

Für Fachinstallateure
For specialist installers
Pour installateurs
spécialisés



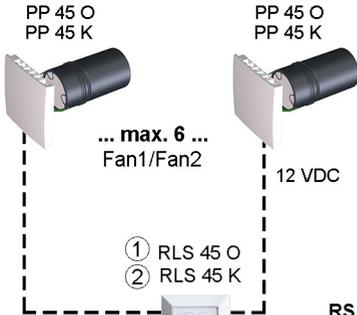
PP 45 O
PP 45 K
PP 45 RC
+
RLS 45 O
RLS 45 K
DS 45 RC

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



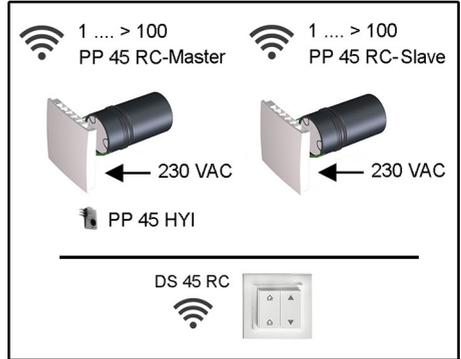
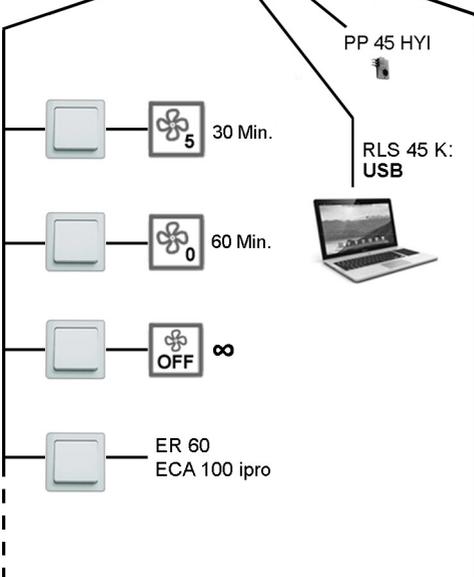


PP 45



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

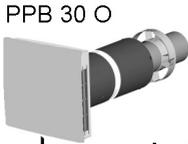


PP 45 EO





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

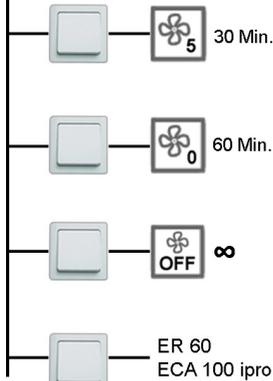
12 VDC

RLS 45 K:
230 VAC

RS 485
alternativ
ModBus

PP 45 HYI

RLS 45 K:
USB



PP 45 HY
PP 45 CO2
PP 45 VOC

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

IF ① max. 3
RLS 45 O

IF ② max. 3
RLS 45 K

max. 3
PP 45 LT

PP 45 O/K
PP 45 LT:
max. 6 Fan1/Fan2

IF ②
PP 45 EO

IF ②
r. F., CO₂

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 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 → Bedienungsanleitung.
- Für Informationen zur Geräteeinstellung über den Service-Mode → Bedienungsanleitung.
- Für den Einbau von Zubehör → Beiblatt der Zubehörkomponente.

Inhaltsverzeichnis

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

10 Funkgesteuerter Betrieb mit PP 45-Geräten (EnOcean)	21
10.1 Bedeutung der LEDs am PP 45 RC ...	21
10.2 Anlernbare Funkkomponenten (EEP)...	21
10.3 Tipps zum Anlernen	22
10.4 EnOcean-Funkactor PP 45 Act anlernen.....	22
11 USB-Schnittstelle.....	22
12 ModBus-Anbindung	22
13 Service-Mode	23
14 RLS 45 K-Inbetriebnahmesoftware	23
14.1 Systemanforderungen	23
14.2 Notebook verbinden, Software laden ..	23
14.3 Inbetriebnahmesoftware: Bedienung ..	24
14.4 Menü Abfrage	25
14.4 Menü Einstellungen – Bediener.....	27
14.5 Menü Einstellungen – Installateur	29
15 Störungen / Beseitigung	33
16 Ersatzteile.....	33
17 Zubehör	33
18 Außerbetriebnahme/ Demontage	34
19 Umweltgerechte Entsorgung.....	34

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.

