorsichtig ablegen. Geräteeinschub von unten mit einer Hand abstützen.
5. Die beiden Luftfilter [7] und [12] aus den Filteraufnahmen herausziehen.
6. Neue Luftfilter in die beiden Filteraufnahmen einsetzen. Die Filter müssen hinter den 3 Bügeln des Filterhalters eingelegt sein und plan aufliegen.
7. Geräteeinschub von unten mit einer Hand abstützen und in die Wandhülse schieben. Die Profildichtung [9] dient zur Fixierung und Vermeidung von Fehlluft. Die Motor-Anschlussleitung darf in eingebautem Zustand nicht spannen.
8. Motor-Anschlussleitung in der seitlichen Kerbe fixieren.
9. Anschlussstecker der Motor-Anschlussleitung einstecken.
10. Vor Aufsetzen der Frontabdeckung muss die Verschlussklappe immer offen sein. Dazu das Gerät einschalten bzw. Klappe öffnen.



11. Frontabdeckung [1] oben in die beiden Zapfen des Gehäuses einhängen und nach unten schwenken, bis diese am Rasthebel einrastet.

12. Netzsicherungen einschalten und das Warnschild entfernen.

Die Lüftungsgeräte laufen an.

13. An einer Steuerung/dem RC-Lüftungsgerät den Filterwechsel quittieren:

RLS 45 O Taste  5 Sekunden drücken.

RLS 45 K die beiden Tasten  und  gemeinsam 5 Sekunden drücken.

PP 45 RC Taste SET 5 Sekunden drücken.

Fertig! Der Filterwechsel ist abgeschlossen.

10.3 Gerätereinigung

- Lüftungsgerät alle **2 Jahre** reinigen.
- Innengitter, Ventilator und Elektronikabdeckung nur mit einem trockenen Tuch reinigen.

Reinigen Sie alle Lüftungsgeräte wie folgt:

1. Geräteeinschub ausbauen → Kapitel 10.2, **Punkt 1. bis 4.**









2. Vor Ausbau der beiden Filteraufnahmen [6] jeweils **beide** Kunststoffnieten entfernen. Dazu Stift der Niete von innen mit einem spitzen Gegenstand herausdrücken, Stift von außen komplett herausziehen und die komplette Niete abnehmen.
3. Die beiden Filteraufnahmen [6] ausbauen. Jeweils die beiden Rasthebel der Filteraufnahme zusammendrücken und die Filteraufnahme aus dem Geräteeinschub herausziehen.

4. Ventilatoreinheit [8] aus dem Geräteeinschub herausziehen, ausblasen, ggf. absaugen und mit einem trockenen Tuch reinigen.
5. Keramik-Wärmeübertrager [11] aus dem Geräteeinschub herausziehen – ggf. zum Herausnehmen die Wandhülse leicht schrägstellen.
6. Wärmeübertrager mit klarem Wasser durchspülen, dann trocknen lassen.
7. Wandhülse reinigen.
8. Falls möglich, den inneren Teil der Außenabdeckung absaugen.
9. Keramik-Wärmeübertrager in die Einschubhülse einsetzen. Wärmeübertrager nur trocken einbauen.
10. Ventilatoreinheit [8] in den Geräteeinschub einsetzen.
11. Falls erforderlich Luftfilter [7] und [12] erneuern → Kapitel 10.2.
12. Beide Filteraufnahmen an den Enden des Geräteeinschubs anbringen. Darauf achten, dass diese einrasten.
13. Kunststoffnieten in die Filteraufnahmen einsetzen – Einbau in umgekehrter Reihenfolge wie unter Punkt 2. beschrieben.
14. Geräteeinschub einbauen und Frontabdeckung anbringen → Kapitel 10.2, Punkt 10. bis 13.

11 Störungen, Beseitigung

Bei einer Störung ist eine Elektrofachkraft hinzuzuziehen. Störungen dürfen nur von Elektrofachkräften beseitigt werden.



11.1 Störungsmeldungen RLS 45 O

	Interner Fehler RLS
	Übertemperatur/Überlastung Netzteil
	Keine Kommunikation bzw. Ausfall der externen Leistungsteile/RLS
	Keine Kommunikation bzw. Ausfall der Sensoren (RS 485, I2C)
	Interner Systemfehler Leistungsteile/RLS
	Übertemperatur/Fehlermeldung der externen Komponenten (RS 485)

Blinkarten der LEDs:

 LED blinkt

11.2 Störungsmeldungen RLS 45 K

	Interner Fehler RLS
	Übertemperatur/Überlastung Netzteil

	Keine Kommunikation bzw. Ausfall der externen Leistungsteile/RLS
	Keine Kommunikation bzw. Ausfall der Sensoren (RS 485, I2C)
	Interner Systemfehler Leistungsteile/RLS
	Keine Kommunikation zum EnOcean Modul (PP 45 EO)
	Keine Kommunikation zu eingelerntem Sensor / Fehlermeldung vom PP 45 RC

Blinkarten der LEDs:

- LED blinkt
- LED leuchtet ständig

11.3 Störungsmeldungen PP 45 RC



Rote LED	Störung	Anzeige
	Interner Fehler Steuerung	Störungs-LED im Wechsel: leuchtet lang und blinkt dann 1x kurz
	Kommunikation Master-Slave	Störungs-LED im Wechsel: leuchtet lang und blinkt dann 2x kurz
	Interner Sensor defekt (I2C)	Störungs-LED im Wechsel: leuchtet lang und blinkt dann 3x kurz
	Externer Sensor meldet sich nicht.	Störungs-LED im Wechsel: leuchtet lang und blinkt dann 4x kurz
	Keine Kommunikation zum EnOcean Modul PP 45 EO.	Störungs-LED im Wechsel: leuchtet lang und blinkt dann 5x kurz

Die Störung werden nicht quittiert. Die Quittierung erfolgt automatisch wenn die Störung behoben ist.

12 Technische Daten

Außendurchmesser	DN 160
Wandhülse max. Länge	500 oder 800 mm
Wandstärke min.	280 mm
max.	490 bzw. 790 mm
Luftfilter außen	G3
Luftfilter innen	G2
Fördervolumen/Gerät	42 m ³ /h
Schutzklasse / Schutzart	IP 00 / 2
Schalleistung L _{WA7'} freiblasend	28 dB(A) bei 15 m ³ /h
Bemessungsspannung/ Netzfrequenz	230 V 50/60 Hz
Volumenströme Lüftungsstufe 1, 2, 3, 4, 5	15 / 20 / 30 / 36 / 42 m ³ /h
Leistungsaufnahme	1,2 / 1,7 / 2,1 / 2,8 / 3,5 W
Zulässige Leitungslänge bei kabelgebundenem Anschluss	Ab Sternpunkt max. 25 m je Lüftungsgerät
Funk-Komponenten: Frequenzbereich (nach EN 300220-1)	868,35 MHz
Reichweiten „Funk“ im Gebäude, je nach Bausubstanz:	bis zu:
• DS 45 RC → PP 45 RC	30 m
• PP 45 EO → PP 45 RC	30 m
• PP 45 RC → PP 45 RC	30 m
• Bei PP 45 RC als Signalverstärker	40 m

12.1 Anzahl Lüftungsgeräte

Kombinationen	Anzahl
PP 45 O/K-Geräte an RLS 45 O/K	Max. 6 PP45-Geräte (3 x 2 Gerätepaare). Ab Sternpunkt 25 m Kabelanschlusslänge zum PP45 Gerät. Bis Sternpunkt max. 4 m.
PP 45 O/K-Geräte an Leistungsteil PP 45 LT, max. 3 PP 45 LT zulässig	Max. 6 PP45-Geräte (3 x 2 Gerätepaare). Ab Sternpunkt 25 m Kabelanschlusslänge zum Leistungsteil. Bis Sternpunkt max. 4 m.
PP 45 RC-Geräte (Funk)	Anzahl beliebig, Reichweiten beachten

Für Gerätekenlinien → Internet.

13 Demontage

Lüftungsgeräte dürfen nur **durch eine elektrotechnisch unterwiesene Fachkraft** demontiert werden.

WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag.

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

14 Umweltgerechte Entsorgung

Das Lüftungsgerät und auch die Verpackung enthält wiederverwertbare Stoffe, die nicht in den Restmüll gelangen dürfen.

Entsorgen Sie die **Verpackungsmaterialien** umweltgerecht nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.

Entsorgen Sie die **Luftfilter** umweltgerecht nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.

Entsorgen Sie **das Gerät** nach Ende der Nutzung umweltgerecht nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.

Congratulations on having purchased a domestic ventilation unit

The operating instructions contain important information about the ventilation unit, read these instructions carefully, especially the safety instructions. Follow the instructions.

The ventilation unit has already been set up by your specialist installer and set to the requirements stated in the planning documents.

You can easily undertake your individual settings on the room air controls.

Keep these instructions somewhere safe.

Table of contents

1 System components	22
2 Operation	22
2.1 Operating mode/functions	22
2.2 Changing operating mode	23
2.3 Switching demand-driven mode on/off..	23
2.4 Setting ventilation level.....	23
2.5 Shutter	24
3 Important notes	24
3.1 Explanation of the warnings	24
3.2 Intended use.....	24
3.3 Non-intended use	24
4 Safety instructions	25
5 Function	27
5.1 Master/slave	27
5.2 Service mode.....	27
6 Operating ventilation unit(s)	28
6.1 Switching on/off	28
6.2 Shutter	28
6.3 Heat recovery operating mode	28
6.4 Cross-ventilation operating mode.....	28
6.5 On-demand automatic operation	28
6.6 Deactivating ventilation level "0"	29
6.7 Control unit's LED display.....	29
6.8 Sleep mode	29
6.9 Intermittent ventilation	29
6.10 External OFF function.....	30
6.11 Volumetric flow adjustment for additional exhaust fans (ER/ECA units)	30
7 Radio-controlled operation (EnOcean)	30
7.1 Meaning of the LEDs on the PP 45 RC.....	31
7.2 Radio components which can be taught in	31
7.3 Teaching-in tips.....	31
7.4 DS 45 RC radio switch	31
7.5 EnOcean extension module PP 45 EO.....	31
7.6 Program levels.....	32
7.7 Teaching in radio devices	32
7.8 Deleting transmitters.....	34
7.9 Setting the ventilation unit as a signal amplifier (repeater).....	34
8 USB port	34
9 ModBus connection	34
10 Filter changes, unit cleaning	35
10.1 Filter types / filter order	35
10.2 Changing air filters.....	35
10.3 Cleaning units	36
11 Faults, rectification.....	37
11.1 RLS 45 O fault messages.....	37
11.2 RLS 45 K fault messages	37
11.3 PP 45 RC fault messages.....	38
12 Technical data	38
12.1 Number of ventilation units	39
13 Dismantling	39
14 Environmentally responsible disposal	39


Acknowledgements:

© Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. Translation of the original German instructions. We cannot be held responsible for mistakes or printing errors and retain the right to make technical modifications without giving prior notice. The brands, brand names and protected trade marks that are referred to in this document refer to their owners or their products.


1 System components

The following ventilation units and room air controls can be combined in a PP 45 system and can have various sensors added. For possible combinations → Installation instructions.

Ventilation units and/or drawer units

- PP 45 O** Object unit
- PP 45 K** Comfort unit
- PP 45 RC** Radio-controlled unit 

Room air controls

- RLS 45 O** Object room air control
(for PP 45 O/K)
- RLS 45 K** Comfort room air control
(for PP 45 O/K)
- DS 45 RC** Radio switch for PP 45 RC 
(for PP 45 RC)

Ventilation units and/or drawer units

- 1 Front cover for internal housing
- 2 Shutter for PP 45 K/RC housing
- 3 Internal housing for PP 45 K/RC
- 3.1 Internal housing for PP 45 O
- 4 PP 45 O: rotary knob for shutter
- 5 Pull-out belt
- 6 Filter seat
- 7 G2 air filter (inside)
- 8 Complete fan unit, with connection cable
- 9 Profile seal
- 10 Slide-in sleeve
- 11 Ceramic heat exchanger
- 12 G3 air filter (outside)
- 13 External cover / soffit element
- 14 Humidity sensor for PP 45 HYI, optional
(with PP 45 RC only for master unit)
- 15 PP 45 K/RC: servomotor for shutter
- 16 PP 45 RC: LEARN key
- 17 PP 45 RC: status LEDs orange/blue/red
- 18 PP 45 RC: SET key

2 Operation

2.1 Operating mode/functions



Operation with heat recovery WRG). LED-based display on the RLS 45 O/K control, for RC units with LED [17] (orange). Units switch between ventilation and air extraction in a 60-second cycle. With unit pairs, rooms are ventilated and air extracted at the same time.




Cross-ventilation without heat recovery (e.g. summer operation). LED-based display on the RLS 45 O/K control, for RC units with LED [17] (blue). Ventilation units run with fixed direction of air flow in ventilation or air extraction mode.




Demand-driven operation: Automatic operation to dehumidify the air or to raise the room air quality to a certain value limit. Function only available with integrated/connected sensor. In WRG or cross operating mode function is **switched on manually**. Also applies to RC units.




Intermittent ventilation with ventilation level 5, only with **RLS 45 K / **DS 45 RC**** intermittent ventilation possible in every operating mode. Press key for 2 seconds – the  LED flashes slowly. On RC units, the current operating mode LED [17] flashes twice, 5 times. Operating time of **30 minutes**. The ventilation unit then switches back to the ventilation level previously used. Abort: Press a key.






Sleep mode with ventilation level 0, only with **RLS 45 K / **DS 45 RC****
Sleep mode is possible in any operating mode. Press key for 2 seconds – the  LED flashes slowly. On RC units, all 3 LEDs light up and then go out one after another. Operating time of **60 minutes**. The ventilation unit then switches back to the ventilation level previously used. Abort: Press a key.


