

Schnelleinstieg, Quick start, Démarrage rapide

| | |
|-----------------|----|
| DE | 1 |
| EN | 7 |
| FR | 12 |



RLS 45 K



RLS 45 O



DS 45 RC

DE PP/RV2/ CPP60 Schnelleinstieg: Einstellungen, Filterwechsel

Schnelleinstieg für Raumluftsteuerungen

RLS 45 K, RLS 45 O und Funkschalter **DS 45 RC** + Informationen zum **Filterwechsel**.

Kapitel 2: Steuerungen zum Bedienen und Einstellen der **Lüftungsgeräte** PP 45 O, PP 45 K, PP 45 RC, PPB 30 O, PPB 30 K, PPB 30 RC, RV 2 und CPP 60. **Kapitel 3** mit Informationen zum **Filterwechsel** am **PP 45, PPB 30, RV 2** und **CPP 60**.

ACHTUNG: Für eine korrekte Inbetriebnahme dieser Lüftungsgeräte unbedingt die zugehörige Installations- und Inbetriebnahmeanleitung lesen. Den Anweisungen folgen.

1 Sicherheit



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



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

2 Bedienung, Einstellungen

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

2.1 Einstellmöglichkeiten

Für Bediener:

RLS 45 K, DS 45 RC: Betriebsart, Lüftungsstufe, zeitbegrenzte Intensivlüftung (Stoßlüftung, Stufe 5), zeitbegrenzte Abschaltung (Einschlaffunktion,

Stufe 0) und sensorgeführter (bedarfsgeführter) Automatikbetrieb. **Automatikbetrieb** nur bei angeschlossenem und aktiviertem Sensor verfügbar.

RLS 45 O wie RLS 45 K. Die Funktionen zeitbegrenzte Intensivlüftung (Stoßlüftung) und zeitbegrenzte Abschaltung (Einschlaffunktion) sind **nicht** verfügbar.

Für Fachinstallateure: Systemkonfiguration

RLS 45 K: Mit der KWL-Inbetriebnahmesoftware oder im Servicemenü der Steuerung

RLS 45 O, DS 45 RC: Im Servicemenü der Steuerung

Für weitere Informationen siehe Endmontageanleitung, Kapitel Inbetriebnahme.

2.2 LEDs



LED blinkt schnell, langsam, leuchtet




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

2.3 Bedientasten



Betriebsart Dauerentlüftung mit Wärmerückgewinnung (PushPull-Betrieb). Alle an der RLS angeschlossene Lüftungsgeräte arbeiten mit Wärmerückgewinnung.

RLS 45 K: Betriebsart aktiv, wenn Tasten-LED leuchtet.

RLS 45 O: Betriebsart mit  einstellbar.

DS 45 RC: Bei PP 45 RC/PPB 30 RC LED-Anzeige unten am Lüftungsgerät. LED **orange** leuchtet und blinkt x-mal gemäß Lüftungsstufe.



Betriebsart Querlüftung ohne Wärmerückgewinnung (Zuluftbetrieb: Durchlüften, Sommerbetrieb, PPB 30-Abluftbetrieb).

RLS 45 K: Betriebsart aktiv, wenn Tasten-LED leuchtet.

RLS 45 O: Betriebsart mit  einstellbar.

DS 45 RC: Bei PP 45/PPB 30 RC LED-Anzeige unten am Lüftungsgerät. LED **blau** leuchtet und blinkt x-mal gemäß Lüftungsstufe.

| | |
|--|--|
| | RLS 45 O: Einstelltaste Betriebsart . |
| | RLS 45 K, DS 45 RC: Einstelltasten Lüftungsstufe . Zugehörige Lüftungsstufen-LEDs leuchten (LED-Anzeige mit den 3 vertikalen LEDs, je nach LED-Kombination Stufe 0 bis 5). |
| | |
| | RLS 45 O: Einstelltaste Lüftungsstufe . Zugehörige Lüftungsstufen-LEDs leuchten (LED-Anzeige mit den 3 vertikalen LEDs, je nach LED-Kombination Stufe 0 bis 5). |

2.4 Automatikbetrieb: Symbole, LEDs

Zum Aktivieren siehe Kapitel Automatikbetrieb einschalten ▶ 3).

| | |
|--|---|
| | RLS 45 K: Bei aktivierter Funktion leuchtet die Symbol-LED. |
| | RLS 45 O: Bei aktivierter Funktion leuchtet die LED der Lüftungsstufe 3. |
| | Anwahl mit DS 45 RC: Bei aktivierter Funktion leuchtet die Symbol-LED am PP 45 RC/PPB 30 RC (orange=WRG oder blau=Quer) . |

2.5 Störungen: Symbole, LEDs

| | |
|--|--|
| | RLS 45 K Störung: Die Symbol-LED leuchtet. Die vertikalen LEDs blinken schnell und zeigen eine Störung an (Störungsnummer je nach LED-Kombination der 3 LEDs) → Kapitel Störungen der Bedienungsanleitung. |
| | |
| | RLS 45 O Störung: Die vertikalen LEDs blinken schnell und zeigen eine Störung an (Störungsnummer je nach LED-Kombination der 3 LEDs) → Kapitel Störungen der Bedienungsanleitung. |
| | |
| | PP 45 RC/PPB 30 RC Störung: Die rote LED blinkt. Die Störungsnummer wird durch lange und kurze LED-Blinkkombinationen angezeigt → Kapitel Störungen der Bedienungsanleitung. |
| | |

2.6 Lüftungsstufe einstellen

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

RLS 45 O: Mit die gewünschte **Lüftungsstufe** auswählen. Lüftungssystem im **Standby** bei **Stufe 0** (im Servicemenü deaktivierbar).

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

DS 45 RC: Mit oder die gewünschte **Lüftungsstufe** auswählen. Unten am Lüftungsgerät leuchtet die **orange** oder **blaue LED** x-mal gemäß Lüftungsstufe, z. B. 5-mal für Stufe 5. Lüftungssystem im **Standby** bei **Stufe 0** (Stufe 0 im Servicemenü deaktivierbar).