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.

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

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 besitzen die Schutzart IPX4 und sind deshalb auch in Feuchträumen, Schutzzone 1 einsetzbar.

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.

Bedient werden die Lüftungsgeräte mit einer zum Gerätetyp passenden Raumluftsteuerung:

- **RLS 45 O oder RLS 45 K-Steuerung** für PP 45 O/K und PPB 30 O/K.
- **Funkschalter DS 45 RC** für PP 45 RC. Alternativ mit RLS 45 K + Funckerweiterungsmodul PP 45 EO.

**Nicht möglich / 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 Ventilator-schnittstelle (Fan1/Fan2).

RLS 45 K-Steuerung

- Konfiguration mit PC (USB)
- 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 Funkensoren

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 Dunstabzügen können das Lüftungsgerät verschmutzen und die Leistungsfähigkeit reduzieren.

→ Lüftungsgerät auf keinen Fall im Dunstabzugshauben-Abluftbetrieb einsetzen. Empfehlung: Aus energetischer Sicht Dunstabzugshauben mit Umluftbetrieb verwenden.

Gerätebeschädigung an Steuerungen RLS 45 O, RLS 45 K und DS 45 RC durch eindringende Feuchte.

→ Steuerung auf keinen Fall in Außenbereichen einsetzen.

→ Steuerung nur außerhalb der Schutzzonen 0, 1 und 2 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 und PP 45 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 eines nicht komplett montierten Lüftungsgerätes.

Bei offenem Gerät und Betrieb ohne Filter ist ein laufender Ventilator berührbar. Bei nicht geschützten elektrischen Komponenten des PP 45 RC-Gerätes besteht Stromschlaggefahr.

→ Die Lüftungsgeräte nur komplett montiert betreiben.

→ Abwarten, bis der Ventilator still steht.

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 Unfallverhaltensvorschriften 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.

5 Technische Daten

5.1 Technische Daten PP 45

Außendurchmesser	DN 160
Wandhülse max. Länge	500 oder 800 mm
Wandstärke min. max.	265 mm 490 bzw. 790 mm
Luftfilter außen	G3
Luftfilter innen	G2
Fördervolumen/Gerät	42 m³/h
Schutzklasse / Schutzart	IP 00 / 2
Schalldruckpegel, Abstand 1 m	23 / 28 / 33 / 37 / 40 dB(A)
Freifeldbedingungen (Lüftungsstufe 1 bis 5)	
Bemessungsspannung/ Netzfrequenz	230 V 50/60 Hz
Volumenströme Lüf- tungsstufe 1, 2, 3, 4, 5	15 / 20 / 30 / 36 / 42 m³/h
Leistungsaufnahme	1,2 / 1,7 / 2,1 / 2,8 / 3,5 W
Zulässige Leitungslänge bei kabelgebundenem Anschluss	Ab Sternpunkt max. 25 m je Lüftungsgerät
Funk-Komponenten: Frequenzbereich (nach EN 300220-1)	868,35 MHz
Reichweiten „Funk“ im Gebäude, je nach Bausubstanz:	bis zu:
• DS 45 RC → PP 45 RC	30 m
• PP 45 EO → PP 45 RC	30 m
• PP 45 RC → PP 45 RC	30 m
• Bei PP 45 RC als Signalverstärker	40 m

