

Helios Ventilatoren

MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT
INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS
NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION

DE

EN

FR



Zentrales Lüftungsgerät
Central ventilation unit
Unité de ventilation centrale

KWL 250 W
KWL 250 W ET

Kompaktes Wandgerät mit Wärmerückgewinnung
und EC-Technik

Compact wall-mounted unit with heat recovery
and EC technology

Centrale murale compacte avec récupération de chaleur
et technologie EC



INHALTSVERZEICHNIS

MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT

KAPITEL 1 SICHERHEIT	SEITE 3
1.1 Grundlegende Hinweise	Seite 3
1.2 Warnhinweise	Seite 3
1.3 Sicherheitshinweise	Seite 3
1.4 Einsatzbereich	Seite 4
1.5 Personalqualifikation	Seite 4
KAPITEL 2 GRUNDLEGENDE HINWEISE	SEITE 5
2.1 Transport	Seite 5
2.2 Sendungsannahme	Seite 5
2.3 Einlagerung	Seite 5
2.4 Feuerstätten	Seite 5
2.5 Lüftungsleitungen	Seite 5
2.6 Vorschriften und Richtlinien	Seite 6
2.7 Gewährleistungsansprüche – Haftungsausschluss	Seite 6
KAPITEL 3 PRODUKTINFORMATION	SEITE 7
3.1 Geräteübersicht	Seite 7
3.2 Funktionsbeschreibung	Seite 7
3.3 Technische Daten	Seite 8
3.4 Abmessungen	Seite 9
3.5 Zubehör	Seite 9
KAPITEL 4 MONTAGE	SEITE 10
4.1 Einbauhinweise	Seite 10
4.1.1 Positionierung	Seite 10
4.1.2 Gerät an Aufstellbedingungen anpassen	Seite 10
4.2 Gerät montieren	Seite 11
4.3 Kugelsiphon montieren	Seite 12
4.4 Lüftungsleitungen anschließen	Seite 13
KAPITEL 5 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	SEITE 13
5.1 Gerät anschließen	Seite 13
5.1.1 Anschlussplan	Seite 14
5.1.2 Verdrahtungsplan	Seite 15
5.2 Anschlüsse für Netzwerk und Zubehör	Seite 15
5.2.1 Netzwerk anschließen	Seite 15
5.2.2 Zubehör anschließen	Seite 15
KAPITEL 6 INBETRIEBNAHME	SEITE 16
6.1 Erstinbetriebnahme	Seite 16
6.2 Inbetriebnahmeassistent durchführen	Seite 16
6.3 Einregulierung	Seite 17
6.3.1 Voraussetzungen für die Einregulierung	Seite 17
6.3.2 Druckmessung zur Einregulierung der Anlage durchführen	Seite 17
6.3.3 Volumenstrommessung zur Einregulierung der Anlage (Feinjustierung) durchführen	Seite 21
KAPITEL 7 BEDIENMÖGLICHKEITEN	SEITE 22
7.1 Lokaler Webserver	Seite 22
7.2 Cloud-Dienst easyControls 3.0	Seite 22
7.3 Bedienelement	Seite 22
7.4 Gebäudeleittechnik (GLT)	Seite 22

KAPITEL 8 SOFTWARE easyControls 3.0.....	SEITE 23
8.1 Menüübersicht.....	Seite 23
8.2 Startseite	Seite 23
8.2.1 Lüftungsprofile	Seite 23
8.2.2 Filterwechsel	Seite 23
8.2.3 Temperaturen.....	Seite 24
8.2.4 Gerätedaten	Seite 24
8.2.5 Sensoren	Seite 24
8.2.6 Temperaturen und Sensoren	Seite 24
8.2.7 Wochenprogramm	Seite 24
8.3 Gerätedaten.....	Seite 24
8.3.1 Status des Lüftungsgerätes.....	Seite 24
8.3.2 Zeit, Datum.....	Seite 24
8.3.3 Daten des Lüftungsgerätes.....	Seite 24
8.4 Service Menü.....	Seite 25
8.4.1 Temperaturen.....	Seite 25
8.4.2 Eigendiagnose.....	Seite 25
8.4.3 Testmodus	Seite 25
8.4.4 Fehlerprotokoll	Seite 25
8.5 Einstellungen	Seite 25
8.5.1 Sprache.....	Seite 25
8.5.2 Freigabecode	Seite 25
8.5.3 Cloud-Dienst / Software-Update durchführen.....	Seite 25
8.5.4 Nutzerebene	Seite 25
8.5.5 Kindersicherung	Seite 25
8.5.6 License.....	Seite 25
8.6 Konfiguration	Seite 26
8.6.1 Ventilatoreinstellung.....	Seite 26
8.6.2 Sensoreneinstellungen.....	Seite 26
8.6.3 Wärmetauscher Frostschutz	Seite 26
8.6.4 Modbus Einstellungen.....	Seite 26
8.6.5 Eingangs Einstellungen	Seite 26
8.6.6 Relais Einstellungen	Seite 27
8.6.7 Konfiguration.....	Seite 27
8.6.8 Heizungseinstellungen	Seite 27
8.6.9 Bypass Einstellungen	Seite 27
8.6.10 Wärmetauscher	Seite 28
8.6.11 speichern / wiederherstellen	Seite 28
KAPITEL 9 WARTUNG UND SERVICE.....	SEITE 29
9.1 Gerät warten	Seite 29
9.2 Filter warten und reinigen	Seite 29
9.2.1 Filter warten	Seite 29
9.2.2 Filter wechseln	Seite 29
9.3 Wärmetauscher warten und reinigen.....	Seite 30
9.3.1 Wärmetauscher warten.....	Seite 30
9.3.2 Wärmetauscher reinigen	Seite 30
9.4 Kondensatablauf warten.....	Seite 30
9.5 Stilllegen und Entsorgen.....	Seite 31

KAPITEL 1 SICHERHEIT

 **GEFAHR**
 **WARNUNG**
 **VORSICHT**
ACHTUNG

1.1 Grundlegende Hinweise

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur eigenen Sicherheit sind alle nachstehenden Vorschriften genau durchzulesen und zu beachten. Die national einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften (z.B. DIN EN VDE 0100) sowie die Technischen Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.

Dieses Dokument ist Teil des Produktes und als solches zugänglich und dauerhaft aufzubewahren, um einen sicheren Betrieb des Lüftungsgerätes zu gewährleisten. Alle anlagenbezogenen Sicherheitsvorschriften müssen eingehalten werden. Nach der Endmontage muss dem Betreiber (Mieter/Eigentümer) das Dokument ausgehändigt werden.

1.2 Warnhinweise

Nebenstehende Symbole sind sicherheitstechnische Warnhinweise. Zur Vermeidung von Gefahrensituationen und Verletzungsrisiken, müssen alle Warnhinweise sowie Sicherheitsvorschriften in diesem Dokument unbedingt beachtet werden!

 **GEFAHR**

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen **unmittelbar zu Tod oder schweren Verletzungen führen**.

 **WARNUNG**

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu **Tod oder schweren Verletzungen** führen können.

 **VORSICHT**

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu **Verletzungen** führen können.

ACHTUNG

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu **Sachschäden** führen können.

1.3 Sicherheitshinweise



Schutzbrille

Dient zum Schutz vor Augenverletzungen.



Arbeitsschutzkleidung

Dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Teile. Keine Ringe, Ketten oder sonstigen Schmuck tragen.



Schutzhandschuhe

Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.



Sicherheitsschuhe

Sicherheitsschuhe dienen zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und verhindern Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.



Haarnetz

Das Haarnetz dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen von langen Haaren durch bewegliche Teile.

Für Einsatz, Anschluss und Betrieb gelten besondere Bestimmungen. Bei Zweifel ist Rückfrage erforderlich. Weitere Informationen sind den einschlägigen Normen und Gesetzestexten zu entnehmen.

Bei allen Arbeiten am Lüftungsgerät sind die allgemein gültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten!

Alle anlagenbezogenen Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten! Ggf. müssen weitere länderspezifische Vorschriften eingehalten werden!

Folgende Sicherheitshinweise sind zu beachten und einzuhalten:

- Das 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 Wartung dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden.
- Der Kontakt mit rotierenden Teilen muss verhindert werden. Das Gerät darf nur mit geschlossener Geräteabdeckung und Verrohrung betrieben werden.

- Eine gleichmäßige Zuströmung und ein freier Ausblas sind zu gewährleisten!
- Bei Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten muss bei allen Betriebsbedingungen bauseits für ausreichend Zuluft gesorgt werden. Abstimmung mit dem Schornsteinfeger ist erforderlich. Die örtlich geltenden Vorschriften und Gesetze sind zu beachten und einzuhalten!
- Vor allen Installations-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten oder vor Öffnen des Anschlussraums sind folgende Punkte einzuhalten:
 - Gerät allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!
 - Der Stillstand rotierender Teile ist abzuwarten!
 - Nach dem Stillstand rotierender Teile ist eine Wartezeit von 5 Minuten einzuhalten, da durch interne Kondensatoren auch nach der Trennung vom Netz gefährliche Spannungen auftreten können!
- Nach allen Arbeiten am Gerät ist sicherzustellen, dass keine Fremdkörper im Gerät verbleiben!
- Das Gerät darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft geöffnet werden.
- Das Gerät ist so konstruiert, dass ein Wechseln der Filter ohne Abnehmen der frontseitigen Türe möglich ist. Diese Tätigkeit darf somit auch durch den Nutzer erfolgen.
- Ist das Netzkabel des Gerätes beschädigt, muss dieses durch den Helios Kundendienst oder eine qualifizierte Elektrofachkraft ersetzt werden.

1.4 Einsatzbereich

– Bestimmungsgemäßer Einsatz

Das zentrale Lüftungsgerät **KWL 250 W/W ET** mit Wärmerückgewinnung, ist für die zentrale Be- und Entlüftung von Wohnhäusern und Etagenwohnungen konzipiert. Das Gerät ist zur Förderung normaler oder leicht staubhaltiger (Partikelgröße < 10 µm), wenig aggressiver und feuchter Luft, in gemäßigtem Klima und im Bereich seiner Leistungskennlinie geeignet. Die zulässige Temperatur des Fördermediums beträgt max. +40 °C.

Zulässig ist ein Betrieb nur bei Festinstallation innerhalb von Gebäuden. Das Gerät ist zur Montage an der Wand oder zum Einbau in einen Schrank vorgesehen. Die serienmäßige Ausstattung erlaubt die Aufstellung und den Einsatz in frostfreien Räumen von +5 °C bis +40 °C und einer relativen Feuchte < 90 % (nicht kondensierend).

Ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig!

– Vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlgebrauch

Das Gerät ist nicht zum Betrieb unter erschwerten Bedingungen, wie z.B. hohe Feuchtigkeit, aggressive Medien, längere Stillstandzeiten, starke Verschmutzung (z.B. fetthaltige Luft), übermäßige Beanspruchung durch klimatische, technische oder elektronische Einflüsse, geeignet. Gleiches gilt für die mobile Verwendung des Gerätes (Fahr-, Flugzeuge, Schiffe, usw.). Ein Einsatz unter diesen Bedingungen ist nur mit Einsatzfreigabe seitens Helios möglich, da die Serienausführung hierfür nicht geeignet ist.

Der Betriebspunkt darf nicht außerhalb des Kennlinienfelds des Gerätes liegen.

– Missbräuchlich, untersagter Einsatz

Die Förderung von Feststoffen oder Feststoffanteilen > 10 µm im Fördermedium sowie Flüssigkeiten ist nicht gestattet. Fördermedien, die die Werkstoffe des Ventilators angreifen sowie abrasive Medien sind nicht zulässig.

Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht gestattet.

Das Gerät darf nicht ohne Verrohrung oder mit offener Geräteabdeckung betrieben werden.

1.5 Personalqualifikation

Elektroanschlüsse und die elektrotechnische Inbetriebnahme sowie Wartungs- und Reinigungsarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Installationsarbeiten dürfen von eingewiesenen Fachkräften (z.B. Industriemechaniker, Mechatroniker, Lüftungsbauer oder Personen mit vergleichbarer Ausbildung) ausgeführt werden.

Die Bedienung des Gerätes sowie der Filterwechsel und die Wartung des Kondensatablaufes dürfen durch den Nutzer erfolgen.

KAPITEL 2 GRUNDLEGENDE HINWEISE

VORSICHT



VORSICHT



VORSICHT



VORSICHT



2.1 Transport

Das Gerät ist werkseitig so verpackt, dass es gegen normale Transportbelastungen geschützt ist. Der Transport muss sorgfältig durchgeführt werden.

Bei Weiterversand, vor allem über längere Distanzen (z.B. Seeweg) ist zu prüfen, ob die Verpackung für Transportart und -weg geeignet ist. Schäden, deren Ursache in unsachgemäßem Transport, Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.

Verletzungsgefahr und/oder Geräteschaden durch Herunterfallen des Geräts!

Das Gerät kann beim Anheben herunterfallen oder beim Transport von der Palette rutschen und Personen stoßen oder quetschen.

- > Sicherheitsschuhe tragen.
- > Gerät mit mindestens 2 Personen bewegen.
- > Ladung gegen verrutschen sichern.

Verletzungsgefahr durch Herunterfallen loser Gegenstände!

Beim Transport können lose beiliegende Teile herunterfallen und Personen stoßen.

