



Air for life



Bedienungsanleitung

BDL-PushPull

DE

BDL-PushPull-45 O, BDL-PushPull-45 K, BDL-PushPull-45 FV
BDL-PushPull RLS, BDL-PushPull RLS-K, BDL-PushPull RLS-FV
BDL-PushPull-30 (TwinUnit), BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)
BDL-PushPull RLS, BDL-PushPull RLS-K
Deutsch



Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort	11	7.13 Volumenstromabgleich im Zuluftbetrieb für Abluftgeräte.....	22
2 Sicherheit	11	8 Funkgesteuerter Betrieb (EnOcean)	23
3 Systemkomponenten	11	8.1 Bedeutung der LEDs	23
4 Bedientasten, Anzeigen, LEDs	12	8.2 Einlernbare Funkkomponenten (EEP)	23
4.1 Bedientasten, Schalter/Taster	12	8.3 Funkschalter	24
4.2 Betriebsart wechseln	13	8.4 EnOcean-Erweiterungsmodul BDL-PushPull RLS-LTFV	24
4.3 Bedarfsgeführten Betrieb ein-/ausschalten	13	8.5 Funktelegramme Programmebenen	24
4.4 Lüftungsstufe einstellen	14	8.6 Funkteilnehmer einlernen	25
5 Bestimmungsgemäße Verwendung	15	8.6.1 Master-Slave-Zuordnung	25
6 Systemmerkmale	15	8.6.2 Gerätepaare einlernen	26
6.1 BDL-PushPull-45 O / BDL-PushPull-45 K / BDL-PushPull-45 FV	15	8.6.3 Funkschalter BDL-PushPull RLS-FV einlernen	26
6.2 BDL-PushPull-30 / BDL-PushPull-30 FV	15	8.6.4 Funksensor einlernen	26
6.3 Kabelgebundene Raumluftsteuerung BDL-PushPull RLS / BDL-PushPull RLS-K	16	8.6.5 Sender löschen	26
6.4 Funksystem aus BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV-Geräten.	17	8.6.6 Lüftungsgerät als Signalverstärker (Repeater) einstellen	27
6.5 Service-Mode	17	8.6.7 EnOcean-Funkactor BDL-PushPull-45 ACT anlernen	27
6.6 Sensoren	17	9 USB-Anschluss (BDL-PushPull RLS-K)	28
7 Lüftungsgerät(e) bedienen	18	10 ModBus-Anbindung	28
7.1 Ein- und Ausschalten	18	11 Filterwechsel, Gerätereinigung	28
7.2 Verschlussklappe	18	11.1 Filterwechselanzeige	28
7.3 Betriebsart Wärmerückgewinnung ..	18	11.2 Ersatzfilter, Filterbestellung	29
7.4 Betriebsart Querlüftung	18	11.3 Luftfilter BDL-PushPull-45-Geräte wechseln	29
7.5 Bedarfsgeführter Sensorbetrieb	18	11.4 Lüftungsgerät BDL-PushPull-45 reinigen	29
7.6 Betriebsmodi Automatikbetrieb und Systembetrieb	19	11.5 Luftfilter BDL-PushPull-30 (TwinUnit)-Geräte wechseln	30
7.6.1 Betriebsmodus Automatikbetrieb	19	11.6 Lüftungsgerät BDL-PushPull-30 (TwinUnit) reinigen	31
7.6.2 Betriebsmodus Systembetrieb	20	12 Störungen, Beseitigung	34
7.6.3 Entfeuchtungsautomatik	20	12.1 Störungsmeldungen BDL-PushPull RLS	34
7.6.4 Konfiguration ABL-Betrieb	20	12.2 Störungsmeldungen BDL-PushPull RLS-K	34
7.6.5 Konfiguration Intensivlüftung	20	12.3 Störungsmeldungen BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)	35
7.7 Abluftbetrieb und Intensivlüftungsbetrieb manuell	21	13 Technische Daten	35
7.8 Lüftungsstufe „0“ deaktivieren	21	BDL-PushPull-Volumenströme	37
7.9 LED-Anzeige BDE	21	BDL-PushPull-45 O, BDL-PushPull-45 K	38
7.10 Einschlafmodus Stufe 0	21		
7.11 Stoßlüftung Stufe 5	21		
7.12 Extern-AUS-Funktion	22		

BDL-PushPull-45 O und BDL-Push-Pull-45 K mit BDL-PushPull RH-Sensor int.	39
BDL-PushPull-45 FV	40
BDL-PushPull-45 FV mit BDL-Push-Pull RH-Sensor int.	41
BDL-PushPull-30, BDL-PushPull-30 FV	42

Übersicht BDL-PushPull-45

BDL-PushPull
RLS



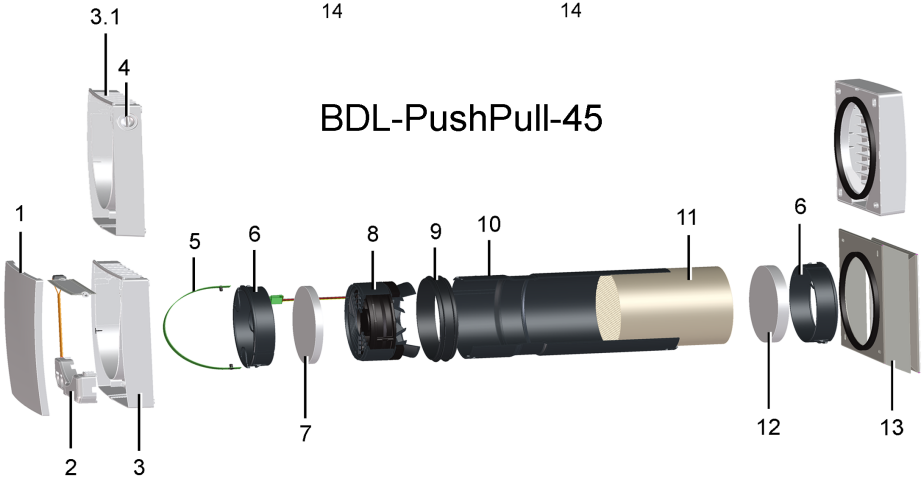
BDL-PushPull
RLS-K



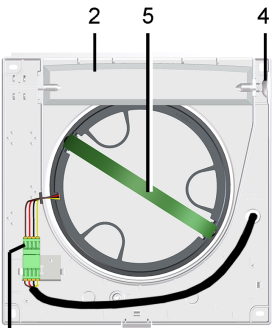
BDL-PushPull
RLS-FV



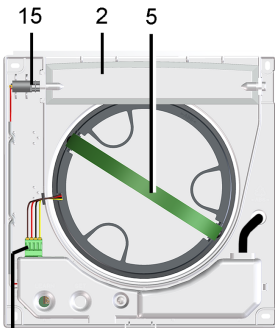
BDL-PushPull-45



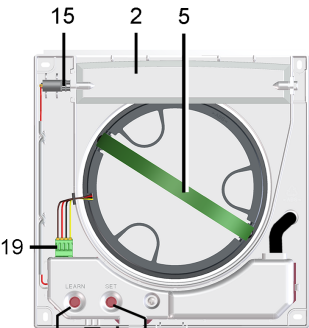
BDL-PushPull-45 O



BDL-PushPull-45 K



BDL-PushPull-45 FV



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

Übersicht BDL-PushPull-30

BDL-PushPull
RLS



14

BDL-PushPull
RLS-K

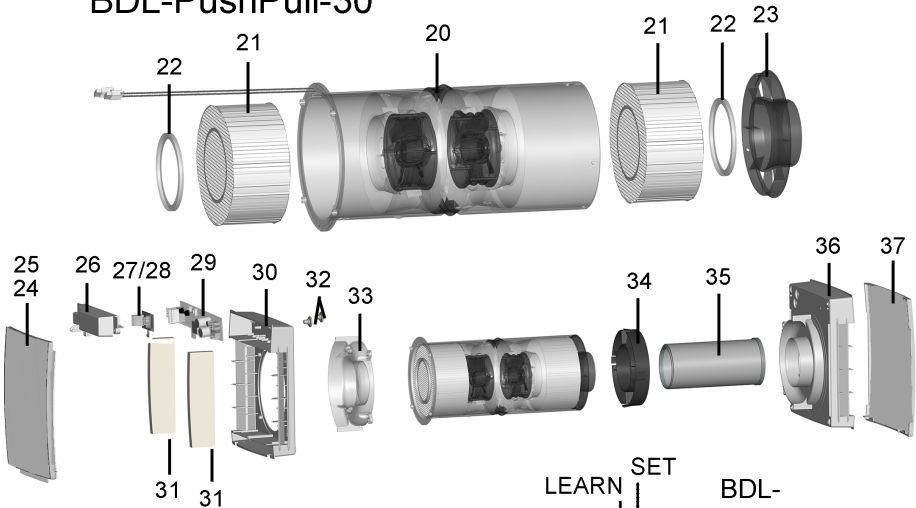


14

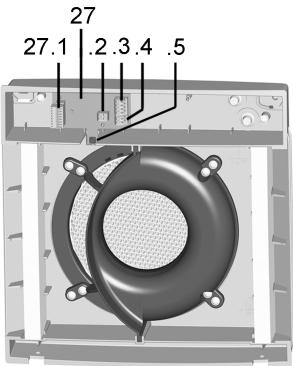
BDL-PushPull
RLS-FV



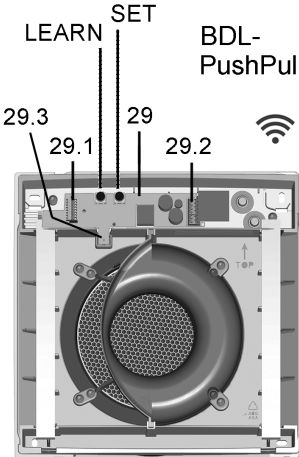
BDL-PushPull-30



BDL-
PushPull-30

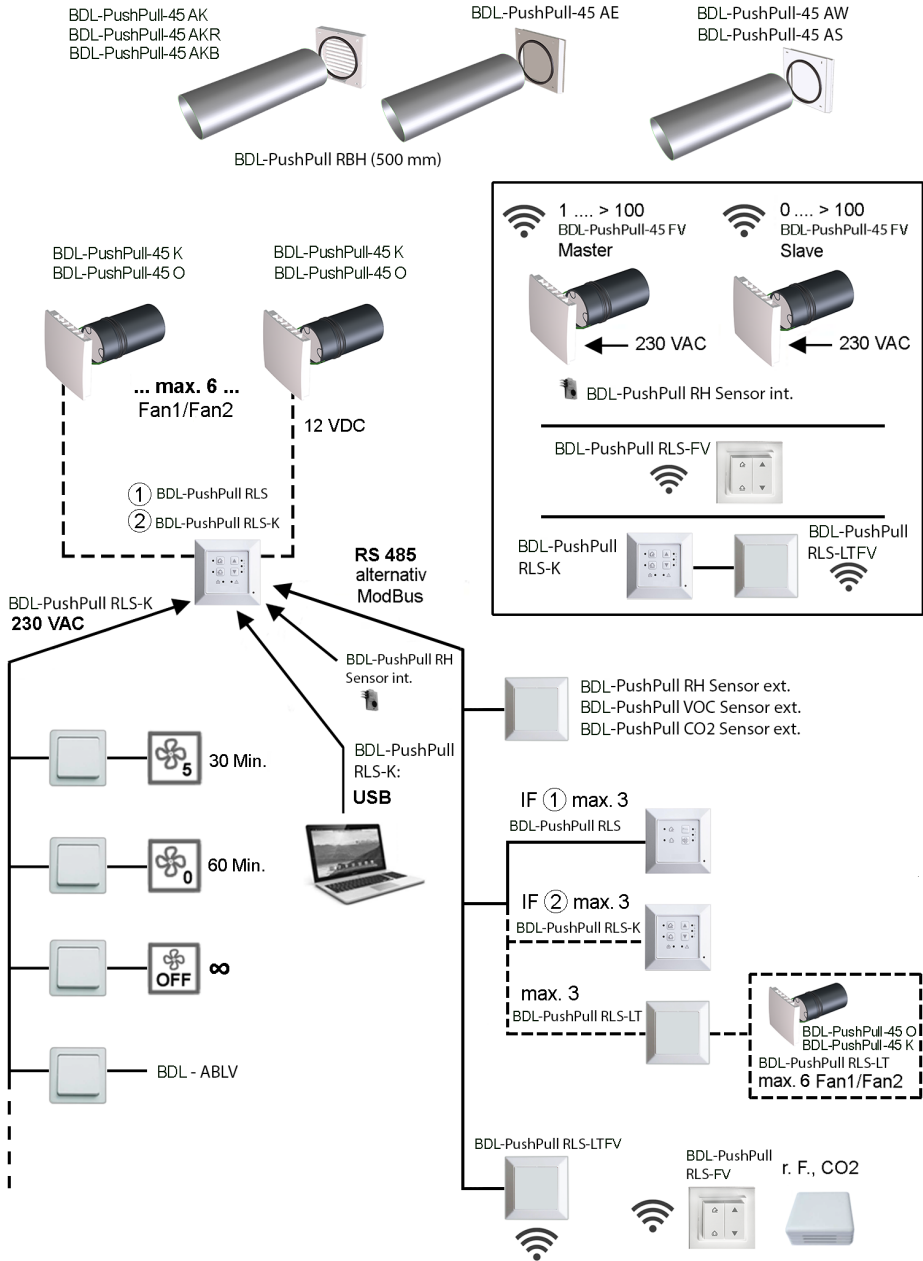


BDL-
PushPull-30 FV



14	Feuchtsensor BDL-PushPull RH Sensor int. (optional)
20 - 23	Ventilatoreinheit
20	Einschubhülse, inkl. 2 Ventilatoren und Diffusoren
21	Keramik-Wärmeübertrager
22	Profildichtung
23	Fluidverteiler-Einschub
24	Innenabdeckung mit Dichtmatte
26	Elektronikabdeckung
27	Elektronikplatine BDL-PushPull-30 (TwinUnit)
27.1	Steckbuchse Fan1/Fan2
27.2	DIP-Schalter zur Geräteadressierung (0 = Gerät 1 / 1 = Gerät 2 / 2 = Gerät 3)
27.3	Anschlussklemme, 4-polig (BDL-PushPull RLS-K)
27.4	Anschlussklemme, 2-polig (Taster/Schalter für Abluftbetrieb/Stoßlüftung)
27.5	Feuchtesensor
28	Elektronikplatine
29	Elektronikplatine BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)
29.1	Steckbuchse Fan1/Fan2
29.2	Anschlussklemme, 3-polig Anschlussklemme, 2-polig (Taster für Abluftbetrieb/Intensivlüftung)
29.3	Feuchtesensor
30	Innengehäuse
31	G3-Luftfilter
32	Leitungstülle
33	Fluidverteiler-Innenabdeckung
34	Zentrierungsring
35	Verlängerung (Standard 200 mm, optional 500 mm) mit Dichtungsring innen und außen
36	Außengehäuse mit integriertem Fluidverteiler
37	Außenabdeckung