2.2 Changing operating mode





Press **Prog.** key.
The operating mode LED lights up.



Press  or  key. The operating mode LED lights up.




Press  or  key. The operating mode LED on the ventilation unit lights up.

Heat recovery mode: orange LED [17] flashes x times depending on ventilation level: Level 1 = once ... Level 5 = 5 times


Cross-ventilation mode: blue LED [17] flashes x times depending on ventilation level: 1 = once ... Level 5 = 5 times



2.3 Switching demand-driven mode on/off


Auto sensor operation in heat recovery/cross operating mode (only possible in conjunction with an internal/external sensor).





Switch on: Select ventilation level 3. Switch off: Select another ventilation level.










































To switch on or off, press  or  key for **2 seconds**.



To switch on or off, press  or  key for **2 seconds**. LED [17] lights up for 5 seconds when switching on:
orange: Heat recovery ventilation
blue: Cross-ventilation

2.4 Setting ventilation level

The ventilation level is set using one of the ,  or  keys. Ventilation level 0 only if the Off function is actively switched.

Ventilation level	LEDs	LEDs on the ventilation unit
	RLS 45 O RLS 45 K	PP 45 RC
0	 5  4  3  2  1	 LED [17] = Off
1	 5  4  3  2  1	 LED [17] flashes orange once: Heat recovery ventilation blue: Cross-ventilation
2	 5  4  3  2  1	 LED [17] flashes twice orange: Heat recovery ventilation blue: Cross-ventilation
3	 5  4  3  2  1	 LED [17] flashes orange three times: Heat recovery ventilation blue: Cross-ventilation
4	 5  4  3  2  1	 LED [17] flashes orange 4 times: Heat recovery ventilation blue: Cross-ventilation
5	 5  4  3  2  1	 LED [17] flashes orange 5 times: Heat recovery ventilation blue: Cross-ventilation

2.5 Shutter

On PP 45 O units, the shutter [2] is opened or closed by hand. **Shutter Open** (vertical): turn rotary knob [4] all the way to the right.

Shutter Closed (horizontal): turn rotary knob [4] all the way to the left.

On PP 45 K PP 45 RC units, the shutter opens / closes automatically.

3 Important notes

3.1 Explanation of the warnings

The warnings provided, indicate hazardous situations which, if not avoided will result in death or serious injury in the case of **DANGER** or could result in death or serious injury in the case of **WARNING**.

CAUTION indicates dangerous situations, that can lead to minor or moderate physical injury if not avoided. **NOTICE** indicates potential damage to the product or its surroundings.

3.2 Intended use

PP 45 ventilation units with heat recovery are used for air extraction and ventilation of apartments, offices and similar rooms. They are suitable for new builds and also for renovation work.

PP 45 units are available in the following models: "O" for object, "K" for comfort and "RC" for radio-controlled. The ventilation units are installed in outdoor walls and connected to a permanent electrical installation. To achieve efficient ventilation, we would recommend operating the units in pairs with alternating ventilation and air extraction.

The units are operated using an RLS../DS.. room air control suitable for the type:

- PP 45 O / PP 45 K units are operated with an RLS 45 O or RLS 45 K control.
- PP 45 RC units are operated using a DS 45 RC radio switch (alternatively with RLS 45 K + radio extension module PP 45 EO).

PP 45 ventilation units are only intended for domestic use and similar purposes. No other or additional use is intended.

3.3 Non-intended use

The ventilation unit must not be used in the following situations under any circumstances. Read all the safety instructions.

DANGER

△ Risk of combustion/fire from flammable materials, liquids or gases in the vicinity of the ventilation unit.

→ Do not place any flammable materials, liquids or gases near the ventilation unit, which may ignite in the event of heat or sparks and catch fire.

△ Risk of death if an air-ventilated fireplace is connected to an exhaust gas system, which itself has multiple connections.

The air-ventilated fireplace may result in exhaust fumes being transferred to other living units. Risk of death, for example from carbon monoxide.

→ Never use ventilation unit if there are air-ventilated fireplaces in the living unit that are connected to exhaust gas systems, which themselves have multiple connections.

△ Risk of explosion: Explosive gases and dusts may ignite and cause serious explosions or fire.

→ Never use ventilation unit in an explosive atmosphere.

WARNING

Risk to health from chemicals or aggressive gases/vapours.

Chemicals or aggressive gases/vapours may harm health, especially if they are distributed throughout the rooms by the ventilation unit.

→ Never use ventilation unit to convey chemicals or aggressive gases/vapours.

NOTICE: Damage to the unit

- **During the build phase, damage to unit caused by contamination of the ventilation unit.**
→ Ventilation unit operation is not permitted during the build phase.
- **Grease and oil vapours from range hoods may contaminate the ventilation unit and reduce efficiency.**
→ The unit should not be used with range hoods in exhaust air operation. Recommendation: In terms of energy consumption, use range hoods in circulating air mode.
- **The ventilation units are only suited to supply air rooms.**
→ Do not install ventilation units in bathrooms, kitchens, WCs or similar rooms.

**4 Safety instructions**

Read and observe the safety instructions.
Allow your specialist installer to explain how to use the ventilation unit and control units.

! WARNING

Risks for people (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities or a lack of knowledge.
→ Ventilation unit may only be installed, commissioned, cleaned and maintained by people who can safely recognise and avoid the risks associated with this work.

**DANGER**

Risk to health if filters are not replaced or if there are no air filters.

Heavily contaminated or damp air filters may collect **substances hazardous to health** (mould, germs etc.). This may also happen if the ventilation unit is not used for an extended period. If there are no air filters, the ventilation unit becomes dirty. Unfiltered substances may enter the rooms.

- Never operate ventilation unit without air filters.
- Only use original filters.
- Recommendation: continuous operation.
- Observe filter change display. Clean air filter every 2 to 3 months (e.g. with a vacuum cleaner) and replace after 6 months (approx. 4,000 operating hours) at the latest.
- If ventilation unit has not been used for a long time, always replace the air filters.

**CAUTION**

Risk to health if ventilation unit is not correctly cleaned.

→ Clean the ventilation unit regularly, at least every 2 years. This is the only way of ensuring that the ventilation unit is running hygienically.

**WARNING**


Danger of injury/damage to unit if the drawer unit (3 kg) falls out during removal (mounting/removal/cleaning/maintenance).


- Sometimes the drawer unit is hard to pull out/slide in. Ensure that they are always securely supported and that there is not anyone under the unit.
- When removing and installing the drawer unit, support it from below with a hand.


 **WARNING**

Danger of injury when working at heights.

- Use appropriate climbing aids (ladders). Stability should be ensured, if necessary have the ladders steadied by a 2nd person.
- Ensure that they are always securely supported and that there is not anyone under the unit.

 **CAUTION**

-  **Danger of injury when handling housing parts with sharp edges,**
e.g. stainless steel covers.
→ Wear protective gloves.

 **CAUTION**

Damage to unit in the event of moisture ingress. The ventilation unit has IP 00 degree of protection.

- Do not install ventilation unit outdoors.
- Protect ventilation unit from moisture and wetness.

 **DANGER**

Danger of injury from damaged ventilation units.

- Switch the ventilation units off immediately if you discover damage or faults that could endanger persons or property.
- Prevent the unit from being switched back on until it has been fully repaired.

  **DANGER**

Danger from electric shock.

- Before removing the internal cover, shut down all supply circuits (deactivate the mains fuse) and secure so they cannot be switched back on. Attach a warning sign in clearly visible place.
- Also before changing a filter, switch off the mains fuse and secure so it cannot be switched back on. Attach a warning sign in a clearly visible place.
- On PP 45 K and PP 45 RC units, do not remove the board protective covers. These may only be removed by trained electricians.
- Do not touch any electronic parts (static charge).

 **DANGER**

Risks from parts which may affect the ventilation system which are added or modified at a later date.

- Parts (range hood, air-ventilated fireplace etc.) which are added or modified at a later date may result in health risks and operation which is not permitted.
- Parts may only be added or modified at a later date if system compatibility is established/ensured by a planning office. If using an exhaust air range hood or air-ventilated fireplace, this must be accepted by a professional chimney sweep.

 **DANGER**

Danger if operating a ventilation unit not mounted in full.

- If the unit is open and is being operated without a filter, a running fan can be touched. Danger of electric shock from components of the PP 45 RC unit without electrical protection.
- Only operate the ventilation units when completely installed.
 - Wait until the fan has stopped..

⚠ DANGER

Risk of injury and health risk when using accessory elements which have not been approved. The ventilation unit is tested and approved with original accessory elements

(e.g. air filters).

→ The unit may only be operated with original components.

→ Modifications and alterations to units are not permitted and release the manufacturer from any guarantee obligations and liability.

⚠ DANGER

Risk of death from toxic air nearby containing pollutants (smoke, vapours) – in the event of a fire or chemicals accident etc.

→ Switch the entire ventilation system off immediately until the outside air is safe again.

→ Close the shutters on all PP 45 O units.

⚠ DANGER

Risk of death from carbon monoxide when operating with air-ventilated fireplaces.

Ensure sufficient supply air intake during operation with air-ventilated fireplaces. Note maximum permissible pressure difference per housing unit. The consent of a professional chimney sweep is needed in all cases.

Be sure to observe the additional information and fire protection requirements in the installation instructions.

⚠ WARNING

Exercise caution when handling packaging materials.

→ Observe applicable safety and accident prevention requirements.

→ Store packaging material out of the reach of children.

5 Function

PP 45 are ventilation units with heat recovery (WRG). In WRG mode, a ceramic heat exchanger stores the heat from the exhaust air flow. This heat is then transferred to the passing supply air entering the rooms – heated air flows into the rooms.

The ventilation system should be switched on permanently.

In WRG mode, the ventilation unit pairs switch alternately between supply air and exhaust air mode every 60 seconds. This ensures alternate ventilation and air extraction in living areas.

In cross-ventilation mode (without WRG), the ventilation units work permanently in one direction in supply air or exhaust air mode.

If a humidity, CO₂ or air quality sensor (VOC) is connected to a ventilation unit, demand-driven automatic operation with sensor control can be manually activated.

Depending on the sensor values measured (H, CO₂, VOC), the volumetric flow of the devices is gradually adjusted. The operating mode is retained.

5.1 Master/slave

With radio-controlled systems (Maico-Smart), associated **unit pairs** work in master-slave mode. Slave units (RC ventilation units, radio sensors, radio switches etc.) are taught in on the master unit.

The master unit is then responsible for handling with the slave unit → Chapter 7.

5.2 Service mode

Mode intended for the specialist installer to set and set up the unit functions and to register wired sensors → Installation instructions.

6 Operating ventilation unit(s)



The set operating mode and ventilation level apply to **all** connected room air controls and ventilation units, as does the External OFF function.

Other settings (intermittent ventilation, sleep mode) only apply to ventilation units on the **relevant** room air control.



Recommendation: Use ventilation system in continuous mode. Only use cross-ventilation mode for limited periods. If stationary for long periods, replace the air filters → Chapter 4, safety instructions.

6.1 Switching on/off

Once the mains fuse has been switched on, the LEDs of the selected operating mode and ventilation level light up on the wired room air controls → Chapter 2. Radio-controlled ventilation units have 3 LEDs [17] directly on the underside of the inner cover plate.

Select “ventilation level 0” to switch off the ventilation units.

To save energy, the LEDs are dimmed if not used for 5 minutes.

6.2 Shutter

The shutter [2] in the internal housing [3] serves to prevent harmful substances from being drawn indoors and/or cold outside air flowing in when the unit is switched off (level 0).

With **PP 45 K** and **PP 45 RC** units, the shutter opens and closes automatically (servomotor).

PP 45 O shutters can be closed from outside by hand (with rotary knob [4]) in the event of unpleasant smells/ingress of harmful substances, for example.



Before switching on **PP 45 O** units, ensure that all shutters are fully opened. This is the only way of ensuring perfect ventilation and air extraction.

6.3 Heat recovery operating mode

All ventilation units connected to a room air control run with heat recovery (WRG) in alternation.

When the WRG function is switched on, the associated status LED (WRG) lights up. Interconnected unit pairs switch between ventilation and air extraction in a 60-second cycle. The ventilation level can be changed as often as required.

6.4 Cross-ventilation operating mode

Suited to rapidly venting living spaces or for cooling (e.g. in summer nights). The air flows in one direction: Direction of airflow permanently set to ventilation or air extraction, no heat recovery.

When the function is switched on, the associated status LED (cross-ventilation) lights up. The ventilation level can be changed as often as required.

NOTICE

During continuous cross-ventilation mode, the rooms may cool down if the supply air temperature is low (outside temperature < 16 °C). Recommendation: Only use cross-ventilation mode for limited periods.

6.5 On-demand automatic operation



Function only available if sensor is connected and activated in service mode.

Automatic operation to dehumidify the air or to raise the room air quality to a certain value limit.

The ventilation is automatically adjusted using the humidity, CO₂ or air quality value (VOC) measured by the sensor. Automatic operation controls interconnected ventilation units following the stored sensor characteristics curve (linear course).

Sensor value limits for comfort unit can be changed/set with the commissioning software. The value limits for object or RC units are stored permanently and cannot be changed.

Wired sensors

are connected to an **RLS 45 O** or **RLS 45 K** control. **Assignment:** Per control, max. 1 internal sensor and 3 external sensors. The sensors (internal/external) can only be plugged/taught in on the master RLS.

Radio-controlled sensors

A maximum of 8 sensors can be taught in on a master. The user is free to select the assignment. For possible sensor types → EEP table in Chapter 7.2.