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | | | | |
| LED Aus | LED blinkt 1-mal | LED blinkt 2-mal | LED blinkt 3-mal | LED blinkt 4-mal | LED blinkt 5-mal |

2.7 Zeitbegrenzte Intensivlüftung (Stoßlüftung) einschalten



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


2.8 Zeitbegrenzte Abschaltung (Einschlaffunktion) einschalten

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

2.9 Automatikbetrieb einschalten

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

RLS 45 K: Taste  oder  **2 Sekunden** drücken. Das Lüftungsgerät läuft im **Automatikbetrieb**.

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

RLS 45 O: Mit Taste  die **Lüftungsstufe 3** auswählen. Das Lüftungsgerät läuft im **Automatikbetrieb**. Zum Ausschalten des Automatikbetriebs eine andere Lüftungsstufe wählen.

DS 45 RC: Taste  oder  **2 Sekunden** drücken. Das Lüftungsgerät läuft im **Automatikbetrieb**. Zum Ausschalten eine der Tasten erneut **2 Sekunden** drücken.

Nur bei PP 45 RC/PPB 30 RC: Funktion aktiv, wenn unten am Lüftungsgerät die **orange** oder **blaue LED** leuchtet (5 Sekunden).

3 Luftfilter wechseln

ACHTUNG

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

Wechseln Sie die Luftfilter wie in den Folgekapiteln beschrieben.

Quittieren Sie den erfolgreichen Filterwechsel.

| Die Filterwechsellanzeige blinkt bei anstehendem Filterwechsel | |
|--|---|
|  | RLS 45 K: Aktuelle LED blinkt. Filterwechsel durchführen und quittieren: Beide Tasten gemeinsam 5 Sekunden gedrückt halten. |
|  | RLS 45 O: Aktuelle LED blinkt. Filterwechsel durchführen und quittieren: Taste 5 Sekunden gedrückt halten. |
|   | PP 45 RC / PPB 30 RC: Unten am RC-Gerät blinkt eine LED (orange oder blau). Gehäuseabdeckung entfernen. Filterwechsel durchführen und quittieren: Taste SET 5 Sekunden drücken. Gehäuseabdeckung anbringen. |

Sicherheit

⚠ VORSICHT Luftfilter: Die **Gerätenutzung in Bereichen ohne entsprechende Luftfilter kann zu schweren Gesundheitsschäden führen. Atembeschwerden, Infektionen, Erstickungsgefahr, Augenverletzungen durch Rauch, Dämpfe, Fasern, Bauschaum, Schimmel, Partikel von außen.**

- Ein Betrieb des Lüftungsgerätes in Bereichen mit den zuvor genannten Stoffen ist unzulässig.
- Insbesondere in Gefahrensituationen (Brand) das Lüftungsgerät ausschalten.
- Die Luftzufuhr niemals blockieren.
- Die Luftfilter sind im Geräteeinschub untergebracht. Nur zulässige Original-Luftfilter verwenden.
- Die Filter ordnungsgemäß entsorgen, da sie Schadstoffe und Allergene enthalten können. Persönliche Schutzausrüstung (Maske) tragen.

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

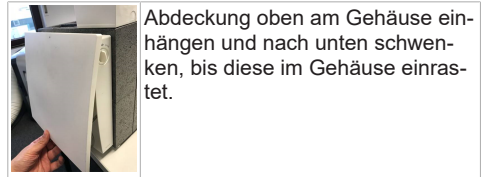
⚠ VORSICHT Schnittverletzungen durch scharfe Kanten an Blech- oder Gehäusedurchbrüchen oder am Geräteeinschub. Schutzhandschuhe benutzen. Anschlussleitungen nicht beschädigen.

3.1 PP 45-Luftfilter wechseln

ACHTUNG: Sicherheitshinweise Luftfilter [► 3] beachten.

Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

| | |
|--|--|
|  | Abdeckung entfernen. |
|  | Busleitung trennen. |
|  | Geräteeinschub gleichmäßig am Auszugsbügel aus der Wandhülse ziehen, nicht verkanten. WARNUNG bei Arbeiten auf der Leiter. Verletzungsgefahr bei Absturz. Geräteeinschub lässt sich schwergängig herausziehen. Auf einen sicheren Stand achten. Arbeitsbereich absichern. |
|  | Vorderen Luftfilter wechseln. |
|  | Hinteren Luftfilter wechseln. |
|  | Geräteeinschub in die Wandhülse zurückschieben und Busleitung zusammenstecken. |



Netzsicherung einschalten.


An der Steuerung den Filterwechsel quittieren.

3.2 PPB 30-Luftfilter wechseln

ACHTUNG: Sicherheitshinweise Luftfilter [► 3] beachten.

WARNUNG bei Arbeiten auf der Leiter. Verletzungsgefahr bei Absturz. Auf einen sicheren Stand achten. Arbeitsbereich absichern.

Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

| | |
|---|---|
|  | Geräteabdeckung lösen. Dazu unten an der Abdeckung die beiden Schnapper mit einem spitzen Gegenstand leicht eindrücken. |
|  | Abdeckung am unteren Rand nach vorn ziehen und abnehmen. |
|  | Die beiden gebrauchten Luftfilter entnehmen (→ Pfeile). |
|  | Neue Luftfilter einsetzen. Wechseln Sie immer beide Luftfilter. |
|  | Abdeckung im oberen Bereich einhaken. |



Abdeckung nach unten schwenken, bis die beiden Schnapper im Gehäuse einrasten.

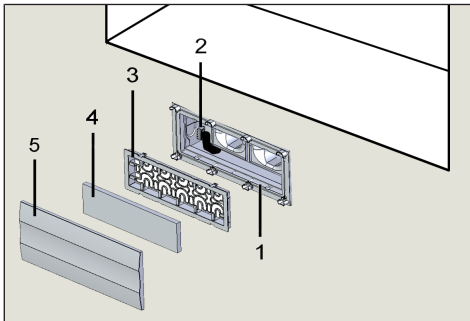
Netzsicherung einschalten.

An der Raumluftsteuerung den Filterwechsel quittieren.

