

**DE** Installations- und  
Inbetriebnahmeanleitung  
PushPull Lüftungssysteme



**UK** Installation and  
commissioning instructions  
PushPull ventilation systems

**FR** Notice d'installation et de  
mise en service pour systèmes  
de ventilation PushPull

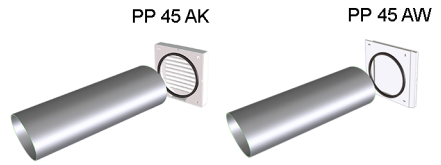
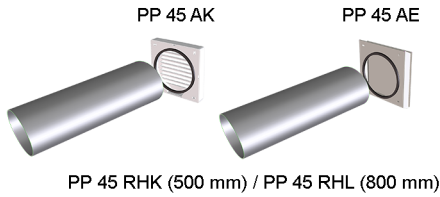
Für Fachinstallateure  
For specialist installers  
Pour installateurs  
spécialisés



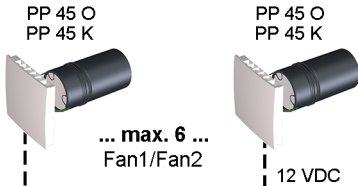
PP 45 O  
PP 45 K  
PP 45 RC  
+  
RLS 45 O  
RLS 45 K  
DS 45 RC

PPB 30 O  
PPB 30 K  
PPB 30 RC  
+  
RLS 45 O  
RLS 45 K





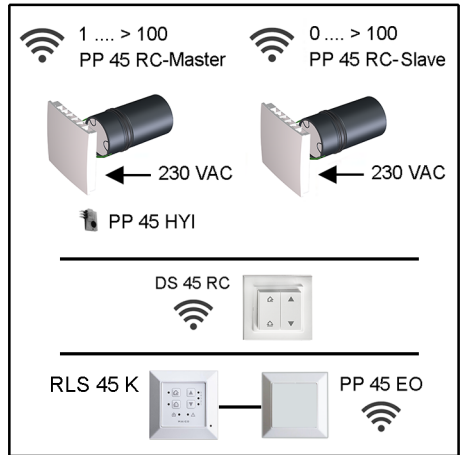
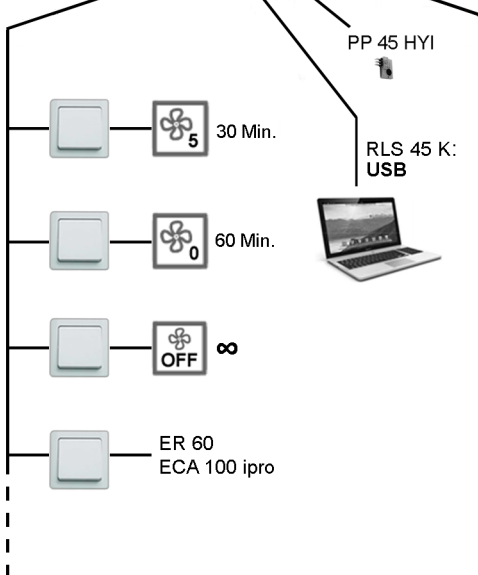
# PP 45



- ① RLS 45 O
- ② RLS 45 K

RS 485  
alternativ  
ModBus

RLS 45 K:  
230 VAC

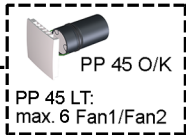


PP 45 HY  
PP 45 CO2  
PP 45 VOC

IF ① max. 3  
RLS 45 O

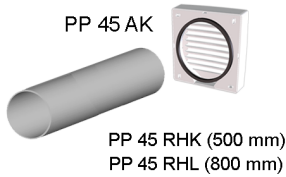
IF ② max. 3  
RLS 45 K

max. 3  
PP 45 LT

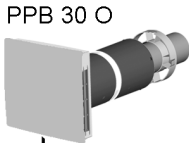


PP 45 EO

DS 45 RC      r. F., CO2

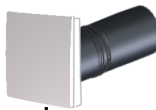


# PPB 30



**maximal 6 Fan1/Fan 2**  
2, 3, 4, 5, 6 PP 45 O/K  
oder/or/ou  
1, 2, 3 PPB 30 O

PP 45 O, PP 45 K



IF ② max.

- 1 PPB 30 K + (RLS 45 K + 4 PP 45 K/O oder/or/ou 2 PPB 30 O)
- 2 PPB 30 K + (RLS 45 K + 2 PP 45 K/O oder/or/ou 1 PPB 30 O)
- 3 PPB 30 K + RLS 45 K

- ① RLS 45 O
- ② RLS 45 K

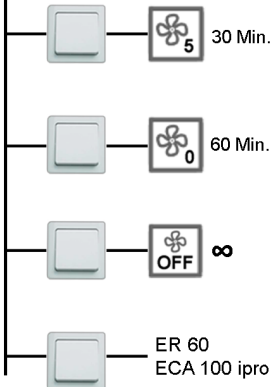
12 VDC

RLS 45 K:  
230 VAC

RS 485  
alternativ  
ModBus

PP 45 HYI

RLS 45 K:  
USB



PPB 30 K



Abluftbetrieb/  
Stoßlüftung  
Exhaust air  
operation /  
Intermittent  
ventilation  
Air sortant /  
ventilation  
par à-coups

PP 45 HY  
PP 45 CO2  
PP 45 VOC



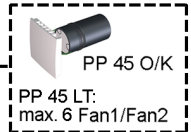
IF ① max. 3  
RLS 45 O



IF ② max. 3  
RLS 45 K



max. 3  
PP 45 LT



IF ②  
PP 45 EO



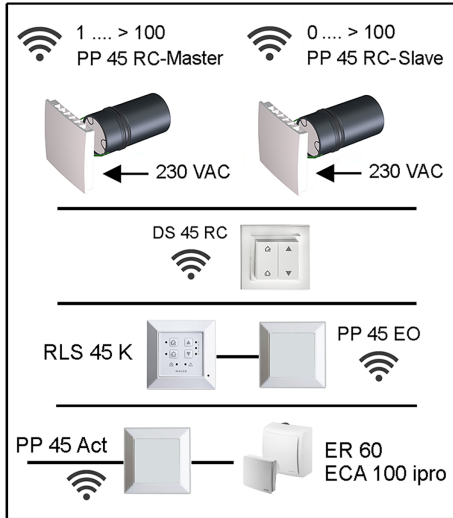
IF ② r. F., CO2



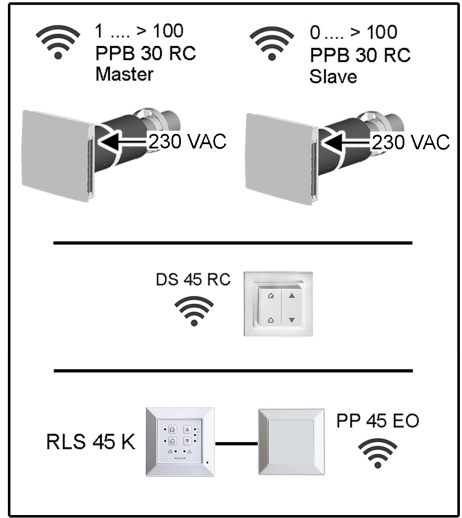
IF ② PPB 30 RC



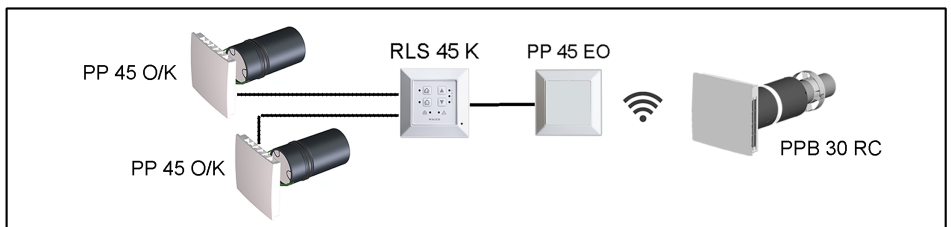
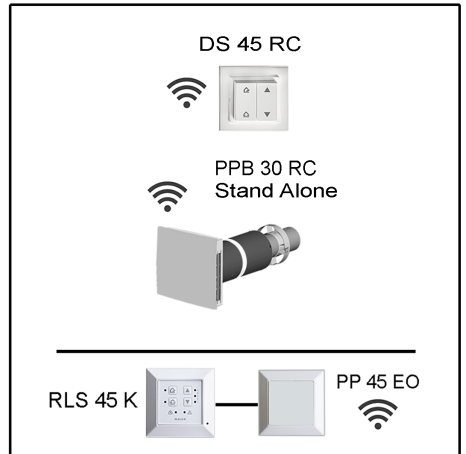
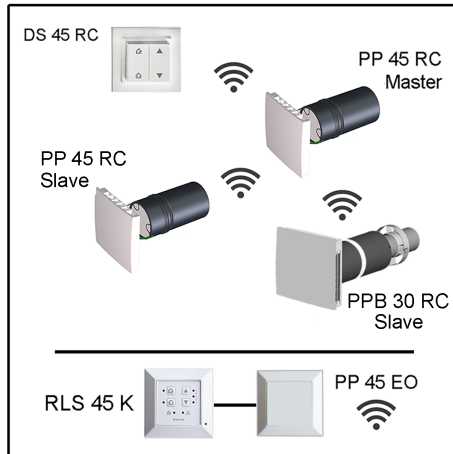
## PP 45 RC - System



## PPB 30 RC - System



## Mixed System PP 45 RC / PPB 30 RC



DE

## Installations- und Inbetriebnahmeanleitung für Lüftungssysteme PP 45/PPB 30

Diese Installations- und Inbetriebnahmeanleitung enthält wichtige Informationen über die Installation von Lüftungskomponenten, die Inbetriebnahme und die vielfältigen Einstellmöglichkeiten des Lüftungssystems.

Hier finden Sie Informationen zu Anschlüssen am Bussystem oder am 230 V-Eingang der RLS 45 K-Steuerung.

In Kombination mit einer RLS 45 K-Steuerung können Sie auch die Inbetriebnahmesoftware nutzen. Nähere Angaben zur Installation und den Einstellmenüs finden Sie in Kapitel 14. Die kostenfreie Software ist im Internet unter [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com) oder mit folgendem QR-Code abrufbar.



Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch. Folgen Sie den Anweisungen. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme auch die den Lüftungsgeräten beigegefügte Endmontage-Set- und auch die Bedienungsanleitung.

### Wo finde ich was?

- Für Informationen zum Einbau der Wandhülse und von Außeneinbauten → PP 45-/PPB 30-Rohbauanleitung.
- Für Informationen zur Standardinstallation der Lüftungsgeräte und Steuerungen → PP 45- oder PPB 30-Endmontage-Set-Anleitung.
- Für Informationen zur Bedienung und Funktion → PP 45-/PPB 30-Bedienungsanleitung.
- Für Informationen zur Geräteeinstellung über den Service-Mode → PP 45-/PPB 30-Bedienungsanleitung.
- Für den Einbau von Zubehör → Beiblatt der Zubehörkomponente.

## Inhaltsverzeichnis

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Qualifikation Fachinstallateur .....</b>                           | <b>6</b>  |
| <b>2</b> | <b>Bestimmungsgemäße Verwendung .....</b>                             | <b>6</b>  |
| <b>3</b> | <b>Sicherheitshinweise und Warnungen ...</b>                          | <b>7</b>  |
| <b>4</b> | <b>Anforderungen Aufstellungsort .....</b>                            | <b>10</b> |
| <b>5</b> | <b>Technische Daten .....</b>   | <b>11</b> |
| 5.1      | Technische Daten PP 45 .....  | 11        |
| 5.2      | Technische Daten PPB 30 .....   | 11        |
| <b>6</b> | <b>Anschlussmöglichkeiten .....</b>                                   | <b>12</b> |
| 6.1      | RLS 45 K-Kombinationen K1 - K18 ...                                   | 12        |
| 6.2      | RLS 45 O-Kombinationen K20 - K27..                                    | 13        |
| 6.3      | PP 45 RC-Kombination K30<br>(EnOcean-Funk) .....                      | 13        |
| <b>7</b> | <b>Systemmerkmale .....</b>   | <b>14</b> |
| 7.1      | PP 45 O/K/RC .....  | 14        |
| 7.2      | PPB 30 O .....  | 14        |
| 7.3      | PPB 30 K/RC .....   | 15        |
| 7.4      | Kabelgebundene Raumluftsteuerung<br>RLS 45 O / RLS 45 K .....         | 15        |
| 7.5      | Funksystem aus PP 45 RC /<br>PPB 30 RC-Geräten .....                  | 15        |
| 7.6      | Service-Mode .....  | 15        |
| 7.7      | Sensoren .....  | 16        |
| 7.8      | Leistungssteile PP 45 LT /<br>RLS 45 O/K-Steuerungen .....            | 16        |
| 7.9      | Der 230 V-Eingang der RLS 45 K .....                                  | 16        |
| 7.10     | ModBus-Schnittstelle (GLT) .....                                      | 16        |
| <b>8</b> | <b>Systemerweiterungen –<br/>Anschlüsse weiterer Komponenten ....</b> | <b>17</b> |
| 8.1      | Sicherheitshinweise 230 V-Anschluss ..                                | 17        |
| 8.2      | Externe Sensoren .....  | 18        |
| 8.3      | Zusätzliche Raumluftsteuerungen<br>(paralleler Betrieb) .....         | 18        |
| 8.4      | EnOcean-Erweiterungsmodul<br>PP 45 EO .....                           | 19        |
| 8.5      | Leistungssteil PP 45 LT .....   | 19        |
| 8.6      | ModBus-Schnittstelle (GLT-Anbindung)                                  | 19        |
| 8.7      | Betrieb mit ungerader Geräteanzahl ..                                 | 20        |
| 8.8      | RLS 45 K-Zusatzfunktionen am<br>230 V-Eingang .....                   | 20        |
| <b>9</b> | <b>Inbetriebnahme .....</b>   | <b>22</b> |
| 9.1      | Inbetriebnahme-Voraussetzungen .....                                  | 22        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>10 Funkgesteuerter Betrieb mit PP 45-Geräten (EnOcean).....</b> | <b>22</b> |
| 10.1 Bedeutung der LEDs am PP 45 RC/PPB 30 RC .....                | 23        |
| 10.2 Einlernbare Funkkomponenten (EEP) ..                          | 23        |
| 10.3 EnOcean-Funkactor PP 45 Act anlernen.                         | 23        |
| <b>11 USB-Schnittstelle.....</b>                                   | <b>24</b> |
| <b>12 ModBus-Anbindung .....</b>                                   | <b>24</b> |
| <b>13 Service-Mode .....</b>                                       | <b>24</b> |
| <b>14 RLS 45 K - Inbetriebnahmesoftware ...</b>                    | <b>25</b> |
| 14.1 Systemanforderungen .....                                     | 25        |
| 14.2 Notebook verbinden, Software laden ..                         | 25        |
| 14.3 Inbetriebnahmesoftware: Bedienung ..                          | 25        |
| 14.4 Menü Abfrage .....  | 26        |
| 14.5 Menü Einstellungen – Bediener.....                            | 28        |
| 14.6 Menü Einstellungen – Installateur .....                       | 30        |
| <b>15 Störungen / Beseitigung .....</b>                            | <b>35</b> |
| <b>16 Ersatzteile.....</b>   | <b>35</b> |
| <b>17 Zubehör .....</b>  | <b>35</b> |
| <b>18 Außerbetriebnahme/Demontage .....</b>                        | <b>35</b> |
| <b>19 Umweltgerechte Entsorgung.....</b>                           | <b>35</b> |

## 1 Qualifikation Fachinstallateur

Rohbaumaßnahmen dürfen nur von einer **Fachkraft** vorgenommen werden. Die Endmontage und Arbeiten an der Elektrik darf nur von einer **Elektrofachkraft** vorgenommen werden. Sie sind eine Elektrofachkraft, wenn Sie aufgrund Ihrer fachlichen Ausbildung, Schulung und Erfahrung

- die einschlägigen Normen und Richtlinien kennen
- die elektrischen Anschlüsse gemäß dem beigefügtem Verdrahtungsplan fachgerecht und sicher ausführen können und
- Risiken und Gefährdungen durch Elektrizität erkennen und vermeiden können.

**Weisen Sie nach erfolgreicher Installation und Inbetriebnahme die Benutzer am Lüftungsgerät und den Bedieneinheiten ein.**

**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.

## 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

PP 45-/PPB 30-Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung dienen zur Entlüftung/Belüftung von Wohnungen, Büros oder vergleichbaren Räumen. Sie sind für Neubauten und den Sanierungsfall geeignet. Die Geräte sind für den 24h-Betrieb ausgelegt. Das Lüftungssystem der Nutzungseinheit ist nach DIN 1946-6 auszulegen.

**PP 45** sind Lüftungsgeräte, die sich generell nur für den Einsatz in **Zulufräumen** eignen. Um eine effiziente Lüftung von PP 45-Geräten zu erreichen empfehlen wir **PP 45 paarweise** mit abwechselnder Be- und Entlüftung zu betreiben.

**PPB 30** sind balancierte Lüftungsgeräte, die vorzugsweise für den Einsatz in **Ablufträumen** vorgesehen sind (Bad, WC oder Küche **mit Fenster**) und die Räume gleichzeitig be- und entlüften. Der Abluftbetrieb startet in Abhängigkeit der Einstellung vollautomatisch oder auch manuell per Tastendruck. PPB 30 sind als Einzelgeräte oder im Verbund mit weiteren PPB 30/PP 45-Geräten einsetzbar. PPB30-Geräte verfügen über die Schutzart IPX4. Die Schutzzone ist in Abhängigkeit der verwendeten Gerätevariante zu bestimmen.

**PP 45** werden in Außenwände (Wandstärke 265-790 mm), **PPB 30** in Außenwände (Wandstärke 320-790 mm) eingebaut. Der elektrische Anschluss erfolgt an einer fest verlegten elektrischen Installation.

Für PP 45 und PPB 30 stehen folgende Gerätevarianten zur Verfügung: Objekt „O“, Komfort „K“ und die Funkversion „RC“. Die Bedienung erfolgt mit einer zur Gerätevariante passenden Raumluftsteuerung RLS../DS..:

**PP 45 O, PP 45 K und PPB 30 O** werden mit einer RLS 45 O- oder RLS 45 K-Steuerung bedient.

**PPB 30 K** werden mit einer RLS 45 K-Steuerung bedient.

**PP 45 RC und PPB 30 RC** werden per Funk-schalter DS 45 RC bedient (alternativ auch mit RLS 45 K + Funckerweiterungsmodul PP 45 EO).

**Nicht zulässig ist:**

- ein Betrieb von **PPB 30 K**-Geräten in Verbindung mit einer **RLS 45 O**-Steuerung.
- eine Kombination von **PPB 30 K** mit **Abluftgeräten** (z. B. ER.../ECA...).
- eine Mischung von **PPB 30 O**- und **PP 45 O/K**-Geräten an der Ventilatorschnittstelle (Fan1/Fan2).

**RLS 45 K-Steuerung**

- Konfiguration mit PC/USB-Schnittstelle: USB (A) / Mini-USB (B)-Kabel.
- 3 Betriebsarten: Wärmerückgewinnung, Querlüftung und Automatikbetrieb
- 5 Lüftungsstufen
- Zeitbegrenzte Stoßlüftung und Abschaltung, Sicherheitsabschaltung, ModBus etc.
- Erweiterbar mit Funkmodul PP 45 EO für die Einbindung von Funksensoren

**RLS 45 O-Steuerung**


- Konfiguration im Service-Mode
- 3 Betriebsarten: Wärmerückgewinnung, Querlüftung und Automatikbetrieb
- 5 Lüftungsstufen


Die Ventilator-/Wärmetauschereinheit ist als Rohreinschub konzipiert und kann zu Reparatur- und Reinigungszwecken ausgebaut werden.


Eine PP45-/PPB 30-Außenabdeckung mit integrierter Kondensatabfuhr ist für den Einbau mit einer Wandhülse vorgeschrieben. Für PP 45 ist alternativ ein Einbau in der Fensterlaibung mit dem Laibungselement PP 45 LE zulässig.

PP 45-/PPB 30-Lüftungsgeräte sind ausschließlich für den häuslichen Gebrauch und ähnliche Zwecke vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

**3 Sicherheitshinweise und Warnungen****Warnhinweise: Symbole, Bedeutung**


 **GEFAHR:** Zeigt eine mögliche Gefahrensituationen, die zum Tod oder ernststen Verletzungen führt, sofern sie nicht vermieden wird.

 **WARNUNG:** Zeigt eine mögliche Gefahrensituationen, die zum Tod oder ernststen Verletzungen führen könnte, sofern sie nicht vermieden wird.

 **VORSICHT:** Zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten bis mittleren Körperverletzungen führen könnte, sofern sie nicht vermieden wird.

**ACHTUNG:** Steht für mögliche Sachschäden am Produkt oder seiner Umgebung.

**Das Lüftungsgerät darf in folgenden Situationen auf keinen Fall eingesetzt werden.**

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

**Explosionsgefahr:** Explosionsfähige Stoffe in Laborabsaugungen können entzündet werden und zu schweren Explosionen oder Brand führen. Aggressive Stoffe können zur Beschädigung des Lüftungsgerätes führen → Lüftungsgerät auf keinen Fall in Kombination mit einer Laborabsaugung einsetzen

**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.

**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.

**Elektrischer Schlag durch Wassereintritt bei Einsatz in Schutzzonen. Geräte/Steuerungen nicht für Außenbereiche geeignet.**

→ Lüftungsgeräte/Steuerungen vor Feuchtigkeit und Nässe schützen.

→ **RLS-/DS-**Steuerungen nur außerhalb der Schutzzonen 0, 1 und 2 einsetzen.

→ **PP 45-**Lüftungsgeräte nur außerhalb der Schutzzonen 0, 1 und 2 einsetzen.

→ **PPB 30 O/K-**Lüftungsgeräte nur außerhalb der Schutzzone 0 einsetzen.

→ **PPB 30 RC-** Lüftungsgeräte nur außerhalb der Schutzzone 0 und 1 einsetzen.

**Lesen und beachten Sie die Sicherheitsinstruktionen.** Lassen Sie sich von Ihrem Fachinstallateur an Lüftungsgeräten/Bedieneinheiten einweisen.

**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.

**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 8 Monaten wechseln.

→ Nach längerem Stillstand des Lüftungsgerätes die Luftfilter unbedingt erneuern.

**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.



**Verletzungsgefahr/Gerätebeschädigung, falls der Geräteeinschub (PP 45: 3 kg / PPB 30: 3,6 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.

**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.

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



Schutzhandschuhe benutzen.

**Gefahr beim Transport durch zu schwere oder herabfallende Lasten.**

→ Geltende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.  
→ Nicht unter schwebende Lasten treten.  
→ Gerät auf Transportschäden prüfen. Ein beschädigtes Gerät nicht in Betrieb nehmen.

**Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb bei falschem Einbau.** Ein nicht ordnungsgemäß eingebautes Lüftungsgerät kann einen nicht bestimmungsgemäßen Betrieb verursachen.

→ Lüftungsgerät nur gemäß den Planungsvorgaben installieren.  
→ Insbesondere die Ausführungen zur Dämmung und Schalldämmung beachten.

**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.

**Gerätebeschädigung bei eindringender Feuchte.** Das Lüftungsgerät besitzt Schutzart PP 45: IP 00 / PPB 30: IP X4.

→ Lüftungsgeräte und Steuerungen nicht in Außenbereichen installieren.  
→ Lüftungsgerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen.

**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 durch Stromschlag.**

→ Vor dem Abnehmen der Innenabdeckung alle Versorgungsstromkreise abschalten, Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Ein Warnschild sichtbar anbringen.

**Gefahr bei Nichtbeachtung der geltenden Vorschriften für Elektroinstallationen.**

→ Bei der Elektroinstallation die geltenden Vorschriften beachten, z. B. DIN EN 50110-1, in Deutschland insbesondere VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen.  
→ Eine Vorrichtung zur Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung je Pol ist vorgeschrieben.  
→ Geräte nur an einer fest verlegten elektrischen Installation anschließen.  
→ Geräte nur mit auf Typenschild angegebener Spannung und Frequenz betreiben:  
**230 V AC:** RLS 45 O/K, PP 45/PPB 30 RC  
**12 V DC:** PPB 30 O/K und PP 45 O/K

### **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 Bezirksschornsteinfeger abgenommen werden.

### **Gefahr bei Betrieb mit nicht komplett montierten Systemkomponenten.**

**Bei nicht geschützten elektrischen Komponenten besteht Stromschlaggefahr.**

→ Lüftungsgeräte und Raumlufsteuerungen nur komplett montiert betreiben.

→ Vor dem Abnehmen der Innenabdeckung des Lüftungsgerätes abwarten bis die Ventilatoren still stehen.

→ Lüftungsgeräte nur mit eingesetzten Luftfiltern betreiben (bei offenem PP 45-Gerät und Betrieb ohne Filter ist ein laufender Ventilator berührbar).

### **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.

### **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.

### **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.

**Lüftungsgeräte dürfen** in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, in denen raumluftabhängige Feuerstätten aufgestellt sind, **nur installiert werden:**

- wenn ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe und der luftabsaugenden Anlage durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird oder
- die Abgasabführung der raumluftabhängigen Feuerstätte durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Feuerstätte oder die Lüftungsanlage abgeschaltet werden. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für feste Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Lüftungsanlage abgeschaltet werden.

### **Vorsicht beim Umgang mit Verpackungsmaterialien.**

→ Geltende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.

→ Verpackungsmaterial außer Reichweite von Kindern aufbewahren.

## 4 Anforderungen Aufstellungsort

- Umgebungstemperatur - 15 °C bis + 40 °C.
- Fördermitteltemperatur max. 40 °C.
- Max. zulässige Feuchte im Aufstellraum bei 20 °C, nicht kondensierend:  
**PP 45:** 70 % / **PPB 30:** 90 %
- Für Wandmontage eine ebene und feste Wandfläche erforderlich.

- Für den Filterwechsel ausreichend Arbeitsfreiraum vor dem Gerät sicherstellen.
- Kernlochbohrung zur Gerätemontage und Befestigungspunkte der Außen- und Innenabdeckungen nicht in tragende Bauteile setzen, wie zum Beispiel im Sturz oder Ringanker.

## 5 Technische Daten

### 5.1 Technische Daten PP 45

|   |   |
|---|---|
| Außendurchmesser  | DN 160                                      |
| Wandhülse max. Länge  | 500 oder 800 mm                             |
| Wandstärke min.<br>max.   | 265 mm<br>490 bzw. 790 mm                   |
| Luftfilter außen  | G3  |
| Luftfilter innen  | G2  |
| Fördervolumen/Gerät   | 42 m³/h                                     |
| Schutzklasse  | IP 00                                       |
| Schutzart   | 2   |
| Schalldruckpegel:<br>Abstand 1 m,<br>Freifeldbedingungen<br>(Lüftungsstufe 1 bis 5) | 23 / 28 / 33 /<br>37 / 40 dB(A)             |
| Bemessungsspannung/<br>Netzfrequenz   | 230 V<br>50/60 Hz                           |
| Volumenströme Lüf-<br>tungsstufe 1, 2, 3, 4, 5                                      | 15 / 20 / 30 /<br>36 / 42 m³/h              |
| Leistungsaufnahme   | 1,2 / 1,7 / 2,1 /<br>2,8 / 3,5 W            |
| Zulässige Leitungslänge<br>bei kabelgebundenem<br>Anschluss                         | Ab Sternpunkt max.<br>25 m je Lüftungsgerät |
| Gewicht<br>Geräteeinschub kpl.  | 3 kg  |
| Funk-Komponenten:<br>Frequenzbereich<br>(nach EN 300220-1)                          | 868,35 MHz                                  |
| Reichweiten „Funk“<br>im Gebäude, je nach<br>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<br>Signalverstärker  | 40 m  |

### 5.2 Technische Daten PPB 30

|  |   |
|--|---|
| Außendurchmesser   | DN 160                                      |
| Wandstärke   | 320 - 790 mm                                |
| Wandhülse<br>(max. Länge)  | PP 45 RHK: 500 mm<br>PP 45 RHL 800 mm       |
| Luftfilter   | G3 (2 Stück)                                |
| Fördervolumen / Gerät  | 26 m³/h                                     |
| Schutzart  | IP X4                                       |
| Schalldruckpegel,<br>Abstand 1 m<br>Freifeldbedingungen<br>(Lüftungsstufe 1 bis 5) | 18 / 32 / 41 /<br>45 / 49 dB(A)             |
| Bemessungsspannung/<br>Netzfrequenz  | 230 V<br>50/60 Hz                           |
| Volumenstrom<br>WRG-Betrieb<br>Lüftungsstufe 1 bis 5                               | 5 / 12 / 18 /<br>22 / 26 m³/h               |
| Volumenstrom Abluft-<br>betrieb (keine WRG)  | 45 m³/h                                     |
| Leistungsaufnahme<br>(Lüftungsstufe 1 bis 5)                                       | 1,7 / 2,5 / 3,4 /<br>4,4 / 5,3 W            |
| Wärmebereitstellungs-<br>grad  | 73,3 % (Stufe 3)                            |
| SPI  | 0,19 W / (m³/h)                             |
| SEC-Wert   | A (-39,71 kWh / (m²*a))                     |
| Zulässige Leitungslänge<br>bei kabelgebundenem<br>Anschluss                        | Ab Sternpunkt max.<br>25 m je Lüftungsgerät |
| Gewicht<br>Geräteeinschub kpl.   | 3,6 kg                                      |
| Funk-Komponenten:<br>Frequenzbereich<br>(nach EN 300220-1)                         | 868,35 MHz                                  |
| Reichweiten „Funk“<br>im Gebäude, je nach<br>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<br>Signalverstärker   | 40 m  |

## 6 Anschlussmöglichkeiten



Nachfolgend ist die mögliche Anzahl an Lüftungsgeräten und deren Kombinationsmöglichkeiten aufgezeigt.