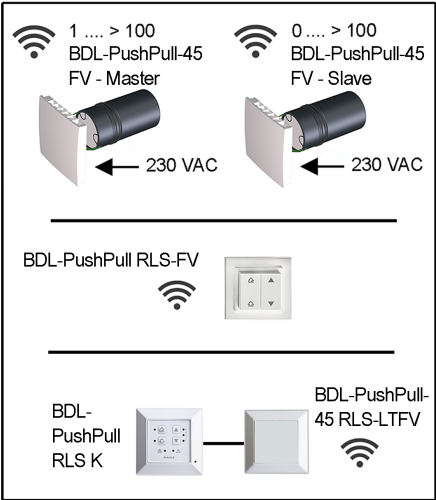
Steuerungskonzept BDL-Push-Pull-45



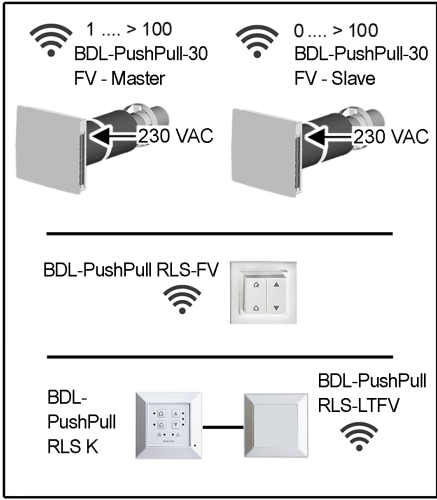


Steuerungskonzept
FV Mixed Systeme

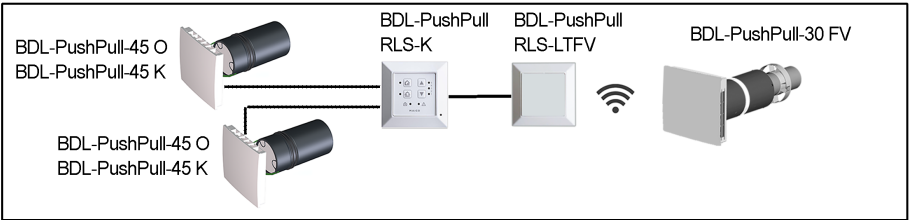
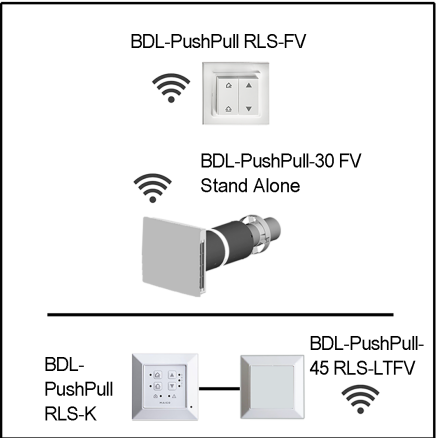
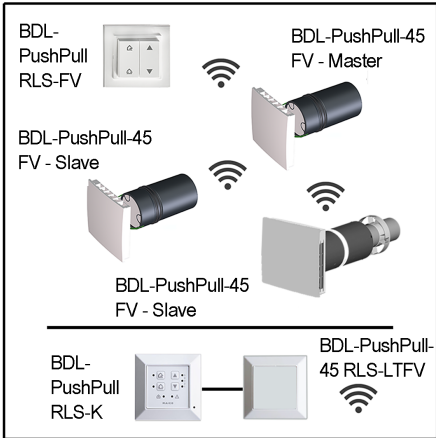
BDL-PushPull-45 FV - System



BDL-PushPull-30 FV - System



Mixed System BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV



1 Vorwort

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zum Lüftungsgerät. Das Lüftungsgerät ist bereits von Ihrem Fachinstallateur eingerichtet und nach den Vorgaben der Planungsunterlagen eingestellt. Ihre individuellen Einstellungen können Sie einfach an den Raumluftsteuerungen vornehmen.

i **Beachten Sie das beigegefügte Sicherheitshinweisblatt.**

• Für Informationen zur Rohbaumontage	→ BDL-PushPull-45 / BDL-PushPull-30 (TwinUnit) -Rohbauanleitung
• Für Informationen zur Endmontage	→ Montageanleitung BDL-PushPull-45 Endmontage-Set oder Montageanleitung BDL-PushPull-30 (TwinUnit) Endmontage-Set
• Für Informationen zur Installation von Lüftungskomponenten, der Inbetriebnahme und den vielfältigen Einstellmöglichkeiten des Lüftungssystems	→ BDL-PushPull-45 / BDL-PushPull-30 (TwinUnit) Installations- und Inbetriebnahmeanleitung
• Für Inbetriebnahmesoftware	→ www.brinkclimate-systems.de
• Für Konfiguration Lüftungsgerät	→ Service-Mode oder Inbetriebnahmesoftware (nur mit BDL-PushPull RLS-K , Anschluss an USB-Schnittstelle)
• Für Zubehörkomponenten	→ Montageanleitung der Zubehörkomponente

2 Sicherheit

- Lesen Sie vor der Montage **diese Anleitung** und die **beigefügten Sicherheitshinweise** sorgfältig durch.
- Folgen Sie den Anweisungen.
- Übergeben Sie die Anleitungen an den Eigentümer/Betreiber zur Aufbewahrung.

3 Systemkomponenten

Folgende Lüftungsgeräte und Raumluftsteuerungen sind in einem **BDL-PushPull-45 -/BDL-PushPull-30 (TwinUnit)**-System kombinierbar und mit unterschiedlichen Sensoren erweiterbar. Für Kombinationsmöglichkeiten → Installations- und Inbetriebnahmeanleitung.

Lüftungsgeräte/Geräteeinschübe

BDL-PushPull-45 O	Objektgerät
BDL-PushPull-45 K	Komfortgerät
BDL-PushPull-45 FV	Funkgesteuertes Gerät
BDL-PushPull-30 (TwinUnit)	Komfortgerät
BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)	Funkgesteuertes Gerät

Raumluftsteuerungen

BDL-PushPull RLS	Raumluftsteuerung Objekt (für BDL-PushPull-45 O / BDL-PushPull-45 K)
BDL-PushPull RLS-K	Raumluftsteuerung Komfort (für BDL-PushPull-45 O / BDL-PushPull-45 K oder / BDL-PushPull-30 (TwinUnit))
BDL-PushPull RLS-FV	Funkschalter für BDL-PushPull-45 FV

4 Bedientasten, Anzeigen, LEDs

4.1 Bedientasten, Schalter/Taster

Weitere Informationen → Lüftungsgerät(e) bedienen [▶ 18].

	BDL-PushPull RLS / BDL-PushPull RLS-K / BDL-PushPull RLS-FV Betrieb mit Wärmerückgewinnung (WRG) Anzeige per Betriebsart-LED. BDL-PushPull RLS / BDL-PushPull RLS-K : Betriebsart-LED BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit) : Betriebsart-LED orange Geräte wechseln im 60 Sekundenrhythmus zwischen Be- und Entlüftung.	triebsart-LED 2x 5 Mal. Betriebszeit 30 Minuten. Danach schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor verwendete Lüftungsstufe zurück. Zum Abbruch eine Taste drücken. Bei BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit) wird über diesen Tastendruck der Abluftbetrieb ausgelöst (blaue Betriebsart-LED 2x 2 Sekunden).
	BDL-PushPull RLS / BDL-PushPull RLS-K / BDL-PushPull RLS-FV Querlüftung ohne Wärmerückgewinnung (z. B. Sommerbetrieb). Anzeige per Betriebsart-LED. BDL-PushPull RLS / BDL-PushPull RLS-K : Betriebsart-LED BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit) : Betriebsart-LED blau Lüftungsgeräte laufen mit fest eingestellter Luftströmungsrichtung im Be- oder Entlüftungsmodus.	 Im Servicemenü des BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit) kann anstelle des Abluftbetriebs auch die Intensivlüftung konfiguriert werden. Abbruch: Eine Taste drücken.  BDL-PushPull RLS-K / BDL-PushPull RLS-FV Einschlafmodus mit Lüftungsstufe 0. Einschlafmodus im WRG- oder Querlüftungsbetrieb wählbar. Mit BDL-PushPull-30 (TwinUnit) / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit) -Geräten nur bei Grundeinstellung System-Betrieb ausführbar. Zum Einschalten Taste 2 Sekunden drücken, die LED  blinkt langsam. An FV-Geräten leuchten alle 3 Betriebsart-LEDs und gehen dann nacheinander aus. Betriebszeit 60 Minuten. Danach schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor verwendete Lüftungsstufe zurück. Abbruch: Eine Taste drücken.
	BDL-PushPull RLS-K / BDL-PushPull RLS-FV Lüftungsstufe 1 bis 5.	 Stoßlüftung, Einschlafmodus oder System-Aus an BDL-PushPull RLS-K-Steuerung mit optionalem Schalter zuschaltbar. Bei eingeschalteter Funktion
	Lüftungsstufe 0 (Lüftung Aus) nur bei aktivierter Aus-Funktion möglich	blinkt die LED  langsam.
	BDL-PushPull RLS : Lüftungsstufe 1 bis 5. Lüftungsstufe 0 (Lüftung Aus) nur bei aktivierter Aus-Funktion möglich.	 Optionaler Taster/Schalter für den BDL-PushPull-30 (TwinUnit) Abluft- bzw. Intensivlüftungsbetrieb. Mit einem optionalen Taster/Schalter kann das BDL-PushPull-30 (TwinUnit)-Gerät bei Bedarf in den Abluftbetrieb (45 m³/h ohne WRG) oder in den Intensivlüftungsbetrieb (Lüftungsstufe 5 mit WRG) versetzt werden. Die Dauer dieser Funktion sowie die Einschaltverzögerung für den Schalter sind mit der Inbetriebnahmesoftware parametrierbar. Nach Ablauf des Timers schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor verwendete Lüftungsstufe/Betriebsart zurück.
	BDL-PushPull RLS-K / BDL-PushPull RLS-FV Stoßlüftung mit Lüftungsstufe 5. Stoßlüftung im WRG- oder Querlüftungsbetrieb wählbar. Mit BDL-PushPull-30 (TwinUnit) - / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)-Geräten nur bei Grundeinstellung System-Betrieb ausführbar. Zum Einschalten Taste 2 Sekunden drücken, die LED  blinkt langsam. An FV-Geräten blinkt die aktuelle Be-	



Für Beispiele zu Entfeuchtungsstrategien und Volumenstrom-Aufteilungen bei Einsatz mehrerer Lüftungsgeräte → PushPull-Volumenströme.

4.2 Betriebsart wechseln

	Taste Prog. drücken. Die Betriebsart-LED leuchtet.
	Taste oder drücken. Die Betriebsart-LED leuchtet.
	Taste oder drücken. Die Betriebsart-LED am Lüftungsgerät leuchtet.

WRG-Betrieb: orange LED blinkt x-mal gemäß Lüftungsstufe: Stufe 1 = 1-mal... Stufe 5 = 5-mal

Querlüftungs-Betrieb: blaue LED blinkt x-mal gemäß Lüftungsstufe: Stufe 1 = 1-mal ... Stufe 5 = 5-mal

4.3 Bedarfsgeführten Betrieb ein-/ausschalten

Automatikfunktion je nach Steuerung und Lüftungsgerät unterschiedlich. Automatik-Symbol nur an **BDL-PushPull RLS-K**.

i **Funktion bedarfsgeführter Betrieb: Stufenlose Steuerung der Lüftungsstufen in Abhängigkeit der Sensor-Messwerte. Dient zur Entfeuchtung der Luft oder zur Steigerung der Raumluftqualität.**

Geräte **BDL-PushPull RLS**, **BDL-PushPull RLS-K** und **BDL-PushPull-45 FV**: Diese Funktion ist nur bei angeschlossenem bzw. eingebautem/eingelerntem Sensor verfügbar. Die Funktion kann in der Betriebsart WRG oder Quer aktiviert werden. Geräte **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** an **BDL-PushPull RLS-K / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)**: Im bedarfsgeführten Betrieb erfolgt die Regelung der Lüftungsstufe immer anhand der Messwerte des geräteinternen Feuchtesensors.

4.4 Lüftungsstufe einstellen

Die Lüftungsstufe wird mit einer der Tasten

 ,  oder  eingestellt. Lüftungsstufe 0 nur bei aktiv geschalteter Aus-Funktion.

Lüftungsstufe	LEDs BDL-PushPull RLS / BDL-PushPull RLS-K	LEDs am Lüftungsgerät BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)
0	5 4 3 2 1	LED = Aus
1	5 4 3 2 ● 1	LED blinkt 1-mal orange: WRG-Lüftung blau: Querlüftung
2	5 4 ● 3 2 ● 1	LED blinkt 2-mal orange: WRG-Lüftung blau: Querlüftung
3	5 4 ● 3 2 1	LED blinkt 3-mal orange: WRG-Lüftung blau: Querlüftung

4	● 5 4 ● 3 2 ○ 1	LED blinkt 4-mal orange: WRG-Lüftung blau: Querlüftung
5	● 5 4 ○ 3 2 ○ 1	LED blinkt 5-mal orange: WRG-Lüftung blau: Querlüftung

i Filterwechselanzeige: Die LED der aktuellen Lüftungsstufe blinkt ständig. Bei FV-Geräten blinkt die aktuelle Betriebsart-LED an der Unterseite des FV-Gerätes ständig (blau oder orange).

5 Bestimmungsgemäße Verwendung

BDL-PushPull-45-/BDL-PushPull-30 (TwinUnit)-Geräte 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.

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

BDL-PushPull-30 (TwinUnit) sind balancierte Lüftungsgeräte, die vorzugsweise für den Einsatz in Ablufträumen vorgesehen sind (Bad, WC oder Küche mit Fenstern) und die Räume gleichzeitig be- und entlüften. Der Abluftbetrieb startet in Abhängigkeit der Einstellung vollautomatisch oder auch manuell per Tastendruck. **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** sind als Einzelgeräte oder im Verbund mit weiteren **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)/BDL-PushPull-45**-Geräten einsetzbar.

BDL-PushPull-30 (TwinUnit)-Geräte verfügen über die Schutzart IP X4. Die Schutzzone ist in Abhängigkeit der verwendeten Gerätevariante zu bestimmen. **BDL-PushPull-45** werden in Außenwände (Wandstärke 265-790 mm), **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** in Außenwände (Wandstärke 320-790 mm) eingebaut. Der elektrische Anschluss erfolgt an einer fest verlegten elektrischen Installation.

Bedienung der Lüftungsgeräte mit einer zum Gerätetyp passenden Raumluftsteuerung:

- **BDL-PushPull RLS** oder **BDL-PushPull RLS-K** für **BDL-PushPull-45 O / BDL-PushPull-45 K** und **/BDL-PushPull-30 (TwinUnit)**.
- Funkschalter **BDL-PushPull RLS-FV** für **BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)**. Alternativ mit **BDL-PushPull RLS-K** + Funkerweiterungsmodul **BDL-PushPull RLS-LTFV**.

BDL-PushPull-45-/BDL-PushPull-30 (TwinUnit)-Geräte sind ausschließlich für den häuslichen Gebrauch und ähnliche Zwecke vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

6 Systemmerkmale

BDL-PushPull-45/BDL-PushPull-30 (TwinUnit) sind Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung (WRG). Im WRG-Betrieb speichert ein Keramik-Wärmeübertrager die Wärme aus dem Abluftstrom.

