



www.wolf.eu



Montageanleitung Rohbau

PushPull Lüftungssysteme

DE

FWL-PushPull

FWL-PushPull RBH

FWL-PushPull-45 AK/AE/AW/AS, FWL-PushPull-30 AK/AE/AW/AS

FWL-PushPull-45 LE ES-AD, FWL-PushPull-45 LE VERL, FWL-PushPull-45 LEW

Deutsch

Installation instructions

PushPull ventilation systems

GB

FWL-PushPull

FWL-PushPull RBH

FWL-PushPull-45 AK/AE/AW/AS, FWL-PushPull-30 AK/AE/AW/AS

FWL-PushPull-45 LE ES-AD, FWL-PushPull-45 LE VERL, FWL-PushPull-45 LEW

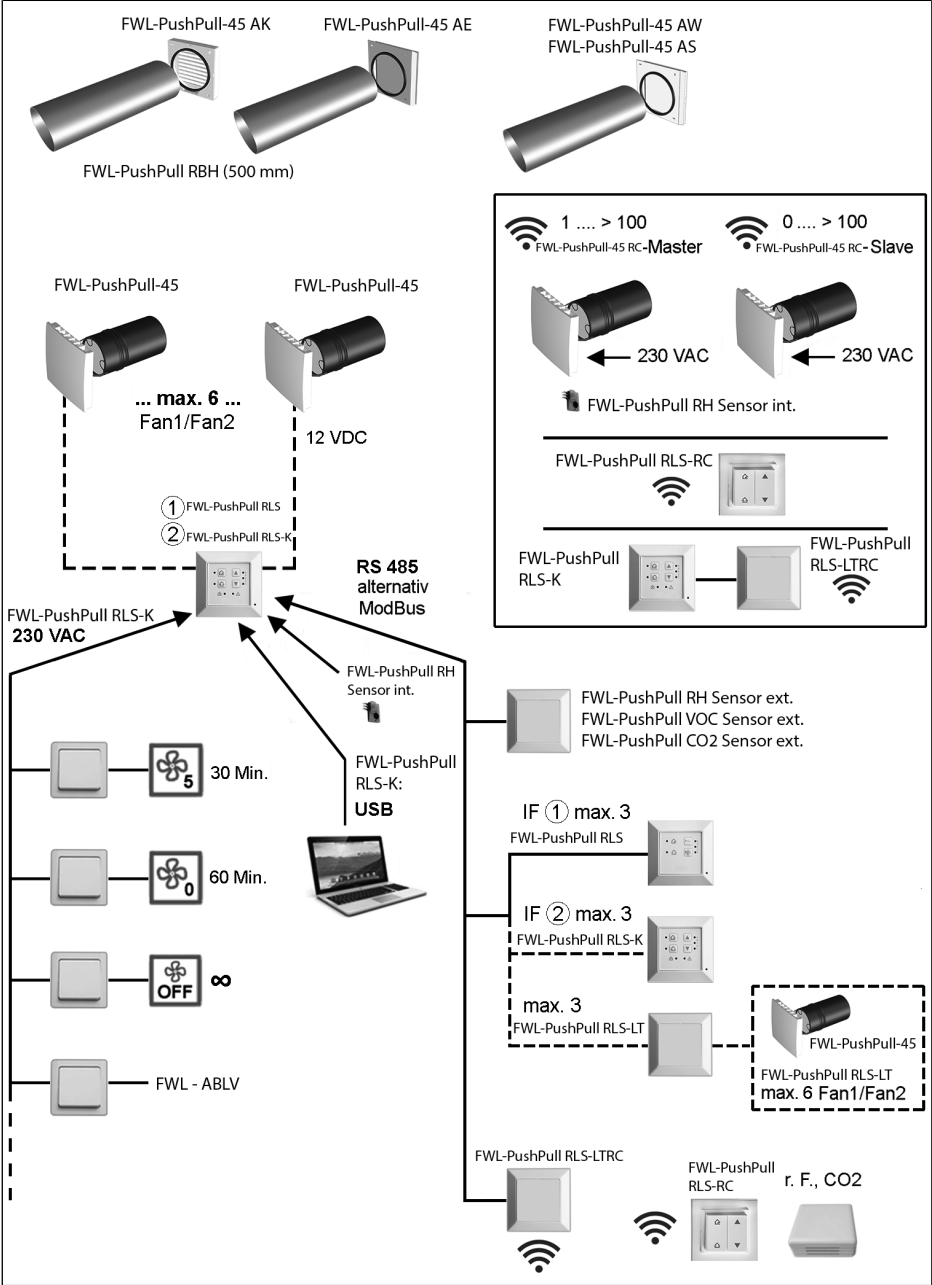
English



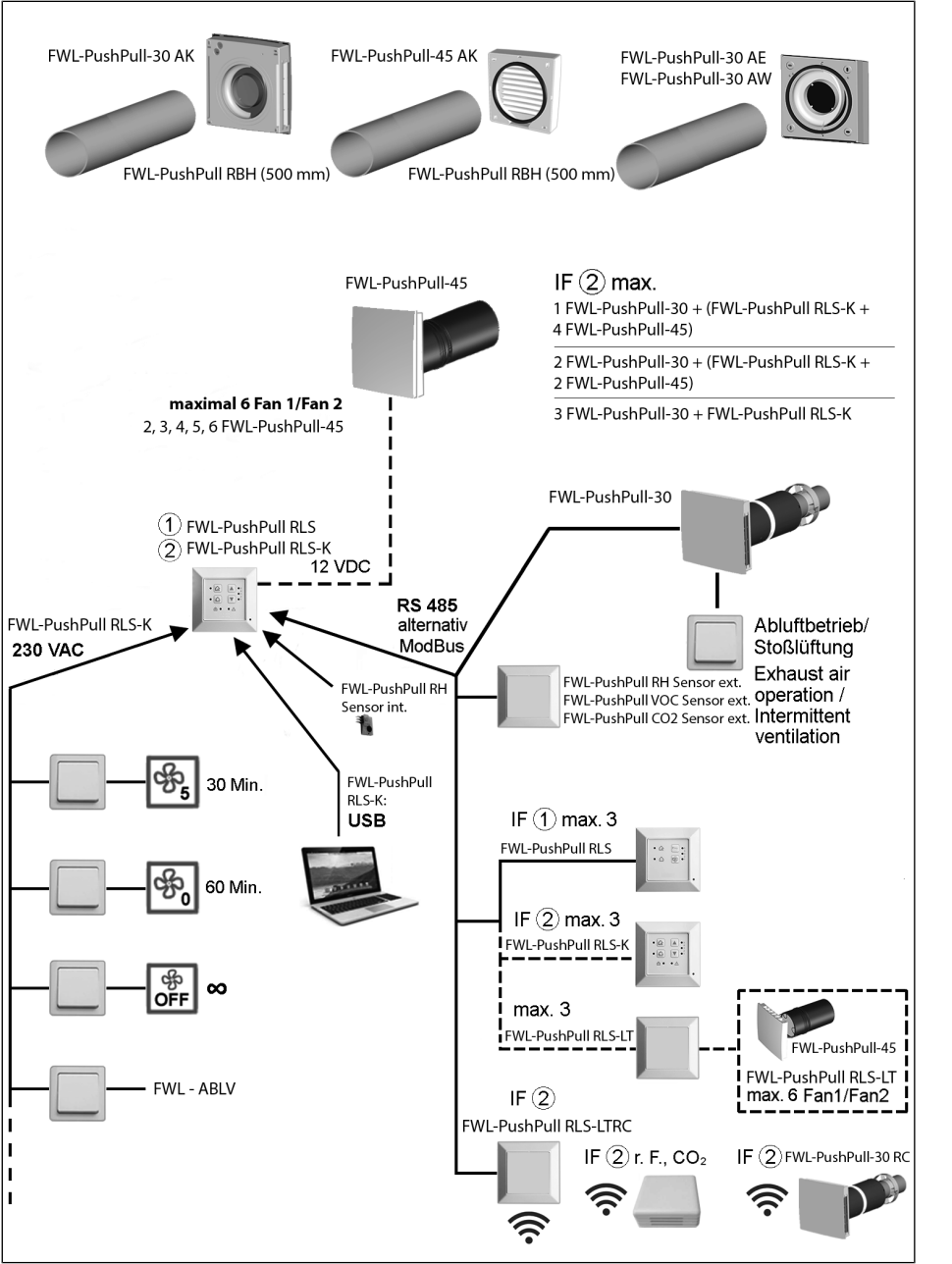
Inhaltsverzeichnis

Steuerungskonzept FWL-PushPull-45	3	9 Weitere Vorgehensweise bei der Endmontage	17
Steuerungskonzept FWL-PushPull-30 (TwinUnit)	4	9.1 Montagehinweise Unterputzdose	17
1 Vorwort	5	9.2 Nach Innenputz- und Malerarbeiten	17
2 Sicherheit	5	10 Einbaumaße	17
3 Lieferumfang	5	10.1 FWL-PushPull-45 AK	17
4 Bestimmungsgemäße Verwendung	6	10.2 FWL-PushPull-45 AE / FWL-PushPull-45 AW / FWL-PushPull-45 AS	17
5 Anwendungsbeispiele	6	10.3 FWL-PushPull-45 LE ES-AD (nicht mit FWL-PushPull-30 (TwinUnit) kombinierbar)	17
6 Technische Daten	7	10.4 FWL-PushPull-45 LEW	18
6.1 Anforderungen Aufstellungsort	7	10.5 FWL-PushPull-45 LE VERL (nicht mit FWL-PushPull-30 (TwinUnit) kombinierbar)	18
6.2 Technische Datentabelle	7	10.6 FWL-PushPull-30 (TwinUnit)	18
6.2.1 Technische Daten FWL-PushPull-45	7	10.7 Weitere Abmessungen	18
6.2.2 Technische Daten FWL-PushPull-30 (TwinUnit)	7	11 Umweltgerechte Entsorgung	19
6.3 Anzahl Lüftungsgeräte	8	Impressum	19
7 Montagevorbereitungen	8		
8 Montage	9		
8.1 Wandhülse	9		
8.1.1 Montage der Wandhülse	9		
8.1.2 Positionierung der Wandhülse	10		
8.1.3 Einbau der Wandhülse	10		
8.2 Außenabdeckung	11		
8.2.1 Montage Außenabdeckungen FWL-PushPull-45 AK / FWL-PushPull-45 AE / FWL-PushPull-45 AW / FWL-PushPull-45 AS	11		
8.2.2 Montage Außenabdeckungen FWL-PushPull-30 AK und FWL-PushPull-30 AE / FWL-PushPull-30 AW / FWL-PushPull-30 AS	12		
8.3 Frontabdeckung	13		
8.3.1 FWL-PushPull-30 AK	13		
8.3.2 FWL-PushPull-30 AE / FWL-PushPull-30 AW / FWL-PushPull-30 AS	14		
8.4 Zubehörkomponenten	14		
8.5 Geräte mit Ausgleichsrahmen und Befestigungsblech	14		
8.6 Laibungselemente FWL-PushPull-45 LE ES-AD, FWL-PushPull-45 LE VERL und FWL-PushPull-45 LEW	14		

Steuerungskonzept FWL-PushPull-45








Steuerungskonzept FWL-Push-Pull-30 (TwinUnit)



1 Vorwort

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zur **Montagevorbereitung und zur Montage der Gerätekompontenten** während der Rohbauphase.

1 Beachten Sie die beigefügten Sicherheitshinweise.

• Für Informationen zur Endmontage → Montageanleitung FWL-PushPull-45 Endmontage-Set	
• Für Informationen zur Endmontage → Montageanleitung FWL-PushPull-30 (TwinUnit) Endmontage-Set	
• Für Informationen zur Installation von Lüftungskomponenten, der Inbetriebnahme und den vielfältigen Einstellmöglichkeiten des Lüftungssystems → FWL-PushPull-45 / FWL-PushPull-30 (TwinUnit) Installations- und Inbetriebnahmeanleitung	
• Für Inbetriebnahmesoftware	
• Für Informationen zur Bedienung → Bedienungsanleitung FWL-PushPull-45 / FWL-PushPull-30 (TwinUnit)	

Für Zubehörkomponenten → beigefügte Montageanleitungen

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 Lieferumfang

Lieferumfang abhängig von Systemzusammenstellung → Einbaumaße.

• Sicherheitshinweisblatt
• Außenabdeckung FWL-PushPull-45 AK FWL-PushPull-45 AW FWL-PushPull-45 AE FWL-PushPull-45 AS FWL-PushPull-30 AK FWL-PushPull-30 AW FWL-PushPull-30 AE FWL-PushPull-30 AS → Montageanleitung Außenabdeckung.
• Rohbauhülse kurz FWL-PushPull RBH (2577992) <ul style="list-style-type: none">• Wandhülse, Putzschutzdeckel und Keile → Montage [► 9].
• Laibungselement FWL-PushPull-45 LE ES-AD (2578017) <ul style="list-style-type: none">• nur für den Anschluss an FWL-PushPull-45-Geräte• Laibungselement, Gummidichtung-Wandhülse, Edelstahl-Außengitter komplett (mit Außengitter, Aufnahme und Wanddichtung) → Montage [► 9].
• Optional: Verlängerungselement FWL-PushPull-45 LE VERL (2578018) → Montage [► 9].
• Ausgleichsrahmen FWL-PushPull ARE (2578042) / FWL-PushPull ARW (2578043) <ul style="list-style-type: none">• Ausgleichsrahmen zur Montage auf dünnen Wänden. Auf dem Ausgleichsrahmen können die Außenabdeckungen montiert werden.• FWL-PushPull ARE (Ausgleichsrahmen Edelstahl) mit dem Befestigungsblech FWL-PushPull ARE BB wird für die Montage von FWL-PushPull-30 AE und FWL-PushPull-45 AE verwendet.• FWL-PushPull ARW (Ausgleichsrahmen weiß) mit dem Befestigungsblech FWL-PushPull ARW BB wird für die Montage von FWL-PushPull-30 AW und FWL-PushPull-45 AK / FWL-PushPull-45 AW verwendet. Bei der Montage von FWL-PushPull-30 AK wird kein Befestigungsblech benötigt.
• Befestigungsblech FWL-PushPull ARE BB (2578044) / FWL-PushPull ARW BB (2578045) <ul style="list-style-type: none">• Befestigungsblech für Ausgleichsrahmen FWL-PushPull ARE / FWL-PushPull ARW.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

FWL-PushPull-45-/FWL-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.

FWL-PushPull-45 sind Lüftungsgeräte, die sich generell nur für den Einsatz in Zulufräumen eignen. Um eine effiziente Lüftung dieser Geräte zu erreichen, empfehlen wir **FWL-PushPull-45** paarweise mit abwechselnder Be- und Entlüftung zu betreiben. Für große Wohneinheiten empfehlen wir mehrere Lüftungsgeräte pro Raum. Zur Verfügung stehen **FWL-PushPull-45**-Geräte in den Ausführungen Objekt „O“ und die funkgesteuerten Varianten „RC“.

FWL-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. **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** sind als Einzelgeräte oder im Verbund mit weiteren **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** / **FWL-PushPull-45**-Geräten einsetzbar. Sie sind auch in Feuchträumen, Schutzzone 1 einsetzbar. Kombinationen von **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)**-Geräten mit Abluftgeräten sind nicht möglich.