### 6.1 RLS 45 K-Kombinationen K1 - K18

| Lüftungs-<br>gerät,<br>Sensor | PP 45 O/K                         | PPB 30 O                          | PPB 30 K      | Abluft-<br>geräte<br>z. B.<br>ER/ECA | Sensoren<br>extern<br>(PP45 HY,<br>CO <sub>2</sub> , VOC)<br>und LT | Sensor<br>intern<br>PP45 HYI | EnOcean-<br>Funk-<br>Modul<br>PP 45 EO* |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|--------------------------------------|---|------------------------------|---|
| Kombi-<br>nation<br>Nr.       | Schnitt-<br>stelle<br>Fan 1/Fan 2 | Schnitt-<br>stelle<br>Fan 1/Fan 2 | RS 485<br>Bus | 230 V<br>Eingang an<br>RLS 45 K      | RS 485<br>Bus   | I2C<br>Bus                   | RS 485<br>Bus                           |
| Kombin.                       |                                   |                                   |               |                                      |   |                              |   |
| K1                            | 2                                 |                                   |               | 1                                    | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K2                            | 3                                 |                                   |               | 1                                    | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K3                            | 4                                 |                                   |               | 1                                    | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K4                            | 5                                 |                                   |               | 1                                    | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K5                            | 6                                 |                                   |               | 1                                    | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K6                            |                                   | 1                                 |               | 1                                    | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K7                            |                                   | 2                                 |               | 1                                    | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K8                            |                                   | 3                                 |               | 1                                    | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K9                            |                                   |                                   | 1             |                                      | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K10                           |                                   |                                   | 2             |                                      | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K11                           |                                   |                                   | 3             |                                      | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K12                           | 2                                 |                                   | 1             |                                      | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K13                           | 3                                 |                                   | 1             |                                      | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K14                           | 4                                 |                                   | 1             |                                      | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K15                           | 2                                 |                                   | 2             |                                      | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K16                           |                                   | 1                                 | 1             |                                      | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K17                           |                                   | 2                                 | 1             |                                      | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |
| K18                           |                                   | 1                                 | 2             |                                      | 0-3   | 0-1                          | 0-1                                     |

### Zusatzfunktionen

**K1-K8:** Zulufffunktion für ER-Abluftbetrieb

**K9-K11:** Volumenstromausgleich ABL-Betrieb über ALDs

**K12-K18:** Zulufffunktion für PPB 30 K-Abluftbetrieb.

Hinweis: Volumenstromausgleich nur für 1 PPB 30 K-Gerät möglich.

\* Bei der Verwendung von PP 45 EO können max. 8 Funksensoren und max. 4 Funkgeräte (PPB 30 RC oder PP 45 RC) als Master angelernt werden.

## 6.2 RLS 45 O-Kombinationen K20 - K27

| Lüftungs-<br>gerät,<br>Sensor | PP 45 O/K                                    | PPB 30 O                                     | Sensoren<br>extern<br>(PP45 HY,<br>CO <sub>2</sub> , VOC)<br>und LT | Sensor<br>intern<br>PP45 HY1 |
|-------------------------------|--|--|---|------------------------------|
| Kombi-<br>nation<br>Nr.       | Lüfter-<br>schnittstelle<br>Fan 1 /<br>Fan 2 | Lüfter-<br>schnittstelle<br>Fan 1 /<br>Fan 2 | RS 485<br>Bus   | I2C<br>Bus                   |
| Kombination                   |  |  |   |                              |
| K20                           | 2  |  | 0-3   | 0-1                          |
| K21                           | 3  |  | 0-3   | 0-1                          |
| K22                           | 4  |  | 0-3   | 0-1                          |
| K23                           | 5  |  | 0-3   | 0-1                          |
| K24                           | 6  |  | 0-3   | 0-1                          |
| K25                           |  | 1  | 0-3   | 0-1                          |
| K26                           |  | 2  | 0-3   | 0-1                          |
| K27                           |  | 3  | 0-3   | 0-1                          |

### Zusatzfunktionen

**K25:** Abluftbetrieb möglich bei 1x PPB 30 O + RLS 45 O.

Zum Start die optionale Taste Lüftungsstufe > 2 Sekunden drücken.

## 6.3 PP 45 RC-Kombination K30 (EnOcean-Funk)

| Lüftungs-<br>gerät,<br>Sensor | PP 45 RC | PP 45 O/K              | Abluftgeräte<br>z. B.<br>ER/ECA * | Abluftgeräte<br>z. B.<br>ER/ECA * | EnOcean<br>Funk-<br>Sensoren<br>extern |
|-------------------------------|----------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Kombi-<br>nation<br>Nr.       | DS 45 RC | RLS 45 K +<br>PP 45 EO | PP 45 ACT                         | 230 V-<br>Eingang                 | EnOcean-<br>Funk                       |
| Kombination                   |          |                        |                                   |                                   |  |
| K30                           | beliebig |                        | 1                                 |                                   | 0-8                                    |

### Zusatzfunktionen

**K30:** Anzahl beliebig sofern in Reichweite. Zuluftzuführung nur von 2x PP 45 RC-Geräten.

\* Nur kabelgebundene Abluftgeräte zulässig (keine RC-Abluftgeräte verwenden).

## 7 Systemmerkmale

- Für Anschlussmöglichkeiten → Seite 2 bis 4.
- Für Objekt- oder RC-Geräte sind die Sensorgrenzwerte fest hinterlegt und können nicht verändert werden. Sensorgrenzwerte für Komfortgeräte lassen sich mit der Inbetriebnahmesoftware ändern/einstellen.
- Die an einer RLS 45 O oder RLS 45 K eingestellte Betriebsart und Lüftungsstufe gilt für alle Raumluftsteuerungen und Lüftungsgeräte, ebenso die Funktion Extern AUS.
- **Zusatzfunktionen** (Stoßlüftung, Einschlafmodus) sind nur für die Lüftungsgeräte an der jeweiligen Raumluftsteuerung gültig.
- Die **Zuluftfunktion** wird nur von den Lüftungsgeräten an der jeweiligen Raumluftsteuerung ausgeführt.
- **Service-Mode:** Für den Fachinstallateur vorgesehener Modus zum Einstellen und Einrichten der Gerätefunktionen und zum Anmelden kabelgebundener Sensoren.
- **Inbetriebnahmesoftware (RLS 45 K):** Mit der RLS 45 K-Steuerung kann zusätzlich die Inbetriebnahmesoftware genutzt werden.
- Bei **ungerader Geräteanzahl** mit 3 oder 5 Lüftungsgeräten sorgt die Steuerung für einen Volumenstromausgleich zwischen den Zuluft- und Abluftgeräten → Service-Mode. Bei ungerader Anzahl an Lüftungsgeräten wird die kleinere Anzahl an Geräten an den Fan1-Klemmen angeschlossen.
- **Einzelgeräte (stand-alone)** können mit einem zusätzlichen Außenwand-Luftdurchlass (ALD... im selben Raum) betrieben werden.
- Das Lüftungssystem sollte permanent eingeschaltet sein.
- Die Funktion „Bedarfsgeführter Automatikbetrieb“ ist nur verfügbar, wenn ein Sensor angeschlossen und im Service-Mode aktiviert ist.

### 7.1 PP 45 O/K/RC

Im WRG-Betrieb wechseln PP 45-Lüftungsgerätepaare im 60 Sekundenrhythmus abwechselnd vom Zuluft- in den Abluftmodus. Dies sorgt für eine abwechselnde Be- und Entlüftung.

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

Ist ein Feuchte-, CO<sub>2</sub>- oder Luftqualitätsensor (VOC) an einer Raumluftsteuerung angeschlossen, lässt sich ein bedarfsgeführter Automatikbetrieb mit Sensorsteuerung manuell zuschalten. In Abhängigkeit der gemessenen Sensorwerte (H, CO<sub>2</sub>, VOC) wird der Volumenstrom der Geräte stufenlos angepasst. Die eingestellte Betriebsart bleibt bestehen.

### 7.2 PPB 30 O

Das PPB 30 O-Gerät wird vorzugsweise in einem Abluftraum (Bad, WC, Küche) eingesetzt. Dabei wird der Raum gleichzeitig be- und entlüftet.

Im WRG-Betrieb wechseln die beiden PPB 30-internen Ventilatoren alle 60 Sekunden vom Abluft- in den Zuluftmodus bzw. umgekehrt. Die Zuluft wird dabei durch Wärmerückgewinnung über den Keramikwärmetauscher erwärmt, der Abluft wird Wärmeenergie entzogen.

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

Wird nur ein PPB 30 O-Gerät an der Steuerung RLS 45 O angeschlossen, kann ein reiner Abluftbetrieb (Tastendruck „Lüftungsstufe“ > 2 Sek.) realisiert werden. Der Druckausgleich muss in diesem Fall über Außenluftdurchlässe ALDs vorgenommen werden.

Dabei gehen beide Ventilatoren auf Abluft (keine Wärmerückgewinnung).

Ist ein Feuchte-, CO<sub>2</sub>- oder Luftqualitätsensor (VOC) an einer Raumluftsteuerung angeschlossen, lässt sich ein bedarfsgeführter Automatikbetrieb mit Sensorsteuerung manuell zuschalten. In Abhängigkeit der gemessenen

Sensorwerte (H, CO<sub>2</sub>, VOC) wird der Volumenstrom aller Geräte stufenlos angepasst. Die eingestellte Betriebsart bleibt bestehen.

### 7.3 PPB 30 K/RC

Das PPB 30 K-Gerät funktioniert wie das zuvor beschriebene PPB 30 O, jedoch mit folgenden Zusatzfunktionen:

- Das PPB 30 K besitzt einen serienmäßig integrierten Feuchtesensor. Für die Feuchtemessung wird immer der Wert des internen Sensors herangezogen. Messwerte von anderen an der RLS 45 K angeschlossenen Sensoren bleiben unberücksichtigt.
- Für den Entfeuchtungsbetrieb kann die Intensivlüftung (IL) oder die Abluftfunktion (ABL) eingestellt werden:  
PPB 30 K → Inbetriebnahmesoftware  
PPB 30 RC → Service-Mode
- Das PPB 30 K/RC besitzt 2 Betriebsmodi mit unterschiedlicher Funktionalität: Automatikbetrieb (Regelung) oder Systembetrieb (Grenzwertüberschreitung). Der für Ihr PPB 30 K geeignete Betriebsmodus kann über die Inbetriebnahmesoftware angewählt und eingestellt werden. Für PPB 30 RC erfolgt die Einstellung im Service-Mode. Für weitere Informationen → Kapitel 14.

### 7.4 Kabelgebundene Raumluftsteuerung RLS 45 O / RLS 45 K



#### Kombinationen aus RLS 45 O und PPB 30 K sind nicht zulässig.

Jede **RLS 45 O** kann bis zu 6 Ventilatoren steuern, zum Beispiel 6x PP 45- oder 3x PPB 30 O-Geräte. Ein **Systemmix** ist an einer RLS 45 O-Steuerung **nicht möglich**.

Jede **RLS 45 K** kann bis zu 6 Ventilatoren steuern, zum Beispiel 6x PP 45, 3x PPB 30 O/K oder ein Mix aus PPB 30 K und PP 45-Geräten.

An der RLS werden sämtliche Einstellungen vorgenommen und Gerätezustände angezeigt. RLS 45 K mit Inbetriebnahmesoftware. PP 45 O, PP 45 K und PPB 30 O werden am

Anschluss Fan1 und Fan2 angeschlossen. PPB 30 K werden ausschließlich mit dem RS 485-Bus verbunden.

### 7.5 Funksystem aus PP 45 RC / PPB 30 RC-Geräten

- Jedes PP 45 RC/PPB 30 RC--Lüftungsgerät ist mit einem Funkmodul ausgestattet.
- Bedient werden die RC-Geräte mit einem Funkschalter DS 45 RC. Dieser lässt sich einfach am Montageort an die Wand kleben.
- Alternativ sind auch kabelgebundene Kommissysteme mit EnOcean-Modul PP 45 EO einsetzbar. Die Bedienung erfolgt dann mit der RLS 45 K-Steuerung.
- Das Funksystem ist erweiterbar mit einem 1 Kanal-Funk-Actor PP 45 Act für die Funktion Zuluft für Abluftgeräte. Für Anschluss → Montageanleitung Funk-Actor, für weitere Details Kapitel 10.4.

#### Master-Slave-Betrieb

- Bei funkgesteuerten Systemen arbeiten zusammengehörige **PP 45-Gerätepaare** im **Master-Slave-Betrieb**.
- Slavegeräte (RC-Lüftungsgeräte, Funksensoren, Funkschalter etc.) werden am Mastergerät angelernt. Das Mastergerät übernimmt dann das Handling mit dem Slavegerät → Kapitel 10.2.
- Jedem Master-Lüftungsgerät kann nur 1 Slave-Gerät zugeordnet werden.
- Slave-Lüftungsgeräte werden mit dem Master gekoppelt.
- Weitere Komponenten (Funksensoren, Funkschalter etc.) werden ausschließlich am Mastergerät angelernt.
- Zum Anlernen von EnOcean-Komponenten → Bedienungsanleitung, Kapitel 7.

### 7.6 Service-Mode

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

Mit der RLS 45 K-Steuerung kann zusätzlich die Inbetriebnahmesoftware genutzt werden.

## 7.7 Sensoren

**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/angelern werden.

An einem PP 45 RC/PPB 30 RC-Master lassen sich bis zu **8 Funktionsensoren** anlernen. Die Belegung ist frei wählbar. Für einsetzbare Sensortypen → EEP-Tabelle in Kapitel 10.2.

**Externe Sensoren** werden an der RS 485-Schnittstelle der Raumluftsteuerung angeschlossen. Dadurch lässt sich das System mit verschiedenen externen Sensoren ausbauen → Service-Mode. Bei externen Sensoren erfolgt die Adressierung per Drehschalter im Sensorgehäuse:

- Stellung 0: Sensor 1
- Stellung 1: Sensor 2
- Stellung 2: Sensor 3

## 7.8 Leistungsteile PP 45 LT / RLS 45 O/K-Steuerungen

Das Lüftungssystem ist an der Hauptsteuerung mit bis zu 3 Leistungsteilen (mit jeweils 6 PP 45 O/K-Lüftungsgeräten je Leistungsteil) oder mit bis zu 3 weiteren RLS 45 O/K-Steuerungen erweiterbar. Aktivierung im Service-Mode.

Die Hauptsteuerung (→ Seite 2) fungiert als Master und gibt die Befehle vor. An den Slave-Steuerungen können die Einstellungen manuell geändert werden.

Wird eine Raumluftsteuerung als Slave eingesetzt, muss in deren Service-Menü die Adressierung als Slave 1, 2 oder 3 (je nach Anzahl Slaves) gewählt werden.

Leistungsteile werden wie folgt adressiert:

1. PP 45 LT an der RLS 45 O/K-Master-Steuerung anschließen.
2. Mit der Inbetriebnahmesoftware oder im Service-Mode das Leistungsteil aktivieren.



3. Taste [T] am Leistungsteil einmal drücken. Die Kommunikation zwischen der RLS 45 O/K-Steuerung und dem PP 45 LT wird hergestellt.

## 7.9 Der 230 V-Eingang der RLS 45 K

Der 230 V-Eingang wird mit einem bauseitig bereitzustellenden Schalter/Taster beschaltet. Um die Zusatzfunktion nutzen zu können, wird im Service-Mode die gewünschte Zusatzfunktion ausgewählt und aktiviert.

Zur Verfügung stehen die Zusatzfunktionen:

- Einschlafmodus
- Stoßlüftung
- Sicherheitsfunktion (Extern AUS)
- Zulufbetrieb mit Nachlaufzeit 0 min.
- Zulufbetrieb mit Nachlaufzeit 6 min.
- Zulufbetrieb mit Nachlaufzeit 15 min.

## 7.10 ModBus-Schnittstelle (GLT)

Mit den ModBus-Parametern im Service-Mode lässt sich die RS 485-Schnittstelle der RLS 45 O- und RLS 45 K-Steuerungen in eine ModBus-Schnittstelle umkonfigurieren → Kapitel 14.



Wird die RS 485-Schnittstelle als ModBus-Schnittstelle konfiguriert, können keine weiteren Komponenten (PPB 30 K, Sensoren, Leistungsteile, Raumluftsteuerungen etc.) an dieser Schnittstelle angeschlossen werden.



## 8 Systemerweiterungen – Anschlüsse weiterer Komponenten

**Standardinstallationen** sind in der Montageanleitung PP 45- oder PPB 30-Endmontage-Set beschrieben. Lesen Sie diese unbedingt, bevor Sie mit weiteren Anschlüssen fortfahren.

### 8.1 Sicherheitshinweise 230 V-Anschluss

PP 45 RC-Lüftungsgeräte und RLS 45 O / RLS 45 K-Steuerungen werden mit 230 V-Netzspannung versorgt. Beachten Sie folgende Sicherheitshinweise.

#### **GEFAHR**

##### **Gefahr durch Stromschlag.**

Vor Elektroinstallationen alle Versorgungstromkreise abschalten, Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen. Bei Betrieb muss die Platinenabdeckung und die Frontabdeckung des Innengehäuses montiert sein.

#### **WARNUNG**

##### **Gefahr durch Verbrennungen/Feuer bei Überlastung durch fehlerhaften Anschluss bzw. Anschluss von zu vielen Geräten an einer RLS 45 O/K.**

Geräte gemäß Anschlussplan anschließen. Zulässige Anzahl an Lüftungsgeräten je Raumluftsteuerung/Leistungsteil einhalten.

#### **WARNUNG**

**Gefahr durch elektrischen Schlag bei keiner oder unzureichender Trennung der 12V-Kleinspannung und 230 V.** Sicherheitsabstand zwischen 230 V und SELV gewährleisten. Mindestabstand 8 mm sicherstellen.

#### **WARNUNG**

**Gefahr durch Stromschlag bei fehlerhaftem Anschluss am 230 V-Eingang der Geräte PP 45 RC, PPB 30 RC und der Steuerung RLS 45 O/K.** Auf Phasengleichheit aller an das Lüftungssystem angebundener Komponenten achten.

#### **WARNUNG**

**Gefahr durch Stromschlag bei Einbau der Raumluftsteuerung RLS 45 O/K innerhalb der Schutzzone. Kein IP-Schutz vorhanden (IP 00).** Installation der Raumluftsteuerung nur außerhalb der Schutzzonen 0, 1, 2 zulässig.

#### **WARNUNG**

##### **Gefahr durch Stromschlag bei Einbau der Lüftungsgeräte innerhalb der Schutzzone.**

Einbau der Geräte in die vorgegebenen Schutzzonen nur gemäß IP-Schutzart zulässig. **PP 45** nur außerhalb der Schutzzonen 0, 1 und 2 einsetzen. **PPB 30 O/K** nur außerhalb der Schutzzone 0 einsetzen. **PPB 30 RC** nur außerhalb der Schutzzone 0 und 1 einsetzen.



Bei der Verdrahtung mehrerer Gerätepaare/Lüftungsgeräte stets eine tiefe bzw. doppelte UP-Dose verwenden (UP-Dose bauseitig).



Litzen der Anschlussleitungen ausreichend abisolieren.

## 8.2 Externe Sensoren



Der Anschluss eines kabelgebundenen, externen Sensors erfolgt an der RS 485-Schnittstelle der RLS 45 O/K-Steuerung (max. 3 Sensoren pro Steuerung).

Der bedarfsgeführte Betrieb (sensorgesteuerter Automatikbetrieb) ist nur für die Lüftungsgeräte gültig, die an der selben Raumluftsteuerung wie die Sensoren angeschlossen sind.

### Anschließbare externe Sensoren

- Feuchtesensormodul PP 45 HY
- CO<sub>2</sub>-Sensormodul PP 45 CO2
- VOC-Sensormodul PP45 VOC

### Sensoren anschließen

1. Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.
2. Externen Sensor installieren und verdrahten → Montageanleitung Endmontage-Set.
3. Bei externen Sensoren erfolgt die Adressierung per Drehschalter am Sensor-Gehäuse:



Stellung 0 = Sensor 1, Stellung 1 = Sensor 2, Stellung 2 = Sensor 3

Die Sensoren (extern und intern) werden nur am Master eingelernt.

4. Raumluftsteuerung aus der UP-Dose nehmen und Sensor-Anschlussleitung an der steckbaren Anschlussklemme der RS 485-Schnittstelle verdrahten → Verdrahtungspläne im Anhang.

5. Raumluftsteuerung in die UP-Dose einsetzen und mit 2 Schrauben mit der UP-Dose verschrauben.
6. Frontblende anbringen. Darauf achten, dass diese einrastet. Bei Frontblenden darauf achten, dass die Sensoröffnung (Bohrung in der Frontblende) über dem Sensor sitzt.
7. Netzsicherung einschalten und Warnschild entfernen.
8. Lüftungssystem in Betrieb nehmen → Kapitel 9.
9. Sensor aktiv schalten: Im Service-Mode (→ Montageanleitung Endmontage-Set) oder mit der Inbetriebnahmesoftware (→ Kapitel 14.6).

## 8.3 Zusätzliche Raumluftsteuerungen (paralleler Betrieb)

Der Anschluss zusätzlicher Raumluftsteuerungen erfolgt an der RS 485-Schnittstelle der RLS 45 O/K-Steuerung → Montageanleitung Endmontage-Set oder mit der Inbetriebnahmesoftware (→ Kapitel 14.6).

Ein PP 45-/PPB 30-System kann mit bis zu 3 zusätzlichen, kabelgebundenen Steuerungen erweitert werden.

Die eingestellte Betriebsart, Lüftungsstufe und die Zusatzfunktion Extern AUS (falls eingerichtet) gelten für alle Lüftungsgeräte.


Die anderen Zusatzfunktionen (Einschlafmodus, Stoßlüftung, Zuluftbetrieb) sind nur für die an der Raumluftsteuerung angeschlossenen Geräte relevant.

Wird eine Raumluftsteuerung als Slave eingesetzt, muss in deren Service-Menü die Adressierung als Slave 1, 2 oder 3 (je nach Anzahl Slaves) gewählt werden.

Für Inbetriebnahme → Kapitel 9, für Parameter → Kapitel 14.

### 8.4 EnOcean-Erweiterungsmodul PP 45 EO

Mit dem EnOcean-Erweiterungsmodul PP 45 EO lassen sich funkgesteuerte PP 45-Lüftungsgeräte auch mit der kabelgebundenen Steuerung RLS 45 K bedienen. Der Anschluss des PP 45 EO erfolgt an der RS 485-Schnittstelle der RLS 45 K.

 Das EnOcean Modul PP 45 EO kann nur mit der Inbetriebnahmesoftware (RLS 45 K) eingelernt werden. Mit dieser wird der Anlernmodus eingeschaltet und ein Funktelegramm gesendet. Alle Funksensoren/Funkschalter werden direkt auf das PP 45 EO eingelernt. Nur das EnOcean-Modul wird auf den Master eingelernt.

Für Inbetriebnahme → Kapitel 9, für Parameter → Kapitel 14.

### 8.5 Leistungsteil PP 45 LT

Der Anschluss der Leistungsteile erfolgt an der RS 485-Schnittstelle der RLS 45 O/K.

Ein PP 45/PPB 30-System kann mit bis zu 3 Leistungsteilen PP 45 LT (Netzteilmodule) erweitert werden. An jedem Leistungsteil sind 3 Gerätepaare (6 Geräte) anschließbar.


Die erste RLS 45 O/K-Steuerung wird als Master betrieben und gibt die Befehle vor. Die Slave Steuerungen können die Befehle permanent ändern.

Dadurch lassen sich Systeme mit bis zu 24 kabelgebundenen PP 45-Lüftungsgeräten ( $6 + 3 \cdot 6 = 24$  Lüftungsgeräte) aufbauen.

Bei PPB 30-Systemen reduziert sich die Geräteanzahl entsprechend (max. 3 PPB 30, 1 PPB 30 = 2 Geräte (da 2 Ventilatoren je PPB 30)).

Für zulässige Leitungslängen → Technische Daten in Kapitel 5, für zulässige Kabeltypen der Anschlussleitungen → Montageanleitung Endmontage-Set.

Die Leistungsteile werden an der steckbaren Anschlussklemme der Raumluftsteuerung angeschlossen → Montageanleitung Endmontage-Set, Anschlusspläne.

 **Empfehlung:** Beim Anschluss von mehr als 2 PP 45/PPB 30-Geräten den Geräteanschluss in einer separaten UP-Dose vornehmen. Die RLS 45-Steuerung generell in eine tiefe UP-Dose einbauen.

Alle Lüftungsgeräte einer Gruppe (Fan1- oder Fan2) des gesamten Lüftungssystems laufen gemeinsam im Be- und Entlüftungsbetrieb.


Die Adressierung von Leistungsteilen erfolgt jeweils mit einem Tastendruck des Tasters [T] des Leistungsteils → Kapitel 7.7.

### 8.6 ModBus-Schnittstelle (GLT-Anbindung)

Für eine GLT-Anbindung muss die RS 485-Schnittstelle der RLS45 O/K-Steuerung in eine ModBus-Schnittstelle umkonfiguriert werden. Der RS 485-Bus steht somit nicht mehr zur Verfügung.

Die ModBus-Schnittstelle wird im Service-Mode oder mit der Inbetriebnahmesoftware (PP 45 K) aktiviert → Kapitel 14.

Die Schnittstelle kann mit Baud-Raten 9600 oder 19200 und den Adressen 10 bis 50 eingerichtet werden.

 Wird die RS 485-Schnittstelle als ModBus-Schnittstelle konfiguriert, können keine weiteren Komponenten (PPB 30 K, Sensoren, Leistungsteile, Raumluftsteuerungen etc.) an dieser Schnittstelle angeschlossen werden.

## 8.7 Betrieb mit ungerader Geräteanzahl

Elektrischen Anschluss an den Fan1- und Fan2-Anschlüssen vornehmen.

Bei Anschluss von 3 oder 5 Lüftungsgeräten:

- die größere Anzahl Lüftungsgeräte (2 oder 3) an Gruppe „Fan2“ anschließen und
- die kleinere Anzahl Lüftungsgeräte (1 oder 2) an Gruppe „Fan1“ anschließen.

Bei Betrieb mit ungerade Geräteanzahl wird der geförderte Volumenstrom der Fan2-Gruppe durch die Fan1-Gruppe automatisch ausgeglichen.

In Betriebsart Querlüftung werden Lüftungsgeräte der Fan1-Gruppe (Abluft) mit höherem Volumenstrom betrieben. Im bedarfsgeführten Automatikbetrieb erfolgt der Volumenstromausgleich automatisch.

Für Inbetriebnahme → Kapitel 9, für Parameter → Kapitel 14.

## 8.8 RLS 45 K-Zusatzfunktionen am 230 V-Eingang



**Für elektrischen Anschluss → Montageanleitung Endmontage-Set, Anhang Anschlusspläne.**

Der 230 V AC-Eingang der RLS 45 K ermöglicht durch Beschaltung (Schalter, Taster) den Betrieb mit einer Zusatzfunktion.

Bei eingeschalteter Zusatzfunktionen blinkt die LED „Bedarfsgeführter Betrieb“.

Wählen Sie im Service-Mode eine der folgenden **Zusatzfunktion** aus:

- Einschlafmodus
- Stoßlüftung
- Sicherheitsfunktion (Extern AUS)
- Zuluftbetrieb mit Nachlaufzeit 0 min.
- Zuluftbetrieb mit Nachlaufzeit 6 min.
- Zuluftbetrieb mit Nachlaufzeit 15 min.

Die Funktion des 230 V-Eingangs wird immer nur an der direkt angesteuerten RLS 45 K-Steuerung berücksichtigt. Zusätzliche Raumluftsteuerungen laufen mit der bisherigen Lüftungsstufe weiter. Die LED-Anzeige der Automatikfunktion blinkt langsam.

**Ausnahme:** Die Sicherheitsfunktion (Extern AUS) wirkt sich auf alle Raumluftsteuerungen des Lüftungssystems aus. Wird diese ausgelöst, schalten alle Lüftungsgeräte des Systems ab, egal an welcher Steuerung/welchem Leistungsteil diese angeschlossen sind.

### Funktion Einschlafmodus (zeitbegrenzte Abschaltung)

**Einschlafmodus mit Lüftungsstufe 0:**

**Funktion 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.** Mit der Inbetriebnahmesoftware auch von 15 bis 120 Minuten einstellbar. Nach Ablauf schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor verwendete Lüftungsstufe zurück. Zum **Abbruch** eine Taste drücken.

Zusätzlich ist eine externe Beschaltung am 230 V-Eingang der RLS 45 K-Steuerung mit einem Taster möglich.

### Funktion Stoßlüftung (zeitbegrenzte Intensivlüftung)

**Stoßlüftung mit Lüftungsstufe 5:**

**Funktion 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 2x 5 mal.

**Betriebszeit 30 Minuten.** Mit der Inbetriebnahmesoftware auch von 5 bis 90 Minuten einstellbar. Nach Ablauf schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor verwendete Lüftungsstufe zurück. Zum **Abbruch** eine Taste drücken.

Zusätzlich ist eine externe Beschaltung am 230 V-Eingang der RLS 45 K-Steuerung mit einem Taster möglich.


### Funktion Extern AUS


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

### Funktion Zuluftbetrieb mit Nachlaufzeit für Abluftgerät oder PPB 30

Wird das Einschalten eines Abluftgerätes über den 230 V-Eingang erkannt, übernehmen alle an der RLS 45 K angeschlossenen PP 45-Lüftungsgeräte den Volumenstromausgleich.

Der Volumenstromausgleich ist auf insgesamt 60 m<sup>3</sup>/h (für Abluftgeräte) oder 45 m<sup>3</sup>/h (für PPB 30-Geräte) festgelegt, aufgeteilt auf die Anzahl an Lüftungsgeräten.


 Wichtig ist, dass im Service-Mode die richtige Geräteanzahl konfiguriert ist.


 Durch Anschluss des PPB 30 K-Gerätes an der RS 485-Schnittstelle und anschließender Aktivierung fördern PP 45-Geräte 45 m<sup>3</sup>/h an Zuluft. Nicht möglich ist deshalb eine Kombination von PPB 30 K mit Abluftgeräten mit Volumenstromausgleich, wenn diese an der selben Raumluftsteuerung angeschlossen sind.

**Empfehlung:** Nur Abluftgeräte mit einem Abluftvolumenstrom von 60 m<sup>3</sup>/h einsetzen, z. B. ER 60, ER 60 VZ, ER 60 VZ 15, ECA 100 ipro oder ECA 100 ipro K.

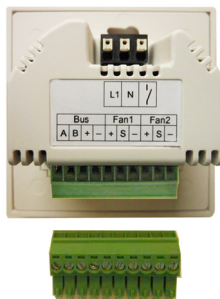
Nach Ablauf der eingestellten Nachlaufzeit schalten die Lüftungsgeräte in die zuvor gewählte Lüftungsstufe zurück.

Bei Abluftgeräten mit Nachlauf-Timer (6 oder 15 Minuten) kann der Timer im Service-Mode an der RLS oder mit der Inbetriebnahmesoftware eingestellt werden.

 Unbedingt die Hinweise im Anschlussplan und die Einstellung Geräteanzahl im Service-Mode beachten.

 Der Betrieb von Abluftgeräten mit sensorgesteuertem, automatischen Anlauf wird von der RLS 45 K-Steuerung nicht erkannt.

### Komponenten anschließen



1. Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

### **WARNUNG**

**Gefahr durch Stromschlag bei fehlerhaftem Anschluss am 230 V-Eingang der Steuerung RLS 45 K.**

Auf Phasengleichheit aller an das Lüftungssystem angebundener Komponenten achten.