Diese wird dann an die vorbeiströmende, in die Räume gelangende Zuluft abgegeben – erwärmte Luft strömt in die Räume. Das Lüftungssystem sollte permanent eingeschaltet sein.

Die Ventilatoreinheit ist als Einschub konzipiert und kann zur Reinigung oder zum Filterwechsel (**BDL-PushPull-45**) ausgebaut werden.

6.1 BDL-PushPull-45 O / BDL-PushPull-45 K / BDL-PushPull-45 FV

Im WRG-Betrieb wechseln Lüftungsgerätepaare **BDL-PushPull-45** 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 Raumluftsteuerung 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.

6.2 BDL-PushPull-30 / BDL-PushPull-30 FV

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

Im WRG-Betrieb wechseln die beiden 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 **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)**-Gerät an der Steuerung **BDL-PushPull RLS** angeschlossen, kann ein reiner Abluftbetrieb (Tastendruck **Lüftungsstufe** > 2 Sek.) realisiert werden. Der Druckausgleich muss in diesem Fall über Außenluftdurchlässe vorgenommen werden.

Dabei gehen beide Ventilatoren auf Abluft (keine Wärmerückgewinnung).

Ist ein Feuchte-, CO₂- oder Luftqualitätssensor (VOC) an einer Raumluchtsteuerung 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.

Zusatzfunktionen

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

6.3 Kabelgebundene Raumluchtsteuerung BDL-PushPull RLS / BDL-PushPull RLS-K

i Kombinationen aus **BDL-PushPull RLS** und **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** sind nicht zulässig.

Jede **BDL-PushPull RLS** kann bis zu 6 Ventilatoren steuern, zum Beispiel 6x **BDL-PushPull-45**. Ein **Systemmix** ist an einer **BDL-PushPull RLS-Steuerung** nicht möglich.

Jede **BDL-PushPull RLS-K** kann bis zu 6 Ventilatoren steuern, zum Beispiel 6x **BDL-PushPull-45**, 3x **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** oder ein Mix aus **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** und **BDL-PushPull-45**-Geräten.

An der **BDL-PushPull RLS** werden sämtliche Einstellungen vorgenommen und Gerätezustände angezeigt. **BDL-PushPull RLS-K** mit Inbetriebnahmesoftware. **BDL-PushPull-45 O** werden am Anschluss Fan1 und Fan2 angeschlossen. **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** werden ausschließlich mit dem RS 485-Bus verbunden.

6.4 Funksystem aus BDL-Push-Pull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV-Geräten

- Jedes Lüftungsgerät **BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)** ist mit einem Funkmodul ausgestattet.
- Bedient werden FV Geräte mit einem Funk-schalter **BDL-PushPull RLS-FV**. Dieser lässt sich einfach am Montageort an die Wand kleben.

i Montageort: Empfänger mit interner Antenne nicht auf Wandseite des Senders montieren.

- Alternativ sind auch kabelgebundene Kombisysteme mit EnOcean-Modul **BDL-PushPull RLS-LTFV** einsetzbar. Die Bedienung erfolgt dann mit der Steuerung **BDL-PushPull RLS-K**.

Master-Slave-Betrieb

- Bei funkgesteuerten Systemen arbeiten **zusammengehörige BDL-PushPull-45 Gerätepaare im Master-Slave-Betrieb**.
- Slavegeräte (FV Geräte, Funksensoren, Funk-schalter etc.) werden am Mastergerät angelernt. Das Mastergerät übernimmt dann das Handling mit dem Slavegerät → Einlernbare Funkkomponenten (EEP) [► 23].
- Jedem Master-Lüftungsgerät kann nur 1 Slave-Gerät zugeordnet werden.
- Slave-Lüftungsgeräte werden mit dem Master gekoppelt.
- Weitere Komponenten (Funksensoren, Funk-schalter etc.) werden ausschließlich am Mastergerät angelernt.
- Zum Anlernen von EnOcean-Komponenten → Bedienungsanleitung **BDL-PushPull-45 / BDL-PushPull-30 (TwinUnit)**.

6.5 Service-Mode

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

Mit der Steuerung **BDL-PushPull RLS-K** kann zusätzlich die Inbetriebnahmesoftware genutzt werden.

6.6 Sensoren

Kabelgebundene Sensoren werden an einer Steuerung **BDL-PushPull RLS** oder **BDL-PushPull RLS-K** angeschlossen.

Belegung: Pro Steuerung max. 1 Sensor intern und 3 Sensoren extern. Die Sensoren (intern/extern) können nur an der Master-RLS gesteckt/angelernt werden.

An einem Master **BDL-PushPull-45 FV/BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)** lassen sich bis zu

8 Funksensoren anlernen. Die Belegung ist frei wählbar. Für einsetzbare Sensortypen → Einlernbare Funkkomponenten (EEP) [► 23].

Externe Sensoren werden an der RS 485-Schnittstelle der Raumluftsteuerung angeschlossen. Dadurch lässt sich das System mit verschiedenen externen Sensoren ausbauen → Service-Mode [► 17]. Bei externen Sensoren erfolgt die Adressierung per Drehschalter im Sensorgehäuse:

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

7 Lüftungsgerät(e) bedienen

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

i Querlüftungsbetrieb nur zeitbegrenzt nutzen, damit die Räume bei geringer Zulufttemperatur (Außentemperatur < 16 °C) nicht auskühlen.

i Bei längeren Stillstandszeiten die Luftfilter erneuern → Beachten Sie das separate Sicherheitshinweisblatt.

7.1 Ein- und Ausschalten

Nach dem Einschalten der Netzsicherung leuchten an den kabelgebundenen Raumluftsteuerungen die LEDs der gewählten Betriebsart und Lüftungsstufe → Bedientasten, Anzeigen, LEDs ► 12]. Funkgesteuerte Lüftungsgeräte **BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)** besitzen 3 LEDs am Innengehäuse.

Zum Ausschalten der Lüftungsgeräte „Lüftungsstufe 0“ wählen.

Zur Energieeinsparung werden die LEDs nach 5 Minuten ohne Verwendung gedimmt. Einstellwert mit Inbetriebnahmesoftware veränderbar.

7.2 Verschlussklappe

Die Verschlussklappe im Innengehäuse des **BDL-PushPull-45** dient dazu, eine mögliche Geruchsbelästigung/Schadstoffzufuhr in die Innenräume bzw. das Einströmen kalter Außenluft bei ausgeschaltetem Gerät (Stufe 0) zu verhindern.

- An Geräten **BDL-PushPull-45 O** wird die Verschlussklappe von Hand geöffnet bzw. geschlossen. Klappe Auf (senkrecht): Drehknopf ganz nach rechts drehen. Klappe Zu (waagrecht): Drehknopf ganz nach links drehen.
- An Geräten **BDL-PushPull-45 K** und **BDL-PushPull-45 FV** öffnet und schließt die Verschlussklappe automatisch (Stellmotor).
- Geräte **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** haben keine Verschlussklappe.

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

7.3 Betriebsart Wärmerückgewinnung

Alle an einer Raumluftsteuerung angeschlossenen Lüftungsgeräte arbeiten mit Wärmerückgewinnung (WRG) im Wechselbetrieb. Bei eingeschalteter WRG-Funktion leuchtet die zugehörige Status-LED (WRG). Zusammengeschaltete **BDL-PushPull-45**-Gerätepaare sowie die beiden internen **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)**-Ventilatoren wechseln im 60 Sekunden-Rhythmus zwischen Be- und Entlüftung. Die Lüftungsstufe kann individuell nach den Bedürfnissen angepasst werden.

7.4 Betriebsart Querlüftung

Zum schnellen Durchlüften der Wohnräume oder zur Kühlung (z. B. in Sommernächten) geeignet. Die Luft strömt in eine Richtung: Luftströmungsrichtung fest eingestellt zur Be- oder Entlüftung, keine Wärmerückgewinnung. Bei eingeschalteter Funktion leuchtet die zugehörige Status-LED (Querlüftung). Die Lüftungsstufe kann individuell nach den Bedürfnissen angepasst werden.

7.5 Bedarfsgeführter Sensorbetrieb

Diese Betriebsart sorgt für eine bedarfsgerechte Entfeuchtung der Luft oder Steigerung der Raumluftqualität in Abhängigkeit der im Lüftungssystem befindlichen Sensoren. Die Lüftung wird bei Bedarf automatisch anhand des vom Sensor gemessenen Feuchte-, CO₂- oder Luftqualitätswertes (VOC) angepasst.

Die Automatik regelt zusammenschaltete Lüftungsgeräte nach der hinterlegten Sensorkennlinie (linearer Verlauf). Sensorgrenzwerte für Komfortgeräte lassen sich mit der Inbetriebnahmesoftware einstellen. Für Objekt- oder **BDL-PushPull-45 FV**-Geräte sind die Grenzwerte fest hinterlegt und können nicht verändert werden. Für **BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)**-Geräte sind die Grenzwerte über den Service-Mode änderbar → Montageanleitung Endmontage-Set.

Der bedarfsgeführter Sensorbetrieb mit **BDL-PushPull-45**- oder -Geräten wird manuell eingeschaltet.

BDL-PushPull-30 (TwinUnit) / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)-Geräte regeln den bedarfsgeführten Sensorbetrieb automatisch. Betriebsmodi für **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)**-Geräte = Automatik- oder Systembetrieb, Einstellung mit Inbetriebnahmesoftware (**BDL-PushPull-30 (TwinUnit)**) oder mit Service-Mode (**BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)**). Je nach Betriebsmodus erfolgt der bedarfsgeführte Betrieb stufenlos (Automatikbetrieb) oder bei Überschreiten der maximal zulässigen Raumluftfeuchte (Systembetrieb).

Wird an einer **BDL-PushPull RLS-K** oder **BDL-PushPull RLS-FV** während des bedarfsgeführten Betriebs manuell eine Lüftungsstufe eingestellt, laufen die Lüftungsgeräte für 30 Minuten in dieser Lüftungsstufe weiter. Die Lüftungsgeräte schalten danach in den bedarfsgeführten Betrieb (Automatikbetrieb) zurück.

i Für Informationen zum Ein- und Ausschalten → Bedientasten, Anzeigen, LEDs [► 12].

i **BDL-PushPull-30 (TwinUnit) / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)-Geräte besitzen serienmäßig einen eingebauten Feuchte- und Temperatursensor. Für die Feuchterege- lung werden nur die Messwerte des internen Feuchte- sensors berücksichtigt. Messwerte anderer Sensoren bleiben unberücksichtigt.**
BDL-PushPull-30 (TwinUnit):

i Bei Überschreitung des maximalen Feuchte- Grenzwertes lässt sich der Abluftbetrieb mit maximaler Entlüftung (45 m³/h ohne WRG) oder die Intensivlüftung (Lüftungsstufe 5 mit WRG) automatisch aktivieren. Mit einem optionalen Taster oder Schalter (bei aktivierter Einschaltverzögerung/Dauer) kann diese Funktion auch manuell gestartet werden.

BDL-PushPull-30 (TwinUnit) / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit) :

Ihr Fachinstallateur kann die Funktionsweise der für den Automatik- oder Systembetrieb konfigurieren → Betriebsmodi Automatikbetrieb und Systembetrieb [► 19].

7.6 Betriebsmodi Automatikbetrieb und Systembetrieb

für **BDL-PushPull-30 (TwinUnit) / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)-Geräte**

Diese beiden Betriebsmodi sind nur für die Geräte **BDL-PushPull-30 (TwinUnit) / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)** verfügbar.

Ihr Fachinstallateur kann zwischen den Betriebsmodi **Automatikbetrieb** (stufenlose Regelung) oder **Systembetrieb** (automatische Regelung bei Grenzwertüberschreitung) wählen.

Die Betriebsmodi Automatikbetrieb und Systembetrieb wirken sich nur auf die **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)-** Geräte aus. Alle anderen Geräte an der **BDL-PushPull RLS-K** werden wie an der Raumluftsteuerung eingestellt betrieben.

7.6.1 Betriebsmodus Automatikbetrieb

Für **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)**

Im Automatikbetrieb laufen die Geräte **BDL-PushPull-30 (TwinUnit) / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)** nahezu unabhängig von den an der Steuerung **BDL-PushPull RLS-K** vorgenommenen Einstellungen. Manuell einstellbar ist die Betriebsart WRG oder Quer. Die Funktionen Lüftungsstufe Aus, Extern Aus und ABL-Betrieb stehen ebenfalls zur Verfügung (falls in der Grundeinstellung freigeschaltet). Angeschlossene - und **BDL-PushPull-45**-Geräte laufen gemäß den Einstellungen an der Steuerung **BDL-PushPull RLS-K**.

BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)-Geräte können im Automatikbetrieb auch ohne Bedienteil betrieben werden (Betriebsart WRG). Bei Verwendung des Funkschalters **BDL-PushPull RLS-FV** kann die gewählte Lüftungsstufe zeitbegrenzt (Service-Mode → Lüftungsstufe) den Automatikbetrieb überblenden. Die Anwahl der Betriebsarten WRG oder Quer ist mit dem Funkschalter **BDL-PushPull RLS-FV** dauerhaft änderbar.

Die Volumenstromregelung erfolgt im Automatikbetrieb immer stufenlos anhand den mit dem **BDL-PushPull-30 (TwinUnit) / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)**-internen Feuchtesensor gemessenen Feuchte- und Temperaturwerten.

Die stufenlose Regelung des Volumenstroms erfolgt linear zwischen den eingestellten Feuchtegrenzwerten r.F.% = min (minimale Lüftungsstufe) und r.F.% = max (maximale Lüftungsstufe). Messwerte anderer Sensoren wirken sich nur auf die Volumenstromregelung der **BDL-PushPull-45/-** Geräte (Lüfterschnittstelle Fan1/Fan2) aus.

Der Entfeuchtungsbetrieb ist über den Abluftbetrieb (45 m³/h) oder über die Intensivlüftung (Lüftungsstufe 5) möglich. Der Entfeuchtungsbetrieb startet automatisch, wenn der maximale Feuchte-Grenzwert (Intensivlüftung IL) überschritten wird. Das Lüftungssystem läuft dann solange im Abluftbetrieb oder der Intensivlüftung, bis der Grenzwert um 3 % unterschritten ist. Danach wechselt die Lüftung in den bedarfsgeführten Modus zurück. Für Abluftbetrieb → Abluftbetrieb manuell und Abluftbetrieb und Intensivlüftungsbetrieb manuell.

Der Parameter „Max. Feuchte-Grenzwert“ ist mit der Inbetriebnahmesoftware/Service-Mode durch den Fachinstallateur einstellbar

7.6.2 Betriebsmodus Systembetrieb

Für BDL-PushPull-30 (TwinUnit)

Im Systembetrieb läuft das Lüftungssystem (alle **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)**- und **BDL-PushPull-45**-Geräte) mit sämtlichen an der **BDL-PushPull RLS-K**-Steuerung vorgenommenen Einstellungen.

BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)-Geräte werden mit den Einstellungen am Funkschalter **BDL-PushPull RLS-FV**, **BDL-PushPull-45 FV** -Master oder der Steuerung **BDL-PushPull RLS-K+BDL-PushPull RLS-LTFV** betrieben.

