

Wärmerückgewinnungssysteme  
Heat recovery systems  
Systèmes de récupération de chaleur



WS 170 L  
WS 170 R  
WS 170 KL  
WS 170 KR  
WS 170 KBL  
WS 170 KBR



Betriebs- und  
Wartungsanleitung  
Operating and  
Maintenance  
instructions  
Notice d'utilisation  
et d'entretien



## Lieferumfang

- Lüftungsgerät mit 2,5 m Anschlussleitung
- RLS 1 WR: Raumluftsteuerung für Standard- und Komfortgerät
- RLS D1 WR: Raumluftsteuerung für Bypassgerät
- Wandhalterung
- Kondensatbogen mit Reduzierstück
- Betriebs- und Wartungsanleitung
- Installationsanleitung

## Zusätzliche Informationen



Mit dem Smartphone direkt zum Produkt.  
Im Internet unter maico-ventilatoren.com.

**Abbildung unten** = WS 170 in Maximalausstattung:

- R Rechtsausführung
- L Linksausführung (spiegelbildliche Ausführung)
- I Außenluft
- II Zuluft in die Wohnräume
- III Abluft aus Wohnräumen
- IV Fortluft

## Scope of delivery

- Ventilation unit with 2.5 m connecting duct
- RLS 1 WR: Room air control for standard and comfort unit
- RLS D1 WR: Room air control for bypass unit
- Wall bracket
- Condensate elbow with reducer
- Operating and maintenance instructions
- Installation instructions

**Diagram at bottom** = WS 170 with

maximum equipment:

- R Right-hand version
- L Left-hand version (mirrored version)
- I Outside air
- II Supply air into living areas
- III Exhaust air from living areas
- IV Outgoing air

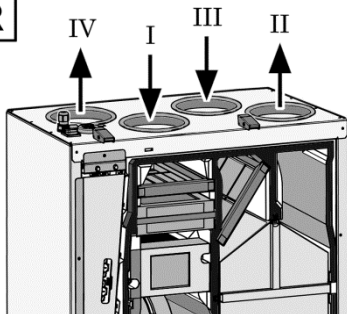
## Éléments fournis

- Appareil de ventilation avec câble de raccordement de 2,5 m.
- RLS 1 WR : Commande air ambiant pour appareil standard et confort
- RLS D1 WR : Commande air ambiant pour appareil bypass
- Support mural
- Coude à condensat avec réducteur
- Notice d'utilisation et d'entretien
- Notice d'installation

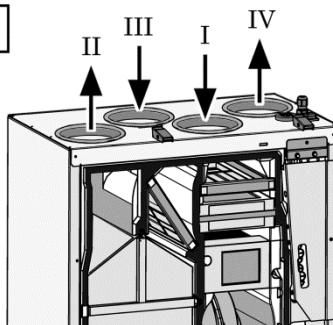
**Illustration sous** = WS 170 avec équipement maximal :

- R Version droite
- L Version gauche (exécution inversée)
- I Air extérieur
- II Air entrant dans les pièces d'habitation
- III Air sortant des pièces d'habitation
- IV Air rejeté

**R**



**L**



**A**

RLS 1 WR



SKD



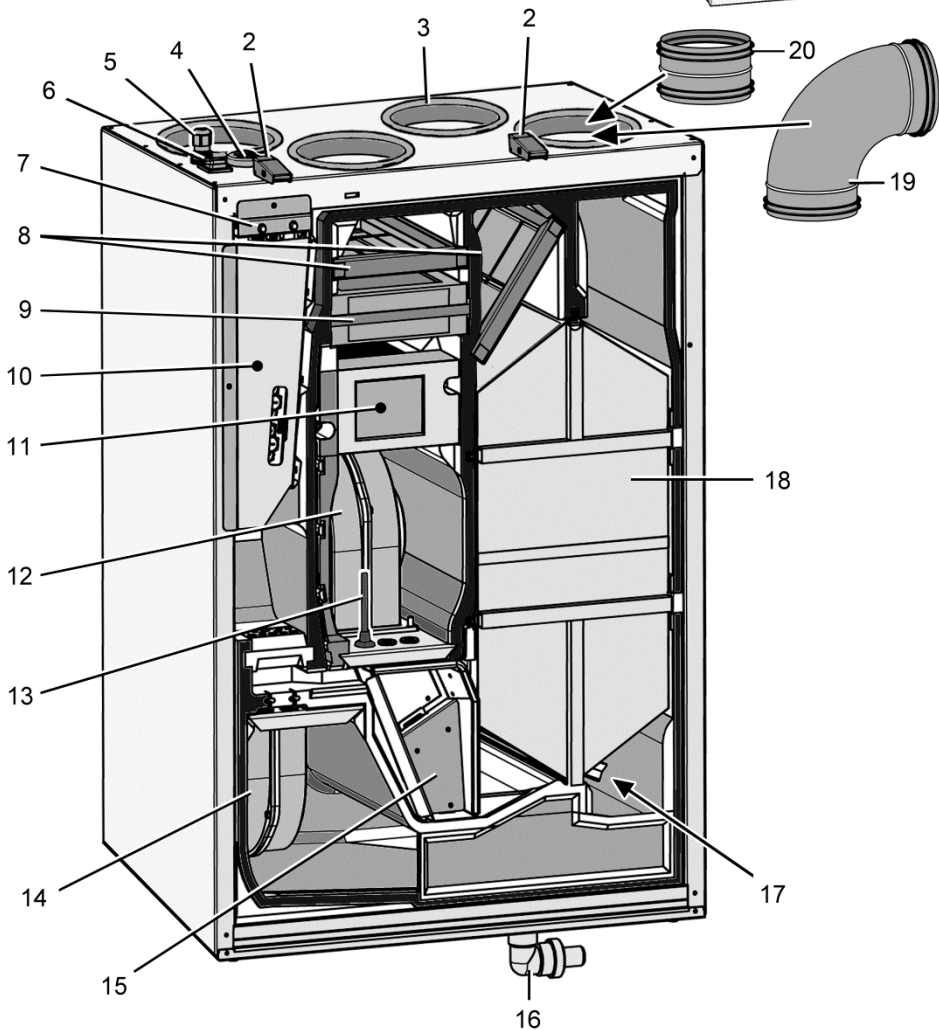
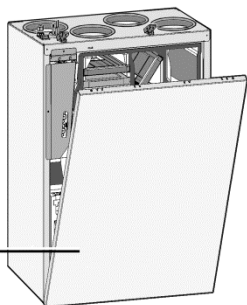
EAQ 10/2



RLS D1 WR



HY 5



## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise .....	2
1.1 Verwendete Symbole .....	2
2. Produktinformationen .....	2
2.1 WS 170-Geräte .....	2
2.2 Systemübersicht.....	3
2.3 Steuerungen, Sensoren .....	4
2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung...	4
2.5 Vorhersehbare Fehlanwendungen ....	4
3. Sicherheitshinweise .....	5
3.1 Allgemein .....	5
3.2 Luftfilter .....	6
3.3 Reinigung, Wartung.....	6
3.4 Installation, Anschluss.....	6
3.5 Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten .....	7
4. Bedienung .....	8
4.1 Raumluftsteuerungen .....	8
4.2 Raumluftsteuerung RLS 1 WR .....	8
4.3 Raumluftsteuerung RLS D1 WR.....	10
4.4 Paralleler Betrieb mit RLS 1 WR und RLS D1 WR.....	10
5. Optionale Systemkomponenten .....	11
5.1 CO <sub>2</sub> -Sensor (SKD) / VOC-Sensor (Luftqualitätsregler EAQ 10/2) .....	11
5.2 Hygrostat HY 5 .....	11
6. Reinigung, Wartung .....	11
6.1 Sicherheitshinweise.....	11
6.2 Luftfilterwechsel .....	11
6.3 Lüftungsgerät reinigen.....	13
6.4 Kondensatablauf, Siphon reinigen...	13
7. Störungen, Meldungen .....	14
7.1 Filterwechselanzeige .....	14
7.2 Störungsanzeigen .....	14
7.3 Störungen und deren Beseitigung Raumluftsteuerung RLS 1 WR .....	15
7.4 Frostschutztemperaturen .....	16
8. Zubehör.....	17
9. Ersatzteile .....	18
10. Technische Daten .....	20
11. Entsorgung.....	20

## 1. Allgemeine Hinweise



Lesen Sie diese Betriebs- und Wartungsanleitung vor der ersten Benutzung des WS 170 aufmerksam durch. Folgen Sie den Anweisungen. Bewahren Sie diese Anleitung für einen späteren Gebrauch gut auf.



### 1.1 Verwendete Symbole

**ACHTUNG** Mögliche Situation, die zu Sachschäden am Produkt oder seiner Umgebung führen könnte.



INFO-Symbol für wichtige Informationen und Tipps.

- Aufzählungssymbol für Informationen zum jeweiligen Thema.
- 1. Handlungsanweisung. Führen Sie die angegebenen Anweisungen der Reihe nach durch.

## 2. Produktinformationen

Lüftungsgerät WS 170 zur kontrollierten Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung. Zuluft (Frischluff) wird durch Wärmerückgewinnung aus dem Abluft-Luftstrom erwärmt.

### 2.1 WS 170-Geräte

**R** = Rechtsausführung, **L** = Linksausführung

**WS 170 R, WS 170 L:** Standardgerät mit Raumluftsteuerung RLS 1 WR und 2x G4-Filter.

**WS 170 KR, WS 170 KL:** Komfortgerät mit Raumluftsteuerung RLS 1 WR. Wie Standardgerät, jedoch 1x G4- und 1x F7-Pollenfilter. Zusätzlich mit Elektro-Heizregister und schalloptimiertem Gehäuse mit Zusatzdämmung.

**WS 170 KBR, WS 170 KBL:** Bypassgerät mit digitaler Raumluftsteuerung RLS D1 WR. Wie Komfortgerät. Zusätzlich mit Bypasskanal.

**Impressum:** © Maico Elektroapparate-Fabrik 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.

## 2.2 Systemübersicht

**Abbildung A: WS 170 in Rechtsausführung**  
Abbildungsbeispiel WS 170 KBR

**Ohne Abbildung: WS 170 in Linksausführung**  
mit spiegelbildlicher Bauweise

- I Außenluft
- II Zuluft in die Wohnräume
- III Abluft aus Wohnräumen
- IV Fortluft

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Frontabdeckung. Bypassgerät zusätzlich mit Bypasskanal.	Wird zum Filterwechsel oder zu Reinigungs- und Wartungsarbeiten abgenommen.
2	Schnellspannverschluss	Zum einfachen Öffnen und Verschließen der Frontabdeckung.
3	Rohranschluss DN 125	Zum Anschluss von Wickelfalzrohren oder Zubehör, Pos. 19+20.
4	Kabeldurchführung	Für Steuerungsleitungen und optionale Komponenten.
5	Kabelverschraubung	Für Netzleitung, im Gerät fertig verdrahtet.
6	Hauptschalter	Netzschalter Ein-/Aus-
7	Türkontaktschalter 1-fach für Standardgerät, 2-fach für • Komfortgerät • Bypassgerät	Sicherheitseinrichtung: Ventilatoren bzw. Frostschutz-Heizregister schalten beim Abnehmen der Frontabdeckung [1] aus.
8	G4-Luftfilter im • Standardgerät Optional im • Komfortgerät • Bypassgerät	Filtert grobe Verunreinigungen aus der Luft.
9	Pollenfilter, Filterklasse F7 im • Komfortgerät • Bypassgerät	Filtert feinste Verschmutzungen aus der Außenluft, wie z. B. Blütenpollen.

Pos.	Bezeichnung	Funktion
10	Elektronikeinschub	Enthält die Steuerplatine und optionale Zusatzplatinen für Heizregister oder Bypassklappe.
11	Frostschutz-Heizregister im • Komfortgerät • Bypassgerät	Zur Vorerwärmung der Außenluft.
12	Außenluftventilator	Fördert frische Luft in die Wohnräume.
13	Außenluft-Temperaturfühler im • Bypassgerät	Misst die Außenlufttemperatur im Außenluftkanal direkt nach dem Frostschutz-Heizregister.
14	Fortluftventilator	Fördert die verbrauchte Luft nach draußen.
15	Bypassklappe im • Bypassgerät	Ist die Außenluft kühler als die Raumluft (warme Jahreszeit), kann die Außenluft direkt über den Bypass der Frontabdeckung in die Zulufräume geleitet werden.
16	Kondensatbogen mit Reduzierstück	Zum Anschluss des Ablaufschlauchs. Im Wärmetauscher angefallenes Kondensat wird hierüber abgeleitet.
17	Frostschutz-Temperaturfühler	Misst die Temperatur der Fortluft direkt nach dem Wärmetauscher.
18	Wärmetauscher	Im Wärmetauscher erfolgt die Wärmeübertragung zwischen den Luftströmen der Abluft und Zuluft.
19	Rohrbogen DN 125	Optional → Zubehör
20	Steckverbinder mit Lippendichtung DN 125	Optional → Zubehör

### 2.3 Steuerungen, Sensoren

RLS 1 WR	Raumluft- steuerung RLS 1 WR für <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardgerät</li> <li>• Komfortgerät</li> </ul> Optional für <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bypassgerät</li> </ul>	Mit Stufenschalter und Filterüberwachung. Betriebsarten: Feuchteschutz, Lüftungsstufe 1, 2 oder 3.
RLS D1 WR	Raumluft- steuerung RLS D1 WR für <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bypassgerät</li> </ul> Optional für <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardgerät</li> <li>• Komfortgerät</li> </ul>	Bedienung manuell (Lüftungsstufen) oder mit Automatik-Zeitprogramm P1 oder P2. Parameter: Schaltzeiten, Sommerfunktion, Bypassparameter.
SKD	CO <sub>2</sub> -Sensor (optional)	Erfasst den Kohlendioxidgehalt „CO <sub>2</sub> “. Frischluftzufuhr erfolgt abhängig vom CO <sub>2</sub> -Gehalt im Raum.
EAQ 10/2	Luftqualitätsregler (VOC)	Steuert das Gerät gemäß Luftqualität.
HY 5	Hygrostat (optional)	Erfasst die relative Luftfeuchtigkeit. Frischluftzufuhr erfolgt in Abhängigkeit der relativen Luftfeuchte im Raum.

### 2.4 Bestimmungsgemäße

#### Verwendung

- Das WS 170 dient als Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung zur kontrollierten Lüftung von Wohnungen, Büros oder vergleichbaren Räumen.
- Das Lüftungsgerät ist ausschließlich für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke vorgesehen.
- Das Lüftungsgerät ist nur zur festen Installation in Gebäuden bestimmt. Es darf nur an Wänden mit ausreichender Tragfähigkeit angebracht werden.
- Das WS 170 darf nur gemäß den vom Planungsbüro durchgeführten Berechnungen/Auslegungen betrieben werden.

### 2.5 Vorhersehbare Fehlanwendungen

Maico haftet nicht für Schäden durch bestimmungswidrigen Gebrauch. **Gerät auf keinen Fall einsetzen:**

- während der Bauphase.
- bei hoher Staubbelastung.
- in der Nähe von brennbaren Materialien, Flüssigkeiten oder Gasen.
- für die Förderung von Chemikalien, aggressiven Gasen oder Dämpfen.
- in explosionsfähiger Atmosphäre.
- in Schwimmbädern.
- zum Austrocknen von Neubauten.
- in Kombination mit Laborabsaugungen.
- in Kombination mit Dunstabzugshauben, die direkt am Abluftkanal der kontrollierten Wohnungslüftung angeschlossen sind.



Aus energetischer Sicht empfehlen wir Dunstabzugshauben in Umluftbetrieb.

## 3. Sicherheitshinweise

### 3.1 Allgemein

- Lassen Sie sich nach der Installation durch Ihren Installateur an Lüftungsgerät und Raumluftsteuerung einweisen.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Betreiben Sie das Lüftungsgerät nur:
  - mit auf dem Typenschild angegebener Spannung und Frequenz.
  - mit sämtlichen angebauten Rohranschlüssen (Schalldämpfer reduzieren die Lärmemissionen erheblich).
  - bei korrekter Funktion der Sicherheitsabschaltung.
- Sicherheitsabschaltung mit
  - 1-fachem Türkontaktschalter (Standardgerät): Beim Öffnen der Frontabdeckung schalten die Ventilatoren aus.
  - 2-fachem Türkontaktschalter (Komfort- und Bypassgerät): Beim Öffnen der Frontabdeckung schalten die Ventilatoren und das Frostschutz-Heizregister aus. Die Bypassklappe des Bypassgerätes schließt.
- Setzen Sie das Lüftungsgerät sofort außer Betrieb, wenn Sie Schäden oder Fehler feststellen, die Personen oder Sachen gefährden können. Verhindern Sie bis zur völligen Instandsetzung eine weitere Benutzung.
- Veränderungen und Umbauten am Lüftungsgerät sind nicht zulässig und entbinden den Hersteller von jeglicher Gewährleistung und Haftung.

### 3.2 Luftfilter

- **Betreiben Sie das Lüftungsgerät niemals ohne Luftfilter.**
- Überprüfen Sie die Luftfilter regelmäßig auf Verschmutzung und Beschädigung → Kapitel 6, Reinigung und Wartung.
- Der Betrieb ist nur mit regelmäßig gewechselt/erneuerten Luftfiltern gestattet.
- Standardgerät: Je ein G4-Filter im Außenluft- und im Abluftkanal schützen das Lüftungsgerät vor Verschmutzung.
- Komfort- und Bypassgerät: Im Außenluftkanal sorgt an Stelle des G4-Filters ein F7-Filter für erhöhten Schutz.