3.3 RV 2-Luftfilter wechseln

ACHTUNG: Sicherheitshinweise Luftfilter [▶ 3] beachten.

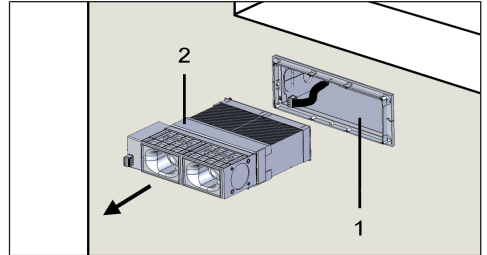
i Nachfolgend ist der Luftfilterwechsel am Beispiel der RV 2-Brüstungsvariante dargestellt. Bei den RV 2-Laibungsvarianten gleichermaßen vorgehen.



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

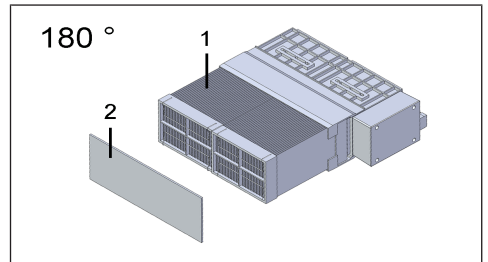
1. Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Innenblende vorsichtig abziehen.
3. Filterrahmen innen entfernen: Haltenasen oben und unten zusammendrücken und Rahmen herausnehmen.
4. Luftfilter aus Filterrahmen nehmen.
5. Anschlussstecker abziehen.

6. In die Montagehülse greifen und den Geräteeinschub am Halteband vorsichtig herausziehen. **VORSICHT:** Der Geräteeinschub lässt sich schwergängig herausziehen. Auf einen sicheren Stand achten. Geräteeinschub, Anschlusskabel und Anschlussstecker nicht beschädigen.



| | |
|---|----------------|
| 1 | Montagehülse |
| 2 | Geräteeinschub |

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



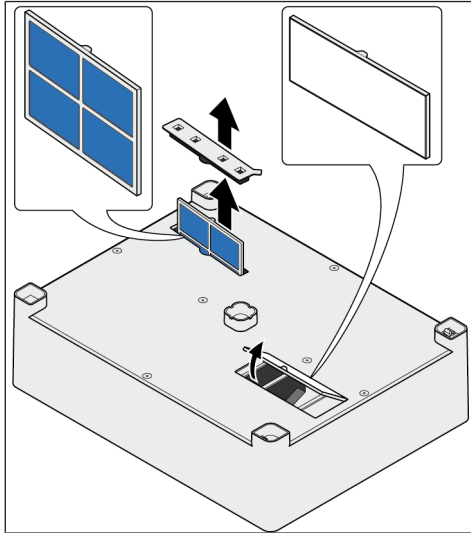
| | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Geräteeinschub |
| 2 | Luftfilter außen, ISO coarse 30% (G2) |

8. Den Luftfilter ISO coarse 30% (G2) gegen einen neuen Filter austauschen. Nur Original-Luftfilter verwenden.
9. Filter plan einlegen und mit den 4 Haltebügeln befestigen.
10. Geräteeinschub vorsichtig bis zum Anschlag in die Montagehülse einschieben. Abschlusskabel nicht beschädigen.
11. Anschlussstecker einstecken.
12. Den inneren Luftfilter ISO coarse 45% (G3) gegen einen neuen austauschen und in die Filterhalterung einlegen. Auf korrekte, plane Lage achten.
13. Filterhalterung in die Montagehülse einsetzen.

14. Innenblende anbringen. Korrekten Sitz prüfen.
15. Netzsicherung einschalten.
16. An der Raumluftsteuerung den Filterwechsel quittieren → Luftfilter wechseln [▶ 3].

3.4 CPP 60-Luftfilter wechseln

ACHTUNG: Sicherheitshinweise Luftfilter [▶ 3] beachten.



- Wechseln Sie die Luftfilter, wenn an der RLS-Steuerung die Filterwechselanzeige erscheint (Werkseinstellung 6 Monate).
- An jedem Lüftungsgeschäft immer beide Luftfilter erneuern.

4 Reinigung und Pflege

- Wechseln Sie die Luftfilter, wenn an der RLS-Steuerung die Filterwechselanzeige erscheint (Werkseinstellung 6 Monate). Erneuern Sie immer alle Luftfilter gemeinsam (innen- und außenwandseitig).
- Reinigen Sie das Lüftungsgeschäft nur mit einem trockenen Tuch.
- Lassen Sie das Lüftungsgeschäft spätestens alle 2 Jahre von einem Fachinstallateur reinigen.

Impressum

© Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. Deutsche Original-Betriebsanleitung. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.
Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH | Steinbeiss-
tr. 20 | 78056 Villingen-Schwenningen | Germany
| www.maico-ventilatoren.com | Service +49 7720
6940 | info@maico.de

EN PP/RV2/CPP60 quick start guide: Settings, filter change

Quick start guide for RLS 45 K, RLS 45 O room air controls and DS 45 RC radio switch + information on **changing filters**.

Chapter 2: Controls for operating and setting the PP 45 O, PP 45 K, PP 45 RC, PPB 30 O, PPB 30 K, PPB 30 RC, RV 2 and CPP 60 **ventilation units**. **Chapter 3** with information on **changing the filter** on the **PP 45, PPB 30, RV 2 and CPP 60**.

ATTENTION: For correct commissioning of these ventilation units, be sure to read the corresponding installation and commissioning instructions. Follow the instructions.

1 Safety



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



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

2 Operation, settings

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

2.1 Setting options

For operators:

RLS 45 K, DS 45 RC: Operating mode, ventilation level, time-limited intensive ventilation (intermittent ventilation, level 5), time-limited switch-off (sleep function, level 0) and sensor-controlled (demand-driven) automatic mode. **Automatic mode** only available when the sensor is connected and activated.

RLS 45 O like RLS 45 K. The time-limited intensive ventilation (intermittent ventilation) and time-limited switch-off (sleep function) functions are **not** available.