Hierzu gehören Betriebsart WRG oder Quer, Lüftungsstufe, Stoßlüftung, Einschlaffunktion oder Extern Aus. Der bedarfsgeführte Betrieb lässt sich manuell ein- und ausschalten → Bedarfsgeführten Betrieb ein-/ausschalten [► 13].

Das Verhalten bei Überschreitung des maximalen Feuchtwertes ist hingegen unabhängig vom eingestellten Betriebsmodus. Hier wird immer die zur Entfeuchtung gewählte Funktion (ABL-Betrieb oder Stoßlüftung) ausgeführt. Ist der ABL-Betrieb eingeschaltet, laufen alle an der **BDL-PushPull RLS-K** angeschlossenen **BDL-PushPull-45** / mit Zuluftfunktion.

Die Zuluftfunktion der **BDL-PushPull-45**-Geräte wird ebenfalls zum Volumenstromausgleich der **BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)**-Geräte ausgeführt.

Feuchte-Grenzwerte, Einschaltverzögerung, Dauer, Abluftbetrieb oder Intensivlüftung sind vom Fachinstallateur mit der Inbetriebnahmesoftware/ mit dem Service-Mode (Installateur-Ebene) einstellbar.

Bei eingeschaltetem bedarfsgeführten Betrieb erfolgt bei den **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** / **BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)**-Geräten die Luftentfeuchtung stufenlos entsprechend dem Feuchtwert. Die Funktion ist immer aktiv. Die Regelung der Luftmenge erfolgt linear anhand den eingestellten Feuchtwerte Min/Max.

7.6.3 Entfeuchtungsautomatik

Für Beispiele zu Entfeuchtungsstrategien und Volumenstrom-Aufteilungen bei Einsatz mehrerer Lüftungsgeräte → BDL-PushPull-Volumenströme [► 37].

Die Entfeuchtungsautomatik ist immer aktiv, unabhängig vom eingestellten Betriebsmodus (Auto-betrieb oder Systembetrieb).

Die **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** / **BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)**-Geräte starten automatisch den Entfeuchtungsvorgang (Abluftbetrieb oder Intensivlüftung). Die Einstellung der Entfeuchtungsstrategie wird mit der Inbetriebnahmesoftware/im Service-Mode (Installateur-Ebene) vorgenommen.

i Erhöhte Windlasten (starke Böen) können systembedingt die Feuchtedetektion des internen Sensors beeinflussen.

7.6.4 Konfiguration ABL-Betrieb

Oberhalb (IL) schaltet das **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)**-/**BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)**-Gerät solange in den Abluftbetrieb (= max. Entlüftung mit 45 m³/h), bis der maximale Feuchtwert um 3 % unterschritten wird. Im Abluftbetrieb wird ein Volumenstromausgleich mit allen an der **BDL-PushPull RLS-K** angeschlossenen Lüftungsgeräte vorgenommen bzw. mit **BDL-PushPull-45 FV** (Master + Slave) oder über den **BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)**-Slave ausgeführt. Beispiele Entfeuchtungsstrategien und Volumenstrom-Aufteilungen → Anhang. Die an der **BDL-PushPull RLS-K** angeschlossenen **BDL-PushPull-45**-Geräte schalten automatisch auf Zuluft.

7.6.5 Konfiguration Intensivlüftung

Oberhalb des maximalen Feuchtegrenzwertes laufen die **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** / **BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)**-Geräte mit Intensivlüftung. Diese wird automatisch beendet, wenn der maximale Feuchtwert um 3 % unterschritten wird.

i Der ABL-Betrieb / die Intensivlüftung kann mit optionalen Tastern/Schaltern auch manuell gestartet werden.

Manuell gestartete Funktionen laufen für die eingestellte Zeit (Parameter **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** / **BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)** Dauer Taster-Funktion/Dauer Lüftungsstufe) und schalten dann automatisch ab. Für **manuellen Betrieb** → Abluftbetrieb manuell und Abluftbetrieb und Intensivlüftungsbetrieb manuell.

7.7 Abluftbetrieb und Intensivlüftungsbetrieb manuell

Für **BDL-PushPull-30 (TwinUnit) / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)**

Einschalten erfolgt manuell mit einem optionalen Taster oder Schalter. Zur Nutzung der Einschaltverzögerung wird ein Schalter empfohlen. Dauer der Funktion und Einschaltverzögerung mit der Inbetriebnahmesoftware durch den Fachinstallateur parametrierbar.

Der Volumenstromausgleich eines im Abluftbetrieb befindlichen **BDL-PushPull-30 (TwinUnit) / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)** wird über die an der Lüfterschnittstelle (Fan1 / Fan2) angeschlossen **BDL-PushPull-45**-Geräte vorgenommen. Diese arbeiten bei aktivem ABL-Betrieb im Zuluftmodus.

Der Volumenstromausgleich der im Abluftbetrieb befindlichen BDL-PushPull-30 (TwinUnit)/BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)-Geräte wird von BDL-PushPull-45-Geräten ausgeführt → BDL-PushPull-Volumenströme [► 37].

Bei der Gerätevariante BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit) kann der für den optionalen Taster ausgewählte Betrieb (Service-Mode) auch mit dem Funktaster BDL-PushPull RLS-FV ausgeführt werden.

7.8 Lüftungsstufe „0“ deaktivieren

Die Aus-Funktion (Lüftungsstufe 0) ist vom Fachinstallateur deaktivierbar. Dadurch lässt sich eine permanente Grundlüftung sicherstellen, um z. B. Schimmelschäden zu vermeiden. Für weitere Informationen → Installations- und Inbetriebnahmeanleitung.

7.9 LED-Anzeige BDE

Die LEDs werden nach 5 Minuten gedimmt, um Strom zu sparen. Zum Zurückschalten in den Normalbetrieb einfach eine Taste betätigen. Die LED-Anzeige ist mit der Inbetriebnahmesoftware der **BDL-PushPull RLS-K**-Steuerung einstellbar (Funktion nicht im Service-Modus einstellbar).

7.10 Einschlafmodus Stufe 0

Für Lüftungsgeräte an **BDL-PushPull RLS**:

Funktion nicht verfügbar.

Für Lüftungsgeräte an **RLS 45 KBDL-PushPull RLS-K, BDL-PushPull RLS-FV**: Funktion verfügbar.

Alle an einer Raumluftsteuerung angeschlossenen Lüftungsgeräte werden für 60 Minuten (Parameter einstellbar) abgeschaltet. Für Angaben zur Bedienung → Bedientasten, Anzeigen, LEDs [► 12].

Der Einschlafmodus kann auch mit einem optionalen, am 230 V-Eingang der **BDL-PushPull RLS-K**-Steuerung angeschlossenen Taster ein- bzw. ausgeschaltet werden. Der 230 VAC-Eingang muss auf die Funktion Einschlafmodus eingestellt werden → Inbetriebnahmesoftware.

i Der Einschlafmodus steht nicht für die an Leistungsteilen angeschlossenen Lüftungsgeräte zur Verfügung.

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

7.11 Stoßlüftung Stufe 5

Für Lüftungsgeräte an **BDL-PushPull RLS**: Funktion nicht verfügbar.

Für Lüftungsgeräte an **BDL-PushPull RLS-K, BDL-PushPull RLS-FV**: Funktion verfügbar.

Alle an einer Raumluftsteuerung angeschlossenen Lüftungsgeräte laufen für **30 Minuten (Parameter einstellbar)** mit Lüftungsstufe 5 (Intensivlüftung). Für Angaben zur Bedienung → Bedientasten, Anzeigen, LEDs [► 12].

Stoßlüftung auch mit einem optionalen, am 230 V-Eingang der **BDL-PushPull RLS-K**-Steuerung angeschlossenen Taster aktivierbar. Der 230 VAC-Eingang muss auf die Funktion Stoßlüftung eingestellt werden → Inbetriebnahmesoftware.

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

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

7.12 Extern-AUS-Funktion

Für Lüftungsgeräte an BDL-PushPull RLS, BDL-PushPull RLS-FV: Funktion nicht verfügbar.
Für Lüftungsgeräte an BDL-PushPull RLS-K: Funktion verfügbar.

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

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

i Die Extern-AUS-Funktion wirkt sich auf alle im Lüftungssystem eingebundenen Komponenten aus.

i Bei Kombinationen BDL-PushPull RLS-K+BDL-PushPull RLS-LTFV wird die Funktion Extern Aus auch von den über die BDL-PushPull RLS-LTFV eingebundenen BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV (Twin Unit)-Geräten ausgeführt.

7.13 Volumenstromabgleich im Zuluftbetrieb für Abluftgeräte

Für Lüftungsgeräte an BDL-PushPull RLS, BDL-PushPull RLS-FV: Funktion nicht verfügbar.

Für Lüftungsgeräte an BDL-PushPull RLS-K: Funktion für BDL-PushPull-45 O / BDL-PushPull-45 K oder -Geräte, wenn diese gemeinsam an der Lüfterschnittstelle (Fan1/Fan2) angeschlossen sind.

i Verwenden Sie diese Funktion für die Kombination von Abluftventilatoren.

An der Lüfterschnittstelle (Fan1/Fan2) der sind nur sortenreine BDL-PushPull-45- oder -Systeme zulässig.

i Mischsysteme können mit BDL-PushPull RLS-K und BDL-PushPull-45 und BDL-PushPull-30 (TwinUnit)-Geräten gebildet werden. Der Volumenstromausgleich eines ABL-Ventilators in einem Mischsystem ist nicht möglich.

i Mischsysteme können ebenfalls mit FV-Geräten gebildet werden.

In diesem Fall wird der Volumenstromausgleich des BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)-Abluftbetriebs von den BDL-PushPull-45 FV-Geräten ausgeführt.

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

Mit dieser Funktion lässt sich ein Volumenstromabgleich von BDL-PushPull-45-Geräten mit Abluftgeräten herstellen.

Bei aktiver Funktion übernehmen alle an der Lüfterschnittstelle (Fan1/Fan2) der Raumluftsteuerung angeschlossenen Lüftungseinheiten den Volumenstromausgleich – Einstellung angeschlossener Geräte und angeschlossener Gerätetypen beachten.

Den angemeldeten Geräten/Gerätepaaren wird eine bestimmte Lüftungsstufe vorgegeben – diese hängt von der Geräteanzahl ab.

Die Zuluftfunktion erfolgt immer nur durch die an der betroffenen Raumluftsteuerung angeschlossenen Lüftungseinheiten.

Die Funktion des Volumenstromausgleiches wird von weiteren sich im Lüftungssystem befindlichen Leistungsteilen und Raumluftsteuerungen nicht beachtet.

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

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

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

Die Nachlaufzeit ist im Service-Mode einstellbar (0, 6 oder 15 Minuten). Die Nachlaufzeit kann nicht durch Tastenbetätigung unterbrochen werden.

8 Funkgesteuerter Betrieb (EnOcean)

Der funkgesteuerter Betrieb (EnOcean) wird wie folgt realisiert:

- **Rein funkgesteuertes System**
BDL-PushPull RLS-FV + BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)
- **Kombisystem**
BDL-PushPull RLS-K + max. 6 BDL-PushPull-45 K / BDL-PushPull-45 O oder
BDL-PushPull RLS-K+ max. 3 / BDL-PushPull-30 (TwinUnit)
- **Kombisystem**
BDL-PushPull RLS-LTFV + BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)

Weitere Merkmale

- Für Reichweite der Funkkomponenten → Technische Daten.
- Für mögliche Funkkombinationen → Übersichtsabbildungen Steuerungskonzepte.
- Der Funkmodus (EnOcean) wird vom Fachinstallateur aktiviert. Nach Aktivierung des Funkbetriebs können Sie EnOcean-Funkkomponenten direkt am Lüftungsgerät einlernen/löschen.

8.1 Bedeutung der LEDs

BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)

LED	Bedeutung
orange	LED blinkt bei Anwahl der Betriebsart Wärmerückgewinnung WRG x-mal (x = gewählte Lüftungsstufe). Bei Anwahl des bedarfsgeführten Betriebs leuchtet die LED 5 Sekunden.
blau	LED blinkt bei Anwahl der Betriebsart Querlüftungsbetrieb x-mal (x = gewählte Lüftungsstufe). Bei Anwahl des bedarfsgeführten Betriebs leuchtet die LED 5 Sekunden. Im Abluftbetrieb leuchtet die LED 2x 2 Sekunden lang.
rot	Filterwechselanzeige → Filterwechsel, Gerätereinigung [► 28] und Störungsmeldeleuchte → Störungen, Beseitigung [► 34].

8.2 Einlernbare Funkkomponenten (EEP)

Funkkomponenten **BDL-PushPull-45 / BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** müssen das EEP-Protokoll unterstützen. Kombinierbar sind Funkkomponenten mit unten angegebener EEP.

Typ	EEP
Funkschalter BDL-PushPull RLS-FV , 4-Kanal-Wandsender	F6-02-01
Feuchte-/Temperatursensor*	A5-04-01
CO ₂ -Temperatursensor	A5-09-08
VOC-/Temperatursensor**	A5-09-05

* Für **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** Geräte nicht verfügbar.

** Derzeit kein EnOcean-VOC-Sensor verfügbar.

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

Tipps zum Einlernen

- Funkkomponenten werden direkt am FV-Master eingelernt (Taste LEARN).
- Jedem Master-Lüftungsgerät des gleichen Typs kann nur 1 Slave-Gerät zugeordnet werden. Ausnahme: Bei Systemen von Gerätepaaren **BDL-PushPull-45 FV** und **BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)** ist das zusätzliche Einlernen des **BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)** in den **BDL-PushPull-45 Master** möglich.
- Der korrekte Betrieb eines Gerätepaares wird vom Mastergerät überwacht.
- Der Einlernmodus wird nach jedem Speichern einer Funkkomponente deaktiviert, so dass dieser für eine weitere Komponente erneut aufgerufen werden muss.
- Erfolgt innerhalb von 120 Sekunden kein Empfang, wird das Einlernen beendet (LED am Lüftungsgerät schaltet aus).
- Einlerntelegame von nicht unterstützten Geräten werden ignoriert.

8.3 Funkschalter

Der **BDL-PushPull RLS-FV** ist ein Doppelwippen-Funkschalter zur Bedienung der **BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)**-Lüftungsgeräte. Die Betriebsart und Lüftungsstufe wird an alle eingelernte **BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)** Master-Lüftungsgeräte übertragen.