Switching demand-driven automatic operation on/off → Chapter 2.

RLS 45 O To switch on, select ventilation level 3. To switch off, select another ventilation level.

RLS 45 K **DS 45 RC** For switching on and off → Chapter 2.

Automatic operation must be manually activated and deactivated for each operating mode. The function switches on when the WRG or cross-ventilation operating mode key is pressed for 2 seconds.

The function switches off when the relevant operating mode key (WRG or cross-ventilation) is pressed again for 2 seconds. The settings are retained when switching between the two operating modes.

If a ventilation level is set manually on an **RLS 45 K** or **DS 45 RC** during automatic operation, the ventilation units continue to run for 30 minutes in this ventilation level. The ventilation units then switch back to automatic operation.

6.6 Deactivating ventilation level “0”

The Off function (ventilation level 0) can be deactivated by the specialist installer.

This ensures a permanent basic level of ventilation, to avoid damage from mould, for example. For more information → Operating instructions, Chapter 12.

6.7 Control unit's LED display

The LEDs are dimmed after 5 minutes to save energy. To switch back to normal operation, simply press a key.

6.8 Sleep mode

RLS 45 O : Function **not available**.

RLS 45 K **DS 45 RC** Function **available**.

Sleep mode with ventilation level 0

All ventilation units connected to a room air control are switched off for **60 minutes** (ventilation level 0). For operation → Chapter 2.

Sleep mode can also be switched using an optional on/off switch connected to the control's 230 V input. The switch must be configured for sleep mode when in service mode, parameter 230 V AC input → Installation instructions.

i The “sleep mode” function is not available for ventilation units connected to the power units.

If any key on the control is pressed during sleep mode, the ventilation units switch back to the ventilation level used previously.

6.9 Intermittent ventilation

RLS 45 O : Function **not available**.

RLS 45 K **DS 45 RC** Function **available**.

Intermittent ventilation with ventilation level 5

All ventilation units connected to a room air control run for **30 minutes** at ventilation level 5 (intensive ventilation). For operation → Chapter 2.

Intermittent ventilation can also be switched using an optional on/off switch connected to the control's 230 V input. The switch must be configured for intermittent ventilation when in service mode, parameter 230 V AC input → Installation instructions.



The intermittent ventilation is not available for ventilation units connected to the power units.

If any key on the control is pressed during intermittent ventilation, the ventilation units switch back to the ventilation level used previously.

6.10 External OFF function

RLS 45 O | **DS 45 RC** : Function **not** available.

RLS 45 K : Function available.



The external OFF function is switched using an optional, central on/off switch connected to the control's 230 V input. The switch must be configured for the external OFF function when in service mode, parameter 230 V AC input
→ Installation instructions.

This function can be used to switch off all the ventilation system's ventilation units.

6.11 Volumetric flow adjustment for additional exhaust fans (ER/ECA units)

RLS 45 O : Function not available.

RLS 45 K : Function available.



This function is switched using an optional, central on/off switch connected to the control's 230 V input. The switch must be released for the supply air operation function when in service mode, parameter 230 V AC input
→ Installation instructions.

This function can be used to undertake a volumetric flow adjustment with exhaust air units, for example with Maico exhaust fans ER 60 or ECA 100 ipro.

When the function is activated, all ventilation units connected to the room air control adopt the volumetric flow compensation – note setting of connected units!

A certain ventilation level is specified for the registered unit pairs – this depends on the number of units.

Compensation of volumetric flow is only ever undertaken by the ventilation units connected to the room air control affected. The volumetric flow compensation function is **not** taken into account by other power units and room air controls in the ventilation system.

The same applies to the special intermittent ventilation and sleep mode functions.

When intermittent ventilation/sleep mode is activated, the supply air operation function takes priority. The timer time for the intermittent ventilation/sleep function continues to run in the background.

If the exhaust air units integrated into the ventilation system have an overrun timer, the duration of the overrun time must be selected in the room air control.

The overrun time can be adjusted in service mode (0, 6 or 15 minutes). The overrun time cannot be interrupted by pressing keys.

7 Radio-controlled operation (EnOcean)

Radio-controlled operation of PP 45 ventilation units is realised using EnOcean radio components.

Purely radio-controlled PP45 system	PP 45 combi system with wired and radio-controlled components
DS 45 RC	RLS 45 K
+	+
PP 45 RC	max. 6
PP 45 RC	PP 45 K
...	PP 45 O
	PP 45 EO
	+
	PP 45 RC

- PP 45 EO extension module can only be combined with PP 45 RC unit pairs. Otherwise, wired operation is required.
- For range of radio components
→ Chapter 12, Technical data.
- Radio mode (Maico Smart/EnOcean) is activated by the specialist installer. Once radio operation has been activated, you can teach in/delete EnOcean radio components directly on the ventilation unit.

7.1 Meaning of the LEDs [17] on the

PP 45 RC

LED	Meaning
Orange	LED flashes x times when the heat recovery (WRG) operating mode is selected (x = selected ventilation level). When demand-driven operation is selected, the LED lights up for 5 seconds.
Blue	LED flashes x times when the cross-ventilation operating mode is selected (x = selected ventilation level). When demand-driven operation is selected, the LED lights up for 5 seconds.
Red	Filter change display and fault indicator light → Chapters 10.2 and 11.

7.2 Radio components which can be taught in



PP 45 radio components must support the EEP protocol. Radio components with the same EEP no. can be combined with the PP 45 system.

Type	EEP
DS 45 RC radio switch, 4-channel wall transmitter	F6-02-01
Humidity/temperature sensor	A5-04-01
CO ₂ /temperature sensor	A5-09-08
VOC/temperature sensor*	A5-09-05
PP 45 Act: 1-channel recessed-mounted switch	D2-01-01

* No EnOcean VOC sensor currently available.

7.3 Teaching-in tips

- Radio components are taught in directly on the master PP 45 RC (LEARN key).
- Only one slave unit can be assigned to each master ventilation unit.
- Correction operation of a unit pair is monitored by the master unit.
- 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 (the LED on the ventilation unit switches off).
- Teach-in telegrams from non-supported units are ignored.

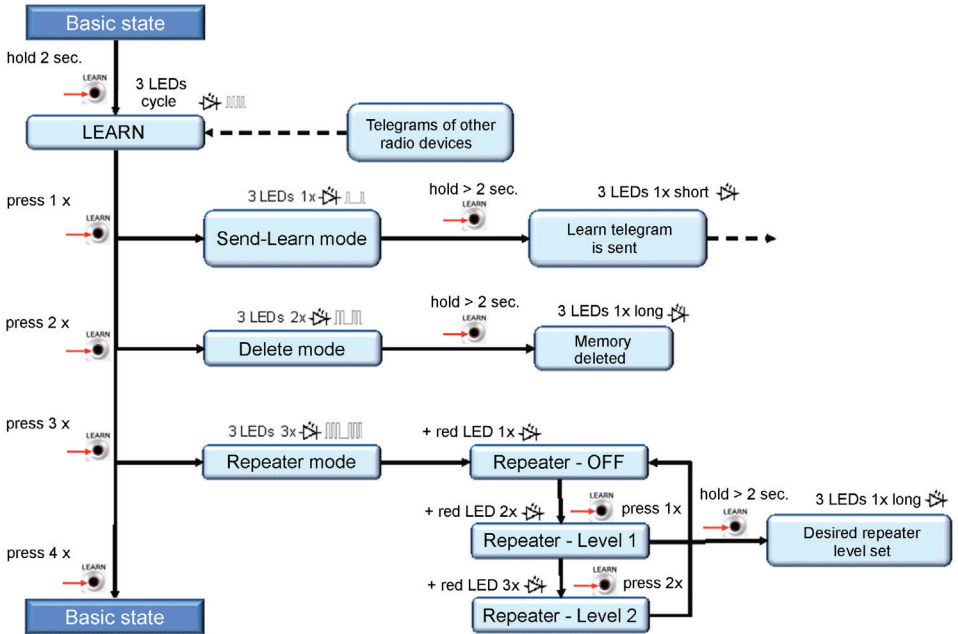
7.4 DS 45 RC radio switch

The DS 45 RC (→ Fig. A) is a double rocker radio switch for operating PP 45 RC ventilation units. The operating mode and ventilation level is transferred to all taught-in PP 45 RC master ventilation units.

7.5 EnOcean extension module PP 45 EO

This module can be used to add radio components to an **RLS 45 K** comfort control. Once radio mode has been activated by your specialist installer, radio-controlled RC units can be integrated into the wired system.

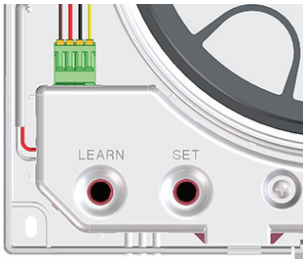
7.6 Program levels



7.7 Teaching in radio devices

Receiver = ventilation units [PP 45 RC](#) or EnOcean extension module [PP 45 EO](#).

Transmitter = ventilation units [PP 45 RC](#), radio switch [DS 45 RC](#), extension module [PP 45 EO](#).



PP 45 RC Master-slave assignment

- EnOcean components can only be taught in on a PP 45 RC master ventilation unit.
- Just one slave ventilation unit can be taught in on a master.
- No presettings are needed for master-slave operation.
- A ventilation unit automatically becomes a master if the master unit is set to receive mode and a teach-in telegram is received from a slave unit.
- A ventilation unit becomes a slave unit if this slave transmits a teach-in telegram to the master unit and the master confirms it.
- If a master unit receives a valid teach-in telegram from an EnOcean component that has not yet been taught in, the data is evaluated and stored.

- Set values are transferred from the master to the slave in cycles, e.g. ventilation level, operating mode and sensor measurements. Data, timer and changeover times are also transferred in cycles and the transfer confirmed.
- If the master does not receive a response from the slave unit within a defined time, that unit pair affected switches to fault.
- If the slave unit doesn't receive cyclic queries from the master, it switches to fault. The faults are displayed using LED flash code → Chapter 11.

PP 45 RC Teaching in unit pairs

Determine unit pair. Then teach in the slave ventilation unit on the master, then teach in the radio switch and radio sensors.

1. Switch the mains fuse on.
2. Remove front cover [1] on the **PP 45 RC** units.
3. Switch the master ventilation unit (receiver) into teach-in mode by pressing the LEARN key [16] on the master for 2 seconds. All 3 LEDs flash, teach-in mode is activated.



Now, a teach-in telegram must be received within 120 seconds or the teach-in mode is terminated.

4. Activate **teach-in mode** on the slave ventilation unit (transmitter). Press the LEARN key here for 2 seconds. All 3 LEDs flash.
5. Switch slave unit into **send-learn mode** – press LEARN key briefly once. The 3 LEDs on the slave flash once and then go out (periodic process).
6. Press the LEARN key on the slave (> 2 seconds) until the LEDs on the slave briefly light up once and then go out.

The teach-in telegram is sent.

When a teach-in telegram is correctly received, teach-in mode is exited by the receiver and transmitter.

If the master unit is still in teach-in mode (3 LEDs flashing), the teach-in telegram from the slave unit has not arrived → Repeat process.

7. Fit front cover for internal housing [1] on the **PP 45 RC** units such that it locks into the safety catches. Before putting on the front cover, the shutter must always be open. To do this, switch on the RC unit.
8. Run function test.

DS 45 RC Teaching-in radio switches

1. Remove front cover [1] on the master.
2. Switch the master ventilation unit (receiver) into teach-in mode by pressing the teach-in key [16] on the master for 2 seconds. All 3 LEDs flash, teach-in mode is activated.
3. Press any rocker once. **The teach-in telegram is sent. Both keys are now taught.** Once teaching-in has been successfully completed, LEARN mode is exited.
4. Fit front cover for internal housing [1] on the master unit such that it locks into the safety catches. Before putting on the front cover, the shutter must always be open. To do this, briefly switch on the RC unit.
5. Run function test.

Teaching in radio sensor.

1. Remove front cover [1] on the master unit.
2. Switch the master ventilation unit (receiver) into teach-in mode by pressing the LEARN key [16] on the master for 2 seconds. All 3 LEDs flash, teach-in mode is activated.
3. Send a teach-in telegram with the radio sensor → Operating instructions of wireless sensor. Once teaching-in has been successfully completed, LEARN mode is exited.
4. Fit front cover for internal housing [1] on the master unit such that it locks into the safety catches. Before putting on the front cover, the shutter must always be open. To do this, briefly switch on the RC unit.
5. Run function test.

Teaching in radio sensor on EnOcean extension module PP 45 EO

When using a PP 45 EO extension module, the teach-in / complete teaching mode must be activated using the commissioning software or when in service mode.

For detailed information → PP 45 installation instructions online.

7.8 Deleting transmitters

1. Remove front cover [1] on the master unit.
2. Then activate teach-in mode. The 3 LEDs flash.
3. Briefly press the LEARN key [16] twice. The 3 LEDs flash briefly twice and then go out (periodic process).
4. Press the LEARN key [16] (> 2 seconds) until the 3 LEDs on the master light up for an extended period once and then go out. All taught-in transmitters are deleted. The master is again in its initial state.
5. Fit front cover [1] on the master unit such that it locks into the safety catches.



Before putting on the front cover, the shutter must always be open. To do this, briefly switch on the RC unit.

6. Make sure that the transmitters are deleted.

7.9 Setting the ventilation unit as a signal amplifier (repeater)

The radio electronics in the ventilation unit can also be used as a signal amplifier. In this case, the unit that is set up this way works additionally as a signal amplifier. EnOcean telegrams are received and forwarded in parallel to the running application.