An der Raumluftsteuerung wird alle 3 Monate Filterwechsel angezeigt. Wir empfehlen spätestens alle 6 Monate die Filter zu wechseln. Der Filterwechsel ist einfach und ohne Werkzeug durchführbar.

- Verwenden Sie nur Original-Luftfilter.
- Wechseln Sie die Luftfilter aus hygienischen Gründen auch vor erneuter Inbetriebnahme nach Stillstandszeiten, zum Beispiel vor der Heizperiode im Herbst.

### 3.3 Reinigung, Wartung

- Trennen Sie das Lüftungsgerät vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten vom Netz (schalten Sie die Sicherung im Sicherungskasten aus).
- Bringen Sie ein Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten am Sicherungskasten an.

### 3.4 Installation, Anschluss

- Die Montage ist nur durch autorisierte Fachkräfte gemäß WS 170-Installationsanleitung, Kapitel 1.1 zulässig.
- Elektrischer Anschluss und Reparaturen sind nur durch Elektrofachkräfte zulässig.
- In Betrieb genommen werden darf das Lüftungsgerät nur bei korrekter Installation gemäß beigefügter Installationsanleitung.



## 3.5 Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten

### 3.5.1 Lüftungstechnische Anforderungen an Feuerstätten

**WS 170-Lüftungsgeräte dürfen** in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, in denen raumluftabhängige Feuerstätten aufgestellt sind, **nur installiert werden:**

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

Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für feste Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Lüftungsanlage abgeschaltet werden.

**WS 170-Lüftungsgeräte dürfen nicht installiert werden**, wenn in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung vom Typ WS 170 errichteten Lüftungsanlagen müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten absperrbar sein.

Bei Abgasanlagen von Feuerstätten für feste Brennstoffe darf die Absperrvorrichtung nur von Hand bedient werden können. Die Stellung der Absperrvorrichtung muss an der Einstellung des Bedienungsriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrer) verwendet wird.

### 3.5.2 Brandschutzanforderungen

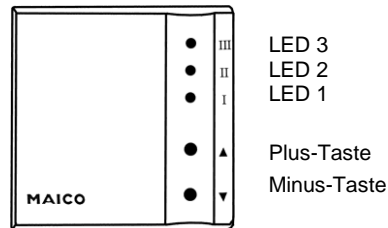
Hinsichtlich der brandschutztechnischen Installationsvorschriften für die Errichtung der Lüftungsanlage sind die landesrechtlichen Regelungen, insbesondere die bauaufsichtliche Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.

## 4. Bedienung

### 4.1 Raumlüftsteuerungen


- WS 170-Standardgerät: RLS 1 WR
- WS 170-Komfortgerät: RLS 1 WR
- WS 170-Bypassgerät: RLS D1 WR (digital)

### 4.2 Raumlüftsteuerung RLS 1 WR



Stufe	Funktion ▲ / ▼
<b>Aus</b>	<p><b>Lüftungsgerät Aus</b> = LED´s Aus Das Lüftungsgerät befindet sich im Standby-Modus.</p> <p>Die Aus-Funktion ist durch einen Fachinstallateur deaktivierbar. Das Lüftungsgerät lässt sich dann nicht mehr an der Raumlüftsteuerung ausschalten.</p>
<b>I</b>	<p><b>Lüftung zum Feuchteschutz: Intervallbetrieb in Lüftungsstufe 1</b> LED 1 blinkt regelmäßig in kurzen Abständen auf. Im Intervallbetrieb läuft das Lüftungsgerät mit fest hinterlegten Taktzeiten. Das Lüftungsgerät arbeitet abwechselnd für 17 Minuten in Lüftungsstufe 1 (reduzierte Lüftung) und schaltet dann für ca. 13 Minuten aus.</p>
<b>I</b>	<p><b>Reduzierte Lüftung: Dauerbetrieb in Lüftungsstufe 1</b> LED 1 leuchtet, das Lüftungsgerät läuft in Lüftungsstufe 1.</p>

Stufe	Funktion ▲ / ▼
II	<b>Nennlüftung in Lüftungsstufe 2</b> LED 2 leuchtet, das Lüftungsgerät läuft in Lüftungsstufe 2.
III	<b>Intensivlüftung in Lüftungsstufe 3</b> LED 3 leuchtet, das Lüftungsgerät läuft für ca. 1 Stunde in Stufe 3. Danach schaltet das Lüftungsgerät auf Lüftungsstufe 2 zurück. Das Zurückschalten ist vom Fachinstallateur deaktivierbar.

 Die **Volumenströme** sind separat, für jede Lüftungsstufe einstellbar. Dies gilt sowohl für die Abluft als auch Zuluft-Volumenströme. Die Einstellung übernimmt gerne Ihr Fachinstallateur für Sie.

#### 4.2.1 Lüftungsgerät einschalten

1. Schalten Sie den Hauptschalter [6] in Stellung „Ein“.

1. Drücken Sie die Taste ▲.

LED 1 blinkt regelmäßig in kurzen Abständen auf. Die Ventilatoren im Lüftungsgerät starten. Das Lüftungsgerät schaltet aus dem Standby-Modus in den Intervallbetrieb (Feuchteschutz mit fest hinterlegten Taktzeiten, ca. 17 min. ein, ca. 13 min. aus).

#### 4.2.2 Lüftungsstufe einstellen

1. Höhere Lüftungsstufe:  
Drücken Sie die Taste ▲ so oft, bis die LED der gewünschten Lüftungsstufe leuchtet.

Das Lüftungsgerät schaltet jeweils eine Stufe höher: ● Lüftungsstufe 1/Intervallbetrieb  
● Lüftungsstufe 1/Dauerbetrieb (reduzierte Lüftung)

● Lüftungsstufe 2 (Nennlüftung)  
● Lüftungsstufe 3 (Intensivlüftung).

2. Niedrigere Lüftungsstufe:  
Drücken Sie die Taste ▼ so oft, bis die LED der gewünschten Lüftungsstufe leuchtet.


Das Lüftungsgerät schaltet jeweils eine Stufe zurück: ● Lüftungsstufe 3


- Lüftungsstufe 2
- Lüftungsstufe 1/Dauerbetrieb
- Lüftungsstufe 1/Intervallbetrieb

#### 4.2.3 Lüftungsgerät ausschalten


1. Drücken Sie die Taste ▼ so oft, bis alle 3 LEDs ausgeschaltet sind und auch nicht mehr blinken.

Die Ventilatoren schalten aus. Das Lüftungsgerät befindet sich im Standby-Modus.

 Bei deaktivierter Ausschaltfunktion lässt sich das Lüftungsgerät nicht ausschalten (keine Stufe AUS).


 Bei Hauptschalter [6] in Stellung „Aus“ ist das Lüftungsgerät komplett vom Netz getrennt.

#### 4.2.4 Timer-RESET Filterwechselintervall

 An der Raumluftsteuerung wird alle 3 Monate Filterwechsel angezeigt. Wir empfehlen spätestens alle 6 Monate die Filter zu wechseln. Der Filterwechsel ist einfach und ohne Werkzeug durchführbar.

1. Wechseln Sie die Luftfilter gemäß Kapitel 6.2.
2. Drücken Sie die Tasten ▲ und ▼ für ca. 2 Sekunden gemeinsam.

Alle 3 LEDs blinken kurzzeitig schnell auf. Der Timer für das Filterwechselintervall wird auf Null zurückgesetzt.

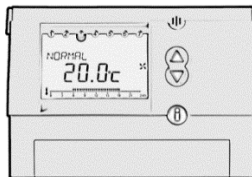
 Findet der Filterwechsel vor Ablauf des Filterwechselintervalls statt, müssen zum Timer-RESET die Tasten ▲ und ▼ für ca. 10 Sekunden gemeinsam gedrückt werden.

#### 4.2.5 Bedeutung der LEDs

**i** Für Störungen und deren Beseitigung → Kapitel 7.

LED	Bedeutung
Alle LEDs aus.	Lüftungsgerät im Standby-Modus.
LED 1, 2 oder 3 leuchtet ständig.	Anzeige reduzierte Lüftung, Nennlüftung oder Intensivlüftung.
LED 1 blinkt regelmäßig, in kurzen Abständen.	Intervallbetrieb oder Lüftung zum Feuchteschutz.
LED der angewählten Lüftungsstufe blinkt regelmäßig in längeren Abständen.	Filterwechsel durchführen. Das 3-monatige Filterwechselintervall ist abgelaufen.
Alle 3 LEDs blinken regelmäßig in längeren Abständen	Störung. Zur Beseitigung → Kapitel 7.

#### 4.3 Digitale Raumlufsteuerung RLS D1 WR



Für detaillierte Informationen zu Funktionen und Einstellungen → RLS D1 WR-Montage- und Betriebsanleitung. Hier sind auch die Betriebsprogramme REDUZIERT, NORMAL, PARTY, P1 und P2 näher beschrieben.

##### 4.3.1 Bypass

Zur Einstellung der Bypassparameter → RLS D1 WR-Montage- und Betriebsanleitung.

##### 4.3.2 Timer-RESET Filterwechselintervall

**i** An der Raumlufsteuerung wird alle 3 Monate Filterwechsel angezeigt. Wir empfehlen spätestens alle 6 Monate die Filter zu wechseln. Der Filterwechsel ist einfach und ohne Werkzeug durchführbar.

1. Wechseln Sie die Luftfilter gemäß Kapitel 6.2
2. Drücken Sie zum Quittieren der Filterwechselanzeige die Taste OK für ca. 3 Sekunden.

#### 4.4 Paralleler Betrieb mit RLS 1 WR und RLS D1 WR

Eine Lüftungsstufen-Änderung an der Raumlufsteuerung RLS 1 WR wird an der digitalen Steuerung RLS D1 WR **nicht** angezeigt.

Jedoch wird eine Lüftungsstufen-Änderung an der digitalen Raumlufsteuerung RLS D1 WR auch an der Steuerung RLS 1 WR angezeigt.

Das Lüftungsgerät läuft immer in der zuletzt eingestellten Lüftungsstufe, egal an welcher Raumlufsteuerung diese auch eingestellt wurde.

## 5. Optionale Systemkomponenten

### 5.1 CO<sub>2</sub>-Sensor (SKD) / VOC-Sensor (Luftqualitätsregler EAQ 10/2)

**CO<sub>2</sub>-Sensor** zur Erfassung von Kohlendioxid. Der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Luft gilt als Indikator für die Raumluftqualität. Je größer der CO<sub>2</sub>-Gehalt, desto schlechter die Raumluftqualität. Das Lüftungsgerät reagiert nur dann auf den CO<sub>2</sub>-Sensor, wenn an der Raumluftsteuerung (RLS 1 WR/RLS D1 WR) die Lüftungsstufe 2 (Nennlüftung) ausgewählt ist.

**VOC-Sensor (Luftqualitätsregler EAQ 10/2)** zur Steuerung der Ventilatoren in Abhängigkeit von der Luftqualität. Das Lüftungsgerät reagiert nur dann auf den VOC-Sensor, wenn an der Raumluftsteuerung (RLS 1 WR/RLS D1 WR) die Lüftungsstufe 2 (Nennlüftung) ausgewählt ist.

**CO<sub>2</sub>- und VOC-Sensor:** Je nach Luftqualität, schaltet das Lüftungsgerät zwischen den Lüftungsstufen um.

- Verbessert sich die Luftqualität, schaltet das Lüftungsgerät auf Lüftungsstufe 1.
- Verschlechtert sich die Luftqualität, schaltet das Lüftungsgerät auf Lüftungsstufe 3 hoch.
- Für CO<sub>2</sub>- und VOC-Schaltpunkte → Installationsanleitung, Kapitel 4.3.

**i** Zulässig ist der Anschluss von 1x CO<sub>2</sub>-Sensor **oder** 1x VOC-Sensor **oder** mehrerer HY 5.

### 5.2 Hygrostat HY 5

**HY 5** zur Steuerung der Ventilatoren in Abhängigkeit der relativen Luftfeuchtigkeit. Das Lüftungsgerät schaltet in **Lüftungsstufe 3** um, wenn der eingestellte Feuchtwert überschritten wird. Sinkt die Luftfeuchte im Raum, schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor gewählte Lüftungsstufe zurück.

**i** Wenn Sie Lüftungsstufe 3 von Hand in Stufe 2 oder 1 zurückschalten, ist die Automatikfunktion des Hygrostaten vorübergehend deaktiviert. Diese ist dann wieder aktiv geschaltet, wenn der eingestellte Sollwert des Hygrostaten einmal unterschritten wird.

**i** Zulässig ist der Anschluss von 1x CO<sub>2</sub>-Sensor **oder** 1x VOC-Sensor **oder** mehrerer HY 5.

## 6. Reinigung, Wartung

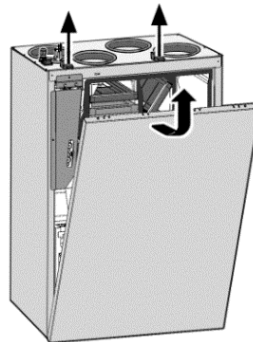
### 6.1 Sicherheitshinweise

- Schalten Sie das Lüftungsgerät vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten mit dem Hauptschalter [6] aus.
- Wenn Sie die Frontabdeckung öffnen, schaltet ein Sicherheitsabschalter (Türkontaktschalter) die Ventilatoren aus. Bei Komfort- und Bypassgeräten schaltet außerdem das Frostschutz-Heizregister aus. Bei Bypassgeräten schließt der Bypass.
- Betreiben Sie das Lüftungsgerät nie ohne Filter.

### 6.2 Luftfilterwechsel

**i** Überprüfen Sie die Luftfilter auf ihren Verschmutzungsgrad, wenn die Filterwechselanzeige aufleuchtet. Verwenden Sie nur Original-Ersatzfilter → Kapitel 8, Zubehör.

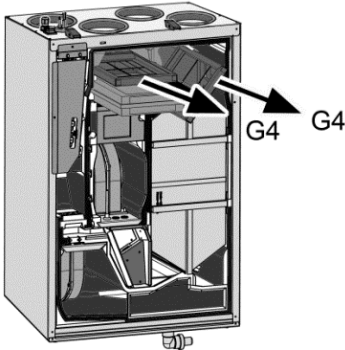
1. Schalten Sie das Lüftungsgerät vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten mit dem Hauptschalter [6] aus.



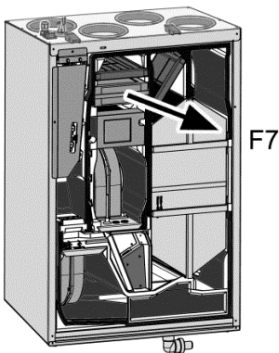
2. Lösen Sie die 2 Schnellschrauben und entfernen Sie die Frontabdeckung.



An der Raumluftsteuerung wird alle 3 Monate Filterwechsel angezeigt. Wir empfehlen spätestens alle 6 Monate die Filter zu wechseln. Der Filterwechsel ist einfach und ohne Werkzeug durchführbar.



3. Ziehen Sie die Einschubrahmen der beiden G4-Luftfilter aus dem Lüftungsgerät.
4. Nehmen Sie die Filtereinlagen aus den Einschubrahmen heraus. Entsorgen Sie diese gemäß den örtlichen Bestimmungen.
5. Reinigen Sie die Einschubrahmen mit einem feuchten Tuch und lassen Sie diese abtrocknen.
6. Legen Sie neue Filtereinlagen in die Einschubrahmen ein, so dass die Luftfilter flach, ohne Faltenbildung bis in die Ecken aufliegen.



7. Ziehen Sie den F7-Pollenfilter aus dem Lüftungsgerät heraus.

8. Entsorgen Sie den Pollenfilter gemäß den örtlichen Bestimmungen.

**ACHTUNG Beschädigung des Pollenfilters, falls dieser in der Mitte eingedrückt wird.**

Pollenfilter nur an den verstärkten Ecken, mit der Staubluftseite oben (Aufdruck auf dem Filter), in das Lüftungsgerät einschieben.

9. Schieben Sie die beiden Einschubrahmen und den neuen Pollenfilter in das Lüftungsgerät ein.
10. Hängen Sie die Frontabdeckung ein und befestigen Sie diese mit beiden Schnellspannverschlüssen.
11. Schalten Sie das Lüftungsgerät mit dem Hauptschalter [6] ein.
12. Setzen Sie an der Raumluftsteuerung den Timer für das Filterwechselintervall auf Null zurück (RESET) → Kapitel 4.2.4, Kapitel 4.3.2 oder die separate Montage- und Betriebsanleitung RLS D1 WR.

### 6.3 Lüftungsgerät reinigen



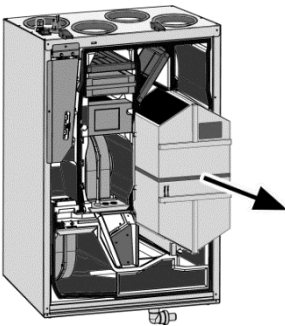
#### Wartungsintervalle

Abhängig vom Verschmutzungsgrad empfehlen wir eine:

- Jährliche Reinigung des Wärmetauschers
- Jährliche Innenreinigung
- Halbjährliche Reinigung des Kondensatablaufs und Siphons

#### 6.3.1 Wärmetauscher und Lüftungsgerät reinigen

1. Schalten Sie das Lüftungsgerät mit dem Hauptschalter [6] aus.
2. Lösen Sie die 2 Schnellspannverschlüsse und entfernen Sie die Frontabdeckung.



**ACHTUNG** Beschädigung des Dichtstreifens, falls der Wärmetauscher verkantet herausgezogen oder eingeschoben wird.

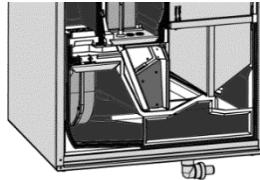
- Lüftungsgerät nicht verschieben.
- Wärmetauscher nicht verkanten.