For specialist installers: System configuration

RLS 45 K: With the CDV commissioning software or in the service menu of the control

RLS 45 O, DS 45 RC: In the service menu of the control

For further information, see the final assembly instructions, chapter Commissioning.

2.2 LEDs



LED flashes quickly, slowly, lights up




Vertical **LEDs** flash quickly = **change air filter**

2.3 Control buttons



Operating mode: Continuous ventilation with heat recovery (PushPull operation). All ventilation units connected to the RLS operate with heat recovery.

RLS 45 K: Operating mode active when button LED lights up.


RLS 45 O: Operating mode can be set with .

DS 45 RC: For PP 45 RC/PPB 30 RC LED display at the bottom of the ventilation unit. **Orange** LED lights up and flashes x times according to ventilation level.



Operating mode: Cross-ventilation without heat recovery (supply air mode: ventilation, summer operation, PPB 30 exhaust air mode).

RLS 45 K: Operating mode active when button LED lights up.

RLS 45 O: Operating mode can be set with .

DS 45 RC: For PP 45/PPB 30 RC LED display at the bottom of the ventilation unit. **Blue** LED lights up and flashes x times according to ventilation level.



RLS 45 O: Operating mode setting button.






RLS 45 K, DS 45 RC: Ventilation level setting buttons. Associated ventilation level LEDs light up (LED display with the 3 vertical LEDs, depending on the LED combination level 0 to 5).







RLS 45 O: Ventilation level setting button. Associated ventilation level LEDs light up (LED display with the 3 vertical LEDs, depending on the LED combination level 0 to 5).

2.4 Automatic operation: Symbols, LEDs



To activate, see chapter Switching on automatic mode [► 8].


| | |
|--|--|
|  | RLS 45 K: The symbol LED lights up when the function is activated. |
|  | RLS 45 O: When the function is activated, the LED for ventilation level 3 lights up. |
|  | Selected with DS 45 RC: When the function is activated, the symbol LED on the PP 45 RC/PPB 30 RC lights up (orange=heat recovery or blue=crosswise). |

2.5 Faults: Symbols, LEDs































| | |
|--|--|
|  | RLS 45 K fault: The symbol LED lights up. The vertical LEDs flash quickly and indicate a fault (fault number depending on the LED combination of the 3 LEDs) → Faults chapter of the operating instructions. |
|  | RLS 45 O fault: The vertical LEDs flash quickly and indicate a fault (fault number depending on the LED combination of the 3 LEDs) → Faults chapter of the operating instructions. |
|   | PP 45 RC/PPB 30 RC fault: The red LED flashes. The fault number is indicated by long and short LED flash combinations → Faults chapter of the operating instructions. |



2.6 Setting the ventilation level

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







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

Ventilation level LEDs – Levels 0 to 5


| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

DS 45 RC: Use  or  to select the desired **ventilation level**. At the bottom of the ventilation unit, the **orange** or **blue** LED lights up x times according to the ventilation level, for example 5 times for level 5. Ventilation system in **standby** at **level 0** (level 0 can be deactivated in the service menu).

Ventilation levels LEDs Level 0 to 5 (only for PP 45 RC/PPB 30 RC)

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| LED off | LED flashes 1 times | LED flashes 2 times | LED flashes 3 times | LED flashes 4 times | LED flashes 5 times |

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



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


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

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


2.9 Switching on automatic mode



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

RLS 45 K: Press  or  button for **2 seconds**. The ventilation unit runs in **automatic mode**.

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

RLS 45 O: Select **ventilation level 3** with the

button . The ventilation unit runs in **automatic mode**. To switch off automatic mode, select a different ventilation level.

DS 45 RC: Press  or  button for **2 seconds**. The ventilation unit runs in **automatic mode**. To switch off, press one of the buttons again for **2 seconds**.

Only for PP 45 RC/PPB 30 RC: Function active when the **orange** or **blue LED** at the bottom of the ventilation unit lights up (5 seconds).

3 Changing air filters



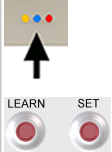
ATTENTION

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

Change the air filters as described in the following chapters.

Confirm the successful filter change.

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

| | |
|---|--|
|  | <p>RLS 45 K: Current LED flashes. Performing and acknowledging filter change: Press and hold both buttons for 5 seconds.</p> |
|  | <p>RLS 45 O: Current LED flashes. Performing and acknowledging filter change: Press and hold the button for 5 seconds.</p> |
|  | <p>PP 45 RC / PPB 30 RC: At the bottom of the RC unit, an LED (orange or blue) flashes. Remove the housing cover, perform and acknowledge filter change: Press SET button for 5 seconds. Attach housing cover.</p> |

Safety

⚠ CAUTION Air filter: Using the unit in areas without appropriate air filters can cause serious damage to health. Breathing difficulties, infections, risk of suffocation, eye injuries due to smoke, vapours, fibres, construction foam, mould, particles from outside.

- Operation of the ventilation unit in areas with the aforementioned substances is not permitted.
- Switch off the ventilation unit, especially in dangerous situations (fire).
- Never block the air supply.
- The air filters are housed in the slide-in module. Only use authorised original air filters.
- Dispose of the filters properly as they may contain harmful substances and allergens. Wear personal protective equipment (mask).




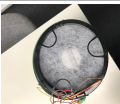
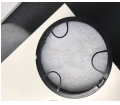


⚠ DANGER due to electric shock
Observe the safety rules of electrical engineering. Before removing covers and installing the electrics, switch off all supply circuits and secure them against being accidentally switched back on again.

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

3.1 Changing the PP 45 air filter

ATTENTION: Observe the safety instructions for air filters [► 9].

Switch off the mains fuse and secure it against being switched on again.

| | |
|--|--|
|  | Remove the cover. |
|  | Separate the bus line. |
|  | Pull the slide-in module evenly out of the wall sleeve by the pull-out bracket, do not bend or distort. WARNING when working on a ladder. Risk of injury in the event of a fall. The slide-in module is difficult to pull out. Make sure that your footing is secure. Secure the working area. |
|  | Change front air filter. |
|  | Change rear air filter. |
|  | Push the slide-in module back into the wall sleeve and connect the bus line. |
|  | Hook the cover at the top of the housing and swing it downwards until it engages in the housing. |

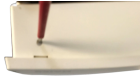
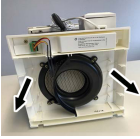
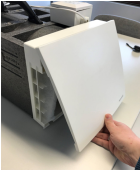

Switch the mains fuse on.
Acknowledge the filter change on the control.