- > Sicherheitsschuhe tragen.

2.2 Sendungsannahme

Die Sendung ist sofort bei Anlieferung auf Beschädigungen und Typenrichtigkeit zu prüfen. Falls Schäden vorliegen, unverzüglich Schadensmeldung unter Hinzuziehung des Transportunternehmens veranlassen. Bei nicht fristgerechter Reklamation gehen evtl. Ansprüche verloren.

Verletzungsgefahr durch scharfkantige Kartonagen!

Beim Entfernen der Verpackung kann man sich an der Kartontage schneiden.

- > Schutzhandschuhe tragen.

Verletzungsgefahr durch Herunterfallen loser Gegenstände!

Beim Auspacken können lose beiliegende Teile herunterfallen und Personen stoßen.

- > Sicherheitsschuhe tragen.

2.3 Einlagerung

Es wird empfohlen das Gerät bis zur Aufstellung in der Originalverpackung zu belassen, um mögliche Beschädigungen und Verschmutzungen zu vermeiden.

Bei Einlagerung über einen längeren Zeitraum sind zur Verhinderung schädlicher Einwirkungen folgende Maßnahmen zu treffen:

- Schutz durch trockene, luft- und staubdichte Verpackung (Kunststoffbeutel mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikatoren).
- Der Lagerort muss erschütterungsfrei, wassergeschützt und frei von übermäßigen Temperaturschwankungen sein.

Schäden, deren Ursprung in unsachgemäßem Transport, unsachgemäßer Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.

2.4 Feuerstätten

Die einschlägig geltenden Vorschriften für den gemeinsamen Betrieb von Feuerstätte, Wohnungslüftung und Dunstabzugshaube (Informationen über den Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerkszentralinungsverband (ZIV)) sind zu beachten!

Allgemeine baurechtliche Anforderungen

Ein zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung darf nur dann in Räumen mit raumluftabhängigen Feuerstätten installiert und betrieben werden, wenn die Abgasabführung der Feuerstätte durch besondere Sicherheitseinrichtungen (bauseits) überwacht wird, die im Auslösefall das Lüftungsgerät spannungsfrei schalten.

Des Weiteren müssen die Verbrennungsluftleitungen und/oder Abgasanlagen der raumluftabhängigen Feuerstätten, in Zeiten in denen die Feuerstätte nicht betrieben wird, absperrbar sein.

GEFAHR

Erstickungsgefahr durch Rauchgasentwicklung!

Beim gemeinsamen Betrieb von Lüftungsgerät und Feuerstätte können Abgase der Feuerstätte in den Raum gezogen werden.

- > Das Lüftungsgerät darf nur mit Unterdruckwächter betrieben werden.
- > Das Unterdrucküberwachungssystem muss in der Gerätezuleitung eingebunden sein.
- > Die Verwendung eines Digitaleingangs als Abschaltung für die Unterdrucküberwachung ist nicht zulässig.

Wir empfehlen vor der Beschaffung eines Unterdrucküberwachungssystems für Feuerstätten mit dem zuständigen Schornsteinfeger zu sprechen, um evtl. Wünsche zu berücksichtigen.

2.5 Lüftungsleitungen

Bei der Planung und Ausführung von Lüftungsleitungen sind möglichst kurze Lüftungsleitungen anzustreben. Dabei ist auf dichte Verbindungen und Übergänge zu achten. Zur Vermeidung von Schmutzablagerungen, hohem Druckverlust und hohem Geräuschpegel, sind glattwandige Rohre zu verwenden. Für die Hauptleitungen (Außenluft, Fortluft, Zuluft und Abluft) ist der Rohrdurchmesser DN 125 mm vorzusehen. Für Stichleitungen kann der Durchmesser in Abhängigkeit der Luftmenge entsprechend reduziert werden. Die Zuluft ist den Wohn- und Schlafräumen zuzuführen, die Abluft in den Nutzräumen abzuführen.

Zur Vermeidung von Kondensat an den Außen- und Fortluftleitungen sowie eventuell vorhandener Vorheizregister oder Luftfilter-Boxen sind diese in geeigneter Weise bauseits zu dämmen. Verlaufen Zu- und Abluftleitungen durch unbeheizte Räume, sind diese zur Vermeidung von Wärmeverlusten ebenfalls zu dämmen. Die Mindestdämmstärken gemäß DIN 1946-6 sind einzuhalten.

Zur Einregulierung des Geräts sollten Zu- und Abluftöffnungen mit einstellbaren Ventilen (Zubehör) versehen werden. Bei der Absaugung von verschmutzter Abluft ist ein Filter (Zubehör) vorzuschalten. Aus hygienischen Gründen und auf Grund von Brandgefahr dürfen Dunstabzugshauben nicht an das Rohrsystem angeschlossen werden. Zur Sicherstellung der Luftzirkulation innerhalb des Wohnraums sind ausreichende Überströmöffnungen (Türspalte, Türlüftungsgitter) vorzusehen. **Bestehende Brandschutzvorschriften sind unbedingt zu beachten.**

Abweichende Ausführungen sowie ungünstige Einbau- und Betriebsbedingungen können zu einer Reduzierung der Förderleistung oder zu einem erhöhten Schallpegel führen. Die Angaben für das luftseitige Geräusch an den Rohranschlüssen zum Gerät erfolgen als A-bewerteter Schalleistungspegel (L_{WA}). Angaben in A-bewertetem Schalldruck (L_{PA}) werden von raum- und installationsspezifischen Gegebenheiten beeinflusst. Dadurch können Abweichungen zu den Angaben auftreten.

Um die geplanten Leistungsdaten (z.B. optimaler Volumenstrom, niedriger Schallpegel und geringe Stromaufnahme) zu erreichen, ist auf eine korrekt geplante und ausgeführte Luftverteilung (Außenluft/Zuluft und Abluft/Fortluft) zu achten. Des Weiteren muss die Luftverteilung entsprechend dimensioniert sein.

2.6 Vorschriften und Richtlinien

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Betrieb entspricht das Gerät den zum Zeitpunkt seiner Herstellung gültigen Vorschriften und CE-Richtlinien.

2.7 Gewährleistungsansprüche – Haftungsausschluss

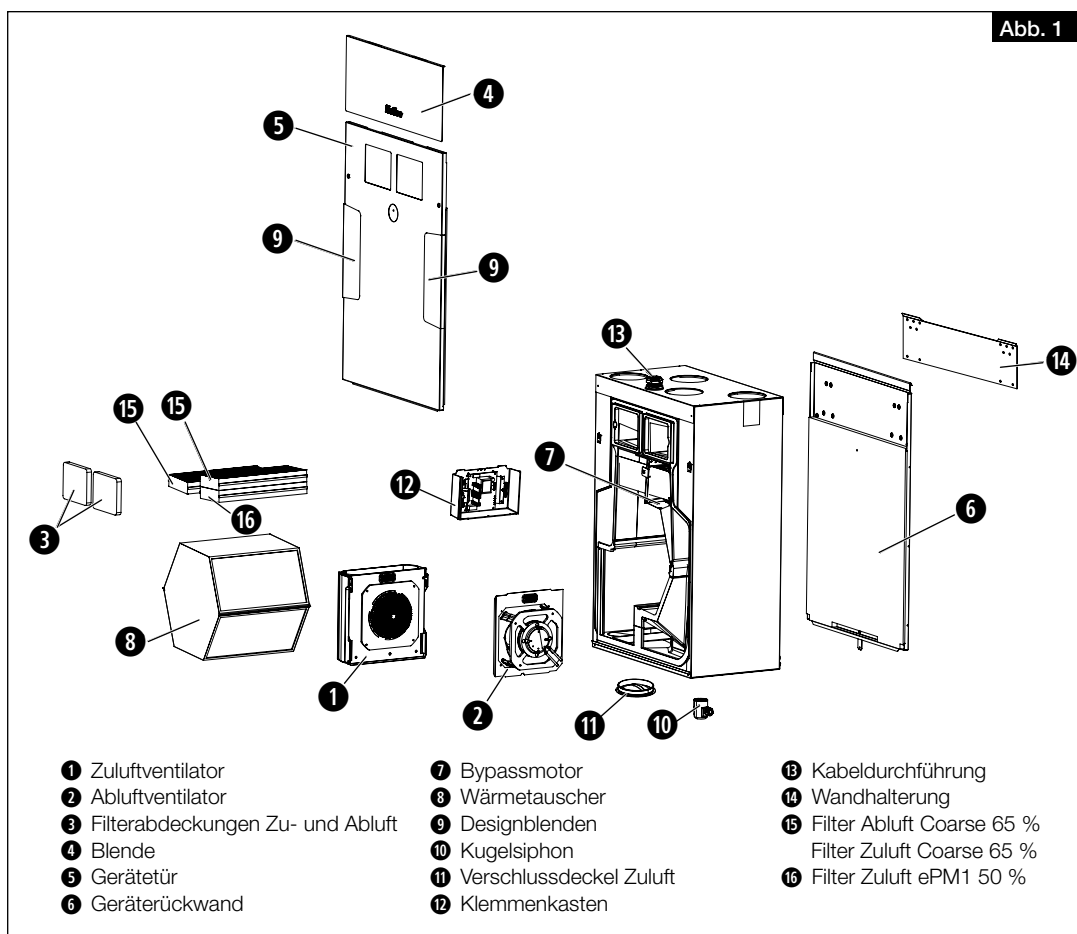
Alle Ausführungen der zum Gerät gehörenden Dokumentationen müssen beachtet werden, sonst entfällt die Gewährleistung. Gleiches gilt für Haftungsansprüche an den Hersteller.

Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden, ist nicht zulässig. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung.

Veränderungen und Umbauten am Gerät sind nicht zulässig und führen zum Verlust der Konformität. Jegliche Gewährleistung und Haftung ist in diesem Fall ausgeschlossen.

KAPITEL 3 PRODUKT- INFORMATION

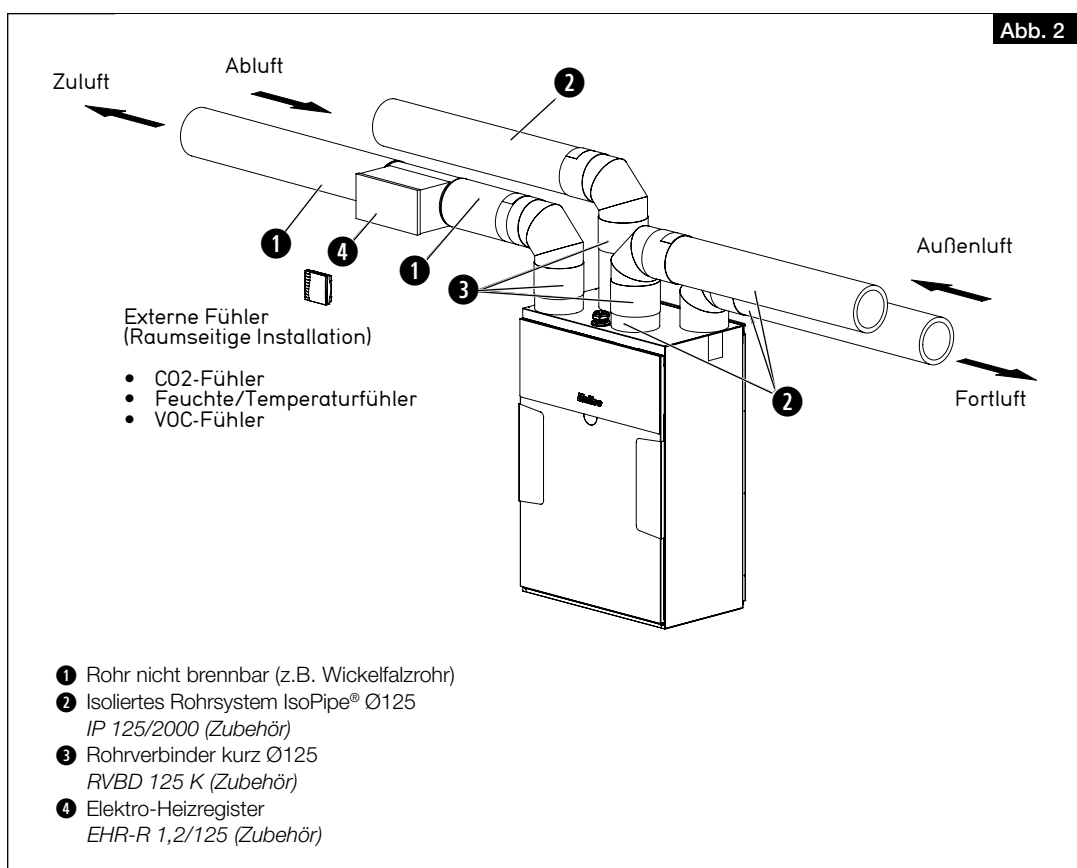
3.1 Geräteübersicht



3.2 Funktionsbeschreibung

Im Gerät befindet sich ein Wärmetauscher. Der Wärmetauscher entzieht der verbrauchten Raumluft (Abluft) kontinuierlich Wärme und überträgt diese an die frische Außenluft, die als vorgewärmte und gefilterte Zuluft allen an das Rohrsystem angeschlossenen Räumen zugeführt wird. Die verbrauchte Luft wird über das Rohrsystem aus den angeschlossenen Räumen abgesaugt. Sie strömt durch das Rohrsystem zum Lüftungsgerät zurück, gibt Wärme ab und wird durch die Fortluftleitung ins Freie geführt (s. Abb. 2).