FWL-PushPull-45-Geräte werden in Außenwände (Wandstärke 265-790 mm), **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** in Außenwände (Wandstärke 320-790 mm) eingebaut. Die Lüftungsgeräte werden an einer fest verlegten elektrischen Installation angeschlossen. Die Bedienung der Lüftungsgeräte erfolgt mit einer zum Gerätetyp passenden Raumluftsteuerung:

- **FWL-PushPull RLS** für **FWL-PushPull-45**.
- **FWL-PushPull RLS-K** für **FWL-PushPull-45** und **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)**.
- Funkschalter **FWL-PushPull RLS-RC** für **FWL-PushPull-45 RC** und **FWL-PushPull-30 RC (TwinUnit)**.
- Kombinationen von **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** mit **FWL-PushPull-45** sind nicht möglich.

Für **FWL-PushPull-45-Geräte** ist eine Außenabdeckung **FWL-PushPull-45 AK** / **FWL-PushPull-45 AE** / **FWL-PushPull-45 AW** / **FWL-Push-**

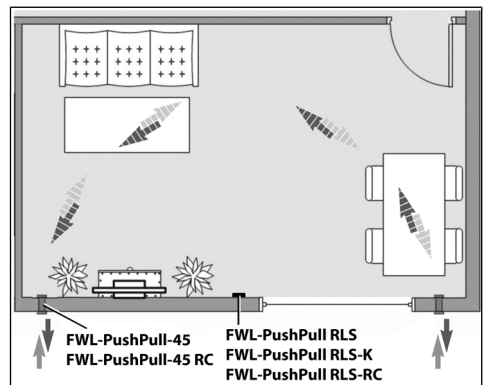
Pull-45 AS (siehe Zubehör) mit integrierter Kondensat-Abtropfkante vorgeschrieben. Alternativ ist eine Kombination mit dem Laibungselement **FWL-PushPull-45 LE ES-AD** zulässig (Kondensatablauf über die Abtropfkante-Außengitter).

Für **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)-Geräte** ist eine Außenabdeckung **FWL-PushPull-30 AK** / **FWL-PushPull-30 AE** / **FWL-PushPull-30 AW** / **FWL-PushPull-30 AS** vorgeschrieben. Diese Außenabdeckungen führen das Kondensat über die Seitengitter ab.

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

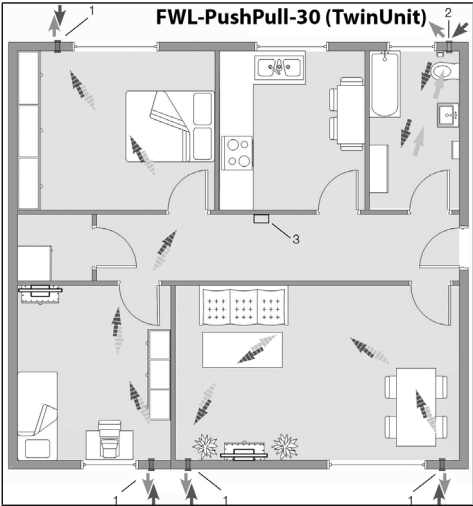
5 Anwendungsbeispiele

Beispiel 1: Einzelraumanwendung mit einem **FWL-PushPull-45-Gerätepaar**



Empfehlung: **FWL-PushPull-45-Geräte** paarweise betreiben.

Beispiel 2: Kombination FWL-PushPull-30 (TwinUnit) + FWL-PushPull-45-Geräte



1	FWL-PushPull-45-Gerät mit wechselnden Betrieb für die Dauerlüftung der Wohnräume
2	FWL-PushPull-30 (TwinUnit)-Gerät mit balanciertem Betrieb für die Dauerlüftung im Bad
3	Raumluftsteuerung FWL-PushPull RLS-K
	Zuluft- und Abluft mit Richtungswechsel
	Außenluft- und Fortluft mit Richtungswechsel

Lüftungslösung für eine 3-Zimmer Etagenwohnung mit Lüftungsgeräten **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** (Bad) und **FWL-PushPull-45** (Wohnräume). Das **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** be- und entlüftet gleichzeitig das Badezimmer im balancierten Betrieb. Ein **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)**-Ventilator belüftet den Raum mit der im Wärmetauscher vorerwärmten Luft. Der andere **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)**-Ventilator überträgt bei der Entlüftung die Wärmeenergie der Abluft an den Wärmetauscher. Jeweils nach 60 Sekunden wechselt die Lüfrichtung und ermöglicht so einen Lüftungsbetrieb mit konstanter Wärmerückgewinnung. Über einen Feuchtesensor (Automatik) oder manuell mit einem Taster kann bei hoher Luftfeuchtigkeit die Intensivlüftung aktiviert werden. Möglich ist auch ein reiner Abluftbetrieb, bei dem beide Ventilatoren die Feuchtigkeit aus dem Raum hinausbefördern (keine Wärmerückgewinnung).

6 Technische Daten

6.1 Anforderungen Aufstellungsort

- Umgebungstemperatur - 15 °C bis + 40 °C.
- Fördermitteltemperatur max. 40 °C.
- Max. zulässige Feuchte im Aufstellraum **FWL-PushPull-45**: 70 % / **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)**: 90 % (bei 20 °C).
- Für Wandmontage eine ebene und feste Wandfläche erforderlich.

ACHTUNG: Körperschallübertragung, falls Kernlochbohrung Tür-/Fensterstürze oder Ringanker berührt. Abstand der Kernlochbohrung zu Tür-/Fensterstürzen und Ringankern einhalten.

- Außenwand mit ausreichender Tragkraft (min. 200 kg/m³).
- Für den Filterwechsel ausreichend Arbeitsfreiraum vor dem Gerät sicherstellen.
- Kernlochbohrung zur Gerätemontage und Befestigungspunkte der Außen- und Innenabdeckungen nicht in tragende Bauteile setzen, wie zum Beispiel im Sturz oder Ringanker.

6.2 Technische Datentabelle

6.2.1 Technische Daten FWL-PushPull-45

Außendurchmesser	DN 160
Wandhülse max. Länge	FWL-PushPull RBH: 500 mm
Wandstärke min.	265 mm
Wandstärke max.	490 bzw. 790 mm
Bemessungsspannung	230 V
Netzfrequenz	50/60 Hz
Zulässige Leitungslänge bei kabelgebundenem Anschluss	Ab Sternpunkt max. 25 m je Lüftungsgerät

Für weitere technische Daten → Typenschild.

6.2.2 Technische Daten FWL-PushPull-30 (TwinUnit)

Außendurchmesser	DN 160
Wandhülse max. Länge	FWL-PushPull RBH: 500 mm
Wandstärke min.	320 mm
Wandstärke max.	790 mm
Schutzart	IP X4

Bemessungsspannung	230 V
Netzfrequenz	50/60 Hz
Zulässige Leitungslänge bei kabelgebundenem Anschluss	Ab Sternpunkt max. 25 m je Lüftungsgerät

Für weitere technische Daten → Typenschild.

6.3 Anzahl Lüftungsgeräte

Kombinationen	Anzahl Lüftungsgeräte
Lüftungsgeräte FWL-PushPull-45 + Raumluftsteuerung FWL-PushPull RLS / FWL-PushPull RLS-K Bis zu 3 zusätzliche FWL-PushPull RLS-K zulässig	Max. 6 FWL-PushPull-45 -Geräte (3 x 2 Gerätepaare). Ab Sternpunkt 25 m Kabelanschlusslänge zum FWL-PushPull-45 -Gerät. Bis Sternpunkt max. 4 m
Lüftungsgeräte FWL-PushPull-45 + Leistungsteil FWL-PushPull RLS-LT Bis zu 3 FWL-PushPull RLS-LT zulässig	Max. 6 FWL-PushPull-45 -Geräte (3 x 2 Gerätepaare) je Leistungsteil. Ab Sternpunkt 25 m Kabelanschlusslänge zum Leistungsteil. Bis Sternpunkt max. 4 m.
FWL-PushPull-45 RC -Geräte (Funk)	FWL-PushPull-45 RC -Geräte nur paarweise betreiben, Anzahl der Paare beliebig*. Reichweiten beachten.
Lüftungsgeräte FWL-PushPull-30 (TwinUnit) + Raumluftsteuerung FWL-PushPull RLS-K oder Leistungsteil FWL-PushPull RLS-LT	3 FWL-PushPull-30 (TwinUnit) oder 2 FWL-PushPull-30 (TwinUnit) + 2 FWL-PushPull-45 / oder 1 FWL-PushPull-30 (TwinUnit) + 4 FWL-PushPull-45 / Für FWL-PushPull-45 -Geräte wenn möglich Gerätepaare bilden. Ab Sternpunkt 25 m Kabelanschlusslänge zum Leistungsteil. Bis Sternpunkt max. 4 m.

* Mit einem Außenwand-Luftdurchlass für den Volumenstromausgleich als Einzelgerät einsetzbar.

7 Montagevorbereitungen

Montagehinweise

- **FWL-PushPull-45**-Geräte sind nur für Zulufräume geeignet.
- **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)**-Geräte sind vorzugsweise für Ablufträume vorgesehen.
- Mindestabstände beachten.
- Ausreichend Arbeitsfreiraum vor dem Gerät sicherstellen → Filterwechsel.
- Geeignetes Befestigungsmaterial für die Montage der Wandhülse und Außenabdeckung ist bauseitig bereitzustellen.
- Kernlochdurchmesser DN 162. Zur Sicherstellung der Kondensatabführung über die Außenabdeckung ist die Kernlochbohrung mit 1 bis 2 % Gefälle zur Außenwand auszuführen. Das Kondensat wird über die Außenabdeckung abgeleitet. Empfehlung: Zur Vermeidung von Schmutzablagerungen an der Fassade im Bereich der Außenabdeckung ein wasserabweisendes Putzsystem anbringen.
- Wandstärke **FWL-PushPull-45** min. 265 mm.
- Wandstärke **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** min. 320 mm.
- **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)**: Die Einschiebheit (Geräteeinschub + Verlängerungsrohr) muss der Wandstärke entsprechen, um einen lüftungstechnischen Kurzschluss (Fehlluft) zu vermeiden. Dazu das Verlängerungsrohr exakt kürzen.
- Zulässige Reichweiten bei funkgesteuerten Geräten beachten → Technische Daten **FWL-PushPull-45**.
- Montageposition so wählen, dass Verschmutzungen und Zugluft vermieden werden.
- An Leistungsteile **FWL-PushPull RLS-LT** nur **FWL-PushPull-45**-Geräte anschließen.
- Bei dünnen Wänden den Ausgleichsrahmen **FWL-PushPull ARE** (Edelstahl) oder **FWL-PushPull ARW** (weiß) verwenden. Dieser lässt sich mit dem Befestigungsblech **FWL-PushPull ARE BB** bzw. **FWL-PushPull ARW BB** mit der Wand verschrauben. Ausgleichsrahmen (Tiefe 55 mm) sind stapelbar. Bei der Montage von Ausgleichsrahmen aus Edelstahl ausschließlich Edelstahlschrauben verwenden.
- Die Lüftungsgeräte und Steuerungen sind nicht für den Einsatz in Schutzzonen geeignet → Gefahr durch elektrischen Schlag bei Wassereintritt.
 - **FWL-PushPull-/FWL-PushPull RLS-RC**-Steuerungen nur außerhalb der Schutzzonen 0,

- 1 und 2 einsetzen.
- **FWL-PushPull-45**-Lüftungsgeräte nur außerhalb der Schutzzonen 0, 1 und 2 einsetzen.
- **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)**-Lüftungsgeräte nur außerhalb der Schutzzone 0 einsetzen.
- **FWL-PushPull-30 RC (TwinUnit)**-Lüftungsgeräte nur außerhalb der Schutzzone 0 und 1 einsetzen.
- Elektrische Zuleitung entsprechend der Gerätevariante beachten:
FWL-PushPull-45: Typ Steuerleitung J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm. Max. 25 m ab Sternpunkt, bis Sternpunkt max. 4 m.
FWL-PushPull-45 RC: NYM 3 x 1,5mm²
FWL-PushPull-30 (TwinUnit): Steuerleitungen: Typ J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm. Max. 25 m ab Sternpunkt, bis Sternpunkt max. 4 m. Netzanschluss und 230 V-Eingang: Typ NYM-J 5G1, 5 mm²
- Abluftbetrieb an **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)**-Geräten mit bauseitigem Taster.
- Montageorte und -ausführungen für die Lüftungsgeräte so wählen, dass Schallemissionen gering gehalten werden.
- Vermeiden Sie (wenn möglich):
 - Schallbrücken zum Baukörper. Genügend Abstand zu anderen Fassadenkomponenten einhalten.
 - Disbalancen, die durch unterschiedliche Längen der Steuerleitungen entstehen. Installationsvorgaben bzgl. der Kabellängen und -typen beachten.
- Fehlerhafte Messwerte bei ungeeignetem Montageort der Steuerung und externen Sensoren. Störeinflüsse und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Bei der Verwendung von mehr als 2 Lüftungsgeräten empfehlen wir die Raumlüftsteuerung in eine bauseits bereitzustellende Elektronik-Schalterdose einzubauen. Dies bietet ausreichend Platz für den Anschluss der Leitungen an der Raumlüftsteuerung.



- Leise Umschaltgeräusche beim Drehrichtungswechsel der **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)**-Ventilatoren. **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** nicht in Schlafräumen installieren.

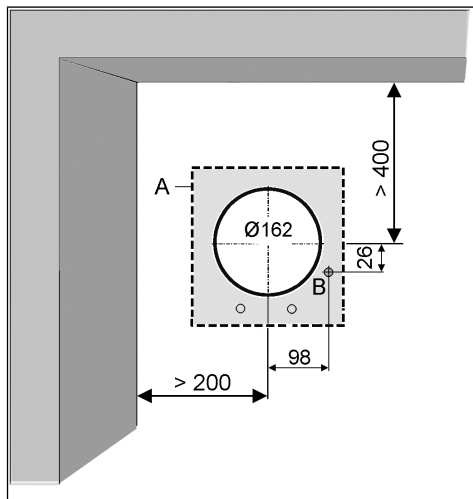
- Laibungselemente **FWL-PushPull-45 LE ES-AD** und **FWL-PushPull-45 LE VERL** nicht mit **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)**-Geräten kombinierbar.