3.2 Changing the PPB 30 air filter

ATTENTION: Observe the safety instructions for air filters [► 9].

WARNING when working on a ladder. Risk of injury in the event of a fall. Make sure that your footing is secure. Secure the working area.

Switch off the mains fuse and secure it against being switched on again.

| | |
|---|--|
|  | Loosen unit cover. To do so, lightly push in the two catches, at the bottom of the cover, with a pointed object. |
|  | Pull the cover forward on the lower edge and remove it. |
|  | Remove both of the used air filters (→ arrows). |
|  | Insert new air filters. Always change both air filters. |
|  | Hook in the cover in the upper area. |
|  | Swing the cover downwards until both catches engage in the housing. |

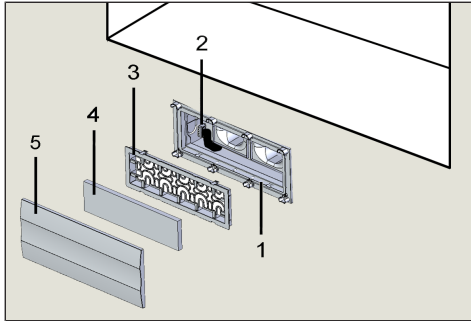
Switch the mains fuse on.

Acknowledge the filter change on the room air control.

3.3 Changing the RV 2 air filter

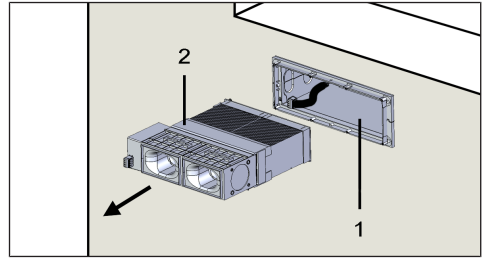
ATTENTION: Observe the safety instructions for air filters [► 9].

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



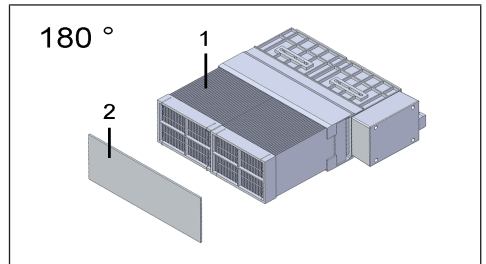
| | |
|---|--|
| 1 | Mounting sleeve |
| 2 | Connector plug |
| 3 | Filter frame |
| 4 | Internal air filter, ISO coarse 45% (G3) |
| 5 | Internal cover |

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



| | |
|---|-----------------|
| 1 | Mounting sleeve |
| 2 | Slide-in module |

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

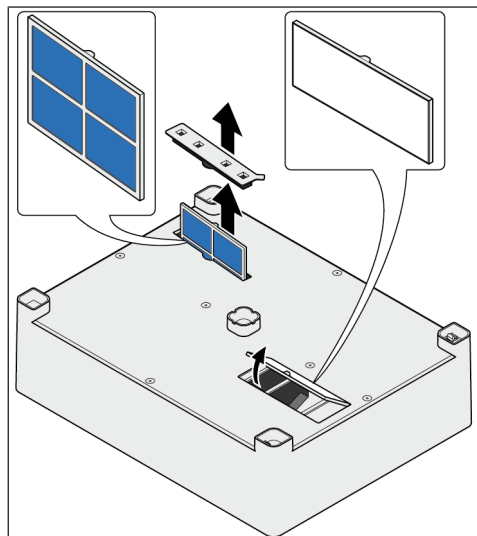


| | |
|---|--|
| 1 | Slide-in module |
| 2 | External air filter, ISO coarse 30% (G2) |

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

3.4 Changing the CPP 60 air filter

ATTENTION: Observe the safety instructions for air filters [► 9].



- Change the air filters when the filter change indicator appears on the RLS control (factory setting 6 months).
- Always replace both air filters on each ventilation unit.

4 Cleaning and care

- Change the air filters when the filter change indicator appears on the RLS control (factory setting 6 months). Always replace all air filters together (inside and outside wall side).
- Clean the ventilation unit with a dry cloth only.
- Have the ventilation unit cleaned by a specialist installer at least every 2 years.

Company information

© Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. Translation of the original German operating instructions. Misprints, errors and technical changes are reserved.

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH | Steinbeistr. 20 | 78056 Villingen-Schwenningen | Germany
 | www.maico-ventilatoren.com | Service +49 7720 6940 | info@maico.de

FR PP/RV 2 Guide de démarrage rapide : réglages, remplacement de filtre

Guide de démarrage rapide pour commandes d'air ambiant RLS 45 K, RLS 45 O et interrupteur radio DS 45 RC + Informations sur le **remplacement des filtres**.

Chapitre 2 : commandes pour commander et régler les **appareils de ventilation** PP 45 O, PP 45 K, PP 45 RC, PPB 30 O, PPB 30 K, PPB 30 RC, RV 2 et CPP 60. **Chapitre 3** avec des informations sur le **remplacement des filtres** au **PP 45, PPB 30, RV 2 et CPP 60**.

ATTENTION : pour une mise en service correcte de ces appareils de ventilation, il est impératif de lire la notice d'installation et de mise en service correspondante. Suivre les instructions.

1 Sécurité



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



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

2 Commande, réglages

L'installation de ventilation fonctionne en **fonctionnement continu**, les LED du mode de fonctionnement et des niveaux de ventilation s'allument à la commande d'air ambiant.