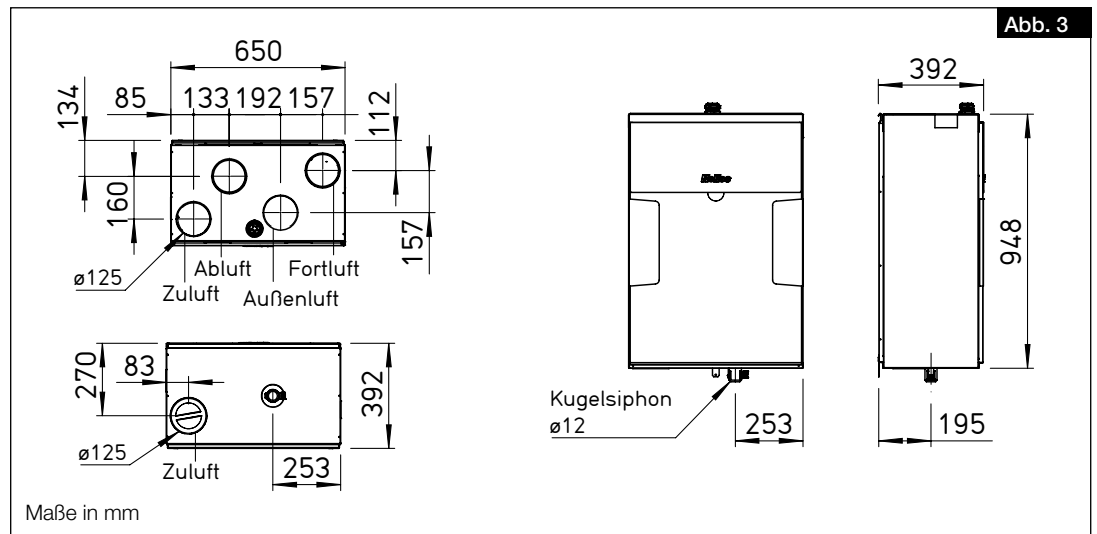
Der Wärmebereitstellungsgrad ist von den Faktoren Luftfeuchtigkeit und dem Temperaturunterschied zwischen Außen- und Abluft abhängig. Geräte mit Enthalpie-Wärmetauscher (KWL 250 W ET) gewinnen neben der Wärme auch Feuchtigkeit aus der Abluft zurück, die den Räumen mit der Zuluft wieder zugeführt wird.



3.3 Technische Daten

Technische Daten	KWL 250 W/W ET
Spannung/Frequenz	1~ 230 V~/50 Hz ±6 %
Nennstrom – Lüftungsbetrieb	0,7 A
Nennstrom – Vorheizung	4,4 A
Nennstrom – max. gesamt	0,7 A (5,1 A inkl. Vorheizung)
Elektrische Vorheizung (Ausgang)	1,0 kW (Zubehör)
Elektrische Zuleitung bis Unterverteiler	NYM-J 3 x 1,5 mm ²
Maximale Förderleistung V _{max} bei 100 Pa	250 m ³ /h (KWL 250 W) 250 m ³ /h (KWL 250 W ET)
Temperatur Arbeitsbereich	-20 °C bis +40 °C
Temperatur Aufstellbereich	+5 °C bis +40 °C (< 90 % relative Feuchte, nicht kondensierend)
Schutzart	IP34
Schutzklasse	I
Gewicht	36 kg (KWL 250 W) 38,5 kg (KWL 250 W ET)
Wärmetauscher	Kunststoff

3.5 Abmessungen



3.6 Zubehör

Zur Erweiterung des KWL® Systems stehen weiteres Zubehör sowie passende Systemkomponenten zur Verfügung. Weitere Informationen und Details finden Sie auf HeliosSelect unter www.HeliosSelect.de.

KAPITEL 4

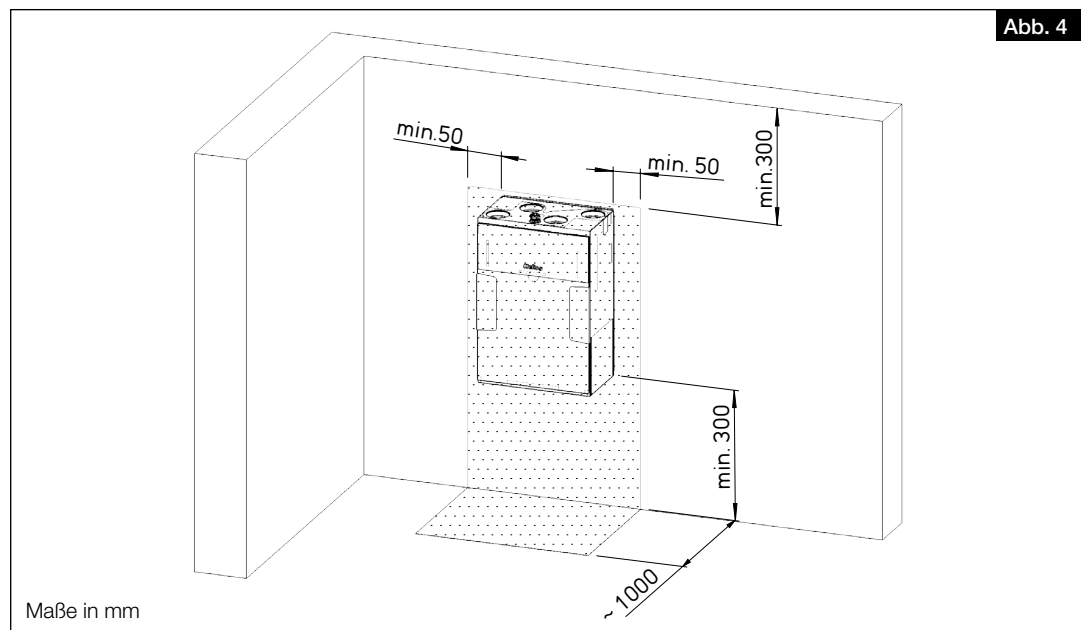
MONTAGE

4.1 Einbauhinweise

4.1.1 Positionierung

Das Gerät ist zur Installation innerhalb der Wohneinheit bzw. des Gebäudes, an der Wand oder zum Einbau in einen Schrank, vorgesehen. Aufgrund der Betriebsgeräusche wird empfohlen, das Gerät in einem Nebenraum (z.B. Waschkraum, Technikraum oder Abstellraum) zu installieren. Es ist darauf zu achten, dass im Installationsbereich ein Abwasseranschluss vorhanden ist.

Für Wartungs- und Installationsarbeiten muss das Gerät bzw. der Klemmenkasten frei zugänglich sein. Die erforderlichen Mindestabstände zu Wand, Boden und Decke sind zu beachten und einzuhalten (s. Abb. 4).

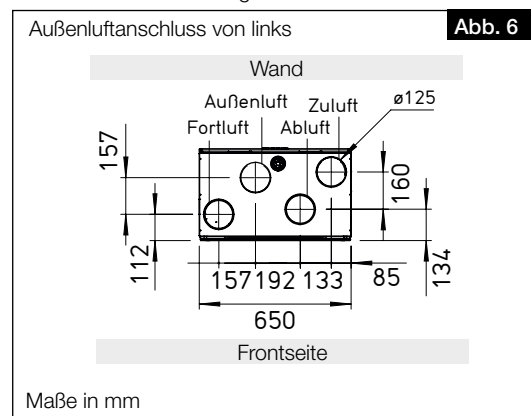
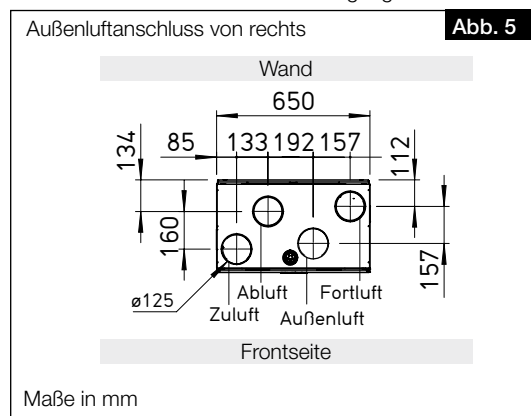


1. Die Aufstellung darf nur in frostfreien Räumen erfolgen, da die Gefahr des Einfrierens besteht. Die Raumtemperatur darf nicht unter +5 °C absinken.
2. Bei Aufstellung in beheizten Räumen und Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit, kann es im Bereich der Außen- und Fortluftleitungen sowie an der Außenseite des Gerätes zur Bildung von Kondensat kommen. In diesem Fall ist an der Außenseite der Verrohrung eine dampfdiffusionsdichte Dämmung flächig anzubringen. Die Mindestdämmstärken gemäß DIN 1946-6 sind einzuhalten.
3. Für eine leichte Zugänglichkeit des Gerätes, muss ausreichend Platz vorgesehen werden. Über und unter dem Gerät sind mindestens 300 mm für Wartungsarbeiten freizuhalten (vgl. Abb. 4).
4. Zur Installation des externen Klemmenkastens müssen zusätzlich 300 mm Platz auf einer Seite des Gerätes vorgesehen werden (vgl. Abb. 4).
5. Um einen sicheren Kondensatablauf zu gewährleisten, muss das Gerät von der Unterkante mindestens 300 mm über dem Boden installiert sein (vgl. Abb. 4).
6. Um Schallübertragungen zu vermeiden, muss je nach Bausubstanz bauseits eine geeignete Schallentkopplung vorgesehen werden.
7. Ist eine externe Nachheizung verbaut, muss die Lüftungsleitung mind. 0,5 m vor und nach dem Heizregister aus nicht brennbarem Material bestehen.

4.1.2 Gerät an Aufstellbedingungen anpassen

Das Gerät lässt sich je nach Bedarf an die Aufstellbedingungen anpassen. Hierzu kann der Anschluss für die Außenluft wahlweise von der rechten oder linken Seite des Gerätes erfolgen.

Im Auslieferungszustand befindet sich der Anschluss für die Außenluft auf der rechten Seite des Gerätes (s. Abb. 5). Darüber hinaus kann die Zuluftversorgung wahlweise oben oder unten am Gerät erfolgen.



⚠ WARNUNG


Für den Umbau des Gerätes wie folgt vorgehen:

⚠ Verletzungsgefahr durch Herunterfallen der Gerätetür bzw. -rückwand sowie des Wärmetauschers!

Die Gerätetür bzw. -rückwand sowie der Wärmetauscher können beim Entfernen herunterfallen und schwere Verletzungen verursachen.

> Sicherheitsschuhe tragen.

> Gerätetür bzw. -rückwand sowie Wärmetauscher vorsichtig, mit beiden Händen, entfernen.

– Anpassung Fortluftseite

1. Blende (magnetisch) der Gerätetür nach oben aushängen und abnehmen.
2. Schrauben der Gerätetür und -rückwand herausdrehen und diese abnehmen.
3. Gerät um 180° drehen.
4. Soll die Zuluftversorgung von oben erfolgen, Geräterückwand wieder aufsetzen und mittels Schrauben handfest anziehen. Keinen Akkuschrauber oder ähnliches verwenden!
5. Gerätetür für weitere Montageschritte geöffnet lassen.

– Anpassung Zuluftversorgung oben/unten

1. Blende (magnetisch) der Gerätetür nach oben aushängen und abnehmen.
2. Schrauben der Gerätetür herausdrehen und diese abnehmen.
3. Wärmetauscher entnehmen.
4. Zuluftventilatoreinheit an dem Metallbügel vorsichtig in Richtung Gerätemitte herausziehen.
5. Beide Kabelstecker lösen und Stecker aus den Befestigungslaschen ausfädeln.
6. Zuluftventilatoreinheit um 180° drehen (offene Ventilatorseite zeigt jetzt nach unten).
7. Kabelstecker wieder in die vorgesehenen Halterungen (rund/eckig) einführen und Stecker verbinden.
8. Den Verschlussdeckel für die Zuluft unten am Gerät entfernen und oben auf den Zuluftanschluss aufsetzen.
9. Zuluftventilatoreinheit wieder in den Korpus einschieben bis ein Klick-Geräusch zu hören ist.
10. Zuluftventilatoreinheit auf festen Sitz prüfen.
11. Gerätetür für weitere Montageschritte geöffnet lassen.

4.2 Gerät montieren

1. Beiliegende Wandschiene waagrecht (Haltelasche nach oben) mit geeigneten Befestigungsmitteln an der Wand montieren (s. Abb. 7 und Abb. 8).



Abb. 7



Abb. 8

⚠ WARNUNG

⚠ Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht des Wärmetauschers!

Der Wärmetauscher kann beim Entnehmen herunterfallen und schwere Verletzungen verursachen.

> Sicherheitsschuhe tragen.

> Den Wärmetauscher vorsichtig, mit beiden Händen, aus dem Gerät entnehmen.

2. Zur Reduzierung des Gewichts den Wärmetauscher aus dem Gerät entnehmen (s. Abb. 9).
3. Gerät an den Haltelaschen in die Wandschiene einhängen und mittels unteren Haltebügel zusätzlich an der Wand fixieren (s. Abb. 10).