5.2 Technische Daten PPB 30

Außendurchmesser	DN 160
Wandhülse (max. Länge)	PP 45 RHK: 500 mm PP 45 RHL: 800 mm
Wandstärke	320 - 790 mm
Luftfilter	G3 (2 Stück)
Fördervolumen/Gerät im Abluftbetrieb	45 m³/h
Schutzart	IP X4
Schalldruckpegel, Abstand 1 m	23 / 35 / 43 / 48 / 51 dB(A)
Freifeldbedingungen (Lüftungsstufe 1 bis 5)	
Bemessungsspannung/ Netzfrequenz	230 V 50/60 Hz
Volumenstrom WRG-Betrieb Lüftungsstufe 1 bis 5	5 / 12 / 18 / 22 / 26 m³/h
Volumenstrom Abluftbetrieb	45 m³/h
Leistungsaufnahme (Lüftungsstufe 1 bis 5)	1,7 / 2,5 / 3,4 / 4,4 / 5,3 W
Wärmebereitstellungs- grad	73,3 % (Stufe 3)
SPI	0,19 W / (m³/h)
SEC-Wert	A (-39,71 kWh / (m²*a))
Zulässige Leitungslänge bei kabelgebundenem Anschluss	Ab Sternpunkt max. 25 m je Lüftungsgerät
Gewicht Geräteeinschub kpl.	3,6 kg

6 Anschlussmöglichkeiten



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

6.1 RLS 45 K-Kombinationen K1 - K18

Lüftungs- gerät, Sensor	PP 45 O/K	PPB 30 O	PPB 30 K	Abluft- geräte z. B. ER/ECA	Sensoren extern (PP45 HY, CO ₂ , VOC) und LT	Sensor intern PP45 HYI	EnOcean- Funk- Modul PP 45 EO*
RLS 45 K- Schnitt- stelle	Schnitt- stelle Fan 1/Fan 2	Schnitt- stelle Fan 1/Fan 2	RS 485 Bus	230 V Eingang an RLS 45 K	RS 485 Bus	I2C Bus	RS 485 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. 4x PP 45 RC (Master) eingelernt werden.

6.2 RLS 45 O-Kombinationen K20 - K27

Lüftungs- gerät, Sensor	PP 45 O/K	PPB 30 O	Sensoren extern (PP45 HY, CO ₂ , VOC) und LT	Sensor intern PP45 HY1
RLS 45 O- Schnittstelle	Lüfter- schnittstelle Fan 1 / Fan 2	Lüfter- schnittstelle Fan 1 / Fan 2	RS 485 Bus	I2C 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- gerät, Sensor	PP 45 RC	PP 45 O/K	Abluftgeräte z. B. ER/ECA *	Abluftgeräte z. B. ER/ECA *	EnOcean Funk- Sensoren extern
Steuerung/ Schnittstelle	DS 45 RC	RLS 45 K + PP 45 EO	PP 45 ACT	230 V- Eingang	EnOcean- 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 und 3.
- 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 Raumlüftsteuerungen und Lüftungsgeräte, ebenso die Funktion Extern AUS.
- **Zusatzfunktionen** (Stoßlüftung, Einschlafmodus) sind nur für die Lüftungsgeräte an der jeweiligen Raumlüftsteuerung gültig.
- Die **Zuluftfunktion** wird nur von den Lüftungsgeräten an der jeweiligen Raumlüftsteuerung 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 eine 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-, CO₂- oder Luftqualitätsensor (VOC) an einer Raumlüftsteuerung angeschlossen, lässt sich ein bedarfsgeführter Automatikbetrieb mit Sensorsteuerung manuell zuschalten. In Abhängigkeit der gemessenen Sensorwerte (H, CO₂, VOC) wird der Volumenstrom der Geräte stufenlos angepasst. Die 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-, CO₂- oder Luftqualitätsensor (VOC) an einer Raumlüftsteuerung angeschlossen, lässt sich ein bedarfsgeführter Automatikbetrieb mit Sensorsteuerung manuell zuschalten. In Abhängigkeit der gemessenen

Sensorwerte (H, CO₂, VOC) wird der Volumenstrom aller Geräte stufenlos angepasst. Die eingestellte Betriebsart bleibt bestehen.