8 Montage

8.1 Wandhülse

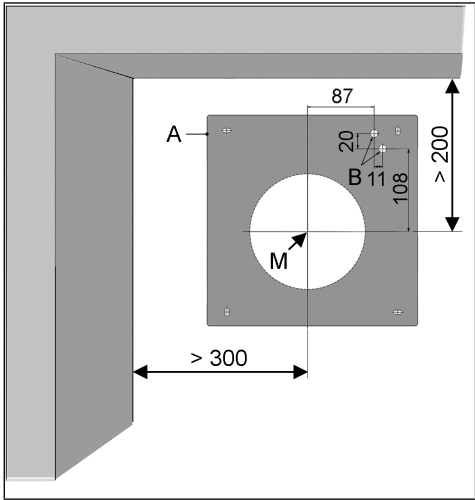
8.1.1 Montage der Wandhülse

FWL-PushPull RBH / für FWL-PushPull-45-Geräte



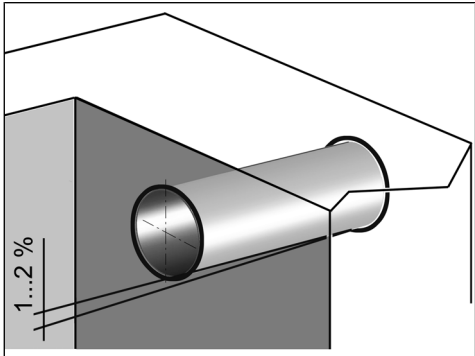
A	Umriss Innenabdeckung
B	Kabeldurchführung, Position je nach Gerätetyp

FWL-PushPull RBH / für FWL-PushPull-30 (TwinUnit)-Geräte



A	Umriss Innenabdeckung
B	FWL-PushPull-30 (TwinUnit)-Kabel-durchführungen
M	Mitte Wandhülle

8.1.2 Positionierung der Wandhülle



ACHTUNG: Einbauposition Innenwand: Wandhülle muss nach Anbringung von Putz, Tape-te etc. putzbündig mit der Innenwand ab-schließen. Einbauposition Außenwand: Wandhülle muss nach Anbringung des Außenput-zes über den Außenputz hinausstehen. Nach-folgende Wandhülsen-Überstände zur Außen-wand beachten! Der Überstand wird als Ab-tropfkante innerhalb der Außenabdeckung be-nötigt.

Vorgeschriebener Wandhülsen-Überstand für FWL-Push-Pull RBH	Wandstärke W
FWL-PushPull-45 AK FWL-PushPull-45 AE FWL-PushPull-45 AW FWL-PushPull-45 AS	W + 10...15 mm
FWL-PushPull-45 LE ES-AD	W + 20...25 mm
FWL-PushPull-30 AK FWL-PushPull-30 AE FWL-PushPull-30 AW FWL-PushPull-30 AS	W + 5...10 mm

8.1.3 Einbau der Wandhülle

ACHTUNG: Gerätebeschädigung und Beschä-digung des Mauerwerks durch Kondensat bei falscher Montage, wenn Kondenswasser bei zu geringem Gefälle der Kernbohrung in Rich-tung Innenwand läuft. Wandhülle mit 1...2 % Gefälle zur Außenwand hin montieren, damit eventuell anfallendes Kondenswasser nach außen abtropfen kann. Wandhülsen-Über-stand zur Außenwand beachten!

⚠️ WARNUNG Verletzungsgefahr, falls sich eine Wandhülle oder Außen-/Innenabde-ckung löst. Montage nur an Wänden mit aus-reichender Tragkraft vornehmen.

Die Wandhülle muss fest eingeputzt werden.

1. Montageort(e) bestimmen. Einbaumaße und Mindestabstände zur Wand und Decke beach-ten. Leerrohr/Kabeldurchführung anbringen.
2. Kernloch bohren. Gefälle von 1 bis 2 % Rich-tung Außenwand einhalten. **Empfehlung:** DN 182 bohren und die DN 160-Wandhülle mit Styroporkeilen auf 1 bis 2 % Gefälle ausrich-ten.
3. Wandhülle kürzen. Wandhülsen-Überstand zur Außenwand beachten! Angaben für Innen-und Außenwand fertig verputzt.
4. Wandhülle beidseitig entgraten.
5. Wandhülle in das Kernloch einsetzen, so dass diese an der Außenwand übersteht. Wandhülsen-Überstand zur Außenwand be-achten!
6. Wandhülle mit mitgelieferten Putzschutzde-ckeln beidseitig verschließen.

7. Bei einer DN 162-Kernbohrung die Wandhülse mit Montagekleber in der Kernbohrung fixieren.
8. Bei einer DN 182-Kernbohrung die Wandhülse ausrichten und mit beigefügten Keilen innen und außen fixieren.

⚠ VORSICHT Vorsicht beim Umgang mit Bauschaum.

Schutzhandschuhe und Augenschutz benutzen.

9. Bei einer DN 182-Kernbohrung Wandhülse und Keile mit nicht drückendem bzw. spreizfreiem Bauschaum fixieren. Überstehenden Bauschaum und Keile wandbündig abschneiden.
10. Bei Wänden auf Holzkonstruktionen die Schnittstellen zur Holzkonstruktion zusätzlich abdichten. In diesen Bereichen Dichtungstreifen auf die Wandhülse kleben. Geeignetes Dichtungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen.

8.2 Außenabdeckung

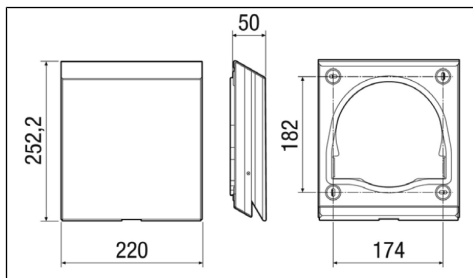
i Außenabdeckung erst nach Abschluss der Außenputzarbeiten montieren. Bei der Montage von Außenabdeckungen aus Edelstahl ausschließlich Edelstahlschrauben verwenden.

i Flugrostbildung: Bedingt durch die äußeren Einflüsse (z.B. schwefeldioxid oder salzhaltige Luft, eisenhaltiger Staub usw.) kann sich am Edelstahl Flugrost ansetzen. Wir empfehlen nicht lackierte Edelstahl-Außenabdeckungen vor der Montage gründlich zu reinigen (Entfernen von Staub und Fingerabdrücken) und mit etwas Öl (z. B. Edelstahl Pflege-Öl) einzureiben.

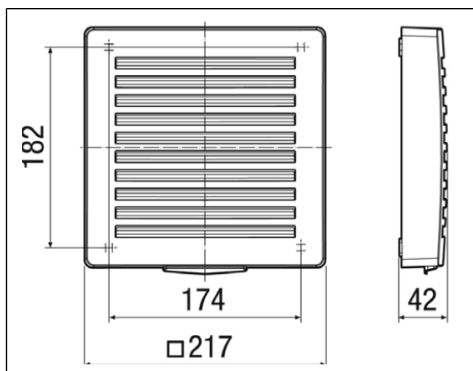
8.2.1 Montage Außenabdeckungen FWL-PushPull-45 AK / FWL-PushPull-45 AE / FWL-PushPull-45 AW / FWL-PushPull-45 AS

(nach Fertigputz der Außenwand)

Bohrabstände Außenabdeckung FWL-PushPull-45 AE / FWL-PushPull-45 AW / FWL-PushPull-45 AS (Edelstahl/weiß/schwarz)

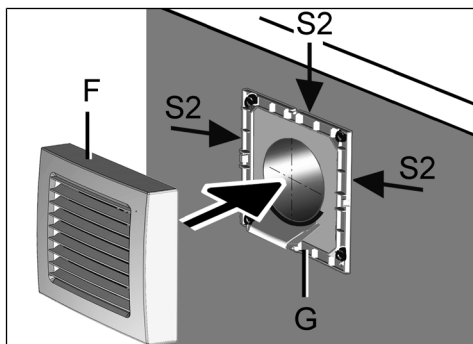


Bohrabstände Außenabdeckung FWL-PushPull-45 AK (Kunststoff)



⚠ VORSICHT Vorsicht beim Umgang mit scharfkantigen Gehäuseteilen, z. B. bei Edelstahl-Außenabdeckungen
Schutzhandschuhe benutzen.

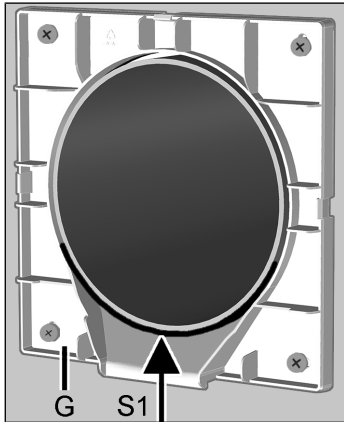
1. Nach Beendigung der Außenputzarbeiten den Putzschutzdeckel entfernen.



F	Frontabdeckung
G	Gehäuse

2. Frontabdeckung vom Gehäuse der Außenabdeckung abnehmen.

3. Gehäuse waagrecht und zur Wandhülse zentriert ausrichten, die 4 Befestigungslöcher markieren, Dübel setzen und Gehäuse mit 4 Schrauben an der Außenwand festschrauben. Geeignetes Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen.



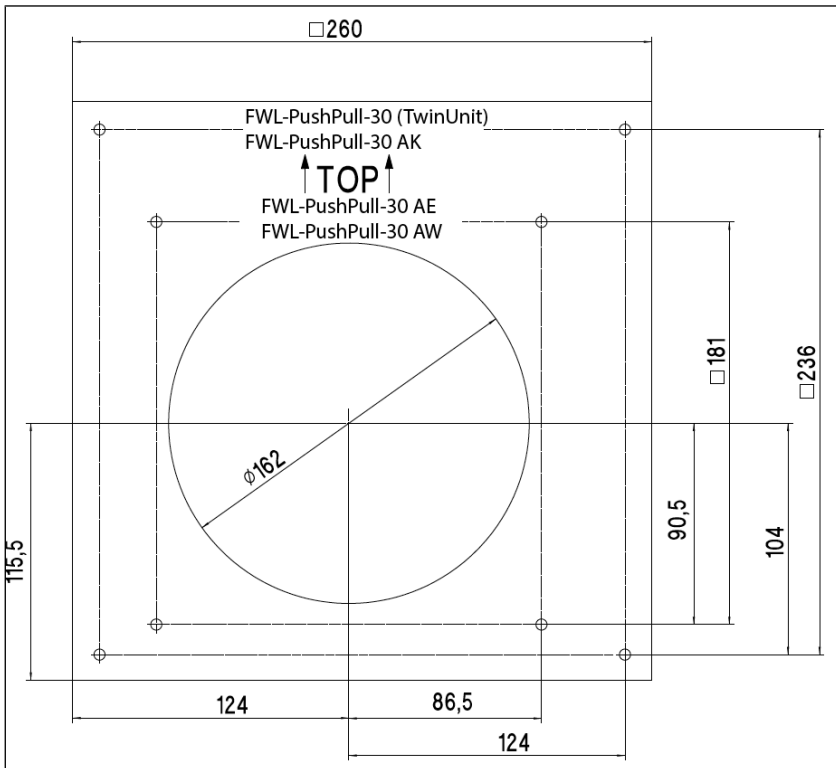
G	Gehäuse
S1	Dichtungstreifen (Silikon)

4. Zwischen Wandhülse und Gehäuse im unteren Drittel die Zwischenräume dauerelastisch und witterungsbeständig abdichten z. B. mit Dichtungstreifen (Silikon).
5. Frontabdeckung auf Gehäuse drücken, so dass diese ringsum einrastet. Außenabdeckung (Edelstahl/weiß/schwarz) auf das Gehäuse aufsetzen und die vormontierten Schrauben anziehen.
6. Frontabdeckung zur Außenwand hin dauerelastisch und witterungsbeständig abdichten (Pfeile S2). Geeignetes Dichtungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen.

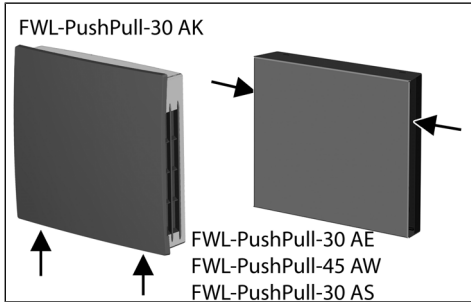
8.2.2 Montage Außenabdeckungen FWL-PushPull-30 AK und FWL-PushPull-30 AE / FWL-PushPull-30 AW / FWL-PushPull-30 AS

(nach Fertigputz der Außenwand)

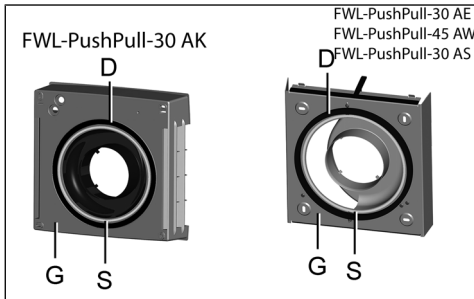
Position der Außenabdeckung und Wandhülse → Bohrschablone verwenden!



1. Putzschutzdeckel entfernen, Bohrschablone über die Wandhülse setzen, ausrichten und Befestigungslöcher markieren. Position TOP beachten.
2. Löcher bohren und Dübel einsetzen.

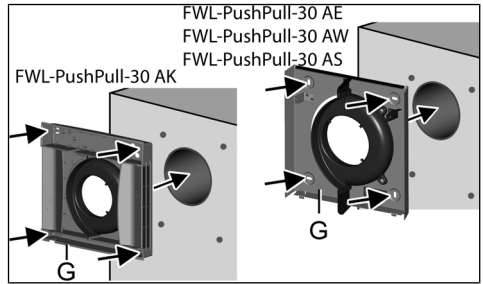


3. Frontabdeckung vom Gehäuse abnehmen: **FWL-PushPull-30 AK** : Unten auf die beiden Rasthebel drücken. **FWL-PushPull-30 AE / FWL-PushPull-30 AW / FWL-PushPull-30 AS**: Seitlich die beiden Schrauben entfernen. Dann die Frontabdeckung nach oben abnehmen.



D	Dichtstreifen
G	Gehäuse
S	Silikonring

4. Auf der wandzugewandten Seite des Gehäuses ringsum der Bohrung einen Silikonring [S] zur Abdichtung mit der Wand anbringen.



G	Gehäuse
---	---------

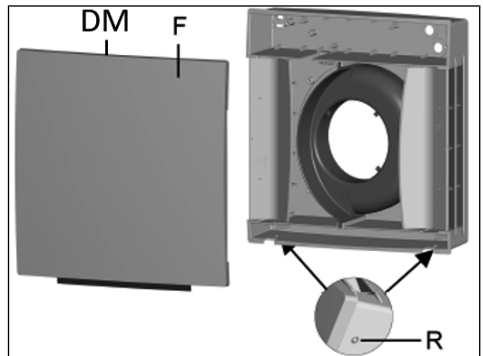
5. Gehäuse mit 4 Schrauben an der Außenwand festschrauben. Geeignetes Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen.

ACHTUNG: Fehlluft, falls Gehäuse nicht dicht an der Außenwand anliegt. Darauf achten, dass der rückseitige Silikonring bündig und dicht an der Außenwand anliegt.

8.3 Frontabdeckung

8.3.1 FWL-PushPull-30 AK

ACHTUNG: Fehlluft, falls die Dämmmatte der Frontabdeckung nicht dicht anliegt. Dämmmatte muss bündig/dicht am Gehäuserand anliegen.