2. Zusatzkomponenten (Taster, Schalter, Abluftgeräte etc.) installieren und elektrisch verdrahten → zugehörige Anleitung.
3. Raumluftsteuerung aus der UP-Dose nehmen und Anschlussleitung der Zusatzkomponente an der RLS 45 K gemäß Anschlussplan verdrahten.
4. Raumluftsteuerung in die UP-Dose einsetzen und mit 4 Schrauben mit der UP-Dose verschrauben.
5. Frontblende anbringen. Darauf achten, dass diese einrastet. Bei Einsatz von HYI-Sensoren darauf achten, dass die Sensoröffnung (Bohrung in der Frontblende) über dem Sensor sitzt.
6. Netzsicherung einschalten und Warnschild entfernen.
7. Lüftungssystem in Betrieb nehmen → Kapitel 9. Sensor aktiv schalten → Service-Mode (Montageanleitung Endmontage-Set) oder → PP 45 K-Inbetriebnahmesoftware in Kapitel 14

## 9 Inbetriebnahme

Nehmen Sie die Lüftungsgeräte wie nachfolgend aufgeführt in Betrieb.

Melden Sie danach die an den Steuerungen angeschlossenen Komponenten im Service Mode an und aktivieren Sie ggf. die ModBus-Schnittstelle, bei funkgesteuerten Geräten die EnOcean- oder ModBus-Schnittstelle.

Für Informationen zu den Parametern des Service-Mode → Montageanleitung Endmontage-Set.

Mit RLS 45 K-Steuerung die PP 45-Inbetriebnahmesoftware einsetzen → Kapitel 14.

### 9.1 Inbetriebnahme-Voraussetzungen

Eine Inbetriebnahme ist nur zulässig, wenn:

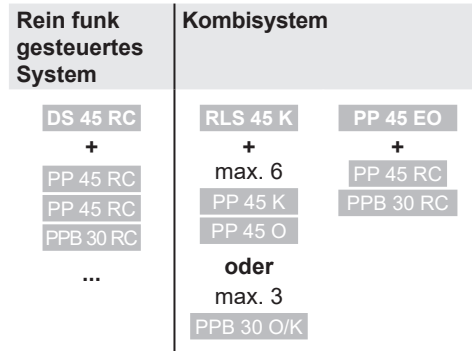
- das Gebäude bezugsfertig ist.
- alle Anschlussleitungen korrekt angebracht sind und fest sitzen.
- alle Schutzmaterialien entfernt sind.
- alle Lüftungsgeräte und Raumlüftsteuerungen korrekt eingebaut sind.


### Lüftungssystem in Betrieb nehmen

1. Sicherstellen, dass alle Lüftungsgeräte, Raumlüftsteuerungen und Systemkomponenten korrekt gemäß Verdrahtungsplan im Anhang angeschlossen sind.
2. Warnschild entfernen. Netzsicherungen einschalten. Die Lüftungsgeräte laufen mit Lüftungsstufe 2 und Betriebsart WRG an.
3. Service-Mode oder PP 45 K-Inbetriebnahmesoftware aufrufen und die Parameter-einstellungen vornehmen.
4. Zum Abschluss einen Funktionstest durchführen:
  - Bedienung und Betriebsarten testen.
  - Lüftungsstufen und Aus-Funktion testen.
  - Bei funkgesteuerten Geräten die EnOcean-Funktionen testen.
  - LED's an den Raumlüftsteuerungen oder den Funk-Lüftungsgeräten testen → Bedienungsanleitung, Kapitel 2.

## 10 Funkgesteuerter Betrieb mit PP 45-Geräten (EnOcean)

Der funkgesteuerte Betrieb (EnOcean) wird wie folgt realisiert:




- Für Reichweite der Funkkomponenten → Kapitel 5, Technische Daten.
- Für mögliche Funkkombinationen  → Abbildungen auf Seite 2 - 4
- Der Funkmodus (EnOcean) wird vom Fachinstallateur aktiviert. Nach Aktivierung des Funkbetriebs können Sie EnOcean-Funkkomponenten direkt am Lüftungsgerät einlernen/löschen.

**Der Anlernprozess ist detailliert in der Bedienungsanleitung beschrieben. Lesen Sie diese unbedingt, bevor Sie mit dem Anlernen fortfahren.**

### 10.1 Bedeutung der LEDs am PP 45 RC/PPB 30 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 Sek.  |
| blau   | LED blinkt bei Anwahl der Betriebsart Querlüftungsbetrieb x-mal (x = gewählte Lüftungsstufe). Bei Anwahl des bedarfsgeführten Betriebs leuchtet die LED 5 Sek. Im Abluftbetrieb (PPB 30 RC) leuchtet die LED 2x 2 Sek. lang. |
| rot    | Filterwechselanzeige und Störungsmeldeleuchte.   |


### 10.2 Einlernbare Funkkomponenten (EEP)


 PP 45/PPB 30-Funkkomponenten müssen das EEP-Protokoll unterstützen. Mit dem PP 45/PPB 30-System kombinierbar sind Funkkomponenten mit unten abgegebener EEP-Nr.

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

\* Für PPB 30-Geräte nicht verfügbar.

\*\* Derzeit kein EnOcean-VOC-Sensor verfügbar.

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

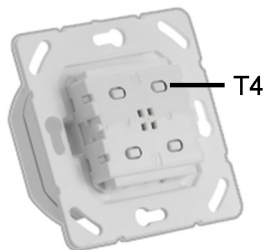
 **Funk-Actor PP 45 Act (1 Kanal):** Mit dem PP 45 Act kann die Funktion „Zuluft für Abluftgeräte“ für PP 45 RC-Geräte aktiviert werden. Der PP 45 Act

wird gemäß beigelegter Montage- und Betriebsanleitung angeschlossen und eingelernt.

### Tipps zum Einlernen

- Funkkomponenten werden direkt am Master PP 45 RC/PPB 30 RC eingelernt (Taste LEARN).
- Jedem Master-Lüftungsgerät des gleichen Typs kann nur 1 Slave-Gerät zugeordnet werden. Ausnahme: Bei Systemen von PP 45 RC-Gerätepaaren und PPB 30 RC ist das zusätzliche Einlernen des PPB 30 RC in den PP 45 Master möglich.
- Der korrekte Betrieb eines Gerätepaars 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.

### 10.3 EnOcean-Funkactor PP 45 Act anlernen



Mit dem EnOcean-Actor PP 45 Act lassen sich funkgesteuerte PushPull-Geräte PP 45 RC mit kabelgebundenen Abluftgeräten (ECA, ER) kombinieren.

Der EnOcean-Actor kann als normaler Lichtschalter eingesetzt werden. Mit einem Tastendruck werden die kabelgebundenen Abluftgeräte (ECA, ER) eingeschaltet.

Gleichzeitig wird ein Funktelegramm an das PP 45 RC-Mastergerät gesendet. Die PP 45 RC-Geräte (Master+Slave) sorgen für die benötigte Zuluft an den Abluftgeräten.

Das Anlernen auf das PP 45 RC-Gerät (nur Mastergerät) erfolgt gemäß dem Anlernen eines Sensors.

Durch den Master-Slave Verbund liefern beide PP 45 RC-Geräte bei der Funktion „Zuluft für Abluftgeräte“ jeweils 30 m<sup>3</sup>/h Zuluft.

Deshalb empfehlen wir den PP 45 Act nur mit 2x funkgesteuerten Geräten PP 45 RC zu verwenden. Der Actor muss nur am Master-Gerät angelern werden.

### PP 45 Act am PP 45 RC-Mastergerät anlernen

1. Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. PP 45 Act elektrisch anschließen → Montageanleitung Endmontage-Set, Anhang Anschlusspläne.
3. Netzsicherung einschalten, Spannungsversorgung sicherstellen.
4. Funktionen am Abluftventilator prüfen. Wenn diese korrekt funktionieren das Abluftgerät mit dem PP 45 Act ausschalten.
5. PP45 RC-Mastergerät in Anlernmodus versetzen.
6. Am PP 45 Act die Taste T4 einmal betätigen. Das Abluftgerät schaltet ein. Die Geräte sind nun aufeinander angelernt.



Für Installation und Inbetriebnahme beigefügte PP 45 Act-Installations- und Bedienungsanleitung beachten.

7. Funktionen am Abluftventilator prüfen. Wenn diese korrekt funktionieren das Abluftgerät mit dem PP 45 Act ausschalten

## 11 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.

## 12 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.



Wird die RS 485-Schnittstelle als ModBus-Schnittstelle konfiguriert, können keine weiteren Komponenten (PPB 30 K, Sensoren, Leistungsteile, Raumluftsteuerungen etc.) an dieser Schnittstelle angeschlossen werden.

## 13 Service-Mode

Der Service-Mode ist detailliert in der PP 45- und PPB 30-Montageanleitung Endmontage-Set beschrieben. Lesen Sie diese unbedingt, bevor Sie die Systemparameter verändern.

- Aktivieren Sie im Service-Mode die an den Raumluftsteuerungen angeschlossenen Komponenten.
- Aktivieren Sie die EnOcean- oder ModBus-Schnittstelle, falls RC-Lüftungsgeräte angeschlossen sind bzw. eine GLT-Anbindung stattfinden soll.
- Sind parallel angeschlossene Raumluftsteuerungen freigeschaltet, kann der Service-Mode von jeder Steuerung aus aufgerufen werden.
- Aktivieren Sie weitere Raumluftsteuerungen, Leistungsteile, Sensoren und EnOcean-Module an der Master-RLS. Weitere RLS müssen via Service-Mode als Slave parametrisiert und adressiert werden.
- Systeme mit RLS 45 K-Steuerung lassen sich auch per PC (USB) und PP 45-/PPB 30-Inbetriebnahmesoftware konfigurieren.
- Das EnOcean Modul PP 45 EO kann nur mit der Inbetriebnahmesoftware und RLS 45 K eingelernt werden.



## 14 RLS 45 K - Inbetriebnahmesoftware

Als Alternative zum Service-Mode lassen sich **RLS 45 K-Systeme** mit einer speziellen PP 45-/PPB 30-Inbetriebnahmesoftware konfigurieren. Die Software ist für PC-Systeme/Notebooks geeignet und per Download auf der Maico-Homepage abrufbar.

### 14.1 Systemanforderungen

- PC mit Internetzugang (möglicherweise gebührenpflichtig). Nicht für andere Betriebssysteme zugelassen, wie z. B. für Mac-OS (Mac-OS ist Marke der Apple Inc., USA).
- PC-Mindestanforderungen: Windows Vista® SP2 inkl. Microsoft .Net Framework 4.5®, Prozessor mit 1 GHz, 2 GB RAM, 3 GB freier Festplattenspeicher, USB 2.0, LAN-100 MBit/Sek. (Windows® ist Marke der Microsoft Corporation, USA).

### 14.2 Notebook verbinden, Software laden



1. Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Notebook und laden Sie die Inbetriebnahmesoftware auf Ihr Notebook. Alternativ können Sie unter **www.maico-ventilatoren.com** den Downloadbereich aufrufen und die PPB 30/PP 45-INBETRIEBNAHME-SOFTWARE downloaden.

2. Rahmen der RLS 45 K abnehmen.



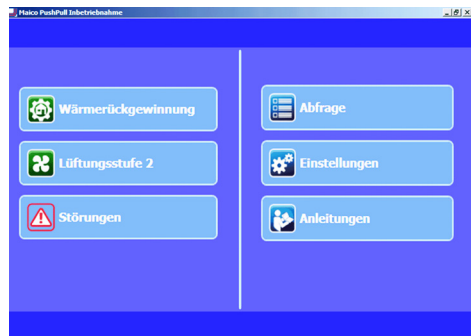
3. RLS 45 K-Steuerung mit dem PC/Notebook verbinden (USB).
4. Inbetriebnahmesoftware starten. „Verbindung per USB herstellen“ drücken (→ Kapitel 14.3). Das Parametermenü erscheint.
5. Parameter entsprechend Ihrer Systemzusammenstellung einstellen. Einstellungen speichern.

### 14.3 Inbetriebnahmesoftware: Bedienung



Nach dem Programmstart wird die Verbindung per Mausklick aktiviert.

#### Es erscheint folgende Grundanzeige

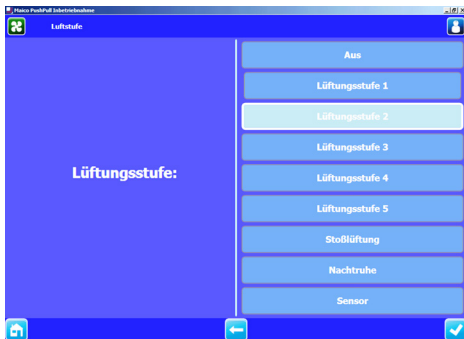
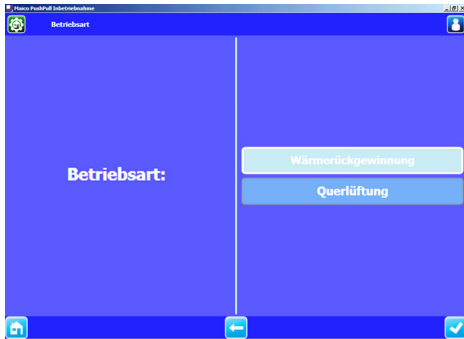


#### Linke Seite

- **Aktuelle Betriebsart:** *Wärmerückgewinnung* oder *Querlüftung*
- **Aktuelle Lüftungsstufe:** *Aus, Lüftungsstufe 1 bis 5, Stoßlüftung* oder *Nachruhe*
- **Störungen:** Sichtbar, wenn Störungen anliegt

#### Rechte Seite

- **Abfrage:** Zeigt aktuelle Systemwerte und Systemzustände für den Nutzer.
- **Einstellungen:** Einstellmöglichkeiten für den Nutzer, wie Leuchtstärke LEDs, Laufzeit bis Filterwechsel, Automatikbetrieb etc.
- **Anleitungen:** Informationen/PDF-Anleitungen für den Bediener



### Eingabe bestätigen

1. Feld „rechts unten“ drücken.

Ein Bestätigungssymbol (Haken) erscheint. Der Bildschirm „Ausgeführt“ erscheint für 3 Sekunden. Die Einstellung ist gespeichert.

### Eine Ebene zurück

1. Feld „Pfeil links“ drücken.

### Menüebene aufrufen

1. Feld „Haus“ drücken.

### Inbetriebnahmesoftware beenden

1. Windows-Fenster schließen.



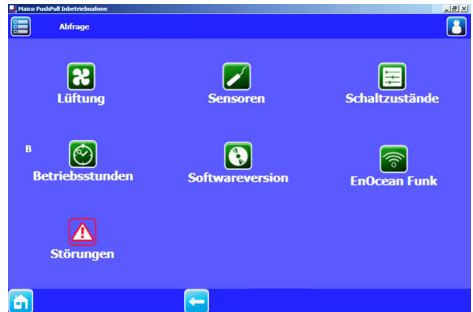
**Grau** hinterlegte Felder: Funktion und Einstellparameter manuell nicht veränderbar.

**Blau** hinterlegte Felder: Funktion bzw. Einstellparameter aktiv/veränderbar.

## 14.4 Menü Abfrage

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

### Abfrage



Lüftung



Sensoren



Schaltzustände



Betriebsstunden



Softwareversion



EnOcean Funk



Störungen

## Abfrage „Lüftung“

| Lüftung                              |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| 1. Aktuelle Lüftungsstufe            | Lüftungsstufe 2 |
| 2. Aktuelle Lüfrichtung PWM 1        | Abluft          |
| 3. Restlaufzeit Wechsel Gerätefilter | 177Tag(e)       |

## Abfrage „Betriebsstunden“

| Betriebsstunden    |      |
|--------------------|------|
| 1. Lüftungsstufe 1 | 1h   |
| 2. Lüftungsstufe 2 | 299h |
| 3. Lüftungsstufe 3 | 17h  |
| 4. Lüftungsstufe 4 | 209h |
| 5. Lüftungsstufe 5 | 5h   |
| 6. Lüftung gesamt  | 540h |

## Abfrage „Sensoren“

| Sensoren                              |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. rel. Feuchte-Wert Sensor RLS       | - |
| 2. Temperatur-Wert Sensor RLS         | - |
| 3. Messwert Sensor 1                  | - |
| 4. Messwert Sensor 2                  | - |
| 5. Messwert Sensor 3                  | - |
| 6. ModBus Sensor r.F. extern          | - |
| 7. ModBus Sensor LQ extern            | - |
| 8. PPB 30 K Gerät 1 Messwert Feuchte  | - |
| 9. PPB 30 K Gerät 2 Messwert Feuchte  | - |
| 10. PPB 30 K Gerät 3 Messwert Feuchte | - |

## Abfrage „Softwareversion“

| Softwareversion |       |
|-----------------|-------|
| 1. Steuerung    | 1.1.1 |

## Abfrage „Schaltzustände“

| PPB 30 K Status Gerät 1      |                     |
|------------------------------|---------------------|
| 1. RLS Status 230VAC Eingang | aus                 |
| 2. PPB 30 K Status Gerät 1   | Keine Kommunikation |
| 3. PPB 30 K Status Gerät 2   | -                   |
| 4. PPB 30 K Status Gerät 3   | -                   |

### Abfrage „EnOcean Funk“

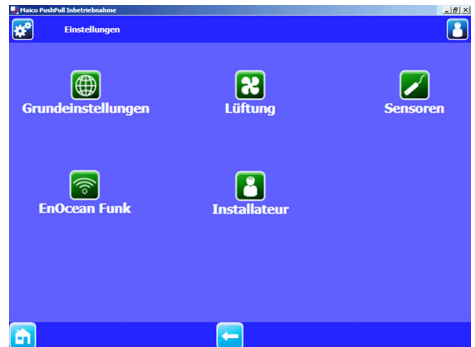
| Id  | Status     | Typ      |
|-----|------------|----------|
| 1.  | Kein Gerät | Typ:     |
| 2.  | Kein Gerät | Typ:     |
| 3.  | Kein Gerät | Typ:     |
| 4.  | Kein Gerät | Typ:     |
| 5.  | Kein Gerät | Typ:     |
| 6.  | Kein Gerät | Typ:     |
| 7.  | Kein Gerät | Typ:     |
| 8.  | Kein Gerät | Typ:     |
| 9.  | Kein Gerät | Typ:     |
| 10. | Kein Gerät | PP 45 RC |
| 11. | Kein Gerät | PP 45 RC |
| 12. | Kein Gerät | PP 45 RC |






### Abfrage „Störungen“

| Störung               |
|-----------------------|
| Kommunikation EnOcean |

## 14.5 Menü Einstellungen – Bediener

### Werkseinstellungen in Fettschrift



-  Grundeinstellungen
-  Lüftung
-  Sensoren
-  EnOcean Funk
-  Installateur

## Grundeinstellungen



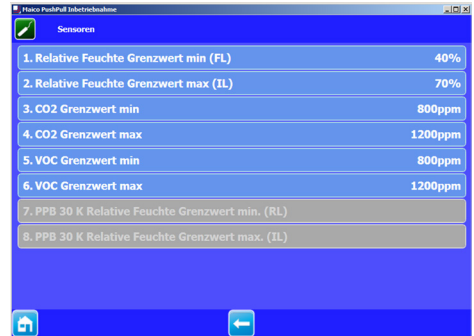
| Parameter                | Einstellwert          |
|--------------------------|-----------------------|
| Leuchtstärke LED-Anzeige | 2, 3, 4, 5            |
| Leuchtstärke LED-Standby | 0, 1, 2               |
| Zeit LED auto. Standby   | 0 ... 3 ... 6 Minuten |

## Lüftung



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

## Sensoren



| Parameter                                    | Einstellwert               |
|--|----------------------------|
| Relative Feuchte Grenzwert min. (FL)         | 35 ... 35 ... 50 % r. F.   |
| Relative Feuchte Grenzwert max. (IL)         | 55 ... 60 ... 70 % r. F.   |
| CO <sub>2</sub> -Grenzwert min.              | 500 ... 800 ... 900 ppm    |
| CO <sub>2</sub> -Grenzwert max.              | 1000 ... 1200 ... 1500 ppm |
| VOC-Grenzwert min.                           | 500 ... 800 ... 900 ppm    |
| VOC-Grenzwert max.                           | 1000 ... 1200 ... 1500 ppm |
| PPB 30 K relative Feuchte Grenzwert min (FL) | 35 ... 40 ... 45 % r. F.   |
| PPB 30 K relative Feuchte Grenzwert max (IL) | 50 ... 70 ... 85 % r. F.   |

## EnOcean Funk



| Parameter           | Einstellwert     |
|---------------------|------------------|
| Anlernmodus         | <b>Aus</b> , Ein |
| EnOcean-Geräteliste | EEP-Liste        |
| Geräte auslernen    |                  |

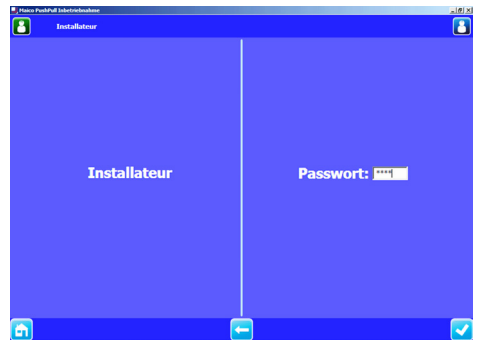


Das EnOcean Modul PP 45 EO kann nur in Verbindung mit der RLS 45 K-Steuerung eingesetzt werden. Die Aktivierung des PP 45 EO und das Ein- und Auslernen von Funkkomponenten und Geräten ist nur mit der Inbetriebnahmesoftware möglich.

## 14.6 Menü Einstellungen – Installateur (nur für Fachinstallateure)

### ACHTUNG

Fehlerhafte Einstellungen können Störungen und Fehlfunktionen verursachen. Einstellungen auf Installateurebene sind nur durch autorisierte Fachinstallateure der Lüftungstechnik zulässig.



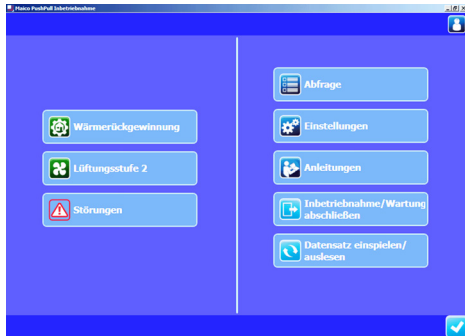
### Passwort-Eingabe

Nach Eingabe des Passwortes „6940“ gelangen Sie in die Installateurebene.

### Installateurebene beenden

1. Windows-Fenster schließen.

## Installateursebene – Grundanzeige



### Linke Seite

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

### Rechte Seite

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

## Grundeinstellungen Fachinstallateur



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

| Parameter                               | Einstellwert   |
|---|--|
| PPB 30 K Taster<br>Einschaltverzögerung | 0 ... 120 Sek.   |
| PPB 30 K Dauer<br>Taster-Funktion       | 5 ... <b>10</b> ... 90 Min.  |
| Anzahl<br>Leistungsteile                | <b>Keine<br/>weiteren LTs/RLS</b><br>1 LT/RLS<br>2 LTs/RLS<br>3 LTs/RLS<br>Slave Nr. 1<br>Slave Nr. 2<br>Slave Nr. 3 |

|  |   |
|--|---|
| RLS 45 K Funktion<br>230 VAC-Eingang       | <b>Einschlaf-Funktion</b><br>Stoßlüftung<br>Sicherheitsfunktion<br>Zulufffunktion |
| Funktion<br>Zulufffunktion<br>Nachlaufzeit | <b>Keine Nachlaufzeit</b><br>6 Min. Nachlaufzeit<br>15 Min. Nachlaufzeit          |
| ModBus<br>Kommunikation                    | <b>deaktiviert</b><br>aktiviert   |
| ModBus<br>Baudrate                         | <b>9600 Baud</b> ,<br>19200 Baud  |
| ModBus<br>Adresse                          | <b>10</b> ... 50  |
| Werkseinstellungen<br>herstellen           | <b>Einstellungen<br/>beibehalten</b><br>Werkseinstellungen<br>herstellen          |



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

## Lüftung

| Parameter                       | Einstellwert |
|---------------------------------|--------------|
| 1. Filterstandzeit Gerätefilter | 6 Monat(e)   |
| 2. Filterwechsel Gerätefilter   |              |
| 3. Dauer Lüftungsstufe          | 30Minuten    |
| 4. Dauer Nachtruhe              | 60Minuten    |
| 5. Lüftungsstufe Aus            | Aus möglich  |

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

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



## Sensoren

| Parameter  | Einstellwert   |
|--|----------------|
| 1. Konfiguration Sensoren                        | Keine Sensoren |
| 2. Relative Feuchte Grenzwert min (FL)           | 40%            |
| 3. Relative Feuchte Grenzwert max (IL)           | 70%            |
| 4. CO <sub>2</sub> Grenzwert min                 | 800ppm         |
| 5. CO <sub>2</sub> Grenzwert max                 | 1200ppm        |
| 6. VOC Grenzwert min                             | 800ppm         |
| 7. VOC Grenzwert max                             | 1200ppm        |
| 8. PPB 30 Relative Feuchte Grenzwert min. (RL)   | 40%            |
| 9. PPB 30 K Relative Feuchte Grenzwert max. (IL) | 70%            |

| Parameter                                     | Einstellwert             |
|---|--------------------------|
| Konfiguration Sensoren:                       | 0 ... 7*                 |
| Anzahl interner/externer Sensoren max.        | 1/3                      |
| Relative Feuchte Grenzwert min. (FL)          | 35 ... 35 ... 50 % r. F. |
| Relative Feuchte Grenzwert max. (IL)          | 55 ... 60 ... 70 % r. F. |
| CO <sub>2</sub> -Grenzwert min.               | 500 ... 800 ... 900 ppm  |
| CO <sub>2</sub> -Grenzwert max.               | 1000...1200...1500 ppm   |
| VOC-Grenzwert min.                            | 500 ... 800 ... 900 ppm  |
| VOC-Grenzwert max.                            | 1000...1200...1500 ppm   |
| PPB 30 Relative Feuchte Grenzwert min. (FL)   | 35 ... 40 ... 45 % r. F. |
| PPB 30 K Relative Feuchte Grenzwert max. (IL) | 50 ... 70 ... 85 % r. F. |

### \* Konfiguration Sensoren:

#### 0 Keine Sensoren

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

## Relative Feuchte-Grenzwert / CO<sub>2</sub>-Grenzwert / VOC-Grenzwert:

Bei linearer Sensorregelung der Lüftung (Automatikbetrieb) variiert der Volumenstrom stufenlos in Abhängigkeit der aktuellen relativen Feuchte-/CO<sub>2</sub>-/VOC-Konzentration.

## EnOcean Funk

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

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

| Parameter                 | Einstellwert     |
|---------------------------|------------------|
| 1. EnOcean Funk           | ja               |
| 2. Anlernmodus            | Ein              |
| 3. EnOcean Geräte-Liste   |                  |
| 4. Geräte auslernen       | Geräte auslernen |
| 5. PP 45 RC Anlernmodus   |                  |
| 6. PP 45 RC Geräte-Liste  |                  |
| 7. PPB 30 RC Anlernmodus  |                  |
| 8. PPB 30 RC Geräte-Liste |                  |

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

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



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



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



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

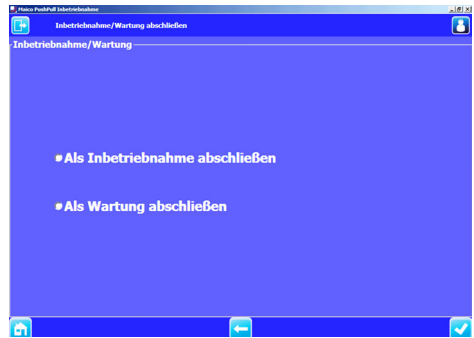
### Einlernbare Funkkomponenten

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

| Einlernbare Funkkomponenten               | EEP      |
|---|----------|
| EasySens Funkschalter, 4-Kanal-Wandsender | F6-02-01 |
| Feuchte-/Temperatursensor                 | A5-04-01 |
| CO <sub>2</sub> -/Temperatursensor        | A5-09-08 |
| VOC-/Temperatursensor*                    | A5-09-05 |
| ViAct (Opus Bridge) 1-Kanal-UP-Schalter   | D2-01-01 |

\* derzeit kein EnOcean-VOC-Sensor verfügbar.

### Inbetriebnahme/Wartung abschließen

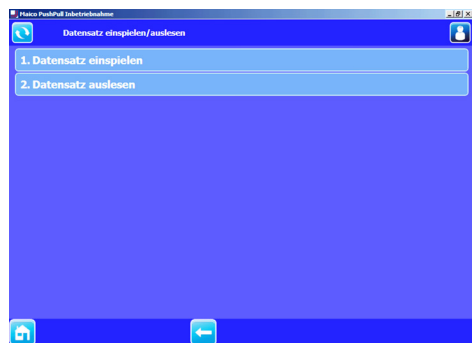


Zum Speichern eines Inbetriebnahme- oder Wartungsprotokolls. Dieses beinhaltet Projektdaten, Angaben zum Planer, Installateur und Kunden sowie Notizen.

Die Gerätedaten, sämtliche Einstellungen und ein Störungslogbuch werden automatisch archiviert.

Eine Printdatei wird erzeugt, die Sie speichern oder ausdrucken können.


### Datensatz einspielen/auslesen



Zum Auslesen oder Einspielen der Gerätekonfiguration.

Diese lässt sich zum Beispiel im Servicefall an den Hersteller senden. Extern erstellte Konfigurationsdaten lassen sich einspielen.

## 15 Störungen / Beseitigung

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

Störungsmeldungen und Filterwechselanzeigen sind in der Bedienungsanleitung aufgezeigt. Lesen Sie diese unbedingt, bevor Sie eine Störungsbeseitigung durchführen.

## 16 Ersatzteile

Für Ersatzteile → PPB 45- oder PPB 30-Montageanleitung Endmontage-Set.

## 17 Zubehör

| Pos. | Bezeichnung  | Artikel-Nr. |
|------|--|-------------|
| 1    | PP 45 O: Endmontage-Set Objektversion                  | 0095.0240   |
| 2    | PP 45 K: Endmontage-Set Komfortversion                 | 0095.0241   |
| 3    | PP 45 RC: Endmontage-Set Funkversion                   | 0095.0242   |
| 4    | PP 45 RHK: Rohbauhülse kurz (500 mm)                   | 0059.0081   |
| 5    | PP 45 RHL: Rohbauhülse lang (800 mm)                   | 0059.0082   |
| 6    | PP 45 AK: Außenabdeckung Kunststoff                    | 0093.0176   |
| 7    | PP 45 AE: Außenabdeckung Edelstahl                     | 0093.0177   |
| 8    | PP 45 AW: Außenabdeckung Stahl verzinkt, weiß lackiert | 0093.0178   |
| 9    | PP 45 LE: Laibungselement mit Edelstahl-Außenabdeckung | 0093.0179   |
| 10   | RLS 45 O: Raumluftsteuerung Objekt                     | 0157.0359   |

| Pos. | Bezeichnung                                | Artikel-Nr. |
|------|--|-------------|
| 11   | RLS 45 K: Raumluftsteuerung Komfort        | 0157.0360   |
| 12   | PP 45 LT: Leistungsteil                    | 01570361    |
| 13   | PP 45 EO: Funk-Erweiterungsmodul (EnOcean) | 0157.0362   |
| 14   | DS 45 RC: Funkschalter                     | 0157.0363   |
| 15   | PP 45 HYI: Integrierter Feuchtesensor      | 0157.0364   |
| 16   | PP 45 HY: Feuchtesensormodul               | 0157.0365   |
| 17   | PP 45 CO2: CO <sub>2</sub> -Sensormodul    | 0157.0366   |
| 18   | PP 45 VOC: VOC-Sensormodul                 | 0157.0367   |
| 19   | PP 45 G2: Außenluftfilter G2               | 0093.0273   |
| 20   | PP 45 G3: Zuluftfilter G3                  | 0093.0274   |

## 18 Außerbetriebnahme/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.

## 19 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.

UK

## Installation and commissioning instructions for PP 45/PPB 30 ventilation systems

These installation and commissioning instructions contain important information regarding the installation of ventilation components, commissioning and the many different setting options of the ventilation system.