3. Ziehen Sie den Wärmetauscher vorsichtig an dem Kunststoffband aus dem Lüftungsgerät heraus.
4. Reinigen Sie den Wärmetauscher nicht mit Flüssigkeiten (einschließlich Wasser). Entfernen Sie Staub aus den Lufteströmlächen mit einem Handstaubsauger.
5. Wischen Sie mit einem Reinigungstuch die Innenwände des Lüftungsgerätes ab.

6. Schieben Sie den gereinigten Wärmetauscher vorsichtig bis zum Anschlag in das Gehäuse → Positionsaufkleber auf der Frontseite.
7. Hängen Sie die Frontabdeckung ein und befestigen Sie diese mit beiden Schnellspannverschlüssen.
8. Schalten Sie das Lüftungsgerät mit dem Hauptschalter [6] ein.

#### 6.4 Kondensatablauf und Siphon reinigen

1. Schalten Sie das Lüftungsgerät mit Hauptschalter [6] aus.
2. Lösen Sie die 2 Schnellspannverschlüsse und entfernen Sie die Frontabdeckung.



3. Entfernen Sie eventuell in der Kondensatswanne bzw. in der Ablaufleitung befindliche Ablagerungen. Spülen Sie die Leitung mit ausreichend Wasser durch.
4. Füllen Sie den Siphon unbedingt mit Wasser auf.



Das Lüftungsgerät saugt sonst falsche Luft durch die Ablaufleitung an.

5. Hängen Sie die Frontabdeckung ein und befestigen Sie diese mit beiden Schnellspannverschlüssen.
6. Schalten Sie das Lüftungsgerät mit Hauptschalter [6] ein.



Füllen Sie auch nach längeren Trockenperioden den Siphon mit Wasser auf. Zum Beispiel im Herbst, vor einer Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes.

## 7. Störungen, Meldungen

### 7.1 Filterwechselanzeige

An der Raumlufststeuerung wird alle 3 Monate Filterwechsel angezeigt. Wir empfehlen spätestens alle 6 Monate die Filter zu wechseln. Der Filterwechsel ist einfach und ohne Werkzeug durchführbar.

1. Überprüfen Sie die Luftfilter gemäß Kapitel 6.2, wenn die Filterwechsel-LED an der Raumlufststeuerung blinkt.
2. Timer-RESET: Setzen Sie an der Raumlufststeuerung den Zähler für das Filterwechselintervall auf Null zurück → Kapitel 4.2.4, Kapitel 4.3.2 oder Montage- und Betriebsanleitung RLS D1 WR.



Für Informationen zur Filterwechselanzeige an der digitalen Raumlufststeuerung → Montage- und Betriebsanleitung RLS D1 WR.

### 7.2 Störungsanzeigen

- **Ziehen Sie bei einer Störung eine Elektrofachkraft hinzu.**
- **Reparaturen sind nur durch Elektrofachkräfte zulässig.**

Raumlufststeuerung **RLS 1 WR** zeigt eine Störung an, wenn alle 3 LEDs blinken. Die Ursache hierfür ist entweder ein „Ventilatorausfall“ oder eine „Temperaturfühler-Störung“.

Die Störung erscheint auch bei einem defekten Frostschutz-Heizregister und bei Erreichen der Abschalttemperatur im Zuluftkanal.



Für Informationen zur Filterwechselanzeige an der digitalen Raumlufststeuerung → Montage- und Betriebsanleitung RLS D1 WR.

#### 7.2.1 Störungsmeldung löschen

(nur mit Raumlufststeuerung RLS 1 WR)

1. Drücken Sie die Taste ▲ ca. 5 Sekunden.

Bei nicht behobener Störung erscheint nach ca. 1 Minute die Störmeldung erneut. Diese kann max. 3-mal gelöscht werden. Für weitere Löschkzyklen Lüftungsgerät kurzzeitig vom Netz trennen. Bei wiederholter Störung Fachinstallateur hinzuziehen.

#### 7.2.2 Ventilatorausfall

Bei Ausfall einer der beiden Ventilatoren (keine Drehzahl) erscheint nach ca. 1 Minute an der Raumlufststeuerung RLS 1 WR eine Störungsmeldung (alle 3 LEDs blinken).

Zeitgleich zur Anzeige der Störungsmeldung **schaltet bei ausgefallenem**

- **Zuluftventilator** die Vorgabespannung für den Zuluft- und Abluftventilator ab. Beide Ventilatoren stehen still. Jedoch liegt die Versorgungsspannung von 230 V weiterhin ständig an beiden Ventilatoren an. Eine angeschlossene externe Betriebsanzeige schaltet aus.
- **Abluftventilator** die Vorgabespannung für den Abluftventilator ab. Der Abluftventilator steht still, jedoch läuft der Zuluftventilator weiter. Die Versorgungsspannung von 230 V liegt weiterhin ständig an beiden Ventilatoren an. Eine angeschlossene externe Betriebsanzeige schaltet aus.



**Zur Störungsbeseitigung eine Elektrofachkraft hinzuziehen.**

#### 7.2.3 Störung Temperaturfühler

Das Lüftungsgerät geht auf Störung, wenn der interne **Frostschutz-Temperaturfühler** ausfällt (Kurzschluss, Leitungsbruch oder nicht angeschlossen). Beide Ventilatoren schalten sofort ab.

Das Lüftungsgerät geht auf Störung, wenn der interne **Außenluft-Temperaturfühler** ausfällt (Kurzschluss, Leitungsbruch oder nicht angeschlossen). Die Bypassklappe wird geschlossen.



Die Störungsmeldung an der Raumlufststeuerung erlischt nach ca. 1 Minute (es leuchtet keine LED mehr). Die Ventilatoren bleiben ausgeschaltet, die Bypassklappe bleibt gesperrt.



### 7.3 Störungen und deren Beseitigung

#### Raumluftsteuerung RLS 1 WR

**i** Unbedingt einen Fachinstallateur hinzuziehen, wenn die Fehlermeldung nach einer Störungsquittierung immer noch erscheint.

**i** Zur Störungsbeseitigung die Störungsmeldung an der RLS 1 WR löschen → Kapitel 7.2.1

Störung an der RLS 1 WR	Mögliche Ursache	Prüfung	Beseitigung
Ventilatoren außer Betrieb. Alle 3 LEDs blinken an der RLS 1 WR.	Es liegt keine Versorgungsspannung an den Ventilatoren an.  Steuerplatine defekt.	Versorgungsspannung des Zuluft- und Abluftventilators messen. (Klemme $\bar{1}$ und $\bar{N}$ (Abluft/Zuluft) auf Steuerplatine A2).  Zuluft- oder abluftseitige Vorgabespannung an den Steckerpins $\leq 1,7$ V. Vor der Messung die Störungsmeldung gemäß Kapitel 7.2.1 löschen. Zuluft- und abluftseitig die Vorgabespannung (1,7...10 V DC) messen.	Drücken Sie die Taste ▲ ca. 5 Sekunden lang. Bei nicht behobener Störung erscheint nach ca. 1 min. die Störmeldung erneut. In diesem Fall Steuerplatine austauschen.  Steuerplatine austauschen. Jumpereinstellungen korrigieren.
	Ventilator defekt	Zuluft- oder abluftseitige Vorgabespannung an den Steckerpins 1,7...10 V liegt an (Wert ist abhängig von eingestellter Lüftungsstufe).	Bei erneuter Störung Abluft- oder Zuluftventilator austauschen.
Ventilatoren außer Betrieb. Störungsmeldung: Alle 3 LEDs an der RLS 1 WR blinken. Die Störungsmeldung erscheint sofort und erlischt nach ca. 1 Min.	Temperaturfühler ausgefallen (nicht angeschlossen, Kabelbruch oder Kurzschluss).  Am Zulufttemperaturfühler (optional) wird eine Temperatur $< 5$ °C gemessen.	Anschluss prüfen. Temperaturfühler prüfen (bei 20 °C besitzt der Widerstand ca. 12 kOhm).  Verschluss der Luftkanäle und Wärmetauscher auf Vereisung prüfen.	Temperaturfühler richtig anschließen. Temperaturfühler ggf. austauschen.  Luftkanäle reinigen. Wärmetauscher enteisen und Schaltpunkte EF und AF mittels Jumper erhöhen, → Kapitel 6.7.3 der Installationsanleitung.

Störung an der RLS 1 WR	Mögliche Ursache	Prüfung	Beseitigung
Ventilatoren außer Betrieb. Keine Störungsmeldung: Alle LEDs an der RLS 1 WR aus.	Differenzdruckwächter hat ausgelöst.	Differenzdruckwächter prüfen. Auslöseursache ermitteln. Hat der Differenzdruckwächter ausgelöst, sind die Klemmen N und $\bar{N}$ auf Platine A2 nicht elektrisch verbunden.	Feuerstätte außer Betrieb nehmen. Differenzdruckwächter austauschen.
	Türkontaktschalter nicht betätigt (z.B. bei geöffneter Frontabdeckung), oder defekt.	Funktion des Türkontaktschalters prüfen.	Frontabdeckung anbringen. Defekten Türkontaktschalter ersetzen.
	Anlage ist stromlos.	Sicherung und Netz-zuleitung prüfen.	Sicherung einschalten.

## 7.4 Frostschutztemperaturen

Eine interne Frostschutzüberwachung verhindert das Einfrieren des Wärmetauschers bei tiefen Außentemperaturen.

Temperaturfühler registrieren ständig die Temperatur am Wärmetauscher und der Außenluft.

### 7.4.1 WS 170 Komfort- und Bypassgerät

Der Frostschutz wird mit Hilfe des internen, im Außenluftkanal des Lüftungsgerätes eingebauten Frostschutz-Heizregisters sichergestellt.

### 7.4.2 WS 170-Standardgerät

Der Zuluftventilator schaltet aus, wenn die Fortlufttemperatur nach dem Wärmetauscher unter den eingestellten „Einschaltpunkt-Frostschutz“ absinkt.

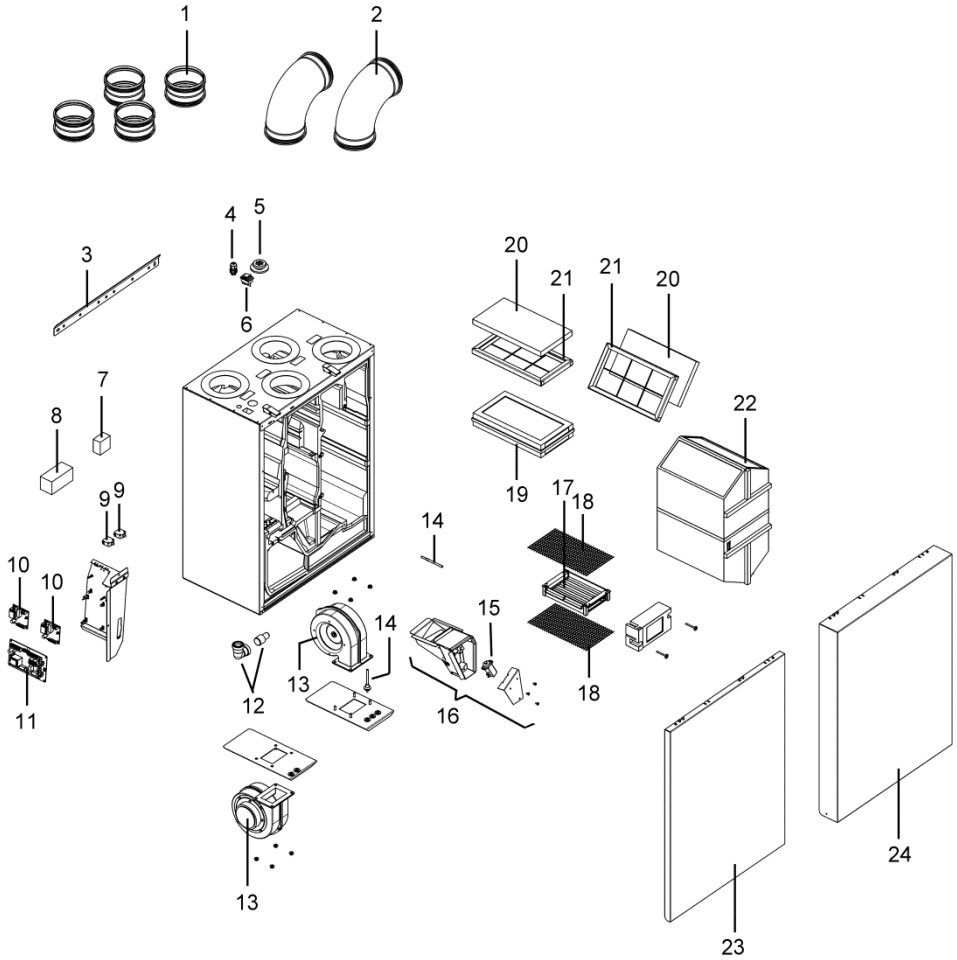
Der Zuluftventilator schaltet erst wieder ein, wenn die Temperatur auf den eingestellten „Ausschaltpunkt-Frostschutz“ angestiegen ist.

Die Einstellung der Ein- und Ausschalt-punkte ist ausführlich in der WS 170-Installationsanleitung beschrieben.

## 8. Zubehör

Zubehör / Produkttyp	Artikel-Nr.
10x Luftfilter WSG 170 Filterklasse G4	0093.0270
Einschubrahmen WSG-ES 170 für G4-Filter	0093.0269
1x Pollenfilter WSF 170 Filterklasse F7	0093.0271
1x Luftfilter Aktivkohle WSF-AKF 170 Filterklasse F7	0093.0272
Temperaturfühler mit Tülle NTC 15	0157.0833
Raumluftsteuerung RLS 1 WR	0157.0809
Digitalbedienteil RLS D1 WR	0157.0828
Hygrostat HY 5	0157.0123
CO <sub>2</sub> -Sensor SKD	0157.0345
VOC-Sensor: Luftqualitätsregler EAQ 10/2	0157.0834
Kombi-Wandstutzen, Rechtsaus- führung, passend für WS 170 R, WS 170 KR und WS 170 KBR KWH 12 R KWH 16 R	0152.0058 0152.0060
Kombi-Wandstutzen, Linksaus- führung, passend für WS 170 L, WS 170 KL und WS 170 KBL: KWH 12 L KWH 16 L	0152.0059 0152.0061
Steckverbinder mit Lippen- dichtung SVR 125	0055.0183
Rohrbogen B90-125	0055.0312

## 9. Ersatzteile



**Wichtig bei Bestellungen**

Geben Sie bei Ersatzteil-Bestellungen die Artikel-Nummer und zusätzlich den Gerätetyp und die Seriennummer des Lüftungsgerätes an.

**Bei Rückfragen**

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH  
Steinbeisstraße 20  
78056 Villingen-Schwenningen, Deutschland  
Tel. +49 7720 694 445, Fax +49 7720 694 175  
E-Mail: ersatzteilservice@maico.de

Pos	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	Steckverbinder mit Lippendichtung SVR 125 (1 Stück.)	0055.0183
2	Rohrbogen B90-125 (1 Stück)	0055.0312
3	Wandhalterung	0018.1076.0000
4	Kabelverschraubung 1-fach	0192.0585.0000
5	Kabeldurchführung 7-fach	0192.0586.0000
6	Geräteschalter	0157.1178.0000
7	Raumluftsteuerung RLS 1 WR	0157.0809
8	Raumluftsteuerung RLS D1 WR	0157.0828
9	Türkontaktschalter	0157.1150.0000
10	Zusatzplatine	E101.1356.0000
11	Steuerplatine WR	0101.1352.0004
12	Kondensatbogen mit Reduzierstück	0093.1247.9000
13	Ventilator	0156.0127.0100
14	Temperaturfühler mit Tülle	0157.0833
15	Aktuatorantrieb für Bypass	0157.1177.0000
16	Bypassklappe kpl.: Rechtsausführung Linksausführung	0018.1089.9000 0018.1100.9000
17	Frostschutzheizung	0157.1187.0000
18	Abdeckgitter Frostschutzheizung	0150.0336.0000

Pos	Bezeichnung	Artikel-Nr.
19	F7-Filter:	
19.1	1x Pollenfilter WSF 170, Filterklasse F7	0093.0271
19.2	Alternativ: 1x Luftfilter Aktivkohle WSF-AKF 170, Filterklasse F7	0093.0272
20	10x Luftfilter WSG 170, Filterklasse G4	0093.0270
21	Einschubrahmen für G4-Filter	0093.0269
22	Wärmetauscher: Rechtsausführung Linksausführung	E192.0570.9000 E192.0570.9100
23	Frontabdeckung für Standardgerät: Rechtsausführung Linksausführung Frontabdeckung für Komfortgerät: Rechtsausführung Linksausführung	E018.1077.9000 E018.1077.9100 E018.1078.9000 E018.1078.9100
24	Frontabdeckung für Bypassgerät (mit Bypasskanal): Rechtsausführung Linksausführung	E018.1079.9000 E018.1079.9100

## 10. Technische Daten

Gehäuseabmessung (B x H x T) in mm	595 x 820 x 375 595 x 820 x 375 595 x 820 x 435
<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS 170 Standardgerät</li> <li>• WS 170 Komfortgerät</li> <li>• WS 170 Bypassgerät</li> </ul>	
Material	Stahlblech verzinkt, teilweise pulverbeschichtet
Luftanschlüsse	DN 125 mm
Kondensatablauf	Muffe mit Lippendichtung Ø 28 mm, Reduzierstück 28x19 mm für 3/4"-Schlauch
Schutzklasse	1
Schutzart	IP 00
G4-Außenluftfilter: Im Standardgerät im Lieferumfang, im Komfort- und Bypassgerät optional	Luftfilter WSG 170, Filterklasse G4
G4-Abluftfilter: In allen Geräten im Lieferumfang	Luftfilter WSG 170, Filterklasse G4
F7-Pollenfilter im Komfort- und Bypassgerät	Pollenfilter WSF170, Filterklasse F7
Zulässige Umgebungstemperatur im Aufstellraum	+10 ... +40 °C
Zulässige Feuchte im Aufstellraum (bei 20 °C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardgerät</li> <li>• Komfortgerät</li> <li>• Bypassgerät</li> </ul>	50 % r. F. 70 % r. F. 70 % r. F.
Zulässige Außenlufttemperatur	-15 ... +60 °C
Wärmebereitstellungsgrad	bis zu 94 %

Bemessungsspannung Netzfrequenz	230 V AC 50 Hz / 60 Hz
Lüftungsstufen (Werkseinstellung): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lüftung zum Feuchte-schutz (Intervallbetrieb)</li> <li>• Reduzierte Lüftung</li> <li>• Nennlüftung</li> <li>• Intensivlüftung</li> </ul>	ca. 57 % der reduzierten Lüftung 60 m³/h 90 m³/h 120 m³/h
Leistungsaufnahme (Gerät) bei <b>100 Pa</b> Gegendruck pro Strang <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 m³/h</li> <li>• 90 m³/h</li> <li>• 120 m³/h</li> </ul>	24 W 35 W 50 W
Gewicht <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardgerät</li> <li>• Komfortgerät</li> <li>• Bypassgerät</li> </ul>	38 kg 43 kg 47 kg

## 11. Entsorgung

### Verpackung



**Nicht in den Restmüll.** Das Gerät enthält teils wiederverwertbare Stoffe, teils Substanzen, die nicht in den Restmüll gelangen dürfen.

Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.

### Luftfilter

Entsorgen Sie die Luftfilter gemäß den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.

### Altgerät

Das Altgerät muss durch einen Fachbetrieb demontiert und fachgerecht entsorgt werden.

## Table of contents

1. General advice.....	21
1.1 Symbols used .....	21
2. Product information.....	21
2.1 WS 170 units.....	21
2.2 System overview .....	22
2.3 Controls, sensors .....	23
2.4 Intended use .....	23
2.5 Foreseeable cases of misuse.....	23
3. Safety instructions.....	23
3.1 General .....	23
3.2 Air filter.....	24
3.5 Regulations for operation with fireplaces .....	25
4. Operation .....	27
4.1 Room air controls.....	27
4.2 RLS 1 WR room air control .....	27
4.3 RLS D1 WR room air control.....	28
4.4 Parallel operation with RLS 1 WR and RLS D1 WR .....	29
5. Optional system components .....	29
5.1 CO <sub>2</sub> sensor (SKD) / VOC sensor (EAQ 10/2 air quality controller) .....	29
5.2 HY 5 hygrostat .....	29
6. Cleaning, maintenance .....	29
6.1 Safety instructions.....	29
6.2 Replacing the air filter .....	30
6.3 Cleaning the ventilation unit .....	31
6.4 Cleaning the condensate drain and siphon .....	31
7. Faults, messages.....	32
7.1 Filter replacement display .....	32
7.2 Fault displays .....	32
7.3 Faults and their rectification RLS 1 WR room air control .....	33
7.4 Frost protection temperatures .....	35
8. Accessories .....	35
9. Spare parts .....	36
10. Technical data.....	38
11. Disposal .....	38

## 1. General advice



Read these operating and maintenance instructions carefully before using the WS 170 for the first time. Follow the instructions. Keep these instructions safe for use later on.



### 1.1 Symbols used

**NOTICE** Possible situation which could cause damage to the product or its surroundings.



INFO symbol indicating important information and tips.

- Bullet point for information on the corresponding subject.
- 1. Instructions. Follow the instructions given in the order stated.

## 2. Product information

WS 170 ventilation unit for controlled domestic ventilation with heat recovery. Supply air (fresh air) from the flow of exhaust air is heated by means of heat recovery.

### 2.1 WS 170 units

**R** = right-hand version, **L** = left-hand version

**WS 170 R, WS 170 L:** Standard unit with RLS 1 WR room air control and 2x G4 filter.

**WS 170 KR, WS 170 KL:** Comfort unit with RLS 1 WR room air control. As the standard unit but with 1x G4 and 1x F7 pollen filter, additional electric heating register and sound-optimised housing with extra insulation.

**WS 170 KBR, WS 170 KBL:** Bypass unit with digital RLS D1 WR room air control. As comfort unit. Also with bypass channel.

**Acknowledgements:** © Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. English translation from the original German Operating Instructions. We cannot be held responsible for mistakes or printing errors and retain the right to make technical modifications without giving prior notice. The brands, brand names and protected trade marks that are referred to in this document refer to their owners or their products.

## 2.2 System overview

### Figure A: WS 170 in right-hand version

Figure shows WS 170 KBR by way of example

**Not illustrated: WS 170 in left-hand version**  
with mirrored design

- I Outside air
- II Supply air into living areas
- III Exhaust air from living areas
- IV Outgoing air

Item	Designation	Function
1	Front cover. Bypass unit also with bypass channel.	Is removed for filter replacement or for cleaning and maintenance work.
2	Quick-release clip	For simple opening and closing of the front cover.
3	Ø125 mm duct connection	For connecting folded spiral-seams ducts or accessories, items 19+20.
4	Cable duct	For control cables and optional components.
5	Cable screw- connection	For power cable, fully wired in the unit.
6	Main switch	Mains switch On/Off
7	Door contact switch single for standard unit, double for ● comfort unit ● bypass unit	Safety equipment: Fans and/or frost protection heating registers switch off when the front cover [1] is removed.
8	G4 air filter in ● standard unit optional in ● comfort unit ● bypass unit	Filters coarse dirt out of the air.
9	Pollen filter, filter class F7 in ● comfort unit ● bypass unit	Filters the smallest dirt out of the outside air, e.g. pollen.

Item	Designation	Function
10	Electronic slide- in module	Contains the control circuit board and optional extra circuit boards for heating re- gister or bypass shutter.
11	Frost protection heating register ● comfort unit ● bypass unit	For preheating the outside air.
12	Outside air fan	Conveys fresh air into the living area.
13	Outside air temperature sensor in ● bypass unit	Measures the outside air temperature in the outside air channel immediately down- stream of the frost protection heating register.
14	Outgoing air fan	Conveys the used air to the outside.
15	Bypass shutter in ● bypass unit	If the outside air is cooler than the room air (warm time of the year), the outside air can be fed straight into the supply air spaces via the front cover's bypass.
16	Condensate elbow with reducer	For connecting the outlet hose. Conden- sate collected in the heat exchanger is dis- charged via this hose.
17	Frost protection temperature sensor	Measures the temperature of the outgoing air directly downstream of the heat exchanger.
18	Heat exchanger	The heat transfer between the exhaust air and supply air flows happens in the heat exchanger.
19	Ø125 mm pipe elbow	Optional → Accessories
20	Plug connector + lip seal Ø125	Optional → Accessories



## 2.3 Controls, sensors

RLS 1 WR	RLS 1 WR room air control for <ul style="list-style-type: none"> <li>● standard unit</li> <li>● comfort unit</li> </ul> Optional for <ul style="list-style-type: none"> <li>● bypass unit</li> </ul>	With step switch and filter monitoring. Operating modes: Humidity protection, ventilation level 1, 2 or 3.
RLS D1 WR	RLS D1 WR room air control for <ul style="list-style-type: none"> <li>● bypass unit</li> </ul> Optional for <ul style="list-style-type: none"> <li>● standard unit</li> <li>● comfort unit</li> </ul>	Operation manual (ventilation levels) or with automatic time program P1 or P2. Parameters: switching times, summer function, bypass parameter.
SKD	CO <sub>2</sub> sensor (optional)	Records the carbon dioxide content "CO <sub>2</sub> ". The supply of fresh air depends on the level of CO <sub>2</sub> in the room.
EAQ 10/2	Air quality controller (VOC)	Controls the unit in terms of air quality.
HY 5	Hygrostat (optional)	Records the relative air humidity. The supply of fresh air depends on the level of relative humidity in the room.

## 2.4 Intended use

- The WS 170 is used as a ventilation unit with heat recovery system that provides controlled ventilation of apartments, offices or comparable rooms.
- The ventilation unit is only intended for domestic use and similar purposes.
- The ventilation unit is only intended for permanent installation in buildings. It may only be fitted on walls with sufficient load-bearing capacity.
- The WS 170 may only be used in line with the calculations/designs carried out by the engineering office.

## 2.5 Foreseeable cases of misuse

Maico is not liable for damages caused by use contrary to the intended purpose. **Under no circumstances should the unit be used:**

- during the building phase.
- in high levels of dust.
- close to flammable materials, liquids or gases.
- to convey chemicals, aggressive gases or vapours.
- In potentially explosive atmospheres.
- in swimming pools.
- to dry out new buildings.
- in combination with laboratory extractors.
- in combination with extractor hoods, that are connected directly to the controlled domestic ventilation exhaust air channel.



For energy-usage reasons, we recommend using extractor hoods in circulating air mode.

## 3. Safety instructions

### 3.1 General

- Ask your installer to familiarise you with the ventilation unit and the room air control once the installation is complete.
- This fan unit can be used by children aged 8 and above, and by people with reduced physical, sensory or mental capabilities or by persons with insufficient experience or knowledge provided they

- are supervised by a person responsible for their safety, or they have been instructed about the safe operation of the unit and can understand the resulting risks thereof. Children must not play with the unit. Cleaning and maintenance must not be carried out by children without supervision.
- Only operate the ventilation unit:
    - with the voltage and frequency stated on the rating plate.
    - with all duct connections fitted (sound absorbers significantly reduce the noise emissions).
    - if the safety switch-off is functioning correctly.
  - Safety switch-off with
    - single door contact switch (standard unit): The fans switch off when the front cover is opened.
    - double door contact switch (comfort and bypass unit): The fans and frost protection heating register switch off when the front cover is opened. The bypass unit's bypass shutter closes.
  - Switch the ventilation unit off immediately if you discover damage or faults that could endanger persons or property. Make sure the unit cannot be switched back on until it has been fully repaired.
  - Modifications and alterations to the ventilation unit are not permitted and release the manufacturer from any guarantee obligations and liability.

---

### 3.2 Air filter

- Never operate the ventilation unit without an air filter.
- Check the air filter regularly for dirt and damage  
→ Chapter 6, Cleaning and maintenance.
- Operation is only permitted if the air filters are changed/replaced on a regular basis.
- Standard unit: A G4 filter in both the outside air channel and the exhaust air channel protects the ventilation unit from dirt.
- Comfort and bypass units: In place of the G4 filter, the outside air channel has an F7 filter for greater protection.

**i** A filter replacement prompt is displayed on the room air control every 3 months. We recommend replacing the filter every 6 months at the latest. Filter replacement is simple and requires no tools.

- Only use original air filters.
- For reasons of hygiene, the air filter should be replaced before starting the unit up after it has been switched off for some time, for example before starting to heat again in the autumn.

### 3.3 Cleaning, maintenance

- Disconnect the ventilation unit from the mains supply before carrying out any cleaning and maintenance work - switch off the mains fuse at the fuse box.
- Fit a warning notice on the fuse box to avoid the unit being accidentally switched back on.

### 3.4 Installation, connection

- Installation is only permitted when carried out by trained specialists in accordance with WS 170 installation instructions, Chapter 1.1.
- Electrical connections and repairs are only permitted when carried out by trained specialists.
- The ventilation unit may only be started up if installed correctly in accordance with the enclosed installation instructions.

### 3.5 Regulations for operation with fireplaces

#### 3.5.1 Ventilation requirements of fireplaces

**WS 170 ventilation units may only be installed** in rooms, apartments or user units of a comparable size, in which air-ventilated fireplaces are installed if:

1. a parallel operation of air-ventilated fire-places for liquid or gaseous fuels and the air-extracting equipment can be prevented via safety devices, or

2. the extraction of exhaust gas from the air-ventilated fireplaces is monitored by special safety equipment. In the case of air-ventilated fireplaces for liquid or gaseous fuels, the fireplace or the ventilation system must be switched off if the safety device is triggered. In the case of air-ventilated fireplaces for solid fuels, the ventilation system must be switched off if the safety device is triggered.

**WS 170 ventilation systems must not be installed** if there are air-ventilated fireplaces in the living unit that are connected to exhaust gas systems, which themselves have multiple connections.

In order to permit the intended operation of a ventilation system equipped with central ventilation systems with WS 170 heat recovery, it must be possible to block off any combustion air ducts or exhaust gas ducts from air-ventilated fireplaces.

In the case of solid fuel fireplaces, any shut-off device may only be operated manually. It must be possible to identify the position of the shut-off device from the setting of the operating handle. This is considered to be fulfilled if a soot shut-off device is used.

---

### 3.5.2 Fire protection requirements

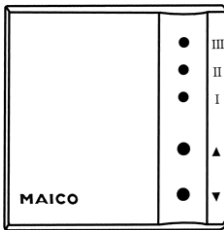
In terms of the fire protection installation requirements for setting up the ventilation system, note the federal state law rulings, especially the official guideline on fire protection requirements of ventilation systems in its most recent version.

## 4. Operation

### 4.1 Room air controls

- WS 170 standard unit: RLS 1 WR
- WS 170 comfort unit: RLS 1 WR
- WS 170 bypass unit: RLS D1 WR (digital)

### 4.2 RLS 1 WR room air control



- LED 3
- LED 2
- LED 1
- ▲ Plus button
- ▼ Minus button

Level	Function ▲ / ▼
Off	<b>Ventilation unit off = LEDs off</b> The ventilation unit is in standby mode. The Off function can be deactivated by a specialist installer. In this case, the ventilation unit can no longer be switched off at the room air control.
I	<b>Ventilation for humidity protection: Interval operation in ventilation level 1</b> LED 1 flashes regularly at short intervals. In interval operation, the ventilation unit runs with fixed, defined cycle times. The ventilation unit runs for 17 minutes in ventilation level 1 (reduced ventilation) and switches off for approx. 13 minutes before repeating the cycle.
I	<b>Reduced ventilation: Continuous operation in ventilation level 1</b> LED 1 lights up, the ventilation unit runs in ventilation level 1.
II	<b>Nominal ventilation in ventilation level 2</b> LED 2 lights up, the ventilation unit runs in ventilation level 2.

Level	Function ▲ / ▼
III	<b>Intensive ventilation in ventilation level 3</b> LED 3 lights up, the ventilation unit runs in ventilation level 3 for around 1 hour. Then the ventilation unit switches back to ventilation level 2. Switching back can be deactivated by a specialist installer.

**i** The **volumetric flows** can be adjusted separately for each ventilation level. This applies both for the volumetric flows of exhaust air and supply air. Your specialist installer will be happy to undertake this setting for you.

#### 4.2.1 Switching on the ventilation unit

1. Move the main switch [6] to the "On" position.
2. Press the ▲ button.

LED 1 flashes regularly at short intervals. The fans in the ventilation unit start up. The ventilation unit switches from standby mode into interval operation (humidity protection with fixed, defined cycle times; approx. 17 minutes on, approx. 13 minutes off).

#### 4.2.2 Setting ventilation levels

1. Higher ventilation level:  
Press the ▲ button as many times as necessary for the required ventilation level LED to light up.

Each time the button is pressed, the ventilation unit switches up a level.

- Ventilation level 1/Interval operation
  - Ventilation level 1/Continuous operation (reduced ventilation)
  - Ventilation level 2 (nominal ventilation)
  - Ventilation level 3 (intensive ventilation)
2. Lower ventilation level:  
Press the ▼ button as many times as necessary for the required ventilation level LED to light up.

Each time the button is pressed, the ventilation unit switches down a level:

- Ventilation level 3
- Ventilation level 2
- Ventilation level 1/Continuous operation
- Ventilation level 1/Interval operation

#### 4.2.3 Switching off the ventilation unit

1. Press the ▼ button as many times as necessary for all three LEDs to be switched off and no longer flash.

The fans switch off. The ventilation unit is in standby mode.

**i** If the switch-off function is deactivated, the ventilation unit cannot be switched off (no OFF level).

**i** When the main switch [6] is in the "Off" position, the ventilation unit is fully disconnected from the mains.

#### 4.2.4 Timer RESET for filter replacement interval

**i** Filter replacement prompt is displayed on the room air control every 3 months. We recommend replacing the filter every 6 months at the latest. Filter replacement is simple and requires no tools.

1. Replace the air filter as described in Chapter 6.2.
2. Press the ▲ and ▼ buttons at the same time for about 2 seconds.

All 3 LEDs flash briefly. The filter replacement interval timer counter is reset to 0.

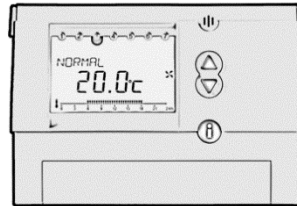
**i** If the filter is replaced before the filter replacement interval, the ▲ and ▼ buttons must be pressed at the same time for around 10 seconds to reset the timer.

#### 4.2.5 The meaning of the LEDs

**i** For faults and their rectification → Chapter 7.

LED	Meaning
All LEDs off.	Ventilation unit in standby mode.
LED 1, 2 or 3 lit continuously.	Indicates reduced ventilation, nominal ventilation or intensive ventilation.
LED 1 flashes regularly, at short intervals.	Interval operation or frost protection ventilation.
The selected ventilation level LED flashes regularly at longer intervals.	Replace the filter. The 3-month filter replacement interval has elapsed.
All 3 LEDs flash regularly at longer intervals	Fault. To rectify → Chapter 7.