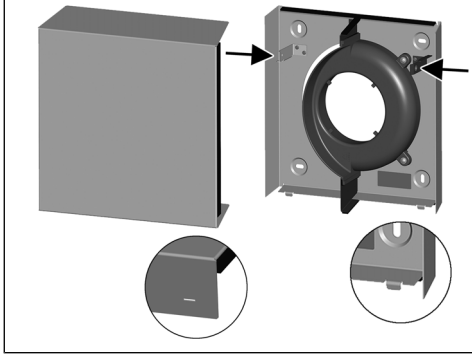
F	Frontabdeckung
R	Rasthebel

1. Frontabdeckung von oben auf das Gehäuse setzen und nach unten schwenken.
2. Die Frontabdeckung muss unten an den beiden Rasthebeln hörbar einrasten.

8.3.2 FWL-PushPull-30 AE / FWL-PushPull-30 AW / FWL-PushPull-30 AS

⚠ VORSICHT Vorsicht beim Umgang mit scharfkantigen Gehäuseteilen, z.B. bei Edelstahl-Außenabdeckungen.

→ Schutzhandschuhe benutzen.



1. Frontabdeckung von unten auf das Gehäuse setzen – die beiden Schlitz der Frontabdeckung müssen in die Gehäusenasen einrasten.
2. Gehäuse nach oben schwenken und seitlich rechts und links festschrauben (siehe Pfeile).

8.4 Zubehörkomponenten

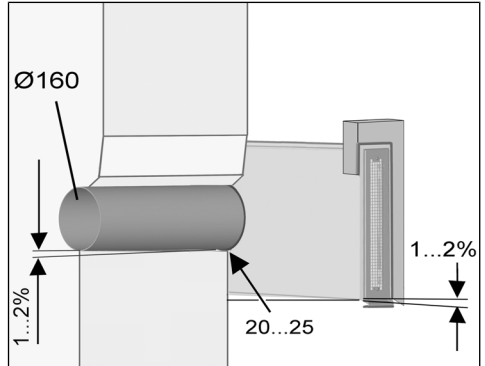
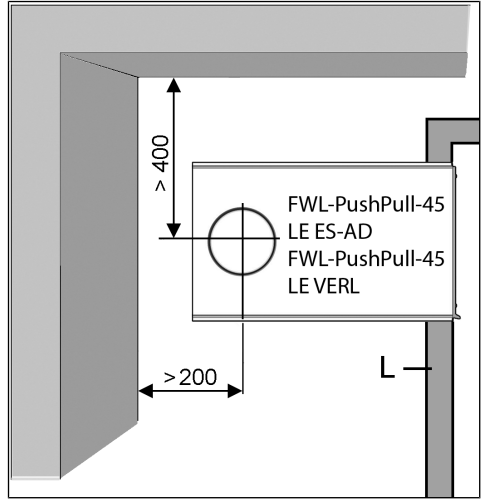
Steuerleitungen der Lüftungsgeräte, Sensoren und Zubehörkomponenten in den Leerrohren verlegen.

8.5 Geräte mit Ausgleichsrahmen und Befestigungsblech

Für Montage auf dünnen Wänden → Anleitung Außenabdeckung.

8.6 Laibungselemente FWL-PushPull-45 LE ES-AD, FWL-PushPull-45 LE VERL und FWL-PushPull-45 LEW

i Laibungselemente nicht für FWL-PushPull-30 (TwinUnit)-Geräte geeignet – nur mit FWL-PushPull-45-Geräten einsetzen.

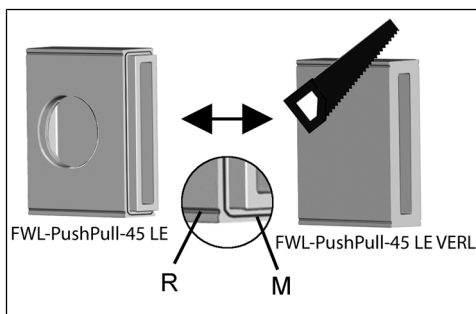
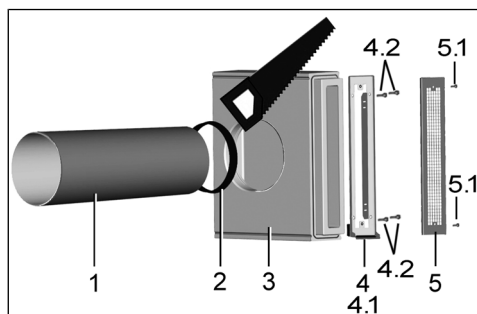


Gefälle min 1...2%

L	Fensterlaibung
P	Putzkante max. 7 mm

ACHTUNG: Einbauposition Innenwand: Wandhülse muss nach Anbringung von Putz, Tapete etc. putzbündig mit der Innenwand abschließen.

Einbauposition Fensterlaibung: Die Kondensat-Abtropfkante muss nach Anbringung des Außenputzes 20 bis 25 mm über den Außenputz hinausstehen.



1	Wandhülse DN 160, nicht im Lieferumfang
2	Gummidichtung-Wandhülse
3	Laibungselement FWL-PushPull-45 LE ES-AD
4	Edelstahl-Aufnahme mit Abtropfkante und integrierter Wanddichtung 4.1
4.2	Schraube (4 Stück)
5	Laibungs-Außengitter
5.1	Schraube (2 Stück)

R	Querrille
M	Montagekleber

Montagevorbereitungen

- Montageposition bestimmen. Auf eine ebene Wandfläche achten. Abmessungen beachten. Um das Laibungs-Außengitter eine 7 mm umlaufende Putzkante berücksichtigen.

[i] Das Laibungselement sollte nicht in Kombination mit einer Fassadenwärmedämmung mit einer Dicke von 100 mm verbaut werden.

⚠ WARNUNG Verletzungsgefahr, falls sich Laibungselement oder Wandhülse löst.

Montage nur an Wänden mit ausreichender Tragkraft vornehmen. Laibungselement und Wandhülse fest einputzen.

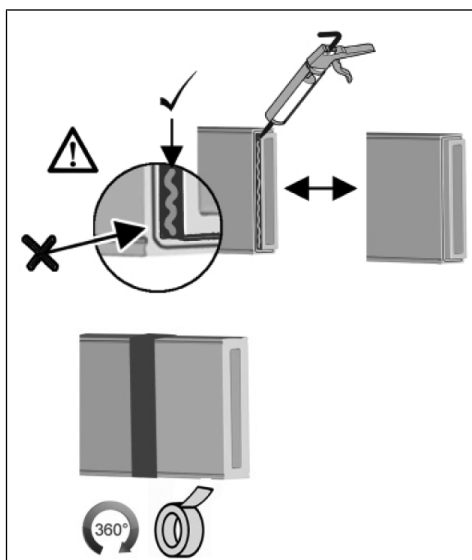
ACHTUNG: Gerätebeschädigung und Beschädigung des Mauerwerks durch Kondensat bei falscher Montage, wenn Kondenswasser bei zu geringem Gefälle von Wandhülse und Laibungskanal in Richtung Innenwand läuft.

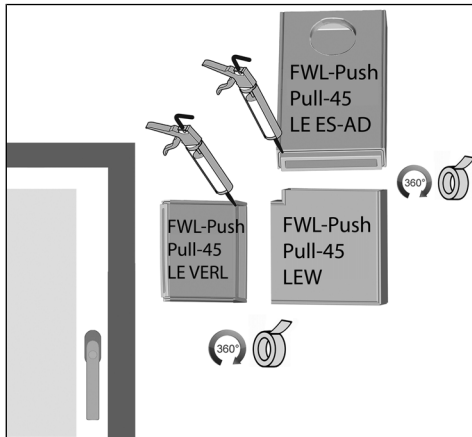
Wandhülse und Laibungskanal mit 1 bis 2 % Gefälle zur Kondensatauslaufseite hin montieren.

Wandhülse montieren

1. Wandhülse gemäß Kapitel Montage [► 9] anbringen.
2. Die Wandhülse muss an der Außenwand 20 bis 25 mm überstehen, damit das Laibungselement aufgesteckt werden kann.

Laibungselement vorbereiten

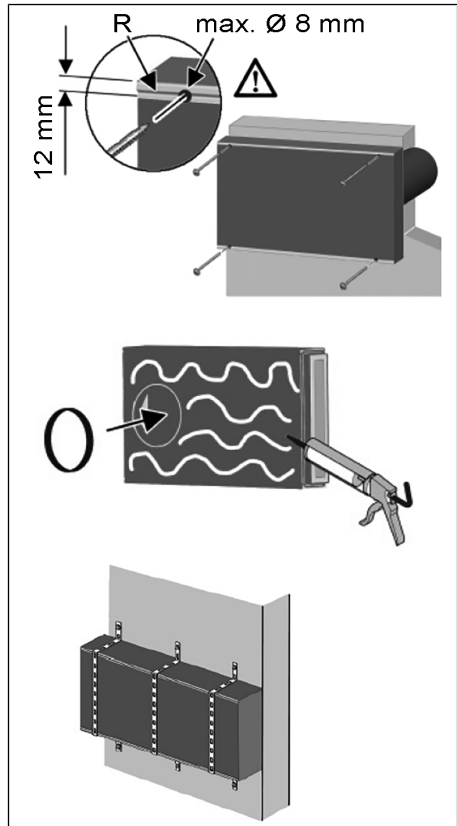




i Für Verlängerungen FWL-PushPull-45 LE VERL oder 90°-Winklelemente FWL-PushPull-45 LEW: Stirnseitige Nut ringsum mit Montagekleber versehen. Laibungselement mit der Verlängerung bzw. dem Winkel verkleben. Unbedingt die Übergänge ringsum abdichten, z. B. mit Klebeband. Verlängerung auf das gewünschte Einbaumaß absägen. Auf bündigen Laibungsanschluss am Montageort achten.

Laibungselement und Laibungs-Außengitter montieren

3. Außenwandseitig Gummidichtung-Wandhülse auf die überstehende Wandhülse schieben.
4. Laibungselement bis zum Anschlag auf die Wandhülse/Gummidichtung schieben. Der Laibungskanal muss plan auf der Wand aufliegen. Wandhülse kürzen, falls der Laibungskanal von der Wand absteht.
5. Laibungskanal ausrichten und das Gefälle 1 bis 2 % Richtung Fenster sicherstellen.
6. Laibungselement befestigen. **ACHTUNG: Gerätebeschädigung bei falscher Verschraubung. Bei direkter Verschraubung mit der Wand max. Ø 8 mm-Bohrungen exakt in der Rille anbringen. Auf keinen Fall den Laibungskanal an anderer Stelle anbohren.**



R Querrille

7. Laibungselement an der Wand fixieren (z. B. mit Montagekleber). Alternativ das Laibungselement mit geeigneten Schrauben an die Wand schrauben oder an 2 bis 3 Positionen mit einem Lochband umwickeln und mit der Wand verschrauben.
8. Außenwand-Fassadendämmung an das Laibungselement anpassen.
9. Zweiteiliges-Edelstahlgitter vor Montagearbeiten demontieren.
10. Edelstahl-Aufnahme in den Laibungskanal drücken und mit 4x beiliegenden Edelstahl-Spaxschrauben vorsichtig verschrauben (nicht zu fest). Darauf achten, dass die Aufnahme im unteren Bereich komplett abgedichtet ist.

i Waddichtung schützt bei Leckagen, damit anfallendes Kondenswasser nicht hinter den Putz laufen kann.

11. Laibungs-Außengitter erst nach Abschluss der Putzarbeiten montieren.

i **Flugrostbildung:** Bedingt durch die äußeren Einflüsse (z. B. schwefeldioxid oder salzhaltige Luft, eisenhaltiger Staub usw.) kann sich am Edelstahl Flugrost ansetzen. Wir empfehlen die nicht lackierten Edelstahlteile vor der Montage gründlich zu reinigen (Entfernen von Staub und Fingerabdrücken) und mit etwas Öl (z. B. Edelstahl Pflege-Öl) einzureiben. Bei der Montage von Außengittern aus Edelstahl ausschließlich Edelstahlschrauben verwenden.

9 Weitere Vorgehensweise bei der Endmontage

9.1 Montagehinweise Unterputzdose

Für die Montage der unten aufgeführten Steuerungskomponenten empfehlen wir handelsübliche Unterputzdosen.

DN 60 mm, Tiefe 66 oder 61 mm für

- Raumluftsteuerung **FWL-PushPull RLS**
- Raumluftsteuerung **FWL-PushPull RLS-K**
- Funk-Erweiterungsmodul **FWL-PushPull RLS-LTRC**
- Leistungsteil **FWL-PushPull RLS-LT**
- Feuchtesensor **FWL-PushPull RH Sensor ext.**
- CO₂-Sensor **FWL-PushPull CO₂ Sensor ext.**
- VOC-Sensor **FWL-PushPull VOC Sensor ext.**

i Bei der Verwendung von mehr als 2 Geräten empfehlen wir die Raumluftsteuerung in eine bauseits bereitzustellende Elektronik-Schalterdose einzubauen. Diese bietet ausreichend Platz für den Anschluss der Leitungen an der Raumluftsteuerung.

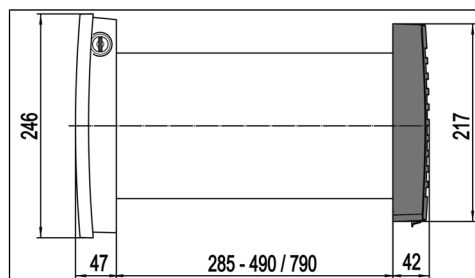
9.2 Nach Innenputz- und Malerarbeiten

1. Endmontage-Set bestehend aus Ventilatoreinschub und Innenabdeckung einbauen → dem Lüftungsgerät beigelegte Montageanleitung „Endmontage-Set“.
2. Raumluftsteuerung, Funkschalter und/oder Sensoren installieren → Beiblatt der Zubehörkomponente.
3. Lüftungssystem in Betrieb nehmen und im Service-Mode oder mit der Inbetriebnahme-Software individuell einstellen.

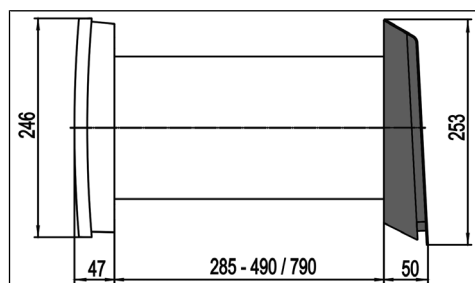
i Für weitere Informationen → Installationsanleitung.