Here you can find information regarding connections to the bus system or at the 230 V input of the RLS 45 K control.

In combination with an RLS 45 K control, you can also use the commissioning software. Further information regarding installation and the settings menus can be found in chapter 14. The free software can be found on the internet at [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com) or can be called up with the following QR code.



Please read these instructions carefully. Follow the instructions. Pay particular attention to the safety instructions.

Before commissioning, also read the final assembly kit instructions as well as the operating instructions enclosed with the ventilation units.

### Where can I find what?

- For information regarding the installation of the wall sleeve and of external installations → PP 45-/PPB 30 shell mounting instructions.
- **For information regarding standard installation of the ventilation units and controls → PP 45 or PPB 30 final assembly kit instructions.**
- For information regarding operation and function → PP 45-/PPB 30 operating instructions.
- For information regarding unit settings via the service mode → PP 45-/PPB 30 operating instructions.
- For the installation of accessories → Accessories supplement.

## Table of Contents

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Specialist installer qualifications .....</b>                     | <b>37</b> |
| <b>2 Intended use.....</b>   | <b>37</b> |
| <b>3 Safety instructions and warnings .....</b>                        | <b>38</b> |
| <b>4 Requirements at the installation site ..</b>                      | <b>41</b> |
| <b>5 Technical data .....</b>  | <b>42</b> |
| 5.1 Technical data for PP 45.....                                      | 42        |
| 5.2 Technical data for PPB 30 .....                                    | 42        |
| <b>6 Connection options .....</b>                                      | <b>43</b> |
| 6.1 RLS 45 K combinations K1 - K18 .....                               | 43        |
| 6.2 RLS 45 O combinations K20 - K27 .....                              | 44        |
| 6.3 PP 45 RC combination K30<br>(EnOcean wireless) .....               | 44        |
| <b>7 System features .....</b>   | <b>45</b> |
| 7.1 PP 45 O/K/RC.....  | 45        |
| 7.2 PPB 30 O.....  | 45        |
| 7.3 PPB 30 K/RC .....  | 46        |
| 7.4 Wired room air control RLS 45 O /<br>RLS 45 K .....                | 46        |
| 7.5 Radio system from PP 45 RC/<br>PPB 30 RC units.....                | 46        |
| 7.6 Service mode.....  | 46        |
| 7.7 Sensors .....  | 47        |
| 7.8 Power units PP 45 LT /<br>RLS 45 O/K controls.....                 | 47        |
| 7.9 The 230 V input of the RLS 45 K.....                               | 47        |
| 7.10 Modbus interface (building control<br>technology) .....           | 47        |
| <b>8 System expansions – Connection of<br/>further components.....</b> | <b>48</b> |
| 8.1 Safety instructions 230 V connection ..                            | 48        |
| 8.2 External sensors .....   | 49        |
| 8.3 Additional room air controls<br>(parallel operation).....          | 49        |
| 8.4 PP 45 EO EnOcean extension module ..                               | 50        |
| 8.5 PP 45 LT power unit .....  | 50        |
| 8.6 Modbus interface (building control<br>technology connection).....  | 50        |

### 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.

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 8.7       | Operation with an odd number of units                            | 50        |
| 8.8       | RLS 45 K additional functions on<br>230 V input                  | 51        |
| <b>9</b>  | <b>Commissioning</b>   | <b>53</b> |
| 9.1       | Commissioning pre-requirements                                   | 53        |
| <b>10</b> | <b>Radio-controlled operation with<br/>PP 45 units (EnOcean)</b> | <b>53</b> |
| 10.1      | Meaning of the LEDs on PP 45 RC/<br>PPB 30 RC                    | 54        |
| 10.2      | Radio components which can be<br>learned-in (EEP)                | 54        |
| 10.3      | Learn-in PP 45 Act EnOcean wireless<br>actuator                  | 54        |
| <b>11</b> | <b>USB port</b>  | <b>55</b> |
| <b>12</b> | <b>ModBus connection</b>   | <b>55</b> |
| <b>13</b> | <b>Service mode</b>  | <b>55</b> |
| <b>14</b> | <b>RLS 45 K – commissioning software</b>                         | <b>56</b> |
| 14.1      | System requirements  | 56        |
| 14.2      | Connecting notebook, loading software                            | 56        |
| 14.3      | Commissioning software: operation                                | 56        |
| 14.4      | Menu query   | 57        |
| 14.5      | Menu settings — operator   | 59        |
| 14.6      | Menu settings — Installer  | 61        |
| <b>15</b> | <b>Faults/rectification</b>                                      | <b>66</b> |
| <b>16</b> | <b>Spare parts</b>   | <b>66</b> |
| <b>17</b> | <b>Accessories</b>   | <b>66</b> |
| <b>18</b> | <b>Decommissioning/dismantling</b>                               | <b>66</b> |
| <b>19</b> | <b>Environmentally responsible disposal</b>                      | <b>67</b> |

## 1 Specialist installer qualifications

Shell measures may only be undertaken by a **trained specialist**. Only a **trained electrician** is permitted to undertake final mounting and work on the electrics. You are considered a trained electrician if your specialist training and experience

- means that you are familiar with the relevant standards and guidelines
- enables you to correctly and safely undertake the electrical connections in accordance with the wiring diagram provided and
- enables you to recognise and avoid risks and hazards associated with electricity.

**After successful installation and commissioning, instruct users in the ventilation unit and operating units.**

## 2 Intended use

PP 45-/PPB 30 ventilation units with heat recovery are used for air extraction/ventilation of flats, offices and similar rooms. They are suitable for new builds and renovation work. The units are designed for 24h operation. The residential unit's ventilation system should be configured in accordance with DIN 1946-6.

**PP 45** are ventilation units, which are generally only suited to use in **supply air rooms**. To achieve efficient ventilation of PP 45 units, we would recommend operating the **PP 45 in pairs** with alternating ventilation and air extraction.

**PPB 30** are balanced ventilation units, which are the ideal choice for use in **exhaust air rooms** (bathroom, WC or kitchen **with windows**) and aerate and ventilate the rooms at the same time. Exhaust air mode is started automatically depending on the setting or can be started manually at the touch of a button. PPB 30 are stand-alone units or can be used in groups with other PPB 30/PP 45 units. PPB30 units have degree of protection IPX4. The protection zone must be determined depending on the unit variant used.

**PP 45** are fitted in external walls (wall thickness 265-790 mm), **PPB 30** in external walls (wall thickness 320-790 mm). The electrical connection is made to a permanent electrical installation.

For PP 45 and PPB 30, the following unit variants are available: Object "O", Comfort "K" and the radio version "RC". The units are operated using an RLS../DS.. room air control suitable for the unit variant:

**PP 45 O, PP 45 K and PPB 30 O** are operated with an RLS 45 O or RLS 45 K control.

**PPB 30 K** are operated with an RLS 45 K control.

PP 45 RC and PPB 30 RC are operated using a DS 45 RC radio switch (alternatively also with RLS 45 K + radio extension module PP 45 EO).

The following are not permitted:

- operation of **PPB 30 K** units in combination with an **RLS 45 O** control;
- a combination of **PPB 30 O** with **exhaust air units** (e.g. ER.../ECA...);
- a combination of **PPB 30 O** and **PP 45 O/K** units at the fan interface (Fan1/Fan2).

#### RLS 45 K controller

- Configuration with PC/USB interface: USB (A) / Mini USB (B) cable
- 3 operating modes: heat recovery, cross-ventilation and automatic operation
- 5 ventilation levels
- Time-limited intermittent ventilation and switch-off, safety switch-off, Modbus etc.
- PP 45 EO radio module can be added to integrate radio sensors

#### RLS 45 O control

- Configuration in service mode
- 3 operating modes: heat recovery, cross-ventilation and automatic operation
- 5 ventilation levels

The fan/heat exchanger unit is designed as a duct mounting and can be removed for repair and cleaning purposes.


A PP45/PPB 30 outer cover with integrated condensate drain is required for installation with a wall sleeve.


For PP 45, installation in the window soffit with the PP 45 LE soffit element is permitted as an alternative.


PP 45/PPB 30 ventilation units are only intended for domestic use and similar purposes. No other or additional use is intended.

## 3 Safety instructions and warnings

### Warnings: Symbol, meaning


 **DANGER:** Indicates a possibly hazardous situation which will result in death or serious injuries if not avoided.

 **WARNING:** Indicates a possibly hazardous situation which could result in death or serious injuries if not avoided.


 **CAUTION:** Indicates dangerous situations which could potentially lead to minor or moderate physical injury if not avoided.

**NOTICE:** Indicates potential damage to the product or its surroundings.

### The ventilation unit must not be used in the following situations under any circumstances.

 **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 fan, 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 the 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.

**Risk of explosion:** Explosive substances in lab extraction units may ignite and cause serious explosions or fire. Aggressive substances may damage the ventilation unit. → Never use ventilation unit in combination with a lab extraction unit.

**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.

**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 ventilation unit should not be used with range hoods in exhaust air mode. Recommendation: In terms of energy consumption, use range hoods in circulating air mode.

**Electric shock from water ingress if used in protection zones. Units/controls not suited for outdoor use.**  
→ Protect ventilation units/controls from moisture and wetness.  
→ Use **RLS/DS** controls only outside protection zones 0, 1 and 2.  
→ Use **PP 45** ventilation units only outside protection zones 0, 1 and 2.  
→ Use **PPB 30 O/K** ventilation units only outside of protection zone 0.  
→ Use **PPB 30 RC** ventilation units only outside of protection zones 0 and 1.

**Read and observe the safety instructions.** Ask your specialist installer to instruct you in how to use the ventilation units/operating units.

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

**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 8 months at the latest.  
→ If the ventilation unit has not been used for a long time, always replace the air filters.

**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.

**Risk of injury/damage to unit if the slide-in module (PP 45: 3 kg / PPB 30: 3.6 kg) falls down when being removed (assembly/disassembly/cleaning/maintenance).**

→ Sometimes the slide-in module is hard to pull out/slide in.

Ensure that you are standing securely and cannot lose your balance and that there is no one under the unit.

→ When removing and installing the slide-in module, support it from below with a hand.

**Risk 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 you are standing securely and cannot lose your balance and that there is no one under the unit.

**Risk of injury when handling housing parts with sharp edges, e.g. stainless steel external covers**



Wear protective gloves.

**Risk during transport from heavy or falling loads.**

→ Observe applicable safety and accident prevention requirements.

→ Do not stand under a suspended load.

→ Check unit for transport damage. Do not commission a damaged unit.

**Intended operation not ensured if installed incorrectly.** A ventilation unit not installed correctly may result in operation not as intended.

→ Only install ventilation unit in accordance with the planning specifications.

→ In particular, note the information on insulation and sound deadening.

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

**Damage to unit in the event of moisture ingress.** The ventilation unit has

PP 45 degree of protection. IP 00 / PPB 30: IP X4.

→ Do not install ventilation units and controls outdoors.

→ Protect ventilation unit from moisture and wetness.

**Risk 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 of 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 a clearly visible place.

**Danger if the relevant regulations for electrical installations are not observed.**

→ Be sure to observe the relevant regulations for electrical installation; e.g. DIN EN 50110-1. In Germany, particularly observe VDE 0100, with the corresponding sections.

→ A mains isolation device with contact openings of at least 3 mm at each pole is mandatory.

→ Only connect units to a permanently wired electrical installation.

→ The units may only be operated using the voltage and frequency shown on the rating plate.

**230 V AC:** RLS 45 O/K, PP 45/PPB 30 RC

**12 V DC:** PPB 30 O/K and PP 45 O/K



### Risks from parts which may affect the ventilation system and 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 if operating with system components not mounted in full. Risk of electric shock from components without electrical protection.

→ Only operate fully mounted ventilation units and room air controls.

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

→ Only operate ventilation units with air filters inserted (with open PP 45 unit and operation without a filter, it is possible to touch the running fan).

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

### 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.

### 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 residential unit. The consent of a professional chimney sweep is needed in all cases.

**Ventilation units may only be installed** in rooms, apartments or housing units of a comparable size, in which air-ventilated fireplaces are installed if:

- a parallel operation of air-ventilated fireplaces for liquid or gaseous fuels and the air-extracting equipment can be prevented via safety devices, or
- the extraction of exhaust gas from the air-ventilated fireplaces is monitored by special safety equipment. In the case of air-ventilated fireplaces for liquid or gaseous fuels, the fireplace or the ventilation system must be switched off if the safety device is triggered. In the case of air-ventilated fireplaces for solid fuels, the ventilation system must be switched off if the safety device is triggered.

### Exercise caution when handling packaging materials.

→ Observe applicable safety and accident prevention requirements.

→ Store packaging material out of the reach of children.

## 4 Requirements at the installation site

- Ambient temperature - 15 °C to + 40 °C.
- Airstream temperature max. 40 °C.
- Max. permissible humidity in installation room at 20 °C, non-condensing:  
**PP 45:** 70 % / **PPB 30:** 90 %
- A level and solid wall surface is needed for wall installations.
- For filter changes, ensure sufficient space to work in front of the unit.
- Do not drill core drill hole for unit assembly and do not drill fixing points on external and internal covers in load-bearing components, such as in the lintel or ring beam.

## 5 Technical data

### 5.1 Technical data for PP 45

|   |  |
|---|--|
| External diameter   | DN 160   |
| Wall sleeve max. length   | 500 or 800 mm  |
| Wall thickness min.<br>max.   | 265 mm<br>490 / 790 mm                               |
| Air filter outside  | G3   |
| Air filter inside   | G2   |
| Air volume/unit   | 42 m <sup>3</sup> /h                                 |
| Protection class<br>degree of protection  | IP 00<br>2   |
| Sound pressure level:<br>at distance of 1 m<br>free-field conditions<br>(ventilation levels 1 to 5) | 23 / 28 / 33 /<br>37 / 40 dB(A)                      |
| Rated voltage/<br>power frequency   | 230 V<br>50/60 Hz                                    |
| Volumetric flows for<br>ventilation levels 1, 2,<br>3, 4, 5   | 15 / 20 / 30 /<br>36 / 42 m <sup>3</sup> /h          |
| Power consumption   | 1.2 / 1.7 / 2.1 /<br>2.8 / 3.5 W                     |
| Permissible ducting<br>lengths<br>with wired<br>connection  | From star point<br>max. 25 m per<br>ventilation unit |
| Weight<br>slide-in module cpl.  | 3 kg   |
| Radio components:<br>Frequency range (in acc.<br>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<br>signal booster | 40 m   |

### 5.2 Technical data for PPB 30

|   |   |
|---|---|
| External diameter   | DN 160  |
| Wall thickness  | 320 - 790 mm                                      |
| Wall sleeve<br>(max. length)  | PP 45 RHK: 500 mm<br>PP 45 RHL 800 mm             |
| Air filter  | G3 (2 items)                                      |
| Air volume/unit   | 26 m <sup>3</sup> /h                              |
| Degree of protection  | IP X4   |
| Sound pressure level,<br>at distance of 1 m<br>free-field conditions<br>(ventilation levels 1 to 5) | 18 / 32 / 41 /<br>45 / 49 dB(A)                   |
| Rated voltage/<br>power frequency   | 230 V<br>50/60 Hz                                 |
| Volumetric flow<br>heat recovery mode<br>ventilation level 1 to 5                                   | 5 / 12 / 18 /<br>22 / 26 m <sup>3</sup> /h        |
| Volumetric flow, exhaust<br>air mode (no heat<br>recovery)  | 45 m <sup>3</sup> /h                              |
| Power consumption<br>(ventilation level 1 to 5)   | 1.7 / 2.5 / 3.4 /<br>4.4 / 5.3 W                  |
| Degree of heat provision  | 73.3 % (level 3)                                  |
| SPI   | 0.19 W / (m <sup>3</sup> /h)                      |
| SEC value   | A (-39.71 kWh / (m <sup>2</sup> *a))              |
| Permissible ducting<br>lengths with wired<br>connection   | From star point max.<br>25 m per ventilation unit |
| Weight slide-in<br>module cpl.  | 3.6 kg  |
| Radio components:<br>Frequency range (in acc.<br>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<br>signal booster | 40 m |

## 6 Connection options



The possible number of ventilation units and their combination possibilities is listed below.

### 6.1 RLS 45 K combinations K1 - K18

| Ventilation unit, sensor | PP 45 O/K             | PPB 30 O              | PPB 30 K   | Exhaust air units e.g. ER/ECA | (PP45 HY, CO <sub>2</sub> , VOC) and LT external sensors | Internal sensor PP45 HY1 | EnOcean wireless module PP 45 EO* |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|------------|-------------------------------|--|--------------------------|-----------------------------------|
| Combination no.          | Interface Fan 1/Fan 2 | Interface Fan 1/Fan 2 | RS 485 bus | 230 V input on RLS 45 K       | RS 485 bus   | I2C bus                  | RS 485 bus                        |
| Combination K1           | 2                     |                       |            | 1                             | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K2                       | 3                     |                       |            | 1                             | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K3                       | 4                     |                       |            | 1                             | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K4                       | 5                     |                       |            | 1                             | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K5                       | 6                     |                       |            | 1                             | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K6                       |                       | 1                     |            | 1                             | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K7                       |                       | 2                     |            | 1                             | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K8                       |                       | 3                     |            | 1                             | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K9                       |                       |                       | 1          |                               | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K10                      |                       |                       | 2          |                               | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K11                      |                       |                       | 3          |                               | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K12                      | 2                     |                       | 1          |                               | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K13                      | 3                     |                       | 1          |                               | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K14                      | 4                     |                       | 1          |                               | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K15                      | 2                     |                       | 2          |                               | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K16                      |                       | 1                     | 1          |                               | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K17                      |                       | 2                     | 1          |                               | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |
| K18                      |                       | 1                     | 2          |                               | 0-3  | 0-1                      | 0-1                               |

#### Additional functions

**K1-K8:** Supply air function for ER exhaust air mode

**K9-K11:** Volumetric flow compensation for exhaust air mode via outside air openings (ALDs)

**K12-K18:** Supply air function for PPB 30 K exhaust air mode.

Note: Volumetric flow compensation only possible for 1 PPB 30 K unit.

\* **If using PP 45 EO**, a max. of 8 radio sensors and a max. of 4 radio units (PPB 30 RC or PP 45 RC) can be learned-in as a master.

## 6.2 RLS 45 O combinations K20 - K27

| Ventilation unit, sensor | PP 45 O/K                   | PPB 30 O                    | (PP45 HY, CO <sub>2</sub> , VOC) and LT external sensors | Internal sensor PP45 HYI |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|--------------------------|
| Combination no.          | Fan 1 / Fan 2 fan interface | Fan 1 / Fan 2 fan interface | RS 485 bus   | I2C bus                  |
| Combination              |                             |                             |  |                          |
| K20                      | 2                           |                             | 0-3  | 0-1                      |
| K21                      | 3                           |                             | 0-3  | 0-1                      |
| K22                      | 4                           |                             | 0-3  | 0-1                      |
| K23                      | 5                           |                             | 0-3  | 0-1                      |
| K24                      | 6                           |                             | 0-3  | 0-1                      |
| K25                      |                             | 1                           | 0-3  | 0-1                      |
| K26                      |                             | 2                           | 0-3  | 0-1                      |
| K27                      |                             | 3                           | 0-3  | 0-1                      |

### Additional functions

**K25:** Exhaust air mode possible with 1x PPB 30 O + RLS 45 O.

To start, press the optional ventilation level button for more than 2 seconds.

## 6.3 PP 45 RC combination K30 (EnOcean wireless)

| Ventilation unit, sensor | PP 45 RC | PP 45 O/K           | Exhaust air units e.g. ER/ECA * | Exhaust air units e.g. ER/ECA * | EnOcean external wireless sensors |
|--------------------------|----------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Combination no.          | DS 45 RC | RLS 45 K + PP 45 EO | PP 45 ACT                       | 230 V input                     | EnOcean wireless                  |
| Combination              |          |                     |                                 |                                 |                                   |
| K30                      | any      |                     | 1                               |                                 | 0-8                               |

### Additional functions

**K30:** Any number provided they are within range. Supply air supply only from 2x PP 45 RC units.

\* Only wired exhaust air units are permitted (do not use RC exhaust air units).

## 7 System features

- For connection possibilities → pages 2 to 4.
- The sensor limit values for object or RC units are stored permanently and cannot be changed. Sensor limit values for comfort units can be changed/set with the commissioning software.
- The operating mode and ventilation level set on an RLS 45 O or RLS 45 K apply to all room air controls and ventilation units, as does the External OFF function.
- **Additional functions** (intermittent ventilation, sleep mode) only apply to the ventilation units on the relevant room air control.
- The **supply air function** is only performed by the ventilation units connected to the respective room air control.
- **Service mode:** Mode intended for the specialist installer to set and set up the unit functions and to register wired sensors.
- **Commissioning software (RLS 45 K):** The commissioning software can also be used with the RLS 45 K control.
- If you have an **odd number** of units (3 or 5 ventilation units), the control ensures compensation of volumetric flow between the supply air and exhaust air units → Service mode. In case of an uneven number of ventilation units, the smaller number of devices is connected to the fan 1 terminals.
- **Stand-alone units** can be operated with an additional external wall air opening (ALD... in the same room).
- The ventilation system should be switched on permanently.
- The function “Demand-driven automatic operation” is only available if a sensor is connected and activated in service mode.

### 7.1 PP 45 O/K/RC

In heat recovery mode, the PP 45 ventilation unit pairs switch alternately between supply air and exhaust air mode every 60 seconds. This ensures alternate ventilation and air extraction.

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

If a humidity, CO<sub>2</sub> or air quality sensor (VOC) is connected to a room air control, demand-driven automatic operation with sensor control can be manually activated. Depending on the sensor values measured (H, CO<sub>2</sub>, VOC), the volumetric flow of the units is gradually adjusted. The set operating mode is retained.

### 7.2 PPB 30 O

The PPB 30 O unit is the ideal choice for an exhaust air room (bathroom, WC, kitchen), where the room is aerated and ventilated at the same time.

In heat recovery mode, the two fans inside the PPB 30 switch from exhaust air to supply air mode or vice versa every 60 seconds. The supply air is heated by the ceramic heat exchanger using the recovered heat and thermal energy is extracted from the exhaust air.

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

If just one PPB 30 O unit is connected to the RLS 45 O control, pure exhaust air mode (press “Ventilation level” button for more than 2 sec.) is possible. In this case, the pressure must be compensated via outside air openings (ALDs). Both fans then switch to exhaust air (no heat recovery).

If a humidity, CO<sub>2</sub> or air quality sensor (VOC) is connected to a room air control, demand-driven automatic operation with sensor control can be manually activated. Depending on the sensor values measured (H, CO<sub>2</sub>, VOC), the volumetric flow of all units is gradually adjusted. The set operating mode is retained.

### 7.3 PPB 30 K/RC

The PPB 30 K unit works like the PPB 30 O described above, but has the following additional functions:

- The PPB 30 K has an integrated humidity sensor as standard. The internal sensor's value is always used for the humidity measurement. Measurements from other sensors connected to the RLS 45 K are not taken into account.
- For dehumidification mode, intensive ventilation (IL) or the exhaust air function (ABL) can be set:  
PPB 30 K → commissioning software  
PPB 30 RC → service mode
- The PPB 30 K/RC has 2 operating modes with different functionalities: Automatic operation (regulation) or system operation (exceeding of limit value).

The operating mode appropriate for your PPB 30 K can be selected and set via the commissioning software. For PPB 30 RC the setting is made in service mode. For more information → chapter 14.

### 7.4 Wired room air control RLS 45 O / RLS 45 K

#### Combinations of RLS 45 O and PPB 30 K are not permitted.

Each **RLS 45 O** can control up to 6 fans, for example 6x PP 45 units or 3x PPB 30 O units. A **mixture of systems** on one RLS 45 O control is **not permitted**.

Each **RLS 45 K** can control up to 6 fans, for example 6x PP 45, 3x PPB 30 O/K or a mixture of PPB 30 K and PP 45 units.

All settings are undertaken and unit statuses displayed on the RLS. RLS 45 K with commissioning software. PP 45 O, PP 45 K and PPB 30 O are connected to connections Fan1 and Fan2. PPB 30 K are only connected with RS 485 bus.

### 7.5 Radio system from PP 45 RC/ PPB 30 RC units

- Each PP 45 RC/PPB 30 RC ventilation unit is equipped with a radio module.
- The RC units are operated with a DS 45 RC radio switch. This can be simply glued to the installation location on the wall.
- Alternatively, wired combination systems with EnOcean module PP 45 EO can be used. These are then operated using the RLS 45 K control.
- The radio system can be extended with a PP 45 Act 1-channel radio actuator for the "Supply air for exhaust air units" function. For connection → Radio actuator assembly instructions, for further details see chapter 10.4.

#### Master-slave operation

- With radio-controlled systems, associated **PP 45 unit pairs** work in **master-slave mode**.
- Slave units (RC ventilation units, radio sensors, radio switches etc.) are learned-in on the master unit. The master unit is then responsible for the handling with the slave unit → chapter 10.2.
- Only one slave unit can be assigned to each master ventilation unit.
- Slave ventilation units are connected to the master.
- Other components (radio sensors, radio switches etc.) are only learned-in on the master unit.
- To learn-in EnOcean components → Operating instructions, chapter 7.

### 7.6 Service mode

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

The commissioning software can also be used with the RLS 45 K control.

## 7.7 Sensors

**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/learned-in on the master RLS.

Up to **8 wireless sensors** can be learned-in on one PP 45 RC/PPB 30 RC master. The user is free to select the assignment. For possible sensor types → EEP table in chapter 10.2.

**External sensors** are connected to the RS 485 interface of the room air control. Thus the system can be expanded with several external sensors → Service mode. With external sensors, addressing is undertaken using the rotary switch in the sensor housing:

- Position 0: sensor 1
- Position 1: sensor 2
- Position 2: sensor 3

## 7.8 Power units PP 45 LT / RLS 45 O/K controls

The ventilation system can be expanded on the main control with up to 3 power units (with respectively 6 PP 45 O/K ventilation units per power unit) or with up to 3 further RLS 45 O/K controls. Activation in service mode.

The main control (→ page 2) functions as a master and issues the commands. The settings on the slave controls can be changed manually.

If a room air control is being used as a slave, addressing as slave 1, 2 or 3 (depending on number of slaves) must be selected in the control's service menu.

Power units are addressed as follows:

1. Connect PP 45 LT to the RLS 45 O/K master control.
2. Activate the power unit with the commissioning software or in service mode.



3. Push button [T] on power unit once.

The communication between the RLS 45 O/K control and the PP 45 LT is established.

## 7.9 The 230 V input of the RLS 45 K

The 230 V input is switched with a switch/button to be provided by the customer. In order to use the additional function, the desired additional function is selected and activated in service mode.

The following additional functions are available:

- Sleep mode
- Intermittent ventilation
- Safety function (External OFF)
- Supply air operation with overrun time of 0 min.
- Supply air operation with overrun time of 6 min.
- Supply air operation with overrun time of 15 min.

## 7.10 Modbus interface (building control technology)

With the Modbus parameters in service mode, the RS 485 interface of the RLS 45 O and RLS 45 K controls can be reconfigured in a Modbus interface → chapter 14.



If the RS 485 interface is configured as a Modbus interface, no further components (PPB 30 K, sensors, power units, room air controls etc.) can be connected at this interface.

## 8 System expansions – Connection of further components

**Standard installations** are described in the PP 45 assembly instructions or in the PPB 30 Final assembly kit. These must be read before you proceed with further connections.

### 8.1 Safety instructions 230 V connection

**PP 45 RC** ventilation units and **RLS 45 O / RLS 45 K** controls are supplied with 230 V mains voltage. Note the following safety instructions.

#### **DANGER**

##### **Danger of electric shock.**

Before installing the electrics, shut down all supply circuits, switch off mains fuse, secure against being accidentally switched back on and position a visible warning sign. During operation, the board cover and front cover of the internal housing must be mounted.

#### **WARNING**

**Danger of burns/fire due to overload caused by incorrect connection or connecting too many units to an RLS 45 O/K.** Connect units in accordance with connection diagram. Observe permissible number of ventilation units per room air control/power unit.

#### **WARNING**

**Danger of electric shock if the 12V low voltage and 230 V are not disconnected or are insufficiently disconnected.** Ensure a safety distance between 230 V and SELV. Ensure minimum distance of 8 mm.

#### **WARNING**

**Danger of electric shock if the 230 V input of the PP 45 RC, PPB 30 RC and the RLS 45 O/K controller is incorrectly connected.** Ensure a phase balance between all components connected to the ventilation system.

#### **WARNING**

**Danger of electric shock if the RLS 45 O/K room air control is installed within the protection zone. No IP protection present (IP 00).** The room air control may only be installed outside protective zones 0, 1 or 2.

#### **WARNING**

**Danger of electric shock if the ventilation units are installed within the protection zone.**

The units may only be installed in the specified protection zones in accordance with the IP degree of protection. Only use **PP 45** outside protection zones 0, 1 and 2. Only use **PPB 30 O/K** outside of protection zone 0. Only use **PPB 30 RC** outside of protection zones 0 and 1.



When wiring several unit pairs/ventilation units, always use a deep/double recessed-mounted box (recessed-mounted box provided by customer).



Strip wires of connection cables sufficiently.



## 8.2 External sensors



The connection of a wired external sensor, takes place on the RS 485 interface of the RLS 45 O/K control (max. 3 sensors per control).

Demand-driven operation (sensor-controlled automatic operation) only applies to ventilation units, which are connected to the same room air control as the sensors.

### External sensors which can be connected

- PP 45 HY humidity sensor module
- PP 45 CO<sub>2</sub> sensor module
- PP45 VOC, VOC sensor module

### Connecting sensors

1. Switch off mains fuse, secure against being accidentally switched back on and position a visible warning sign.
2. Install and wire external sensor → Final assembly kit instructions.
3. With external sensors, addressing is undertaken using the rotary switch on the sensor housing:



Position 0 = sensor 1, position 1 = sensor 2, position 2 = sensor 3

The sensors (external and internal) are only learned-in on the master.