#### 4.3 Digital RLS D1 WR room air control



For detailed information about functions and settings → RLS D1 WR assembly and operating instructions. The operating programmes REDUCED, NORMAL, PARTY, P1 and P2 are described in more detail here.

#### 4.3.1 Bypass

For setting the bypass parameters → RLS D1 WR assembly and operating instructions.

### 4.3.2 Timer RESET for filter replacement interval

**i** Filter replacement prompt is displayed on the room air control every 3 months. We recommend replacing the filter every 6 months at the latest. Filter replacement is simple and requires no tools.

1. Replace the air filter as described in Chapter 6.2
2. To acknowledge the filter replacement display, press the OK button for around 3 seconds.

### 4.4 Parallel operation with RLS 1 WR and RLS D1 WR

A change in ventilation stage on the RLS 1 WR room air control is not indicated on the digital RLS D1 WR control.

A change in ventilation stage on the digital RLS D1 WR room air control is however indicated on the RLS 1 WR control.

The ventilation unit always runs in the last ventilation level set regardless of the room air control on which this was set.

## 5. Optional system components

### 5.1 CO<sub>2</sub> sensor (SKD) / VOC sensor (EAQ 10/2 air quality controller)

**CO<sub>2</sub> sensor** for registering carbon dioxide. The CO<sub>2</sub> content of the air is an indicator of the quality of the room air. The higher the CO<sub>2</sub> content, the worse the room air quality. The ventilation unit only reacts to the CO<sub>2</sub> sensor if ventilation level 2 (nominal ventilation) is selected on the RLS 1 WR or RLS D1 WR room air control.

**VOC sensor (EAQ 10/2 Air quality controller)** for controlling the fans according to the air quality. The ventilation unit only reacts to the VOC sensor if ventilation level 2 (nominal ventilation) is selected at the (RLS 1 WR or RLS D1 WR) room air control.

**CO<sub>2</sub> and VOC sensor:** The ventilation unit switches between the ventilation levels, depending on the air quality.

- If the air quality improves, the ventilation unit switches over to ventilation level 1.
- If the air quality worsens, the ventilation unit switches over to ventilation level 3.
- For CO<sub>2</sub> and VOC switching points of control → Installation instructions, Chapter 4.3.

**i** The connection of 1x CO<sub>2</sub> sensor or 1x VOC sensor or several HY 5 hygrostats is permitted.

### 5.2 HY 5 hygrostat

For controlling the fans depending on the relative humidity. The ventilation unit switches to **ventilation level 3** if the set humidity value is exceeded. If the humidity in the room drops, the ventilation unit switches back to the previously selected ventilation level.

**i** If you switch manually from ventilation level 3 to level 2 or 1, this deactivates the automatic function of the hygrostat temporarily. This is then switched back to active if the level drops below the hygrostat set point once.

**i** The connection of 1x CO<sub>2</sub> sensor or 1x VOC sensor or several HY 5 hygrostats is permitted.

## 6. Cleaning, maintenance

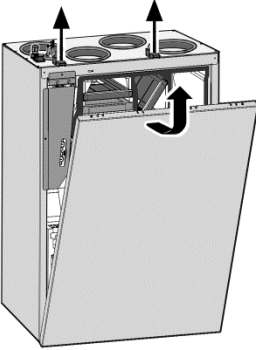
### 6.1 Safety instructions

- Before cleaning or maintenance work, switch off the ventilation unit with the main switch [6].
- When you open the front cover, a safety switch (door contact switch) switches the fans off. In comfort and bypass units, the frost protection heating register also switches off. The bypass in the bypass units closes.
- Never operate the ventilation unit without a filter.

## 6.2 Replacing the air filter

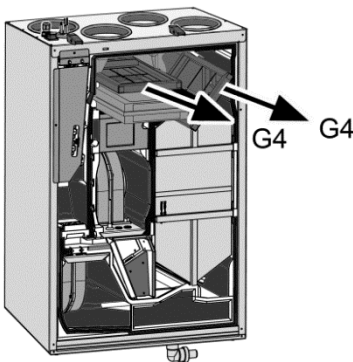
**i** Check the level of dirt on the air filter when the filter replacement display lights up. Only use original spare filters → Chapter 8, Accessories.

1. Before cleaning or maintenance work, switch off the ventilation unit with the main switch [6].



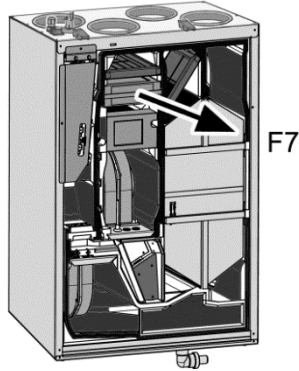
2. Release the 2 quick-release clips and remove the front cover.

**i** Filter replacement prompt is displayed on the room air control every 3 months. We recommend replacing the filter every 6 months at the latest. Filter replacement is simple and requires no tools.



3. Pull the push-in frames of the G4 air filter out of the ventilation unit.

4. Remove the filter inserts from the push-in frames. Dispose of these according to local regulations.
5. Clean the push-in frames with a damp cloth and leave them to dry.
6. Insert new filter inserts into the push-in frames so that the air filters lie flat right into the corners, without any folds.



7. Pull the F7 pollen filter out of the ventilation unit.
8. Dispose of the pollen filter according to local regulations.

**NOTICE** The pollen filter will be damaged if pressed in at the centre.

Only use the reinforced corners to slide the pollen filter into the ventilation unit with the dust air side on top (see label printed on the filter).

9. Slide the two push-in frames and the new pollen filter into the ventilation unit.
10. Attach the front cover and lock it in place with the two quick-release clips.
11. Switch the ventilation unit off with the main switch [6].
12. Reset the timer on the room air control for the filter replacement interval to zero (RESET) → Chapter 4.2.4, Chapter 4.3.2 or separate assembly and operating instructions RLS D1 WR.



### 6.3 Cleaning the ventilation unit



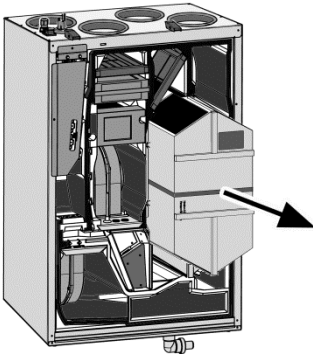
#### Maintenance intervals

Depending on the level of contamination, we recommend:

- annual cleaning of the heat exchanger
- annual cleaning of inside
- six-monthly cleaning of the condensate drain and siphon

#### 6.3.1 Cleaning the heat exchanger and ventilation unit

1. Switch the ventilation unit off with the main switch [6].
2. Release the 2 quick-release clips and remove the front cover.



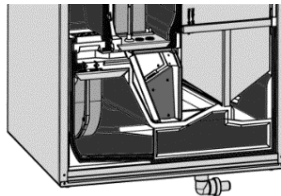
**NOTICE** The sealing strip will be damaged if the heat exchanger is pulled out or inserted at an angle.

- Do not move the ventilation unit.
  - Do not twist heat exchanger.
3. Pull the heat exchanger carefully out of the ventilation unit using plastic strap.
  4. Do not clean the heat exchanger with liquids (including water). Use a hand-held vacuum cleaner to remove dust from the air inlet surfaces.

5. Wipe the inside walls of the ventilation unit out with a cleaning cloth.
6. Push the cleaned heat exchanger carefully into the housing as far as it will go → sticker on the front side, that indicates the position.
7. Attach the front cover and lock it in place with the two quick-release clips.
8. Switch the ventilation unit off with the main switch [6].

### 6.4 Cleaning the condensate drain and siphon

1. Switch the ventilation unit off with the selector switch [6].
2. Release the 2 quick-release clips and remove the front cover.



3. Remove any deposits from the condensation tank and/or the drain line. Flush the line out with sufficient water.
4. The siphon must be filled up with water.



Otherwise infiltrated air is sucked into the ventilation unit through the drain line.

5. Attach the front cover and lock it in place with the two quick-release clips.
6. Switch the ventilation unit off with the selector switch [6].



Fill the siphon up with water after long dry periods. For example, in autumn, before starting the ventilation unit up again.

## 7. Faults, messages

### 7.1 Filter replacement display

Filter replacement prompt is displayed on the room air control every 3 months. We recommend replacing the filter every 6 months at the latest. Filter replacement is simple and requires no tools.

1. Check the air filter as described in Chapter 6.2 when the filter replacement LED on the room air control flashes.
2. Timer RESET: Reset the timer on the room air control for the filter replacement interval to zero → Chapter 4.2.4, Chapter 4.3.2 or Assembly and operating instructions RLS D1 WR.



For information about the filter replacement display on the digital room air control → Assembly and operating instructions RLS D1 WR.

### 7.2 Fault displays

- Call on the services of a trained electrician if there is a fault.
- Repairs should only be carried out by a trained electrician.

The **RLS1 WR** room air control indicates a fault when all three LEDs are flashing. The cause is either a “fan failure” or a “temperature sensor fault”.

The fault also appears in the event of a defective frost protection heating register and when the switch-off temperature is reached in the supply air channel.



For information about the filter replacement display on the digital room air control → Assembly and operating instructions RLS D1 WR.

#### 7.2.1 Deleting fault message

(only with RLS 1 WR room air control)

1. Press the ▲ button for about 5 seconds.

If the fault is not rectified, the fault message appears again after about 1 minute. This can be deleted a maximum of 3 times.

Briefly disconnect the ventilation unit from the power supply for further deletion cycles. Call on the services of a specialist installer should the fault reappear.

### 7.2.2 Fan failure

In the case of failure of one of the two fans (no speed), a fault message (all 3 LEDs flashing) appears on the RLS 1 WR room air control after about a minute.

When the fault message is displayed and **there is a failure of the**

- **supply air fan**, the defined voltage for the supply air and exhaust air fan **switches off**. Both fans remain stationary. However the supply voltage of 230 V continues to be supplied to both fans. Any connected external operating display switches off.
- **the exhaust fan**, the defined voltage for the exhaust fan **switches off**. The exhaust fan remains stationary but the supply air fan continues to run. The 230 V supply voltage continues to be supplied to both fans. Any connected external operating display switches off.



**Call on the services of an electrician to rectify the fault.**

### 7.2.3 Temperature sensor fault

The ventilation unit goes into fault mode if the internal **frost protection temperature sensor** fails (short circuit, cable break or because it is not connected). Both fans switch off immediately.

The ventilation unit goes into fault mode if the internal **outside air temperature sensor** fails (short circuit, cable break or because it is not connected). The bypass shutter is closed.



The fault message on the room air control goes out after approx. 1 minute (no LED lit up). The fans remain switched off, the bypass shutter remains blocked.

## 7.3 Faults and their rectification

### RLS 1 WR room air control



Always call on the services of a specialist installer if the error message continues to appear after a fault has been acknowledged.



For the fault rectification, cancel fault message on the RLS 1 WR  
→ Chapter 7.2.1.

Fault on RLS 1 WR	Possible cause	Check	Rectification
Fans not operating. All 3 LEDs on the RLS 1 WR flash.	No supply voltage to the fans.	Measure supply voltage of supply air and exhaust air fan. (Terminal $\bar{L}1$ and $\bar{N}$ (exhaust air/supply air) on control circuit board A2).	Press the ▲ button for about 5 seconds. If the fault is not rectified, the fault message appears again after about 1 minute. If this happens, replace the control circuit board.
Fans not operating. All 3 LEDs on the RLS 1 WR flash.	Control circuit board faulty.	Supply air or exhaust air defined voltage at the plug pins $\leq 1.7$ V. Before the measurement, cancel fault message as described in Chapter 7.2.1. Measure the supply air and exhaust air defined voltage (1.7...10 V DC).	Replace control circuit board. Correct jumper settings.
	Fan defective	Supply air and exhaust air defined voltage at plug pins of 1.7...10 V (value depends on the set ventilation level).	Should the fault occur again, replace exhaust air or supply air fan.

Fault on RLS 1 WR	Possible cause	Check	Rectification
<p>Fans not operating. Fault message: All 3 LEDs on the RLS 1 WR flash.</p> <p>The fault message appears immediately and goes out after approx. 1 minute.</p>	<p>Temperature sensor failed (not connected, cable break or short-circuit).</p> <p>A temperature &lt; 5 °C is measured on the supply air temperature sensor (optional).</p>	<p>Check connection. Check temperature sensor (at 20°, the resistance is approx. 12 kOhm).</p> <p>Check shutter of air channels and heat exchanger for ice.</p>	<p>Correctly connect temperature sensor. Replace temperature sensor if necessary.</p> <p>Clean the air channels. De-ice the heat exchanger and increase EF and AF switching points using jumper, → Chapter 6.7.3 of the Installation instructions.</p>
<p>Fans not operating. No fault message: All 3 LEDs on the RLS 1 WR are off.</p>	<p>Differential pressure controller has triggered.</p> <p>Door contact switch not actuated (e.g. with front cover open) or defective.</p> <p>System is de-energised.</p>	<p>Check differential pressure controller. Establish cause of trigger. If the differential pressure controller was triggered, terminals N and N̄ on circuit board A2 are not connected electrically.</p> <p>Check the function of the door contact switch.</p> <p>Check fuse and mains cable.</p>	<p>Take fireplace out of operation. Replace differential pressure controller.</p> <p>Fit front cover. Replace defective door contact switch.</p> <p>Activate fuse.</p>

## 7.4 Frost protection temperatures

An internal frost protection monitoring prevents the heat exchanger from freezing up at low external temperatures.

Temperature sensors continually register the temperature on the heat exchanger and of the outside air.

### 7.4.1 WS 170 comfort and bypass unit

Frost protection is ensured using the internal frost protection heating register integrated in the outside air channel of the ventilation unit.

### 7.4.2 WS 170 standard unit

The supply air fan switches off if the outgoing air temperature downstream of the heat exchanger falls below the preset "Frost protection switch-off point".

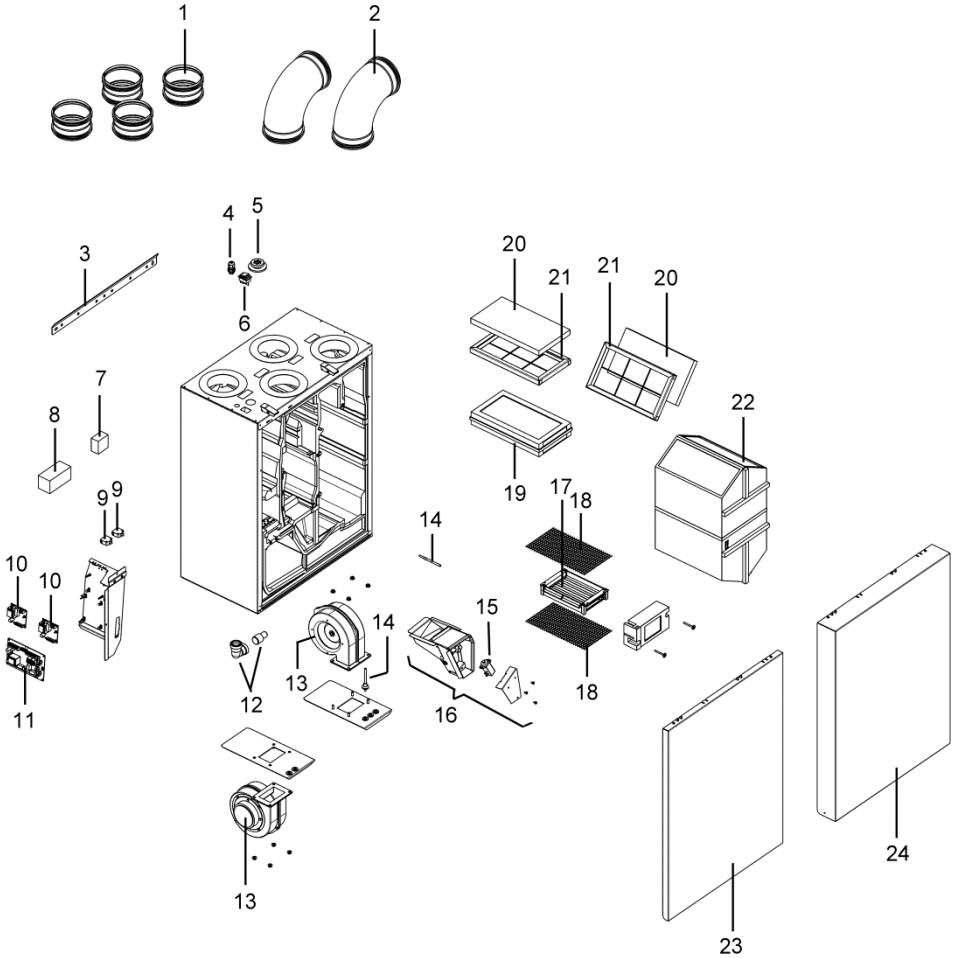
The supply air fan only switches on again when the temperature increases to the set "Frost protection switch-off point".

A detailed description of how to set the switch-on and switch-off points is provided in the WS 170 installation instructions.

## 8. Accessories

Accessory / Product type	Article no.
10x WSG 170 air filter, class G4	0093.0270
Push-in frame WSG-ES 170 for G4 air filter	0093.0269
1x WSF 170 pollen filter, class F7	0093.0271
1x WSF-AKF 170 active carbon air filter, class F7	0093.0272
Temperature sensor with grommet NTC 15	0157.0833
RLS 1 WR room air control	0157.0809
RLS D1 WR digital control	0157.0828
HY 5 hygrostat	0157.0123
SKD CO <sub>2</sub> sensor	0157.0345
VOC sensor: EAQ 10/2 air quality controller	0157.0834
Combi wall support, right-hand version, suitable for WS 170 R, WS 170 KR and WS 170 KBR KWH 12 R KWH 16 R	0152.0058 0152.0060
Combi wall support, left-hand version, suitable for WS 170 L, WS 170 KL and WS 170 KBL: KWH 12 L KWH 16 L	0152.0059 0152.0061
Plug connector with lip seal SVR 125	0055.0183
B90-125 pipe elbow	0055.0312

## 9. Spare parts



**Important for orders**

When ordering spare parts, state the article number as well as the unit type and serial number of the ventilation unit.