10 Einbaumaße

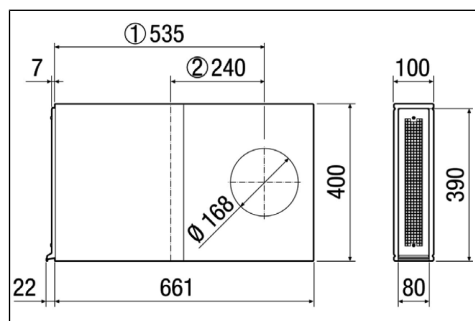
10.1 FWL-PushPull-45 AK



10.2 FWL-PushPull-45 AE / FWL-PushPull-45 AW / FWL-PushPull-45 AS

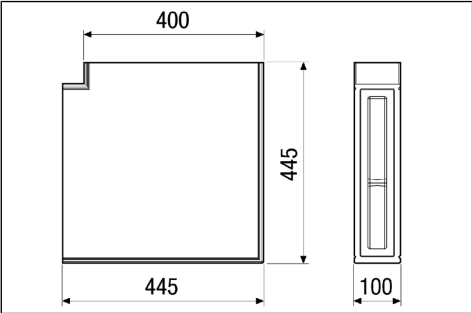


10.3 FWL-PushPull-45 LE ES-AD (nicht mit FWL-PushPull-30 (TwinUnit) kombinierbar)

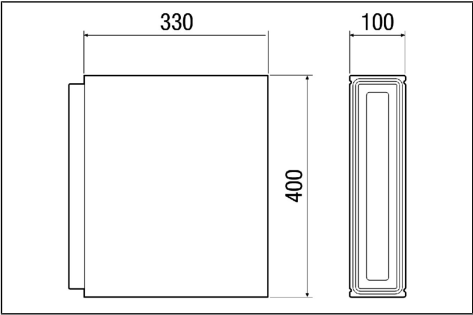


- | | |
|---|---------------------------------|
| ① | Länge ab Mitte Kernbohrung max. |
| ② | Länge ab Mitte Kernbohrung min. |

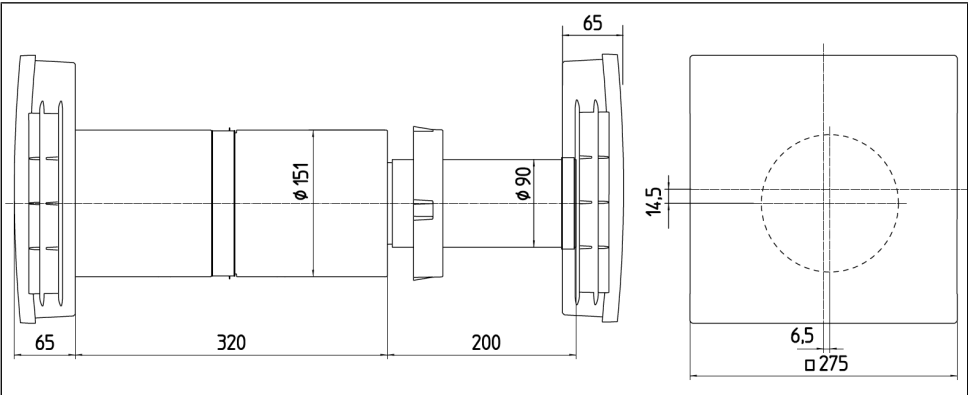
10.4 FWL-PushPull-45 LEW



10.5 FWL-PushPull-45 LE VERL
(nicht mit FWL-PushPull-30 (TwinUnit) kombinierbar)



10.6 FWL-PushPull-30 (TwinUnit)



10.7 Weitere Abmessungen

Komponente	Abmessungen (BxHxT)
Raumluftsteuerung FWL-PushPull RLS / FWL-PushPull RLS-K	80 x 80 x 49 mm
Funkschalter FWL-Pu- shPull RLS-RC	80 x 80 x 15 mm
EnOcean Erweiterungs- modul FWL-PushPull RLS-LTRC	80 x 80 x 49 mm
Externe Sensoren	80 x 80 x 49 mm
Luftfilter FWL-PushPull-45 FG3 (Vlies)	

11 Umweltgerechte Entsorgung

i Altgeräte und Elektronikkomponenten dürfen nur durch elektrotechnisch unterwiesene Fachkräfte demontiert werden. Eine fachgerechte Entsorgung vermeidet negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt und ermöglicht eine Wiederverwendung wertvoller Rohstoffe bei möglichst geringer Umweltbelastung.



Entsorgen Sie folgende Komponenten nicht über den Hausmüll !
Altgeräte, Verschleißteile (z. B. Luftfilter), defekte Bauteile, Elektro- und Elektronikschrott, umweltgefährdende Flüssigkeiten/Öle etc. Führen Sie diese einer umweltgerechten Entsorgung und Verwertung über die entsprechenden Annahmestellen zu (→ Abfall-Entsorgungsgesetz).

1. Trennen Sie die Komponenten nach Materialgruppen.
2. Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien (Karton, Füllmaterialien, Kunststoffe) über entsprechende Recyclingsysteme oder Wertstoffhöfe.
3. Beachten Sie die jeweils landesspezifischen und örtlichen Vorschriften.

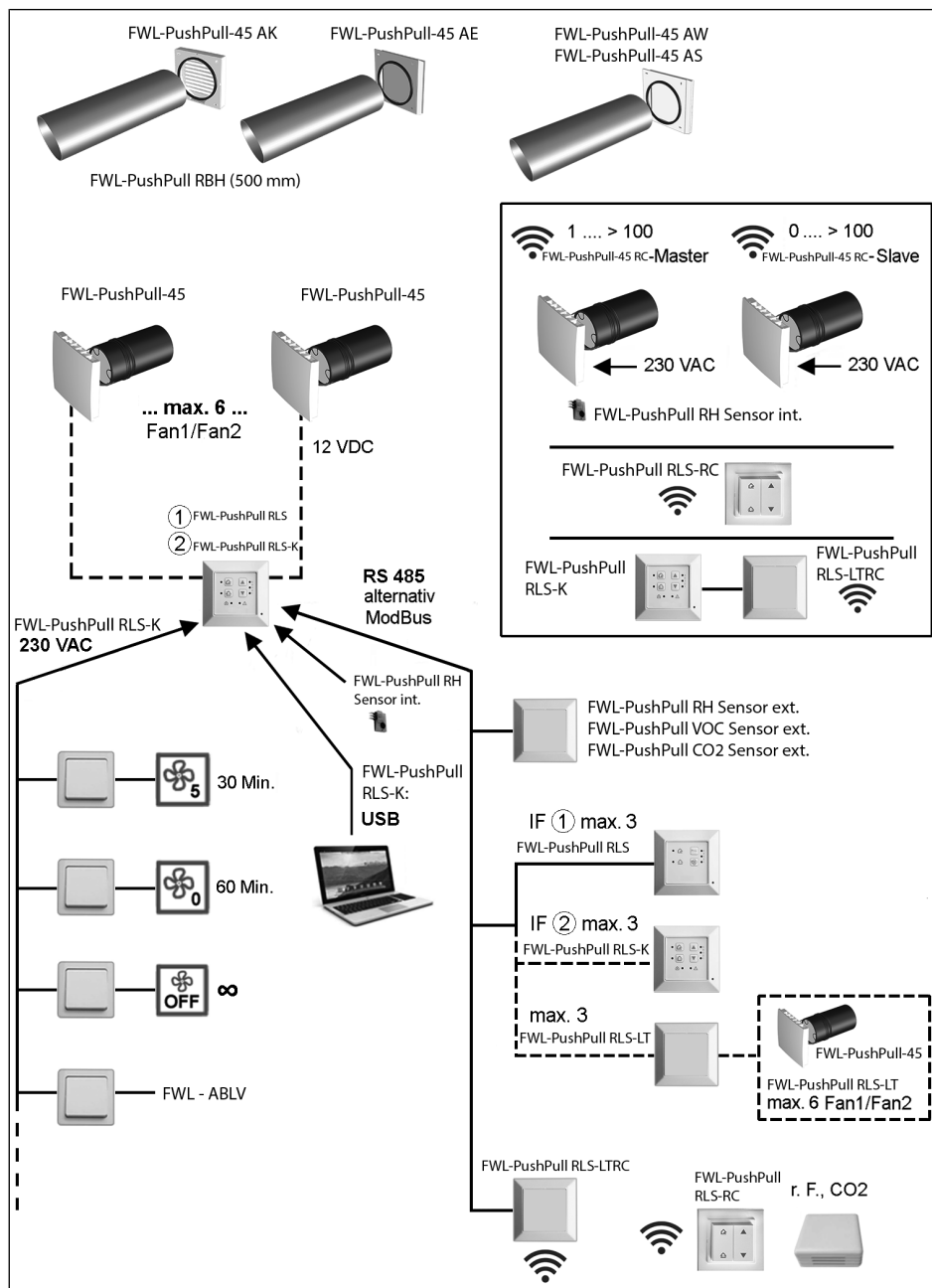
Impressum

© **Wolf GmbH**. Deutsche Original-Betriebsanleitung. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Die in diesem Dokument erwähnten Marken, Handelsmarken und geschützte Warenzeichen beziehen sich auf deren Eigentümer oder deren Produkte.

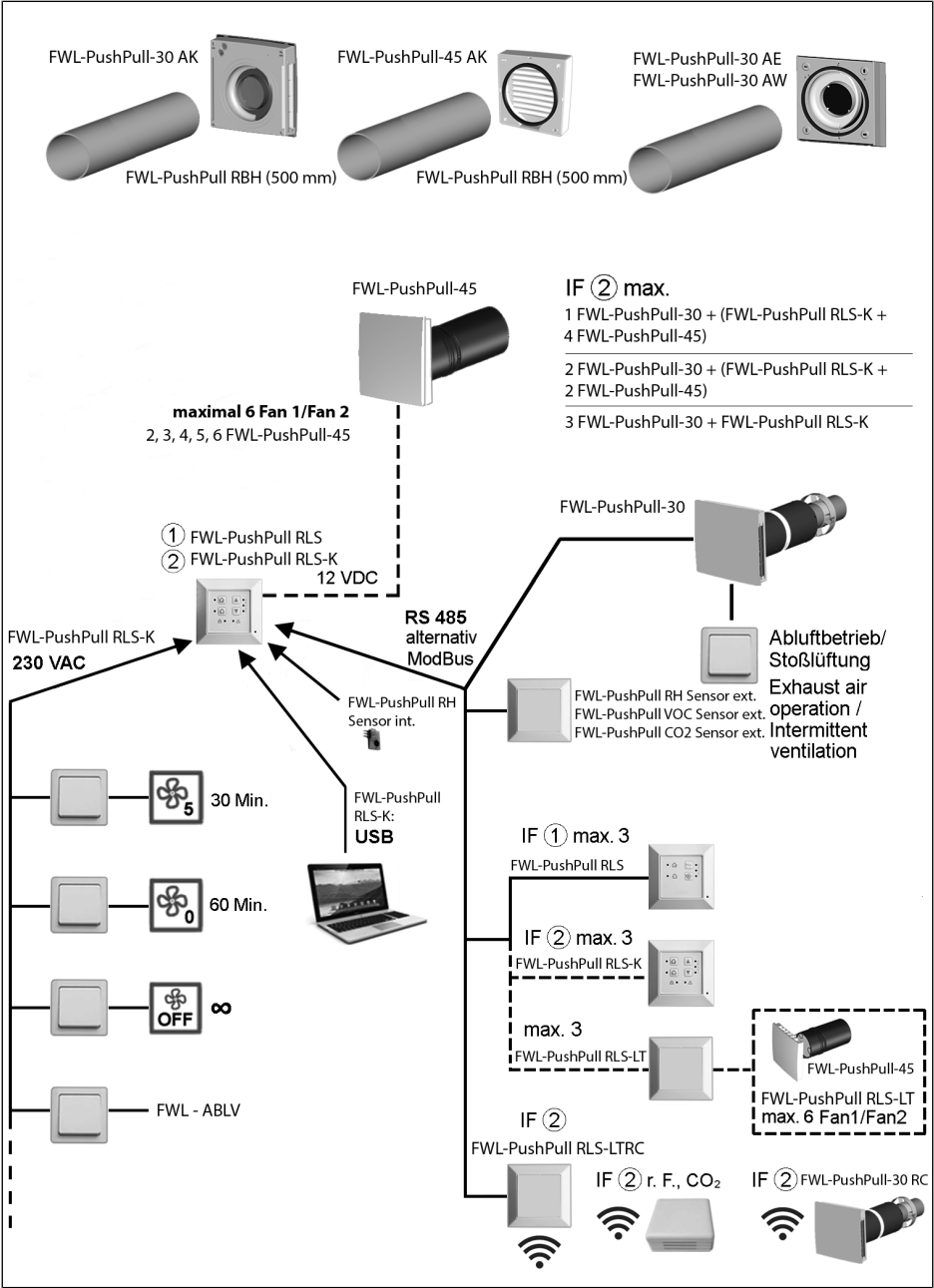
Table of contents

	FWL-PushPull-45 control concept	21	9.1	Installation information for flush-mounted box.....	35
	FWL-PushPull-30 control concept (TwinUnit)	22	9.2	After internal plastering and painting.....	35
1	Preface	23	10	Installation dimensions.....	35
2	Safety	23	10.1	FWL-PushPull-45 AK	35
3	Scope of delivery	23	10.2	FWL-PushPull-45 AE / FWL-PushPull-45 AW / FWL-PushPull-45 AS ..	35
4	Intended use.....	24	10.3	FWL-PushPull-45 LE ES-AD (cannot be combined with FWL-PushPull-30 [TwinUnit])	35
5	Application examples	24	10.4	FWL-PushPull-45 LEW	36
6	Technical data	25	10.5	FWL-PushPull-45 LE-VERL (cannot be combined with FWL-PushPull-30 [TwinUnit])	36
6.1	Requirements at the installation site	25	10.6	FWL-PushPull-30 (TwinUnit).....	36
6.2	Technical data table	25	10.7	Other dimensions	36
6.2.1	Technical data for FWL-PushPull -45.....	25	11	Environmentally responsible disposal	37
6.2.2	Technical data for FWL-PushPull -30 (TwinUnit) ..	25		Acknowledgements	37
6.3	Number of ventilation units	26			
7	Preparation for installation	26			
8	Installation	27			
8.1	Wall sleeve	27			
8.1.1	Installing the wall sleeve	27			
8.1.2	Positioning of wall sleeve	28			
8.1.3	Installation of wall sleeve	28			
8.2	External cover.....	29			
8.2.1	Installation of external covers FWL-PushPull-45 AK / FWL-PushPull-45 AE / FWL-PushPull-45 AW / FWL-PushPull-45 AS	29			
8.2.2	Installation of external covers FWL-PushPull-30 AK and FWL-PushPull-30 AE / FWL-PushPull-30 AW / FWL-PushPull-30 AS	30			
8.3	Front cover	31			
8.3.1	FWL-PushPull-30 AK	31			
8.3.2	FWL-PushPull-30 AE / FWL-PushPull-30 AW / FWL-PushPull-30 AS	32			
8.4	Accessory components	32			
8.5	Units with compensating frame and fixing plate	32			
8.6	Soffit elements FWL-PushPull-45 LE ES-AD, FWL-PushPull-45 LE VERL and FWL-PushPull-45 LEW ..	32			
9	Next steps for final mounting	35			

FWL-PushPull-45 control concept








FWL-PushPull-30 control concept (TwinUnit)



1 Preface

These instructions contain important information about **preparing for installation and installing the unit components during the shell construction phase.**

[i] Note the enclosed safety instructions.

• For information on final assembly → Installation instructions FWL-PushPull-45 final assembly kit	
• For information on final assembly → Installation instructions FWL-PushPull-30 (TwinUnit) final assembly kit	
• For information on the installation of ventilation components, commissioning and the large variety of setting possibilities for the ventilation system → FWL-PushPull-45 / FWL-PushPull-30 (TwinUnit) installation and commissioning instructions	
• For commissioning software	
• For information on operation → FWL-PushPull-45 / FWL-PushPull-30 (TwinUnit) operating instructions	
For accessory components → enclosed installation instructions	

2 Safety

- Read **these instructions** and the **enclosed safety instructions** carefully before installation.
- Follow the instructions.
- Pass these instructions on to the owner/operating company for safekeeping.