This can be necessary for example, with applications in single-family houses that are completely automated with EnOcean products.

Settings values

- Off
- Level 1 = Original telegrams are amplified
- Level 2 = Original telegrams and telegrams that have already been amplified are amplified

Setting the ventilation unit as a signal amplifier

1. Activate teach-in mode on the receiver (master unit). The 3 LEDs flash.
2. Briefly press the LEARN key [16] **3 times**. The 3 LEDs flash 3 times and then the red LED flashes once (periodic process). You are in the Repeater sub-menu. The basic setting is repeater OFF.

3. Press the LEARN key [18] x times for repeater mode:

Press once: Repeater level 1: 3 LEDs flash 3 times and then the red LED flashes twice.

Press twice: Repeater level 2: 3 LEDs flash 3 times and then the red LED flashes 3 times.

When the key is pressed 3 times, the loop starts again from repeater OFF.

4. Press the LEARN key [16] (≥ 5 seconds) until the LEDs on the ventilation unit light up for an extended period. The setting is saved.

8 USB port

The USB port is used to connect a notebook with the room air control.

In conjunction with the commissioning software (→ Internet), settings on ventilation units can be undertaken.

9 ModBus connection

The ventilation system can also be integrated into the building control technology.

Your specialist installer can configure the RS 485 interface of the **RLS 45 O** or **RLS 45 K** control as a ModBus interface for this purpose.

The interface is set in service mode or using the commissioning software.



When using the RS-485 interface as the ModBus interface, no other components (sensors, power units, room air controls etc.) can be connected to this interface.

10 Filter changes, unit cleaning

DANGER

Danger from electric shock.

Before changing the filter, shut down all supply circuits, switch off mains fuse, secure against being accidentally switched back on and position a visible warning sign.

WARNING

Danger of injury when working at heights and from falling drawer unit (3 kg). Sometimes the drawer unit 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 drawer unit, support it from below with a hand.

CAUTION

Danger of injury from insects (wasps, bees etc.) in the external cover or wall sleeve.

- Watch out for small animals when removing the drawer unit.
- Recommendation: Use units in continuous operation.

10.1 Filter types / filter order

 Original filters are available from the Maico filter shop
→ www.ventilatorshop24.com.

Filter type	Quantity	Article no.
PP 45 G2 filter	Filter pack containing 2x G2 filter (fleece)	0093.0273
PP 45 G3 filter	Filter pack containing 2x G3 filter (fleece)	0093.0274
PP 45 G2P filter*	Filter pack containing 10x PPI 20 air filter (filter class G2) made from filter foam	0093.0144

* Does not have DIBt approval

10.2 Changing air filters

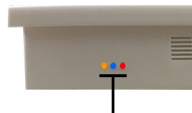
Change the air filters when the filter change indicator appears – after 4,000 operating hours/approx. **6 months**. Always replace both air filters on each ventilation unit.

Filter change display



RLS 45 O | RLS 45 K

The LED of the current ventilation level flashes continually.



orange blue red

PP 45 RC + DS 45 RC

The current operating mode LED on the underside of the RC unit flashes continually (blue or orange).

1. Disconnect units completely from the mains power supply (switch off mains fuse). Fit a warning notice to avoid the unit being switched back on.
2. Remove front cover [1] by gently pressing up locking lever on bottom of unit and evenly pulling cover to the front and out. Do not twist it.
3. Remove connector plug of motor connection cable.

NOTICE

Damage to pull-out belt [5] and filter seat if pulled jerkily and torn. Pull drawer unit evenly and carefully out of wall sleeve. Do not pull jerkily / tear. Replace pull-out belt if damaged.

4. Use pull-out belt [5] to pull entire drawer unit out of wall sleeve and put down with care. Support drawer unit from below with one hand.
5. Pull the two air filters [7] and [12] out of the filter seats.
6. Insert new air filters in the two filter seats. The filters must be inserted behind the 3 brackets of the filter holder and must be flush.
7. Support drawer unit from below with one hand and slide into wall sleeve. The profile seal [9] is used for fixing and avoidance of false air. The motor connection cable must not be strained when installed.
8. Fix motor connection cable in notch at side.
9. Insert connector plug of motor connection cable.
10. Before putting on the front cover, the shutter must always be open. Do this by switching on the device and/or opening the shutter.
11. Attach front cover [1] at top in two housing studs and swivel down until cover engages on locking lever.
12. Activate mains fuses and remove warning sign.

The ventilation units start up.

13. Acknowledge the filter change on a control/the RC ventilation unit:

RLS 45 O Press  key for 5 seconds.

RLS 45 K Press the  and  keys together for 5 seconds.

PP 45 RC Press SET key for 5 seconds.

Job done! The filter change is complete.

10.3 Cleaning units

- Clean ventilation unit every **2 years**.
- Clean internal grille, fan and electronics cover with a dry cloth.

Clean all ventilation units as follows:

1. Take out drawer unit → Chapter 10.2, **points 1. to 4.**



2. Before taking out the two filter seats [6], remove the **two** plastic rivets. To do this, press out the rivet pin from inside with a sharp object, press pin all the way out from the outside and take off complete rivet.
3. Remove the two filter seats [6]. Press together the two locking levers of each filter seat and pull the filter seat out of the drawer unit.
4. Pull fan unit [8] out of drawer unit, blow out, if necessary suction clean and clean with a dry cloth.
5. Pull ceramic heat exchanger [11] out of drawer unit – you may have to angle the wall sleeve slightly to remove.
6. Rinse heat exchanger with clear water, then leave to dry.
7. Clean wall sleeve.
8. If possible, suction clean inner part of external cover.

9. Insert ceramic heat exchanger in slide-in sleeve. Only fit heat exchanger once dry.
10. Insert fan unit [8] in drawer unit.
11. If necessary, replace air filters [7] and [12] → Chapter 10.2.
12. Fit both filter seats on ends of drawer unit. Make sure they lock into position.
13. Insert plastic rivets in filter seats – install in reverse order to that described under point 2.
14. Install drawer unit and fit front cover → Chapter 10.2, points 10. to 13.

11 Faults, rectification

Call on the services of a trained electrician any time there is a fault. Faults may only be remedied by trained electricians.

11.1 RLS 45 O fault messages

	Internal error in RLS
	Overtemperature/overloading of mains adapter
	No communication and/or failure of the external power units/RLS
	No communication and/or failure of the sensors (RS 485, I2C)
	Internal system error in power units/RLS
	Overtemperature/error message from external components (RS 485)

LED flashing modes:

- LED flashing

11.2 RLS 45 K fault messages






	Internal error in RLS
	Overtemperature/overloading of mains adapter
	No communication and/or failure of the external power units/RLS
	No communication and/or failure of the sensors (RS 485, I2C)
	Internal system error in power units/RLS
	No communication with the EnOcean module (PP 45 EO)
	No communication with the teached-in sensor or fault message from PP 45 RC

LED flashing modes:

- LED flashing
- LED lit up continually

11.3 PP 45 RC fault messages



Red LED	Fault	Display
	Internal error in control	Fault LED in alternation: lit up for extended period and then flashes briefly once
	Master-slave communication	Fault LED in alternation: lit up for extended period and then flashes briefly twice
	Internal sensor defective (I2C)	Fault LED in alternation: lit up for extended period and then flashes briefly three times
	External sensor not reporting	Fault LED in alternation: lit up for extended period and then flashes briefly four times
	No communication with the EnOcean module PP 45 EO	Fault LED in alternation: lit up for extended period and then flashes briefly five times

The faults are not acknowledged. Acknowledgement takes place automatically when the fault is remedied.

12 Technical data

External diameter	DN 160
Wall sleeve max. length	500 or 800 mm
Wall thickness min.	280 mm
max.	490 / 790 mm
Air filter outside	G3
Air filter inside	G2
Air volume/unit	42 m ³ /h
Protection class / degree of protection	IP 00 / 2
Sound power L _{WA7} , free outlet	up to 28 dB(A), 15 m ³ /h
Rated voltage/power frequency	230 V 50/60 Hz
Volumetric flows for ventilation levels 1, 2, 3, 4, 5	15 / 20 / 30 / 36 / 42 m ³ /h
Power consumption	1.2 / 1.7 / 2.1 / 2.8 / 3.5 W
Permissible ducting lengths with wired connection	From star point max. 25 m per ventilation unit
Radio components: Frequency range (in acc. with EN 300220-1)	868.35 MHz
"Wireless" operating distances in the building are dependant on the building materials used: up to:	
• DS 45 RC → PP 45 RC	30 m
• PP 45 EO → PP 45 RC	30 m
• PP 45 RC → PP 45 RC	30 m
• With PP 45 RC as signal booster	40 m

12.1 Number of ventilation units

Combinations	Quantity
PP 45 O/K units on RLS 45 O/K	Max. 6 PP45 units (3 x 2 unit pairs). From star point, 25 m cable connection length to PP45 unit. Up to star point, max. 4 m.
PP 45 O/K units on PP 45 LT power unit, max. 3 PP 45 LT permitted	Max. 6 PP45 units (3 x 2 unit pairs). From star point, 25 m cable connection length to power unit. Up to star point, max. 4 m.
PP 45 RC units (wireless)	Any number, note ranges

For unit characteristic curves → online.

13 Dismantling

Ventilation units may only be dismantled by a **person with electrical training**.

WARNING

Danger from electric shock.

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

14 Environmentally responsible disposal

The ventilation unit and the packaging contain parts that can be recycled, and should not end up in the domestic waste.

Dispose of the **packaging material** in an environmentally-friendly way, in compliance with the regulations valid in the country where you are.

Dispose of the **air filter** in an environmentally-friendly way, in compliance with the regulations valid in the country where you are.

At the end of its service life, dispose of the **unit** in an environmentally-friendly way, in compliance with the regulations valid in the country where you are.

Félicitations pour avoir choisi un appareil de ventilation domestique !

La présente notice d'utilisation contient des informations importantes sur l'appareil de ventilation. Merci de la lire attentivement, en insistant particulièrement sur les consignes de sécurité. Suivez les instructions.

L'appareil de ventilation est déjà monté par un installateur spécialisé et réglé conformément aux documents de planification.

Vous pouvez personnaliser les réglages à l'aide des commandes d'air ambiant. Conservez les instructions soigneusement.

Sommaire


1 Composants du système	41
2 Utilisation	41
2.1 Modes de fonctionnement/Fonctions ..	41
2.2 Changement du mode de fonctionnement.....	42
2.3 Fonctionnement selon les besoins allumer/éteindre.....	42
2.4 Réglage du niveau de ventilation	42
2.5 Volet de fermeture	43
3 Remarques importantes.....	43
3.1 Signification des avertissements	43
3.2 Utilisation conforme	43
3.3 Utilisation non conforme	44
4 Consignes de sécurité	45
5 Fonction.....	47
5.1 Maître / Esclave.....	47
5.2 Mode Service.....	47
6 Utilisation du/des appareil(s) de ventilation.....	48
6.1 Mise en marche / à l'arrêt	48
6.2 Volet de fermeture	48
6.3 Mode de fonctionnement Récupération de chaleur	48
6.4 Mode de fonctionnement Ventilation transversale	48
6.5 Fonctionnement automatique à commande selon les besoins	49
6.6 Désactivation du niveau de ventilation « 0 »	49
6.7 Indicateurs LED sur l'unité de commande.....	49
6.8 Mode de mise en veille.....	49
6.9 Ventilation par à-coups.....	50
6.10 Fonction Externe ARRÊT.....	50
6.11 Compensation du débit d'air pour ventilateurs d'air sortant supplémentaires (appareils ER/ECA)	50
7 Fonctionnement radiocommandé (EnOcean).....	51
7.1 Signification des LED du PP 45 RC ..	51
7.2 Composants radio initialisables	51
7.3 Conseils pour l'initialisation	52
7.4 Interrupteur radio DS 45 RC.....	52
7.5 Module d'extension EnOcean PP 45 EO.....	52
7.6 Niveaux de programme	52
7.7 Initialisation des usagers radio	53
7.8 Effacement des émetteurs.....	54
7.9 Réglage de l'appareil de ventilation comme amplificateur de signal	55
8 Interface USB	55
9 Connexion ModBus	55
10 Remplacement de filtres, nettoyage des appareils.....	56
10.1 Types de filtres / Commande de filtres..	56
10.2 Remplacement des filtres à air	56
10.3 Nettoyage des appareils.....	57
11 Dysfonctionnements, élimination	58
11.1 Messages de dysfonction. RLS 45 O ..	58
11.2 Messages de dysfonction. RLS 45 K..	59
11.3 Messages de dysfonction. PP 45 RC ..	59
12 Caractéristiques techniques.....	60
12.1 Nombre d'appareils de ventilation	60
13 Démontage	60
14 Élimination respectueuse de l'environnement	60

Mentions légales : © Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. Traduction de la notice allemande d'origine. 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.


1 Composants du système

Les appareils de ventilation et commandes d'air ambiant ci-dessous sont combinables dans un système PP 45 et peuvent être complétés par différents détecteurs. Pour les combinaisons possibles → Notice d'installation.