7.3 PPB 30 K

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 → Inbetriebnahmesoftware.
- Das PPB 30 K 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 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-Geräten



Funk nur für reine PP 45-Systeme. Nicht für PPB 30-Geräte.

- Jedes PP 45 RC-Lüftungsgerät ist mit einem Funkmodul ausgestattet.
- Bedient werden PP 45 RC-Geräte mit einem Funkschalter DS 45 RC. Dieser lässt sich einfach am Montageort an die Wand kleben.
- Alternativ sind auch kabelgebundene Kombisysteme mit EnOcean-Modul PP 45 EO einsetzbar. Die Bedienung erfolgt dann mit der RLS 45 K-Steuerung.
- Bei funkgesteuerten Systemen arbeiten zusammengehörige Gerätepaare im Master-Slave-Betrieb.
- Slavegeräte (RC-Lüftungsgeräte, Funksensoren, Funkschalter etc.) werden am Mastergerät eingelernt. Das Mastergerät übernimmt dann das Handling mit dem Slavegerät.
- 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 eingelernt.
- Zum Anlernen von EnOcean-Komponenten → Bedienungsanleitung, Kapitel 7.
- System erweiterbar mit 1 Kanal-Funk-Actor PP 45 Act für die Funktion Zuluft für Abluftgeräte. Für Anschluss à Montageanleitung Funk-Actor, für weitere Details Kapitel 10.4.

7.6 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/eingelernt werden.

An einem PP 45 RC-Master lassen sich bis zu **8 Funksensoren** 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

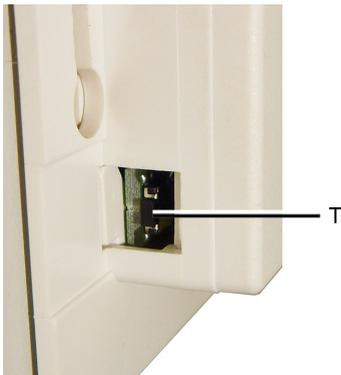
7.7 Leistungsteile PP 45 LT / RLS 45 O/K-Steuerungen

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.

7.8 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)
- Zuluftbetrieb mit Nachlaufzeit 0 min.
- Zuluftbetrieb mit Nachlaufzeit 6 min.
- Zuluftbetrieb mit Nachlaufzeit 15 min.

7.9 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 Steuerung RLS 45 O/K.

Auf Phasengleichheit aller an das Lüftungssystem angebundener Komponenten achten.

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

i 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
- CO₂-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 eingelesen.

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

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 m³/h (für Abluftgeräte) oder 45 m³/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 m³/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 m³/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 Raumluftsteuerungen korrekt eingebaut sind.

Lüftungssystem in Betrieb nehmen

1. Sicherstellen, dass alle Lüftungsgeräte, Raumluftsteuerungen 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 Parametereinstellungen 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 Raumluftsteuerungen oder den Funk-Lüftungsgeräten testen
→ Bedienungsanleitung, Kapitel 2.

10 Funkgesteuerter Betrieb mit PP 45-Geräten (EnOcean)

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

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

DS 45 RC	RLS 45 K	PP 45 EO
+	+	+
PP 45 RC	max. 6	PP 45 RC
PP 45 RC	PP 45 K	PP 45 RC
...	PP 45 O	

- Erweiterungsmodul PP 45 EO nur mit PP 45 RC-Gerätepaaren kombinierbar. Andernfalls ist ein kabelgebundener Betrieb notwendig.
- Für Reichweite der Funkkomponenten → Kapitel 5, Technische Daten.
- Der Funkmodus (Maico-Smart/EnOcean) wird vom Fachinstallateur aktiviert. Nach Aktivierung des Funkbetriebs können die EnOcean-Funkkomponenten direkt am Lüftungsgerät eingelernt/gelöscht werden.
- **PPB 30-Lüftungsgeräte nicht per Funk steuerbar.**

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-Lüftungsgerät

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.
rot	Filterwechselanzeige und Störungsmeldeleuchte.