3 Scope of delivery

Scope of delivery depends on system configuration → Installation dimensions.

- Safety instruction sheet
- **External cover**
FWL-PushPull-45 AK
FWL-PushPull-45 AW
FWL-PushPull-45 AE
FWL-PushPull-45 AS
FWL-PushPull-30 AK
FWL-PushPull-30 AW
FWL-PushPull-30 AE
FWL-PushPull-30 AS
 → Installation instructions for external cover.
- **Shell sleeve, short FWL-PushPull RBH (2577992)**
 - Wall sleeve, plaster protective cover and shims → Installation [► 27].
- **Soffit element FWL-PushPull-45 LE ES-AD (2578017)**
 - only for connection to **FWL-PushPull-45** units
 - Soffit element, rubber seal wall sleeve, complete stainless steel external grille (with external grille, holder and wall seal) → Installation [► 27].
- Optional: Extension element **FWL-PushPull-45 LE VERL (2578018)** → Installation [► 27].
- **Compensating frame FWL-PushPull ARE (2578042) / FWL-PushPull ARW (2578043)**
 - Compensating frame for mounting on thin walls. The external covers can be mounted on the compensating frame.
 - **FWL-PushPull ARE** (stainless steel compensating frame) with the fixing plate **FWL-PushPull ARE BB** is used for installing the **FWL-PushPull-30 AE** and **FWL-PushPull-45 AE**.
 - **FWL-PushPull ARW** (white compensating frame) with the fixing plate **FWL-PushPull ARW BB** is used for installing the **FWL-PushPull-30 AW** and **FWL-PushPull-45 AK / FWL-PushPull-45 AW**. No fixing plate is required when installing the **FWL-PushPull-30 AK**.
- **Fixing plate FWL-PushPull ARE BB (2578044) / FWL-PushPull ARW BB (2578045)**
 - Fixing plate for compensating frame **FWL-PushPull ARE / FWL-PushPull ARW**.

4 Intended use

FWL-PushPull-45-/FWL-PushPull-30 (TwinUnit) units with heat recovery are used for air extraction/ventilation of apartments, offices and similar rooms. They are suitable for new buildings and renovation work. The units are designed for 24h operation. The housing unit's ventilation system should be configured in accordance with DIN 1946-6.

FWL-PushPull-45 are ventilation units, which are generally only suitable for use in supply air rooms. To achieve efficient ventilation of these units, we would recommend operating the **FWL-PushPull-45** in pairs, with alternating ventilation and air extraction. We recommend multiple ventilation units per room for larger residential units. **FWL-PushPull-45** units are available in the following models: "O" for object, "K" for comfort and "RC" for radio-controlled.

FWL-PushPull-30 (TwinUnit) are balanced ventilation units, which are the ideal choice for use in exhaust air rooms (bathroom, WC or kitchen with windows) and ventilate and extract air from the rooms at the same time. Exhaust air mode is started automatically depending on the setting or can be started manually at the touch of a button. **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** are stand-alone units or can be used in groups with other **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)/FWL-PushPull-45** units. They can also be used in damp rooms (protection zone 1). Combinations of **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** units with exhaust air units are not possible.

FWL-PushPull-45 units are installed in exterior walls (with a wall thickness of 265-790 mm), **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** in exterior walls (with a wall thickness of 320-790 mm). The ventilation units are connected to a permanent electrical installation. The ventilation units are operated using a room air control suited to the unit type:

- **FWL-PushPull RLS** for **FWL-PushPull-45**.
- **FWL-PushPull RLS-K** for **FWL-PushPull-45** and **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)**.
- Radio switch **FWL-PushPull RLS-RC** for **FWL-PushPull-45 RC** and **FWL-PushPull-30 RC (TwinUnit)**.
- Combinations of **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** units with **FWL-PushPull-45** units are not possible.

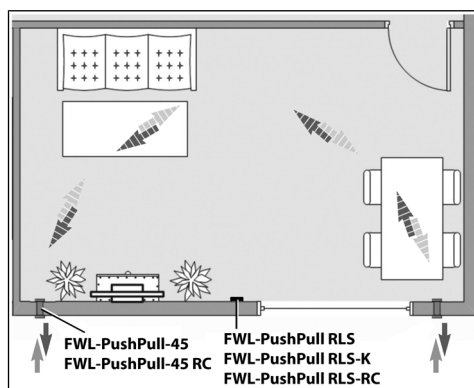
For **FWL-PushPull-45 units**, an external cover **FWL-PushPull-45 AK / FWL-PushPull-45 AE / FWL-PushPull-45 AW / FWL-PushPull-45 AS** (see accessories) with integrated condensate drip edge is required. Alternatively, a combination with the **FWL-PushPull-45 LE ES-AD** soffit element (condensate drain via the drip edge-external grille) is permissible.

For **FWL-PushPull-30 (TwinUnit) units** an external cover **FWL-PushPull-30 AK / FWL-PushPull-30 AE / FWL-PushPull-30 AW / FWL-PushPull-30 AS** is required. These external covers divert the condensate via the side grille.

FWL-PushPull-45-/FWL-PushPull-30 (TwinUnit) units are only intended for domestic use and similar purposes. No other or additional use is intended.

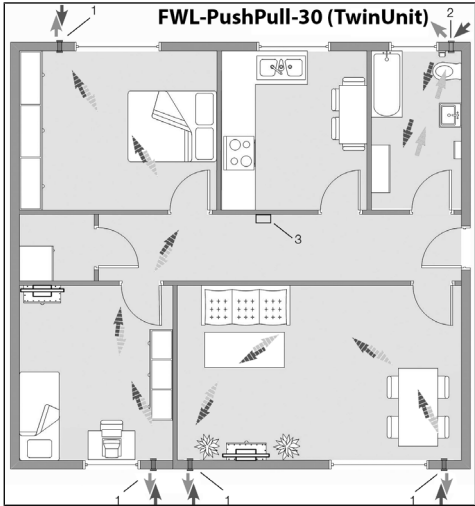
5 Application examples



Example 1: Single-room application with a **FWL-PushPull-45** unit pair



Recommendation: Operate **FWL-PushPull-45** devices in pairs.

Example 2: Combination of FWL-PushPull-30 (TwinUnit) + FWL-PushPull-45 units



1	FWL-PushPull-45 unit with alternating operation for continuous ventilation of living spaces
2	FWL-PushPull-30 (TwinUnit) unit with balanced operation for continuous ventilation in the bathroom
3	Room air control FWL-PushPull RLS-K
	Supply air and exhaust air with change of direction
	Outside and outgoing air with change of direction

Ventilation solution for a 3-room flat with **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** ventilation units for the bathroom and **FWL-PushPull-45** ventilation units for living spaces. The **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** ventilates and extracts air from the bathroom, at the same time, with balanced operation. A **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** fan ventilates the room with air which has been pre-warmed in the heat exchanger. The other **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** fan transfers the thermal energy from the exhaust air to the heat exchanger during air extraction. Every 60 seconds, the air direction changes, thereby permitting a ventilation mode with constant heat recovery. In case of high air humidity, intensive ventilation can be activated via a humidity sensor (automatically) or manually with a button. Pure exhaust air mode is also possible and here the two fans pump humidity out of the room (no heat recovery).

6 Technical data

6.1 Requirements at the installation site

- Ambient temperature - 15 °C to + 40 °C.
- Airstream temperature, max. 40 °C.
- Max. permissible humidity in installation room **FWL-PushPull-45**: 70 % / **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)**: 90 % (at 20 °C).
- A level and solid wall surface is needed for wall installations.

NOTICE: Conveyance of structure-borne sound if core drill hole touches door/window lintels or ring beams. Observe spacing between core drill hole and door/window lintels and ring beams.

- Exterior wall with sufficient load-bearing capacity (min. 200 kg/m³).
- For filter changes, ensure sufficient space to work in front of the unit.
- Do not drill core drill hole for unit assembly and do not drill fixing points on external and internal covers in load-bearing components, such as in the lintel or ring beam.

6.2 Technical data table

6.2.1 Technical data for FWL-PushPull -45

External diameter	DN 160
Wall sleeve max. length	FWL-PushPull RBH : 500 mm
Wall thickness min.	265 mm
Wall thickness max.	490 or 790 mm
Rated voltage	230 V
Power frequency	50/60 Hz
Permissible ducting lengths with wired connection	From star point max., 25 m per ventilation unit

For more technical data → rating plate.

6.2.2 Technical data for FWL-PushPull -30 (TwinUnit)

External diameter	DN 160
Wall sleeve max. length	FWL-PushPull RBH : 500 mm
Wall thickness min.	320 mm

Wall thickness max.	790 mm
Degree of protection	IP X4
Rated voltage	230 V
Power frequency	50/60 Hz
Permissible ducting lengths with wired connection	From star point max., 25 m per ventilation unit

For more technical data → rating plate.

6.3 Number of ventilation units

Combinations	Number of ventilation units
FWL-PushPull-45 ventilation units + FWL-PushPull RLS / FWL-PushPull RLS-K room air control Up to 3 additional FWL-PushPull RLS-K permitted	Max. of 6 FWL-PushPull-45 units (3 x 2 unit pairs). From star point, 25 m cable connection length to FWL-PushPull-45 unit. Up to star point, max. 4 m
FWL-PushPull-45 ventilation units + FWL-PushPull RLS-LT power unit Up to 3 FWL-PushPull RLS-LT permitted	Max. of 6 FWL-PushPull-45 units (3 x 2 unit pairs) per power unit. From star point, 25 m cable connection length to power unit. Up to star point, max. 4 m.
FWL-PushPull-45 RC units (wireless)	Only operate FWL-PushPull-45 RC units in pairs, any number of pairs*. Observe ranges.
FWL-PushPull-30 (TwinUnit) ventilation units + FWL-PushPull RLS-K room air control or FWL-PushPull RLS-LT power unit	3 FWL-PushPull-30 (TwinUnit) or 2 FWL-PushPull-30 (TwinUnit) + 2 FWL-PushPull-45 / or 1 FWL-PushPull-30 (TwinUnit) + 4 FWL-PushPull-45 Set up unit pairs for FWL-PushPull-45 units, if possible. From star point, 25 m cable connection length to power unit. Up to star point, max. 4 m.

* Can be used as a stand-alone unit with an exterior wall air opening for volumetric flow compensation.

7 Preparation for installation

Installation information

- **FWL-PushPull-45** units are only suited for supply air rooms.
- **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** units are the ideal choice for exhaust air rooms.
- Observe minimum spacing.
- Ensure sufficient space to work in front of the unit → filter change.
- The customer should provide appropriate mounting material for mounting the wall sleeve and external cover.
- Core hole diameter DN 162. To ensure that condensate is removed via the external cover, the core drill hole should have a 1 to 2 % incline to the exterior wall. The condensate is drained via the external cover. Recommendation: To prevent dirt from depositing on the façade around the external cover, fit a water-repellent plaster system.
- Wall thickness **FWL-PushPull-45**, min. 265 mm.
- Wall thickness **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)**, min. 320 mm.
- **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)**: The slide-in unit (slide-in module + extension duct) must be appropriate for the wall thickness, to avoid a ventilation short-circuit (lack of air). To ensure this, shorten the extension duct accurately.
- Observe permissible ranges for radio-controlled units → Technical data **FWL-PushPull-45**.
- Select installation position so as to avoid contamination and draughts.
- Only connect **FWL-PushPull-45** units to **FWL-PushPull RLS-LT** power units.
- In case of thin walls, use the compensating frame **FWL-PushPull ARE** (stainless steel) or **FWL-PushPull ARW** (white). This can be screwed to the wall with the fixing plate **FWL-PushPull ARE BB** or **FWL-PushPull ARW BB**. Compensating frames (depth 55 mm) are stackable. Only use stainless steel screws when installing stainless steel compensating frame covers.

- The ventilation units and controls are not suitable for use in protection zones → Danger of electric shock in the event of moisture ingress.
 - **FWL-PushPull-/FWL-PushPull RLS-RC** Only use controls outside protective zones 0, 1 and 2.
 - Use **FWL-PushPull-45** ventilation units only outside protection zones 0, 1 and 2.
 - Use **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** ventilation units only outside protection zone 0.
 - Use **FWL-PushPull-30 RC (TwinUnit)** ventilation units only outside protection zones 0 and 1.
- Observe electrical supply line to suit unit variant:

FWL-PushPull-45: Control cable type J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0.8 mm. Max. 25 m from star point, up to star point max. 4 m.

FWL-PushPull-45 RC: NYM 3 x 1.5mm²

FWL-PushPull-30 (TwinUnit): Control cables: Type J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0.8 mm. Max. 25 m from star point, up to star point max. 4 m. Mains connection and 230 V input: type NYM-J 5G1, 5 mm²
- Exhaust air mode on **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** units with customer-provided button.
- Select installation locations and models for the ventilation units to keep noise emissions down.
- If possible, avoid:
 - Sound bridges with the structure. Leave sufficient distance between the other façade components.
 - Disbalances, which arise from different lengths of control cable. Observe installation requirements relating to cable lengths and types.
- Incorrect measurements if the installation location of the control and external sensors is inappropriate. Avoid disturbing influences and direct sunlight.
- When using more than 2 ventilation units, we recommend installing the room air control in an electronic switch box to be supplied by the customer. This provides sufficient space for the connection of the cables to the room air control.



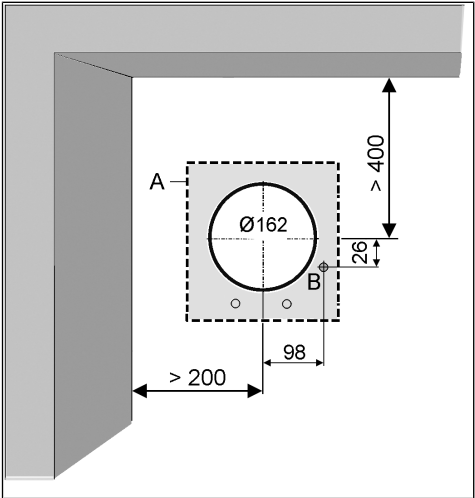
- Quiet changeover noises when the **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** fans change direction of rotation. Do not install **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** in bedrooms.
- Soffit elements **FWL-PushPull-45 LE ES-AD** and **FWL-PushPull-45 LE VERL** cannot be combined with **FWL-PushPull-30 (TwinUnit)** units.