4. Take room air control out of recessed-mounted box and wire sensor connecting cable to plug-in connection terminal of RS 485 interface → Wiring diagrams in appendix.

5. Insert room air control in the recessed-mounted box and screw down to recessed-mounted box with 2 screws.
6. Fit front panel. Make sure it locks into position. With front covers, ensure that sensor opening (hole in front panel) is above the sensor.
7. Switch on mains fuse and remove warning sign.
8. Start up ventilation system → chapter 9.
9. Activating sensor: in service mode (→ Final assembly kit instructions) or with the commissioning software (→ chapter 14.6).

## 8.3 Additional room air controls (parallel operation)

The connection of additional room air controls takes place on the RS 485 interface of the RLS 45 O/K control → Final assembly kit instructions or with the commissioning software (→ chapter 14.6).

Up to 3 additional, wired controls can be added to a PP 45/PPB 30 system.

The set operating mode, ventilation level and the additional External OFF function (if set up) apply to all ventilation units.


The other additional functions (sleep mode, intermittent ventilation, supply air operation) are only relevant to units connected to the room air control.

If a room air control is being used as a slave, addressing as slave 1, 2 or 3 (depending on number of slaves) must be selected in the control's service menu.

For commissioning → chapter 9, for parameters → chapter 14.

### 8.4 PP 45 EO EnOcean extension module

The PP 45 EO EnOcean extension module allows radio-controlled PP 45 ventilation units to also be operated with the RLS 45 K wired control. The PP 45 EO is connected to the RS 485 interface of the RLS 45 K .

 The PP 45 EO EnOcean module can only be learned-in with the commissioning software (RLS 45 K). This activates the learning mode and sends a radio telegram. All radio sensors/radio switches are learned-in directly on the PP 45 EO. Only the EnOcean module is learned in on the master.

For commissioning → chapter 9, for parameters → chapter 14.

### 8.5 PP 45 LT power unit

Power units are connected to the RS 485 interface of the RLS 45 O/K.

A PP 45/PPB 30 system can be expanded with up to three PP 45 LT power units (power modules). 3 unit pairs (6 units) can be connected to each power unit.

The first RLS 45 O/K control is operated as the master and issues the commands. The slave controls can permanently change the commands.

This allows systems to be produced with up to 24 wired PP 45 ventilation units (6 + 3\*6 = 24 ventilation units). For PPB 30 systems, the number of units is reduced accordingly (max. 3 PPB 30, 1 PPB 30 = 2 units (since there are 2 fans per PPB 30).

For permissible cable lengths → Technical data in chapter 5, for permissible cable types for connecting cables → Final assembly kit instructions.

The power units are connected to the plug-in connection terminal of the room air control → Final assembly kit instructions, connection diagrams.



**Recommendation:** When connecting more than two PP 45/PPB 30 units, carry out the device connections in a separate recessed-mounted box. Generally speaking, install the RLS 45 control in a deep recessed-mounted box.

All ventilation units of a group (Fan1 or Fan2) for the entire ventilation system run together in ventilation and air extraction mode.

The addressing of power units takes place each time with a push of the power unit's button [T] → chapter 7.7.

### 8.6 Modbus interface (building control technology connection)

For a building control technology connection, the RS 485 interface of the RLS45 O/K control must be reconfigured as a Modbus interface. The RS 485 bus is therefore no longer available.

The Modbus interface is activated in service mode or using the commissioning software (PP 45 K) → chapter 14.

The interface is set up with baud rates of 9600 or 19200 and addresses 10 to 50.



If the RS 485 interface is configured as a ModBus interface, no further components (PPB 30 K, sensors, power units, room air controls etc.) can be connected at this interface.

### 8.7 Operation with an odd number of units

Carry out electrical connection on the Fan1 and Fan2 connections.

When connecting 3 or 5 ventilation units:

- connect the larger number of ventilation units (2 or 3) to the “Fan2” group and
- connect the smaller number of ventilation units (1 or 2) to the “Fan1” group.

When operating with an odd number of units, the volumetric flow required of the “Fan2” group is automatically compensated for by the “Fan1” group.

In cross-ventilation operating mode, ventilation units of the Fan1 group (exhaust air) are operated with a higher volumetric flow. Volumetric flow compensation is automatic in demand-driven automatic operation.

For commissioning → chapter 9, for parameters → chapter 14.

### 8.8 RLS 45 K additional functions on 230 V input



**For electrical connection → Final assembly kit instructions, connection diagrams in the appendix.**

The 230 V AC input of the RLS 45 K permits operation with an additional function by means of switching (with switch, button).

When additional functions are switched on, the “Demand-driven operation” LED flashes.

Select one of the following **additional functions** in service mode:

- Sleep mode
- Intermittent ventilation
- Safety function (External OFF)
- Supply air operation with overrun time of 0 min.
- Supply air operation with overrun time of 6 min.
- Supply air operation with overrun time of 15 min.

The function of the 230 V input is only ever taken into account on the directly controlled RLS 45 K control. Additional room air controls continue to run in the previous ventilation level. The LED indicator for the automatic function flashes slowly.

**Exception:** The safety function (External OFF) impacts on all the ventilation system’s room air controls. If this is triggered, all the system’s ventilation units switch off regardless of the control/power unit to which they are connected.

#### Sleep mode function (time-limited switch-off)

**Sleep mode with ventilation level 0:  
Function only with RLS 45 K/DS 45 RC**



Sleep mode function possible in every 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.** Can also be set to a time of between 15 and 120 minutes with the commissioning software. Once this time has elapsed, the ventilation unit switches back to the previously used ventilation level. To **cancel**, press a button.

External switching on the 230 V input of the RLS 45 K control is also possible with a button.

#### Intermittent ventilation function (time-limited intensive ventilation)

**Intermittent ventilation with ventilation level 5: Function only with RLS 45 K/DS 45 RC**



Intermittent ventilation is possible in any operating mode. Press key for 2 seconds – the LED flashes slowly. On RC units, the current operating mode LED flashes twice, 5 times.

**Operating time of 30 minutes.** Can also be set to a time of between 5 and 90 minutes with the commissioning software. Once this time has elapsed, the ventilation unit switches back to the previously used ventilation level. To **cancel**, press a button.

External switching on the 230 V input of the RLS 45 K control is also possible with a button.


#### External OFF function


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

### Function for exhaust air with overrun time for exhaust air units or PPB 30

If the system detects, via the 230 V input, that an exhaust air unit has been switched on, all PP 45 ventilation units connected to the RLS 45 K take on volumetric flow compensation.

Volumetric flow compensation is defined as a total of 60 m<sup>3</sup>/h (for exhaust air units) or 45 m<sup>3</sup>/h (for PPB 30 units), divided between the number of ventilation units.


 It is important that the right number of units is configured in service mode.


 Through the connection of the PPB 30 K unit to the RS 485 interface and subsequent activation, the PP 45 units convey 45 m<sup>3</sup>/h of supply air. Therefore, a combination of PPB 30 K with exhaust air units, with volumetric flow compensation, is not possible if these are connected to the same room air control.

**Recommendation:** Only use exhaust air units with an exhaust air volumetric flow of 60 m<sup>3</sup>/h, e.g. ER 60, ER 60 VZ, ER 60 VZ 15, ECA 100 ipro or ECA 100 ipro K.

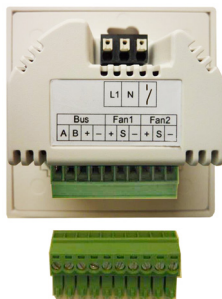
Once the set overrun time has elapsed, the ventilation units switch back to the previously selected ventilation level.

If exhaust air units have an overrun timer (6 or 15 minutes), the timer can be set in service mode on the RLS or with the commissioning software.

 Be sure to observe the information in the wiring diagram and the number of units setting in service mode.

 The operation of exhaust air units with sensor-controlled, automatic start-up is not detected by the RLS 45 K control.

### Connecting components



1. Switch off mains fuse, secure against being accidentally switched back on and position a visible warning sign.

#### **WARNING**

**Danger of electric shock from incorrect connection at 230 V input of RLS 45 K control.** Ensure a phase balance between all components connected to the ventilation system.

2. Install additional components (buttons, switches, exhaust air units etc.) and wire up electrics → Associated instructions.
3. Take room air control out of recessed-mounted box and wire connecting cable of additional component to RLS 45 K according to connection diagrams .
4. Insert room air control in the recessed-mounted box and screw down to recessed-mounted box with 4 screws.
5. Fit front panel. Make sure it locks into position. When using HYI sensors, ensure that sensor opening (hole in front panel) is above the sensor.
6. Switch on mains fuse and remove warning sign.
7. Start up ventilation system  
→ chapter 9. Activating sensor  
→ Service mode (Final assembly kit instructions) or  
→ PP 45 K commissioning software in chapter 14.

## 9 Commissioning

Put the ventilation units into operation as described below.

Then, register the components connected to the controls in service mode and, if necessary, activate the Modbus interface. With radio-controlled units, activate the EnOcean or Modbus interface.

For information about the service mode parameters → Final assembly kit instructions.

With RLS 45 K control, use the PP 45 commissioning software → chapter 14.

### 9.1 Commissioning pre-requirements

Commissioning is only permitted if:

- the building is ready for occupancy.
- all connection cables are correctly fitted and secure.
- all protective materials are removed.
- all ventilation units and room air controls are correctly installed.


### Commissioning ventilation system

1. Ensure that all ventilation units, room air controls and system components are correctly connected in accordance with the wiring diagram in the appendix.
2. Remove warning sign. Switch the mains fuses on. The ventilation units start up in ventilation level 2 and heat recovery operating mode.
3. Call up service mode or PP 45 K commissioning software and undertake the parameter settings.
4. Finish by performing a function test:
  - Test operation and operating modes.
  - Test ventilation levels and off-function.
  - Test the EnOcean functions for the radio-controlled units.
  - Test LEDs on the room air controls or the radio ventilation units  
→ Operating instructions, chapter 2.

## 10 Radio-controlled operation with PP 45 units (EnOcean)

Radio-controlled operation (EnOcean) is implemented as follows:

| Purely radio-controlled system | Combination system |           |
|--------------------------------|--------------------|-----------|
| DS 45 RC                       | RLS 45 K           | PP 45 EO  |
| +                              | +                  | +         |
| PP 45 RC                       | max. 6             | PP 45 RC  |
| PP 45 RC                       | PP 45 K            | PPB 30 RC |
| PPB 30 RC                      | PP 45 O            |           |
| ...                            | or                 |           |
|                                | max. 3             |           |
|                                | PPB 30 O/K         |           |

- For range of radio components  
→ chapter 5, Technical data.
- For possible radio combinations   
→ figures on pages 2 - 4
- The radio mode (EnOcean) is activated by the specialist installer. Once radio operation has been activated, you can learn-in/delete EnOcean radio components directly on the ventilation unit.

**The learning-in process is described in detail in the operating instructions. It must be read before you proceed with learning-in.**

### 10.1 Meaning of the LEDs on PP 45 RC/PPB 30 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 sec.   |
| 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 sec.<br>In exhaust air mode (PPB 30 RC), the LED lights up 2x for 2 seconds. |
| Red    | Filter change display and fault indicator light.   |

### 10.2 Radio components which can be learned-in (EEP)

**i** PP 45/PPB 30 radio components must support the EEP protocol. Radio components with the EEP no. listed below can be combined with the PP 45/PPB 30 system.

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

\* Not available for PPB 30 units.

\*\* No EnOcean VOC sensor currently available.

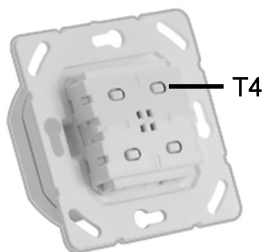
**i** If within range, up to 8 radio sensors can be used with radio-controlled systems.

**i** Radio actuator PP 45 Act (1 channel): The PP 45 Act can be used to activate the “Supply air for exhaust air units” function for PP 45 RC units. The PP 45 Act is connected and learned-in following the enclosed mounting and operating instructions.

#### Learning-in tips

- Radio components are learned-in directly on the master PP 45 RC/PPB 30 RC (LEARN key).
- Only one slave unit can be assigned to each master ventilation unit of the same type. Exception: For systems with PP 45 RC unit pairs and PPB 30 RC, additional learning-in of the PPB 30 RC in the PP 45 master is possible.
- Correct operation of a unit pair is monitored by the master unit.
- Learning 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 learning-in process is ended (the LED on the ventilation unit switches off).
- Learn-in telegrams from non-supported units are ignored.

### 10.3 Learn-in PP 45 Act EnOcean wireless actuator



With the PP 45 Act EnOcean actuator, radio-controlled PP 45 RC PushPull units can be combined with wired exhaust air units (ECA, ER).

The EnOcean actuator can be used as a normal light switch. The wired exhaust air units (ECA, ER) are switched on at the push of a button.

At the same time, a radio telegram is sent to the PP 45 RC master unit. The PP 45 RC units (master + slave) provide the required supply air at the exhaust air units.

Learning-in on the PP 45 RC unit (master unit only) is the same as teaching-in a sensor.

Through the master-slave network, both PP 45 RC units provide 30 m<sup>3</sup>/h of supply air during the "Supply air for exhaust air units" function.

We therefore recommend using the PP 45 Act only with two PP 45 RC radio-controlled units. The actuator must only be learned-in at the master unit.

### Learning-in PP 45 Act on the PP 45 RC master unit

1. Switch off mains fuse and prevent from being started up again.
2. Electrically connect PP 45 Act → Final assembly kit instructions, connection diagrams in the appendix.
3. Switch the mains fuse on, ensure power supply.
4. Check the functions on the exhaust fan. If these function correctly, switch off the exhaust air unit with the PP 45 Act.
5. Set PP45 RC master unit to learning mode.
6. Press the T4 button once on the PP 45 Act. The exhaust air unit switches on. The units are now learned-in to each other.



For installation and commissioning, refer to the enclosed PP 45 Act installation and operating instructions.

7. Check the functions on the exhaust fan. If these function correctly, switch off the exhaust air unit with the PP 45 Act.

## 11 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.

## 12 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.



If the RS 485 interface is configured as a Modbus interface, no further components (PPB 30 K, sensors, power units, room air controls etc.) can be connected at this interface.

## 13 Service mode

The service mode is described in detail in the PP 45 and PPB 30 Final assembly kit assembly instructions. You must read these instructions before you change the system parameters.

- In service mode, activate the components connected to the room air controls.
- Activate the EnOcean or ModBus interface if RC ventilation units are connected and/or a building control technology connection is to be established.
- If room air controls connected in parallel are released, service mode can be called up from each control.
- Activate more room air controls, power units, sensors and EnOcean modules on the master RLS. More RLS must be parameterised and addressed as slaves via service mode.
- Systems with an RLS 45 K control can also be configured using a PC (USB) and PP 45-/PPB 30 commissioning software.
- The PP 45 EO EnOcean module can only be learned-in with the commissioning software and RLS 45 K.

## 14 RLS 45 K – commissioning software

As an alternative to service mode, the **RLS 45 K systems** can be configured with a special PP 45-/PPB 30 commissioning software. The software is suitable for PC systems/notebooks and can be downloaded on the Maico homepage.

### 14.1 System requirements

- PC with Internet access (charges may apply). Not permitted for other operating systems, e.g. for Mac OS (Mac OS is a trademark of Apple Inc., USA).
- Minimum PC requirements: Windows Vista® SP2 incl. Microsoft .Net Framework 4.5®, processor with 1 GHz, 2 GB RAM, 3 GB of free hard disk space, USB 2.0, LAN-100 MBit/sec. (Windows® is a trademark of Microsoft Corporation, USA).

### 14.2 Connecting notebook, loading software



1. Scan the QR code with your notebook and load the commissioning software onto your notebook. Alternatively you can download the PPB 30/PP 45 COMMISSIONING SOFTWARE from the download area at [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com).

2. Remove the cover of the RLS 45 K.



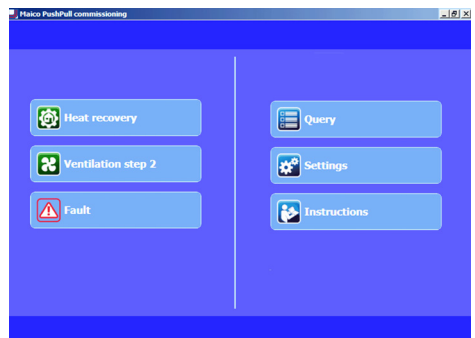
3. Connect RLS 45 K control with the PC/notebook (USB).
4. Start commissioning software. Press "Establish a connection via the USB" (→ chapter 14.3). The parameters menu appears.
5. Set parameters according to your system composition. Save settings.

### 14.3 Commissioning software: operation



After the program start the connection is activated by mouse click.

The following standard display appears



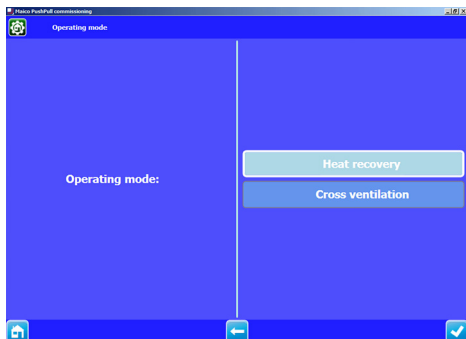
#### Left side

- **Current operating mode:** *Heat recovery or cross-ventilation*
- **Current ventilation level:** *Off, ventilation levels 1 to 5, intermittent ventilation or night time*
- **Faults:** Visible when fault present

#### Right side

- **Query:** Shows current system values and system statuses for the user.
- **Settings:** Setting options for the user such as luminosity of the LEDs, remaining time until filter change, automatic mode etc.
- **Instructions:** Information/PDF instructions for the user





### Confirm an entry

1. Press field at “right bottom”.

A confirmation symbol (tick) appears. The screen “Executed” appears for 3 seconds. The setting is saved.

### Go back a level

1. Press field “Left arrow”.

### Call up menu level

1. Press the field “Home”.

### End commissioning software

1. Close Windows screen.

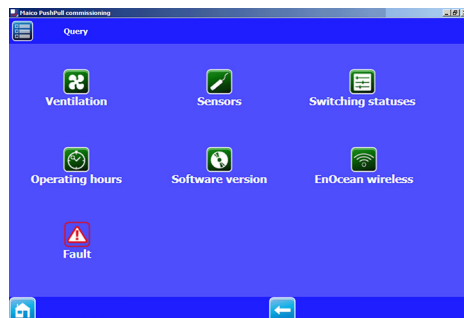


Fields with a **grey** background: Function and setting parameters cannot be changed manually. Fields with a **blue** background: Functions and/or setting parameters active/modifiable.

## 14.4 Menu query

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

### Query



Ventilation



Sensors



Switching statuses



Operating hours



Software version



EnOcean wireless



Fault

### Query “Ventilation”

| Item                                       | Value              |
|--|--------------------|
| 1. Current ventilation level               | Ventilation step 2 |
| 2. Current airstream direction PWM 1       | Supply air         |
| 3. Time remaining until unit filter change | 183day(s)          |

### Query “Operating hours”

|                       |      |
|-----------------------|------|
| 1. Ventilation step 1 | 1h   |
| 2. Ventilation step 2 | 299h |
| 3. Ventilation step 3 | 17h  |
| 4. Ventilation step 4 | 209h |
| 5. Ventilation step 5 | 5h   |
| 6. Total ventilation  | 540h |

### Query “Sensors”

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Rel. humidity value sensor RLS     | - |
| 2. Temperature value sensor RLS       | - |
| 3. Measured value sensor 1            | - |
| 4. Measured value sensor 2            | - |
| 5. Measured value sensor 3            | - |
| 6. ModBus sensor r.h. external        | - |
| 7. ModBus sensor air quality external | - |
| 8. PPB 30 K unit 1 measured value RH  | - |
| 9. PPB 30 K unit 2 measured value RH  | - |
| 10. PPB 30 K unit 3 measured value RH | - |

### Query “Software version”

|               |       |
|---------------|-------|
| 1. Controller | 2.0.0 |
|---------------|-------|

### Query “Switching statuses”

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 1. RLS status 230 VAC input | off |
| 2. PPB 30 K Unit 1 status   | -   |
| 3. PPB 30 K Unit 2 status   | -   |
| 4. PPB 30 K Unit 3 status   | -   |

## Query “EnOcean wireless”

| Unit ID | Status     | Type     |
|---------|------------|----------|
| 1.      | No unit    | Types    |
| 2.      | No unit    | Types    |
| 3.      | No unit    | Types    |
| 4.      | No unit    | Types    |
| 5.      | No unit    | Types    |
| 6.      | Kein Gerät | Types    |
| 7.      | No unit    | Types    |
| 8.      | No unit    | Types    |
| 9.      | No unit    | PP 45 RC |
| 10.     | No unit    | PP 45 RC |
| 11.     | No unit    | PP 45 RC |
| 12.     | No unit    | PP 45 RC |

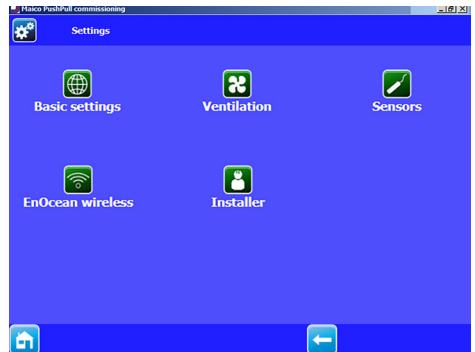
## Query “Fault”

| Status   | Message |
|----------|---------|
| No error |         |

## 14.5 Menu settings — operator



**Factory settings**  
in bold



Basic settings



Ventilation



Sensors

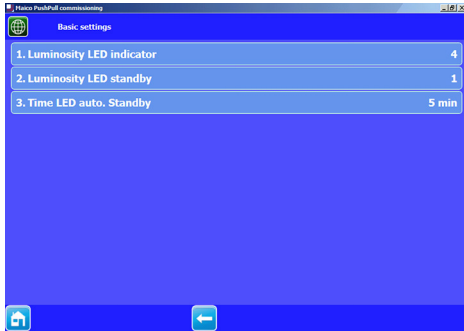


EnOcean wireless



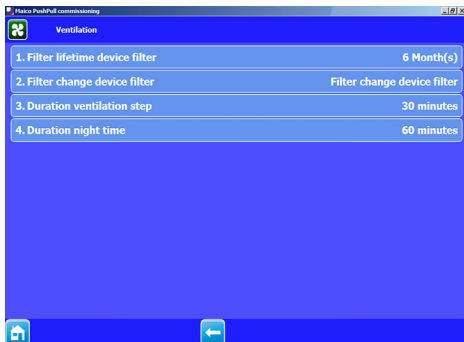
Installer

## Basic settings



| Parameter                | Set value             |
|--------------------------|-----------------------|
| Luminosity LED indicator | 2, 3, 4, 5            |
| Luminosity LED standby   | 0, 1, 2               |
| Time LED auto. Standby   | 0 ... 3 ... 6 minutes |

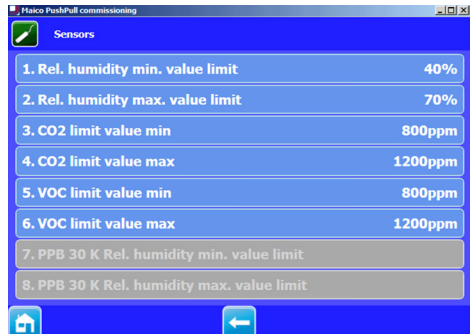
## Ventilation



| Parameter   | Set value               |
|---|-------------------------|
| Filter service life unit filter                               | 1 ... 6 ... 8 months    |
| Filter change unit filter: Acknowledgement                    | changed, not changed    |
| Duration ventilation level level 5 (intermittent ventilation) | 5 ... 30 ... 90 minutes |

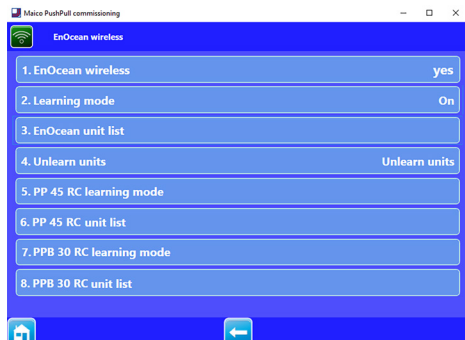
| Parameter                                | Set value                 |
|--|---------------------------|
| Duration night time level 0 (sleep mode) | 15 ... 60 ... 120 minutes |

## Sensors



| Parameter   | Set value                    |
|---|------------------------------|
| Relative humidity min. limit value (HPV)          | 35 ... 35 ... 50 % rel. hum. |
| Relative humidity max. limit value (IV)           | 55 ... 60 ... 70 % rel. hum. |
| CO <sub>2</sub> limit value min.                  | 500 ... 800 ... 900 ppm      |
| CO <sub>2</sub> limit value max.                  | 1000 ... 1200 ... 1500 ppm   |
| VOC limit value min.                              | 500 ... 800 ... 900 ppm      |
| VOC limit value max.                              | 1000 ... 1200 ... 1500 ppm   |
| PPB 30 K relative humidity min. limit value (HPV) | 35 ... 40 ... 45 % rel. hum. |
| PPB 30 K relative humidity max. limit value (IV)  | 50 ... 70 ... 85 % rel. hum. |

## EnOcean wireless



| Parameter         | Set value |
|-------------------|-----------|
| Learning mode     | Off, on   |
| EnOcean unit list | EEP list  |
| Unlearn units     |           |

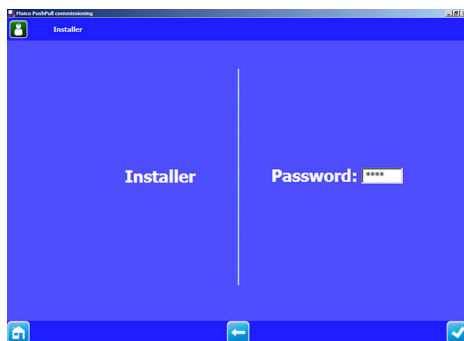


The PP 45 EO EnOcean module can only be used in combination with the RLS 45 K control. The activation of the PP 45 EO and the learning-in and unlearning of radio components and devices is only possible with the commissioning software.

## 14.6 Menu settings – Installer (only for specialist installers)

### NOTICE

Incorrect settings can cause faults and malfunctions. Settings can only be undertaken at the installer level by authorized installers specializing in ventilation technology.



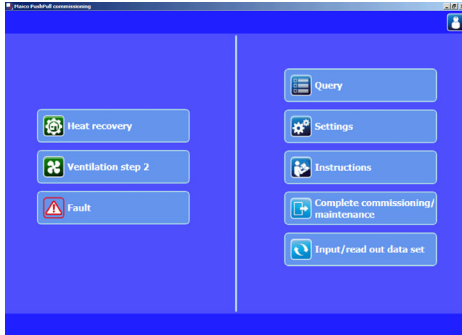
### Password entry

After entering the password “6940” you are taken to the installer level.

### Exiting the installer level

1. Close Windows screen.

Installer level – standard display



Left side

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

Right side

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

Basic settings Specialist installer



| Parameter                               | Set value  |
|---|--|
| Luminosity LED indicator                | 2, 3, 4, 5   |
| Luminosity LED standby                  | 0, 1, 2  |
| Automatic operation LED standby         | 0 ... 3 ... 6 minutes  |
| Selection of unit type PP 45 / PPB 30 O | PP 45, PPB 30 O  |
| Quantity of units PP 45 / PPB 30 O      | 1 unit pair PP 45 / 1 PPB 30 O<br>2 unit pairs PP 45 / 2 PPB 30 O<br>3 unit pairs PP 45 / 3 PPB 30 O<br>3 units – op. w/ odd no. of units PP 45<br>5 units – op. w/ odd no. of units PP 45 |
| Quantity of PPB 30 K                    | No PPB 30 K<br>1 PPB 30 K<br>2 PPB 30 K<br>3 PPB 30 K  |
| PPB 30 K operating mode                 | Automatic operation system operation   |
| PPB 30 K sensor function                | Exhaust air mode intensive ventilation   |
| PPB 30 K button function                | Exhaust air mode intermittent ventilation  |

| Parameter                         | Set value   |
|-----------------------------------|---|
| PPB 30 K button start delay       | 0 ... 120 sec.  |
| PPB 30 K duration button function | 5 ... <b>10</b> ... 90 min.   |
| No. of power units                | <b>No other PUs/RLS'</b><br>1 PU/RLS<br>2 PUs/RLS'<br>3 PUs/RLS'<br>Slave no. 1<br>Slave no. 2<br>Slave no. 3 |
| RLS 45 K function 230 VAC input   | <b>Sleep function</b><br>intermittent ventilation<br>safety function<br>supply air function                   |
| Function supply air function      | <b>No overrun time</b><br>6 min. overrun time<br>15 min. overrun time   |
| Modbus communication              | <b>deactivated</b><br>activated   |
| Modbus baud rate                  | <b>9600 baud</b> ,<br>19200 baud  |
| Modbus address                    | <b>10</b> ... 50  |
| Restore factory settings          | <b>Keep settings</b><br>restore factory settings  |



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.

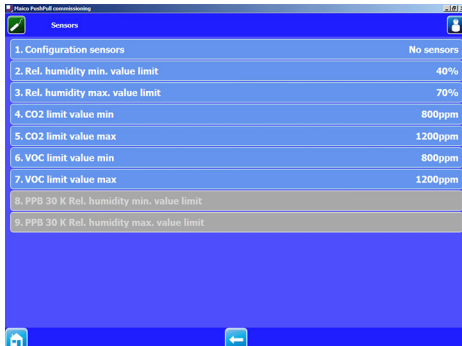
## Ventilation

| Parameter                        | Set value                   |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Filter lifetime device filter | 6 Month(s)                  |
| 2. Filter change device filter   | Filter change device filter |
| 3. Duration ventilation step     | 30 minutes                  |
| 4. Duration night time           | 60 minutes                  |
| 5. Ventilation step off          | Off possible                |

| Parameter   | Set value                          |
|---|------------------------------------|
| Filter service life unit filter                               | 1 ... <b>6</b> ... 8 months        |
| Filter change unit filter:                                    | changed,<br>not changed            |
| Acknowledgement   |                                    |
| Duration ventilation level level 5 (intermittent ventilation) | 5 ... <b>30</b> ... 90 minutes     |
| Duration night time level 0 (sleep mode):                     | 15 ... <b>60</b> ... 120 minutes   |
| Ventilation level Off*  | Off blocked<br><b>Off possible</b> |

\* Select **Ventilation level 0 "Off blocked"**, if you want to ensure continuous ventilation operation. The ventilation units can then no longer be switched off.