**In case of questions**

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH  
Steinbeisstrasse 20  
78056 Villingen-Schwenningen, Germany  
Tel. +49 7720 694 445, Fax +49 7720 694 175  
E-mail: ersatzteilservice@maico.de

Item	Designation	Article no.
1	Plug connector with lip seal SVR 125 (1 item)	0055.0183
2	Pipe elbow B90-125 (1 item)	0055.0312
3	Wall bracket	0018.1076.0000
4	Single cable screw connection	0192.0585.0000
5	7-way cable duct	0192.0586.0000
6	Unit switch	0157.1178.0000
7	RLS 1 WR room air control	0157.0809
8	RLS D1 WR room air control	0157.0828
9	Door contact switch	0157.1150.0000
10	Additional circuit board	E101.1356.0000
11	WR control circuit board	0101.1352.0004
12	Condensate elbow with reducer	0093.1247.9000
13	Fan	0156.0127.0100
14	Temperature sensor with grommet	0157.0833
15	Actuator drive for bypass	0157.1177.0000
16	Bypass shutter compl.: Right-hand version Left-hand version	0018.1089.9000 0018.1100.9000
17	Frost protection heating	0157.1187.0000
18	Frost protection heating cover grille	0150.0336.0000

Item	Designation	Article no.
19	F7 filter:	
19.1	1x WSF 170 pollen filter, class F7	0093.0271
19.2	Alternatively: 1x WSF-AKF 170 active carbon air filter, class F7	0093.0272
20	10x WSG 170 air filter, class G4	0093.0270
21	Push-in frame for G4 filter	0093.0269
22	Heat exchanger: Right-hand version Left-hand version	E192.0570.9000 E192.0570.9100
23	Front cover for standard unit: Right-hand version Left-hand version  Front cover for comfort unit: Right-hand version Left-hand version	E018.1077.9000 E018.1077.9100  E018.1078.9000 E018.1078.9100
24	Front cover for bypass unit (with bypass channel): Right-hand version Left-hand version	E018.1079.9000 E018.1079.9100

## 10. Technical data

Housing dimensions (W x H x D) in mm	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS 170 standard unit</li> <li>• WS 170 comfort unit</li> <li>• WS 170 bypass unit</li> </ul>	595 x 820 x 375 595 x 820 x 375 595 x 820 x 435
Material	Galvanised sheet steel, partly powder-coated
Air connections	Ø 125 mm
Condensation drain	Sleeve with 28 mm diameter lip seal, 28x19 mm reducer for 3/4" hose
Protection class	1
Degree of protection	IP 00
G4 outside air filter: Included with standard unit, optional with comfort and bypass unit	WSG 170 air filter, class G4
G4 exhaust air filter: Included in all units	WSG 170 air filter, class G4
F7 pollen filter in comfort and bypass unit	WSF170, pollen filter, class F7
Permissible ambient temperature in installation room	+10 ... +40 °C
Permissible moisture in installation room (at 20 °C)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard unit</li> <li>• Comfort unit</li> <li>• Bypass unit</li> </ul>	50 % RH 70 % RH 70 % RH
Permitted outside air temperature	-15 ... +60 °C
Degree of heat provision	up to 94 %

Rated voltage	230 V AC
Mains frequency	50 Hz / 60 Hz
Ventilation levels (factory setting):	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilation for humidity protection (interval operation)</li> </ul>	approx. 57 % of reduced ventilation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduced ventilation</li> <li>• Nominal ventilation</li> <li>• Intensive ventilation</li> </ul>	60 m³/h 90 m³/h 120 m³/h
Power consumption (unit) at 100 Pa Counter pressure per duct	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 m³/h</li> <li>• 90 m³/h</li> <li>• 120 m³/h</li> </ul>	24 W 35 W 50 W
Weight	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard unit</li> <li>• Comfort unit</li> <li>• Bypass unit</li> </ul>	38 kg 43 kg 47 kg

## 11. Disposal

### Packaging



**Not in domestic waste.** The unit contains in part material that can be recycled and in part substances that should not end up as domestic waste.

Dispose of the packaging material in compliance with the regulations valid in the country where you live.

### Air filter

Dispose of the air filter in compliance with the regulations valid in the country where you live.

### Old units

The old unit must be dismantled by a specialist company and disposed of correctly.



## Sommaire

1. Remarques générales.....	39
1.1 Symboles utilisés .....	39
2. Informations produit .....	39
2.1 Appareils WS 170 .....	39
2.2 Aperçu du système .....	40
2.3 Commandes, détecteurs .....	41
2.4 Utilisation conforme.....	41
2.5 Erreurs d'application prévisibles.....	41
3. Consignes de sécurité.....	42
3.1 Généralités.....	42
3.2 Filtres à air .....	43
3.3 Nettoyage, entretien.....	43
3.4 Installation, branchement .....	44
3.5 Directives relatives à une utilisation avec un foyer .....	44
4. Utilisation .....	46
4.1 Commandes air ambiant .....	46
4.2 Commande air ambiant RLS 1 WR .	46
4.3 Commande air ambiant RLS D1 WR .	48
4.4 Mode de fonctionnement parallèle avec RLS 1 WR et RLS D1 WR .....	48
5. Composants système optionnels .....	48
5.1 Détecteur de CO <sub>2</sub> (SKD) / Détecteur VOC (EAQ 10/2) .....	48
5.2 Hygrostat HY 5.....	49
6. Nettoyage, entretien.....	49
6.1 Consignes de sécurité.....	49
6.2 Remplacement des filtres à air .....	49
6.3 Nettoyage de l'appareil de ventilation .	50
6.4 Nettoyage de l'écoulement de condensat et du siphon .....	51
7. Défauts, messages .....	51
7.1 Affichage du remplacement d. filtres ..	51
7.2 Affichages des défauts .....	51
7.3 Défauts et leurs remèdes	
Commande air ambiant RLS 1 WR.....	52
7.4 Temp. de protection contre le gel ....	54
8. Accessoires .....	55
9. Pièces de rechange .....	56
10. Caractéristiques techniques .....	58
11. Élimination .....	59

## 1. Remarques générales



Avant la première utilisation du WS 170, veuillez lire attentivement la présente notice d'utilisation et d'entretien. Respectez instructions. Conservez cette notice pour une utilisation ultérieure.



### 1.1 Symboles utilisés

**ATTENTION** Situation pouvant entraîner des dommages matériels du produit ou de son environnement.



Symbole INFO pour informations et conseils importants.



Symbole d'énumération signalant des informations relatives au sujet correspondant.

1.

Marche à suivre. Suivez les instructions fournies dans l'ordre.

## 2. Informations produit

Appareil de ventilation WS 170 pour la ventilation domestique contrôlée avec récupération de la chaleur. L'air entrant (air frais) est réchauffé par récupération de chaleur à partir du flux d'air sortant.

### 2.1 Appareils WS 170

R = version droite / L = version gauche

**WS 170 R, WS 170 L** : appareil standard à commande air ambiant RLS 1 WR et 2 filtre G4.

**WS 170 KR, WS 170 KL** : Appareil confort à commande air ambiant RLS 1 WR. Comme appareil standard, toutefois avec un filtre à pollens G4 et F7, registre de chauffage électrique et insonorisation optimisée du boîtier par isolation supplémentaire.

**WS 170 KBR, WS 170 KBL** : Appareil bypass à commande air ambiant numérique RLS D1 WR. Comme appareil confort. Avec canal bypass en plus.

**Mentions légales** : © Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. Cette instruction est une traduction de l'instruction allemande originale. Sous réserve de fautes d'impression, d'erreurs et de modifications techniques. Les marques, marques commerciales et marques déposées dont il est fait mention dans ce document se rapportent à leurs propriétaires ou leurs produits.

## 2.2 Aperçu du système

### Illustration A : WS 170 en version droite

Exemple utilisé pour l'illustration WS 170 KBR

**Sans illustration :** WS 170 en version gauche à construction inversée.

- I Air extérieur
- II Air entrant dans les pièces d'habitation
- III Air sortant des pièces d'habitation
- IV Air rejeté

Pos.	Désignation	Fonction
1	Cache de protection avant. Appareil bypass avec canal bypass en plus.	À retirer pour remplacer le filtre ou pour les travaux de nettoyage et d'entretien.
2	Dispositif de blocage rapide	Pour l'ouverture et la fermeture rapides du cache de protection avant.
3	Raccord gaine ronde Ø 125 mm	Pour le raccordement des gaines agrafées ou des accessoires, pos. 19 + 20
4	Passages de câbles	Pour conduites de commande et composants optionnels.
5	Passe-câble à vis	Pour câble secteur, déjà câblé dans l'appareil.
6	Interrupteur principal	Interrupteur d'alimentation Marche/Arrêt
7	Contacteur de porte 1x pour appareil standard, 2x pour • appareil confort • appareil bypass	Dispositif de sécurité : Les ventilateurs ou le registre de chauffage de protection contre le gel sont désactivés par la dépose du cache de protection avant [1].

Pos.	Désignation	Fonction
8	Filtre à air G4 dans • appareil standard En option dans • appareil confort • appareil bypass	Filtre les impuretés grossières de l'air.
9	Filtre à pollen, classe de filtrage F7 dans • appareil confort • appareil bypass	Filtre les saletés les plus fines de l'air extérieur, comme p. ex. les pollens.
10	Module électronique enfichable	Contient la platine de commande et des platines supplémentaires optionnelles pour le registre de chauffage ou le volet de bypass
11	Registre de chauffage de protection contre le gel dans • appareil confort • appareil bypass	Pour préchauffer l'air extérieur.
12	Ventilateur d'air extérieur	Achemine l'air frais dans les pièces d'habitation.
13	Sonde de température de l'air extérieur dans • appareil bypass	Mesure la température de l'air extérieur dans la gaine d'air extérieur, juste après le registre de chauffage de protection contre le gel.
14	Ventilateur d'air rejeté	Achemine l'air usé vers l'extérieur.
15	Volet de bypass dans • appareil bypass	Si la température de l'air extérieur est inférieure à celle de l'air ambiant (saison chaude), l'air extérieur peut être directement acheminé dans locaux d'arrivée d'air via le bypass du cache de protection avant.

Pos.	Désignation	Fonction
16	Coude à condensat avec réducteur	Pour raccorder le tuyau d'écoulement. Il évacue le condensat qui se forme dans l'échangeur de chaleur.
17	Sonde de température pour la protection contre le gel	Mesure la température de l'air rejeté juste après l'échangeur de chaleur.
18	Échangeur de chaleur	Le transfert de chaleur entre les flux d'air sortant et d'air entrant a lieu dans l'échangeur de chaleur.
19	Coude pour gaine ronde Ø 125 mm	Optionnel → Accessoires
20	Raccord enfichable avec joint à lèvres Ø 125 mm	Optionnel → Accessoires

### 2.3 Commandes, détecteurs

RLS 1 WR	Commande air ambiant RLS 1 WR pour ● appareil standard ● appareil confort En option dans ● appareil bypass	Avec graduateur et contrôle de filtre. Modes de fonctionnement : protection contre l'humidité, niveau de ventilation 1, 2 ou 3.
RLS D1 WR	Commande air ambiant RLS D1 WR pour ● appareil bypass En option dans ● appareil standard ● appareil confort	Commande manuelle (niveaux de ventilation) ou avec programme journalier automatique P1 ou P2. Paramètres : durée d'activation, fonction été, paramètres de bypass.
SKD	Détecteur de CO <sub>2</sub> (en option)	Enregistre la teneur en dioxyde de carbone « CO <sub>2</sub> ». L'apport en air frais dépend de la teneur en CO <sub>2</sub> dans la pièce.

EAQ 10/2	Régulateur de la qualité de l'air (VOC)	Commande l'appareil en fonction de la qualité de l'air.
HY 5	Hygrostat (en option)	Enregistre l'humidité relative. L'apport en air frais dépend de l'humidité relative de l'air dans la pièce.

### 2.4 Utilisation conforme

- Le WS 170 est un appareil de ventilation à système de récupération de chaleur pour une ventilation contrôlée des appartements, bureaux ou pièces similaires.
- Cet appareil de ventilation est exclusivement réservé à l'usage domestique et similaires.
- Cet appareil de ventilation est uniquement conçu pour une installation fixe dans un bâtiment. Il ne doit être monté que sur des murs ayant une capacité de charge suffisante.
- Le WS 170 ne doit être exploité qu'en fonction des calculs/plans effectués par le bureau d'études.

### 2.5 Erreurs d'application prévisibles

Maico décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme. **Ne jamais utiliser l'appareil :**

- pendant la phase de construction.
- avec une teneur en poussière élevée de l'air.
- à proximité de matières, liquides ou gaz inflammables.
- pour l'acheminement de produits chimiques, de gaz ou de vapeurs agressifs.
- dans des atmosphères explosives.
- dans des piscines.
- pour le séchage de nouvelles constructions.
- en association avec des systèmes d'aspiration de laboratoire.

- en association avec des hottes d'extraction directement raccordées à la gaine d'air sortant de la ventilation contrôlée des habitations.



Du point de vue énergétique, nous recommandons les hottes d'extraction en mode d'air recirculé.

## 3. Consignes de sécurité

### 3.1 Généralités

- Une fois l'installation effectuée, demandez à votre installateur de vous former à l'utilisation de l'appareil de ventilation et de la commande air ambient.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, ainsi que par des personnes à capacités physiques, sensorielles ou mentales amoindries, ou encore manquant d'expérience et de connaissances, dans la mesure où elles sont surveillées, ont reçu les instructions nécessaires à un emploi en toute sécurité de l'appareil, et ont été mises en garde contre les dangers qu'il représente. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Les enfants sans surveillance ne doivent pas nettoyer l'appareil ou procéder à des travaux d'entretien revenant à l'utilisateur.
- Utilisez uniquement l'appareil de ventilation :
  - à la tension et à la fréquence indiquées sur la plaque signalétique.
  - avec tous les raccords de gaine ronde (les silencieux réduisent considérablement les émissions sonores).
  - si le dispositif de coupure de sécurité fonctionne correctement.
- Dispositif de coupure de sécurité avec
  - contacteur de porte à action simple (appareil standard) : L'ouverture du cache de protection avant entraîne la mise hors circuit des ventilateurs.
  - contacteur de porte à action double (appareil confort et bypass) : L'ouverture du cache de protection avant entraîne la mise hors circuit des ventilateurs et du registre de chauffage de protection contre le gel. Le volet de bypass de l'appareil de bypass se ferme.

- Mettez immédiatement l'appareil de ventilation hors service si vous constatez des dommages ou des défauts présentant un danger pour des personnes ou des biens matériels. Prévenez toute autre utilisation jusqu'à réparation complète.
- Les modifications et transformations apportées sur l'appareil de ventilation sont rigoureusement interdites et dégagent Maico de toute responsabilité ou garantie.
- Appareil confort et bypass : Dans la gaine d'air extérieur, un filtre F7 assure une protection étendue à la place du filtre G4.



La commande air ambiant affiche tous les 3 mois un message rappelant le remplacement du filtre. Nous recommandons de remplacer les filtres au plus tard tous les 6 mois. Le remplacement des filtres est facile et possible sans outil.

- Utilisez exclusivement des filtres d'origine.
- Pour des raisons d'hygiène, remplacez également les filtres à air avant une remise en service faisant suite à une immobilisation prolongée, comme p. ex. avant la période de chauffage automnal.

---

### 3.2 Filtres à air

- Ne faites jamais fonctionner l'appareil de ventilation sans filtres à air.
- Contrôlez régulièrement l'encrassement et l'éventuel endommagement des filtres à air → Chapitre 6, Nettoyage et entretien.
- L'utilisation est uniquement autorisée avec des filtres à air remplacés/renouvelés à intervalles réguliers.
- Appareil standard : Un filtre G4 dans la gaine d'air extérieur et dans la gaine d'air sortant protègent l'appareil de ventilation de l'encrassement.

---

### 3.3 Nettoyage, entretien

- Coupez l'appareil de ventilation du secteur avant les travaux de nettoyage et de maintenance (déconnectez le fusible dans le coffret de fusibles).

- Apposez un panneau d'avertissement pour prévenir toute remise en marche intempestive sur le coffret de fusibles.

---

### 3.4 Installation, branchement

- Le montage est exclusivement réservé à des professionnels autorisés selon la notice d'installation WS 170, Chapitre 1.1.
- Le branchement électrique et les réparations sont exclusivement réservés à des électriciens qualifiés.
- L'appareil de ventilation ne doit être mis en service qu'après avoir été installé correctement, conformément à la notice d'installation ci-joint.

---

### 3.5 Directives relatives à une utilisation avec un foyer

---

#### 3.5.1 Exigences devant être remplies par les foyers en matière de technique d'aération

**Les appareils de ventilation WS 170** peuvent être installés dans des pièces, appartements ou unités de tailles similaires dans lesquels se trouve un foyer dépendant de l'air ambiant **seulement si** :

1. le fonctionnement simultané de foyers dépendants de l'air ambiant pour des combustibles liquides ou gazeux ou bien de l'installation d'aspiration d'air est prévenu par des dispositifs de sécurité ou
2. que la conduite de gaz d'échappement des foyers dépendants de l'air ambiant est contrôlée par des dispositifs de sécurité. En cas de foyers dépendants de l'air ambiant pour des combustibles liquides ou gazeux, le foyer ou l'installation de ventilation doit être arrêté en cas de déclenchement du dispositif de sécurité.