8.4 EnOcean-Erweiterungsmodul BDL-PushPull RLS-LTFV

Mit dem EnOcean-Erweiterungsmodul **BDL-PushPull RLS-LTFV** lassen sich funkgesteuerte Lüftungsgeräte **BDL-PushPull-45** auch mit der kabelgebundenen Steuerung **BDL-PushPull**

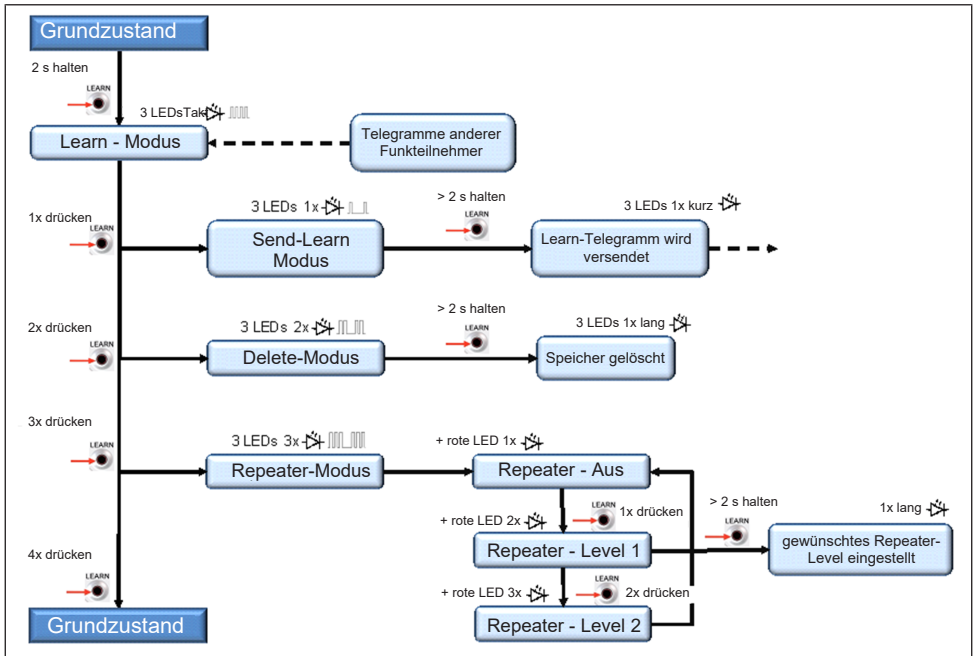
RLS-K bedienen. Der Anschluss des **BDL-PushPull RLS-LTFV** erfolgt an der RS 485-Schnittstelle der **BDL-PushPull RLS-K**.

i Hinweis

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

→ Inbetriebnahme oder Inbetriebnahmesoftware.

8.5 Funktelegramme Programmebenen

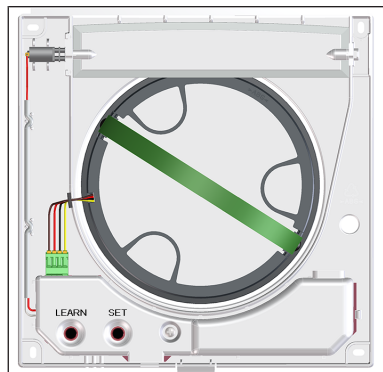


8.6 Funkteilnehmer einlernen

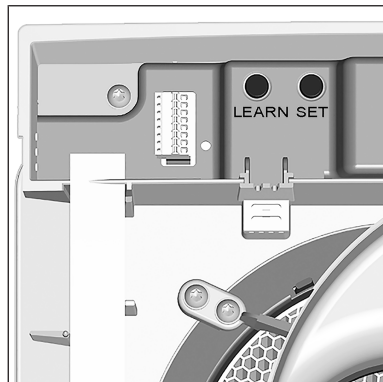
Empfänger: BDL-PushPull-45 FV, BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit), BDL-PushPull RLS-LTFV

Sender: BDL-PushPull-45 FV, BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit), BDL-PushPull RLS-FV, BDL-PushPull RLS-LTFV

BDL-PushPull-45 FV



BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)



8.6.1 Master-Slave-Zuordnung

- Das Einlernen von EnOcean-Komponenten ist nur an einem Master-Lüftungsgeräten **BDL-PushPull-45 FV** und **BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)** möglich.
- Es kann nur **ein Slave**-Lüftungsgerät an **einem Master** eingelernt werden. **Ausnahme:** Bei Systemen von Gerätepaaren **BDL-PushPull-45 FV** und Gerätepaaren **BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)** ist das zusätzliche Einlernen des **BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)** in den **BDL-PushPull-45 FV** Master möglich.
- Bezüglich des Master-Slave-Betriebes muss keine Voreinstellung getroffen werden.
- Ein Lüftungsgerät wird automatisch zum **Master**, wenn das Mastergerät in den **Empfangsmodus** gestellt und von einem **Slavegerät** ein **Einlerntelegramm** empfängt.
- Ein Lüftungsgerät wird zum **Slavegerät**, wenn dieser Slave ein **Einlerntelegramm** an das **Mastergerät** überträgt und der Master dieses bestätigt.
- Empfängt ein **Mastergerät** ein gültiges **Einlerntelegramm** von einer noch nicht eingelernten **EnOcean-Komponente**, werden die Daten ausgewertet und gespeichert.
- Einstellwerte werden zyklisch vom Master an den Slave übertragen, z. B. Lüftungsstufe, Betriebsart und Sensormesswerte. Die Übertragung der Daten, Timer- und Umschaltzeiten erfolgt ebenfalls zyklisch und wird bestätigt.
- Empfängt der Master innerhalb einer definierten Zeit keine Antwort vom Slavegerät, geht das betroffene Gerätepaar auf Störung.
- Erhält das Slavegerät keine zyklischen Anfragen vom Master, schaltet das Slavegerät auf Störung. Die Störungen werden per LED-Blinkcode angezeigt → Störungen, Beseitigung [► 34].

8.6.2 Gerätepaare einlernen

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

1. An den Lüftungsgeräten die Frontabdeckung entfernen.
2. **Master-Lüftungsgerät (Empfänger)** in den Einlernmodus schalten. Dazu am Master die LEARN-Taste 2 Sekunden drücken. Alle 3 LEDs blinken, der Einlernmodus ist aktiviert.
⇒ Innerhalb von 120 Sekunden muss nun ein Einlerntelegramm empfangen werden, andernfalls wird der Einlernmodus verlassen.
3. Am **Slave-Lüftungsgerät (Sender)** den Einlernmodus aktivieren. Dort die LEARN-Taste 2 Sekunden drücken. Alle 3 LEDs blinken.
4. **Slavegerät** in den **Send-Learn-Modus** schalten, dazu LEARN-Taste 1x kurz drücken. Die 3 LEDs am Slave blinken einmal auf und schalten aus (periodischer Vorgang).
5. LEARN-Taste am **Slave** so lange drücken (> 2 Sekunden), bis die LEDs am Slave einmal kurz aufleuchten und ausgehen.

⇒ Das Einlerntelegramm wird gesendet.

Bei korrektem Empfang eines Einlerntelegramms wird der Learnmodus vom Sender und Empfänger beendet. Befindet sich das Mastergerät weiterhin im Einlernmodus (3 LEDs blinken), ist das Einlerntelegramm vom Slavegerät nicht angekommen → Vorgang wiederholen.

6. Vor dem Aufsetzen der Frontabdeckung des **BDL-PushPull-45 FV** muss die Verschlussklappe immer offen sein. Dazu das des **BDL-PushPull-45 FV** einschalten.
7. An den Geräten die Frontabdeckung-Innengehäuse anbringen, so dass diese in die Schnapper einrastet.
8. Funktionstest durchführen.

8.6.3 Funkschalter BDL-PushPull RLS-FV einlernen

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

8.6.4 Funksensor einlernen

1. Am Mastergerät die Frontabdeckung entfernen.
2. Mastergerät (Empfänger) in den **Einlernmodus** schalten. Dazu am Master die LEARN-Taste 2 Sekunden drücken. Alle 3 LEDs blinken, der Einlernmodus ist aktiviert.
3. Mit dem Funksensor ein **Einlerntelegramm** senden → Betriebsanleitung Funksensor. Bei erfolgreichem Einlernen wird der LEARN-Modus beendet.
4. Vor Aufsetzen der Frontabdeckung muss die Verschlussklappe immer offen sein. Dazu das Mastergerät kurz einschalten.
5. Am Mastergerät die Frontabdeckung anbringen, so dass diese in die Schnapper einrastet.
6. Funktionstest durchführen.

Funksensor am EnOcean-Erweiterungsmodul BDL-PushPull RLS-LTFV einlernen:

Bei Einsatz eines **BDL-PushPull RLS-LTFV** muss der **Einlern-/Auslernmodus** mit der Inbetriebnahmesoftware oder im Service-Mode **aktiviert** werden. Für detaillierte Informationen → Inbetriebnahmeanleitung im Internet.

8.6.5 Sender löschen

1. Am Mastergerät die Frontabdeckung entfernen.
2. **Einlernmodus** aktivieren. Die 3 LEDs blinken.
3. LEARN-Taste 2x kurz betätigen. Die 3 LEDs blinken zweimal kurz auf und gehen aus (periodischer Vorgang).

4. LEARN-Taste so lange drücken (> 2 Sekunden), bis die 3 LEDs am Master 1x lang aufleuchten und ausgehen. Alle eingelernten Sender sind nun gelöscht. Der Master befindet sich wieder im Grundzustand.
5. Vor Aufsetzen der Frontabdeckung muss die Verschlussklappe immer offen sein. Dazu das Mastergerät kurz einschalten.
6. Am Mastergerät die Frontabdeckung anbringen, so dass diese in die Schnapper einrastet.
7. Vergewissern Sie sich, dass die Sender gelöscht sind.

8.6.6 Lüftungsgerät als Signalverstärker (Repeater) einstellen

Die Funkelektronik im Lüftungsgerät kann auch für eine Signalverstärkung genutzt werden. Das Lüftungsgerät arbeitet also zusätzlich als Signalverstärker. Parallel zur laufenden Anwendung werden EnOcean-Telegramme empfangen und weiter gesendet (zum Beispiel in Einfamilienhäusern, die komplett mit EnOcean-Produkten automatisiert sind).

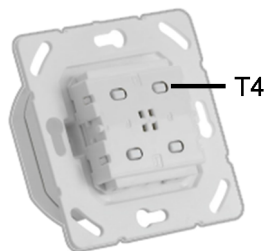
Einstellwerte

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

Signalverstärker einschalten

1. Am Empfänger (Mastergerät) den **Einlernmodus** aktivieren. Die 3 LEDs blinken.
2. LEARN-Taste **3x kurz** drücken. Die 3 LEDs blinken 3x und danach die rote LED 1x (periodischer Vorgang).
 - ⇒ Das **Repeater Untermenü** (→ Funktelegramme Programmebenen (► 24)) ist **aktiviert**. Grundeinstellung ist Repeater AUS.
3. LEARN-Taste **x-mal** kurz drücken.
 - ⇒ **1x drücken:** Repeater Level 1, 3 LEDs blinken 3x und danach die rote LED 2x.
 - ⇒ **2x drücken:** Repeater Level 2, 3 LEDs blinken 3x und danach die rote LED 3x.
 - ⇒ Beim **3x Tastendruck** fängt die Schleife wieder bei Repeater AUS an.
4. LEARN-Taste so lange drücken (≥ 5 Sekunden), bis die LEDs am Lüftungsgerät lang aufleuchten. Die Einstellung ist gespeichert.

8.6.7 EnOcean-Funkactor BDL-PushPull-45 ACT anlernen



Mit dem EnOcean-Actor **BDL-PushPull-45 ACT** lassen sich funkgesteuerte PushPull-Geräte **BDL-PushPull-45 FV** mit kabelgebundenen Abluftgeräten kombinieren.

Der EnOcean-Actor kann als normaler Lichtschalter eingesetzt werden. Mit einem Tastendruck werden die kabelgebundenen Abluftgeräte eingeschaltet.

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

Das Anlernen auf das **BDL-PushPull-45 FV** Gerät (nur Mastergerät) erfolgt gemäß dem Anlernen eines Sensors.

Durch den Master-Slave Verbund liefern beide **BDL-PushPull-45 FV** Geräte bei der Funktion „Zuluft für Abluftgeräte“ jeweils 30 m³/h Zuluft.

Deshalb empfehlen wir den **BDL-PushPull-45 ACT** nur mit 2x funkgesteuerten Geräten **BDL-PushPull-45 FV** zu verwenden. Der Actor muss nur am Master-Gerät angelernt werden.

BDL-PushPull-45 ACT am BDL-PushPull-45 FV Mastergerät anlernen

1. **BDL-PushPull-45 ACT** elektrisch anschließen
→ Montageanleitung Endmontage-Set, Anhang Anschlusspläne.
2. Funktionen am Abluftventilator prüfen. Wenn diese korrekt funktionieren das Abluftgerät mit dem **BDL-PushPull-45 ACT** ausschalten.
3. **BDL-PushPull-45 FV** Mastergerät in Anlernmodus versetzen.
4. Am **BDL-PushPull-45 ACT** die Taste T4 einmal betätigen. Das Abluftgerät schaltet ein. Die Geräte sind nun aufeinander angelernt.

i Für Installation und Inbetriebnahme beige-fügte **BDL-PushPull-45 ACT**-Installations- und Bedienungsanleitung beachten.

5. Funktionen am Abluftventilator prüfen. Wenn diese korrekt funktionieren das Abluftgerät mit dem **BDL-PushPull-45 ACT** ausschalten

9 USB-Anschluss (BDL-PushPull RLS-K)

Ein PC / Notebook wird über die USB-Schnittstelle mit der Raumlufststeuerung **BDL-PushPull RLS-K** verbunden (Anschlusskabel, USB A auf Mini USB, 3 m).

i Der Zugriff der Inbetriebnahmesoftware auf die Raumlufststeuerung erfolgt über das USB-Kabel. Ein Anlegen der Raumlufststeuerung an die Netzspannung ist nicht erforderlich.

Die Lüftungsgeräte können nun mit der Inbetriebnahmesoftware eingestellt werden, Download unter www.brinkclimatesystems.de.

10 ModBus-Anbindung

Das Lüftungsgerät kann auch mit einer Gebäudeleittechnik (GLT) verbunden werden. Die RS 485-Schnittstelle der Steuerung **BDL-PushPull RLS** oder **BDL-PushPull RLS-K** ist hierzu als ModBus-Schnittstelle zu konfigurieren.

Die ModBus-Anbindung ist nur in sortenreinen Systemen **BDL-PushPull-45** möglich.

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

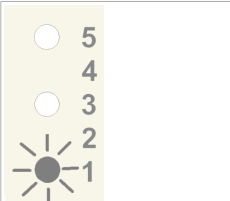
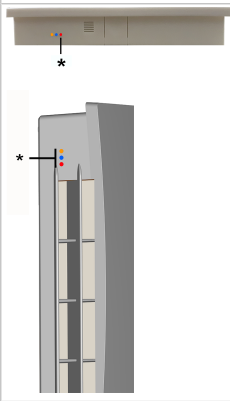
Bei Verwendung der RS-485-Schnittstelle als ModBus-Schnittstelle können keine weiteren Komponenten, wie Sensoren, Raumlufststeuerungen **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** oder Leistungsteile an die Schnittstelle angeschlossen werden.

11 Filterwechsel, Gerätereinigung

⚠️ WARNUNG Verletzungsgefahr bei Arbeiten in der Höhe durch herabfallenden Geräteeinschub (3,6 kg).
Der Geräteeinschub lässt sich manchmal schwergängig aus der Wandhülse herausziehen/ in die Wandhülse einschieben. Benutzen Sie geeignete, zertifizierte Aufstiegshilfen (Leitern). Die Standsicherheit ist zu gewährleisten, die Leiter ggf. durch eine 2. Person zu sichern. Sorgen Sie dafür, dass Sie sicher stehen und sich niemand unterhalb des Gerätes aufhält. Beim Ein- und Ausbau den Geräteeinschub von unten mit einer Hand abstützen.