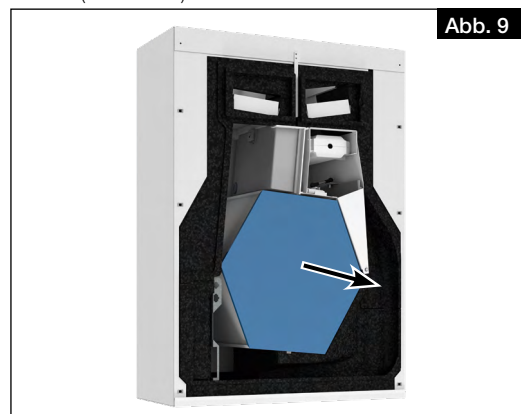


Abb. 9

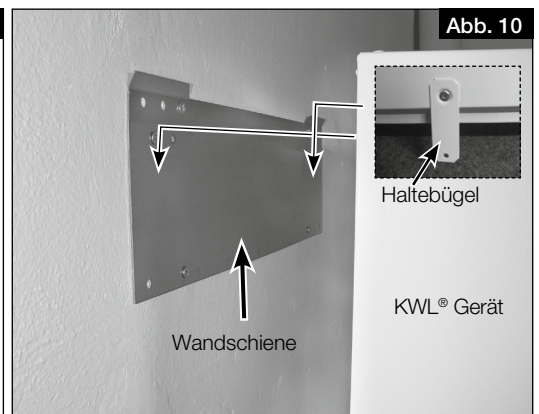


Abb. 10

4. Sicherstellen, dass das Gerät fest an der Wand montiert ist.
5. Gerätetür wieder aufsetzen und mittels Schrauben handfest anziehen. Keinen Akkuschrauber oder ähnliches verwenden!

4.3 Kugelsiphon montieren

Während der Heizperiode kann es durch den Prozess der Wärmerückgewinnung, im Wärmetauscher zur Bildung von Kondensat kommen. Das Kondensat muss frei aus dem Gerät ablaufen können. Hierzu muss der beiliegende Kugelsiphon (Lieferumfang) in der Bodenwanne des Gerätes montiert werden.

1. Kugelsiphon öffnen. Hierzu das Befestigungsteil 1/4-Drehung aufdrehen (s. Abb. 11).
2. Verriegelungsteil herausziehen und Befestigungsteil von unten in die Öffnung der Bodenwanne stecken, bis die Krallen an der Blechkante der Bodenplatte einrasten (s. Abb. 12).

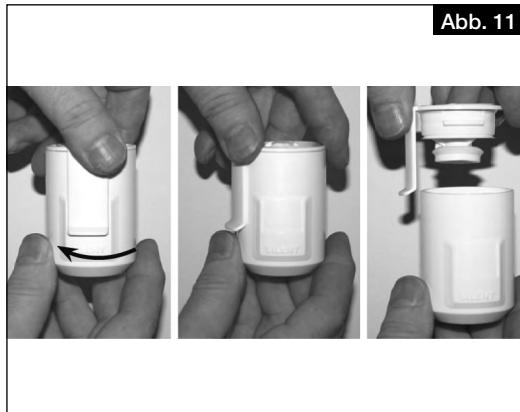
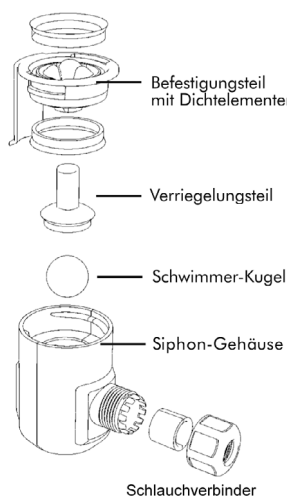


Abb. 11

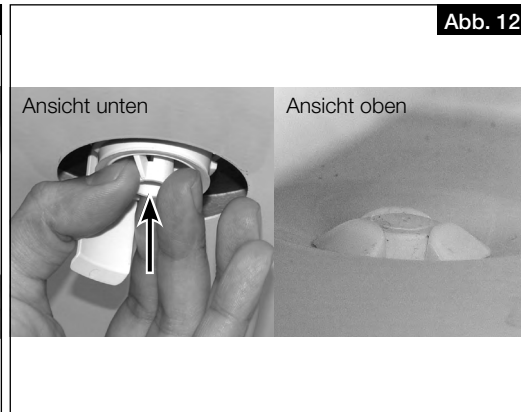


Abb. 12

3. Verriegelungsteil bis zum Anschlag einstecken (s. Abb. 13).
4. Anschließend den Kondensatschlauch (DN 12 mm; nicht im Lieferumfang enthalten) in den Schlauchverbinder des Siphon-Gehäuses einstecken und von Hand festschrauben (s. Abb. 14).

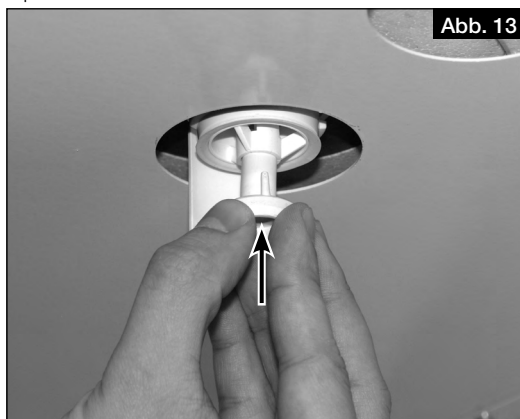


Abb. 13



Abb. 14

5. Siphon-Gehäuse aufstecken und mit einer 1/4-Drehung im Befestigungsteil einrasten lassen (s. Abb. 15). Darauf achten, dass die Schwimmerkugel lose im Gehäuse liegt!

ACHTUNG

Wasserschaden im Gerät durch Bildung von Kondensat.

Durch eine geschlossene Ableitung des Kondensats können Druckverhältnisse entstehen, welche einen kontrollierten Ablauf des Kondensats aus dem Gerät verhindern. Zudem können Gase aus der Abwasserleitung in das Gerät gelangen, was in Kombination mit Feuchtigkeit zur Entstehung eines Nährbodens für Mikroorganismen führen kann.

- > Der Kondensatschlauch muss 20 mm über dem offenen Abfluss bzw. möglichen Wasserstand enden (s. Abb. 16).
- > Der vom Kugelsiphon abgehende Kondensatschlauch muss mit einem Gefälle nach unten, frei abtropfend in einen Trichtersiphon angeleitet werden und darf nicht in ein geschlossenes System geführt werden (s. Abb. 16).

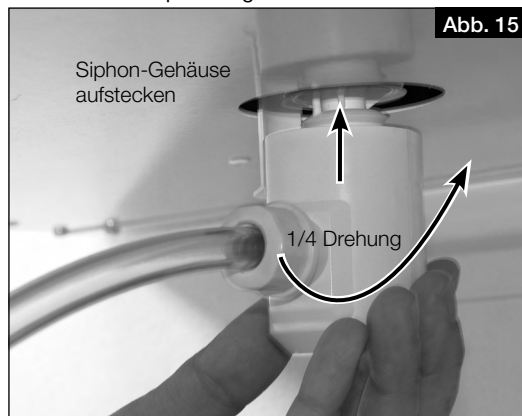


Abb. 15

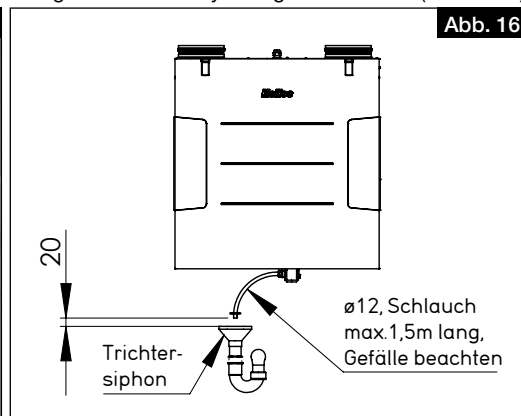
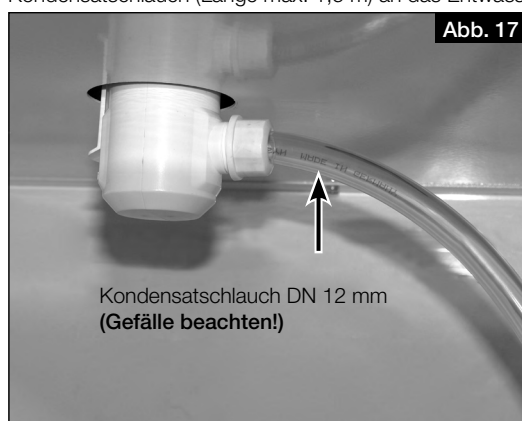


Abb. 16

6. Kondensatschlauch (Länge max. 1,5 m) an das Entwässerungssystem des Gebäudes anschließen (s. Abb. 17).



7. Kugelsiphon kontrollieren:
- Um die Dichtheit zu gewährleisten, darf der Kugelsiphon bei bauseitiger Montage keinen seitlichen Belastungen durch den Kondensatschlauch ausgesetzt sein!
 - Der Rohrverlauf der Kanalisation darf hinter dem Siphon nicht ansteigen! Darauf achten, dass bei der Installation keine Luftsäcke entstehen!
 - Der Kondensatablauf muss frostsicher verlegt sein!

ACHTUNG

Wasserschaden im Gerät durch Bildung von Kondensat.

Ist die Funktion „Kälterückgewinnung“ aktiviert und der Stopfen in der Kondensatwanne wurden nicht entfernt, kann dies zu einem Wasserschaden im Gerät führen, da das Kondensat nicht frei ablaufen kann.

- > Wird die Funktion „Kälterückgewinnung“ verwendet, muss der Stopfen in der Kondensatwanne entfernt werden.
- > Die Funktion muss in der Steuerung des Gerätes entsprechend der Verwendung aktiviert bzw. deaktiviert sein.

4.4 Lüftungsleitungen anschließen

Das Gerät ist mit vier Muffen (Ø 125 mm) für den Anschluss an das Rohrsystem ausgerüstet. Die Lüftungsleitungen müssen fest und dicht an die Muffen angeschlossen sein. Hierzu sind die Rohranschluss-Verbinder RVBD 125 K (Zubehör) zu verwenden.

Die Anordnung der Lüftungsleitungen (Zuluft, Abluft, Außenluft und Fortluft) sind Abb. 5 und Abb. 6 auf Seite 10 zu entnehmen.

KAPITEL 5 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

⚠ GEFAHR

ACHTUNG

5.1 Gerät anschließen

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Ein elektrischer Schlag kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

- > Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Schaltraumes ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen.
- > Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den Anschlussplänen ausgeführt werden.

Geräteschaden durch unbemerktes Zurücksetzen eines Thermokontaktschalters!

Das unbemerkte Zurücksetzen eines Thermokontaktschalters kann zu einem Geräteschaden führen.

- > Das Gerät darf nicht über eine externe Schaltvorrichtung (z.B. Zeitschaltuhr) in der Gerätezuleitung ein- oder ausgeschaltet werden.

1. Gerät entsprechend den Anschlussplänen anschließen.
2. Revisions- und Hauptschalter installieren.

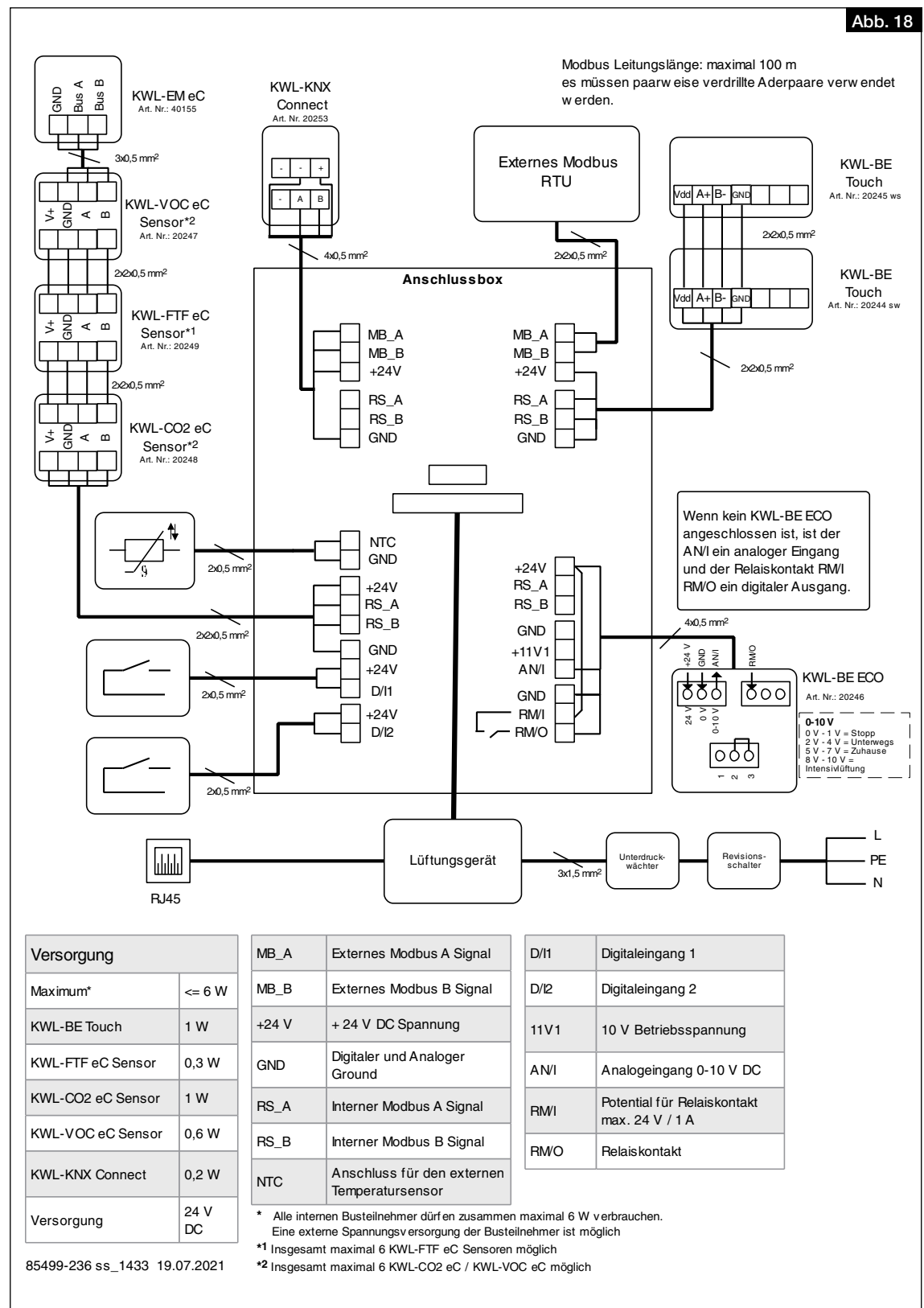
Es muss ein Revisions- und Hauptschalter (Zubehör) in die Gerätezuleitung integriert werden. Die Kontaktöffnung muss dabei mind. 3 mm betragen. Der Revisions- und Hauptschalter muss mit geeigneten Mitteln gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