Sensors



| Parameter | Set value |
|-----------|-----------|
|-----------|-----------|

Configuration Sensors: **0** ... 7\*  
 Number of internal/external sensors max. 1/3

Relative humidity min. limit value (HPV) 35 ... **35** ... 50 % rel. hum.

Relative humidity max. limit value (IV) 55 ... **60** ... 70 % rel. hum.

CO<sub>2</sub> limit value min. 500 ... **800** ... 900 ppm

CO<sub>2</sub> limit value max. 1000...**1200**...1500 ppm

VOC limit value min. 500 ... **800** ... 900 ppm

VOC limit value max. 1000...**1200**...1500 ppm

PPB 30 relative humidity min. limit value (HPV) 35 ... **40** ... 45 % rel. hum.

PPB 30 K relative humidity max. limit value (IV) 50 ... **70** ... 85 % rel. hum.

\* **Configuration sensors:**

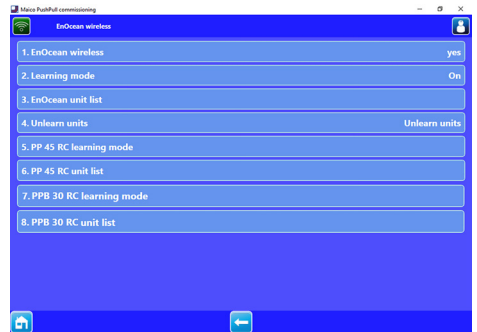
- 0 no sensors**
- 1x internal sensor + no external sensor
- 1x internal sensor + 1x external sensor
- 1x internal sensor + 2x external sensors
- 1x internal sensor + 3x external sensors
- No internal sensor + 1x external sensor
- No internal sensor + 2x external sensors
- No internal sensor + 3x external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

**Relative humidity limit value / CO<sub>2</sub> limit value / VOC limit value:** With linear sensor control for ventilation (automatic operation), the volumetric flow varies in a continuously variable manner depending on the current relative humidity-/CO<sub>2</sub>/VOC concentration.

**EnOcean wireless**

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

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



| Parameter | Set value |
|-----------|-----------|
|-----------|-----------|

EnOcean wireless **no, yes**

Learning mode **off, on**

EnOcean unit list **EEP list**

Unlearn units **off, on**

PP 45 RC learning mode Learning-in

PP 45 RC units list PP 45 RC units 1-4

PPB 30 RC learning mode Learning-in

PPB 30 RC units list PPB 30 RC units 1-4

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





Before selection of “5. PP 45 RC learning mode”, it is necessary to define the PP45 RC devices amongst them selves as master/slave.



PP45 RC devices only function in pairs and only wish master/slave assignment.



| Parameter              | Set value                                     |
|------------------------|---|
| Deactivate learning-in |   |
| Manual EEP input       | → Following table                             |
| Change name            | bathroom, living room etc.                    |
| Unlearn units          | All released EnOcean components are unlearned |

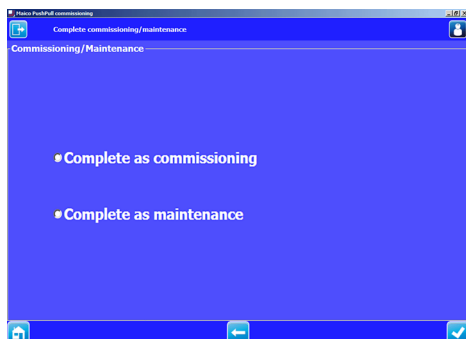
### Radio components which can be learned-in

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

| Radio components which can be learned-in              | EEP      |
|---|----------|
| EasySens radio switch, 4-channel wall transmitter     | F6-02-01 |
| Humidity/temperature sensor                           | A5-04-01 |
| CO <sub>2</sub> /temperature sensor                   | A5-09-08 |
| VOC/temperature sensor*                               | A5-09-05 |
| ViAct (Opus Bridge) 1-channel recessed-mounted switch | D2-01-01 |

\* no EnOcean VOC sensor currently available.

### Complete commissioning/maintenance

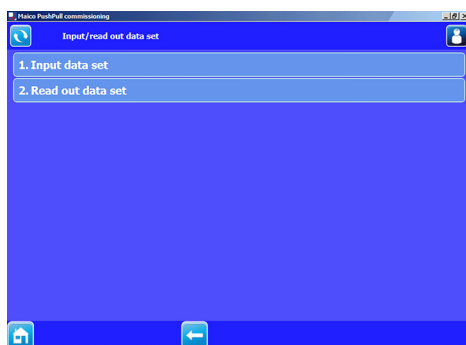


To save a commissioning or maintenance protocol. This includes project data, information regarding the planner, installer and customers as well as notes.

The unit date, all settings and a fault logbook are automatically stored.

A print file is generated so that you can save or print it.

### Input/read out data set



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

## 15 Faults/rectification



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

**Fault messages and filter change displays are shown in the operating instructions. These instructions must be read before rectifying a fault.**

## 16 Spare parts

For spare parts → PPB 45 or PPB 30 Final assembly kit assembly instructions.

## 17 Accessories

| Item Designation   | Article no. |
|--|-------------|
| 1 PP 45 O: Final assembly kit, object version                  | 0095.0240   |
| 2 PP 45 K: Final assembly kit, comfort version                 | 0095.0241   |
| 3 PP 45 RC: Final assembly kit, radio version                  | 0095.0242   |
| 4 PP 45 RHK: Shell sleeve, short (500 mm)                      | 0059.0081   |
| 5 PP 45 RHL: Shell sleeve, long (800 mm)                       | 0059.0082   |
| 6 PP 45 AK: External cover, plastic                            | 0093.0176   |
| 7 PP 45 AE: External cover, stainless steel                    | 0093.0177   |
| 8 PP 45 AW: External cover galvanised steel, painted white     | 0093.0178   |
| 9 PP 45 LE: Soffit element with stainless steel external cover | 0093.0179   |
| 10 RLS 45 O: Object room air control                           | 0157.0359   |

| Item Designation                                 | Article no. |
|--|-------------|
| 11 RLS 45 K: Comfort room air control            | 0157.0360   |
| 12 PP 45 LT: Power unit                          | 01570361    |
| 13 PP 45 EO: Wireless extension module (EnOcean) | 0157.0362   |
| 14 DS 45 RC: Radio switch                        | 0157.0363   |
| 15 PP 45 HY: Integrated humidity sensor          | 0157.0364   |
| 16 PP 45 HY: Humidity sensor module              | 0157.0365   |
| 17 PP 45 CO2: CO <sub>2</sub> sensor module      | 0157.0366   |
| 18 PP 45 VOC: VOC sensor module                  | 0157.0367   |
| 19 PP 45 G2: G2 outside air filter               | 0093.0273   |
| 20 PP 45 G3: G3 supply air filter                | 0093.0274   |

## 18 Decommissioning/dismantling

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



### WARNING

**Danger of 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.

## 19 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.

FR

## Notice d'installation et de mise en service pour systèmes de ventilation PP 45/PPB 30

La notice d'installation et de mise en service contient des informations importantes sur l'installation des composants de ventilation, la mise en service et les diverses possibilités de réglage du système de ventilation.

Vous y trouverez des informations sur les raccords au système bus ou à l'entrée 230 V de la commande RLS 45 K.

En combinaison avec une commande RLS 45 K, vous pouvez également utiliser le logiciel de mise en service. Pour plus d'indications sur l'installation et les menus de réglage, consultez le chapitre 14. Le logiciel gratuit est téléchargeable sur Internet sur [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com) ou avec le code QR suivant.



Veillez lire attentivement la présente notice. Suivez les instructions. Observez notamment les consignes de sécurité.

Avant la mise en service, lisez également la notice d'utilisation fournie avec les appareils de ventilation et le kit de montage final.

## Sommaire

|  |            |
|--|------------|
| <b>1 Qualification de l'installateur spécialisé.....</b>                   | <b>69</b>  |
| <b>2 Utilisation conforme.....</b>   | <b>69</b>  |
| <b>3 Consignes de sécurité et avertissements.....</b>                      | <b>70</b>  |
| <b>4 Exigences sur le lieu d'installation.....</b>                         | <b>74</b>  |
| <b>5 Caractéristiques techniques.....</b>                                  | <b>75</b>  |
| 5.1 Caractéristiques techniques PP 45.....                                 | 75         |
| 5.2 Caractéristiques techniques PPB 30..                                   | 75         |
| <b>6 Possibilités de raccordement.....</b>                                 | <b>76</b>  |
| 6.1 Combinaisons RLS 45 K: K1 - K18 ....                                   | 76         |
| 6.2 Combinaisons RLS 45 O: K20 - K27..                                     | 77         |
| 6.3 Combinaison PP 45 RC (radio EnOcean): K30.....                         | 77         |
| <b>7 Caractéristiques du système.....</b>                                  | <b>78</b>  |
| 7.1 PP 45 O/K/RC.....  | 78         |
| 7.2 PPB 30 O.....  | 78         |
| 7.3 PPB 30 K/RC.....   | 79         |
| 7.4 Commande d'air ambiant reliée par câble RLS 45 O / RLS 45 K.....       | 79         |
| 7.5 Système radio d'appareils PP 45 RC / PPB 30 RC.....                    | 79         |
| 7.6 Mode Service.....  | 80         |
| 7.7 Détecteurs.....  | 80         |
| 7.8 Éléments de puissance PP 45 LT / Commandes RLS 45 O/K.....             | 80         |
| 7.9 L'entrée 230 V de la RLS 45 K : .....                                  | 81         |
| 7.10 Interface ModBus (GLT).....   | 81         |
| <b>8 Extensions du système – raccords d'autres composants.....</b>         | <b>81</b>  |
| 8.1 Consignes de sécurité raccord 230 V ...                                | 81         |
| 8.2 Détecteurs externes .....  | 82         |
| 8.3 Commandes d'air ambiant supplémentaires (fonctionnement parallèle) .   | 83         |
| 8.4 Module d'extension EnOcean PP 45 EO.....                               | 83         |
| 8.5 Élément de puissance PP 45 LT.....                                     | 83         |
| 8.6 Interface ModBus (raccordement GLT).....                               | 84         |
| 8.7 Fonctionnement avec un nombre impair d'appareils .....                 | 84         |
| 8.8 Fonctions supplémentaires RLS 45 K sur l'entrée 230 V .....            | 84         |
| <b>9 Mise en service.....</b>  | <b>87</b>  |
| 9.1 Conditions préalables à la mise en service .....                       | 87         |
| <b>10 Fonctionnement radiocommandé avec appareils PP 45 (EnOcean).....</b> | <b>87</b>  |
| 10.1 Signification des LED sur PP 45 RC/PPB 30 RC .....                    | 88         |
| 10.2 Composants radio initialisables (EEP) ..                              | 88         |
| 10.3 Initialiser Acteur radio EnOcean PP 45 Act.....                       | 89         |
| <b>11 Interface USB.....</b>   | <b>89</b>  |
| <b>12 Connexion ModBus.....</b>  | <b>89</b>  |
| <b>13 Mode Service.....</b>  | <b>90</b>  |
| <b>14 RLS 45 K – logiciel de mise en service... 90</b>                     |            |
| 14.1 Configuration du système requise .....                                | 90         |
| 14.2 Raccorder l'ordinateur portable, télécharger le logiciel.....         | 90         |
| 14.3 Logiciel de mise en service : Utilisation ..                          | 91         |
| 14.4 Menu Interrogation .....  | 92         |
| 14.5 Menu Réglages – Opérateur .....                                       | 94         |
| 14.6 Menu Réglages – Installateur.....                                     | 96         |
| <b>15 Dysfonctionnements / élimination de dysfonctionnements.....</b>      | <b>100</b> |
| <b>16 Pièces de rechange.....</b>  | <b>100</b> |
| <b>17 Accessoires.....</b>   | <b>101</b> |
| <b>18 Mise hors service / Démontage.....</b>                               | <b>101</b> |
| <b>19 Élimination respectueuse de l'environnement.....</b>                 | <b>101</b> |

## 1 Qualification de l'installateur spécialisé

Les travaux de gros œuvre doivent uniquement être effectués par un **professionnel**. Le montage final et les travaux sur le système électrique ne doivent être exécutés que par des **électriciens professionnels**. Vous êtes un électricien professionnel si, en raison de votre apprentissage, votre formation professionnelle ou votre expérience

- vous connaissez les normes et directives en vigueur
- vous pouvez exécuter de manière compétente et en toute sécurité les branchements électriques conformément au schéma de câblage fourni et si
- vous pouvez reconnaître et éviter les risques et mises en danger par l'électricité.

**Une fois l'installation et la mise en service effectuées avec succès, formez les utilisateurs sur l'appareil de ventilation et les unités de commande.**

## 2 Utilisation conforme

Les appareils de ventilation PP 45/PPB 30 à récupération de chaleur servent à évacuer / insuffler l'air des appartements, bureaux ou espaces similaires. Ils conviennent aux constructions neuves et en rénovation. Les appareils sont conçus pour 24h de service. Le système de ventilation de l'unité d'utilisation doit être agencé selon la norme DIN 1946-6.

Les **PP 45** sont des appareils de ventilation qui conviennent uniquement à l'utilisation dans les **espaces d'air entrant**. Pour obtenir une ventilation efficace des appareils PP 45, nous recommandons de faire fonctionner les **PP 45 par paires** en alternant l'insufflation et l'évacuation d'air.

Les **PPB 30** sont des appareils de ventilation équilibrée qui sont prévus de préférence pour l'utilisation dans les **espaces d'air sortant** (salle de bains, WC ou cuisine **avec fenêtres**) et qui ventilent et aèrent simultanément les pièces. Le mode Air sortant démarre en

fonction du réglage de façon entièrement automatique ou bien, en appuyant sur une touche manuellement. Les PPB 30 peuvent être utilisés comme appareils individuels ou en liaison avec d'autres appareils PPB 30/PP 45. Les appareils PPB 30 disposent du type de protection IPX4. La zone de protection doit être définie en fonction de la variante d'appareils utilisée.

Les appareils **PP 45** sont montés dans les murs extérieurs (épaisseur du mur 265-790 mm), les **PPB 30** dans les murs extérieurs (épaisseur du mur 320-790 mm). Le branchement électrique s'effectue sur une installation électrique permanente.

Pour PP 45 et PPB 30, les variantes d'appareils suivantes sont disponibles : objet « O » et confort « K » et la version radio « RC ». La commande est assurée par une commande d'air ambiant RLS../DS.. adaptée à la variante d'appareils :

Les appareils **PP 45 O**, **PP 45 K** et **PPB 30 O** sont pilotés par une commande RLS 45 O ou RLS 45 K.

Les appareils **PPB 30 K** sont pilotés par une commande RLS 45 K.

Les appareils **PP 45 RC** et **PPB 30 RC** sont commandés par interrupteur radio DS 45 RC (ou bien avec RLS 45 K + module d'extension radio PP 45 EO).

### N'est pas admis :

- un fonctionnement simultané des appareils **PPB 30 K** avec une commande **RLS 45 O**.
- une combinaison de **PPB 30 K** avec des **appareils d'air sortant** (par ex. ER../ECA...).
- Un mélange d'appareils **PPB 30 O** et **PP 45 O/K** sur l'interface du ventilateur (Fan1/Fan2).

**Commande RLS 45 K**

- Configuration avec PC/interface USB : USB (A) / Câble Mini-USB (B)
- 3 modes de fonctionnement : récupération de chaleur, ventilation transversale et mode automatique
- 5 niveaux de ventilation
- ventilation par à-coups avec limitation dans le temps, débranchement, coupure de sécurité, ModBus etc.
- Extensible par module radio PP 45 EO pour intégrer des détecteurs radio

**Commande RLS 45 O**

- Configuration en mode Service
- 3 modes de fonctionnement : récupération de chaleur, ventilation transversale et mode automatique
- 5 niveaux de ventilation


L'unité de ventilateur / d'échangeur de chaleur est conçue comme module d'insertion tubulaire et peut être démontée pour la réparation et le nettoyage.


Une protection externe PP45-/PPB 30 avec écoulement de condensat est prescrit pour le montage avec une gaine murale.


Pour PP 45, on peut également envisager un montage dans l'embrasure de la fenêtre avec l'élément d'embrasure PP 45 LE.

Les appareils de ventilation PP 45/PPB 30 sont exclusivement réservés à l'usage domestique et similaires. Toute utilisation autre ou dépassant ce cadre est considérée comme non conforme.

**3 Consignes de sécurité et avertissements****Avertissements : Symboles, signification**


 **DANGER** : signale une situation dangereuse éventuellement possible qui entraîne la mort ou de graves blessures si elle n'est pas évitée.


 **AVERTISSEMENT** : signale une situation dangereuse éventuellement possible, susceptible d'entraîner la mort ou de graves blessures si elle n'est pas évitée.

 **PRUDENCE** : signale une situation vraisemblablement dangereuse, susceptible d'entraîner des blessures légères à moyennes si elle n'est pas évitée.

**ATTENTION** : signale des endommagements possibles du produit ou de son environnement.

**Ne jamais utiliser l'appareil de ventilation dans les situations suivantes.**

 **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 à proximité du ventilateur de matériaux, liquides ou gaz combustibles 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 :** Les gaz et poussières explosifs risquent de s'enflammer et de provoquer une grave explosion ou incendie.

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

**Risque d'explosion :** Des substances explosives se trouvant dans les systèmes d'aspiration de laboratoire risquent de s'enflammer et de provoquer une grave explosion ou un incendie. Des substances agressives risquent d'endommager l'appareil de ventilation → Ne jamais utiliser l'appareil de ventilation en combinaison avec un système d'aspiration de laboratoire

**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.

**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 Air sortant. Recommandation : d'un point de vue énergétique, utiliser les hottes aspirantes en mode circulation d'air.

**Électrocution causée par l'entrée d'eau en cas d'utilisation dans des zones de protection. Appareils / commandes non appropriés pour les zones extérieures.**

→ Protéger les appareils de ventilation/commandes de l'humidité et de l'eau.

→ Utiliser les commandes **RLS/DS** uniquement hors des zones de protection 0, 1 et 2.

→ Utiliser les appareils de ventilation **PP 45** uniquement hors des zones de protection 0, 1 et 2.

→ Utiliser les appareils de ventilation **PPB 30 O/K** uniquement hors des zones de protection 0.

→ Utiliser les appareils de ventilation **PPB 30 RC** uniquement hors des zones de protection 0 et 1.

**Lisez et observez toutes les instructions de sécurité.** Demander à votre installateur spécialisé de vous former sur les appareils de ventilation/unités de commande.

**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 de l'appareil de ventilation ne pourront être effectués que par des personnes qui sont conscientes des risques présentés par ces travaux et en mesure de les éviter.

**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 les remplacer au plus tard après 8 mois.
- Après une immobilisation prolongée de l'appareil de ventilation, remplacer obligatoirement les filtres à air.

**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 que l'appareil de ventilation pourra fonctionner correctement et proprement.

**Risque de blessure / endommagement de l'appareil si le module d'insertion (PP 45 : 3 kg / PPB 30 : 3,6 kg) tombe au moment du démontage (montage / démontage / nettoyage / entretien).**

- Le module d'insertion 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 module d'insertion, le maintenir d'une main par dessous.

**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<sup>de</sup> personne pour maintenir l'échelle.
- Veiller à avoir une position stable et à ce que personne ne séjourne sous l'appareil.

**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.

**Danger au cours du transport dû à des charges trop lourdes ou à des chutes de charges.**

- Respecter les consignes de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.
- Ne pas passer sous une charge en suspension.
- Vérifier que l'appareil n'a pas subi de dommages de transport. Ne pas mettre en service un appareil endommagé.

**Utilisation non conforme suite à une installation erronée.**

- Si l'appareil de ventilation n'est pas monté correctement, son exploitation peut être non conforme.
- Installer l'appareil de ventilation uniquement conformément aux directives de planification.
- Tenir particulièrement compte des indications relatives à l'isolation et à l'insonorisation.

**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.

**Endommagement de l'appareil par pénétration d'humidité.**

- L'appareil de ventilation bénéficie du type de protection PP 45 : IP 00 / PPB 30 : IP X4.
- Ne pas installer les appareils de ventilation et les commandes à l'extérieur.
- Protéger l'appareil de ventilation de l'humidité et de l'eau.



### 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.

→ Empêcher toute utilisation jusqu'à réparation complète.

### 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.

### Danger en cas de non-respect des consignes en vigueur relatives aux installations électriques.

→ La réglementation en vigueur pour l'installation électrique, p. ex. DIN EN 50110-1, et notamment, pour l'Allemagne, la norme VDE 0100 et les parties correspondantes, doivent être respectées.

→ Prévoir un dispositif de coupure du secteur avec une ouverture de contact d'au moins 3 mm par pôle.

→ Raccorder les appareils uniquement à une installation électrique permanente.

→ Utiliser exclusivement les appareils à la tension et à la fréquence indiquées sur la plaque signalétique :

**230 V CA** : RLS 45 O/K, PP 45/PPB 30 RC

**12 V CC** : PPB 30 O/K et PP 45 O/K

### 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 en cas d'exploitation de composants du système partiellement montés. Danger d'électrocution si les composants électriques ne sont pas protégés.

→ N'utiliser les appareils de ventilation et les commandes d'air ambiant qu'après leur montage complet.

→ Avant de retirer le capot intérieur de l'appareil de ventilation, attendre l'arrêt des ventilateurs.

→ Utiliser les appareils de ventilation uniquement avec des filtres à air (lorsque l'appareil PP 45 est ouvert et qu'il fonctionne sans filtre, le ventilateur en mouvement est accessible).

### 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 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 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.

**Les appareils de ventilation ne peuvent être installés** dans des pièces, des habitations ou des unités d'utilisation de taille comparable où sont installés des foyers dépendants de l'air ambiant que si :

- le fonctionnement simultané de foyers dépendants de l'air ambiant pour combustibles liquides ou gazeux et de l'installation d'aspiration d'air est prévenu par des dispositifs de sécurité ou
- la conduite de gaz d'échappement des foyers dépendants de l'air ambiant est contrôlée par des dispositifs de sécurité particuliers. En cas de foyers dépendants de l'air ambiant pour combustibles liquides ou gazeux, le foyer ou l'installation de ventilation doit être arrêté(e) en cas de déclenchement du dispositif de sécurité. En cas de foyers dépendants de l'air ambiant pour combustibles solides, l'installation de ventilation doit être arrêtée dès le déclenchement du dispositif de sécurité.

**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.

## 4 Exigences sur le lieu d'installation

- Température ambiante de - 15 °C à + 40 °C.
- Température des fluides max. 40 °C.
- Humidité max. autorisée dans le local d'installation à 20 °C, pas de condensation :  
**PP 45 : 70 % / PPB 30 : 90 %**
- Pour le montage mural, prévoir une surface de mur plane et stable.
- Pour le remplacement des filtres prévoir un espace de travail suffisant devant l'appareil.
- Ne pas percer les avant-trous pour le montage des appareils et les points de fixation des capots extérieurs et intérieurs dans les composants porteurs, comme par exemple le linteau ou l'anneau d'ancrage.

## 5 Caractéristiques techniques

### 5.1 Caractéristiques techniques PP 45

|   |   |
|---|---|
| Diamètre extérieur  | DN 160  |
| Longueur max. de la gaine murale  | 500 ou 800 mm   |
| Épaisseur du mur min. max.  | 265 mm<br>490 ou 790 mm   |
| Filtre à air extérieur  | G3  |
| Filtre à air intérieur  | G2  |
| Débit d'air / appareil  | 42 m³/h   |
| Classe de protection  | IP 00   |
| Type de protection  | 2   |
| Niveau de pression acoustique : distance 1 m, conditions de champ libre (niveau de ventilation 1 à 5) | 23 / 28 / 33 /<br>37 / 40 dB(A)                                 |
| Tension de service / fréquence du secteur   | 230 V<br>50/60 Hz   |
| Débits d'air aux niveaux de ventilation 1, 2, 3, 4, 5   | 15 / 20 / 30 /<br>36 / 42 m³/h                                  |
| Puissance absorbée  | 1,2 / 1,7 / 2,1 /<br>2,8 / 3,5 W                                |
| Longueur admissible du câble pour raccordement câblé  | À partir du point neutre, max. 25 m par appareil de ventilation |
| Poids du module d'insertion complet   | 3 kg  |
| 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

### 5.2 Caractéristiques techniques PPB 30

|  |   |
|--|---|
| Diamètre extérieur   | DN 160  |
| Épaisseur murale   | 320 - 790 mm  |
| Gaine murale (longueur max.)   | PP 45 RHK : 500 mm<br>PP 45 RHL 800 mm                          |
| Filtre à air   | G3 (2 unités)   |
| Débit d'air / appareil   | 26 m³/h   |
| Type de protection   | IP X4   |
| Niveau de pression acoustique, distance 1 m, conditions de champ libre (niveau de ventilation 1 à 5) | 18 / 32 / 41 /<br>45 / 49 dB(A)                                 |
| Tension de service / fréquence du secteur  | 230 V<br>50/60 Hz   |
| Débit d'air mode WRG Niveau de ventilation 1 à 5   | 5 / 12 / 18 /<br>22 / 26 m³/h                                   |
| Débit d'air Mode Air sortant (sans WRG)  | 45 m³/h   |
| Puissance absorbée (Niveau de ventilation 1 à 5)   | 1,7 / 2,5 / 3,4 /<br>4,4 / 5,3 W                                |
| Taux de disponibilité de la chaleur  | 73,3 % (niveau 3)   |
| SPI  | 0,19 W / (m³/h)   |
| Valeur SEC   | A (-39,71 kWh / (m²*a))   |
| Longueur admissible du câble pour raccordement câblé   | À partir du point neutre, max. 25 m par appareil de ventilation |
| Poids du module d'insertion complet  | 3,6 kg  |
| 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

## 6 Possibilités de raccordement



Le nombre éventuel d'appareils de ventilation et leurs possibilités de combinaisons sont indiqués ci-après.

### 6.1 Combinaisons RLS 45 K K1 - K18

| Appareil de ventilation, détecteur | PP 45 O/K           | PPB 30 O            | PPB 30 K   | Appareils d'air sortant par ex. ER/ECA | Détecteurs externes (PP45 HY, CO2, COV) et LT | Détecteur interne PP45 HYI | Module radio EnOcean PP 45 EO* |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|------------|--|---|----------------------------|--------------------------------|
| N° de combinaison                  | Interface Fan1/Fan2 | Interface Fan1/Fan2 | Bus RS-485 | Entrée 230 V sur RLS 45 K              | Bus RS-485                                    | Bus I2C                    | Bus RS-485                     |
| Combin.                            |                     |                     |            |  |   |                            |                                |
| K1                                 | 2                   |                     |            | 1                                      | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K2                                 | 3                   |                     |            | 1                                      | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K3                                 | 4                   |                     |            | 1                                      | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K4                                 | 5                   |                     |            | 1                                      | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K5                                 | 6                   |                     |            | 1                                      | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K6                                 |                     | 1                   |            | 1                                      | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K7                                 |                     | 2                   |            | 1                                      | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K8                                 |                     | 3                   |            | 1                                      | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K9                                 |                     |                     | 1          |  | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K10                                |                     |                     | 2          |  | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K11                                |                     |                     | 3          |  | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K12                                | 2                   |                     | 1          |  | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K13                                | 3                   |                     | 1          |  | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K14                                | 4                   |                     | 1          |  | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K15                                | 2                   |                     | 2          |  | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K16                                |                     | 1                   | 1          |  | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K17                                |                     | 2                   | 1          |  | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |
| K18                                |                     | 1                   | 2          |  | 0-3   | 0-1                        | 0-1                            |

#### Fonctions supplémentaires

**K1-K8 :** Fonction Air entrant pour mode Air sortant ER

**K9-K11 :** Compensation du débit d'air mode Air sortant via ALD

**K12-K18 :** Fonction Air entrant pour mode Air sortant PPB 30 K.

Remarque : Compensation du débit d'air seulement pour 1 appareil PPB 30 K.

\* En cas d'utilisation de PP 45 EO, on peut initialiser au maximum 8 détecteurs radio et 4 appareils radio (PPB 30 RC ou PP 45 RC) comme maître.

## 6.2 Combinaisons RLS 45 O K20 - K27

| Appareil de ventilation, détecteur | PP 45 O/K                            | PPB 30 O                             | Détecteurs externes (PP45 HY, CO2, COV) et LT | Détecteur interne PP45 HY1 |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|----------------------------|
| N° de combinaison                  | Interface du ventilateur Fan1 / Fan2 | Interface du ventilateur Fan1 / Fan2 | Bus RS-485                                    | Bus I2C                    |
| Combinaison                        |                                      |                                      |   |                            |
| K20                                | 2                                    |                                      | 0-3   | 0-1                        |
| K21                                | 3                                    |                                      | 0-3   | 0-1                        |
| K22                                | 4                                    |                                      | 0-3   | 0-1                        |
| K23                                | 5                                    |                                      | 0-3   | 0-1                        |
| K24                                | 6                                    |                                      | 0-3   | 0-1                        |
| K25                                |                                      | 1                                    | 0-3   | 0-1                        |
| K26                                |                                      | 2                                    | 0-3   | 0-1                        |
| K27                                |                                      | 3                                    | 0-3   | 0-1                        |

### Fonctions supplémentaires

**K25** : Mode Air sortant possible pour 1x PPB 30 O + RLS 45 O. Pour démarrer, appuyer sur la touche optionnelle « Niveau de ventilation » pendant > 2 secondes.

## 6.3 Combinaison PP 45 RC K30 (radio EnOcean)

| Appareil de ventilation, détecteur | PP 45 RC | PP 45 O/K           | Appareils d'air sortant par ex. ER/ECA * | Appareils d'air sortant par ex. ER/ECA * | Détecteurs radio externes EnOcean |
|------------------------------------|----------|---------------------|--|--|-----------------------------------|
| N° de combinaison                  | DS 45 RC | RLS 45 K + PP 45 EO | PP 45 ACT                                | Entrée 230 V                             | Radio EnOcean                     |
| Combinaison                        |          |                     |  |  |                                   |
| K30                                | au choix |                     | 1  |  | 0-8                               |

### Fonctions supplémentaires

**K30** : Nombre quelconque, si c'est à portée. Arrivée d'air seulement de 2 appareils PP 45 RC.

\* Seuls des appareils d'air sortant câblés sont admis (n'utiliser aucun appareil d'air sortant RC).