Appareils de ventilation ou tiroirs enfichables

- PP 45 O** Appareil Objet
- PP 45 K** Appareil Confort
- PP 45 RC** Appareil à commande radio 

Commandes d'air ambiant

- RLS 45 O** Commande d'air ambiant Objet (pour PP 45 O/K)
- RLS 45 K** Commande d'air ambiant Confort (pour PP 45 O/K)
- DS 45 RC** Interrupteur radio pour PP 45 RC 

Appareils de ventilation ou tiroirs enfichables

- 1 Cache de protection du boîtier intérieur
- 2 Volet de fermeture du boîtier PP 45 K/RC
- 3 Boîtier intérieur PP 45 K/RC
- 3.1 Boîtier intérieur PP 45 O
- 4 PP 45 O : bouton rotatif du volet de fermeture
- 5 Ruban d'extraction
- 6 Logement de filtre
- 7 Filtre à air G2 (intérieur)
- 8 Unité de ventilateur complète, avec câble de raccordement
- 9 Joint profilé
- 10 Douille d'insertion
- 11 Caloporteur céramique
- 12 Filtre à air G3 (extérieur)
- 13 Protection externe / Élément d'embrasure
- 14 Détecteur d'humidité PP 45 HY1 optionnel (sur PP 45 RC, uniquement pour l'appareil maître)
- 15 PP 45 K/RC : servomoteur du volet de fermeture
- 16 PP 45 RC : touche INITIALISATION (apprentissage)
- 17 PP 45 RC : LED d'état orange/bleu/rouge
- 18 PP 45 RC : touche SET

2 Utilisation

2.1 Modes de fonctionnement/Fonctions



Fonctionnement à récupération de chaleur (WRG) : Affichage par LED sur la commande RLS 45 O/K, sur les appareils RC à LED [17] (orange). Les appareils commutent de l'insufflation à l'évacuation d'air à une cadence de 60 secondes. Les appareils par paires permettent une insufflation et évacuation d'air simultanées des pièces.



Ventilation transversale sans récupération de chaleur (par ex. mode Été). Affichage par LED sur la commande RLS 45 O/K, sur les appareils RC à LED [17] (bleu). En mode d'insufflation ou d'évacuation d'air, le sens du flux d'air des appareils de ventilation est préprogrammé.




Fonctionnement selon les besoins : Mode de fonctionnement automatique servant à déshumidifier l'air ou à améliorer la qualité de l'air ambiant jusqu'à une valeur limite donnée. Cette fonction n'est disponible qu'avec un détecteur intégré ou raccordé. En mode de fonctionnement WRG ou Ventilation transversale, la fonction est **activée manuellement**. S'applique également aux appareils RC.




Ventilation par à-coups au niveau de ventilation 5, uniquement avec

RLS 45 K / DS 45 RC


La ventilation par à-coups est possible dans tous les modes de fonctionnement. Appuyer pendant 2 secondes sur le bouton – la LED  clignote lentement. Sur les appareils RC, la LED du mode de fonctionnement actuel [17] clignote 2x 5 fois. Durée de fonctionnement **30 minutes**. Ensuite, l'appareil de ventilation revient au niveau de ventilation utilisé auparavant. Interruption : appuyer sur une touche.


Mode de mise en veille au niveau de ventilation 0, uniquement avec

RLS 45 K / DS 45 RC



Mode de mise en veille possible dans tous les modes de fonctionnement. Appuyer pendant 2 secondes sur la touche – la LED  clignote lentement. Sur les appareils RC, les 3 LED s'allument et s'éteignent l'une après l'autre. Durée de fonctionnement **60 minutes**. Ensuite, l'appareil de ventilation revient au niveau de ventilation utilisé auparavant. Interruption : appuyer sur une touche.

2.2 Changement du mode de fonctionnement





Appuyer sur la touche . La LED de mode de fonctionnement s'allume.



Appuyer sur la touche  ou . La LED de mode de fonctionnement s'allume.




Appuyer sur la touche  ou . La LED de mode de fonctionnement s'allume sur l'appareil de ventilation.

Fonctionnement WRG : la LED orange [17] clignote x fois selon le niveau de ventilation :
Niveau 1 = 1 fois ... Niveau 5 = 5 fois

Ventilation transversale : la LED bleue [17] clignote x fois selon le niveau de ventilation : Niveau 1 = 1 fois ... Niveau 5 = 5 fois



2.3 Fonctionnement selon les besoins allumer/éteindre

Fonctionnement avec Auto Détecteur au mode de fonctionnement WRG/Ventilation transversale (uniquement possible en combinaison avec un détecteur interne/externe).





Allumer : sélectionner le niveau de ventilation 3.
Éteindre : sélectionner un autre niveau de ventilation.



Pour allumer ou éteindre, appuyer pendant **2 secondes** sur la touche  ou .






Pour allumer ou éteindre, appuyer pendant **2 secondes** sur la touche  ou .













Dès que l'appareil est activé, la LED [17] s'allume pendant 5 secondes :

orange : ventilation WRG
bleu : ventilation transversale

2.4 Réglage du niveau de ventilation

Le niveau de ventilation est réglé avec l'une des touches

,  ou . Le niveau de ventilation 0 n'est possible que si la fonction Arrêt est activée.

Niveau de ventilation	LED	LED sur l'appareil de ventilation
	RLS 45 O RLS 45 K	PP 45 RC
0	 5  4  3  2  1	 LED [17] = Arrêt
1	 5  4  3  2  1	 LED [17] clignote 1 fois orange : ventilation WRG bleu : ventilation transversale

Niveau de ventilation	LED	LED sur l'appareil de ventilation
	RLS 45 O RLS 45 K	PP 45 RC
2		LED [17] clignote 2 fois orange : ventilation WRG bleu : ventilation transversale
3		LED [17] clignote 3 fois orange : ventilation WRG bleu : ventilation transversale
4		LED [17] clignote 4 fois orange : ventilation WRG bleu : ventilation transversale
5		LED [17] clignote 5 fois orange : ventilation WRG bleu : ventilation transversale

2.5 Volet de fermeture

Sur les appareils **PP 45 O**, le volet de fermeture [2] est ouvert/fermé à la main.

Volet Ouvert (vertical) : tourner le bouton rotatif [4] vers la droite jusqu'en butée.

Volet Fermé (horizontal) : tourner le bouton rotatif [4] vers la gauche jusqu'en butée.

Sur les appareils **PP 45 K** **PP 45 RC**, le volet de fermeture s'ouvre/se ferme automatiquement.

3 Remarques importantes

3.1 Signification des avertissements

Les avertissements donnés ici vous mettent en garde contre les situations dangereuses susceptibles d'entraîner la mort en cas de **DANGER** ou de graves blessures en cas d'**AVERTISSEMENT**, dans la mesure où elles ne sont pas évitées.

PRUDENCE signale des situations dangereuses qui peuvent causer des blessures légères à moyennes si elles ne sont pas évitées. **ATTENTION** signale des endommagements possibles du produit ou de son environnement.

3.2 Utilisation conforme

Les appareils de ventilation PP 45 à récupération de chaleur servent à évacuer/insuffler l'air des appartements, bureaux ou espaces similaires. Ils conviennent aux constructions neuves ou en rénovation.

Les modèles disponibles sont les appareils PP 45 dans les exécutions Objet « O », Confort « K » et la variante « RC » à commande radio. Les appareils de ventilation sont montés dans les murs extérieurs et raccordés à une installation électrique permanente. Pour obtenir une ventilation efficace, nous recommandons de faire fonctionner les appareils par paires en alternant l'insufflation et l'évacuation d'air.

Le pilotage est assuré par une commande d'air ambiant RLS../DS.. adaptée au type d'appareil :

- Les appareils PP 45 O / PP 45 K sont pilotés par une commande RLS 45 O ou RLS 45 K.
- Les appareils PP 45 RC sont commandés par interrupteur radio DS 45 RC (ou bien avec RLS 45 K + module d'extension radio PP 45 EO).

Les appareils de ventilation PP 45 sont exclusivement réservés à l'usage domestique et similaires. Toute utilisation autre ou dépassant ce cadre est considérée comme non conforme.

3.3 Utilisation non conforme

Ne jamais utiliser l'appareil de ventilation dans les situations suivantes. Lisez toutes les instructions de sécurité.

DANGER

⚠ Risque d'inflammation/d'incendie résultant de la présence de matériaux, liquides ou gaz combustibles à proximité de l'appareil de ventilation.

→ Ne pas déposer de matériaux, liquides ou gaz combustibles à proximité de l'appareil de ventilation risquant de s'enflammer sous l'effet de la chaleur ou d'étincelles et de provoquer un incendie.

⚠ Danger de mort en cas d'utilisation d'un foyer dépendant de l'air ambiant raccordé à une installation d'évacuation de gaz à garnitures multiples.

Le foyer dépendant de l'air ambiant risque d'amener des gaz d'échappement dans d'autres unités d'habitation, ce qui représente un danger de mort dû à la présence de monoxyde de carbone.

→ Ne jamais utiliser l'appareil de ventilation si un foyer dépendant de l'air ambiant raccordé à une installation d'évacuation de gaz à garnitures multiples se trouve dans l'unité.

⚠ Risque d'explosion. Des gaz et poussières explosifs risquent de s'enflammer et de provoquer une grave explosion ou un incendie.

→ Ne jamais utiliser l'appareil de ventilation dans une atmosphère explosive.

AVERTISSEMENT

Danger pour la santé par produits chimiques ou gaz/vapeurs agressifs.

Les produits chimiques ou gaz/vapeurs agressifs risquent de nuire à la santé, notamment s'ils sont diffusés dans les pièces par l'appareil de ventilation.

→ Ne jamais utiliser l'appareil de ventilation à la diffusion de produits chimiques ou gaz/vapeurs agressifs.

ATTENTION :

Endommagement de l'appareil

- **En cas d'utilisation pendant la phase de construction, endommagement de l'appareil par encrassement du ventilateur.**

→ L'utilisation de l'appareil de ventilation est interdite pendant la phase de construction.

- **Des vapeurs de graisse et d'huile en provenance de hottes aspirantes risquent d'encrasser l'appareil de ventilation et de réduire son efficacité.**

→ Ne jamais utiliser l'appareil de ventilation avec une hotte aspirante en mode évacuation d'air. Recommandation : d'un point de vue énergétique, utiliser les hottes aspirantes en mode circulation d'air.

- **Les appareils de ventilation ne conviennent qu'aux espaces d'air entrant.**

→ Ne pas installer les appareils de ventilation dans la salle de bains, la cuisine, les WC ou pièces similaires.



4 Consignes de sécurité

Lisez et observez toutes les instructions de sécurité. Demandez à votre installateur spécialisé de vous former sur l'appareil de ventilation et les unités de commande.



AVERTISSEMENT

Danger pour les personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou psychiques réduites ou sans connaissances suffisantes.
→ L'installation, la mise en service, le nettoyage et l'entretien ne pourront être effectués que par des personnes qui sont conscientes des risques présentés par ces travaux et en mesure de les éviter.



PRUDENCE

Danger pour la santé en présence d'un appareil de ventilation non nettoyé correctement.

→ Nettoyez régulièrement l'appareil de ventilation, au minimum tous les 2 ans. C'est à cette condition qu'il pourra fonctionner correctement et proprement.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure/endommagement de l'appareil si le tiroir enfichable (3 kg) tombe au moment de la dépose (montage / démontage / nettoyage / entretien).

→ Le tiroir enfichable est parfois difficile à extraire/enfoncer. Veiller à avoir une position stable et à ce que personne ne séjourne sous l'appareil.

→ Pour le démontage/montage du tiroir enfichable, le maintenir d'une main par dessous.



DANGER

Danger pour la santé suite à des remplacements de filtres trop rares ou à l'absence de filtres à air.

Des filtres à air très encrassés ou humides favorisent l'accumulation de substances nuisibles à la santé (moisissures, germes, etc.). Ceci peut se produire également après une longue immobilisation de l'appareil de ventilation. L'absence de filtres à air entraîne l'encrassement de l'appareil de ventilation. Des substances non filtrées risquent de pénétrer dans les pièces.

→ Ne jamais faire fonctionner l'appareil de ventilation sans filtres à air.

→ Utiliser uniquement des filtres d'origine.

→ Recommandation : fonctionnement continu.

→ Tenir compte de l'indicateur de remplacement de filtres. Nettoyer les filtres à air tous les 2 à 3 mois (p. ex. avec l'aspirateur) et au plus tard après 6 mois (env. 4 000 heures de service).

→ Après une immobilisation prolongée de l'appareil de ventilation, remplacer obligatoirement les filtres à air.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure lors des travaux en hauteur.

→ Utiliser des auxiliaires d'accès vertical (échelles) appropriés. Assurer la stabilité.

Le cas échéant, faire appel à une 2^{de} personne pour maintenir l'échelle.

→ Veiller à avoir une position stable et à ce que personne ne séjourne sous l'appareil.



PRUDENCE



Risque de blessure lors de la manipulation des pièces de boîtier à arêtes coupantes telles que les protections en acier inoxydable.

→ Porter des gants de protection.

 **PRUDENCE**

Endommagement de l'appareil par pénétration d'humidité. L'appareil de ventilation bénéficie du type de protection IP 00.

→ Ne pas installer l'appareil de ventilation à l'extérieur.

→ Protéger l'appareil de ventilation de l'humidité et de l'eau.

 **DANGER**

Risque de blessure en cas d'appareils de ventilation endommagés.

→ Mettre immédiatement les appareils de ventilation hors service si vous constatez des dommages ou des défauts présentant un danger pour des personnes ou des biens matériels.

→ Prévenir toute utilisation jusqu'à réparation complète.

  **DANGER**

Risque d'électrocution.

→ Avant de retirer le capot intérieur, couper tous les circuits d'alimentation électrique (mettre le fusible secteur hors service) et sécuriser contre une remise en marche.

Apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.

→ De même, avant de changer les filtres, mettre le fusible secteur hors service et sécuriser contre une remise en marche.

Apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.

→ Sur les appareils PP 45 K et PP 45 RC, ne pas déposer les couvercles de protection pour platine. Seul un électricien qualifié est autorisé à les retirer.

→ Ne pas toucher les composants électroniques (charge statique).