Wird eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung in die Zuleitung des Gerätes verbaut, muss die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung die folgenden technischen Merkmale aufweisen: **Typ A oder B mit einem Bemessungsdifferenzstrom von 30 mA.**

Das Gerät hat einen Schutzleiterstrom von AC 1,4 mA und DC < 0,1 mA.

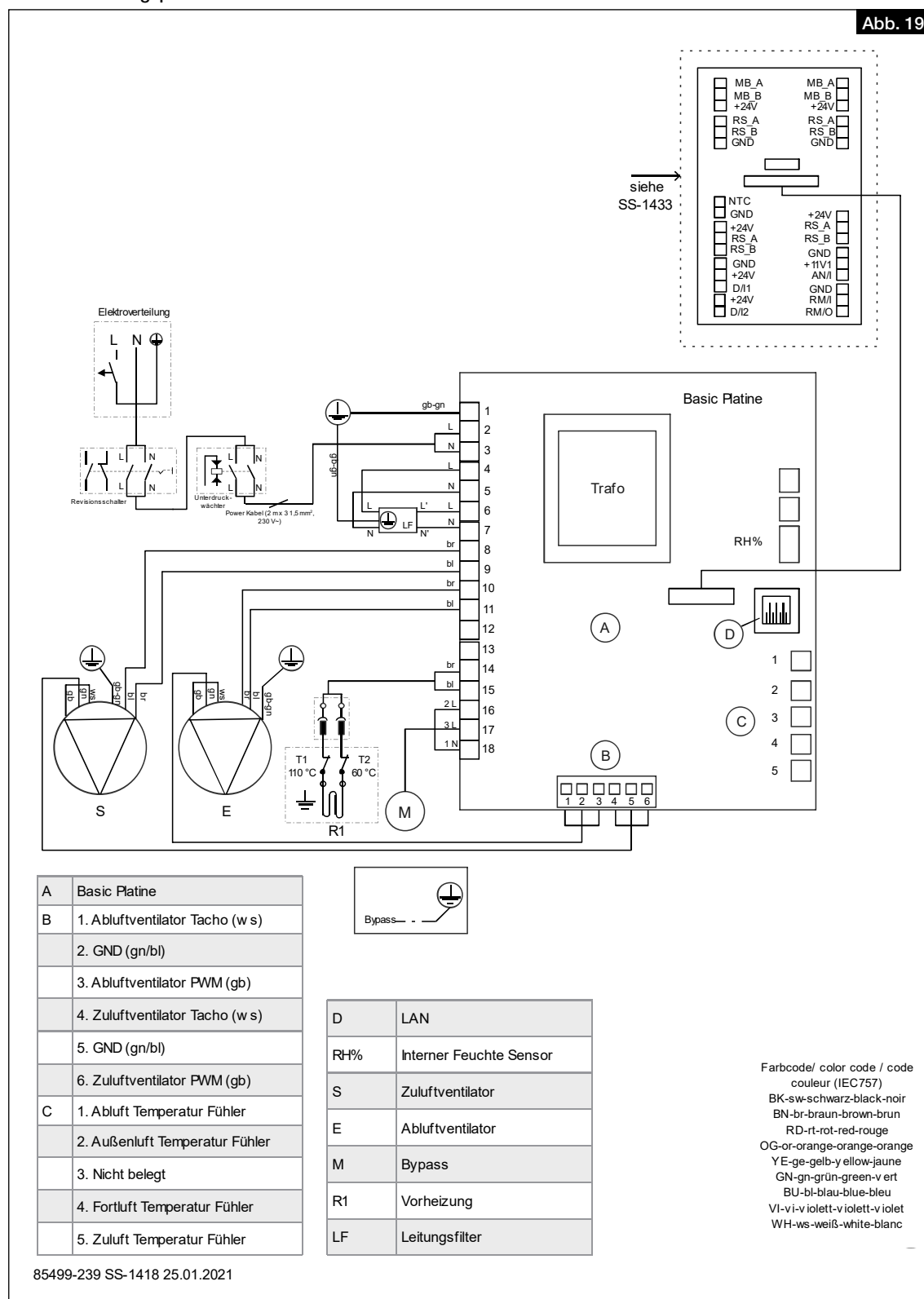
5.1.1 Anschlussplan

Abb. 18



5.1.2 Verdrahtungsplan

Abb. 19



5.2 Anschlüsse für Netzwerk und Zubehör

5.2.1 Netzwerk anschließen

Der Anschluss an das Netzwerk erfolgt über das aus der Kabeldurchführung herausgeführte Netzkabel mit Stecker.

1. Netzkabel an Router oder PC/Laptop anschließen.

5.2.2 Zubehör anschließen

Der Anschluss des Zubehörs erfolgt, ausgenommen der Elektro-Vorheizung (intern), über den externen Klemmenkasten.

1. Klemmenkasten öffnen.
2. Zubehör anschließen, s. Kapitel 5.1.1 „Anschlussplan“, Seite 14.

KAPITEL 6 INBETRIEBNAHME

6.1 Erstinbetriebnahme

Für die Erstinbetriebnahme muss das Gerät ordnungsgemäß an das Stromnetz angeschlossen bzw. mit dem Stromnetz verbunden sein. Anschließend kann der Inbetriebnahmeassistent über den lokalen Webserver oder optional über das Bedienelement KWL-BE Touch (Zubehör) durchgeführt werden.

- **Erstinbetriebnahme über lokalen Webserver**
 - Lokalen Webserver einrichten, s. Kapitel 7.1 „Lokaler Webserver“, Seite 22.
 - Inbetriebnahmeassistent durchführen, s. Kapitel 6.2 „Inbetriebnahmeassistent durchführen“.
- **Erstinbetriebnahme über Bedienelement KWL-BE Touch** (Zubehör)
Installation und Inbetriebnahme s. Montage- und Betriebsvorschrift KWL-BE Touch.

① Ohne erfolgreich durchgeführte Erstinbetriebnahme kann das Gerät nicht in Betrieb genommen werden!

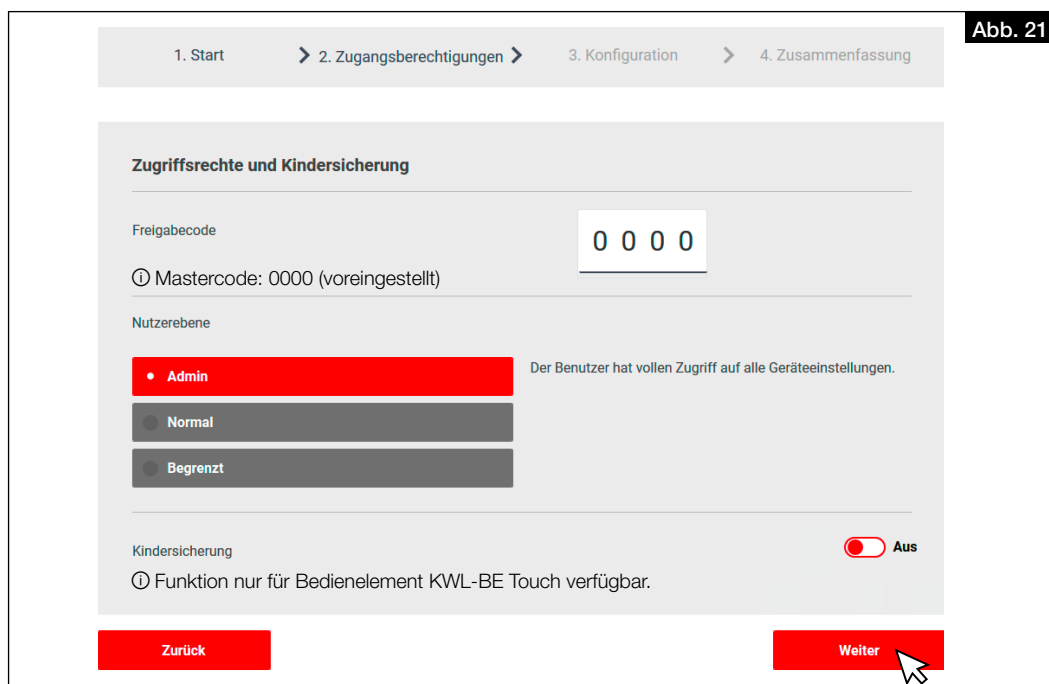
6.2 Inbetriebnahmeassistent durchführen

① Um den Inbetriebnahmeassistenten durchzuführen, muss der lokale Webserver des KWL® Gerätes mit einem mobilen Endgerät verbunden sein (s. Kapitel 7.1 „Lokaler Webserver“, Seite 22).

- Verbindung des lokalen Webserver (KWL® Gerät) mit einem mobilen Endgerät herstellen.
> Der Inbetriebnahmeassistent startet bei erstmaliger Inbetriebnahme automatisch.
Anderenfalls muss das Gerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, um den Inbetriebnahmeassistenten erneut zu starten.

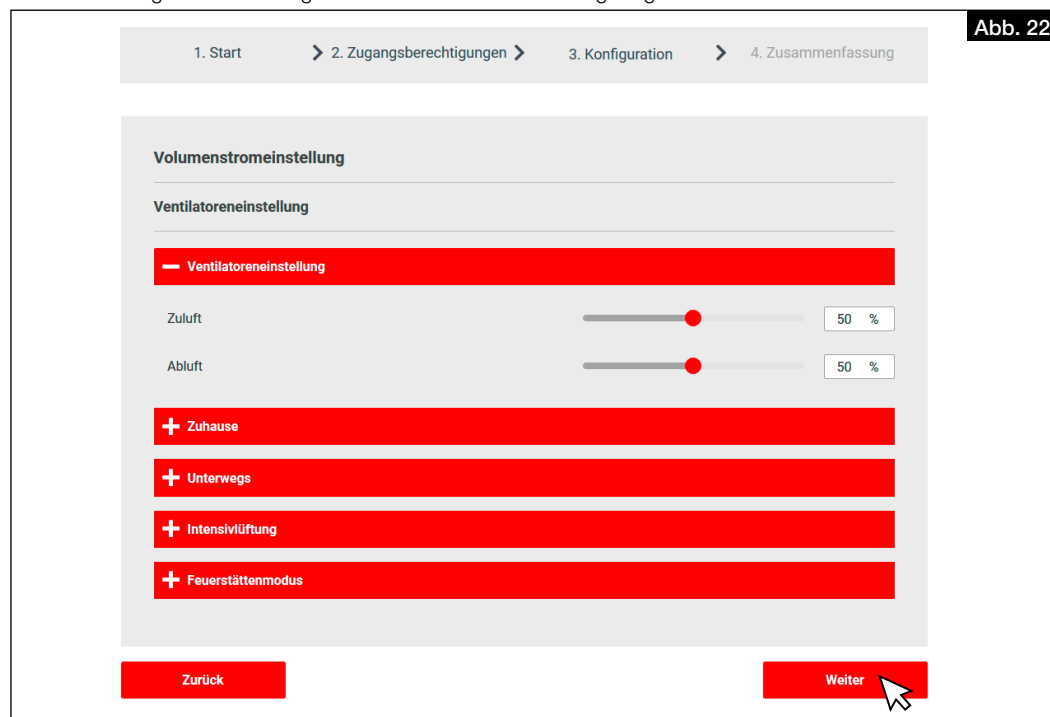


- Einstellungen für Sprache, Zeit und Datum vornehmen und auf „Weiter“ klicken.
> Die Einstellungen für die Zugangsberechtigungen werden angezeigt.