⚠️ VORSICHT Verletzungsgefahr durch Insekten (Wespen-, Bienen etc.) in der Außenabdeckung oder Wandhülse.
Bei Entnahme des Geräteeinschubs auf Kleintiere achten. Empfehlung: Geräte im Dauerbetrieb einsetzen.

11.1 Filterwechselanzeige

	BDL-PushPull RLS, BDL-PushPull RLS-K Die LED der aktuellen Lüftungsstufe blinkt ständig.
	BDL-PushPull-45 FV oder BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit) Die aktuelle Betriebsart-LED an der Unterseite bzw. linken Seite des FV-Gerätes blinkt ständig (blau oder orange).

* orange, blau, rot

11.2 Ersatzfilter, Filterbestellung

Filtertype	Anzahl	Artikel-Nr.
BDL-Push-Pull-45 G2-Filter	Filterpack mit je 2x G2-Filter (Vlies)	970300
BDL-Push-Pull-45 G3-Filter	Filterpack mit je 2x G3-Filter (Vlies)	970301
BDL-Push-Pull-30 (TwinUnit) G3-Filter	Filterpack mit je 2x G3-Filter (Vlies)	970303

11.3 Luftfilter BDL-PushPull-45-Geräte wechseln

[i] Wechseln Sie die Luftfilter, wenn die Filterwechselanzeige erscheint (Werkseinstellung 6 Monate). Erneuern Sie an jedem Lüftungsgerät immer beide Luftfilter.

1. Frontabdeckung abnehmen. Dazu den Rasthebel unten am Gerät leicht nach oben drücken und die Abdeckung gleichmäßig nach vorne abziehen. Nicht verkanten.

2. Stecker der Motor-Anschlussleitung abziehen.

ACHTUNG Beschädigung des Auszugsbands und der Filteraufnahme durch ruckartiges Ziehen und Reißen.

Geräteeinschub gleichmäßig und vorsichtig aus der Wandhülse ziehen. Nicht ruckartig ziehen/reißen. Auszugsband bei Beschädigung ersetzen.

3. Den kompletten Geräteeinschub am Auszugsband aus der Wandhülse herausziehen und vorsichtig ablegen. Geräteeinschub von unten mit einer Hand abstützen.
4. Die beiden Luftfilter aus den Filteraufnahmen herausziehen.
5. Neue Luftfilter in die beiden Filteraufnahmen einsetzen. Die Filter müssen hinter den 3 Bügeln des Filterhalters eingelegt sein und plan aufliegen.
6. Geräteeinschub von unten mit einer Hand abstützen und in die Wandhülse schieben. Die Profildichtung dient zur Fixierung und Vermeidung von Fehlluft. Die Motor-Anschlussleitung darf in eingebautem Zustand nicht spannen.
7. Motor-Anschlussleitung in der seitlichen Kerbe fixieren.
8. Anschlussstecker der Motor-Anschlussleitung einstecken.

9. Vor Aufsetzen der Frontabdeckung muss die Verschlussklappe immer offen sein. Dazu das Gerät einschalten bzw. Klappe öffnen.
10. Frontabdeckung oben in die beiden Zapfen des Gehäuses einhängen und nach unten schwenken, bis diese am Rasthebel einrastet.
11. Netzsicherungen einschalten. Die Lüftungsgeräte laufen an.
12. An der Raumluftsteuerung/dem FV-Lüftungsgerät den Filterwechsel quittieren:



BDL-PushPull RLS: Taste  5 Sekunden drücken.



BDL-PushPull RLS-K: Tasten  und  gemeinsam 5 Sekunden drücken.

BDL-PushPull RLS-FV: Taste **SET** 5 Sekunden drücken.

Fertig, der Filterwechsel ist abgeschlossen.

11.4 Lüftungsgerät BDL-PushPull-45 reinigen

[i] Lüftungsgerät alle 2 Jahre von einem Fachinstallateur reinigen lassen.

[i] Innengitter, Ventilator und Elektronikabdeckung nur mit einem trockenen Tuch reinigen.

1. Geräteeinschub ausbauen → voriges Kapitel.



2. Vor Ausbau der beiden Filteraufnahmen **je-weils beide Kunststoffnieten** entfernen. Dazu Stift der Niete von innen mit einem spitzen Gegenstand herausdrücken, Stift von außen komplett herausziehen und die komplette Niete abnehmen.
3. Die beiden Filteraufnahmen ausbauen.
4. Jeweils die beiden Rasthebel der Filteraufnahme zusammendrücken und die Filteraufnahme aus dem Geräteeinschub herausziehen.
5. Ventilatoreinheit aus dem Geräteeinschub herausziehen, ausblasen, ggf. absaugen und mit einem trockenen Tuch reinigen.
6. Keramik-Wärmeübertrager aus dem Geräteeinschub herausziehen, ggf. zum Herausnehmen die Wandhülse leicht schrägstellen.

7. Wärmeübertrager mit klarem Wasser durchspülen, dann trocknen lassen.
8. Wandhülse reinigen.
9. Falls möglich, den inneren Teil der Außenabdeckung absaugen.
10. Keramik-Wärmeübertrager in die Einschubhülse einsetzen. Wärmeübertrager nur trocken einbauen.
11. Ventilatoreinheit in den Geräteeinschub einsetzen.
12. Falls erforderlich, die Luftfilter und erneuern → voriges Kapitel.
13. Beide Filteraufnahmen an den Enden des Geräteeinschubs anbringen. Darauf achten, dass diese einrasten.
14. Kunststoffnieten in die Filteraufnahmen einsetzen. Einbau in umgekehrter Reihenfolge wie unter Punkt 2. beschrieben.
15. Geräteeinschub einbauen und Frontabdeckung anbringen → voriges Kapitel.

11.5 Luftfilter BDL-PushPull-30 (TwinUnit)-Geräte wechseln

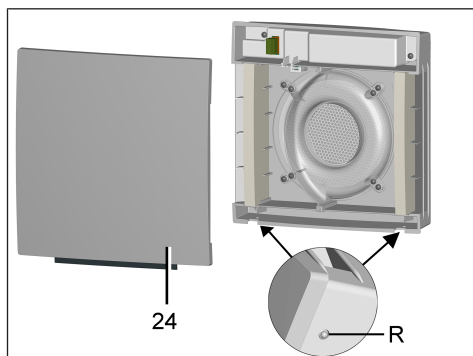
Wechseln Sie die Luftfilter, wenn die Filterwechselanzeige erscheint (Werkseinstellung 6 Monate). Erneuern Sie an jedem Lüftungsgerät immer beide Luftfilter.

ACHTUNG Gerätebeschädigung, falls bei abgenommener Frontabdeckung Wasser in das Gerät eindringt

Frontabdeckung nur bei ausgeschaltetem Wasser (Dusche) entfernen und Wartungsarbeiten durchführen. Gerät nur komplett montiert mit Original-G3-Filter betreiben.

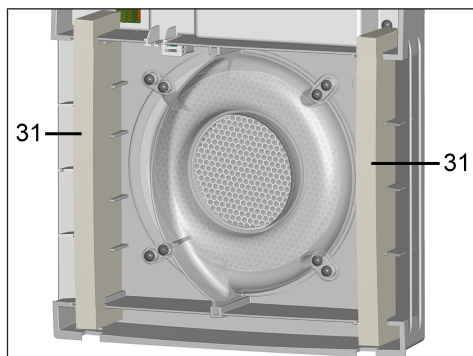
ACHTUNG Beschädigung der Frontabdeckung beim Entriegeln.

Verschlüsse vorsichtig betätigen. Nicht abrutschen.



24	Frontabdeckung
R	Rastungen

1. Frontabdeckung abnehmen. Dazu die beiden Rastungen leicht nach oben drücken und die Abdeckung gleichmäßig nach vorne abziehen. Nicht verkanten.



31 Luftfilter

2. Die beiden Luftfilter aus dem Innengehäuse herausziehen.
3. Neue Luftfilter in die beiden Filteraufnahmen einsetzen. Darauf achten, dass die Luftfilter korrekt in die beiden Aufnahmen eingesetzt sind → Abbildung.
4. Frontabdeckung oben in die beiden Zapfen des Gehäuses einhängen und nach unten schwenken, bis diese an den beiden Rastungen einrastet.
5. Netzsicherung einschalten und Warnschild entfernen.
⇒ Die Lüftungsgeräte laufen an.
6. An einer Steuerung/dem FV-Lüftungsgerät den Filterwechsel quittieren:

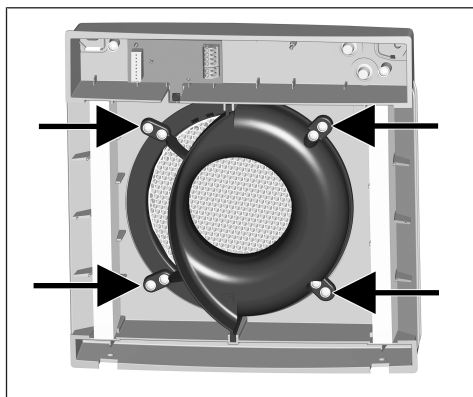
BDL-PushPull RLS	 Taste 5 Sekunden drücken.
BDL-PushPull RLS-K	Die beiden Tasten  und  gemeinsam 5 Sekunden drücken.
BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)	Taste SET 5 Sekunden drücken.

Fertig, der Filterwechsel ist abgeschlossen.

11.6 Lüftungsgerät BDL-PushPull-30 (TwinUnit) reinigen

- Lüftungsgerät alle 2 Jahre von einem Fachinstallateur reinigen lassen.
- Innengitter, Ventilatoren und Elektronikabdeckung nur mit einem trockenen Tuch reinigen.

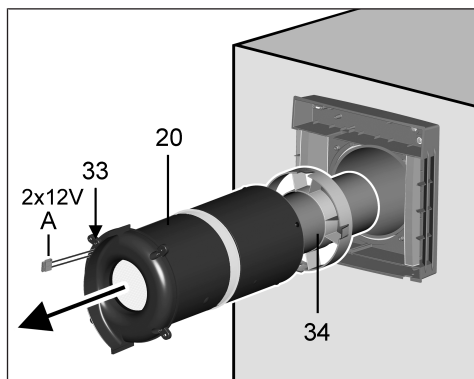
Reinigen Sie alle Lüftungsgeräte wie folgt:



1. Die 4 Schrauben (→ Pfeile) der Einschubeinheit entfernen.
2. An der Platine beide Anschlussstecker abziehen.

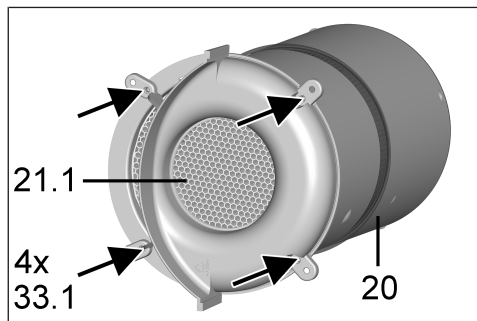
⚠ VORSICHT Verletzungsgefahr/Gerätebeschädigung bei herabfallendem Geräteeinschub.

Der Geräteeinschub (3,6 kg) lässt sich manchmal schwergängig herausziehen. Sorgen Sie dafür, dass Sie sicher stehen und sich niemand unterhalb des Gerätes aufhält. Beim Ein- und Ausbau den Geräteeinschub von unten mit einer Hand abstützen.



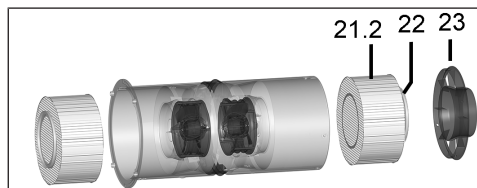
20	Einschubeinheit
33	Fluidverteilers-Innenabdeckung
34	Zentrierring

3. Die komplette Einschubeinheit aus der Wandhülse ziehen. Auch die Rohrverlängerung komplett herausziehen.
4. Die Einschubeinheit in zusammengebautem Zustand mit einem Staubsauger absaugen.
5. Bei starker Verschmutzung die Einschubeinheit auseinanderbauen.



20	Einschubeinheit
21.1	Keramik-Wärmeübertrager
33.1	Schrauben

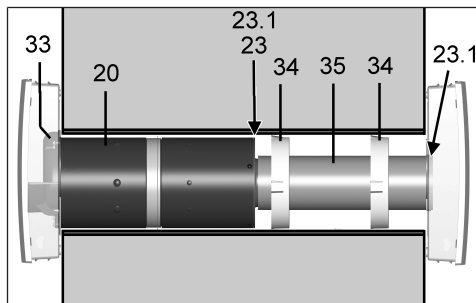
Dazu die 4 Schrauben des Fluidverteilers-Innenabdeckung entfernen, Profildichtung herausnehmen und Keramik-Wärmeübertrager ausbauen.



21.2	Keramik-Wärmeübertrager
22	Profildichtung
23	Fluidverteiler-Einschub

Dann den Fluidverteiler-Einschub entfernen (4 Kunststoffnieten → Lüftungsgerät BDL-PushPull-45 reinigen [► 29]) und den Fluidverteiler aus der Einschubeinheit herausziehen. Profildichtung herausnehmen und Keramik-Wärmeübertrager ausbauen. Beide Wärmeübertrager mit Wasser ausspülen und trocknen lassen.

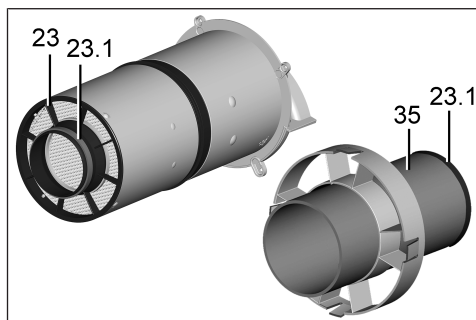
6. Einschubeinheit in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen. Nur trockene Wärmeübertrager einbauen.



20	Einschubeinheit
23	Fluidverteiler-Einschub
23.1	Dichtungsband
33	Fluidverteilers-Innenabdeckung
34	Zentrierring
35	Rohrverlängerung

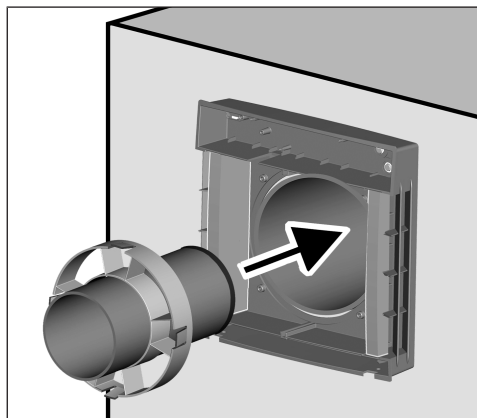
ACHTUNG Beschädigung am Mauerwerk durch Kondenswasser, falls Dichtungsband am Fluidverteiler-Einschub und am Ende der Verlängerung falsch verklebt ist/nicht abdichtet und die gesamte Einheit nicht bis zum Anschlag eingeschoben ist.

Vor dem Einbau sicherstellen, dass die Dichtungsbänder stirnseitig bündig (Stoß auf Stoß), nicht übereinander liegend und nicht überlappend angebracht sind.