 **DANGER**

Dangers en cas de montage ultérieur d'éléments rapportés ou de transformations influant sur le système de ventilation.

Le montage ultérieur d'éléments rapportés ou les transformations (hotte aspirante, foyer dépendant de l'air ambiant, etc.) peuvent constituer une menace pour la santé et être à l'origine d'une exploitation non autorisée.

→ Le montage ultérieur d'éléments rapportés ou les transformations ne sont admissibles que si la compatibilité des systèmes a été déterminée/assurée par un bureau d'études. L'utilisation d'une hotte aspirante d'air sortant ou d'un foyer dépendant de l'air ambiant nécessite l'accord du ramoneur responsable de votre district.

 **DANGER**

Danger en cas d'exploitation d'un appareil partiellement monté. Lorsque l'appareil est ouvert et qu'il fonctionne sans filtre, le ventilateur en mouvement est accessible. Danger d'électrocution si les composants électriques de l'appareil PP 45 RC ne sont pas protégés.

→ N'utiliser les appareils de ventilation qu'après leur montage complet.

→ Attendre que le ventilateur s'immobilise.

 **DANGER**

Risque de blessure et risque pour la santé en cas d'utilisation d'accessoires non autorisés. L'appareil de ventilation a été testé et homologué avec des accessoires d'origine tels que filtre à air.

→ Le fonctionnement n'est autorisé qu'avec des composants d'origine.

→ Les modifications et transformations apportées aux appareils sont rigoureusement interdites et dégagent le fabricant de toute responsabilité et garantie.

! DANGER

Danger de mort en présence d'un air ambiant toxique chargé de substances nocives (fumées, vapeurs) – en cas d'incendie ou d'accident chimique, etc.

→ Désactiver immédiatement l'ensemble du système de ventilation jusqu'à décontamination de l'air extérieur.

→ Fermer les volets de fermeture de tous les appareils PP 45 O.

! DANGER

Danger de mort dû à la présence de monoxyde de carbone en cas d'utilisation avec des foyers dépendants de l'air ambiant.

Lors d'une utilisation avec des foyers dépendants de l'air ambiant, veiller à une arrivée d'air suffisante. Tenir compte de la différence de pression maximum autorisée par unité d'habitation. L'exécution nécessite en règle générale l'accord du ramoneur responsable de votre district.

Respectez impérativement les informations supplémentaires et les exigences en matière de protection contre les incendies figurant dans la notice d'installation.

! AVERTISSEMENT

Manipuler les matériaux d'emballage avec prudence.

→ Respecter les consignes de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.

→ Conserver le matériel d'emballage hors de portée des enfants.

5 Fonction

Les PP 45 sont des appareils de ventilation à récupération de chaleur (WRG). En mode WRG, un caloporteur céramique emmagasine la chaleur du flux d'air sortant. Cette chaleur est alors transmise à l'air entrant dans les pièces. L'air ainsi réchauffé est diffusé dans l'habitation.

Il est recommandé de laisser le système de ventilation allumé en permanence.

En mode WRG, les paires d'appareils de ventilation commutent toutes les 60 secondes du mode d'air entrant au mode d'air sortant. Ceci assure l'insufflation/l'évacuation de l'air alternante des pièces d'habitation.

En mode Ventilation transversale (sans WRG), les appareils de ventilation fonctionnent en permanence dans une direction, en mode air entrant ou air sortant.

Avec un détecteur d'humidité, de CO₂ ou de qualité de l'air (COV) connecté à l'appareil de ventilation, on peut activer manuellement le fonctionnement automatique selon les besoins avec commande par détecteur.

Le débit d'air des appareils est adapté en continu en fonction des valeurs mesurées par détecteur (H, CO₂, COV). Le mode de fonctionnement demeure inchangé.

5.1 Maître / Esclave

Sur les systèmes radiocommandés (Maico-Smart), les **paires d'appareils** apparentées fonctionnent en mode Maître / Esclave. Les appareils esclaves (appareils RC, détecteurs radio, interrupteurs radio, etc.) sont initialisés sur l'appareil maître.

L'appareil maître prend alors la gestion en charge avec l'appareil esclave → Chapitre 7.

5.2 Mode Service

Mode destiné à l'installateur spécialisé, servant à régler et à configurer les fonctions des appareils ainsi qu'à connecter les détecteurs raccordés par câble → Notice d'installation.

6 Utilisation du/des appareil(s) de ventilation



Le mode de fonctionnement et le niveau de ventilation réglés s'appliquent à **toutes** les commandes d'air ambiant et appareils de ventilation raccordés, tout comme la fonction Externe ARRÊT. Les autres réglages (ventilation par à-coups, mode de mise en veille) sont validés uniquement pour les appareils de ventilation sur la commande d'air ambiant **correspondante**.



Recommandation : utiliser le système de ventilation en mode de fonctionnement continu. N'utiliser le mode Ventilation transversale que sur une durée limitée. En cas d'immobilisation prolongée, remplacer les filtres à air → Chapitre 4, Consignes de sécurité.

6.1 Mise en marche / à l'arrêt

Dès que le fusible secteur est activé, les LED correspondant au mode de fonctionnement et au niveau de ventilation choisis s'allument sur les commandes d'air ambiant raccordées par câble → Chapitre 2. Les appareils de ventilation à commande radio possèdent 3 LED [17] situées directement sur la face inférieure du cache intérieur.

Pour éteindre les appareils de ventilation, sélectionner le « niveau de ventilation 0 ».

Pour économiser l'énergie, l'intensité lumineuse des LED inutilisées est réduite après 5 minutes.

6.2 Volet de fermeture

Le volet de fermeture [2] du boîtier intérieur [3] sert à empêcher la pénétration éventuelle de substances nocives ou d'air froid à l'intérieur de l'habitation alors que l'appareil est éteint (niveau 0).

Sur les appareils **PP 45 K** et **PP 45 RC**, le volet de fermeture s'ouvre et se referme automatiquement (servomoteur).

Les volets de fermeture du **PP 45 O** peuvent par exemple être fermés à la main en cas d'odeurs désagréables/d'apport de substances nocives (avec le bouton rotatif [4]).



Avant d'allumer les appareils **PP 45 O**, assurez-vous que tous les volets de fermeture sont entièrement ouverts. Ce n'est qu'à cette condition qu'une insufflation/évacuation d'air parfaite peut être garantie.

6.3 Mode de fonctionnement Récupération de chaleur

Tous les appareils de ventilation raccordés à une commande d'air ambiant fonctionnent en alternance en mode de récupération de chaleur (WRG).

Lorsque la fonction WRG est activée, la LED d'état (WRG) correspondante est allumée. Les paires d'appareils interconnectées commutent de l'insufflation à l'évacuation d'air à une cadence de 60 secondes. Ce faisant, le niveau de ventilation peut être modifié à volonté.

6.4 Mode de fonctionnement Ventilation transversale

Convient à l'aération rapide ou au rafraîchissement des pièces d'habitation (par ex. pendant les nuits d'été). L'air s'écoule dans une seule direction : La direction du flux d'insufflation/d'évacuation d'air est préprogrammée pas de récupération de chaleur.

Lorsque cette fonction est activée, la LED d'état (Ventilation transversale) correspondante est allumée. Ce faisant, le niveau de ventilation peut être modifié à volonté.

ATTENTION

En cas de fonctionnement permanent en mode Ventilation transversale, les pièces risquent de se refroidir suite à la température basse de l'air entrant (température extérieure < 16 °C). Recommandation : fonctionnement en mode Ventilation transversale de durée limitée.

6.5 Fonctionnement automatique à commande selon les besoins



Fonction uniquement disponible avec un détecteur raccordé et activé en mode Service.

Mode de fonctionnement automatique servant à déshumidifier l'air ou à améliorer la qualité de l'air ambiant jusqu'à une valeur limite donnée.

La ventilation est automatiquement adaptée sur la base de la valeur d'humidité, de CO₂ ou de la qualité de l'air (COV) mesurée par le détecteur. L'automatisme règle les appareils de ventilation interconnectés conformément à la courbe caractéristique du détecteur (progression linéaire) enregistrée.

Les valeurs limites du détecteur des appareils Confort peuvent être modifiées/réglées avec le logiciel de mise en service. Sur les appareils Objet ou RC, les valeurs limites sont fixes et ne peuvent pas être modifiées.

Les **détecteurs connectés par câble** sont raccordés à une commande **RLS 45 O** ou **RLS 45 K**.

Occupation : au maximum 1 détecteur interne et 3 détecteurs externes par commande. Les détecteurs (interne/externes) ne peuvent être branchés/initialisés que sur la RLS maître.

Détecteurs à commande radio

Au maximum 8 détecteurs peuvent être initialisés sur un maître. Le choix de l'occupation est libre. Pour les types de détecteurs à utiliser → Tableau EEP au Chapitre 7.2.

Activation/désactivation du fonctionnement automatique selon les besoins

→ Chapitre 2.

RLS 45 O Pour activer, sélectionner le niveau de ventilation 3. Pour désactiver, sélectionner un autre niveau de ventilation.

RLS 45 K **DS 45 RC** Pour activer et désactiver → Chapitre 2.

Le mode automatique doit être activé et désactivé manuellement pour chaque mode de fonctionnement. La fonction s'active dès que

la touche du mode de fonctionnement WRG ou Ventilation transversale est actionnée pendant 2 secondes.

La fonction se désactive dès que la touche du mode de fonctionnement correspondante (WRG ou Ventilation transversale) est actionnée à nouveau pendant 2 secondes. En cas de passage d'un mode de fonctionnement à l'autre, les réglages restent inchangés.

Si un niveau de ventilation est réglé manuellement sur une **RLS 45 K** ou **DS 45 RC** pendant le fonctionnement automatique, les appareils de ventilation continuent de fonctionner pendant 30 minutes à ce niveau de ventilation. Les appareils de ventilation reviennent ensuite en mode automatique.

6.6 Désactivation du niveau de ventilation « 0 »

La fonction Arrêt (niveau de ventilation 0) peut être désactivée par l'installateur spécialisé.

Ceci permet d'assurer une ventilation de base permanente pour éviter par ex. la formation de moisissures. Pour tout complément d'information → Notice d'installation, Chapitre 12.

6.7 Indicateurs LED sur l'unité de commande

L'intensité lumineuse des LED est réduite après 5 minutes pour économiser l'énergie. Pour revenir en mode normal, appuyer sur une touche quelconque.

6.8 Mode de mise en veille


RLS 45 O : Fonction **non disponible**.

RLS 45 K **DS 45 RC** Fonction **disponible**.

Mode de mise en veille avec niveau de ventilation 0

Tous les appareils de ventilation raccordés à une commande d'air ambiant sont éteints pendant **60 minutes** (niveau de ventilation 0). Pour la commande → Chapitre 2.

Le mode de mise en veille peut également être activé par un interrupteur Marche/Arrêt optionnel branché sur l'entrée 230 V de la commande. Cet interrupteur doit être configuré pour le mode de mise en veille en mode Service, paramètres de l'entrée 230 VCA → Notice d'installation.

 La fonction « Mode de mise en veille » n'est pas disponible sur les appareils de ventilation raccordés à des éléments de puissance.

Si une touche quelconque est activée sur la commande pendant le mode de mise en veille, les appareils de ventilation reviennent au niveau de ventilation utilisé au préalable.

6.9 Ventilation par à-coups


RLS 45 O : Fonction **non disponible**.

RLS 45 K **DS 45 RC** : Fonction **disponible**.

Ventilation par à-coups avec niveau de ventilation 5

Tous les appareils de ventilation raccordés à une commande d'air ambiant fonctionnent pendant **30 minutes** au niveau de ventilation 5 (ventilation intensive). Pour la commande → Chapitre 2.

La ventilation par à-coups peut également être activée par un interrupteur Marche/Arrêt optionnel branché sur l'entrée 230 V de la commande. Cet interrupteur doit être configuré pour la ventilation par à-coups en mode Service, paramètres de l'entrée 230 VCA → Notice d'installation.


 La ventilation par à-coups n'est pas disponible sur les appareils de ventilation raccordés à des éléments de puissance.

Si une touche quelconque est activée sur la commande pendant la ventilation par à-coups, les appareils de ventilation reviennent au niveau de ventilation utilisé au préalable.

6.10 Fonction Externe ARRÊT

RLS 45 O **DS 45 RC** : Fonction **non disponible**.

RLS 45 K : Fonction **disponible**.


 La fonction Externe ARRÊT est pilotée par un interrupteur Marche/Arrêt centralisé optionnel situé sur l'entrée 230 V de la commande. Cet interrupteur doit être configuré pour la fonction Externe ARRÊT en mode Service, paramètres de l'entrée 230 VCA → Notice d'installation.

Cette fonction permet le débranchement centralisé de tous les appareils de ventilation du système.

6.11 Compensation du débit d'air pour ventilateurs d'air sortant supplémentaires (appareils ER/ECA)

RLS 45 O : Fonction **non disponible**.

RLS 45 K : Fonction **disponible**.

 Cette fonction est pilotée par un interrupteur Marche/Arrêt centralisé optionnel situé sur l'entrée 230 V de la commande. Cet interrupteur doit être configuré pour la fonction Air entrant en mode Service, paramètres de l'entrée 230 VCA → Notice d'installation.

Avec cette fonction, il est possible d'obtenir une compensation du débit d'air sur les appareils d'air sortant tels que les ventilateurs d'air sortant Maico ER 60 ou ECA 100 ipro.

Dès que la fonction est active, toutes les unités de ventilation branchées sur la commande d'air ambiant participent à la compensation du débit d'air – Tenir compte du réglage des appareils connectés !