## 7 Caractéristiques du système

- Pour possibilités de raccordement → Pages 2 à 4.
- Sur les appareils Objet ou RC, les valeurs limites de détecteur sont fixes et ne peuvent pas être modifiées. Les valeurs limites du détecteur des appareils Confort peuvent être modifiées/réglées avec le logiciel de mise en service.
- Le mode de fonctionnement et le niveau de ventilation réglés sur une RLS 45 O ou RLS 45 K s'applique à toutes les commandes d'air ambiant et appareils de ventilation, tout comme la fonction Externe ARRÊT.
- **Les fonctions supplémentaires** (ventilation par à-coups, mode de mise en veille) ne s'appliquent qu'aux appareils de ventilation sur la commande d'air ambiant correspondante.
- La **fonction Air entrant** n'est effectuée que par les appareils de ventilation sur la commande d'air ambiant correspondante.
- **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.
- **Logiciel de mise en service (RLS 45 K)** : La commande RLS 45 K permet aussi d'utiliser le logiciel de mise en service.
- Avec un **nombre impair** de 3 ou 5 appareils de ventilation, la commande assure la compensation du débit d'air entre les appareils d'air entrant et d'air sortant → Mode Service.  
Avec un nombre impair d'appareils de ventilation, le plus petit nombre d'appareils sera connecté aux bornes du Fan1.
- Les **appareils individuels (stand-alone)** peuvent fonctionner avec un passage d'air extérieur supplémentaire par des murs extérieurs (ALD... dans la même pièce).
- Il est recommandé de laisser le système de ventilation allumé en permanence.

- La fonction « Fonctionnement automatique selon les besoins » n'est disponible que si un détecteur est raccordé et activé en mode Service.

### 7.1 PP 45 O/K/RC

En mode WRG, les paires d'appareils de ventilation PP 45 commutent toutes les 60 secondes du mode Air entrant au mode Air sortant. Ceci assure l'insufflation/l'évacuation de l'air alternante.

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 CO<sub>2</sub> ou de qualité de l'air (COV) connecté à une commande d'air ambiant, 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, CO<sub>2</sub>, COV). Le mode de fonctionnement réglé demeure inchangé.

### 7.2 PPB 30 O

L'appareil PPB 30 O est utilisé de préférence dans une pièce d'où l'air est évacué (salle de bains, WC, cuisine). La pièce est ventilée et aérée simultanément.

En mode WRG, les deux ventilateurs internes PPB 30 commutent toutes les 60 secondes du mode Air sortant au mode Air entrant ou dans le sens inverse. L'air entrant est réchauffé par récupération de chaleur via l'échangeur de chaleur céramique, l'énergie calorifique est extraite de l'air sortant.

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

Si un seul appareil PPB 30 O est raccordé à la commande RLS 45 O, un mode Air sortant exclusif peut être réalisé (en appuyant sur la touche « Niveau de ventilation » > 2 secondes). La pression doit être compensée dans ce cas par les passages d'air extérieur ALD.

Pour ce faire, les deux ventilateurs commutent sur air sortant (aucune récupération de chaleur).

Avec un détecteur d'humidité, de CO<sub>2</sub> ou de qualité de l'air (COV) connecté à une commande d'air ambiant, on peut activer manuellement le fonctionnement automatique selon les besoins avec commande par détecteur. Le débit d'air de tous les appareils est adapté en continu en fonction des valeurs mesurées par détecteur (H, CO<sub>2</sub>, COV). Le mode de fonctionnement réglé demeure inchangé.

### 7.3 PPB 30 K/RC

L'appareil PPB 30 K fonctionne comme le PPB 30 O décrit auparavant, mais avec des fonctions supplémentaires suivantes :

- l'appareil PPB 30 K possède un détecteur d'humidité intégré en série. Pour la mesure de l'humidité, la valeur du détecteur interne est toujours prise en compte. Les valeurs mesurées par d'autres détecteurs raccordés à la commande RLS 45 K ne sont pas prises en considération.
- Pour le mode de déshumidification, la ventilation intensive (IL) ou la fonction Air sortant (ABL) peut être réglée :  
PPB 30 K → Logiciel de mise en service  
PPB 30 RC → Mode Service
- L'appareil PPB 30 K/RC possède 2 modes de fonctionnement avec une fonctionnalité différente : mode automatique (réglage) ou mode système (dépassement de la valeur limite).  
Le mode de fonctionnement approprié pour votre PPB 30 K peut être sélectionné et réglé à l'aide du logiciel de mise en service. Pour PPB 30 RC, le réglage s'effectue en mode Service. Pour tout complément d'information → Chapitre 14.

### 7.4 Commande d'air ambiant reliée par câble RLS 45 O / RLS 45 K



**Combinaisons de RLS 45 O et PPB 30 K ne sont pas autorisées.**

Chaque **RLS 45 O** peut commander jusqu'à 6 ventilateurs, par exemple 6x appareils PP 45 ou 3x appareils PPB 30 O. Un **système mixte est impossible** sur une commande RLS 45 O.

Chaque **RLS 45 K** peut commander jusqu'à 6 ventilateurs, par exemple 6x PP 45, 3x PPB 30 O/K ou un mix d'appareils PPB 30 K et PP 45.

Sur la commande RLS, tous les réglages sont effectués et les états des appareils sont affichés. RLS 45 K avec logiciel de mise en service.

Les appareils PP 45 O, PP 45 K et PPB 30 O reliés aux raccords Fan1 et Fan2.

Les appareils PPB 30 K sont exclusivement reliés au bus RS 485.

### 7.5 Système radio d'appareils PP 45 RC / PPB 30 RC

- Chaque appareil de ventilation PP 45 RC/ PPB 30 RC est équipé d'un module radio.
- Les appareils RC sont pilotés par un interrupteur radio DS 45 RC. Il est tout simplement collé au mur sur le lieu d'installation.
- Des systèmes combinés reliés par câble peuvent également être utilisés avec le module EnOcean PP 45 EO. Ils sont alors pilotés avec la commande RLS 45 K.
- Le système radio peut être complété par un acteur radio 1 canal PP 45 Act pour la fonction « Air entrant pour appareils d'air sortant ». Pour raccordement → Notice de montage acteur radio, pour tout complément d'information voir le chapitre 10.4.

### Fonctionnement maître – esclave

- Sur les systèmes radiocommandés, les **paires d'appareils PP 45** apparentés 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 10.2.
- À chaque appareil de ventilation maître ne correspond qu'un seul appareil esclave.
- Les appareils de ventilation esclaves sont associés au maître.
- Les composants supplémentaires (détecteurs radio, interrupteurs radio, etc.) sont exclusivement initialisés sur l'appareil maître.
- Pour initialiser les composants EnOcean → Notice d'utilisation, chapitre 7.

### 7.6 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 de mise en service.

La commande RLS 45 K permet aussi d'utiliser le logiciel de mise en service.

### 7.7 Détecteurs

Les **détecteurs reliés 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.

Sur un maître PP 45 RC/PPB 30 RC, on peut apprendre jusqu'à **8 détecteurs radio**. Le choix de l'occupation est libre. Pour les types de détecteurs à utiliser → Tableau EEP au Chapitre 10.2.

Les **détecteurs externes** sont raccordés à une interface RS 485 de la commande d'air ambiant. Cela permet de rajouter au système

différents détecteurs externes → Mode Service. Pour les détecteurs externes, l'adressage se fait par interrupteur rotatif dans le boîtier du détecteur :

- Position 0 : Détecteur 1
- Position 1 : Détecteur 2
- Position 2 : Détecteur 3

### 7.8 Éléments de puissance PP 45 LT / Commandes RLS 45 O/K

Le système de ventilation peut être complété sur la commande principale par 3 éléments de puissance au maximum (avec respectivement 6 appareils de ventilation PP 45 O/K par élément de puissance) ou par 3 autres commandes RLS 45 O/K au max. . Activation en mode Service

La commande principale (→ page 2) fait office de maître et donne les ordres. Les réglages peuvent être modifiés manuellement sur les commandes esclaves.

Si une commande d'air ambiant est utilisée comme esclave, sélectionner l'adressage Esclave 1, 2 ou 3 (en fonction du nombre d'esclaves) dans leur menu Service.

Les éléments de puissance sont adressés comme suit :

1. Raccorder PP 45 LT à la commande maître RLS 45 O/K.
2. Activer l'élément de puissance par le logiciel de mise en service ou en mode Service.



3. Appuyer une seule fois sur la touche [T] située sur l'élément de puissance.

La communication entre la commande RLS 45 O/K et PP 45 LT est établie.



### 7.9 L'entrée 230 V de la RLS 45 K :

L'entrée 230 V est câblée par un interrupteur/bouton à fournir par le client. Pour pouvoir utiliser la fonction supplémentaire, sélectionner et activer la fonction supplémentaire souhaitée en mode Service.

Les fonctions supplémentaires suivantes sont disponibles :

- mode de mise en veille
- ventilation par à-coups
- fonction de sécurité (Externe ARRÊT)
- mode Air entrant avec durée de fonctionnement par temporisation de 0 min.
- mode Air entrant avec durée de fonctionnement par temporisation de 6 min.
- mode Air entrant avec durée de fonctionnement par temporisation de 15 min.

### 7.10 Interface ModBus (GLT)

Avec les paramètres ModBus en mode Service, il est possible de configurer l'interface RS 485 des commandes RLS 45 O et RLS 45 K de manière à la transformer en interface ModBus → Chapitre 14.



Si l'interface RS-485 est utilisée comme interface ModBus, il est impossible de connecter d'autres composants (PPB 30 K, détecteurs, éléments de puissance, commandes d'air ambiant, etc.) à cette interface.

## 8 Extensions du système – raccords d'autres composants

Les **installations standard** sont décrites dans la notice de montage Kit de montage final PP 45 ou PPB 30. Lisez-la impérativement avant de continuer avec d'autres raccords.

### 8.1 Consignes de sécurité raccord 230 V

Les appareils de ventilation **PP 45 RC** et les commandes **RLS 45 O / RLS 45 K** sont alimentés en 230 V. Respectez les consignes de sécurité suivantes.

#### **DANGER**

##### **Risque d'électrocution.**

Avant de procéder aux installations électriques, 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. En fonctionnement, le capot de la platine et le cache de protection du boîtier intérieur doivent être montés.

#### **AVERTISSEMENT**

##### **Risque de brûlure/d'incendie en cas de surcharge suite à un raccordement erroné ou au raccordement de trop d'appareils à une RLS 45 O/K.**

Connecter les appareils conformément au schéma de raccordement. Respecter le nombre d'appareils de ventilation par commande d'air ambiant / élément de puissance.

#### **AVERTISSEMENT**

**Risque d'électrocution en raison d'une absence de séparation ou d'une séparation insuffisante entre la basse tension de 12 V et 230 V.** Assurer un écart de sécurité entre 230 V et SELV. Assurer un écart minimum de 8 mm.

**⚠ ⚠ AVERTISSEMENT**

Risque d'électrocution en raison d'un raccordement erroné à l'entrée 230 V des appareils PP 45 RC, PPB 30 RC et de la commande RLS 45 O/K. Veiller à la concordance de phase de tous les composants raccordés au système de ventilation.

**⚠ ⚠ AVERTISSEMENT**

Risque d'électrocution en cas d'une installation de la commande d'air ambiant RLS 45 O/K à l'intérieur de la zone de protection. Aucune protection IP n'est disponible (IP 00). Installation de la commande d'air ambiant uniquement hors des zones de protection 0, 1, 2.

**⚠ ⚠ AVERTISSEMENT**

Risque d'électrocution en cas d'une installation des appareils de ventilation à l'intérieur de la zone de protection.

Installation d'appareils dans les zones de protection prédéfinies seulement admissible selon le type de protection IP. Utiliser **PP 45** uniquement hors des zones de protection 0, 1 et 2. Utiliser **PPB 30 O/K** uniquement hors de la zone de protection 0. Utiliser **PPB 30 RC** uniquement hors des zones de protection 0 et 1.

**i** En cas de câblage de plusieurs paires d'appareils/appareils de ventilation, toujours utiliser une boîte d'encastrement profonde ou double (boîte d'encastrement à fournir par le client).

**i** Dénuder suffisamment les fils des câbles de raccordement.

**8.2 Détecteurs externes**

Le raccordement d'un détecteur externe câblé est réalisé sur l'interface RS-485 de la commande RLS 45 O/K (au max. 3 détecteurs par commande).

Le fonctionnement selon les besoins (fonctionnement automatique commandé par détecteurs) ne s'applique qu'aux appareils de ventilation raccordés à la même commande d'air ambiant que les détecteurs.

**Détecteurs externes raccordables**

- Module détecteur d'humidité PP 45 HY
- Module détecteur CO<sub>2</sub> PP 45 CO2
- Module détecteur de COV PP 45 COV

**Raccordement des détecteurs**

1. Désactiver le fusible secteur, sécuriser contre toute remise en service intempes- et apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.
2. Installer et câbler le détecteur externe → Notice de montage Kit de montage final.
3. Pour les détecteurs externes, l'adressage se fait par interrupteur rotatif sur le boîtier du détecteur :



Position 0 = détecteur 1, position 1 = détecteur 2, position 2 = détecteur 3

Les détecteurs (externes et internes) sont uniquement initialisés sur le maître.

4. Sortir la commande d'air ambiant de la boîte d'encastrement et connecter le câble de raccordement du détecteur sur la borne de raccordement enfichable de l'interface RS-485 → Schémas des connexions en annexe.

5. Placer la commande d'air ambiant dans la boîte d'encastrement et la visser avec 2 vis dans la boîte d'encastrement.
6. Poser le bandeau frontal. Veiller à ce qu'il s'encliquette. En présence d'un bandeau frontal, veiller à ce que l'ouverture du détecteur (trou percé dans le bandeau frontal) se trouve au-dessus du détecteur.
7. Activer le fusible secteur et retirer le panneau d'avertissement.
8. Mettre le système de ventilation en marche → Chapitre 9.
9. Activer le détecteur : en mode Service (→ Notice de montage Kit de montage final ou avec logiciel de mise en service (→ Chapitre 14.6).

### 8.3 Commandes d'air ambiant supplémentaires (fonctionnement parallèle)

Raccorder les commandes d'air ambiant supplémentaires sur l'interface RS-485 de la commande RLS 45 O/K → Notice de montage Kit de montage final ou avec logiciel de mise en service (→ Chapitre 14.6).

Un système PP 45/PPB 30 peut être complété par 3 commandes câblées supplémentaires au maximum.

Le mode de fonctionnement réglé, le niveau de ventilation et la fonction supplémentaire Externe ARRÊT (si configurée) s'appliquent à tous les appareils de ventilation.

Les autres fonctions supplémentaires (mode de mise en veille, ventilation par à-coups, mode Air entrant) ne s'appliquent qu'aux appareils connectés à la commande d'air ambiant.

Si une commande d'air ambiant est utilisée comme esclave, sélectionner l'adressage Esclave 1, 2 ou 3 (en fonction du nombre d'esclaves) dans leur menu Service.

Pour la mise en service → Chapitre 9, pour les paramètres → Chapitre 14.

### 8.4 Module d'extension EnOcean PP 45 EO

Le module d'extension EnOcean PP 45 EO permet de piloter des appareils de ventilation radiocommandés PP 45 également avec la commande câblée RLS 45 K. Raccorder le PP 45 EO sur l'interface RS-485 de la commande RLS 45 K.



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

Pour la mise en service → Chapitre 9, pour les paramètres → Chapitre 14.

### 8.5 Élément de puissance PP 45 LT

Raccorder les éléments de puissance sur l'interface RS-485 de la RLS 45 O/K .

Un système PP 45/PPB 30 peut être complété par 3 éléments de puissance PP 45 LT (modules secteur) au maximum. On peut raccorder 3 paires d'appareils (6 appareils) sur chaque élément de puissance.

La première commande RLS 45 O/K fait office de maître et donne les ordres. Les commandes esclaves peuvent modifier les ordres en permanence.

Ceci permet de constituer des systèmes de jusqu'à 24 appareils de ventilation PP 45 câblés ( $6 + 3 \times 6 = 24$  appareils de ventilation). Pour les systèmes PPB 30, le nombre d'appareils diminue en conséquence (au max. 3 PPB 30, 1 PPB 30 = 2 appareils (car 2 ventilateurs par PPB 30).

Pour les longueurs de câble admissibles → Caractéristiques techniques au chapitre 5, pour les types de câbles de raccordement admissibles → Notice de montage Kit de montage final.

Les éléments de puissance sont raccordés à la borne de raccordement enfichable de la commande d'air ambiant → Notice de montage Kit de montage final, Schémas des connexions.

**i** **Recommandation** : En cas de raccordement de plus de deux appareils PP 45/PPB 30, réaliser le raccordement dans une boîte d'encastrement séparée. Installer en général la commande RLS 45 dans une boîte d'encastrement profonde.

Tous les appareils de ventilation d'un groupe (Fan1 ou Fan2) de l'ensemble du système de ventilation fonctionnent ensemble au mode insufflation et évacuation d'air.

L'adressage des éléments de puissance est effectué en appuyant sur le bouton [T] de l'élément de puissance → Chapitre 7.7.

## 8.6 Interface ModBus (raccordement GLT)

Pour un raccordement GLT, l'interface RS-485 de la commande RLS45 O/K doit être configurée différemment. Le bus RS-485 n'est donc plus disponible.

L'interface ModBus est activée en mode Service ou avec le logiciel de mise en service (PP 45 K) → Chapitre 14.

L'interface peut être configurée avec des débits en bauds de 9 600 ou 19 200 et les adresses 10 à 50.

**i** Si l'interface RS-485 est utilisée comme interface ModBus, il est impossible de connecter d'autres composants (PPB 30 K, détecteurs, éléments de puissance, commandes d'air ambiant, etc.) à cette interface.

## 8.7 Fonctionnement avec un nombre impair d'appareils

Effectuer le branchement électrique sur les raccords Fan1 et Fan2.

Pour le raccordement de 3 ou 5 appareils de ventilation :

- raccorder le plus grand nombre (2 ou 3) d'appareils de ventilation au groupe « Fan2 »
- et le plus petit nombre (1 ou 2) au groupe « Fan1 ».

Avec un nombre impair d'appareils, le débit d'air du groupe Fan2 est automatiquement compensé par celui du groupe Fan1.

En mode Ventilation transversale, les appareils de ventilation du groupe Fan1 (air sortant) fonctionnent avec un débit d'air plus élevé. La compensation automatique du débit est assurée en mode de fonctionnement selon les besoins.

Pour la mise en service → Chapitre 9, pour les paramètres → Chapitre 14.

## 8.8 Fonctions supplémentaires RLS 45 K sur l'entrée 230 V

**i** **Pour le branchement électrique → Notice de montage Kit de montage final, Annexe Schémas des connexions.**

L'entrée 230 V CA de la RLS 45 K permet d'utiliser une fonction supplémentaire par câblage (interrupteur, bouton).

L'activation d'une fonction supplémentaire fait clignoter la LED « Fonctionnement selon les besoins ».

En mode Service, sélectionnez l'une des **fonctions supplémentaires** suivantes :

- mode de mise en veille
- ventilation par à-coups
- fonction de sécurité (Externe ARRÊT)
- mode Air entrant avec durée de fonctionnement par temporisation de 0 min.
- mode Air entrant avec durée de fonctionnement par temporisation de 6 min.
- mode Air entrant avec durée de fonctionnement par temporisation de 15 min.



La fonction de l'entrée 230 V n'est prise en compte que sur la commande RLS 45 K pilotée directement. Les commandes d'air ambiant supplémentaires continuent à fonctionner au niveau de ventilation réglé jusqu'à présent. La LED de la fonction automatique clignote lentement.

**Exception** : la fonction de sécurité (Externe ARRÊT) agit sur toutes les commandes d'air ambiant du système de ventilation. Si celle-ci est activée, tous les appareils de ventilation du système s'arrêtent, indépendamment de la commande/l'élément de puissance à laquelle/ auquel ils sont raccordés.

### Fonction Mode de mise en veille (débranchement à durée limitée)

**Mode de mise en veille au niveau de ventilation 0 :**

**Fonction uniquement disponible sur RLS 45 K / DS 45 RC**



 Mode de mise en veille possible quel que soit le mode 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.** Peut également être réglée entre 15 et 120 minutes avec le logiciel de mise en service. Une fois ce temps écoulé, l'appareil de ventilation revient au niveau de ventilation précédemment utilisé. Pour **annuler**, appuyer sur une touche quelconque.

De plus, un câblage externe est également possible par actionnement d'un bouton sur l'entrée 230 V de la commande RLS 45 K.

### Fonction Ventilation par à-coups (ventilation intensive limitée dans le temps)

**Ventilation par à-coups au niveau de ventilation 5 : Fonction uniquement sur RLS 45 K, DS 45 RC :**

 Ventilation par à-coups possible dans tous les modes de fonctionnement. Appuyer pendant 2 secondes sur la touche – la LED  - clignote lentement. Sur les appareils RC, la LED du mode de fonctionnement actuel clignote 2x 5 fois.

**Durée de fonctionnement 30 minutes.** Peut également être réglée entre 5 et 90 minutes avec le logiciel de mise en service. Une fois ce temps écoulé, l'appareil de ventilation revient au niveau de ventilation précédemment utilisé. Pour **annuler**, appuyer sur une touche quelconque.

De plus, un câblage externe est également possible par actionnement d'un bouton sur l'entrée 230 V de la commande RLS 45 K.


### Fonction Externe ARRÊT

Cette fonction permet la coupure centralisée de tous les appareils de ventilation du système.

### Fonction Mode Air entrant avec durée de fonctionnement par temporisation pour appareil d'air sortant ou PPB 30

Dès que l'activation d'un appareil d'air sortant est détectée à l'entrée 230 V, la compensation du débit est prise en charge par tous les appareils de ventilation PP 45 connectés à la RLS 45 K.

La compensation du débit est fixée à 60 m<sup>3</sup>/h au total (pour appareils d'air sortant) ou 45 m<sup>3</sup>/h (appareils PPB 30), répartie entre le nombre d'appareils de ventilation.

 Il est important que le nombre des appareils configurés en mode Service soit correct.



Grâce au raccordement de l'appareil PPB 30 K à l'interface RS 485 à l'activation consécutive, les appareils PP 45 refoulent 45 m<sup>3</sup>/h d'air entrant.

C'est pourquoi, il est impossible de combiner l'appareil PPB 30 K avec des appareils d'air sortant avec compensation du débit d'air si ceux-ci sont raccordés à la même commande d'air ambiant.

**Recommandation** : utiliser uniquement des appareils d'évacuation d'air avec un débit d'air sortant de 60 m<sup>3</sup>/h tels que ER 60, ER 60 VZ, ER 60 VZ 15, ECA 100 ipro ou ECA 100 ipro K.

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

Sur les appareils d'air sortant à minuterie de temporisation (6 ou 15 minutes), la minuterie peut être réglée en mode Service sur la RLS avec le logiciel de mise en service.



Observer impérativement les consignes du schéma de connexions et le réglage du nombre d'appareils en mode Service.



Le fonctionnement d'appareils d'air sortant avec démarrage piloté par détecteur, automatique n'est pas détecté par la commande RLS 45 K.

### Raccordement des composants



1. Désactiver le fusible secteur, sécuriser contre toute remise en service intempestive et apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.



### AVERTISSEMENT

**Risque d'électrocution en cas de raccordement incorrect à l'entrée 230 V de la commande RLS 45 K.**

Veiller à la concordance de phase de tous les composants raccordés au système de ventilation.

2. Installer et réaliser le branchement électrique des composants supplémentaires (boutons, interrupteurs, appareils d'air sortant, etc.) → Notice correspondante.
3. Sortir la commande d'air ambiant de la boîte d'encastrement et connecter le câble de raccordement du composant supplémentaire à la RLS 45 K conformément au schéma de raccordement.
4. Placer la commande d'air ambiant dans la boîte d'encastrement et la visser avec 4 vis dans la boîte d'encastrement.
5. Poser le bandeau frontal. Veiller à ce qu'il s'encliquette. En cas d'utilisation de détecteurs HYI, veiller à ce que l'ouverture du détecteur (trou percé dans le bandeau frontal) se trouve au-dessus du détecteur.
6. Activer le fusible secteur et retirer le panneau d'avertissement.
7. Mettre le système de ventilation en marche  
→ Chapitre 9. Activer le détecteur  
→ Mode Service (Notice de montage Kit de montage final) ou  
→ logiciel de mise en service PP 45 K au Chapitre 14

## 9 Mise en service

Procéder à la mise en service des appareils de ventilation comme suit.

Inscrivez ensuite les composants connectés aux commandes en mode Service et activez, le cas échéant, l'interface ModBus. Sur les appareils radiocommandés, l'interface EnOcean ou ModBus.

Pour des informations relatives aux paramètres du mode Service → Notice de montage Kit de montage final.

Utiliser le logiciel de mise en service PP 45 avec la commande RLS 45 K → Chapitre 14.

### 9.1 Conditions préalables à la mise en service

La mise en service n'est autorisée qu'aux conditions suivantes :

- le bâtiment est habitable.
- toutes les gaines de raccordement sont correctement montées et fixées.
- tous les matériaux de protection sont retirés.
- tous les appareils de ventilation et commandes d'air ambiant sont montés correctement.

### Mise en service du système de ventilation


1. S'assurer que tous les appareils de ventilation, commandes d'air ambiant et composants du système sont connectés correctement conformément au schéma de connexions en annexe.
2. Retirer le panneau d'avertissement. Activer les fusibles secteur. Les appareils de ventilation démarrent au niveau de ventilation 2 et au mode Récupération de chaleur (WRG).
3. Appeler le mode Service ou le logiciel de mise en service PP 45 K et procéder au réglage des paramètres.

4. Pour conclure, procéder à un test de fonctionnement :
  - Tester la commande et les modes de fonctionnement.
  - Tester les niveaux de ventilation et la fonction Arrêt.
  - Sur les appareils radiocommandés, tester les fonctions EnOcean.
  - Tester les LED des commandes d'air ambiant ou des appareils de ventilation à commande radio → Notice d'utilisation, chapitre 2.

## 10 Fonctionnement radiocommandé avec appareils PP 45 (EnOcean)

Le fonctionnement radiocommandé (EnOcean) est réalisé comme suit :

| Système uniquement à commande radio | Système combiné |           |
|-------------------------------------|-----------------|-----------|
| DS 45 RC                            | RLS 45 K        | PP 45 EO  |
| +                                   | +               | +         |
| PP 45 RC                            | max. 6          | PP 45 RC  |
| PP 45 RC                            | PP 45 K         | PPB 30 RC |
| PPB 30 RC                           | PP 45 O         |           |
| ...                                 | ou              |           |
|                                     | max. 3          |           |
|                                     | PPB 30 O/K      |           |


- Pour la portée des composants radio → Chapitre 5, Caractéristiques techniques.
- Pour d'éventuelles combinaisons radio  → Figures à la page 2 à 4
- Le mode Radio (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.

**Le processus d'apprentissage est décrit de manière détaillée dans la notice d'utilisation. Lisez-la impérativement avant de continuer l'apprentissage.**

## 10.1 Signification des LED sur PP 45 RC/PPB 30 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. En mode Air sortant (PPB 30 RC), la LED s'allume pendant 2x 2 s. |
| rouge  | Indicateur de remplacement de filtres et témoin de défaut.   |


## 10.2 Composants radio initialisables (EEP)


 Les composants radio PP 45/PPB 30 doivent prendre en charge le protocole de communication EEP. Les composants radio portant le numéro EEP en bas peuvent être combinés avec le système PP 45/PPB 30.

| 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 <sub>2</sub> / Sonde de température  | A5-09-08 |
| Détecteur COV / Sonde de température**               | A5-09-05 |
| PP 45 Act : Interrupteur encastré 1 canal            | D2-01-01 |

\* non disponible pour les appareils PPB 30.

\*\* pas de détecteur COV EnOcean disponible actuellement.

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

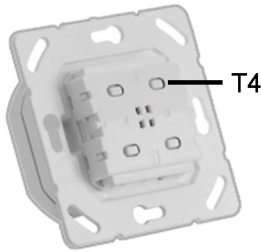
 Acteur radio PP 45 Act (**1 canal**) : Le PP 45 Act sert à activer la fonction « Air entrant pour appareils d'air sortant » des appareils PP 45 RC. Le PP 45 Act est raccordé et initialisé conformément à la Notice de montage et d'utilisation.

## Conseils pour l'initialisation

- Les composants radio sont directement initialisés sur le maître PP 45 RC/PPB 30 RC (touche INITIALISATION).
- À chaque appareil de ventilation maître de même type ne correspond qu'un seul appareil esclave. Exception : Pour les systèmes de paires d'appareils PP 45 RC et PPB 30 RC, l'initialisation supplémentaire du PPB 30 RC est possible dans le PP 45 Maître.
- L'appareil maître surveille le fonctionnement correct d'une paire d'appareils.
- Le mode d'apprentissage (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.



### 10.3 Initialiser Acteur radio EnOcean PP 45 Act



L'acteur EnOcean PP 45 Act permet de combiner des appareils à commande radio PushPull PP 45 RC avec des appareils d'air sortant câblés (ECA, ER).

L'acteur EnOcean peut être utilisé comme un interrupteur d'éclairage normal. Les appareils d'air sortant reliés par câble (ECA, ER) sont mis en marche en appuyant sur une touche.

En même temps, un radio-télégramme est envoyé à l'appareil maître PP 45 RC. Les appareils PP 45 RC (Maître +Esclave) garantissent l'air entrant nécessaire pour les appareils d'air sortant.

L'initialisation sur l'appareil PP 45 RC (uniquement appareil maître) est identique à celle d'un détecteur.

De par l'interconnexion Maître-Esclave, les deux appareils PP 45 RC délivrent respectivement 30 m<sup>3</sup>/h d'air entrant avec la fonction « Air entrant pour appareils d'air sortant ».

C'est pourquoi nous conseillons de n'employer le PP 45 Act qu'avec 2x appareils à commande radio PP 45 RC. L'acteur doit être initialisé uniquement à l'aide de l'appareil maître.

#### Initialiser PP 45 Act à l'aide de l'appareil maître PP 45 RC

1. Désactiver le fusible secteur et le sécuriser contre toute remise en service intempestive.
2. Branchement électrique de PP 45 Act → Notice de montage Kit de montage final, annexe schémas de connexions.

3. Mettre en marche le fusible secteur, assurer l'alimentation électrique.
4. Vérifier les fonctions du ventilateur d'air sortant. Si celles-ci fonctionnent correctement, arrêter l'appareil d'air sortant avec PP 45 Act.
5. Mettre l'appareil maître PP 45 RC en mode d'apprentissage.
6. Appuyer une nouvelle fois sur la touche T4 du PP 45 Act. L'appareil d'air sortant se met en marche. Les appareils sont maintenant initialisés de manière harmonisée.



Considérer la notice d'installation et d'utilisation PP 45 Act ci-jointe pour l'installation et la mise en service.

7. Vérifier les fonctions du ventilateur d'air sortant. Si celles-ci fonctionnent correctement, arrêter l'appareil d'air sortant avec PP 45 Act.

## 11 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.

## 12 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.



Si l'interface RS-485 est utilisée comme interface ModBus, il est impossible de connecter d'autres composants (PPB 30 K, détecteurs, éléments de puissance, commandes d'air ambiant, etc.) à cette interface.

## 13 Mode Service

Le mode Service est décrit de manière détaillée dans la notice de montage Kit de montage final PP 45 et PPB 30. Lisez-la impérativement avant de modifier les paramètres du système.