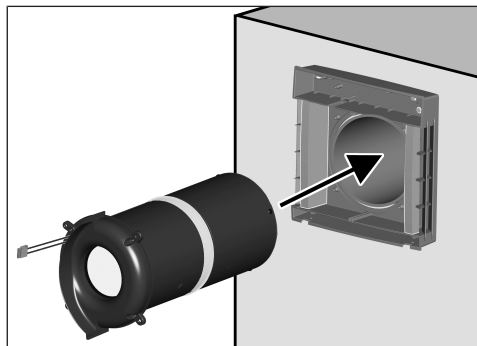


23	Fluidverteiler-Einschub
23.1	Dichtungsband
35	Rohrverlängerung

7. Sicherstellen, dass das Dichtungsband am Ende des Fluidverteilers und am Ende der Verlängerung ringsum bündig anliegt. Dieses darf keine Lücken oder Risse aufweisen, damit in der Wandhülse keine Fehlluft angezogen werden kann.

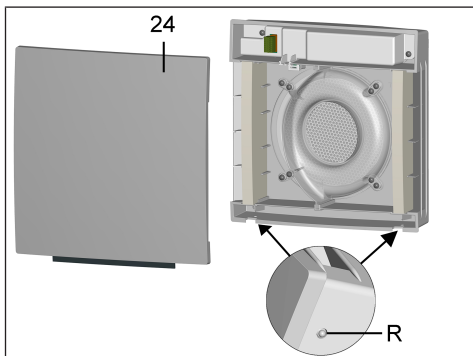


8. Verlängerung mit Zentrierung(en) bis zum Anschlag der Außenabdeckung in die Wandhülse einschieben. Darauf achten, dass die Seite mit dem Dichtungsring zur Außenabdeckung zeigt und der Zentrierungsring möglichst weit nach innen positioniert ist. Bei langer Verlängerung (> 200 mm) zwei Zentrierungsringe verwenden



9. Einschubeinheit bis zum Anschlag der Verlängerung in die Wandhülse einschieben (Motor-Anschlussleitungen müssen oben liegen). Der Dichtungsring auf dem Fluidverteiler muss an der Verlängerung dicht anliegen.
10. Einschubeinheit mit der Innenabdeckung verschrauben (4 Schrauben).

11. Stecker (8-polig) der beiden Ventilator-Anschlussleitungen direkt auf der Platine einstecken und die Kabel in die dafür vorgesehenen Rillen bzw. Kanäle einführen. Bei **BDL-PushPull-30 (TwinUnit)** darauf achten, dass der Feuchtesensor freiliegt.



24	Frontabdeckung-Innengehäuse
R	Rastungen

12. Frontabdeckung-Innengehäuse oben in die beiden Zapfen des Innengehäuses einhängen und nach unten schwenken, bis die Frontabdeckung an den beiden Rastungen einrastet.
13. Warnschild am Sicherungskasten entfernen und Netzsicherung einschalten. Die Lüftungsgeräte laufen in Lüftungsstufe 2 an.
14. Funktionstest durchführen.

12 Störungen, Beseitigung

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

12.1 Störungsmeldungen BDL-Push-Pull RLS

	Interner Fehler RLS Störungsbeseitigung: Spannungsfreiheit herstellen, Neustart der Steuerung. Reset der Steuerung durchführen:  5 Sekunden lang drücken.
	Übertemperatur/Überlastung Netzteil Störungsbeseitigung: Umgebungstemperatur prüfen und Netzteil abkühlen lassen.
	Keine Kommunikation bzw. Ausfall der externen Leistungsteile/RLS Störungsbeseitigung: Verbindung zu den LT/RLS prüfen. Einstellungen in der Software prüfen (z.B. aktivierte LTs die nicht angeschlossen sind). Falsche Adressierung (z.B. zwei Slaves mit der gleichen Adresse).
	Keine Kommunikation bzw. Ausfall der Sensoren (RS 485, I2C) Störungsbeseitigung: Verbindung zu den Sensoren prüfen. Einstellungen in der Software prüfen (aktivierte Sensoren, die nicht angeschlossen sind).
	Interner Systemfehler Leistungsteile/RLS Störungsbeseitigung: Spannungsfrei schalten.
	Übertemperatur/Fehlermeldung der externen Komponenten (RS 485) Störungsbeseitigung: Umgebungstemperatur prüfen und Netzteil abkühlen lassen.

Blinken der LEDs:

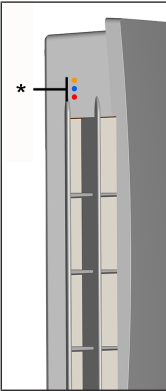
	LED blinkt
--	------------

12.2 Störungsmeldungen BDL-Push-Pull RLS-K

	Interner Fehler RLS Störungsbeseitigung: Spannungsfreiheit herstellen, Neustart der Steuerung. Reset der Steuerung durchführen:  +  5 Sekunden lang drücken.
	Übertemperatur/Überlastung Netzteil Störungsbeseitigung: Umgebungstemperatur prüfen und Netzteil abkühlen lassen.
	Keine Kommunikation bzw. Ausfall der externen Leistungsteile/RLS oder BDL-PushPull-30 (TwinUnit) Störungsbeseitigung: Verbindung zu den LT/RLS prüfen. Einstellungen in der Software prüfen (z.B. aktivierte LTs die nicht angeschlossen sind). Falsche Adressierung (z.B. zwei Slaves mit der gleichen Adresse).
	Keine Kommunikation bzw. Ausfall der Sensoren (RS 485, I2C) Störungsbeseitigung: Verbindung zu den Sensoren prüfen. Einstellungen in der Software prüfen (aktivierte Sensoren, die nicht angeschlossen sind).
	Interner Systemfehler Slave-Leistungsteil RLS / BDL-PushPull-30 (TwinUnit) Störungsbeseitigung: Spannungsfrei schalten.
	Keine Kommunikation zum EnOcean Modul (BDL-PushPull RLS-LTFV) Störungsbeseitigung: Verdrahtung kontrollieren. Bei ordnungsgemäßer Verbindung erlischt der Fehler.
	Keine Kommunikation zu eingelerntem Sensor / Fehlermeldung vom BDL-PushPull-45 FV Störungsbeseitigung: Kabelverbindung zu eingelerntem Sensor prüfen. Zu BDL-PushPull-45 FV : In der Inbetriebnahmesoftware (Abfrage EnOcean Funk) den Gerätestatus prüfen.

	LED blinkt
	LED leuchtet ständig

12.3 Störungsmeldungen BDL-PushPull-45 FV / BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit)



Rote LED (*)	Störung
	Interner Fehler Steuerung Störungs-LED im Wechsel: leuchtet lang und blinkt dann 1x kurz. Störungsbeseitigung: Spannungsfreiheit herstellen, Neustart des Gerätes. Reset des Gerätes:  2 Sekunden lang drücken.
	Kommunikation Master-Slave Störungs-LED im Wechsel: leuchtet lang und blinkt dann 2x kurz. Störungsbeseitigung: Kommunikationswege für Funksignale prüfen und ggf. eine andere Positionierung wählen.

	Wenn die Störung weiterhin auftritt, im Service Menü das Gerät auf „Einzelraumlüftungsgerät“ stellen.
	Interner Sensor defekt (I2C) Störungs-LED im Wechsel: leuchtet lang und blinkt dann 3x kurz. Störungsbeseitigung: Korrekten Sitz des Sensors prüfen bzw. Sensor austauschen.
	Externer Sensor meldet sich nicht Störungs-LED im Wechsel: leuchtet lang und blinkt dann 4x kurz. Störungsbeseitigung: Sensor überprüfen.
	Keine Kommunikation zum EnOcean Modul BDL-PushPull RLS-LTFV Störungs-LED im Wechsel: leuchtet lang und blinkt dann 5x kurz. Störungsbeseitigung: BDL-PushPull RLS-LTFV-Modul auf Funktionsfähigkeit prüfen.

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

13 Technische Daten

13.1 Technische Daten BDL-PushPull-45

Außendurchmesser	DN 160
Länge Wandhülse	BDL-PushPull RBH: 500 mm
Wandstärke	min. 265 mm max. 490 bzw. 790 mm
Luftfilter außen	Filterklasse ISO 16890 ISO coarse 45 % (G3)
Luftfilter innen	Filterklasse ISO 16890 ISO coarse 30% (G2)
Fördervolumen/Gerät	42 m³/h
Schutzart	IP 00
Schalldruckpegel: Abstand 1 m, Freifeldbedingungen (Lüftungsstufe 1 bis 5)	23 / 28 / 33 / 37 / 40 dB(A)
Bemessungsspannung	BDL-PushPull-45 O: 12 V BDL-PushPull-45 FV: 230 V

Netzfrequenz	50/60 Hz
Volumenströme Lüftungsstufe 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
Gewicht Geräteeinschub komplett	3 kg
Funk-Komponenten: Frequenzbereich (nach EN 300220-1)	868,35 MHz
Funk-Empfänger mit interner Antenne	Nicht auf Wandseite des Senders montieren
Reichweiten „Funk“ im Gebäude, je nach Bausubstanz:	bis zu:
BDL-PushPull RLS-FV → BDL-PushPull-45 FV	30 m
BDL-PushPull RLS-LTFV → BDL-PushPull-45 FV	30 m
BDL-PushPull-45 FV → BDL-PushPull-45 FV	30 m
Bei BDL-PushPull-45 FV als Signalverstärker	40 m

13.2 Technische Daten BDL-Push-Pull-30

Außendurchmesser	DN 160
Länge Wandhülse	BDL-PushPull RBH: 500 mm
Wandstärke	320 – 790 mm
Luftfilter	Filterklasse ISO 16890 ISO coarse 45 % (G3) 2 Stück
Fördervolumen/Gerät	26 m³/h
Schutzart	IP X4
Schalldruckpegel: Abstand 1 m, Freifeldbedingungen (Lüftungsstufe 1 bis 5)	18 / 32 / 41 / 45 / 49 dB(A)

Bemessungsspannung	BDL-PushPull-30 (TwinUnit): 12 V BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit): 230 V
Netzfrequenz	50/60 Hz
Volumenstrom WRG-Betrieb Lüftungsstufe 1 bis 5	5 / 12 / 18 / 22 / 26 m³/h
Volumenstrom Abluftbetrieb (keine WRG)	45 m³/h
Leistungsaufnahme	1,7 / 2,5 / 3,4 / 4,4 / 5,3 W
Wärmebereitstellungsgrad	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 komplett	3,6 kg
Funk-Komponenten: Frequenzbereich (nach EN 300220-1)	868,35 MHz
Funk-Empfänger mit interner Antenne	Nicht auf Wandseite des Senders montieren
Reichweiten „Funk“ im Gebäude, je nach Bausubstanz:	bis zu:
BDL-PushPull RLS-FV → BDL-PushPull-45 FV	30 m
BDL-PushPull RLS-LTFV → BDL-PushPull-45 FV	30 m
BDL-PushPull-45 FV → BDL-PushPull-45 FV	30 m
Bei BDL-PushPull-45 FV als Signalverstärker	40 m

BDL-PushPull-Volumenströme

Volumenströme an BDL-PushPull-45 und BDL-PushPull-30: Einstellungen an der BDL-PushPull RLS-K Betriebsmodi Systembetrieb oder Automatikbetrieb, Einstellung mit Inbetriebnahmesoftware
Gültig auch für Funktionssysteme bestehend aus 2x BDL-PushPull-45 FV + 1x BDL-PushPull-30 FV + 1x BDL-PushPull RLS-FV (alternativ BDL-PushPull RLS-K + BDL-PushPull RLS-LTFV)

Beispiel	An der BDL-PushPull RLS-K eingestellte Lüftungsstufe	Anzeigen an der BDL-PushPull RLS-K	BDL-PushPull-30-Messwert (Interner Sensor) [r-F, in %] ¹	BDL-PushPull-30-Entfeuchtungsstrategie	BDL-PushPull-30-Manuelle Funktion mit optionalem Taster/Schalter	Volumenströme BDL-PushPull-45	Volumenströme BDL-PushPull-30
Systembetrieb	1	1, 2, 3, 4 oder 5		keine Funktion	keine manuelle Betätigung	BDL-PushPull RLS-K-Lüftungsstufe	BDL-PushPull RLS-K-Lüftungsstufe
	2	1, 2, 3, 4 oder 5		Intensivlüftung ²	keine manuelle Betätigung	BDL-PushPull RLS-K-Lüftungsstufe	Lüftungsstufe 5
	3	1, 2, 3, 4 oder 5		keine Funktion	Intensivlüftung ³ mit Taster/Schalter	BDL-PushPull RLS-K-Lüftungsstufe	Lüftungsstufe 5
	4	1, 2, 3, 4 oder 5		Intensivlüftung ²	Intensivlüftung ³ mit Taster/Schalter	BDL-PushPull RLS-K-Lüftungsstufe	Lüftungsstufe 5
	5	1, 2, 3, 4 oder 5		ABL-Betrieb ²	keine manuelle Betätigung	Zuluftbetrieb ⁴	ABL 45 m³/h
	6	1, 2, 3, 4 oder 5		keine Funktion	ABL-Betrieb ³ mit Taster/Schalter	Zuluftbetrieb ⁴	ABL 45 m³/h
	7	1, 2, 3, 4 oder 5		Intensivlüftung ²	ABL-Betrieb ³ mit Taster/Schalter	Zuluftbetrieb ⁴	ABL 45 m³/h
	8	1, 2, 3, 4 oder 5		ABL-Betrieb ²	Intensivlüftung ³ mit Taster/Schalter	Zuluftbetrieb ⁴	ABL 45 m³/h
	9	1, 2, 3, 4 oder 5		ABL-Betrieb ²	ABL-Betrieb ³ mit Taster/Schalter	Zuluftbetrieb ⁴	ABL 45 m³/h
Autobetrieb	10	1, 2, 3, 4 oder 5		keine Funktion	keine manuelle Betätigung	BDL-PushPull RLS-K-Lüftungsstufe	Lüftungsstufe 1 ⁵
	11	1, 2, 3, 4 oder 5		Intensivlüftung ²	keine manuelle Betätigung	BDL-PushPull RLS-K-Lüftungsstufe	Lüftungsstufe 5
	12	1, 2, 3, 4 oder 5		keine Funktion	Intensivlüftung ³ mit Taster/Schalter	BDL-PushPull RLS-K-Lüftungsstufe	Lüftungsstufe 5
	13	1, 2, 3, 4 oder 5		Intensivlüftung ²	Intensivlüftung ³ mit Taster/Schalter	BDL-PushPull RLS-K-Lüftungsstufe	Lüftungsstufe 5
	14	1, 2, 3, 4 oder 5		ABL-Betrieb ²	keine manuelle Betätigung	Zuluftbetrieb ⁴	ABL 45 m³/h
	15	1, 2, 3, 4 oder 5		keine Funktion	ABL-Betrieb ³ mit Taster/Schalter	Zuluftbetrieb ⁴	ABL 45 m³/h
	16	1, 2, 3, 4 oder 5		Intensivlüftung ²	ABL-Betrieb ³ mit Taster/Schalter	Zuluftbetrieb ⁴	ABL 45 m³/h
	17	1, 2, 3, 4 oder 5		ABL-Betrieb ²	Intensivlüftung ³ mit Taster/Schalter	Zuluftbetrieb ⁴	ABL 45 m³/h
	18	1, 2, 3, 4 oder 5		ABL-Betrieb ²	ABL-Betrieb ³ mit Taster/Schalter	Zuluftbetrieb ⁴	ABL 45 m³/h

¹ Wenn Messwert über Grenzwert, dann Entfeuchtungsstrategie wie dargestellt. Grenzwert mit Inbetriebnahmesoftware änderbar. Werkseinstellung 75 % r. F., Einstellbereich 50 ... 75 % r. F.