10.2 Anlernbare Funkkomponenten (EEP)

-  PP 45-Funkkomponenten müssen das EEP-Protokoll unterstützen. Kombinierbar mit dem PP 45-System sind Funkkomponenten mit unten angegebener EEP-Nr.

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

* Derzeit kein EnOcean-VOC-Sensor verfügbar.

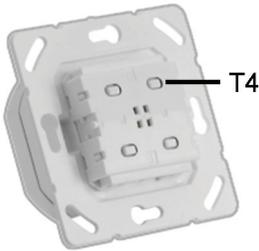
-  Bei funkgesteuerten Systemen sind bis zu 8 Funksensoren einsetzbar, sofern in Reichweite.

-  **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.

10.3 Tipps zum Anlernen

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

10.4 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 m³/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 angelernt 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.

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 der PP 45-Inbetriebnahmesoftware konfigurieren.
- Das EnOcean Modul PP 45 EO kann nur mit der Inbetriebnahmesoftware (mit RLS 45 K) eingelesen werden.

14 RLS 45 K-Inbetriebnahmesoftware

Als Alternative zum Service-Mode lassen sich **RLS 45 K-Systeme** mit einer speziellen PP 45-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.



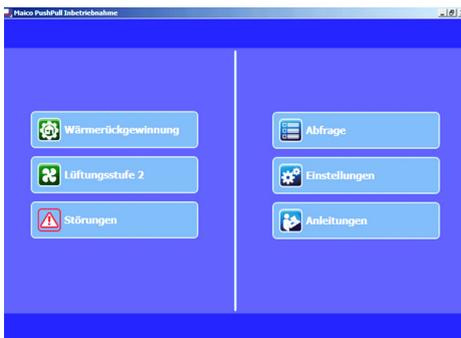
3. RLS 45 K-Steuerung mit dem PC/Notebook verbinden (USB).
4. PP 45-Inbetriebnahmesoftware starten. „Verbindung per USB herstellen“ drücken (→ Kapitel 14.3). Das Parametermenü erscheint.
5. Parameter entsprechend Ihrer Systemzusammenstellung einstellen. Einstellungen speichern.

14.3 Inbetriebnahmesoftware: Bedienung



Nach dem Programmstart wird die Verbindung per Mausclick aktiviert.

Es erscheint folgende Grundanzeige

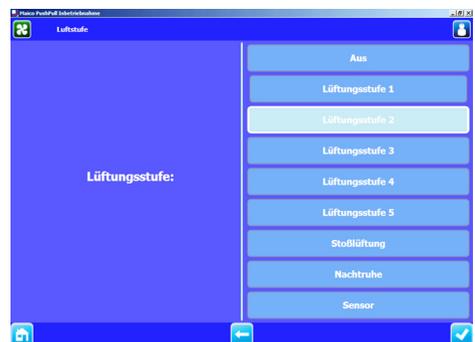
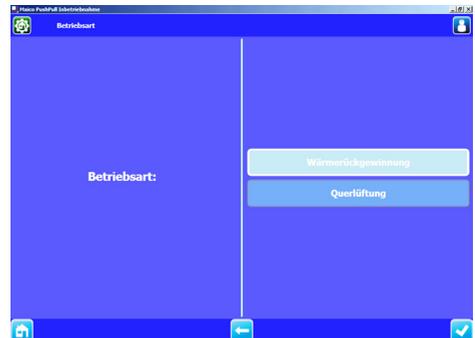


Linke Seite

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

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.



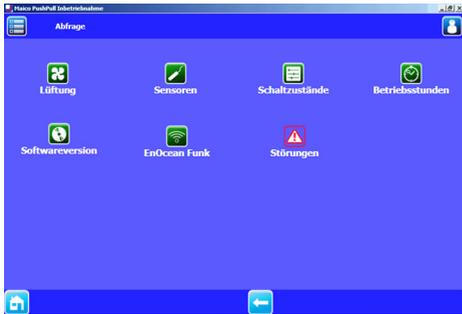
Grau hinterlegte Felder: Funktion und Einstellparameter manuell nicht veränderbar.