- Einstellungen für die Zugangsberechtigung vornehmen und auf „Weiter“ klicken.

> Die Einstellungen für die Konfiguration des Gerätes werden angezeigt.



4. Gerät konfigurieren und auf „Weiter“ klicken.
> Die Zusammenfassung der Einstellungen öffnet sich.
5. Einstellungen prüfen und ggf. anpassen.
6. „Zurück“ klicken, um die Einstellungen anzupassen.
7. „Fertig“ klicken, um die Erstinbetriebnahme abzuschließen.

6.3 Einregulierung

- ① Das KWL® Gerät kann nur nach erfolgreich durchgeführter Erstinbetriebnahme einreguliert werden. Die Einregulierung ist zwingend erforderlich, um eine optimale Funktion des Gerätes zu gewährleisten.
- ① Die Einregulierung ist exemplarisch am Beispiel des Gerätes KWL 360 W dargestellt. Alle Messungen und Einstellungen müssen individuell an das vorliegende Gerät angepasst werden.

6.3.1 Voraussetzungen für die Einregulierung

- Die Installation der Lüftungsanlage muss vollständig abgeschlossen sein.
- Lüftungskomponenten wie z.B. Gerät, Verteilerkasten und Ventile müssen frei zugänglich sein.
- Das Gerät muss elektrisch angeschlossen und betriebsbereit sein (auf saubere Filter im Gerät achten!).
- Die Lüftungsventile müssen vollständig geöffnet sein.
- Die Erstinbetriebnahme wurde erfolgreich durchgeführt.
- Alle geplanten Überströmöffnungen (Türspalte, Lüftungsgitter, o.Ä.) zwischen den Räumen müssen vorhanden und frei sein.
- Eine Volumenstromberechnung für die einzelnen Betriebspunkte (gesamt bzw. je Raum) liegt vor. Wir empfehlen die Berechnung nach DIN 1946-6.

6.3.2 Druckmessung zur Einregulierung der Anlage durchführen

Benötigte Ausrüstung:

- Druckmessgerät
- Volumenstrommessgerät mit Messtrichter und Beruhigungsstrecke
- Kennlinien für Zu- und Abluft des KWL® Gerätes (in Montage- und Betriebsvorschrift enthalten)
- Auslegungsberechnung

Zur Einregulierung der Anlage muss eine Druckmessung durchgeführt werden, um die Anlagenkennlinie und die entsprechenden Betriebspunkte zu ermitteln.

In der Kennlinie des Gerätes ist der Volumenstrom in Abhängigkeit vom statischen Druck angegeben.

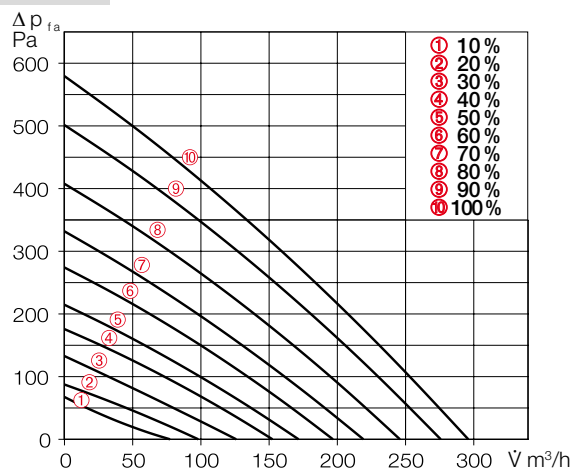
Betriebspunkt: Der Betriebspunkt ist der Punkt, in dem die Kennlinie des Gerätes die Kennlinie der Anlage schneidet.

Volumenstrom: Der Volumenstrom, der sich im Gerät einstellt, kann auf der waagrechten Achse abgelesen werden.

Kennlinie KWL 250 W

Abb. 23

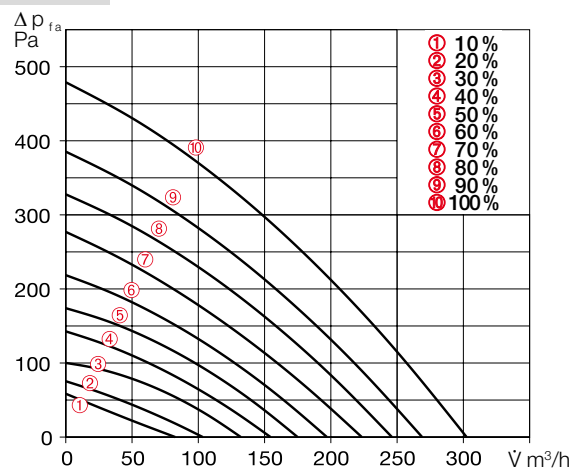
Zu- und Abluft



Kennlinie KWL 250 W ET

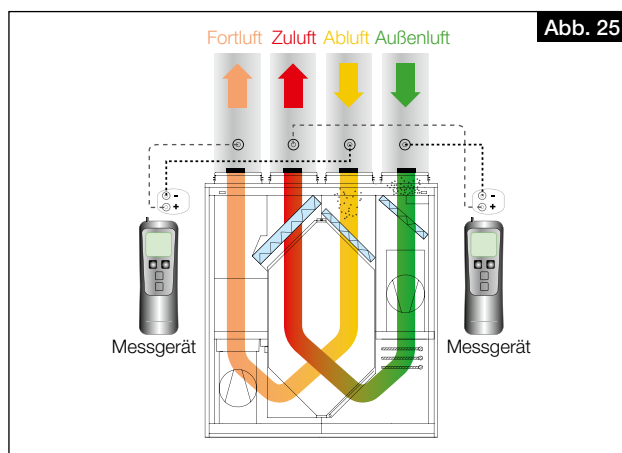
Abb. 24

Zu- und Abluft

**Kennlinien der Anlage für Zu- und Abluft ermitteln:**

1. Druckmessstutzen in der Zu- und Abluftleitung sowie der Fort- und Außenluftleitung des Gerätes installieren (s. Abb. 25).

① **Ca. 20 cm gerade Beruhigungsstrecke zum Messstutzen einhalten!**



2. Über die Software easyControls 3.0 oder das Bedienelement KWL-BE Touch für die Ventilatorleistungen folgende Werte im jeweiligen Lüftungsprofil hinterlegen: **Unterwegs: 30 % / Zuhause: 50 % / Intensivlüftung: 80 %** (vgl. Abb. 26).
 3. Nacheinander die einzelnen Lüftungsprofile (Unterwegs, Zuhause, Intensivlüftung) auswählen und jeweils den statischen Differenzdruck zwischen Ab- und Fortluft und Zu- und Außenluft messen.
- ① **Die Einregulierung ist exemplarisch am Beispiel des Gerätes KWL 360 W dargestellt. Alle Messungen und Einstellungen müssen individuell an das vorliegende Gerät angepasst werden.**
4. Die ermittelten Differenzdrücke der Zu- und Außenluftmessung in die Kennlinie des Gerätes für Zuluft (s. Abb. 23 bzw. Abb. 24), entsprechend der im Lüftungsprofil hinterlegten Ventilatorleistungen, eintragen (vgl. Abb. 26 und Abb. 27).

5. Die ermittelten Differenzdrücke der Ab- und Fortluftmessung in die Kennlinie des Gerätes für Abluft (s. Abb. 23 bzw. Abb. 24), entsprechend der im Lüftungsprofil hinterlegten Ventilatorleistungen, eintragen (vgl. Abb. 26 und Abb. 27).

Abb. 26

Startseite
Gerätedaten
Service Menü
Einstellungen
Konfiguration

Lüftungsprofile

ZUHAUSE

Einstellungen für Zuhause

Ventilatorleistung	50%
Zuluft	15 °C
rel. Feuchte	Ein
CO2/VOC	Ein

Anpassen

UNTERWEGS

Einstellungen für Unterwegs

Ventilatorleistung	30%
Zuluft	15 °C
rel. Feuchte	Ein
CO2/VOC	Ein

Anpassen

INTENSIVLÜFTUNG

Einstellungen für Intensivlüftung

Ventilatorleistung	80%
Zuluft	15 °C
rel. Feuchte	Ein
CO2/VOC	Ein
Dauer	00:50

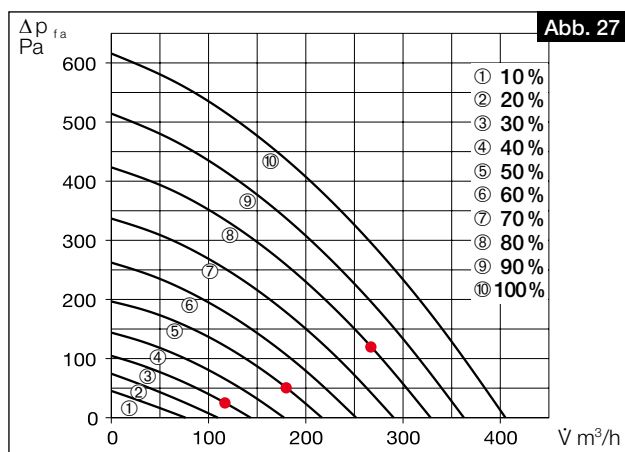
Anpassen

FEUERSTÄTTENMODUS

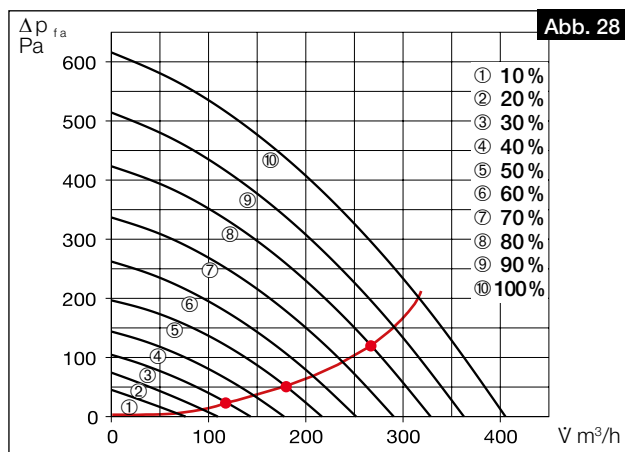
Einstellungen für Feuerstättenmodus

Zuluftventilator	50%
Abluftventilator	50%
Dauer	00:15

Anpassen



6. Werden die einzelnen Messpunkte verbunden, entsteht die Anlagenkennlinie für Zu- bzw. Abluft (vgl. Abb. 28).



Ventilatorleistungen ermitteln:

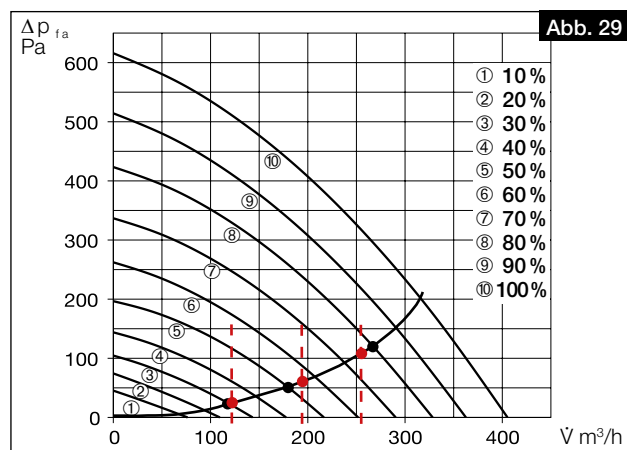
1. Volumenströme aus der Auslegungsberechnung für die drei Lüftungsprofile „Zuhause“, „Unterwegs“ und „Intensivlüftung“ in die Kennlinie des Gerätes für Zu- und Abluft eintragen (vgl. Abb. 29).

① Wir empfehlen folgende Werte in den Lüftungsprofilen zu hinterlegen:

- Reduzierte Lüftung \triangleq Lüftungsprofil „Unterwegs“
- Nennlüftung \triangleq Lüftungsprofil „Zuhause“
- Intensivlüftung \triangleq Lüftungsprofil „Intensivlüftung“

Gesamt-Luftvolumenströme durch ventilatorgestützte Lüftung nach DIN 1946-6:2019-12

Lüftungsart	Lüftung zum Feuchteschutz	Reduzierte Lüftung	Nennlüftung	Intensivlüftung
Volumenstrom Ventilator [m³/h]	59	138	197	256



2. An den Schnittpunkten der Volumenströme mit der Anlagenkennlinie können nun näherungsweise die einzustellenden Ventilatorleistungen (in %) der Lüftungsprofile abgelesen werden. Diese über die Software easyControls 3.0 oder das Bedienelement KWL-BE Touch in das entsprechende Lüftungsprofil eintragen (vgl. Abb. 29 und Abb. 30).