8 Installation

8.1 Wall sleeve

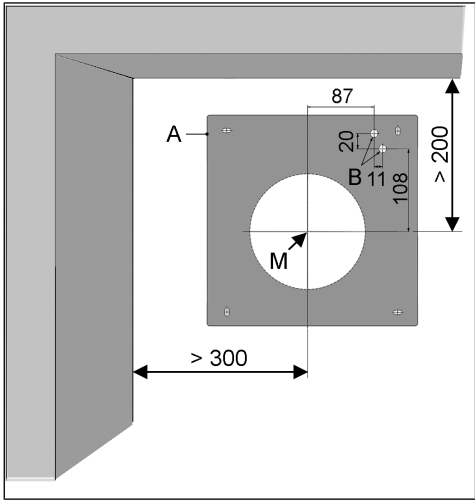
8.1.1 Installing the wall sleeve

FWL-PushPull RBH / for FWL-PushPull-45 units



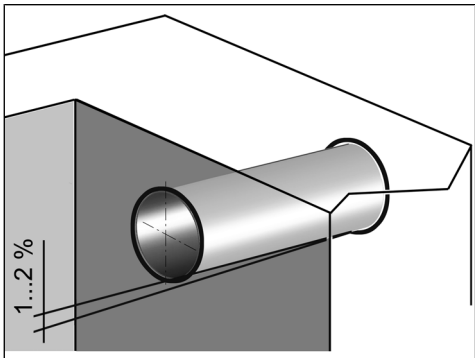
A	Outline of internal cover
B	Cable feedthrough, position depends on unit type

FWL-PushPull RBH / for FWL-PushPull-30 (TwinUnit) units



A	Outline of internal cover
B	FWL-PushPull-30 (TwinUnit) cable feedthrough
M	Wall sleeve centre

8.1.2 Positioning of wall sleeve



NOTICE: Installation position, interior wall: Once the plaster has been applied or wallpaper put up etc., the wall sleeve must end flush with the interior wall. Installation position, exterior wall: Wall sleeve must protrude beyond the exterior plaster after this plaster has been applied. Observe the following wall sleeve projections towards the exterior wall! The projection is needed as a drip edge within the external cover.

Required wall sleeve projection for FWL-PushPull RBH	Wall thickness W
FWL-PushPull-45 AK FWL-PushPull-45 AE FWL-PushPull-45 AW FWL-PushPull-45 AS	W + 10...15 mm
FWL-PushPull-45 LE ES-AD	W + 20...25 mm
FWL-PushPull-30 AK FWL-PushPull-30 AE FWL-PushPull-30 AW FWL-PushPull-30 AS	W + 5...10 mm

8.1.3 Installation of wall sleeve

NOTICE: Unit damage and damage to brickwork caused by condensate in the event of incorrect installation where condensate runs towards the interior wall if the core hole is drilled at too slight an incline. Mount wall sleeve with an incline of 1...2 % to the exterior wall so that any condensation which collects can drain outwards. Observe the wall sleeve projection towards the exterior wall!

⚠ WARNING Risk of injury if a wall sleeve or external/internal cover come loose. Only mount on walls with sufficient load-bearing capacity.
The wall sleeve must be firmly plastered in.

1. Determine installation location(s). Observe installation dimensions and minimum spacing to the wall and ceiling. Fit empty tube/cable feedthrough.
2. Drill core hole. Observe inclines of 1 to 2 % towards the exterior wall. **Recommendation:** Drill DN 182 and align the DN 160 wall sleeve with polystyrene shims to an incline of 1 to 2 %.
3. Shorten wall sleeve. Observe the wall sleeve projection towards the exterior wall! Specifications for internal and exterior wall fully plastered.
4. Deburr wall sleeve on both sides.
5. Place wall sleeve in core hole such that it protrudes beyond the exterior wall. Observe the wall sleeve projection towards the exterior wall!
6. Close off wall sleeve on both sides with the plaster protective covers provided.

7. For a DN 162 core hole, fix the wall sleeve with mounting adhesive in the core hole.
8. For a DN 182 core hole, align wall sleeve and fix on inside and outside with shims provided.

⚠ CAUTION Exercise caution when handling construction foam.

Wear protective gloves and goggles.

9. For a DN 182 core hole, fix the wall sleeve and shim with non-compressing or zero-expansion construction foam. Cut off protruding construction foam and shims flush with the wall.
10. If walls have a wooden construction, additionally seal the interfaces to this construction. Stick sealing strips to the wall sleeve in these areas. Suitable sealing material is to be provided by the customer.

8.2 External cover

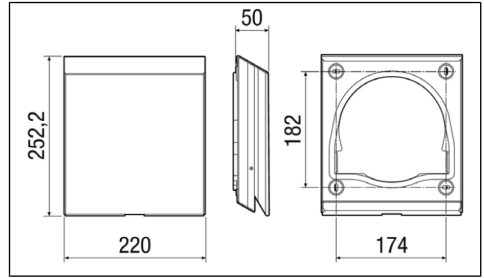
i Only mount external cover once the external plastering is complete. Only use stainless steel screws when mounting stainless steel external covers.

i Formation of surface rust: External factors (e.g. air containing sulphur dioxide or salt, dust containing iron etc.) may cause surface rust to form on stainless steel. We recommend thoroughly cleaning unpainted stainless external covers before installation (remove dust and fingerprints) and rub in a little oil (e.g. care oil for stainless steel).

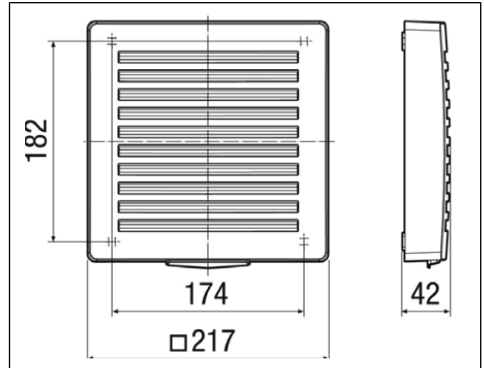
Installation video

8.2.1 Installation of external covers FWL-PushPull-45 AK / FWL-PushPull-45 AE / FWL-PushPull-45 AW / FWL-PushPull-45 AS
(once exterior wall is fully plastered)

Drilling distances for external cover FWL-PushPull-45 AE / FWL-PushPull-45 AW / FWL-PushPull-45 AS (stainless steel/white/black)



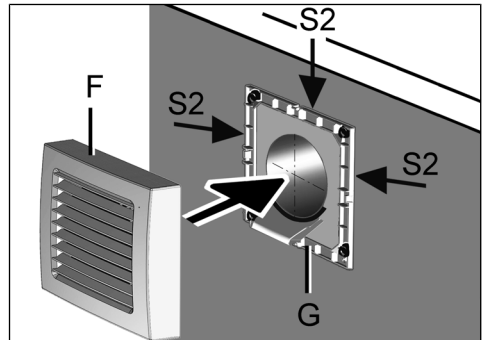
Drilling distances for external cover FWL-PushPull-45 AK (plastic)



⚠ CAUTION Exercise caution when handling housing parts with sharp edges, e.g. stainless steel external covers

Wear protective gloves.

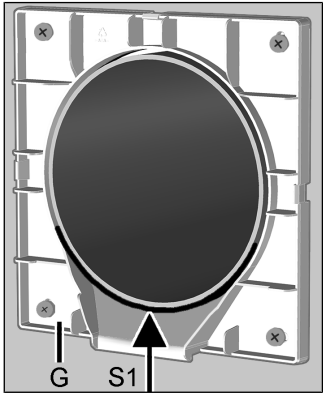
1. Once the external plastering is complete, remove the plaster protective cover.



F	Front cover
G	Housing

2. Take off the front cover of external cover's housing.

- Align housing horizontally and centred with wall sleeve, mark 4 fixing holes, position dowels and screw down housing to exterior wall with 4 screws. Suitable mounting material is to be provided by the customer.

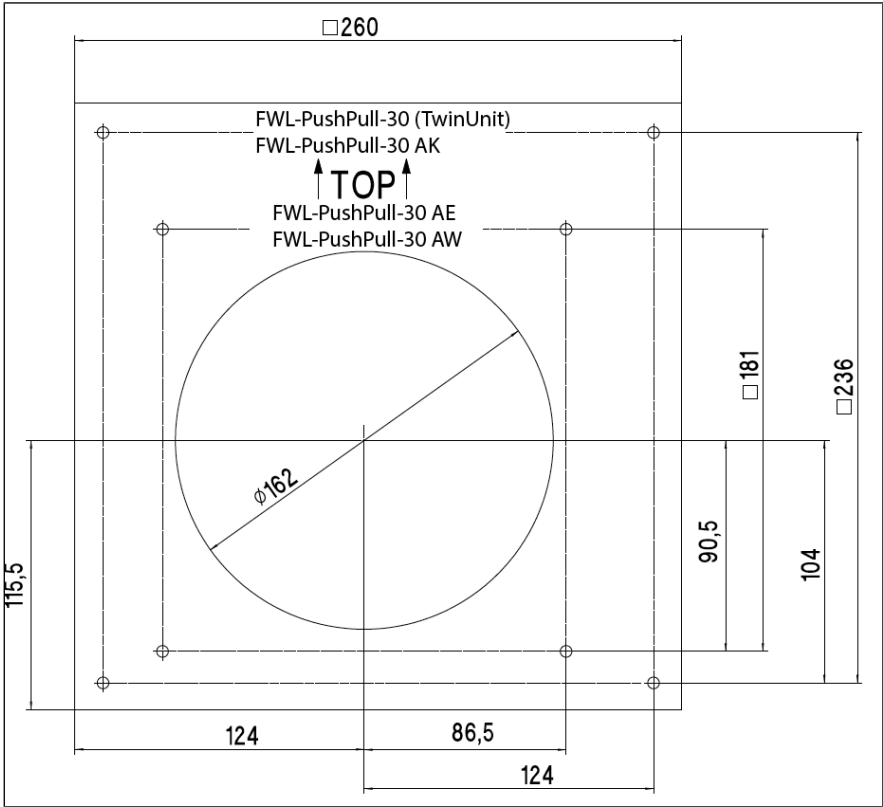


G	Housing
S1	Sealing strip (silicone)

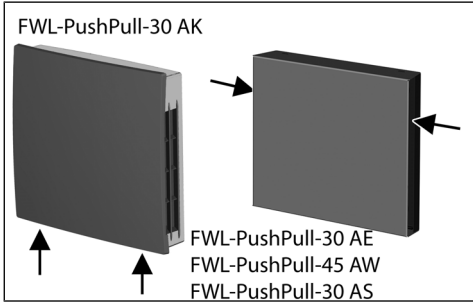
- Seal bottom third of spaces between wall sleeve and housing with permanently elastic and weatherproof sealant e.g. sealing strip (silicone).
- Press front cover onto housing so it engages all the way round. Place external cover (stainless steel/white/black) on the housing and tighten the pre-assembled screws.
- Seal front cover to exterior wall with permanently elastic and weatherproof sealant (arrows S2). Suitable sealing material is to be provided by the customer.

8.2.2 Installation of external covers FWL-PushPull-30 AK and FWL-PushPull-30 AE / FWL-PushPull-30 AW / FWL-PushPull-30 AS

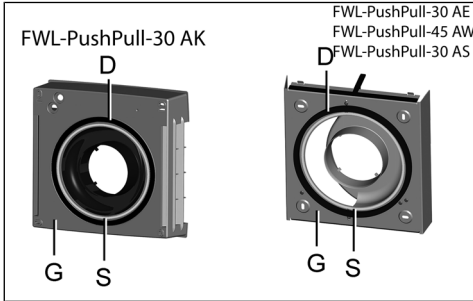
(once exterior wall is fully plastered)
Position of the external cover and wall sleeve
 → Use drilling template!



1. Remove plaster protective cover, place drilling template over the wall sleeve, align it and mark the fixing holes. Observe the "TOP" position.
2. Drill the holes and insert dowels.

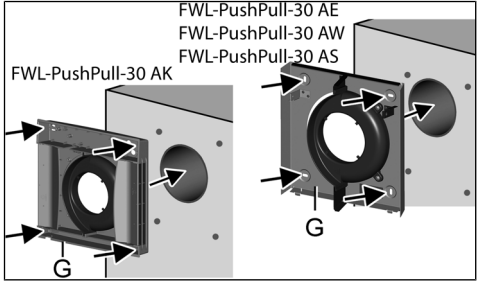


3. Remove front cover from housing. **FWL-PushPull-30 AK** : Push onto the two locking levers below. **FWL-PushPull-30 AE / FWL-PushPull-30 AW / FWL-PushPull-30 AS**: Remove the screws on both sides. Then, remove the front cover upwards.



D	Sealing strip
G	Housing
S	Silicon ring

4. On the side of the housing facing the wall, attach a silicon ring [S] around the entire hole to seal it off from the wall.



G	Housing
---	---------

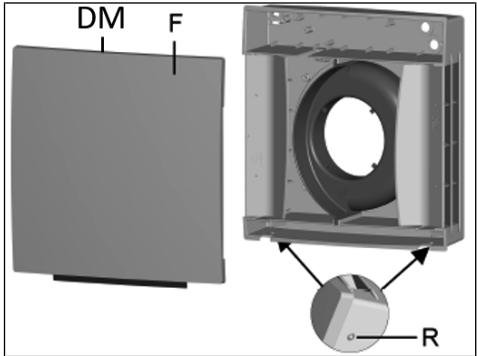
5. Screw housing to exterior wall with 4 screws. Suitable mounting material is to be provided by the customer.

NOTICE: Lack of air if housing is not fitted tightly on the exterior wall. When fitting the housing, ensure that the back side of the silicon ring is flush and lies close to the exterior wall.

8.3 Front cover

8.3.1 FWL-PushPull-30 AK

NOTICE: Lack of air if the front cover insulating mat does not lie close. The insulating mat must lie flush/close to the housing edge.

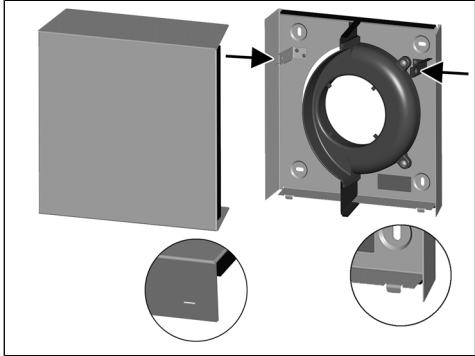


F	Front cover
R	Locking lever

1. Place the front cover onto the housing from above and swing it downwards.
2. The front cover must audibly engage in the two locking levers at the bottom.

8.3.2 FWL-PushPull-30 AE / FWL-PushPull-30 AW / FWL-PushPull-30 AS

⚠ CAUTION Exercise caution when handling housing parts with, e.g., stainless steel external covers.
→ Wear protective gloves.



1. Place the front cover on the housing from below. – Both of the front cover's slits must engage in the housing catches.
2. Swing the housing upwards and screw it tight on the right and left sides (see arrows).

8.4 Accessory components

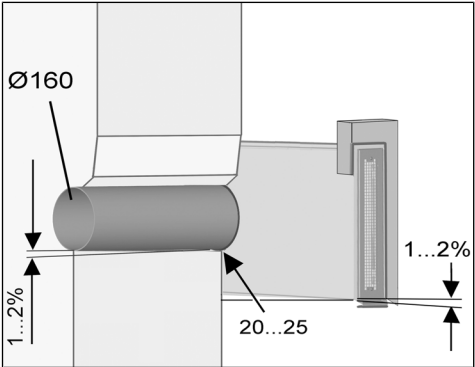
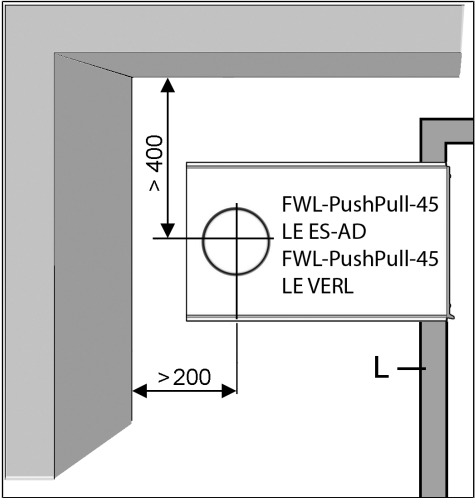
Route control cables of ventilation units, sensors and accessories in the empty ducts.