Un niveau de ventilation donné est prescrit aux paires d'appareils connectées – celui-ci dépend du nombre d'appareils.

La compensation du débit d'air n'est réalisée que sur les unités de ventilation raccordées à la commande d'air ambiant concernée. Cette fonction de compensation du débit d'air **n'est**

pas prise en compte par les autres éléments de puissance et commandes d'air ambiant du système de ventilation.

Un comportement similaire s'applique aussi aux fonctions de ventilation par à-coups et de mise en veille.

La fonction Air entrant a priorité sur la ventilation par à-coups / mise en veille active. Les minuteries de la ventilation par à-coups / mise en veille continuent à fonctionner en arrière-plan.

Si l'appareil d'air sortant raccordé au système de ventilation dispose d'une minuterie de temporisation, la durée de fonctionnement par temporisation doit être sélectionnée sur la commande d'air ambiant.

La durée de fonctionnement par temporisation est réglable en mode Service (0, 6 ou 15 minutes). La durée de fonctionnement par temporisation ne peut pas être interrompue par actionnement d'une touche.

7 Fonctionnement radiocommandé (EnOcean)

Le fonctionnement radiocommandé des appareils de ventilation PP 45 est assuré par les composants radio EnOcean.

Système PP45 uniquement à commande radio	Système PP 45 combiné avec composants câblés et radiocommandés
DS 45 RC	RLS 45 K
+	+
PP 45 RC	max. 6
PP 45 RC	PP 45 K
...	PP 45 O

DS 45 RC	PP 45 EO
+	+
PP 45 RC	PP 45 RC
...	

- Module d'extension PP 45 EO, uniquement combinable avec les paires d'appareils PP 45 RC. L'utilisation d'autres appareils requiert l'utilisation d'un câble.
- Pour la portée des composants radio → Chapitre 12, Caractéristiques techniques.

- Le mode Radio (Maico Smart / EnOcean) est activé par l'installateur spécialisé. Une fois le mode Radio installé, vous pouvez initialiser / effacer les composants radio EnOcean directement sur l'appareil de ventilation.

7.1 Signification des LED [17] du PP 45 RC

LED	Signification
orange	La LED clignote x fois (x = niveau de ventilation choisi) lorsque le mode de fonctionnement Récupération de chaleur WRG est sélectionné. Si le fonctionnement selon les besoins est sélectionné, la LED s'allume pendant 5 secondes.
bleu	La LED clignote x fois (x = niveau de ventilation choisi) lorsque le mode de fonctionnement Ventilation transversale est sélectionné. Si le fonctionnement selon les besoins est sélectionné, la LED s'allume pendant 5 secondes.
rouge	Indicateur de remplacement des filtres et témoin lumineux de dysfonctionnement → Chapitres 10.2 et 11.

7.2 Composants radio initialisables

i 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.

Type	EEP
Interrupteur radio DS 45 RC, émetteur mural 4 canaux	F6-02-01
Détecteur d'humidité / Sonde de température	A5-04-01
Détecteur de CO ₂ / Sonde de température	A5-09-08

Type	EEP
Détecteur COV / Sonde de température*	A5-09-05
PP 45 Act : Interrupteur encasturé 1 canal	D2-01-01

* pas de détecteur COV EnOcean disponible actuellement.

7.3 Conseils pour l'initialisation (LEARN = apprentissage)

- Les composants radio sont directement initialisés sur le maître PP 45 RC (touche INITIALISATION).
- À chaque appareil de ventilation maître ne correspond qu'un seul appareil esclave.
- L'appareil maître surveille le fonctionnement correct d'une paire d'appareils.
- Le mode Initialisation 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'initialisation est interrompue (la LED de l'appareil de ventilation s'éteint).
- Les télégrammes d'initialisation d'appareils non pris en charge sont ignorés.

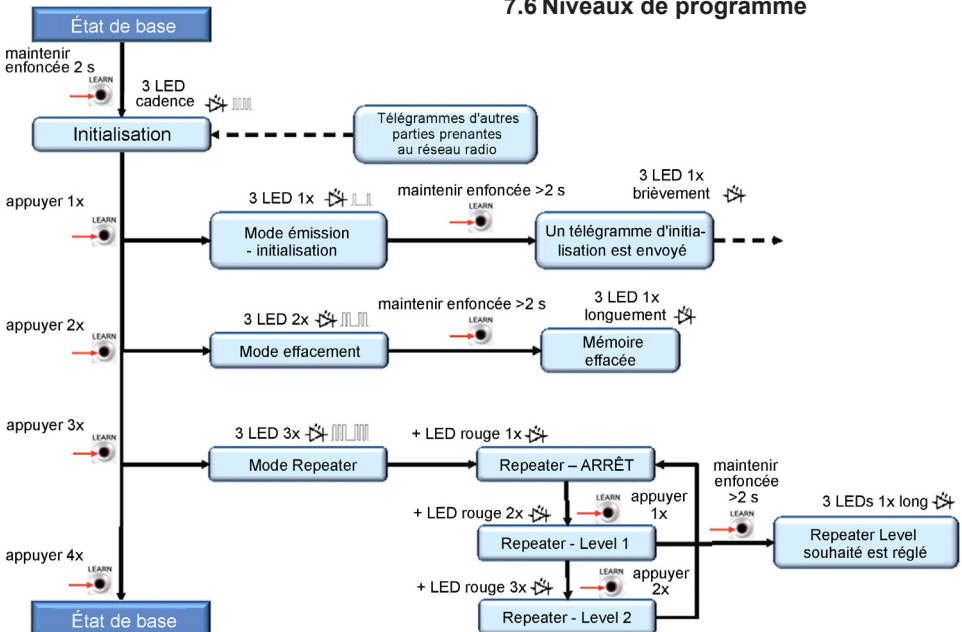
7.4 Interrupteur radio DS 45 RC

Le DS 45 RC (→ Fig. A) est un interrupteur radio à double bascule servant à commander les appareils de ventilation PP 45 RC. Le mode de fonctionnement et le niveau de ventilation sont transmis à tous les appareils de ventilation PP 45 RC maîtres initialisés.

7.5 Module d'extension EnOcean PP 45 EO

Ce module permet d'ajouter des composants radio à la commande confort **RLS 45 K**. Une fois le module radio activé par votre installateur spécialisé, les appareils RC radiocommandés peuvent être intégrés au système câblé.

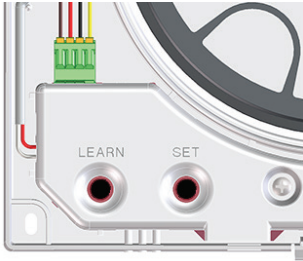
7.6 Niveaux de programme



7.7 Initialisation des usagers radio

Récepteurs = appareils de ventilation [PP 45 RC](#) ou module d'extension EnOcean [PP 45 EO](#).

Émetteurs = appareils de ventilation [PP 45 RC](#), interrupteur radio [DS 45 RC](#), module d'extension [PP 45 EO](#).



[PP 45 RC](#) Affectation Maître-Esclave

- L'initialisation des composants EnOcean n'est possible que sur un appareil de ventilation maître [PP 45 RC](#).
- Un seul appareil de ventilation esclave peut être initialisé sur un maître.
- Le fonctionnement Maître-Esclave ne requiert aucun réglage préalable.
- Un appareil de ventilation devient automatiquement maître lorsque l'appareil maître placé en mode de réception reçoit un télégramme d'initialisation d'un appareil esclave.
- Un appareil de ventilation devient esclave lorsqu'il envoie un télégramme d'initialisation à l'appareil maître et qu'il en reçoit confirmation par le maître.
- Si l'appareil maître reçoit un télégramme d'initialisation valide d'un composant EnOcean qui n'a pas encore été initialisé, les données sont analysées et mémorisées.
- Les valeurs de réglage telles que niveau de ventilation, mode de fonctionnement et valeurs mesurées par détecteur sont transmises cycliquement par le maître à l'esclave. La transmission des données, temps de minuterie et de commutation est également cyclique et reçoit confirmation.

- Si le maître ne reçoit pas de réponse de l'appareil esclave pendant un temps donné, la paire d'appareils concernée commute sur Dysfonctionnement.
- Si l'appareil esclave ne reçoit pas de demandes cycliques du maître, il commute sur Dysfonctionnement. Ces dysfonctionnements sont signalés par le code de clignotement LED → Chapitre 11.

[PP 45 RC](#) Initialisation des paires d'appareils

Déterminer une paire d'appareils. Initialiser l'appareil de ventilation esclave sur le maître puis initialiser les interrupteurs radio et les détecteurs radio.

1. Activer le fusible secteur.
2. Sur les appareils [PP 45 RC](#), déposer le cache de protection [1].
3. Commuter l'appareil de ventilation maître (récepteur) sur le mode Initialisation. Pour ce faire, appuyer pendant 2 secondes sur la touche INITIALISATION [16] du maître. Les 3 LED clignotent, le mode d'initialisation est activé.



Un télégramme d'initialisation doit maintenant être reçu dans les 120 secondes, sinon le mode d'initialisation se termine.

4. Activer le **mode d'initialisation** sur l'appareil de ventilation esclave (émetteur). Pour ce faire, appuyer pendant 2 secondes sur la touche INITIALISATION de l'esclave. Les 3 LED clignotent.
5. Commuter l'appareil esclave sur le **Mode émission-initialisation** – appuyer 1 fois brièvement sur la touche INITIALISATION. Les 3 LED de l'esclave clignotent une fois et puis s'éteignent (opération périodique).
6. Appuyer sur la touche INITIALISATION de l'esclave (> 2 secondes) jusqu'à ce que les LED de l'esclave s'allument une fois brièvement avant de s'éteindre.

Le télégramme d'initialisation est envoyé.

Dès que le télégramme d'initialisation est correctement réceptionné, le mode INITIALISATION (apprentissage) de l'émetteur et du récepteur est terminé.

Si l'appareil maître reste en mode Initialisation (3 LED clignotent), le télégramme d'initialisation envoyé par l'appareil esclave n'a pas été reçu. → Répéter l'opération.

7. Sur les appareils **PP 45 RC**, poser le cache de protection du boîtier intérieur [1] de manière à ce qu'il encliquète dans les fermetures à dé clic. Avant la pose du cache de protection, le volet de fermeture doit toujours être ouvert. Pour ce faire, allumer l'appareil RC.
8. Effectuer un test de fonctionnement.

DS 45 RC Initialisation de l'interrupteur radio

1. Sur l'appareil maître, déposer le cache de protection [1].
2. Commuter l'appareil de ventilation maître (récepteur) sur le mode Initialisation. Pour ce faire, appuyer pendant 2 secondes sur la touche d'initialisation [16] du maître. Les 3 LED clignotent, le mode Initialisation est activé.
3. Appuyer 1 fois sur l'une des bascules. **Le télégramme d'initialisation est envoyé. Les deux touches sont désormais initialisées.** Dès que l'initialisation est réussie, le mode INITIALISATION se termine.
4. Sur l'appareil maître, poser le cache de protection du boîtier intérieur [1] de manière à ce qu'il encliquète dans les fermetures à dé clic. Avant la pose du cache de protection, le volet de fermeture doit toujours être ouvert. Pour ce faire, allumer brièvement l'appareil RC.
5. Effectuer un test de fonctionnement.

Initialisation du détecteur radio

1. Sur l'appareil maître, déposer le cache de protection [1].
2. Commuter l'appareil de ventilation maître (récepteur) sur le mode Initialisation. Pour ce faire, appuyer pendant 2 secondes sur la touche INITIALISATION [16] du maître. Les 3 LED clignotent, le mode Initialisation est activé.
3. Envoyer un télégramme d'initialisation avec le détecteur radio → Notice d'utilisation du détecteur radio. Dès que l'initialisation est réussie, le mode INITIALISATION se termine.
4. Sur l'appareil maître, poser le cache de protection du boîtier intérieur [1] de manière à ce qu'il encliquète dans les fermetures à dé clic. Avant la pose du cache de protection, le volet de fermeture doit toujours être ouvert. Pour ce faire, allumer brièvement l'appareil RC.
5. Effectuer un test de fonctionnement.

Initialisation du détecteur radio sur le module d'extension EnOcean **PP 45 EO**

L'utilisation d'un module d'extension PP 45 EO requiert l'activation du mode d'initialisation/d'effacement avec le logiciel de mise en service ou le mode Service.

Pour des informations détaillées → Notice d'installation PP 45 sur Internet.

7.8 Effacement des émetteurs

1. Sur l'appareil maître, déposer le cache de protection [1].
2. Puis activer le mode Initialisation. Les 3 LED clignotent.
3. Actionner brièvement 2 fois la touche INITIALISATION [16]. Les 3 LED clignotent deux fois brièvement et puis s'éteignent (opération périodique).
4. Appuyer sur la touche INITIALISATION [16] (> 2 secondes) jusqu'à ce que les LED du maître s'allument 1 fois longtemps avant de s'éteindre. Tous les émetteurs initialisés sont alors effacés. Le maître est revenu à l'état initial.

- Sur l'appareil maître, poser le cache de protection [1] de manière à ce qu'il encliquète dans les fermetures à dé clic.



Avant la pose du cache de protection, le volet de fermeture doit toujours être ouvert. Pour ce faire, allumer brièvement l'appareil RC.

- Assurez-vous que les émetteurs sont effacés.

7.9 Réglage de l'appareil de ventilation comme amplificateur de signal (Repeater)

L'électronique radio intégrée à l'appareil de ventilation peut aussi servir à amplifier le signal. Pour ce faire, l'appareil ainsi réglé fonctionne en plus comme amplificateur de signal. Parallèlement à l'application en cours, les télégrammes EnOcean sont reçus et transférés.