² Je nach Einstellung (Inbetriebnahmesoftware).

³ Funktion läuft für 10 Minuten (Werkseinstellung). Einstellung mit Inbetriebnahmesoftware änderbar. Einstellbereich 5 ... 90 Min.

⁴ Notwendige Zuluft wird auf die Anzahl angeschlossener Geräte aufgeteilt. Einstellung „Anzahl Gerätepaare“ beachten.

⁵ Die angewählte Lüftungsstufe an der BDL-PushPull RLS-K hat keine Auswirkung auf das BDL-PushPull-30 (Ausnahme: Lüftungsstufe 0).

- LED leuchtet ständig
- LED blinkt langsam

BDL-PushPull-45 O, BDL-PushPull-45 K


 Produktdatenblatt RVU
 Product fiche RVU


a) Lieferant supplier's name		Brink Climate Systems Deutschland GmbH					
b) Modellkennung(Code) supplier model(code)		BDL-PushPull-45 O (970100) BDL-PushPull-45 K (970101)					
c) spezifischer Energieverbrauch specific energy consumption SEC class - climate zone "average"	SEC	kalt/cold	mittel/average		warm/warm		kWh/(m²*a)
		-81,32	-39,71		-15,88		
		A					
d) Typ typology		RVU	x	BVU		x	
		NRVU	-	UVU		-	
e) Art des eingebauten/einzubauenden Antriebs type of drive installed/intended to be installed		multi speed	-	installed		-	X
		VSD	x	intended to be instal.			
f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (WRG) type of heat recovery system		rekuperativ/ recuperative	-	regenerativ/ regenerative	x	keines/ none	-
g) Temperaturänderungsgrad der WRG thermal efficiency of heat recovery	η _t	84,3					%
h) höchster Luftvolumenstrom maximum flow rate		42					m³/h
i) elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb electric power input of the fan drive		4,8					W
j) Schallleistungspegel sound power level	L _{WA}	38,8					dB[A]
k) Bezugs-Luftvolumenstrom reference flow rate		0,0083					m³/s
l) Bezugsdruckdifferenz reference pressure difference		0					Pa
m) spezifische Eingangsleistung specific power input	SPI	0,11					W/(m³/h)
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie control factor and control typology		CTRL	MISC		x-value		
		1	1,21		2		
o) innere Höchstleckluft rate/äußere Höchstleckluft rate max. internal leakage rate / max. external leakage rate		innere/ internal	0	äußere/ external	0	%	
p) Mischrate mixing rate		0					%
q) Lage, Beschreibung optische Filterwarnanzeige position, description of visual filter warning		LED - replace the filter continuously to preserve the device properties					
r) Anweisungen für Anbringung regelbarer AUL-/ABL-Gitter instructions to install regulated supply/exhaust grilles		-					
s) Internetadresse für Anweisungen zur Zerlegung/Demontage internet address for disassembly instructions		www.brinkclimatesystems.de					
t) Druckschwankungsempfindlichkeit Luftstrom airflow sensitivity to pressure variations at -20 Pa and +20 Pa		37					%
u) Luftdichtheit zwischen innen und außen indoor / outdoor air tightness		0,55					m³/h
v) jährlicher Stromverbrauch annual electricity consumption	AEC	1,5					kWh/(m²*a)
w) jährliche Einsparung an Heizenergie annual heating saved	AHS	kalt/cold	mittel/average		warm/warm		kWh/(m²*a)
		85.1	43.5		19.7		

**BDL-PushPull-45 O und BDL-PushPull-45 K
mit BDL-PushPull RH-Sensor int.****Produktdatenblatt RVU**
Product fiche RVU

a) Lieferant supplier's name		Brink Climate Systems Deutschland GmbH					
b) Modellkennung(Code) supplier model(code)		BDL-PushPull-45 O (970100) mit BDL-PushPull RH Sensor int. (970700) BDL-PushPull-45 K (970101) mit BDL-PushPull RH Sensor int. (970700)					
c) spezifischer Energieverbrauch specific energy consumption SEC class - climate zone "average"	SEC	kalt/cold	mittel/average		warm/warm		kWh/(m²*a)
		-87,27	-43,83		-18,94		
		A+					
d) Typ typology		RVU	x	BVU		x	
		NRVU	-	UVU		-	
e) Art des eingebauten/einzubauenden Antriebs type of drive installed/intended to be installed		multi speed	-	installed		-	
		VSD	x	intended to be instal.			x
f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (WRG) type of heat recovery system		rekuperativ/ recuperative	-	regenerativ/ regenerative		x	keines/ none
g) Temperaturänderungsgrad der WRG thermal efficiency of heat recovery	η _t	84,3					%
h) höchster Luftvolumenstrom maximum flow rate		42					m³/h
i) elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb electric power input of the fan drive		4,8					W
j) Schalleistungspegel sound power level	L _{WA}	38,8					dB[A]
k) Bezugs-Luftvolumenstrom reference flow rate		0,0083					m³/s
l) Bezugsdruckdifferenz reference pressure difference		0					Pa
m) spezifische Eingangsleistung specific power input	SPI	0,11					W/(m³/h)
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie control factor and control typology		CTRL	MISC		x-value		
		0,65	1,21		2		
o) innere Höchstlecklufttrate/äußere Höchstlecklufttrate max. internal leakage rate / max. external leakage rate		innere/ internal	0	äußere/ external		0	%
p) Mischrate mixing rate		0					%
q) Lage, Beschreibung optische Filterwarnanzeige position, description of visual filter warning		LED - replace the filter continuously to preserve the device properties					
r) Anweisungen für Anbringung regelbarer AUL-/ABL-Gitter instructions to install regulated supply/exhaust grilles		-					
s) Internetadresse für Anweisungen zur Zerlegung/Demontage internet address for disassembly instructions		www.brinkclimatesystems.de					
t) Druckschwankungsempfindlichkeit Luftstrom airflow sensitivity to pressure variations at -20 Pa and +20 Pa		37					%
u) Luftdichtheit zwischen innen und außen indoor / outdoor air tightness		0,55					m³/h
v) jährlicher Stromverbrauch annual electricity consumption	AEC	0,6					kWh/(m²*a)
w) jährliche Einsparung an Heizenergie annual heating saved	AHS	kalt/cold	mittel/average		warm/warm		kWh/(m²*a)
		88,9	45,4		20,5		

VO (EU) 1254/2014

BDL-PushPull-45 FV


Produktdatenblatt RVU
Product fiche RVU


a) Lieferant supplier's name		Brink Climate Systems Deutschland GmbH							
b) Modellkennung(Code) supplier model(code)		BDL-PushPull-45 FV (970102)							
c) spezifischer Energieverbrauch specific energy consumption SEC class - climate zone "average"	SEC	kalt/cold	mittel/average		warm/warm		kWh/(m²*a)		
		-80,97	-39,37		-15,54				
		A							
d) Typ typology		RVU	x	BVU		x			
e) Art des eingebauten/einzubauenden Antriebs type of drive installed/intended to be installed		NRVU	-	UVU		-			
		multi speed	-	installed		x			
		VSD	x	intended to be instal.		-			
f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (WRG) type of heat recovery system		rekuperativ/ recuperative	-	regenerativ/ regenerative	x		keines/ none	-	
g) Temperaturänderungsgrad der WRG thermal efficiency of heat recovery	η _t	84,3					%		
h) höchster Luftvolumenstrom maximum flow rate		42					m³/h		
i) elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb electric power input of the fan drive		4,97					W		
j) Schalleistungspegel sound power level	L _{WA}	38,8					dB[A]		
k) Bezugs-Luftvolumenstrom reference flow rate		0,0083					m³/s		
l) Bezugsdruckdifferenz reference pressure difference		0					Pa		
m) spezifische Eingangsleistung specific power input	SPI	0,12					W/(m³/h)		
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie control factor and control typology		CTRL	MISC		x-value				
		1	1,21		2				
o) innere Höchstlecklufttrate/äußere Höchstlecklufttrate max. internal leakage rate / max. external leakage rate		innere/ internal	0	äußere/ external		0		%	
p) Mischrate mixing rate		0					%		
q) Lage, Beschreibung optische Filterwarnanzeige position, description of visual filter warning		LED - replace the filter continuously to preserve the device properties							
r) Anweisungen für Anbringung regelbarer AUL-/ABL-Gitter instructions to install regulated supply/exhaust grilles		-							
s) Internetadresse für Anweisungen zur Zerlegung/Demontage internet address for disassembly instructions		www.brinkclimatesystems.de							
t) Druckschwankungsempfindlichkeit Luftstrom airflow sensitivity to pressure variations at -20 Pa and +20 Pa		37					%		
u) Luftdichtheit zwischen innen und außen indoor / outdoor air tightness		0,55					m³/h		
v) jährlicher Stromverbrauch annual electricity consumption	AEC	1,5					kWh/(m²*a)		
w) jährliche Einsparung an Heizenergie annual heating saved	AHS	kalt/cold	mittel/average		warm/warm		kWh/(m²*a)		
		85,1	43,5		19,7				

BDL-PushPull-45 FV mit BDL-PushPull RH-Sensor int.

BRINK

Produktdatenblatt RVU Product fiche RVU



a) Lieferant supplier's name		Brink Climate Systems Deutschland GmbH				
b) Modellkennung(Code) supplier model(code)		BDL-PushPull-45 FV (970102) mit BDL-PushPull RH Sensor int. (970700)				
c) spezifischer Energieverbrauch specific energy consumption SEC class - climate zone "average"		SEC	kalt/cold -87,12	mittel/average -43,68	warm/warm -18,80	kWh/(m²*a)
			A+			
d) Typ typology		RVU	x	BVU	x	
		NRVU	-	UVU	-	
e) Art des eingebauten/einzubauenden Antriebs type of drive installed/intended to be installed		multi speed	-	installed	x	
		VSD	x	intended to be instal.	-	
f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (WRG) type of heat recovery system		rekuperativ/ recuperative	-	regenerativ/ regenerative	x	keines/ none
						-
g) Temperaturänderungsgrad der WRG thermal efficiency of heat recovery		η _t	84,3			%
h) höchster Luftvolumenstrom maximum flow rate		42				m³/h
i) elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb electric power input of the fan drive		4,97				W
j) Schallleistungspegel sound power level		L _{WA}	38,8			dB[A]
k) Bezugs-Luftvolumenstrom reference flow rate		0,0083				m³/s
l) Bezugsdruckdifferenz reference pressure difference		0				Pa
m) spezifische Eingangsleistung specific power input		SPI	0,12			W/(m³/h)
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie control factor and control typology		CTRL	MISC	x-value		
		0,65	1,21	2		
o) innere Höchstleckflußrate/äußere Höchstleckflußrate max. internal leakage rate / max. external leakage rate		innere/ internal	0	äußere/ external	0	%
p) Mischrate mixing rate		0				%
q) Lage, Beschreibung optische Filterwarnanzeige position, description of visual filter warning		LED - replace the filter continuously to preserve the device properties				
r) Anweisungen für Anbringung regelbarer AUL-/ABL-Gitter instructions to install regulated supply/exhaust grilles		-				
s) Internetadresse für Anweisungen zur Zerlegung/Demontage internet address for disassembly instructions		www.brinkclimatesystems.de				
t) Druckschwankungsempfindlichkeit Luftstrom airflow sensitivity to pressure variations at -20 Pa and +20 Pa		37				%
u) Luftdichtheit zwischen innen und außen indoor / outdoor air tightness		0,55				m³/h
v) jährlicher Stromverbrauch annual electricity consumption		AEC	0,6			kWh/(m²*a)
w) jährliche Einsparung an Heizenergie annual heating saved		AHS	kalt/cold 88.9	mittel/average 45.4	warm/warm 20.5	kWh/(m²*a)

VO (EU) 1254/2014

BDL-PushPull-30, BDL-PushPull-30 FV


Produktdatenblatt RVU
Product fiche RVU


a) Lieferant supplier's name		Brink Climate Systems Deutschland GmbH						
b) Modellkennung(Code) supplier model(code)		BDL-PushPull-30 (TwinUnit) (970103) BDL-PushPull-30 FV (TwinUnit) (970104)						
c) spezifischer Energieverbrauch specific energy consumption SEC class - climate zone "average"	SEC	kalt/cold	mittel/average		warm/warm		kWh/(m²*a)	
		-81,20	-40,16		-16,64			
		A						
d) Typ typology		RVU	x	BVU		x		
		NRVU	-	UVU		-		
e) Art des eingebauten/einzubauenden Antriebs type of drive installed/intended to be installed		multi speed	-	installed		-		
		VSD	x	intended to be instal.		-		
f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (WRG) type of heat recovery system		rekuperativ/ recuperative	-	regenerativ/ regenerative		x		keines/ none
								-
g) Temperaturänderungsgrad der WRG thermal efficiency of heat recovery	η _t	73,3					%	
h) höchster Luftvolumenstrom maximum flow rate		26					m³/h	
i) elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb electric power input of the fan drive		5,3					W	
j) Schallleistungspegel sound power level	L _{WA..}	50					dB[A]	
k) Bezugs-Luftvolumenstrom reference flow rate		0,005					m³/s	
l) Bezugsdruckdifferenz reference pressure difference		0					Pa	
m) spezifische Eingangsleistung specific power input	SPI	0,19					W/(m³/h)	
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie control factor and control typology		CTRL	MISC		x-value			
		0,65	1,21		2			
o) innere Höchstleckklufrate/äußere Höchstleckklufrate max. internal leakage rate / max. external leakage rate		innere/ internal	1	äußere/ external		-		%
p) Mischrate mixing rate		-					%	
q) Lage, Beschreibung optische Filterwarnanzeige position, description of visual filter warning		LED - replace the filter continuously to preserve the device properties						
r) Anweisungen für Anbringung regelbarer AUL-/ABL-Gitter instructions to install regulated supply/exhaust grilles		-						
s) Internetadresse für Anweisungen zur Zerlegung/Demontage internet address for disassembly instructions		www.brinkclimatesystems.de						
t) Druckschwankungsempfindlichkeit Luftstrom airflow sensitivity to pressure variations at -20 Pa and +20 Pa		36					%	
u) Luftdichtheit zwischen innen und außen indoor / outdoor air tightness		-					m³/h	
v) jährlicher Stromverbrauch annual electricity consumption	AEC	1,1					kWh/(m²*a)	
w) jährliche Einsparung an Heizenergie annual heating saved	AHS	kalt/cold	mittel/average		warm/warm		kWh/(m²*a)	
		51,3	26,2		11,9			

VO (EU) 1254/2014

Notizen

[illegible]



Brink Climate Systems Deutschland GmbH
Ridderstraße 20 - 22
D-48683 Ahaus
Fon: +49 (0) 2561 - 98450
Fax: +49 (0) 2561 - 984545
www.brinkclimatesystems.de

7185.1212.0300_RLF.9_11.22_DSW_E1