2.1 Réglages possibles

Pour opérateur :

RLS 45 K, DS 45 RC : Mode de fonctionnement, niveau de ventilation, ventilation intensive limitée dans le temps (ventilation par à-coups, niveau 5), arrêt limité dans le temps (fonction de mise en veille, niveau 0) et mode automatique par capteurs (selon les besoins). **Mode automatique** disponible seulement avec capteur raccordé et activé.

RLS 45 O comme RLS 45 K. Les fonctions ventilation intensive limitée dans le temps (ventilation par à-coups) et arrêt limité dans le temps (fonction de mise en veille) ne sont **pas** disponibles.

Pour installateurs spécialisés : Configuration du système


RLS 45 K : Avec le logiciel de mise en service KWL ou dans le menu de service de la commande

RLS 45 O, DS 45 RC : Dans le menu de service de la commande


Pour d'autres informations, voir notice de montage final, chapitre mise en service.

2.2 LED

   LED clignote rapidement, s'allume

 Les LED verticales clignent rapidement = **remplacer le filtre à air**

2.3 Touches de commande

 **Mode de fonctionnement ventilation continue avec récupération de chaleur (Mode PushPull).** Tous les appareils de ventilation raccordés à la RLS fonctionnent en mode de récupération de chaleur.

RLS 45 K : mode de fonctionnement actif, quand la LED touche s'allume.

RLS 45 O : mode de fonctionnement réglable avec 

DS 45 RC : pour PP 45 RC / PPB 30 RC, affichage LED en bas de l'appareil de ventilation. La LED **orange** s'allume et clignote x fois selon le niveau de ventilation.

 **Mode de fonctionnement ventilation transversale sans récupération de chaleur** (mode Air entrant : Aération, mode d'été, mode Air sortant PPB 30).

RLS 45 K : mode de fonctionnement actif, quand la LED touche s'allume.




RLS 45 O : mode de fonctionnement réglable avec 

DS 45 RC : pour PP 45 / PPB 30 RC, affichage LED en bas de l'appareil de ventilation. La LED **bleue** s'allume et clignote x fois selon le niveau de ventilation.




| | |
|---|---|
|  | RLS 45 O : touche de réglage mode de fonctionnement . |
|  | RLS 45 K, DS 45 RC : touches de réglage niveau de ventilation . Les LED de niveau de ventilation correspondantes sont allumées (affichage LED avec 3 LED verticales, chacune selon la combinaison des LED, niveau 0 à 5). |
|  | |
|  | RLS 45 O : touche de réglage niveau de ventilation . Les LED de niveau de ventilation correspondantes sont allumées (affichage LED avec 3 LED verticales, chacune selon la combinaison des LED, niveau 0 à 5). |

2.4 Mode automatique : Symbole, LED

Pour l'activation, voir le chapitre Mise en marche du mode automatique [► 14].

| | |
|---|--|
|  | RLS 45 K : Le symbole LED s'allume avec la fonction activée. |
|  | RLS 45 O : LA LED du niveau de ventilation 3 s'allume avec la fonction activée. |
|  | Sélection avec DS 45 RC : Le symbole LED au PP 45 RC/PPB 30 RC (orange=WRG ou bleu=transversal) s'allume avec la fonction activée. |



2.5 Dysfonctionnements : Symbole, LED

| | |
|---|---|
|  | RLS 45 K dysfonctionnement : Le symbole LED s'allume. Les LED verticales clignent rapidement et affiche un dysfonctionnement (numéro de dysfonctionnement selon la combinaison des LED des 3 LED) → Chapitre dysfonctionnements de la notice d'utilisation. |
|  | RLS 45 O dysfonctionnement : Les LED verticales clignent rapidement et affiche un dysfonctionnement (numéro de dysfonctionnement selon la combinaison des LED des 3 LED) → Chapitre dysfonctionnements de la notice d'utilisation. |
|  | |





PP 45 RC/PPB 30 RC dysfonctionnement : La LED rouge clignote. Le numéro de dysfonctionnement est affiché par une combinaison longue et courte de LED clignotantes → Chapitre dysfonctionnements de la notice d'utilisation.

2.6 Réglage du niveau de ventilation

RLS 45 K : avec  ou  sélectionner le **niveau de ventilation** souhaité. Installation de ventilation en **Standby** avec **niveau 0** (niveau 0 désactivable dans le menu de service).

RLS 45 O : avec  sélectionner le **niveau de ventilation** souhaité. Installation de ventilation en **Standby** avec **niveau 0** (désactivable dans le menu de service).

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|---|--|--|--|
| <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1 | <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1 | <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 1 |

DS 45 RC : avec  ou  sélectionner le **niveau de ventilation** souhaité. En bas à l'appareil de ventilation la **LED orange** ou **bleue** s'allume x fois selon le niveau de ventilation, p. ex. 5 fois pour niveau 5. Installation de ventilation en **Standby** avec **niveau 0** (niveau 0 désactivable dans le menu de service).

Niveaux de ventilation LED Niveau 0 à 5 (uniquement pour PP 45 RC / PPB 30 RC)

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---|
|  |  | | | | | |
| | | (orange ou bleu) | | | | |
| LED éteinte | LED clignote 1 fois | LED clignote 2 fois | LED clignote 3 fois | LED clignote 4 fois | LED clignote 5 fois | |

2.7 Activer la ventilation intensive limitée dans le temps (ventilation par à-coups)

Appuyer la touche  **2 secondes**. L'appareil de ventilation fonctionne **30 minutes au niveau 5** (durée de la ventilation par à-coups paramétrable).


2.8 Activer l'arrêt limité dans le temps (fonction de mise en veille)


Appuyer la touche  **2 secondes**. L'appareil de ventilation s'arrête **60 minutes** (durée de l'arrêt paramétrable).

2.9 Mise en marche du mode automatique

La fonction automatique guidée par capteur / selon les besoins n'est disponible que si le capteur est raccordé et activé. Déshumidification automatique avec capteur HY1 ou HY. Contrôle automatique du CO2 et de la qualité de l'air avec détecteur CO2 ou COV. Le débit d'air est adapté en continu.

RLS 45 K : appuyer la touche  ou  pendant **2 secondes**. L'appareil de ventilation fonctionne en **mode automatique**.