En cas de foyers dépendants de l'air ambiant pour des combustibles solides, l'installation de ventilation doit être arrêtée dès le déclenchement du dispositif de sécurité.

Les appareils de ventilation WS 170 ne doivent pas être installés si un foyer dépendant de l'air ambiant raccordé à des installations de gaz d'échappement à garnitures multiples se trouve dans l'unité.

Pour une utilisation conforme des installations de ventilation à appareils de ventilation centralisés à récupération de chaleur de type WS 170, les conduites d'air de combustion ainsi que les installations de gaz d'échappement des foyers dépendant de l'air ambiant existants éventuellement doivent pouvoir être bloquées.

En cas de présence de foyer à combustibles solides, le dispositif d'arrêt ne doit pouvoir se faire que manuellement. La position du dispositif d'arrêt doit être visible sur les réglages de la poignée. Cela est considéré comme accompli lorsqu'un dispositif de arrêt contre la suie (blocage antisuie) est utilisé.

### **3.5.2 Mesures de protection contre les incendies**

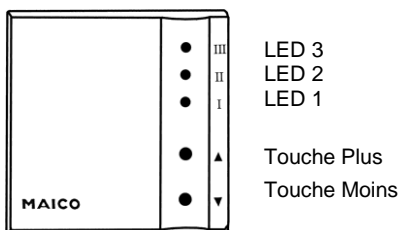
En matière de protection contre les incendies des installations de ventilation, les règlements nationaux, en particulier la version en vigueur des directives du Centre techniques du bâtiment sur les contraintes techniques de protection contre les incendies des installations de ventilation doivent être respectés.

## 4. Utilisation

### 4.1 Commandes air ambiant

- Appareil standard WS 170 : RLS 1 WR
- Appareil confort WS 170 : RLS 1 WR
- Appareil bypass WS 170 : RLS D1 WR (numérique)

### 4.2 Commande air ambiant RLS 1 WR



LED 3

LED 2

LED 1

Touche Plus

Touche Moins

Niveau	Fonction ▲ / ▼
<b>Arrêt</b>	<b>Appareil de ventilation Arrêt = LED Arrêt</b> L'appareil de ventilation se trouve en mode de veille. La fonction Arrêt peut être désactivée par un installateur spécialisé. L'appareil de ventilation ne peut ensuite plus être mis à l'arrêt depuis la commande air ambiant.
<b>I</b>	<b>Ventilation pour la protection contre l'humidité : Mode de fonctionnement par intervalle au niveau de ventilation 1</b> La LED 1 clignote régulièrement à intervalles de courte durée. En mode de fonctionnement par intervalle, l'appareil de ventilation fonctionne à cadences fixes. L'appareil de ventilation fonctionne en alternance pendant 17 minutes au niveau de ventilation 1 (ventilation réduite) puis s'arrête pendant env. 13 minutes.
<b>I</b>	<b>Ventilation réduite : Mode de fonctionnement continu au niveau de ventilation 1</b> LED 1 s'allume, l'appareil de ventilation fonctionne au niveau de ventilation 1.

Niveau	Fonction ▲ / ▼
<b>II</b>	<b>Ventilation nominale au niveau de ventilation 2</b> LED 2 s'allume, l'appareil de ventilation fonctionne au niveau de ventilation 2.
<b>III</b>	<b>Ventilation intensive au niveau de ventilation 3</b> LED 3 s'allume, l'appareil de ventilation fonctionne durant env. 1 heure au niveau de ventilation 3. L'appareil revient ensuite au niveau de ventilation 2.  Le retour au niveau inférieur peut être désactivé par un installateur spécialisé.



Les **débits d'air** peuvent être réglés séparément pour chaque niveau de ventilation. Ceci est aussi bien valable pour l'air sortant que pour l'air entrant. Votre installateur spécialisé se chargera volontiers de ce réglage.

#### 4.2.1 Mise en marche de l'appareil de ventilation

1. Placez l'interrupteur principal [6] en position « Marche ».
2. Appuyez sur la touche ▲.

La LED 1 clignote régulièrement à intervalles de courte durée. Démarrer les ventilateurs de l'appareil de ventilation. L'appareil de ventilation passe du mode de veille au mode de fonctionnement par intervalle (protection contre l'humidité avec cadences fixes : env. 17 minutes en marche, 13 minutes à l'arrêt).



### 4.2.2 Réglage du niveau de ventilation

1. Niveau de ventilation supérieur : appuyez sur la touche ▲ jusqu'à ce que la LED du niveau de ventilation souhaité s'allume.

L'appareil de ventilation commute sur le niveau de ventilation supérieur correspondant :

- niveau de ventilation 1/mode de fonctionnement par intervalle
- niveau de ventilation 1/mode de fonctionnement en continu (ventilation réduite)
- niveau de ventilation 2 (ventilation nominale)
- niveau de ventilation 3 (ventilation intensive).

2. Niveau de ventilation inférieur : appuyez sur la touche ▼ jusqu'à ce que la LED du niveau de ventilation souhaité s'allume.

L'appareil de ventilation commute sur le niveau de ventilation inférieur correspondant :

- niveau de ventilation 3
- niveau de ventilation 2
- niveau de ventilation 1/mode de fonctionnement en continu
- niveau de ventilation 1/mode de fonctionnement par intervalle

### 4.2.3 Mise hors service de l'appareil de ventilation

1. Appuyez sur la touche ▼ jusqu'à ce que toutes les 3 LED soient déconnectées et ne clignotent plus.

Les ventilateurs sont mis à l'arrêt.  
L'appareil de ventilation se trouve en mode de veille.

**i** Lorsque la fonction de mise hors service est désactivée, il est impossible de mettre l'appareil de ventilation hors service (pas de niveau ARRÊT).

**i** Lorsque l'interrupteur principal [6] est en position « Arrêt », l'appareil de ventilation est complètement coupé du secteur.

### 4.2.4 RESET de la minuterie d'intervalle de remplacement des filtres

**i** La commande air ambiant affiche tous les 3 mois un message rappelant le remplacement des filtres. Nous recommandons de remplacer les filtres au plus tard tous les 6 mois. Le remplacement des filtres est facile et possible sans outil.

1. Remplacez les filtres à air conformément au Chapitre 6.2.
2. Appuyez simultanément sur les touches ▲ et ▼ pendant env. 2 secondes.

Les 3 LED s'allument brièvement. La minuterie d'intervalle de remplacement des filtres est remis à zéro.

**i** Si le remplacement des filtres est effectué avant l'écoulement de l'intervalle prescrit, appuyez simultanément sur les touches ▲ et ▼ pendant env. 10 secondes pour effectuer le RESET de la minuterie.

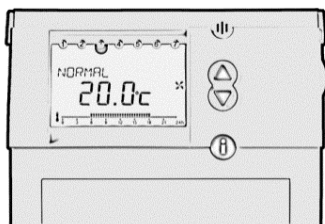
### 4.2.5 Signification des LED

**i** Pour les défauts et leurs remèdes → Chapitre 7.

LED	Signification
Toutes les LED sont éteintes.	Appareil de ventilation en mode de veille.
LED 1, 2 ou 3 allumées en permanence.	Affichage de ventilation réduite, ventilation nominale ou ventilation intensive.
La LED 1 clignote régulièrement à intervalles de courte durée.	Mode de fonctionnement par intervalle ou ventilation de protection contre l'humidité.
La LED du niveau de ventilation sélectionné clignote régulièrement, à intervalles de longue durée.	Remplacer les filtres. L'intervalle de remplacement des filtres de 3 mois est écoulé.

LED	Signification
Les 3 LED clignotent régulièrement à intervalle de longue durée	Défaut. Pour y remédier → Chapitre 7.

### 4.3 Commande air ambiant numérique RLS D1 WR



Pour tout complément d'information sur les fonctions et réglages → Notice de montage et d'utilisation RLS D1 WR. Vous trouverez ici également une description détaillée des programmes de fonctionnement RÉDUIT, NORMAL, PARTY, P1 et P2.

#### 4.3.1 Bypass

Pour le réglage des paramètres de bypass → Notice de montage et d'utilisation RLS D1 WR.

#### 4.3.2 RESET de la minuterie d'intervalle de remplacement des filtres

**i** La commande air ambiant affiche tous les 3 mois un message rappelant le remplacement des filtres. Nous recommandons de remplacer les filtres au plus tard tous les 6 mois. Le remplacement des filtres est facile et possible sans outil.

1. Remplacez les filtres à air conformément au Chapitre 6.2.
2. Pour acquitter l'affichage de remplacement des filtres, appuyez la touche OK pendant 3 secondes environ.

### 4.4 Mode de fonctionnement parallèle avec RLS 1 WR et RLS D1 WR

Une modification des niveaux de ventilation sur la commande air ambiant RLS 1 WR n'est pas affichée sur la commande numérique RLS D1 WR.

Toutefois, une modification des niveaux de ventilation sur la commande air ambiant numérique RLS D1 WR sera également affichée sur la commande RLS 1 WR.

L'appareil de ventilation fonctionne toujours au dernier niveau réglé, quelle que soit la commande qui a servi à régler ce niveau.

## 5. Composants système optionnels

### 5.1 Détecteur de CO<sub>2</sub> (SKD) / Détecteur VOC (régulateur de la qualité de l'air EAQ 10/2)

**Détecteur de CO<sub>2</sub>** destiné à la détermination de la teneur en dioxyde de carbone. La teneur en CO<sub>2</sub> de l'air est un indicateur de la qualité de l'air ambiant. Plus la teneur en CO<sub>2</sub> est importante, plus la qualité de l'air ambiant est mauvaise. L'appareil de ventilation ne réagit au détecteur de CO<sub>2</sub> que lorsque le niveau de ventilation 2 (ventilation nominale) est sélectionné avec la commande air ambiant RLS 1 WR ou RLS D1 WR.

**Détecteur VOC (régulateur de la qualité de l'air EAQ 10/2)** servant à commander les ventilateurs en fonction de la qualité de l'air. L'appareil de ventilation ne réagit au détecteur VOC que lorsque le niveau de ventilation 2 (ventilation nominale) est sélectionné avec la commande air ambiant (RLS 1 WR/ RLS D1 WR).

**Détecteur de CO<sub>2</sub> et VOC :** Selon la qualité de l'air, l'appareil de ventilation commute entre les différents niveaux de ventilation.

- Si la qualité de l'air s'améliore, l'appareil de ventilation commute sur le niveau de ventilation 1.
- Si la qualité de l'air se dégrade, l'appareil de ventilation commute sur le niveau de ventilation 3.
- Pour les points de commutation CO<sub>2</sub> et VOC → Notice d'installation, Chapitre 4.3.

## 5.2 Hygrostat HY 5

Pour la commande des ventilateurs en fonction de l'humidité relative de l'air.

L'appareil de ventilation passe au niveau de ventilation 3 lorsque la valeur d'humidité paramétrée est dépassée.

Si l'humidité de l'air de la pièce diminue, l'appareil de ventilation revient au niveau de ventilation précédemment sélectionné.

**i** Si vous passez manuellement du niveau 3 au niveau 2 ou 1, le fonctionnement automatique de l'hygrostat est temporairement désactivé. Elle est réactivée lorsque la valeur nominale réglée de l'hygrostat est dépassée une fois par le bas.

**i** Le raccordement d'un détecteur CO<sub>2</sub> **ou** d'un détecteur VOC **ou** de plusieurs HY 5 est admis.

## 6. Nettoyage, entretien

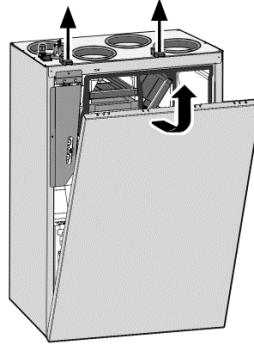
### 6.1 Consignes de sécurité

- Avant les travaux de nettoyage et d'entretien, mettez l'appareil de ventilation hors circuit avec l'interrupteur principal [6].
- Si vous ouvrez le cache de protection avant, un interrupteur de sécurité (contacteur de porte) met les ventilateurs hors circuit. Sur les appareils confort et bypass, le registre de chauffage de protection contre le gel est également mis hors circuit. Sur les appareils bypass, le bypass se ferme.
- Ne faites jamais fonctionner l'appareil de ventilation sans filtre.

### 6.2 Remplacement des filtres à air

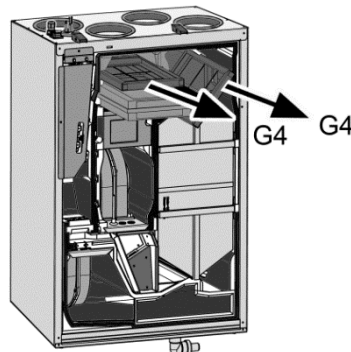
**i** Contrôlez le degré d'encrassement des filtres à air lorsque l'affichage de remplacement des filtres s'allume. Utilisez exclusivement des filtres de recharge d'origine → Chapitre 8, Accessoires.

1. Avant les travaux de nettoyage et d'entretien, mettez l'appareil de ventilation hors circuit avec l'interrupteur principal [6].

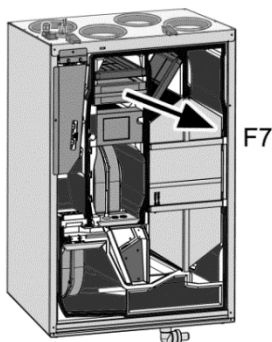


2. Desserrez les 2 fermetures de serrage rapide et retirez le cache de protection avant.

**i** La commande air ambiant affiche tous les 3 mois un message rappelant le remplacement des filtres. Nous recommandons de remplacer les filtres au plus tard tous les 6 mois. Le remplacement des filtres est facile et possible sans outil.



3. Retirez les cadres d'encastrement des deux filtres à air G4 de l'appareil de ventilation.
4. Retirez les cartouches filtrantes des cadre d'encastrement. Éliminez-les conformément aux directives locales.
5. Nettoyez les cadre d'encastrement avec un chiffon humide et laissez-le sécher.
6. Disposez de nouvelles cartouches filtrantes dans les cadres d'encastrement en veillant à ce que les filtres à air soient positionnés jusque dans les coins, à plat et sans plis.



7. Sortez avec précaution le filtre F7 à pollen de l'appareil de ventilation.
8. Éliminez le filtre à pollen conformément aux directives locales.

**ATTENTION Endommagement du filtre à pollen si une pression est exercée en son centre.**

Insérer le filtre à pollen dans l'appareil de ventilation, uniquement contre les bords renforcés, côté air poussiéreux vers le haut (impression sur le filtre).

9. Insérez les deux cadres d'encastrement et le nouveau filtre à pollen dans l'appareil de ventilation.
10. Accrochez le cache de protection avant et fixez-le à l'aide des deux fermetures de serrage rapide.
11. Mettez l'appareil de ventilation en marche avec l'interrupteur principal [6].

12. Remettez à zéro (RESET) la minuterie d'intervalle de remplacement du filtre situé sur la commande air ambient → Chapitre 4.2.4, Chapitre 4.3.2 ou Notice de montage et d'utilisation RLS D1 WR.

## 6.3 Nettoyage de l'appareil de ventilation



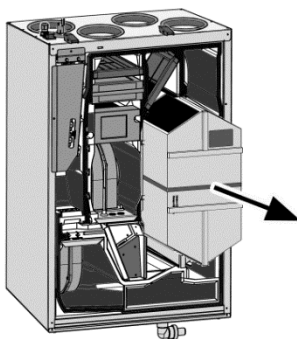
### Intervalles d'entretien

En fonction du degré d'encrassement, nous recommandons :

- Nettoyage annuel de l'échangeur de chaleur
- Nettoyage interne annuel
- Nettoyage semestriel de l'écoulement de condensat et du siphon

### 6.3.1 Nettoyage de l'échangeur de chaleur et de l'appareil de ventilation

1. Arrêtez l'appareil de ventilation avec l'interrupteur principal [6].
2. Desserrez les 2 fermetures de serrage rapide et retirez le cache de protection avant.



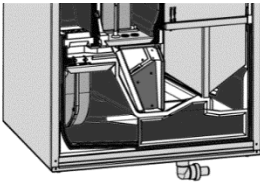
**ATTENTION Endommagement du cordon d'étanchéité si l'échangeur de chaleur est retiré ou inséré de travers.**

- Ne pas décaler l'appareil de ventilation.
- Ne pas gauchir l'échangeur de chaleur.

3. Retirez avec précaution l'échangeur de chaleur de l'appareil de ventilation avec le ruban plastique.
4. Ne pas nettoyer l'échangeur de chaleur avec des produits liquides (y compris l'eau). Retirez la poussière des surfaces d'arrivée d'air à l'aide d'un aspirateur manuel.
5. Essuyez les parois intérieures de l'appareil de ventilation à l'aide d'un chiffon de nettoyage.
6. Glissez avec précaution l'échangeur de chaleur nettoyé dans le boîtier jusqu'en butée → Autocollant de positionnement à la face avant.
7. Accrochez le cache de protection avant et fixez-le à l'aide des deux fermetures de serrage rapide.
8. Mettez l'appareil de ventilation en marche avec l'interrupteur principal [6].

#### 6.4 Nettoyage de l'écoulement de condensat et du siphon

1. Mettez l'appareil de ventilation à l'arrêt à l'aide de l'interrupteur principal [6].
2. Desserrez les 2 fermetures de serrage rapide et retirez le cache de protection avant.



3. Retirez les dépôts éventuellement présents dans le bac à condensat ou dans la conduite d'écoulement. Rincez la conduite avec beaucoup d'eau.
4. Remplissez impérativement le siphon avec de l'eau.