Beispiel: Lüftungsprofil „Unterwegs“ = 31 %
 Lüftungsprofil „Zuhause“ = 55 %
 Lüftungsprofil „Intensivlüftung“ = 78 %

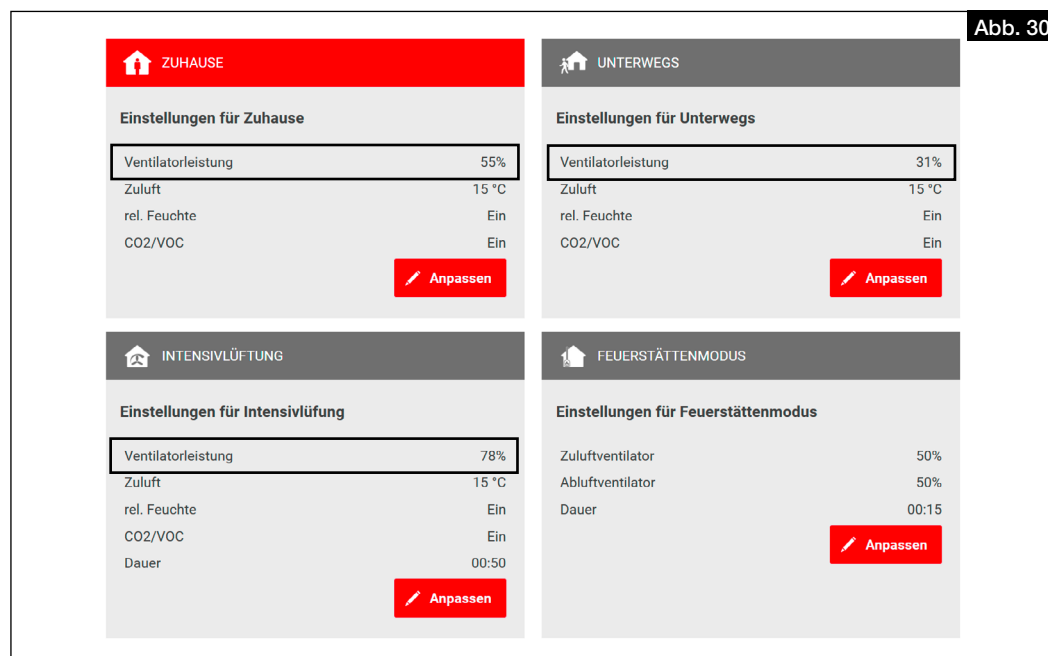
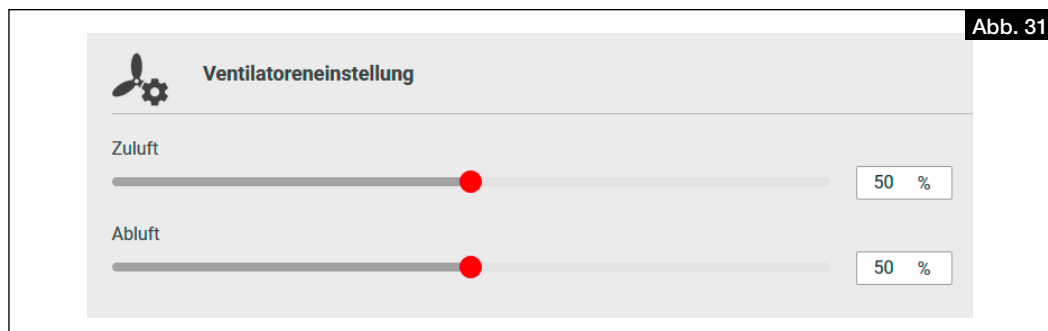


Abb. 30

3. Unter dem Menüpunkt „Startseite“ das Lüftungsprofil „Zuhause“ auswählen.
 4. Den Menüpunkt „Konfiguration“ auswählen.

5. Unter „Ventilatoreinstellung“ die Ventilatorleistungen für Zu- und Abluft gemäß der ermittelten Werte für die Nennlüftung eintragen (vgl. Abb. 31).



6.3.3 Volumenstrommessung zur Einregulierung der Anlage (Feinjustierung) durchführen

- Volumenströme an allen Ventilen im Zu- und Abluftstrang messen.
- Volumenströme jeweils für Zu- und Abluftstränge aufsummieren.
- Bei Abweichungen zu den gewünschten Volumenströmen, diese entsprechend durch Erhöhen oder Verringern anpassen.
- Ventile entsprechend der Auslegung einregulieren.
- Volumenströme an allen Ventilen im Zu- und Abluftstrang erneut messen, um die korrekte Einregulierung und den Gesamtvolumenstrom zu prüfen.

KAPITEL 7 BEDIEN- MÖGLICHKEITEN

7.1 Lokaler Webserver

Das Gerät kann über den lokalen Webserver mittels einem Webbrowser, über ein mobiles Endgerät (z.B. Notebook, PC, Tablet, Smartphone) konfiguriert werden. Es ist keine Anmeldung/Registrierung des Gerätes erforderlich.

Lokalen Webserver einrichten:

1. Gerät über ein Ethernet-Kabel RJ45 (nicht im Lieferumfang enthalten) an den Router oder direkt an ein Notebook/PC anschließen.
2. Arbeitsplatz öffnen und auf Netzwerk klicken, vgl. Abb. 32.
- ① **Die Netzwerkerkennung muss eingeschaltet sein!**
3. Doppelklick auf das entsprechende Gerät, vgl. Abb. 32.

> Die Steuerung easyControls 3.0 öffnet sich automatisch über den lokalen Webserver im Webbrowser.

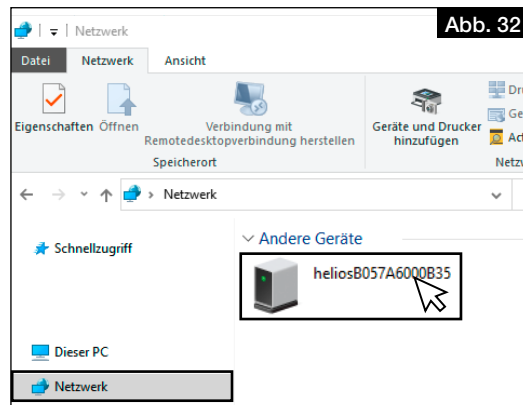


Abb. 32

4. Geräteeinstellungen vornehmen, s. Kapitel 8.1 „Menüübersicht“, Seite 23.

- ① **Um das Gerät in Betrieb nehmen zu können, muss der Inbetriebnahmeassistent durchgeführt werden, s. Kapitel 6.2 „Inbetriebnahmeassistent durchführen“, Seite 16.**

7.2 Cloud-Dienst easyControls 3.0

Über den Cloud-Dienst easyControls 3.0 können Anwender, Servicetechniker oder Wohnungsbaugesellschaften jederzeit extern Geräteeinstellungen ändern und Statusinformationen abrufen. Für die Nutzung des easyControls Cloud-Dienstes ist die Anmeldung mit Benutzername und Passwort erforderlich.

- ① **Die Erstverbindung mit dem Cloud-Dienst muss aus Sicherheitsgründen über den lokalen Webserver des KWL® Gerätes erfolgen.**

Der Cloud-Dienst easyControls 3.0 ist über die Website www.cloud.easyControls.net erreichbar.

- ① **Das KWL® Gerät muss direkt mit dem Internet verbunden sein.**

7.3 Bedienelement

Über das Bedienelement Schiebeschalter KWL-BE Eco (Zubehör) oder das Komfortbedienelement KWL-BE Touch (Zubehör) können die Bedien- und Steuerungsmöglichkeiten des KWL® Gerätes erweitert werden.

Die Installation, Inbetriebnahme sowie eine detaillierte Funktionsbeschreibung ist der Montage- und Betriebsvorschrift des entsprechenden Bedienelementes zu entnehmen.

- ① **Über das Bedienelement KWL-BE Touch kann ein Softwareupdate durchgeführt werden.**

7.4 Gebäudeleittechnik (GLT)

Über die serienmäßige Modbus-Schnittstelle (RS 485) oder ein optional erhältliches KNX Modul KWL-KNX Connect (Zubehör), kann das KWL® Gerät in ein Netzwerk der Gebäudeleittechnik eingebunden werden.

- ① **Die zugehörige Betriebsanleitung „KWL® easyControls Modbus“ kann auf HeliosSelect unter www.HeliosSelect.de bei dem entsprechenden Artikel heruntergeladen werden.**

KAPITEL 8

SOFTWARE

easyControls 3.0

8.1 Menüübersicht



easyControls 3.0 ist die Software für eine smarte und komfortable Bedienung der KWL® Geräte über ein mobiles Endgerät. Es können Einstellungen zu den folgenden Bereichen vorgenommen werden:

- **Startseite** (s. Kapitel 8.2 „Startseite“, Seite 23)
- **Gerätedaten** (s. Kapitel 8.3 „Gerätedaten“, Seite 24)
- **Service Menü** (s. Kapitel 8.4 „Service Menü“, Seite 25)
- **Einstellungen** (s. Kapitel 8.5 „Einstellungen“, Seite 25)
- **Konfiguration** (s. Kapitel 8.6 „Konfiguration“, Seite 26)

8.2 Startseite

8.2.1 Lüftungsprofile

Es sind 4 Lüftungsprofile auswähl- bzw. einstellbar.

Die Lüftungsprofile können über den Button  ausgeklappt und über den Stift  eingestellt werden. Zugeklappt sind die Lüftungsprofile für die Nutzung auswählbar.

- ① **Die Sensoren werden nur angezeigt, wenn diese angeschlossen sind.**
- ① **Es ist immer das rot hinterlegte Lüftungsprofil aktiv.**

ZUHAUSE

Lüftungsprofil bei Anwesenheit von Personen.

Folgende Parameter sind einstellbar:

- Ventilatorleistung
- Zuluft

Hier ist die Solltemperatur für die Zuluft einzustellen.

- ① **Ohne Nachheizung (optional; als Zubehör erhältlich) liegt die maximal erreichbare Solltemperatur 2-3 °C unter der Ablufttemperatur.**

- ① **Der Bypass muss für die Regelung der Zulufttemperatur eingeschalten sein.**

- rel. Feuchte

- ① **Einstellung wird für internen und externen Sensor übernommen.**

- CO₂/VOC

- ① **Einstellung wird für CO₂ und VOC Sensor übernommen.**

UNTERWEGS

Lüftungsprofil bei Abwesenheit von Personen.

Folgende Parameter sind einstellbar:

- Ventilatorleistung
- Zuluft

- rel. Feuchte

- ① **Einstellung wird für internen und externen Sensor übernommen.**

- CO₂/VOC

- ① **Einstellung wird für CO₂ und VOC Sensor übernommen.**

INTENSIVLÜFTUNG

Lüftungsprofil bei Anwesenheit vieler Personen oder wenn eine intensive Lüftung gewünscht ist.

Folgende Parameter sind einstellbar:

- Ventilatorleistung
- Zuluft

- rel. Feuchte

- ① **Einstellung wird für internen und externen Sensor übernommen.**

- CO₂/VOC

- ① **Einstellung wird für CO₂ und VOC Sensor übernommen.**

- Dauer

FEUERSTÄTTENMODUS

Lüftungsprofil bei Verwendung von z.B. einem Kamin.

Folgende Parameter sind einstellbar:

- Zuluftventilator
- Abluftventilator
- Dauer

- ① **Bei diesem Lüftungsprofil kann ein leichter Überdruck eingestellt werden, um zu verhindern, dass Rauch in die Wohnung zieht. Diese Funktion ersetzt nicht den Unterdruckwächter!**

8.2.2 Filterwechsel

Es sind folgende Informationen zum Filterwechsel abruf- bzw. über den Stift  einstellbar:

- **Filter gewechselt**

Zeigt das Datum des letzten Filterwechsels an.

- ① **Dieses Datum muss bei jedem Filterwechsel aktualisiert werden, um den Filterwechsel zu quittieren.**

- **Nächster Wechsel**

Zeigt das Datum des nächsten Filterwechsels an.

- **Wechselintervall**

Zeigt das Intervall für den Filterwechsel an. Das Intervall für den Filterwechsel ist je nach Verschmutzungsgrad einstellbar zwischen 1 und 12 Monaten.

- ① Die Filter sind je nach Bedarf jedoch mind. 1x jährlich zu wechseln (Werkseinstellung: 6 Monate).

8.2.3 Temperaturen

Es werden die aktuellen Temperaturen von Zuluft, Abluft, Fortluft und Außenluft angezeigt.

8.2.4 Gerätedaten

Es werden folgende Gerätedaten angezeigt:

- **Lüftung** (Ventilatorleistung in %)
- **Wärmetauscher-Status**
- **Relative Luftfeuchtigkeit**
- **CO2/VOC**

8.2.5 Sensoren

Es werden die Daten der angeschlossenen Sensoren angezeigt.




8.2.6 Temperaturen und Sensoren

Grafische Darstellung der Temperaturen und der angeschlossenen Sensoren.

- ① Um die Daten abzufragen, müssen diese zuerst über den Button **Aktualisieren** aktualisiert werden.
- ① Die Temperaturen und Sensoren können durch Klicken auf die entsprechende Legende an- oder abgewählt werden.
- ① Sind mehrere Sensoren angeschlossen, werden immer die Sensordaten des Sensors mit dem höchsten Wert übernommen.