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“

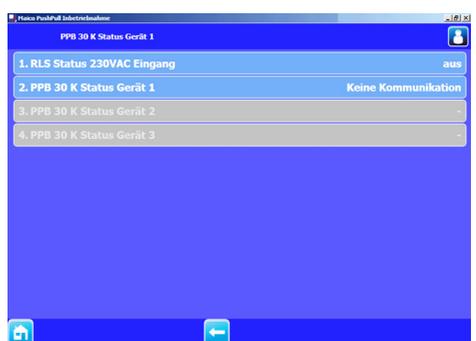


PWM 1: Luftrichtung? Abluft

Abfrage „Sensoren“



Abfrage „Schaltzustände“



Abfrage „Betriebsstunden“

Stufe	Stunden
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 „EnOcean Funk“

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	PP 45 RC
10. Kein Gerät	PP 45 RC
11. Kein Gerät	PP 45 RC
12. Kein Gerät	PP 45 RC

Abfrage „Softwareversion“

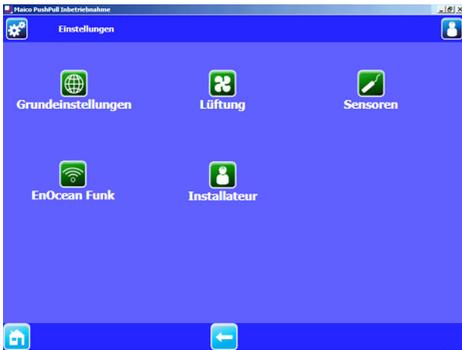
1. Steuerung	1.1.1
--------------	-------

Abfrage „Störungen“

Kommunikation EnOcean

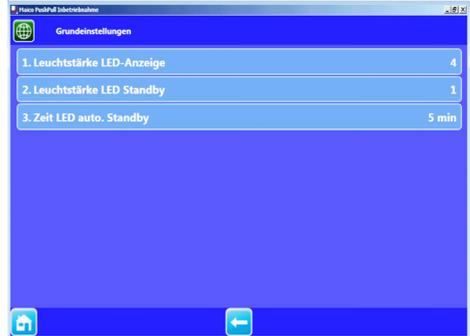
14.5 Menü Einstellungen – Bediener

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
1. Relative Feuchte Grenzwert min (FL)	40%
2. Relative Feuchte Grenzwert max (IL)	70%
3. CO ₂ Grenzwert min	800ppm
4. CO ₂ Grenzwert max	1200ppm
5. VOC Grenzwert min	800ppm
6. VOC Grenzwert max	1200ppm
7. PPB 30 K Relative Feuchte Grenzwert min. (RL)	
8. PPB 30 K Relative Feuchte Grenzwert max. (IL)	

Parameter	Einstellwert
Relative Feuchte Grenzwert min. (FL)	35 ... 35 ... 50 % r. F.
Relative Feuchte Grenzwert max. (IL)	55 ... 60 ... 70 % r. F.
CO ₂ -Grenzwert min.	500 ... 800 ... 900 ppm
CO ₂ -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
1. Anlernmodus	Aus
2. EnOcean-Geräte-Liste	EEP-Liste
3. Geräte auslernen	

Parameter	Einstellwert
Anlernmodus	Aus , An
EnOcean-Geräteleiste	EEP-Liste
Geräte auslernen	

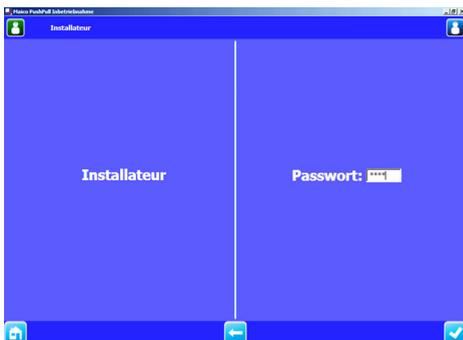


Das EnOcean Modul PP 45 EO kann nur in Verbindung mit der RLS 45 K-Steuerung eingesetzt werden. Die Aktivierung des PP 45 EO und das Ein- und Auslernen von Funkkomponenten und Geräten ist nur mit der Inbetriebnahmesoftware möglich.