Ceci peut par exemple s'avérer nécessaire pour les applications dans les maisons individuelles entièrement automatisées avec les produits EnOcean.

Valeurs de réglage

- Arrêt
- Level 1 = amplification des télégrammes d'origine
- Level 2 = amplification des télégrammes d'origine et des télégrammes déjà amplifiés

Réglage de l'appareil de ventilation comme amplificateur de signal

- Activer le mode Initialisation sur le récepteur (appareil maître). Les 3 LED clignotent.
- Actionner 3 fois brièvement** la touche INITIALISATION [16]. Les 3 LED clignotent 3 fois, puis la LED rouge 1 fois (opération périodique).

On se trouve dans le sous-menu Repeater (répéteur). En réglage de base, le répéteur est sur arrêt [Repeater ARRÊT].

- Pour le mode Repeater, appuyer **x fois** brièvement sur la touche INITIALISATION [18] :

Appuyer 1 fois : Repeater – Level 1 : 3 LED clignotent 3 fois puis la LED rouge 2 fois.

Appuyer 2 fois : Repeater – Level 2 : 3 LED clignotent 3 fois puis la LED rouge 3 fois.

En actionnant la touche 3 fois, l'opération recommence à Repeater ARRÊT.

- Appuyer sur la touche INITIALISATION [16] (≥ 5 secondes) jusqu'à ce que les LED de l'appareil de ventilation s'allument longtemps. Le réglage est mémorisé.

8 Interface USB

L'interface USB sert à établir une liaison entre un ordinateur portable et la commande d'air ambiant.

En combinaison avec le logiciel de mise en service (→ Internet), il est possible de paramétrer les appareils de ventilation.

9 Connexion ModBus

Le système de ventilation peut également être raccordé à un système de gestion technique de bâtiment (domotique).

Pour ce faire, votre installateur spécialisé peut configurer l'interface RS 485 de la commande **RLS 45 O** ou **RLS 45 K** comme interface ModBus.

Cette interface est paramétrée en mode Service ou avec le logiciel de mise en service.



L'utilisation de l'interface RS-485 comme interface ModBus interdit la connexion d'autres composants (détecteurs, éléments de puissance, commandes d'air ambiant, etc.) à cette interface.

10 Remplacement de filtres, nettoyage des appareils

DANGER

Risque d'électrocution.

Avant de procéder au remplacement de filtres, couper tous les circuits d'alimentation électrique, désactiver le fusible secteur, sécuriser contre toute remise en service intempestive et apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure lors de travaux en hauteur et en cas de chute du tiroir enfichable (3 kg). Le tiroir enfichable est parfois difficile à extraire/enfoncer de/dans la gaine murale.


- Utiliser des auxiliaires d'accès vertical (échelles) appropriés et agréés. Assurer la stabilité. Le cas échéant, faire appel à une 2^{de} personne pour maintenir l'échelle.
- Veiller à avoir une position stable et à ce que personne ne séjourne sous l'appareil.
- Pour le montage/démontage du tiroir enfichable, 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 tiroir enfichable.
- Recommandation : utiliser les appareils en fonctionnement continu.

10.1 Types de filtres / Commande de filtres

 Les filtres d'origine sont disponibles dans la boutique de filtres Maico
→ www.ventilatorshop24.com.

Type de filtre	Nombre	Réf.
PP 45 Filtre G2	Pack de filtres avec 2x filtres G2 (non-tissé)	0093.0273
PP 45 Filtre G3	Pack de filtres avec 2x filtres G3 (non-tissé)	0093.0274
Filtre* PP 45 G2P	Pack de filtres avec 10x filtres à air PPI 20 (classe de filtre G2) en mousse filtrante	0093.0144

* sans homologation DIBt

10.2 Remplacement des filtres à air

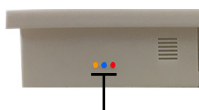
Remplacez les filtres à air lorsque l'affichage correspondant apparaît – après env. 4 000 heures de service / env. **6 mois**. Remplacez toujours les deux filtres à air de chaque appareil de ventilation.

Indicateur de remplacement des filtres



RLS 45 O | RLS 45 K

La LED du niveau de ventilation actuel clignote en continu.



orange | bleu | rouge

PP 45 RC + DS 45 RC

La LED du mode de fonctionnement actuel située sur la face inférieure de l'appareil RC clignote en continu (bleu ou orange).

1. Couper du secteur les appareils sur tous les pôles (désactiver le fusible secteur). Apposer le panneau d'avertissement pour prévenir toute remise en marche.
2. Déposer le cache de protection [1]. Pour ce faire, pousser légèrement vers le haut le levier à crans situé en bas de l'appareil et sortir le cache vers l'avant sans brusquer. Ne pas gauchir !
3. Débrancher le connecteur du câble de raccordement du moteur.

ATTENTION


Endommagement du ruban d'extraction [5] et du logement de filtre [6] par des mouvements de traction brusques. Sortir le tiroir enfichable de la gaine murale avec précaution et sans brusquer. Ne pas tirer/déchirer brutalement. Remplacer le ruban d'extraction endommagé.



4. Sortir tout le tiroir enfichable de la gaine murale à l'aide du ruban d'extraction [5] et le déposer avec précaution. Placer une main sous le tiroir enfichable pour le maintenir.
5. Sortir les deux filtres à air [7] et [12] des logements de filtre.
6. Introduire des filtres à air neufs dans les deux logements de filtre. Les filtres doivent être posés bien à plat derrière les 3 étriers du support de filtre.
7. Placer une main sous le tiroir enfichable pour le maintenir et l'insérer dans la gaine murale. Le joint profilé [9] sert à fixer et à empêcher la pénétration d'air d'appoint. Le câble de raccordement du moteur ne doit pas tirer une fois monté.
8. Fixer le câble de raccordement du moteur dans la rainure latérale.
9. Brancher le connecteur du câble de raccordement du moteur.
10. Avant la pose du cache de protection, le volet de fermeture doit toujours être ouvert. Pour ce faire, allumer l'appareil ou ouvrir le volet.

11. Accrocher le cache de protection [1] en haut, aux deux ergots du boîtier, et le faire pivoter vers le bas jusqu'à ce qu'il encliquette sur le levier à crans.
12. Connecter les fusibles secteur et retirer le panneau d'avertissement.

Les appareils de ventilation démarrent.

13. Acquitter le remplacement des filtres sur une commande / l'appareil de ventilation RC :

RLS 45 O Appuyer pendant 5 secondes sur la touche .

RLS 45 K Appuyer simultanément pendant 5 secondes sur les deux touches  et .

PP 45 RC Appuyer pendant 5 secondes sur la touche SET .

Opération terminée ! Le remplacement des filtres est achevé.

10.3 Nettoyage des appareils

- Nettoyer l'appareil de ventilation tous les **2 ans**.
- Nettoyer la grille intérieure, du ventilateur et du cache de l'unité électronique exclusivement avec un chiffon sec.

Nettoyer tous les appareils de ventilation comme suit :

1. Déposer le tiroir enfichable → Chapitre 10.2, **points 1 à 4**.



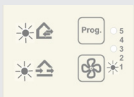
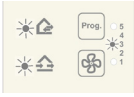

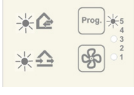
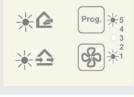

2. Avant de déposer les deux logements de filtre [6], retirer à chaque fois les **deux** rivets en plastique. Pour ce faire, extraire la pointe du rivet avec un objet pointu. Sortir entièrement la pointe de l'extérieur et retirer le rivet complet.

3. Déposer les deux logements de filtre [6]. Comprimer les deux leviers à crans de chaque logement de filtre pour extraire le logement de filtre du tiroir enfichable.
4. Sortir l'unité de ventilateur [8] du tiroir enfichable, souffler, aspirer le cas échéant et nettoyer avec un chiffon sec.
5. Sortir le caloporteur céramique [11] du tiroir enfichable – si besoin est, incliner légèrement la gaine murale pour faciliter l'opération.
6. Rincer le caloporteur à l'eau claire puis le laisser sécher.
7. Nettoyer la gaine murale.
8. Si possible, aspirer la partie intérieure de la protection externe.
9. Introduire le caloporteur céramique dans la douille d'insertion. Attendre que le caloporteur soit sec pour le monter.
10. Insérer l'unité de ventilateur [8] dans le tiroir enfichable.
11. Si nécessaire, remplacer les filtres à air [7] et [12] → Chapitre 10.2.
12. Poser les deux logements de filtre aux extrémités du tiroir enfichable. Veiller à ce qu'ils encliquettent.
13. Introduire les rivets en plastique dans les logements de filtre – montage dans l'ordre inverse des opérations décrites au point 2.
14. Monter le tiroir enfichable et poser le cache de protection → Chapitre 10.2, points 10 à 13.

11 Dysfonctionnements, élimination de dysfonctionnements

En cas de dysfonctionnement, consulter un électricien qualifié. Seul un électricien qualifié est autorisé à remédier aux dysfonctionnements.

11.1 Messages de dysfonctionnement RLS 45 O

	Erreur interne RLS
	Surchauffe/Surcharge bloc secteur
	Absence de communication ou panne des éléments de puissance externes / RLS
	Absence de communication ou panne des détecteurs (RS 485, I2C)
	Erreur système interne Éléments de puissance/RLS
	Surchauffe/Message d'erreur des composants externes (RS 485)

Types de clignotement des LED :

 LED clignotante

11.2 Messages de dysfonctionnement RLS 45 K

	Erreur interne RLS
	Surchauffe/Surcharge bloc secteur
	Absence de communication ou panne des éléments de puissance externes / RLS
	Absence de communication ou panne des détecteurs (RS 485, I2C)
	Erreur système interne Éléments de puissance/RLS
	Pas de communication avec module EnOcean PP 45 EO
	Pas de communication avec le détecteur initialisé / message d'erreur du PP 45 RC

Types de clignotement des LED :

- LED clignotante
- LED allumée en continu

11.3 Messages de dysfonctionnement PP 45 RC



LED rouge	Dysfonctionnement	Affichage
	Erreur interne Commande	LED de dysfonctionnement en alternance : reste allumée et clignote ensuite 1 fois brièvement
	Communication Maître-Esclave	LED de dysfonctionnement en alternance : reste allumée et clignote ensuite 2 fois brièvement
	Détecteur interne défectueux (I2C)	LED de dysfonctionnement en alternance : reste allumée et clignote ensuite 3 fois brièvement
	Le détecteur externe ne se signale pas	LED de dysfonctionnement en alternance : reste allumée et clignote ensuite 4 fois brièvement
	Pas de communication avec module EnOcean PP 45 EO	LED de dysfonctionnement en alternance : reste allumée et clignote ensuite 5 fois brièvement

Ne pas acquitter le dysfonctionnement. L'acquiescement se fait automatiquement dès que le dysfonctionnement est éliminé.

12 Caractéristiques techniques

Diamètre extérieur	DN 160
Longueur max. de la gaine murale	500 ou 800 mm
Épaisseur du mur min. max.	280 mm 490 ou 790 mm
Filtre à air extérieur	G3
Filtre à air intérieur	G2
Débit d'air/Appareil	42 m³/h
Classe de protection/ Type de protection	IP 00 / 2
Puissance acoustique L_{WA7} en soufflage libre	jusqu'à 28 dB(A), 15 m³/h
Tension de service/ Fréquence réseau	230 V 50/60 Hz
Débits aux niveaux de ventilation 1, 2, 3, 4, 5	15 / 20 / 30 / 36 / 42 m³/h
Puissance absorbée	1,2 / 1,7 / 2,1 / 2,8 / 3,5 W
Longueur admissible du câble pour raccord par câble	à partir du point neutre, max. 25 m par appareil de ventilation
Composants radio : Plage de fréquence (selon EN 300220-1)	868,35 MHz
Portées « radio » dans le bâtiment, selon matériau de construction :	jusqu'à :
• DS 45 RC → PP 45 RC	30 m
• PP 45 EO → PP 45 RC	30 m
• PP 45 RC → PP 45 RC	30 m
• Avec PP 45 RC comme amplificateur de signal	40 m

12.1 Nombre d'appareils de ventilation

Combinaisons	Nombre
Appareils PP 45 O/K sur RLS 45 O/K	6 appareils PP 45 max. (3 x 2 paires d'appareils). À partir du point neutre, 25 m de longueur de raccordement par câble à l'appareil PP45. Jusqu'au point neutre, max. 4 m.

Combinaisons	Nombre
Appareils PP 45 O/K sur l'élément de puissance PP 45 LT, max. 3 PP 45 LT admissibles	6 appareils PP 45 max. (3 x 2 paires d'appareils). À partir du point neutre, 25 m de longueur de raccordement par câble à l'élément de puissance. Jusqu'au point neutre, max. 4 m.
Appareils PP 45 RC (radio)	Nombre indéterminé, respecter les portées

Pour les courbes caractéristiques des appareils → Internet.

13 Démontage

Les appareils de ventilation ne doivent être démontés que **par des spécialistes instruits dans le domaine de l'électricité**.



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution. Avant de déposer le cache de protection, couper du secteur l'appareil de ventilation sur tous les pôles, le sécuriser contre toute remise en service intempestive et apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.

14 Élimination respectueuse de l'environnement

L'appareil de ventilation ainsi que son emballage contient des matériaux recyclables qui ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Éliminez les **matériaux d'emballage** dans le respect de l'environnement, conformément aux prescriptions locales.

Éliminez les **filtres à air** dans le respect de l'environnement, conformément aux prescriptions locales.

Éliminez l'**appareil** hors d'usage dans le respect de l'environnement, conformément aux prescriptions en vigueur dans votre pays.