Fonction active, quand la LED symbole  s'allume. Pour désactiver, appuyer de nouveau une des touches pendant **2 secondes**.

RLS 45 O : avec la touche  sélectionner le **niveau de ventilation 3**. L'appareil de ventilation fonctionne en **mode automatique**. Pour arrêter le mode automatique, sélectionner un autre niveau de ventilation.

DS 45 RC : appuyer la touche  ou  pendant **2 secondes**. L'appareil de ventilation fonctionne en **mode automatique**. Pour désactiver, appuyer de nouveau une des touches pendant **2 secondes**.

Uniquement pour PP 45 RC / PPB 30 RC : fonction active, quand en bas à l'appareil de ventilation la **LED orange** ou **bleue** s'allume (5 secondes).

3 Remplacement des filtres à air

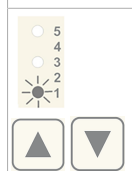
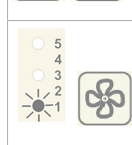
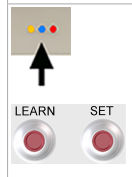
ATTENTION

- Remplacez les filtres à air de l'appareil de ventilation lorsque l'indicateur de remplacement des filtres s'affiche sur la commande d'air ambiant (LED clignotant rapidement).
- Ne faites jamais fonctionner l'appareil de ventilation sans filtres à air. Risque d'encrassement de l'appareil de ventilation, des substances nocives non filtrées peuvent pénétrer dans les pièces.
- En règle générale, changez le filtre intérieur et le filtre extérieur en même temps.
- Utilisez uniquement des filtres à air d'origine avec classe de filtre prescrite. Sinon, risque pour la santé en raison des substances nocives qui peuvent s'accumuler dans le filtre à air.
- Remplacez régulièrement les filtres à air, **au plus tard après 6 mois**.
- Remplacez aussi les filtres à air après un long arrêt de l'appareil de ventilation.

Remplacez les filtres à air comme décrit dans les chapitres suivants.

Acquittez le remplacement de filtre réussi.

L'indicateur de remplacement de filtre clignote en cas de remplacement de filtre présent

| | |
|--|--|
|  | <p>RLS 45 K : la LED actuelle clignote. Remplacer les filtres et valider : maintenir les deux touches appuyées simultanément pendant 5 secondes.</p> |
|  | <p>RLS 45 O : la LED actuelle clignote. Remplacer les filtres et valider : maintenir la touche appuyée pendant 5 secondes.</p> |
|  | <p>PP 45 RC / PPB 30 RC : sous l'appareil RC, une LED clignote (orange ou bleu). Retirer le cache du boîtier, remplacer les filtres et valider : Appuyer pendant 5 secondes sur le bouton SET. Remonter le cache du boîtier.</p> |

Sécurité

⚠ PRUDENCE Filtres à air : l'utilisation de l'appareil dans des zones dépourvues de filtres à air adaptés peut entraîner de graves risques pour la santé. Ces risques incluent des troubles respiratoires, des infections, un risque d'étouffement, ainsi que des lésions oculaires causées par la fumée, les vapeurs, les fibres, la mousse de construction, les moisissures ou des particules provenant de l'extérieur.

- Le fonctionnement de l'appareil de ventilation n'est pas autorisé dans des zones comportant les substances mentionnées ci-dessus.
- Éteindre l'appareil de ventilation, notamment dans des situations à risque (incendie).
- Ne jamais bloquer l'apport d'air.
- Les filtres à air sont agencés sous le module d'insertion. Utiliser exclusivement des filtres à air d'origine.
- Éliminer les filtres de façon réglementaire car ils peuvent contenir des substances nocives et des allergènes. Porter un équipement de protection individuelle (masque).

⚠ DANGER par choc électrique

Observer les règles de sécurité en matière d'électrotechnique. Avant de retirer les caches de protection et avant l'installation électrique, couper tous les circuits d'alimentation électrique et protégez-les contre toute remise en service.

⚠ PRUDENCE Risque de coupure par des arêtes vives des perçages de tôle / boîtier ou dans le module d'insertion.

Porter des gants de protection. Ne pas endommager les câbles de raccordement.

3.1 Remplacer les filtres à air PP 45

ATTENTION : respecter les consignes de sécurité filtres à air [► 15] !

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



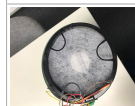
Retirer le cache de protection.



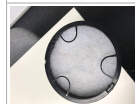
Débrancher le câble de bus.



Sortir le module d'insertion uniformément de la gaine murale à l'aide de l'étrier d'extraction, ne pas gauchir. **AVERTISSEMENT** en cas de travail sur l'échelle. Risque de blessures en cas de chute. Le module d'insertion est difficile à extraire. Veiller à ce que la position soit stable. Sécuriser la zone de travail.



Remplacer le filtre à air avant.



Remplacer le filtre à air arrière.



Repousser le module d'insertion dans la gaine murale et brancher le câble de bus.



Accrocher le cache de protection en haut sur le boîtier et le faire pivoter vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Activer le fusible secteur.

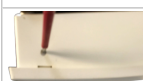
Acquiescer le remplacement de filtre à la commande.

3.2 Remplacer les filtres à air PPB 30

ATTENTION : respecter les consignes de sécurité filtres à air [► 15] !

AVERTISSEMENT en cas de travail sur l'échelle. Risque de blessures en cas de chute. Veiller à ce que la position soit stable. Sécuriser la zone de travail.

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



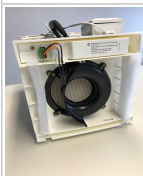
Détacher le cache de l'appareil. Pour cela, enfoncer légèrement les deux loquets en bas du cache de protection avec un objet pointu.



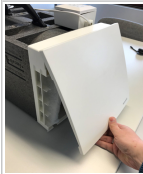
Tirer le cache de protection vers l'avant par le bord inférieur et le retirer.



Enlever les deux filtres à air usagés (→ flèches).



Insérer les nouveaux filtres à air. Remplacer toujours les deux filtres à air.



Accrocher le cache de protection dans la partie supérieure.