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.



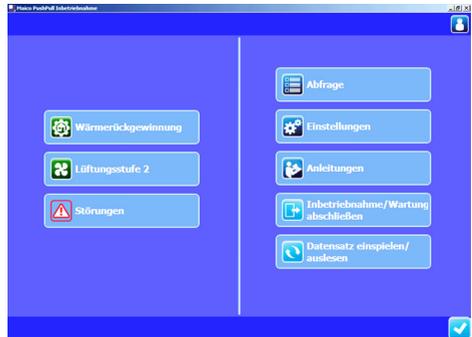
Passwort-Eingabe

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

Installateurebene beenden

1. Windows-Fenster schließen.

Installateurebene – 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

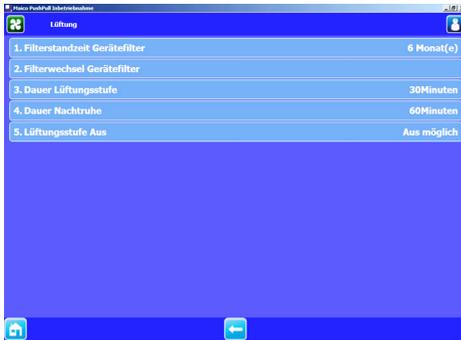


Parameter	Einstellwert
Leuchtstärke LED-Anzeige	2, 3, 4, 5
Leuchtstärke LED-Standby	0, 1, 2
Automatikbetrieb LED-Standby	0 ... 3 ... 6 Minuten
Auswahl Gerätetyp PP 45 / PPB 30 O	PP 45 , PPB 30 O
Anzahl Geräte PP 45 / PPB 30 O	1 Gerätepaar PP 45 / 1 PPB 30 O 2 Gerätepaare PP 45 / 2 PPB 30 O 3 Gerätepaare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

Parameter	Einstellwert
PPB 30 K Taster Einschaltverzögerung	0 ... 120 Sek.
PPB 30 K Dauer Taster-Funktion	5 ... 10 ... 90 Min.
Anzahl Leistungsteile	Keine weiteren LTs/RLS 1 LT/RLS 2 LTs/RLS 3 LTs/RLS Slave Nr. 1 Slave Nr. 2 Slave Nr. 3
RLS 45 K Funktion 230 VAC-Eingang	Einschlaf-Funktion Stoßlüftung Sicherheitsfunktion Zulufffunktion
Funktion Zulufffunktion Nachlaufzeit	Keine Nachlaufzeit 6 Min. Nachlaufzeit 15 Min. Nachlaufzeit
ModBus Kommunikation	deaktiviert aktiviert
ModBus Baudrate	9600 Baud , 19200 Baud
ModBus Adresse	10 ... 50
Werkseinstellungen herstellen	Einstellungen beibehalten Werkseinstellungen herstellen

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

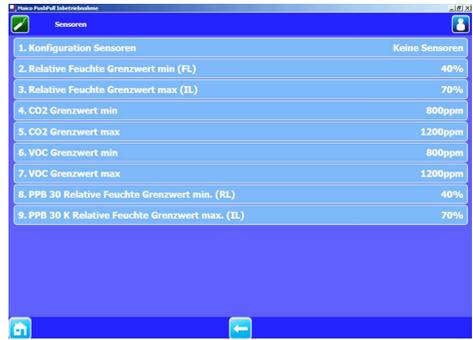
Lüftung



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

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

Sensoren



Parameter	Einstellwert
Konfiguration Sensoren	0 ... 7*
Sensoren:	
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 ₂ -Grenzwert min.	500 ... 800 ... 900 ppm
CO ₂ -Grenzwert max.	1000... 1200 ...1500 ppm
VOC-Grenzwert min.	500 ... 800 ... 900 ppm
VOC-Grenzwert max.	1000... 1200 ...1500 ppm
PPB 30 Relative Feuchte Grenzwert min. (FL)	35 ... 40 ... 45 % r. F.
PPB 30 K Relative Feuchte Grenzwert max. (IL)	50 ... 70 ... 85 % r. F.