**i** L'appareil de ventilation aspire dans le cas contraire l'air non adéquat dans la conduite d'écoulement.

5. Accrochez le cache de protection avant et fixez-le à l'aide des deux fermetures de serrage rapide.

6. Mettez l'appareil de ventilation en marche à l'aide de l'interrupteur principal [6].

**i** Après les périodes sèches prolongées, remplissez également le siphon avec de l'eau. À l'automne par exemple, avant la mise en service de l'appareil de ventilation.

## 7. Défauts, messages

### 7.1 Affichage du remplacement des filtres

La commande air ambiant affiche tous les 3 mois un message rappelant le remplacement du filtre. Nous recommandons de remplacer les filtres au plus tard tous les 6 mois. Le remplacement des filtres est facile et possible sans outil.

1. Vérifiez le filtre à air selon le Chapitre 6.2 si la LED de remplacement du filtre clignote sur la commande air ambiant.
2. RESET de la minuterie : Remettez à zéro le compteur d'intervalle de remplacement du filtre situé sur la commande air ambiant → Chapitre 4.2.4, Chapitre 4.3.2 ou Notice de montage et d'utilisation RLS D1 WR.

**i** Pour tout complément d'information sur l'affichage de remplacement des filtres sur la commande air ambiant numérique → Notice de montage et d'utilisation RLS D1 WR.

### 7.2 Affichages des défauts

- Lorsqu'un défaut survient, contactez toujours un électricien qualifié.
- Les réparations sont exclusivement réservées à des électriciens qualifiés.

La commande air ambiant RLS 1 WR indique un défaut lorsque les 3 LED clignotent. Ceci est occasionné soit par une « panne de ventilateur », soit un « défaut de la sonde de température ».

Le défaut est également affiché lorsque le registre de chauffage de protection contre le gel est défectueux et lorsque la température de coupure est atteinte dans la gaine d'air entrant.



Pour tout complément d'information sur l'affichage de remplacement des filtres sur la commande air ambiant numérique → Notice de montage et d'utilisation RLS D1 WR.

### 7.2.1 Effacement des messages de défaut

(uniquement avec commande air ambiant RLS 1 WR)

1. Appuyez sur la touche ▲ pendant environ 5 secondes.

Si le défaut n'est pas résolu, le message réapparaît au bout d'environ 1 minute. Vous pouvez le supprimer au maximum 3 fois. Pour continuer à supprimer le message, débranchez brièvement l'appareil de ventilation du secteur. En présence d'un défaut récurrent, consulter un installateur spécialisé.

### 7.2.2 Panne du ventilateur

En cas de panne d'un des deux ventilateurs (pas de rotation), un message de défaut apparaît au bout d'environ 1 minute sur la commande air ambiant RLS 1 WR (les 3 LED clignotent).

Simultanément à l'affichage du message de défaut

- la tension de service du ventilateur d'air entrant et sortant est désactivée en cas de panne du ventilateur d'air entrant. Les deux ventilateurs s'arrêtent. Toutefois la tension d'alimentation de 230 V reste présente sur les deux ventilateurs. Un affichage de fonctionnement externe raccordé est mis à l'arrêt.

- la tension de service du ventilateur d'air sortant est désactivée en cas de panne du ventilateur d'air sortant. Le ventilateur d'air sortant s'arrête, mais le ventilateur d'air entrant continue à tourner. Toutefois la tension d'alimentation de 230 V reste présente sur les deux ventilateurs. Un affichage de fonctionnement externe raccordé est mis à l'arrêt.



**Défaut dont la réparation doit être confiée à un électricien qualifié.**

### 7.2.3 Défaut de la sonde de température

L'appareil de ventilation passe en mode de défaut lorsque la **sonde de température interne de protection contre le gel** ne fonctionne pas (sous l'effet d'un court-circuit; d'une rupture ou parce qu'elle n'est pas raccordée). Les deux ventilateurs se mettent immédiatement à l'arrêt.

L'appareil de ventilation passe en mode de défaut lorsque la **sonde de température de l'air extérieur** ne fonctionne pas (sous l'effet d'un court-circuit; d'une rupture ou parce qu'elle n'est pas raccordée). Le volet de bypass se ferme.



Le message de défaut s'éteint sur la commande air ambiant au bout d'environ 1 minute (aucune LED ne s'allume plus). Les ventilateurs restent arrêtés, le volet de bypass reste fermé.

## 7.3 Défauts et leurs remèdes

### Commande air ambiant RLS 1 WR



Faire impérativement appel à un installateur spécialisé lorsqu'un message de défaut ne disparaît pas après l'acquittement du défaut.



Pour le dépannage, supprimer le message de défaut sur la RLS 1 WR → Chapitre 7.2.1.

Défaut sur la RLS 1 WR	Cause possible	Vérification	Remède
Ventilateurs hors service. Toutes les 3 LED de la RLS 1 WR clignotent.	Pas de tension d'alimentation aux ventilateurs.	Mesurer la tension d'alimentation du ventilateur d'air entrant et sortant. (Bornes $\bar{L}1$ et $\bar{N}$ (air sortant/entrant) sur la platine de commande A2).	Appuyez sur la touche ▲ pendant environ 5 secondes. Si le défaut ne disparaît pas, le message réapparaît au bout d'environ 1 minute. Dans ce cas, remplacer la platine de commande.
	Platine de commande est défectueuse.	Tension de service côté air entrant ou air sortant sur les tiges des broches < 1,7 V. Avant la mesure, effacer le message de défaut selon le Chapitre 7.2.1. Mesurer la tension de service côté air entrant et air sortant (1,7...10 VCC).	Remplacer la platine de commande. Rectifier les réglages des cavaliers.
	Ventilateur défectueux	Tension de service côté air entrant et air sortant sur les tiges des broches 1,7...10 V (la valeur dépend du niveau de ventilation réglé).	En cas de réapparition du défaut, remplacer le ventilateur d'air sortant ou entrant.
Ventilateurs hors service. Message de défaut : toutes les 3 LED de la RLS 1 WR clignotent. Le message de défaut apparaît immédiatement et s'éteint après environ 1 minute.	Sonde de température en panne (non raccordée, câble rompu ou court-circuit).	Vérifier le raccordement. Vérifier la sonde de température (à 20 °C, la résistance est d'env. 12 kOhm).	Connecter correctement la sonde de température. Remplacer la sonde de température si nécessaire.
	Une température < 5 °C est mesurée à la sonde de température de l'air entrant (en option).	Vérifier que le gel n'empêche pas la fermeture des gaines d'air et le bon fonctionnement de l'échangeur de chaleur.	Nettoyer les gaines d'air. Dégeler l'échangeur de chaleur et augmenter les points de commutation EF et AF avec les cavaliers, → Chapitre 6.7.3 de la notice d'installation.

Défaut sur la RLS 1 WR	Cause possible	Vérification	Remède
Ventilateurs hors service. Pas de message de défaut : toutes les 3 LED de la RLS 1 WR sont éteintes.	Le contrôleur de différence de pression s'est déclenché.	Vérifier le contrôleur de différence de pression. Rechercher la cause du déclenchement. Si le contrôleur de différence de pression s'est déclenché, les bornes N et N̄ ne sont pas reliées électriquement sur la platine A2.	Mettre le foyer hors service. Remplacer le contrôleur de différence de pression.
	Contacteur de porte non actionné (p. ex. si le cache de protection avant est ouvert) ou défectueux.	Contrôler le fonctionnement du contacteur de porte.	Poser le cache de protection avant. Remplacer les contacteurs de porte défectueux.
	L'installation n'est pas alimentée en courant.	Contrôler le fusible et le câble de raccordement au réseau.	Connecter le fusible.

#### 7.4 Températures de protection contre le gel

Une surveillance interne de la protection contre le gel prévient le gel de l'échangeur de chaleur en cas de températures extérieures très basses.

Les sondes de température enregistrent en permanence la température sur l'échangeur de chaleur et de l'air extérieur.

Le ventilateur d'air entrant ne se remet en marche que lorsque la température remonte à la valeur « Point de coupure protection contre le gel » paramétrée.

Le réglage des points d'activation et de coupure est décrit dans le détail dans la notice d'installation WS 170.

##### 7.4.1 Appareil confort et bypass WS 170

La protection contre le gel est assurée par le registre de chauffage monté dans la gaine d'air extérieur de l'appareil de ventilation.

##### 7.4.2 Appareil standard WS 170

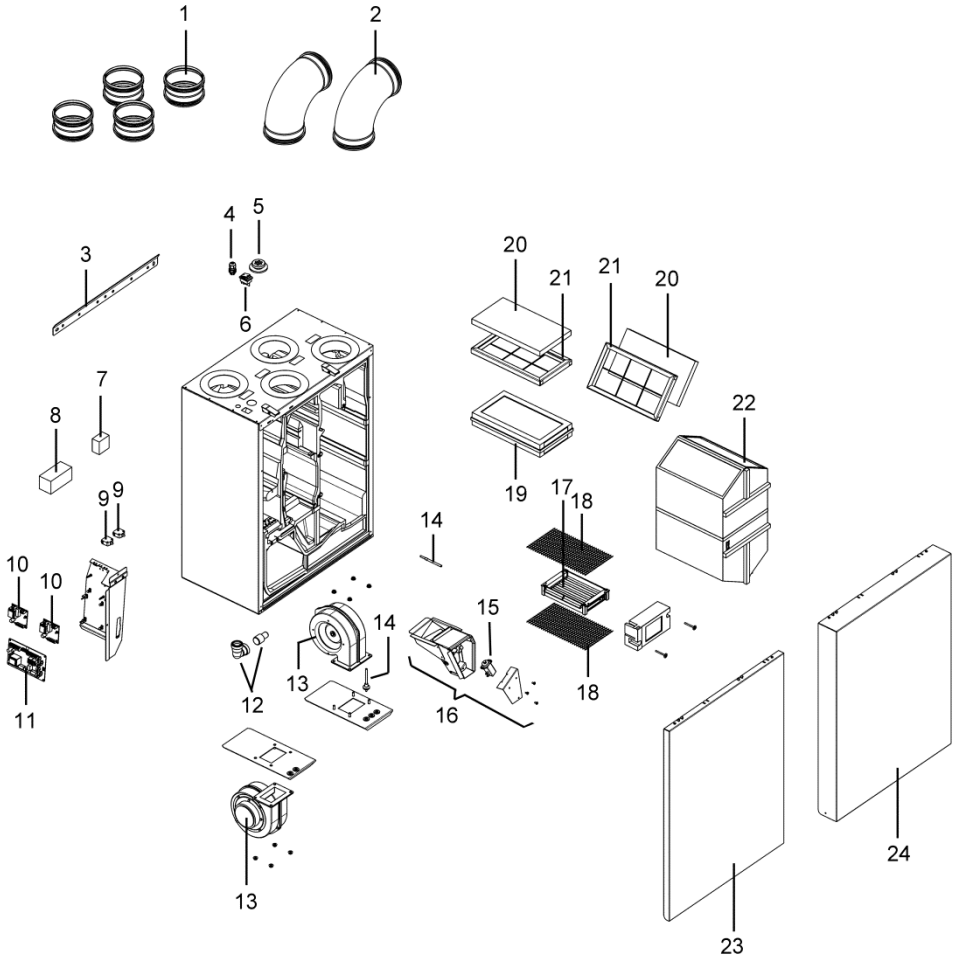
Le ventilateur d'air entrant s'arrête si, en aval de l'échangeur de chaleur, la température de l'air rejeté chute en-dessous de la valeur « Point d'activation protection contre le gel » paramétrée.



## 8. Accessoires

Accessoire / Type de produit	N° de réf.
10x filtres à air WSG 170 Classe de filtrage G4	0093.0270
Cadre d'encastrement WSG-ES 170 pour filtre à air G4	0093.0269
1x filtre à pollen WSF 170 Classe de filtrage F7	0093.0271
1x filtre à air charbon actif WSF-AKF 170 Classe de filtrage F7	0093.0272
Sonde de température avec manchon NTC 15	0157.0833
Commande air ambiant RLS 1 WR	0157.0809
Module de commande numérique RLS D1 WR	0157.0828
Hygrostat HY 5	0157.0123
Détecteur de CO <sub>2</sub> SKD	0157.0345
Régulateur VOC: Régulateur de la qualité de l'air EAQ 10/2	0157.0834
Raccord mural combiné (version droite) adaptée à WS 170 R, WS 170 KR et WS 170 KBR	
KWH 12 R	0152.0058
KWH 16 R	0152.0060
Raccord mural combiné (version gauche) adaptée à WS 170 L, WS 170 KL et WS 170 KBL:	
KWH 12 L	0152.0059
KWH 16 L	0152.0061
Raccord enfichable avec joint à lèvres SVR 125	0055.0183
Coude pour gaine ronde B90-125	0055.0312

## 9. Pièces de rechange



**Important pour la commande**

Pour commander des pièces de rechange, indiquez le numéro de référence ainsi que le type et le numéro de série de l'appareil de ventilation.

**Adressez vos questions à :**

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH  
Steinbeisstraße 20  
78056 Villingen-Schwenningen, Allemagne  
Tél. +49 7720 694 445, Fax +49 7720 694 175  
E-Mail : ersatzteilservice@maico.de

Pos	Désignation	N° de réf.
1	Raccord enfichable avec joint à lèvres SVR 125 (1 unité)	0055.0183
2	Coude pour gaine ronde B90-125 (1 unité)	0055.0312
3	Support mural	0018.1076.0000
4	Passe-câble à vis 1x	0192.0585.0000
5	Passage de câbles 7x	0192.0586.0000
6	Commutateur d'appareil	0157.1178.0000
7	Commande air ambiant RLS 1 WR	0157.0809
8	Commande air ambiant RLS D1 WR	0157.0828
9	Contacteurs de porte	0157.1150.0000
10	Platine supplémentaire	E101.1356.0000
11	Platine de commande WR	0101.1352.0004
12	Coude à condensat avec réducteur	0093.1247.9000
13	Ventilateur	0156.0127.0100
14	Sonde de température avec manchon	0157.0833
15	Entraînement d'actuateur pour bypass	0157.1177.0000

Pos	Désignation	N° de réf.
16	Volet de bypass cpl : Version droite Version gauche	0018.1089.9000 0018.1100.9000
17	Chauffage antigel	0157.1187.0000
18	Grille de recouvrement chauffage antigel	0150.0336.0000
19	Filtres F7 :	
19.1	1x filtre à pollen WSF 170 Classe de filtrage F7	0093.0271
19.2	Alternative : 1x filtre à air charbon actif WSF-AKF 170 Classe de filtrage F7	0093.0272
20	10x filtre à air WSG 170, Classe de filtrage G4	0093.0270
21	Cadre d'encastrement pour filtre G4	0093.0269
22	Échangeur de chaleur : Version droite Version gauche	E192.0570.9000 E192.0570.9100
23	Cache de protection avant pour appareil standard : Version droite Version gauche Cache de protection avant pour appareil confort : Version droite Version gauche	E018.1077.9000 E018.1077.9100 E018.1078.9000 E018.1078.9100

24	Cache de protection avant pour appareil bypass (avec canal bypass) : Version droite Version gauche	E018.1079.9000 E018.1079.9100
----	--	----------------------------------

Humidité admise sur le lieu d'installation (à 20 °C)	50 % HR 70 % HR 70 % HR
Température de l'air extérieur autorisée	-15 ... +60 °C
Degré de production de chaleur	jusqu'à 94 %

## 10. Caractéristiques techniques

Dimensions du boîtier (L x H x P) en mm	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● appareil standard WS 170</li> <li>● appareil confort WS 170</li> <li>● appareil bypass WS 170</li> </ul>	595 x 820 x 375 595 x 820 x 375 595 x 820 x 435
Matériau	Acier galvanisé, à revêtement à poudre partiel
Raccordements d'air	Ø 125 mm
Évacuation des condensats	Manchon à joint à lèvres Ø 28 mm, réducteur 28x19 mm pour tuyau 3/4"
Classe de protection	1
Type de protection	IP 00
Filtre d'air extérieur G4 : fait partie de la fourniture de l'appareil standard, en option sur l'appareil confort et bypass	Filtre à air WSG 170 Classe de filtrage G4
Filtre d'air sortant G4 : compris dans la fourniture de tous les appareils	Filtre à air WSG 170 Classe de filtrage G4
Filtre à pollen F7 dans l'appareil confort et bypass	Filtre à pollen WSF170, Classe de filtrage F7
Température ambiante autorisée sur le lieu d'installation	+10 ... +40 °C

Tension de service	230 VCA
Fréquence réseau	50 Hz / 60 Hz
Niveaux de ventilation (réglages d'usine) :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ventilation de protection contre l'humidité (mode de fonctionnement par intervalle)</li> <li>● ventilation réduite</li> <li>● ventilation nominale</li> <li>● ventilation intensive</li> </ul>	env. 57 % de la ventilation réduite  60 m³/h 90 m³/h 120 m³/h
Puissance absorbée (appareil) à contre-pression de <b>100 Pa</b> par ligne	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 60 m³/h</li> <li>● 90 m³/h</li> <li>● 120 m³/h</li> </ul>	24 W 35 W 50 W
Poids	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● appareil standard</li> <li>● appareil confort</li> <li>● appareil bypass</li> </ul>	38 kg 43 kg 47 kg

## 11. Élimination

### Emballage



**Ne pas éliminer avec les ordures ménagères.** L'appareil contient des substances recyclables ainsi que des substances qui ne doivent pas être mêlées aux ordures ménagères.

Mettez les matériaux d'emballage au rebut conformément aux dispositions en vigueur dans votre pays.

### Filtres à air

Éliminez les filtres à air en respectant les prescriptions locales.

### Appareil usagé

L'appareil usagé doit être démonté par une entreprise spécialisée et éliminé dans les règles de l'art.