Faire pivoter le cache de protection vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans les deux loquets du boîtier.

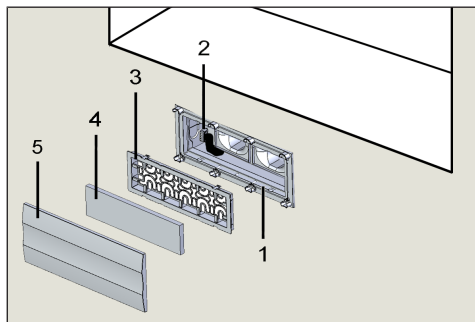
Activer le fusible secteur.

Acquitter le remplacement de filtre sur la commande d'air ambiant.

3.3 Remplacer les filtres à air RV 2

ATTENTION : respecter les consignes de sécurité filtres à air [► 15] !

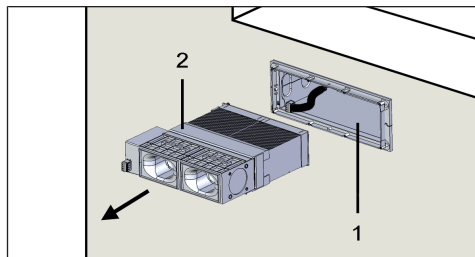
i Le remplacement du filtre à air est illustré ci-dessous en prenant l'exemple de la variante de parapet RV 2. Procéder de la même manière pour les variantes d'embrasure RV 2.



| | |
|---|--|
| 1 | Manchon de montage |
| 2 | Fiches de raccordement |
| 3 | Cadre de filtre |
| 4 | Filtre à air intérieur , ISO coarse 45% (G3) |
| 5 | Capot intérieur |

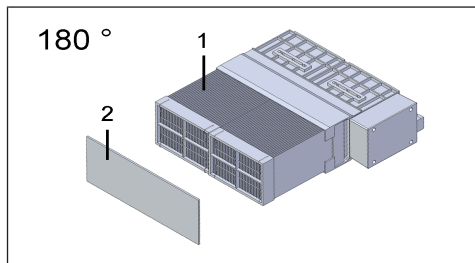
1. Désactiver le fusible secteur et le sécuriser contre toute remise en service intempestive.
2. Retirer délicatement le capot intérieur.
3. Retirer le cadre de filtre intérieur : Comprimez les languettes de retenue en haut et en bas et retirez le cadre.
4. Retirez le filtre à air du cadre du filtre.
5. Retirez la fiche de raccordement.

6. Entrer dans le manchon de montage et retirer avec précaution le module d'insertion par le collier d'arrêt. **PRUDENCE** : Le module d'insertion est difficile à extraire. Veiller à ce que la position soit stable. N'endommagez pas le module d'insertion, le câble de raccordement et la fiche de raccordement.



| | |
|---|--------------------|
| 1 | Manchon de montage |
| 2 | Module d'insertion |

7. Tourner le module d'insertion à 180° et retirez le filtre extérieur. Pour ce faire, desserrez les 4 étriers de maintien sur le module d'insertion et faites-les pivoter.



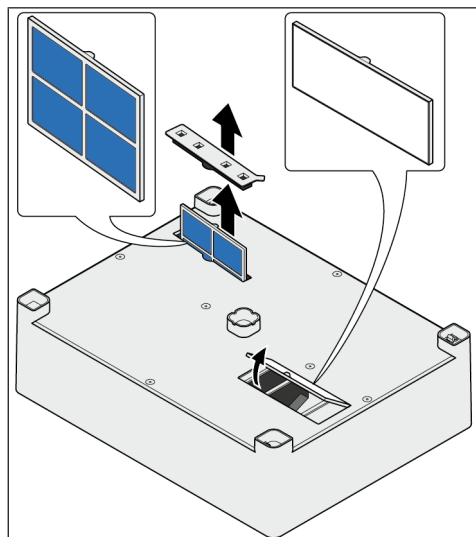
| | |
|---|--|
| 1 | Module d'insertion |
| 2 | Filtre à air extérieur , ISO coarse 30% (G2) |

8. Remplacer le filtre à air ISO coarse 30% (G2) par un filtre neuf. N'utilisez que des filtres à air d'origine.
9. Placez le filtre à plat et fixez-le à l'aide des 4 étriers de maintien.
10. Introduire avec précaution le module d'insertion dans le manchon de montage jusqu'à la butée. Ne pas endommager le câble de terminaison.
11. Brancher la fiche de raccordement.

12. Remplacer le filtre à air interne ISO coarse 45% (G3) par un nouveau et le placer dans le support de filtre. Veillez à ce que la position soit correcte et plane.
13. Insérez le support de filtre dans le manchon de montage.
14. Fixer le capot intérieur. Vérifier le bon positionnement.
15. Activer le fusible secteur.
16. Acquitter le remplacement du filtre sur la commande d'air ambiant → Remplacement des filtres à air [▶ 15].

3.4 Remplacer les filtres à air CPP 60

ATTENTION : respecter les consignes de sécurité filtres à air [▶ 15] !



- Remplacez les filtres à air lorsque l'indicateur de remplacement des filtres apparaît sur la commande RLS (réglage usine 6 mois).
- Toujours remplacer les deux filtres à air de chaque appareil de ventilation.

4 Nettoyage et entretien

- Remplacez les filtres à air lorsque l'indicateur de remplacement des filtres apparaît sur la commande RLS (réglage usine 6 mois). Remplacez toujours tous les filtres à air ensemble (côté intérieur et côté extérieur de la paroi).
- Nettoyer l'appareil de ventilation uniquement avec un chiffon sec.
- Faire nettoyer l'appareil de ventilation tous les 2 ans par un installateur spécialisé.

Mentions légales

© Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. Traduction du mode d'emploi original allemand. Sous réserve de fautes d'impression, d'erreurs et de modifications techniques.

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH | Steinbeissstr. 20 | 78056 Villingen-Schwenningen | Germany
 | www.maico-ventilatoren.com | Service +49 7720 6940 | info@maico.de



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

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

0185.1273.0002_RLF.9_05.25_DSW