* **Konfiguration Sensoren:**

0 Keine Sensoren

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

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

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

EnOcean Funk

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

Mit der Software 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.



Parameter	Einstellwert
EnOcean Funk	nein, ja
Anlernmodus	Aus, An
EnOcean-Geräte-Liste	EEP-Liste
Geräte auslernen	Aus, An
PP 45 RC Anlernmodus: Funktelegramm senden	nein, ja
PP 45 RC Geräte-Liste	Mastergerät 1 - 4
PP 45 RC auslernen	Aus, An

1. EnOcean Funk mit ja aktivieren.
2. Anlernmodus auf An 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
Anlernen deaktivieren	
Manuelle EEP Eingabe	→ folgende Tabelle
Name ändern	Bad, Wohnzimmer etc.
Geräte auslernen	Alle freigeschalteten EnOcean-Komponenten werden ausgelernt

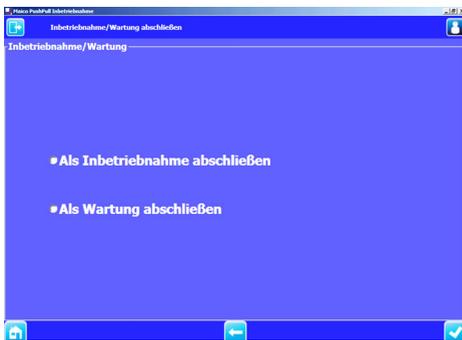
Anlernbare Funkkomponenten

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

Anlernbare Funkkomponenten	EEP
EasySens Funkschalter, 4-Kanal-Wandsender	F6-02-01
Feuchte-/Temperatursensor	A5-04-01
CO ₂ -/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

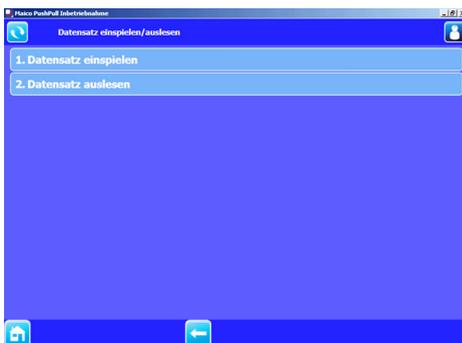


Zum Speichern eines Inbetriebnahme- oder Wartungsprotokolls. Dieses beinhaltet Projektdaten, Angaben zum Planer, Installateur und Kunden sowie Notizen.

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: Rohrbauhülse kurz (500 mm)	0059.0081
5	PP 45 RHL: Rohrbauhülse 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

Pos.	Bezeichnung	Artikel-Nr.
10	RLS 45 O: Raumlüftungsteuerung Objekt	0157.0359
11	RLS 45 K: Raumlüftungsteuerung 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 ₂ -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

PPB 30 O/K

Pos.	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	Keramik-Wärmetauscher komplett	E093.1467.0000
2	Ventilatoreinschub komplett	E095.0245.0000
3	Innengehäuse	E059.1522.0000
4	Innenabdeckung	E059.1223.9000
5	Außenabdeckung	E059.1223.9100
6	Ventilator-Anschlussplatte PPB 30 O	0101.1424.0000
7	Ventilator-Anschlussplatte PPB 30 K	0101.1425.0000
8	Abdeckung Elektronik	0059.1524.0000
9	Dichtungsband	0192.0758.0000
10	Profildichtung	0059.1176.0000
11	PPB 30 G3-Filter (2er Pack)	0093.1502

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.