- Utilisez le mode Service pour activer les composants connectés aux commandes d'air ambiant.
- Activez l'interface EnOcean ou ModBus dans le cas où les appareils de ventilation RC sont connectés ou si un raccordement GLT est prévu.
- Si des commandes d'air ambiant connectées en parallèle sont actives, le mode Service peut être appelé à partir de chacune d'elles.
- Activez les commandes d'air ambiant, éléments de puissance, détecteurs et modules EnOcean supplémentaires à la commande RLS maître. Les autres RLS doivent être paramétrés et adressés en tant qu'esclave via le mode Service.
- Les systèmes à commande RLS 45 K peuvent aussi être configurés par PC (USB) et logiciel de mise en service PP 45/PPB 30.
- Le module EnOcean PP 45 EO ne peut être initialisé qu'avec le logiciel de mise en service et RLS 45 K.

## 14 RLS 45 K - logiciel de mise en service

Comme alternative au Mode Service, les **systèmes RLS 45 K** peuvent être configurés par un logiciel de mise en service spécial PP 45/PPB 30I. Le logiciel est adapté aux systèmes PC /ordinateurs portables et téléchargeable sur le site web de Maico.

### 14.1 Configuration du système requise

- PC avec accès Internet (vraisemblablement payant). Non autorisé pour d'autres systèmes d'exploitation tels que Mac-OS (Mac-OS est une marque de Apple Inc., USA).
- Configuration minimum du PC : Windows Vista® SP2 y compris Microsoft .Net Framework 4.5®, processeur avec RAM de 1 GHz, 2 Go, 3 Go d'espace libre sur le disque dur, USB 2.0, LAN-100 Mbits/s. (Windows® est une marque de Microsoft Corporation, USA).

### 14.2 Raccorder l'ordinateur portable, télécharger le logiciel



1. Scannez le code QR avec votre ordinateur portable et téléchargez le logiciel de mise en service sur votre ordinateur portable. Comme autre solution, sous **www.maico-ventilatoren.com**, vous pouvez aller dans le secteur de téléchargement et télécharger le LOGICIEL DE MISE EN SERVICE PPB 30/PP 45.

2. Enlever le cadre de la RLS 45 K.



3. Relier la commande RLS 45 K-Sau PC / à l'ordinateur portable (USB).
4. Démarrer le logiciel de mise en service . Appuyer sur « Établir liaison via USB » (→ Chapitre 14.3). Le menu de paramétrage apparaît.
5. Régler les paramètres conformément à la composition de votre système. Sauvegarder les réglages.

## 14.3 Logiciel de mise en service : Utilisation



Après le démarrage du programme, la liaison est activée par clic de souris.

### L'affichage de base suivant apparaît



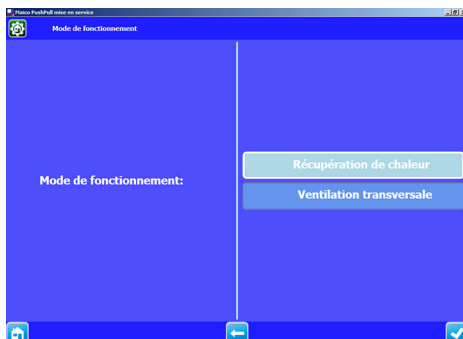
#### Côté gauche

- **Mode de fonctionnement actuel** : *Récupération de chaleur* ou *ventilation transversale*
- **Niveau de ventilation actuel** : Arrêt, *niveau de ventilation 1 à 5*, *ventilation par à-coups* ou *repos nocturne*
- **Dysfonctionnements** : Visible en présence de dysfonctionnements

#### Côté droit

- **Interrogation** : Montre les valeurs et les états actuels du système pour l'utilisateur.
- **Réglages** : Possibilités de réglage pour l'utilisateur comme la luminosité des LED, durée de fonctionnement jusqu'au remplacement de filtres, mode automatique etc.

- **Notices d'instructions** : Informations / notices d'instructions PDF pour l'opérateur



#### Confirmer l'entrée

1. Appuyer sur le champ « à droite en bas ». Le symbole de confirmation (case cochée) apparaît. L'écran « Exécuté » s'affiche pendant 3 secondes. Le réglage est mémorisé.

#### Retour à un niveau

1. Appuyer sur la « flèche à gauche ».

#### Appeler le niveau de menu

1. Appuyer sur le champ « Home ».

#### Terminer le logiciel de mise en service

1. Fermer la fenêtre Windows.

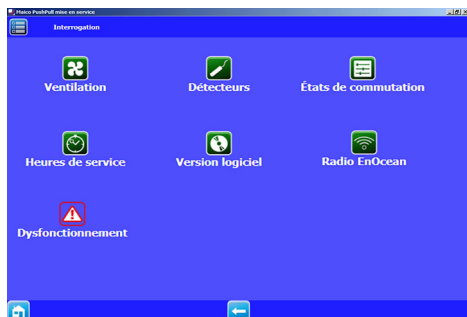









Champs sur fond **gris** : Fonction et paramètres de réglage ne sont modifiables manuellement. Champs sur fond **bleu** : Fonction ou paramètres de réglage actifs/modifiables.

## 14.4 Menu Interrogation

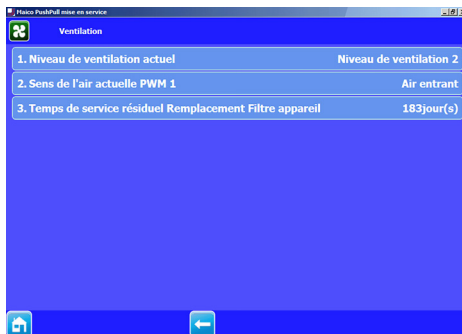
**Affichage des valeurs réelles** du système de ventilation. Fonction d'interrogation pure, aucun réglage n'est possible.

### Interrogation

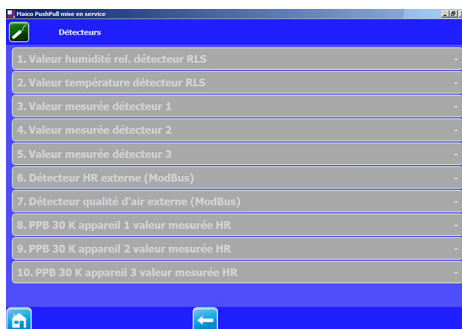


-  Ventilation
-  Détecteurs
-  États de commutation
-  Heures de service
-  Version logiciel
-  Radio EnOcean
-  Dysfonctionnements

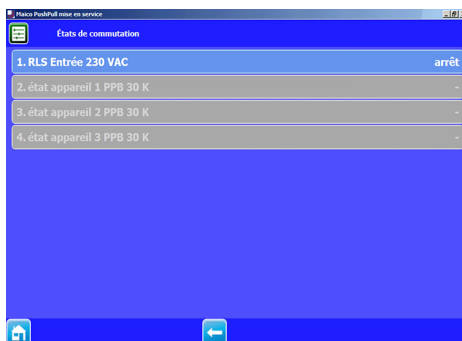
### Interrogation « Ventilation »



### Interrogation « Détecteurs »



### Interrogation « États de commutation »



## Interrogation « Heures de service »

| Niveau de ventilation      | Heures |
|----------------------------|--------|
| 1. Niveau de ventilation 1 | 0h     |
| 2. Niveau de ventilation 2 | 1h     |
| 3. Niveau de ventilation 3 | 0h     |
| 4. Niveau de ventilation 4 | 0h     |
| 5. Niveau de ventilation 5 | 0h     |
| 6. Ventilation totale      | 1h     |

## Interrogation « Radio EnOcean »

| Radio EnOcean      | Type     |
|--------------------|----------|
| 1. Aucun appareil  | Type:    |
| 2. Aucun appareil  | Type:    |
| 3. Aucun appareil  | Type:    |
| 4. Aucun appareil  | Type:    |
| 5. Aucun appareil  | Type:    |
| 6. Aucun appareil  | Type:    |
| 7. Aucun appareil  | Type:    |
| 8. Aucun appareil  | Type:    |
| 9. Aucun appareil  | PP 45 RC |
| 10. Aucun appareil | PP 45 RC |
| 11. Aucun appareil | PP 45 RC |
| 12. Aucun appareil | PP 45 RC |

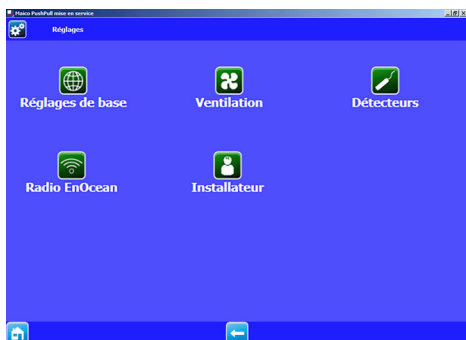
## Interrogation « Version logiciel »






| Version logiciel | Version |
|------------------|---------|
| 1. Commande      | 2.0.0   |

## Interrogation « Dysfonctionnements »

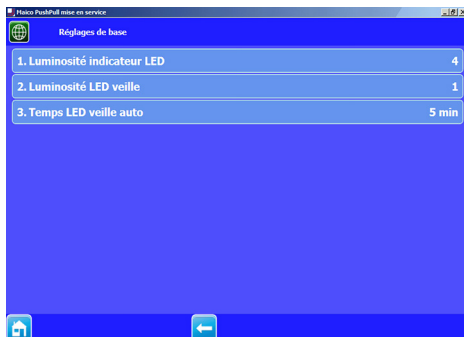
| Dysfonctionnement     |
|-----------------------|
| Communication EnOcean |

## 14.5 Menu Réglages – Opérateur

 Réglage usine en gras


-  Réglages de base
-  Ventilation
-  DéTECTEURS
-  Radio EnOcean
-  Installateur

## Réglages de base



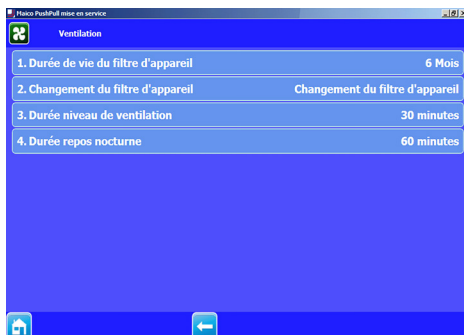
| Paramètre | Valeur de réglage |
|-----------|-------------------|
|-----------|-------------------|

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Luminosité indicateur LED | 2, 3, 4, 5 |
|---------------------------|------------|

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| Luminosité LED veille | 0, 1, 2 |
|-----------------------|---------|

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Temps LED veille auto | 0 ... 3 ... 6 minutes |
|-----------------------|-----------------------|

## Ventilation



| Paramètre | Valeur de réglage |
|-----------|-------------------|
|-----------|-------------------|

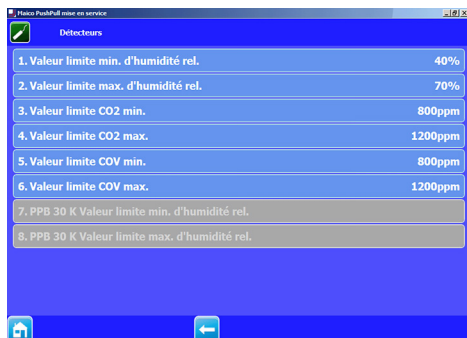
|                                     |                    |
|-------------------------------------|--------------------|
| Durée d'utilisation Filtre appareil | 1 ... 6 ... 8 mois |
|-------------------------------------|--------------------|

|  |                     |
|--|---------------------|
| Changement du filtre d'appareil : Acquittement | changé / pas changé |
|--|---------------------|

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Durée niveau de ventilation Niveau 5 (ventilation par à-coups) | 5 ... 30 ... 90 minutes |
|--|-------------------------|

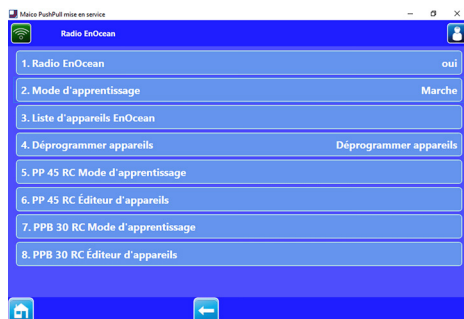
|  |                           |
|--|---------------------------|
| Durée repos nocturne Niveau 0 (mode de mise en veille) | 15 ... 60 ... 120 minutes |
|--|---------------------------|

## Détecteurs



| Paramètre   | Valeur de réglage                 |
|---|-----------------------------------|
| Valeur limite min. d'humidité relative (VHP)          | 35 ... <b>35</b> ... 50 % HR      |
| Valeur limite max. d'humidité relative (IL)           | 55 ... <b>60</b> ... 70 % HR      |
| Valeur limite min. CO <sub>2</sub>                    | 500 ... <b>800</b> ... 900 ppm    |
| Valeur limite max. CO <sub>2</sub>                    | 1000 ... <b>1200</b> ... 1500 ppm |
| Valeur limite min. COV                                | 500 ... <b>800</b> ... 900 ppm    |
| Valeur limite max. COV                                | 1000 ... <b>1200</b> ... 1500 ppm |
| PPB 30 K Valeur limite min. d'humidité relative (VHP) | 35 ... <b>40</b> ... 45 % HR      |
| PPB 30 K Valeur limite max. d'humidité relative (IL)  | 50 ... <b>70</b> ... 85 % HR      |

## Radio EnOcean



| Paramètre                  | Valeur de réglage     |
|----------------------------|-----------------------|
| Mode d'apprentissage       | <b>Arrêt</b> , marche |
| Liste d'appareils EnOcean  | Liste EEP             |
| Déprogrammer des appareils |                       |



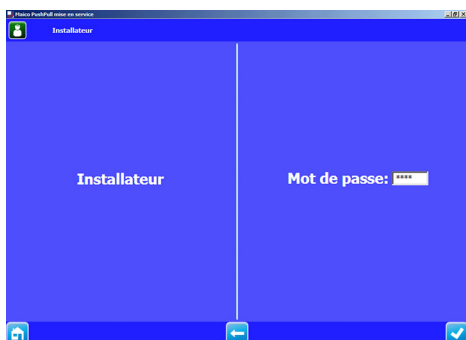
Le module EnOcean PP 45 EO ne peut être utilisé qu'avec la commande RLS 45 K. L'activation du module PP 45 EO et l'apprentissage et la déprogrammation des composants radio et des appareils ne sont possibles qu'avec le logiciel de mise en service.

## 14.6 Menu Réglages – Installateur

(seulement pour installateurs spécialisés)

### ATTENTION

Des réglages erronés peuvent entraîner des défauts et des dysfonctionnements. Seuls les installateurs spécialisés autorisés de la technique de ventilation ont le droit de procéder aux réglages du niveau installateur.



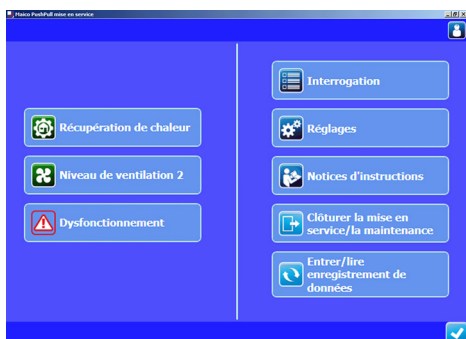
### Saisie d'un mot de passe

Après la saisie du mot de passe « 6940 », vous accédez au niveau installateur.

### Terminer le niveau installateur

1. Fermer la fenêtre Windows.

### Niveau installateur – affichage de base



### Côté gauche

- Mode de fonctionnement actuel
- Niveau de ventilation actuel
- Dysfonctionnements : Visible en présence de dysfonctionnements.

### Côté droit

- **Interrogation** : Montre les valeurs et les états actuels du système pour l'installateur spécialisé.
- **Réglages** : Réglages fondamentaux du système pour l'installateur spécialisé comme nombre /sélection de types d'appareils, sélection de la fonction, entrée 230 V etc.
- **Notices d'instructions** : Informations / notices d'instructions PDF pour l'installateur spécialisé
- **Clôturer la mise en service/la maintenance** : Pour sauvegarder un compte-rendu de mise en service ou de maintenance. Ce compte-rendu contient des données du projet, des indications sur le concepteur, l'installateur et le client ainsi que des notes. Les données d'appareil, tous les réglages et un journal des dysfonctionnements sont entrés automatiquement.
- **Entrer/lire enregistrement de données** : Pour lire ou entrer la configuration des appareils. Elle peut, par exemple en cas de service, être envoyée au fabricant. Les données de configuration créées en externe peuvent être entrées.



## Réglages de base Installateur spécialisé



| Paramètre                                  | Valeur de réglage   |
|--|---|
| Luminosité indicateur LED                  | 2, 3, 4, 5  |
| Luminosité LED veille                      | 0, 1, 2   |
| Mode automatique LED veille                | 0 ... 3 ... 6 minutes   |
| Sélection type d'appareil PP 45 / PPB 30 O | <b>PP 45, PPB 30 O</b>  |
| Nombre d'appareils PP 45 / PPB 30 O        | <b>1 paire d'appareils PP 45 / 1 PPB 30 O</b><br>2 paires d'appareils PP 45 / 2 PPB 30 O<br>3 paires d'appareils PP 45 / 3 PPB 30 O<br>Fonctionnement avec un nombre impair de 3 appareils PP 45<br>Fonctionnement avec un nombre impair de 5 appareils PP 45 |
| Nombre de PPB 30 K                         | <b>Pas de PPB 30 K</b><br>1 PPB 30 K<br>2 PPB 30 K<br>3 PPB 30 K  |
| Mode de fonctionnement PPB 30 K/RC         | <b>Mode automatique</b><br>mode système   |
| Fonction capteur PPB 30 K                  | <b>Mode Air sortant</b><br>Ventilation intensive  |
| Fonction bouton PPB 30 K                   | <b>Mode Air sortant</b><br>Ventilation par à-coups  |

| Paramètre  | Valeur de réglage  |
|--|--|
| Bouton Temporisation de démarrage PPB 30 K                                 | 0 ... 120 s  |
| Durée Fonction bouton PPB 30 K   | 5 ... <b>10</b> ... 90 min.  |
| Nombre d'éléments de puissance   | <b>Aucun</b><br><b>Autres LT/RLS</b><br>1 LT/RLS<br>2 LT/RLS<br>3 LT/RLS<br>Esclave N° 1<br>Esclave N° 2<br>Esclave N° 3   |
| Fonction RLS 45 Entrée 230 VAC   | <b>Fonction mise en veille</b><br>Ventilation par à-coups<br>Fonction de sécurité<br>Fonction Air entrant  |
| Fonction Fonction Air entrant<br>Durée de fonctionnement par temporisation | <b>Aucune durée de fonctionnement par temporisation</b><br>Durée de fonctionnement par temporisation 6 min.<br>Durée de fonctionnement par temporisation 15 min. |
| ModBus Communication   | <b>désactivée</b><br>activée   |
| ModBus Taux de transfert   | <b>9600 bauds,</b><br>19200 bauds  |
| ModBus Adresse   | <b>10 ... 50</b>   |
| Établir réglages usine   | <b>Conserver réglages usine</b><br>Rétablir réglages usine   |



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.

## Ventilation

| Paramètre                            | Valeur de réglage               |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Durée de vie du filtre d'appareil | 6 Mois                          |
| 2. Changement du filtre d'appareil   | Changement du filtre d'appareil |
| 3. Durée niveau de ventilation       | 30 minutes                      |
| 4. Durée repos nocturne              | 60 minutes                      |
| 5. Niveau de ventilation Arrêt       | Arrêt possible                  |

| Paramètre  | Valeur de réglage                  |
|--|------------------------------------|
| Durée d'utilisation Filtre appareil                            | 1 ... <b>6</b> ... 8 mois          |
| Changement du filtre d'appareil : Acquiescement                | changé pas changé                  |
| Durée niveau de ventilation Niveau 5 (ventilation par à-coups) | 5 ... <b>30</b> ... 90 minutes     |
| Durée repos nocturne Niveau 0 (mode de mise en veille) :       | 15 ... <b>60</b> ... 120 minutes   |
| Niveau de ventilation Arrêt*                                   | Arrêt bloqué <b>Arrêt possible</b> |

\* Sélectionnez le **niveau de ventilation 0 « Arrêt bloqué »**, si vous voulez garantir un mode ventilation ininterrompue. Les appareils de ventilation ne peuvent plus être mis à l'arrêt.

## DéTECTEURS

| Paramètre                                      | Valeur de réglage |
|--|-------------------|
| 1. Configuration détecteurs                    | Sans détecteurs   |
| 2. Valeur limite min. d'humidité rel.          | 40%               |
| 3. Valeur limite max. d'humidité rel.          | 70%               |
| 4. Valeur limite CO2 min.                      | 800ppm            |
| 5. Valeur limite CO2 max.                      | 1200ppm           |
| 6. Valeur limite COV min.                      | 800ppm            |
| 7. Valeur limite COV max.                      | 1200ppm           |
| 8. PPB 30 K Valeur limite min. d'humidité rel. |                   |
| 9. PPB 30 K Valeur limite max. d'humidité rel. |                   |

| Paramètre  | Valeur de réglage               |
|--|---------------------------------|
| Configuration détecteurs : Nombre de détecteurs internes / externes max. 1/3 | <b>0</b> ... 7*                 |
| Valeur limite min. d'humidité relative (VHP)                                 | 35 ... <b>35</b> ... 50 % HR    |
| Valeur limite max. d'humidité relative (IL)                                  | 55 ... <b>60</b> ... 70 % HR    |
| Valeur limite min. CO <sub>2</sub>   | 500... <b>800</b> ...900 ppm    |
| Valeur limite max. CO <sub>2</sub>   | 1000... <b>1200</b> ...1500 ppm |
| Valeur limite min. COV   | 500 ... <b>800</b> ... 900 ppm  |
| Valeur limite max. COV   | 1000... <b>1200</b> ...1500 ppm |
| PPB 30 Valeur limite min. d'humidité relative (VHP)                          | 35 ... <b>40</b> ... 45 % HR    |
| PPB 30 K Valeur limite max. d'humidité relative (IL)                         | 50 ... <b>70</b> ... 85 % HR    |

## \* Configuration détecteurs :

**0 Aucun détecteur**

- 1x détecteur interne + aucun détecteur externe
- 1x détecteur interne + 1x détecteur externe
- 1x détecteur interne + 2x détecteur externe
- 1x détecteur interne + 3x détecteur externe
- Aucun détecteur interne + 1x détecteur externe
- Aucun détecteur interne + 2x détecteur externe
- Aucun détecteur interne + 3x détecteur externe

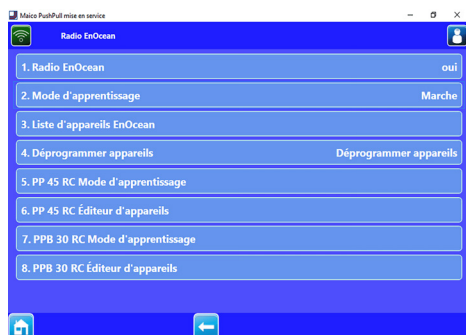
### Valeur limite d'humidité relative / Valeur limite CO<sub>2</sub> / Valeur limite COV :

Avec la régulation linéaire des détecteurs pour la ventilation (mode de fonctionnement Auto), le débit d'air varie en continu selon la concentration actuelle d'humidité relative / de CO<sub>2</sub> / COV.

## Radio EnOcean

Le module EnOcean PP 45 EO (module d'extension En-Ocean) ne peut être initialisé qu'avec le logiciel de mise en service RLS 45 K.

Celui-ci active le mode d'apprentissage et envoie un radio-télégramme. Tous les détecteurs/interrupteurs radio sont initialisés directement sur le PP 45 EO. Seul le module EnOcean est initialisé sur le maître.



| Paramètre                      | Valeur de réglage        |
|--------------------------------|--------------------------|
| Radio EnOcean                  | <b>Non</b> , oui         |
| Mode d'apprentissage           | <b>Arrêt</b> , marche    |
| Liste d'appareils EnOcean      | <b>Liste EEP</b>         |
| Déprogrammer des appareils     | Désactivé, <b>activé</b> |
| Mode d'apprentissage PP 45 RC  | Apprentissage            |
| Liste d'appareils PP 45 RC     | Appareil PP 45 RC 1-4    |
| Mode d'apprentissage PPB 30 RC | Apprentissage            |
| Liste d'appareils PPB 30 RC    | Appareil PPB 30 RC 1-4   |

1. Activer avec *oui* radio EnOcean.
2. Régler le mode d'apprentissage sur *Marche*. Un sous-menu représenté ci-dessus s'affiche. Les paramètres 2 à 4 servent à l'apprentissage ou à la déprogrammation des détecteurs et des interrupteurs radio. Les paramètres 5 à 7 servent à l'apprentissage ou à la déprogrammation du PP45 EO sur l'appareil maître PP45 RC.



Avant la sélection de « 5. PP 45 RC Teach-In », définir impérativement en alternance les appareils PP45 RC Maître -Esclave.



Les appareils PP45 RC fonctionnent uniquement par paire et en cas d'affectation Maître / Esclave.



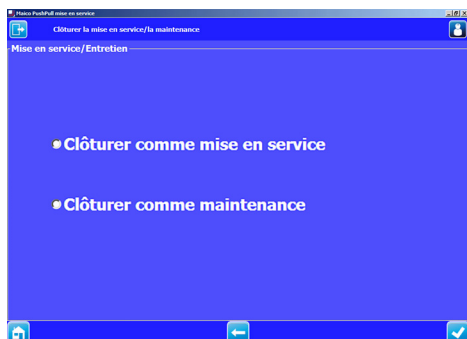
| Paramètre                  | Valeur de réglage                                     |
|----------------------------|---|
| Désactiver apprentissage   |   |
| Saisie d'EEP manuelle      | → tableau suivant                                     |
| Modifier nom               | Salle de bains, salon etc.                            |
| Déprogrammer des appareils | Tous les composants EnOcean activés sont déprogrammés |

**Composants radio initialisables (EEP)**

Vous pouvez initialiser jusqu'à 8 composants EnOcean raccordés. Les composants radio PP 45 doivent prendre en charge le protocole de communication EEP. Les composants radio portant le même numéro EEP sont combinables au système PP 45.

| Composants radio initialisables                      | EEP      |
|--|----------|
| Interrupteur radio EasySens, émetteur mural 4 canaux | F6-02-01 |
| Détecteur d'humidité / Sonde de température          | A5-04-01 |
| Détecteur de CO <sub>2</sub> / Sonde de température  | A5-09-08 |
| Détecteur COV / Sonde de température*                | A5-09-05 |
| ViAct (Opus Bridge)<br>Interrupteur encastré 1 canal | D2-01-01 |

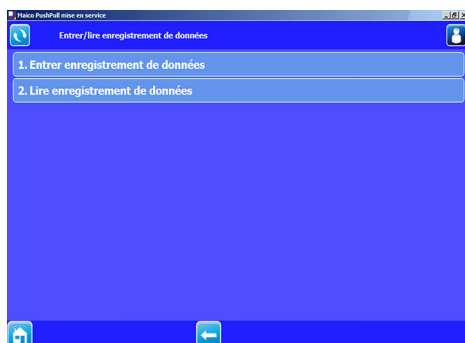
\* pas de détecteur COV EnOcean disponible actuellement.

**Clôturer la mise en service/la maintenance**

Pour sauvegarder un compte-rendu de mise en service ou de maintenance. Ce compte-rendu contient des données du projet, des indications sur le concepteur, l'installateur et le client ainsi que des notes.

Les données d'appareil, tous les réglages et un journal des dysfonctionnements sont archivés automatiquement.

Le fichier à imprimer est créé, vous pouvez le sauvegarder ou l'imprimer.

**Entrer/lire enregistrement de données**

Pour lire ou entrer la configuration des appareils.

Elle peut, par exemple en cas de service, être envoyée au fabricant. Les données de configuration créées en externe peuvent être entrées.

**15 Dysfonctionnements / élimination de dysfonctionnements**

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

**Les messages de dysfonctionnement et les affichages de remplacement des filtres sont indiqués dans le notice d'utilisation. Lisez-les impérativement avant d'éliminer un dysfonctionnement.**

**16 Pièces de rechange**

Pour pièce de rechanges → Notice de montage Kit de montage final PPB 45 ou PPB 30

## 17 Accessoires

| Pos. | Désignation   | Réf.      |
|------|---|-----------|
| 1    | PP 45 O : Kit de montage final, version Objet                               | 0095.0240 |
| 2    | PP 45 K : Kit de montage final, version Confort                             | 0095.0241 |
| 3    | PP 45 RC : Kit de montage final, version Radio                              | 0095.0242 |
| 4    | PP 45 RHK : Gaine de montage gros œuvre courte (500 mm)                     | 0059.0081 |
| 5    | PP 45 RHL : Gaine de montage gros œuvre longue (800 mm)                     | 0059.0082 |
| 6    | PP 45 AK : Protection externe, plastique                                    | 0093.0176 |
| 7    | PP 45 AE : Protection externe, acier inoxydable                             | 0093.0177 |
| 8    | PP 45 AW : Protection externe, acier zingué, laqué blanc                    | 0093.0178 |
| 9    | PP 45 LE : Élément d'em-brasure avec protection externe en acier inoxydable | 0093.0179 |
| 10   | RLS 45 O : Commande d'air ambiant Objet                                     | 0157.0359 |
| 11   | RLS 45 K : Commande d'air ambiant Confort                                   | 0157.0360 |
| 12   | PP 45 LT : Élément de puissance   | 01570361  |
| 13   | PP 45 EO : Module d'exten-sion radio (EnOcean)                              | 0157.0362 |
| 14   | DS 45 RC : Interrupteur radio   | 0157.0363 |
| 15   | PP 45 HYI : Détecteur d'humidité intégré                                    | 0157.0364 |
| 16   | PP 45 HY : Module détec-teur d'humidité                                     | 0157.0365 |
| 17   | PP 45 CO2 : Module détecteur CO <sub>2</sub>                                | 0157.0366 |
| 18   | PP 45 COV : Module détecteur COV  | 0157.0367 |

| Pos. | Désignation                          | Réf.      |
|------|--------------------------------------|-----------|
| 19   | PP 45 G2 : Filtre à air extérieur G2 | 0093.0273 |
| 20   | PP 45 G3 : Filtre à air entrant G3   | 0093.0274 |

## 18 Mise hors service / 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 retirer 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.

## 19 Élimination respectueuse de l'environnement

L'appareil de ventilation ainsi que son emballage contiennent 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 en vigueur dans votre pays. Éliminez les **filtres à air** dans le respect de l'environnement, conformément aux prescriptions en vigueur dans votre pays. Éliminez **l'appareil** hors d'usage dans le respect de l'environnement, conformément aux prescriptions en vigueur dans votre pays.



MAICO Elektroapparate-Fabrik GmbH • Steinbeisstr. 20 • 78056 Villingen-Schwenningen •  
Germany • Service +49 7720 6940 • [technik@maico.de](mailto:technik@maico.de)