8.5 Units with compensating frame and fixing plate

For mounting on thin walls → External cover instructions.

8.6 Soffit elements FWL-PushPull-45 LE ES-AD, FWL-PushPull-45 LE VERL and FWL-PushPull-45 LEW

[i] Soffit elements not suitable for FWL-PushPull-30 (TwinUnit) units – only use with FWL-PushPull-45 units.

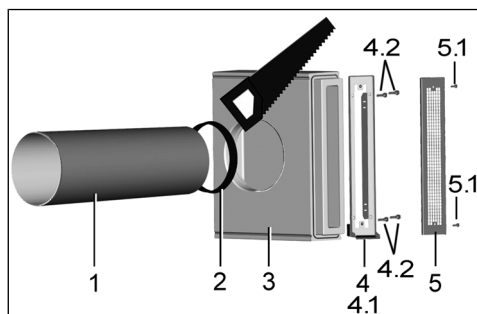


Incline of at least 1...2%

L	Window soffit
P	Plaster edge, max. 7 mm

NOTICE: Installation position, interior wall: Once the plaster has been applied or wallpaper put up etc., the wall sleeve must end flush with the interior wall.

Installation position of window soffit: The condensate drip edge must protrude 20 to 25 mm beyond the external plastering, once this plastering is applied.



1	DN 160 wall sleeve, not included in scope of delivery
2	Rubber seal wall sleeve
3	FWL-PushPull-45 LE ES-AD soffit element
4	Stainless steel holder for drip edge and integrated wall seal 4.1
4.2	Screws (4 pieces)
5	Soffit external grille
5.1	Screws (2 pieces)

Preparation for installation

- Determine installation position. Ensure mounting is on a level wall surface. Note dimensions. Allow for a 7 mm perimeter plaster edge all the way around the soffit external grille.

[i] The reveal element should not be installed in combination with façade thermal insulation with a thickness of 100 mm.

⚠ WARNING Risk of injury if the soffit element or wall sleeve comes loose.

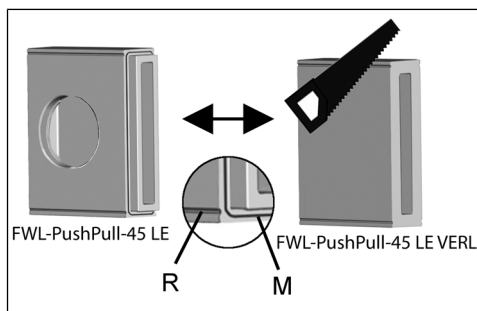
Only mount on walls with sufficient load-bearing capacity. Firmly plaster in soffit element and wall sleeve.

NOTICE: Damage to unit and damage to brickwork caused by condensate in the event of incorrect installation where condensate runs towards the interior wall if the wall sleeve and soffit duct are at too slight an incline. Install wall sleeve and soffit duct with an incline of 1 to 2 % towards the condensate outlet side.

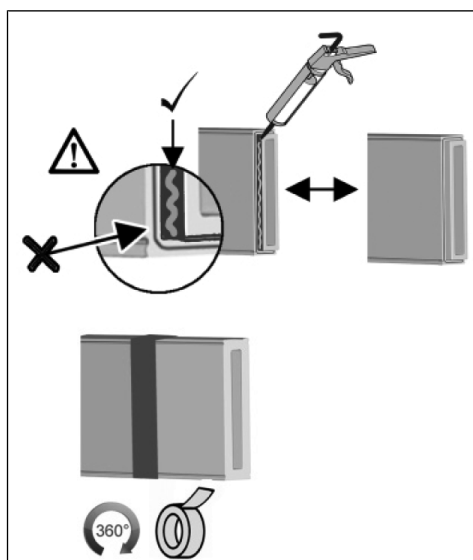
Mounting wall sleeve

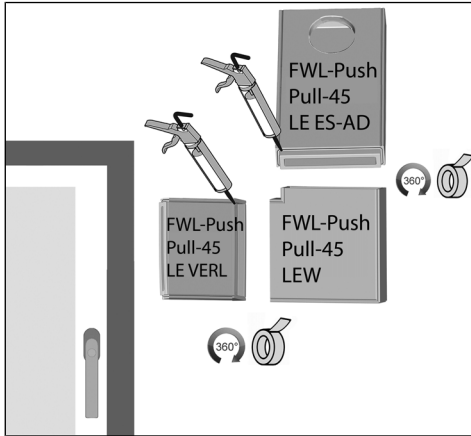
- Fit wall sleeve according to Chapter Installation [► 27].
- The wall sleeve must protrude 20 to 25 mm beyond the exterior wall so that the soffit element can be attached.

Preparing soffit element



R	Longitudinal rib
M	Mounting adhesive

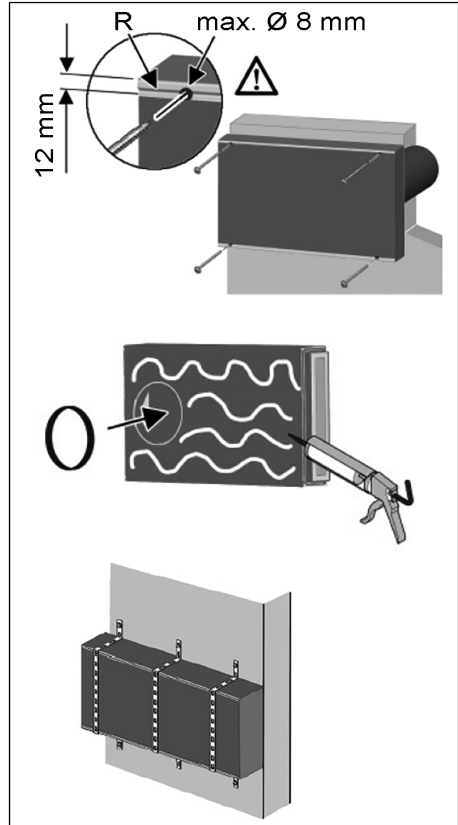




i For extensions FWL-PushPull-45 LE VERL or 90° angle elements FWL-PushPull-45 LEW: Apply mounting adhesive all around slot on face end. Glue the soffit element with the extension or angle. Be sure to seal around the couplings, e.g., with adhesive tape. Saw off extension to desired installation dimension. Ensure that soffit terminates flush with installation location.

Install soffit element and soffit external grille

- On exterior wall side, slide rubber seal onto protruding wall sleeve.
- Slide soffit element onto wall sleeve/rubber seal up to stop. The soffit duct must be flush with the wall. Shorten wall sleeve if the soffit duct protrudes beyond the wall.
- Align soffit duct and ensure an incline of 1 to 2 % towards the window.
- Secure soffit element. **NOTICE: Incorrect screw connection will result in unit damage. If screwing directly to the wall, drill holes with a max. diameter of 8 mm, exactly in the groove. Never drill the soffit duct at any other point.**



R Longitudinal rib

- Fix soffit element to wall (e.g. with mounting adhesive). Alternatively, screw soffit element to wall with suitable screws or wind clamping band around at 2 to 3 locations and screw to the wall.
- Adjust exterior wall façade insulation to the soffit element.
- Remove two-part stainless steel grille before mounting work commences.
- Press stainless steel holder into soffit duct and carefully screw down with the 4 stainless steel Spax screws provided (but not too tightly). Ensure that the holder is sealed completely at the bottom.

i Wall seal protects against leakages and prevents any condensate produced from getting behind the plaster.

11. Only mount soffit external grille once the plastering is complete.

i **Formation of surface rust:** External factors (e.g., air containing sulphur dioxide or salt, dust containing iron etc.) may cause surface rust to form on stainless steel. We recommend thoroughly cleaning unpainted stainless steel parts before installation (remove dust and fingerprints) and rubbing in a little oil (e.g. care oil for stainless steel). When installing external grilles made of stainless steel, use only stainless steel screws.

9 Next steps for final mounting

9.1 Installation information for flush-mounted box

We recommend standard flush-mounted boxes for installing the control components listed below.

DN 60 mm, depth of 66 or 61 mm for

- Room air control **FWL-PushPull RLS**
- Room air control **FWL-PushPull RLS-K**
- Wireless extension module **FWL-PushPull RLS-LTRC**
- Power unit **FWL-PushPull RLS-LT**
- Humidity sensor **FWL-PushPull RH Sensor ext.**
- CO2 sensor **FWL-PushPull CO2 Sensor ext.**
- VOC sensor **FWL-PushPull VOC Sensor ext.**

i **When using more than 2 units, we recommend installing the room air control in an electronic switch box (to be supplied by the customer). This provides sufficient space for the connection of the cables to the room air control.**

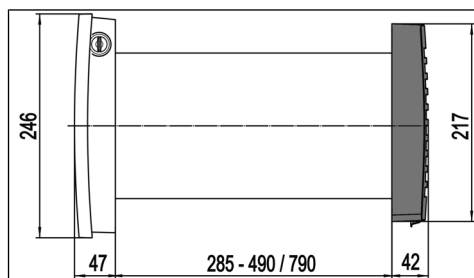
9.2 After internal plastering and painting

1. Install final assembly kit comprising fan slide in module and internal cover → The "Final mounting set" installation instructions, enclosed with the ventilation unit.
2. Install room air control, radio switches and/or sensors → Supplement for accessory components.
3. Start up ventilation system and individually set in service mode or using the commissioning software.

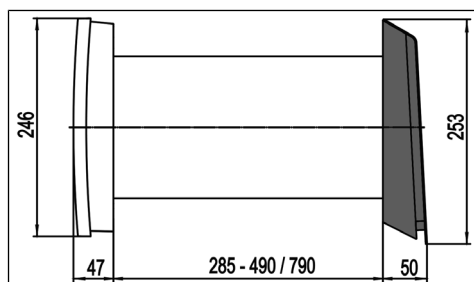
i **For more information → Installation instructions.**

10 Installation dimensions

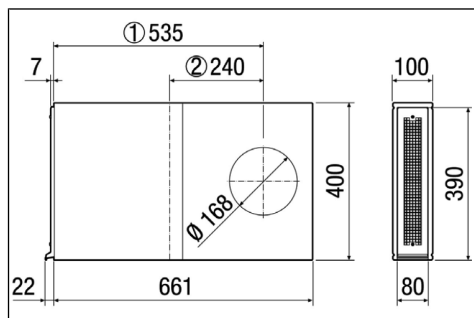
10.1 FWL-PushPull-45 AK



10.2 FWL-PushPull-45 AE / FWL-PushPull-45 AW / FWL-PushPull-45 AS



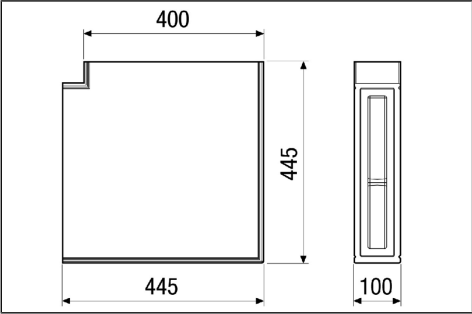
10.3 FWL-PushPull-45 LE ES-AD (cannot be combined with FWL-PushPull-30 [TwinUnit])



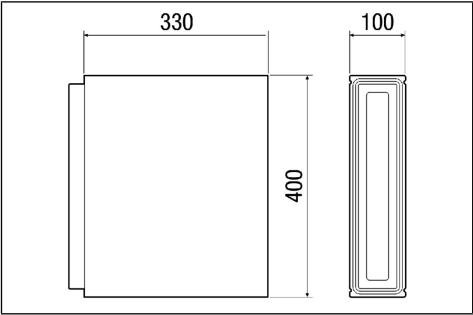
① Length from centre of core hole max.

② Length from centre of core hole min.

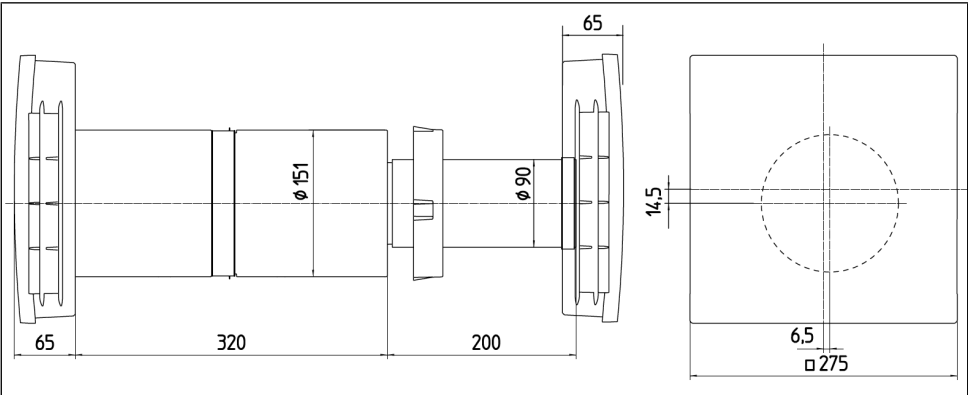
10.4 FWL-PushPull-45 LEW



10.5 FWL-PushPull-45 LE-VERL (cannot be combined with FWL-PushPull-30 [TwinUnit])



10.6 FWL-PushPull-30 (TwinUnit)



10.7 Other dimensions

Components	Dimensions (WxHxD)
Room air control FWL-PushPull RLS / FWL-PushPull RLS-K	80 x 80 x 49 mm
FWL-PushPull RLS- RC radio switch	80 x 80 x 15 mm
FWL-PushPull RLS- LTRC EnOcean exten- sion module	80 x 80 x 49 mm
External sensors	80 x 80 x 49 mm
FWL-PushPull-45 FG3 air filter (fleece)	

11 Environmentally responsible disposal

i Old devices and electronic components may only be dismantled by specialists with electrical training. Proper disposal avoids detrimental impact on people and the environment and allows valuable raw materials to be reused with the least amount of environmental impact.



Do not dispose of the following components in household waste!

Old devices, wearing parts (e.g. air filter), defective components, electrical and electronic scrap, environmentally hazardous liquids/oils, etc. Dispose of them in an environmentally friendly manner and recycle them at the appropriate collection points (→ Waste Management Act).

1. Separate the components according to material groups.
2. Dispose of packaging materials (cardboard, filling materials, plastics) via appropriate recycling systems or recycling centres.
3. Observe the respective country-specific and local regulations.

Acknowledgements

© **Wolf GmbH**. Translation of the original operating instructions. Misprints, errors and technical changes are reserved. The brands, brand names and protected trade marks that are referred to in this document refer to their owners or their products.







WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu
Anregungen und Korrekturhinweise gerne an feedback@wolf.eu.