8.2.7 Wochenprogramm

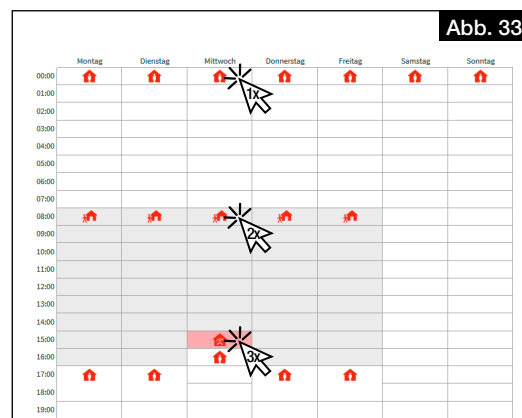
- **Wochenprogramm ein-/ausschalten**
- **Wochenprogramm erstellen/bearbeiten**
Durch Klicken auf ein Feld ändert sich das Lüftungsprofil in folgender Reihenfolge (vgl. Abb. 33):

-  Lüftungsprofil „Zuhause“ (1x klicken)
-  Lüftungsprofil „Unterwegs“ (2x klicken)
-  Lüftungsprofil „Intensivlüftung“ (3x klicken)

Lüftungsprofil löschen (4x klicken); vorheriges Lüftungsprofil wird automatisch übernommen.

- ① Das Lüftungsgerät kann über das Wochenprogramm **nicht ausgeschaltet** werden. Es ist immer ein Lüftungsprofil aktiv.

- **Wochenprogramm löschen**



8.3 Gerätedaten

8.3.1 Status des Lüftungsgerätes

Folgende Daten zum Status des Lüftungsgerätes werden angezeigt bzw. können angepasst werden:

- **Status**
Lüftungsgerät ein-/ausschalten.
- **Letzte Stromunterbrechung**
Anzeige der Tage seit der letzten Stromunterbrechung.
- **Betriebszeit**
Anzeige der Betriebszeit in Tagen.

8.3.2 Zeit, Datum

Folgende Daten zu Zeit und Datum können angepasst werden:

- **Datum**
- **Zeit**
- **Sommerzeit**
- **24 h Format**

8.3.3 Daten des Lüftungsgerätes

Folgende Daten des Lüftungsgerätes werden angezeigt:

- **Modell**
- **Seriennummer**
- **Typ**
- **Softwareversion**
- **rel. Feuchtesensoren (Anzahl)**
- **CO2/VOC Sensoren (Anzahl)**
- **UUID**
- **Cloud-Dienst**
- **IP-Adresse**
- **Gateway**
- **Maske**

8.4 Service Menü

8.4.1 Temperaturen

Es werden die aktuellen Temperaturen angezeigt:

- **Zuluft**
- **Fortluft**
- **Außenluft**
- **Abluft**

8.4.2 Eigendiagnose

- ① **Die Eigendiagnose kann bis zu 20 Minuten dauern. Zur Durchführung der Eigendiagnose muss das Gerät länger als 15 Minuten eingeschaltet sein.**

Über die Eigendiagnose können Verfügbarkeit und Funktion folgender Komponenten geprüft werden:

- **Wärmerückgewinnung**

- ① **Liegt die Außentemperatur über 10 °C, kann die Funktionsprüfung nicht durchgeführt werden.**

Die Eigendiagnose ist erfolgreich, wenn die Wärmerückgewinnung zwischen 60-100 % liegt.

- **Bypass**

- ① **Beträgt die Temperaturdifferenz zwischen Ab- und Außenluft ≥ 5 °C, kann die Funktionsprüfung nicht durchgeführt werden.**

Die Bypass-Funktion muss aktiviert sein.

Die Eigendiagnose ist erfolgreich, wenn der vom Gerät ermittelte zuluftseitige Wirkungsgrad zunimmt.

- **Zusatzheizung**

Die Zusatzheizung muss installiert sein.

Die Eigendiagnose ist erfolgreich, wenn die Zulufttemperatur um +2 °C steigt.

- **Vorheizung**

Die Vorheizung muss installiert sein.

Die Eigendiagnose ist erfolgreich, wenn die Zulufttemperatur um +2 °C steigt.

8.4.3 Testmodus

Der manuelle Testmodus kann für folgende Komponenten durchgeführt werden:

- **Ventilator test**
- **Heizregistertest**
- **Bypass Test**

8.4.4 Fehlerprotokoll

Die vorliegenden Fehler am Gerät werden angezeigt.

8.5 Einstellungen

8.5.1 Sprache

Gewünschte Sprache für die Benutzeroberfläche auswählen.

8.5.2 Freigabecode

Freigabecode ändern.

- ① **Standardmäßig ist der Freigabecode 0000 voreingestellt.**

8.5.3 Cloud-Dienst / Software-Update durchführen

- **Cloud-Dienst verbinden**

Beim Klicken auf „Verbinden“ öffnet sich die Startseite zur Anmeldung am Cloud-Dienst automatisch.

- ① **Beim Klicken auf „Verbinden“ wird automatisch ein Software-Update durchgeführt.**

Öffnet sich die Anmeldeseite nicht automatisch, ca. 5 Minuten warten bis das Software-Update abgeschlossen ist. Das Lüftungsgerät muss mind. auf Softwareversion 1.0.9 upgedatet werden (Gerätedaten > Daten des Lüftungsgeräts). Danach erneut mit dem Cloud-Dienst verbinden.

Um ein Update durchzuführen, ist die Registrierung mit dem Cloud-Dienst nicht notwendig.

- **Cloud-Dienst trennen**

Durch Klicken auf „Trennen“ wird die Verbindung zum Cloud-Dienst getrennt.

8.5.4 Nutzerebene

Es sind 3 Nutzerebenen verfügbar:

- **Admin:** Der Benutzer hat vollen Zugriff auf alle Geräteeinstellungen.
- **Normal:** Der Benutzer kann die Daten des Lüftungsgerätes ansehen und einige Einstellungen ändern. Der Zugriff auf die Konfiguration ist gesperrt.
- **Begrenzt:** Der Benutzer kann den Lüftungsmodus wechseln und Gerätedaten ansehen. Der Benutzer kann jedoch keine Systemeinstellungen bearbeiten.

8.5.5 Kindersicherung

Ist die Funktion „Kindersicherung“ aktiviert, kann das Bedienelement KWL-BE Touch durch den PIN-Code 1001 entsperrt werden.

8.5.6 License

Hier können die Lizenzbedingungen abgerufen werden.

8.6 Konfiguration

8.6.1 Ventilatoreneinstellung

Ventilatorleistung für Zu- und Abluftventilator einstellen.

- **Zuluft**
- **Abluft**

① **Die Ventilatorleistungen dürfen nur bei der Einregulierung geändert werden!**

8.6.2 Sensoreneinstellungen

Parameter der angeschlossenen Sensoren einstellen:

- **Temperatursteuerung abhängig von**

- **Zuluft**

Der Zuluftsollwert entspricht der Solltemperatur der Zuluft im aktuell gewählten Lüftungsmodus.

Beispiel: Beträgt die Solltemperatur der Zuluft im Profil „Zuhause“ 15 °C, so beträgt der Zuluftsollwert ebenfalls 15 °C.

- **Abluft**

Die eingestellte Zulufttemperatur ändert sich in Abhängigkeit von der Ablufttemperatur (bis zu ± 10 °C).

Ist die Ablufttemperatur niedriger als der eingestellte Zuluftsollwert, wird der Sollwert der Zulufttemperatur erhöht (max. 10 °C).

Ist die Ablufttemperatur höher als der eingestellte Zuluftwert, wird der Sollwert der Zulufttemperatur verringert (max. 10 °C).

Beispiel: Die Solltemperatur der Zuluft im Profil „Zuhause“ beträgt 20 °C und die Raumlufttemperatur beträgt 24 °C. Der Sollwert der Zulufttemperatur wird auf 16 °C reguliert.

- **Abluft Plus**

Die eingestellte Zulufttemperatur ändert sich in Abhängigkeit von der Ablufttemperatur (bis zu ± 10 °C). Zusätzlich erhöht das Lüftungsgerät die Ventilatorleistung, wenn die Möglichkeit besteht, die Raumtemperatur über die Außenluft abzusenken.

Die Ventilatorleistung nicht erhöht, wenn die aktuelle Zulufttemperatur höher ist als die aktuelle Ablufttemperatur im Raum.

Beispiel: Im Profil „Zuhause“ beträgt die Solltemperatur der Zuluft 20 °C und die eingestellte Ventilatorleistung 50 %. Die Raumlufttemperatur beträgt 24 °C. Die Methode Abluft Plus setzt die Solltemperatur der Zuluft auf 16 °C und das Gerät läuft mit einer Ventilatorleistung von 90 % (wenn der Boost-Modus höher als 90 % ist).

- **rel. Feuchte**

- **Automatisch**

Die Grenzwerte der relativen Feuchte werden automatisch, anhand des Feuchteverlaufes der letzten Tage ermittelt.

- **Manuell**

Die Grenzwerte für die relative Feuchte können manuell eingestellt werden.

- **CO₂/VOC Grenze**

8.6.3 Wärmetauscher Frostschutz

Einstellung der Randbedingungen für Frostschutz:

- **Passivhaus**

① **Bei Passivhaus zwingend auszuwählen.**

- **DiBt**

8.6.4 Modbus Einstellungen

Folgende Parameter sind einstellbar:

- **Adresse**
- **Baud-Rate**
- **Parität**
- **Stoppbit**

8.6.5 Eingangs Einstellungen


Einstellungen der Eingänge ansehen oder ändern:

- **Analogeingang**

- Nicht verwendet
- Stopp (0-1 V), Unterwegs (2-4 V), Zuhause (5-7 V), Intensivlüftung (8-10 V)

- **Digitaleingang 1 / Digitaleingang 2**

- Nicht verwendet
- Feuerstättenmodus Aus (0 V) / Ein (24 V)
- Zuhause (0 V) / Unterwegs (24 V)
- Not-Aus (0 V) / Normalbetrieb (24 V)
- Intensivlüftung Aus (0 V) / Ein (24 V)
- Normalbetrieb (0 V) / Bypass (24 V)
- Wochenprogramm Aus (0 V) / Ein (24 V)
- Konfigurierbarer Eingang Aus (0 V) / Ein (24 V)

① **Die Digitaleingänge können über den Stift  konfiguriert werden.**

8.6.6 Relais Einstellungen

Relais-Funktion auswählen und einstellen:

- **Wartungsanzeige**
Filterwechsel wird angezeigt (Relais-Status: geschlossen)
- **Fehlermeldung**
Fehlermeldung wird angezeigt (Relais-Status: geschlossen). Der Fehler wird auch im Fehlerprotokoll aufgezeichnet.
- **Fehlermeldung oder Wartungsanzeige**
Filterwechsel oder Fehlermeldung wird angezeigt (Relais-Status: geschlossen)
- **Not-Aus**
Not-Aus-Funktion ist aktiviert (Relais-Status: geschlossen). Die Not-Aus-Funktion wird in der Regel durch ein externes Signal über den Digitaleingang aktiviert.
- **Position Bypassklappe**
Position der Bypassklappe wird angezeigt.
 - Relais geöffnet: Bypass ist eingeschaltet. Der Luftstrom wird am Wärmetauscher vorbei geleitet.
 - Relais geschlossen: Bypass ist ausgeschaltet. Der Luftstrom geht durch den Wärmetauscher.
- **Steuerung EWT (noch nicht verfügbar)**
 - Betriebsmodus
 - Automatisch
 - Manuell
 - Verwendung der EWT Steuerung
 - Beides
 - Vorwärmen
 - Vorkühlen
 - Wintereinstellung
 - Sommereinstellung
 - Kondensatvermeidung
 - Manuell
 - Automatisch
 - Mindest Zulufttemperatur
- **Nicht verwendet**
Die Relais-Steuerung des Lüftungsgerätes wird nicht verwendet.
- **Luft-Vorwärmung (noch nicht verfügbar)**
- **Betriebsmeldung**
Lüftungsgerät ist in Betrieb (Relais-Status: geschlossen).

8.6.7 Konfiguration

Über die Konfigurationsnummer wird dem Gerät die entsprechenden Grundkonfigurationseinstellungen zugeordnet.

- ① **Die Konfigurationsnummer muss nur bei einem Austausch der Platine (z.B. Defekt) angepasst werden. Die Konfigurationsnummer befindet sich auf dem Typenschild.**

8.6.8 Heizungseinstellungen

Einstellungen für Vor- und Zusatzheizung festlegen:

- **Vorheizung**

① **Die Vorheizung wird ausschließlich für den Frostschutz verwendet (nicht für die Regulierung der Zulufttemperatur).**

 - Elektro-Heizregister
 - Nicht verwendet
- **Zusatzheizung (Nachheizung)**

① **Diese Funktion ist nur in Kombination mit einem Erweiterungsmodul KWL-EM eC verfügbar.**

 - Elektro-Heizregister
 - Warmwasser-Heizregister
 - Nicht verwendet
- **Einstellung maximale Außentemperatur**
Die Zusatzheizung wird aktiviert, wenn der eingestellte Wert unterschritten wird.

8.6.9 Bypass Einstellungen

Einstellungen für den Bypass des Wärmetauschers vornehmen:

- **Bypass**
Mithilfe der Bypassfunktion kann die Außenluft bei Bedarf am Wärmetauscher vorbeigeleitet werden.
 - Bypass einschalten: Außenluft wird am Wärmetauscher vorbeigeleitet.
 - Bypass ausschalten: Außenluft wird durch den Wärmetauscher geleitet.
- **Stufenloser Bypass**

① **Die Bypassfunktion muss eingeschaltet sein, sonst kann der stufenlose Bypass nicht aktiviert werden.**
Über den stufenlosen Bypasses wird die eingestellte Zulufttemperatur effizient geregelt. Hierzu wird die tatsächliche Temperatur im Raum gemessen und mit dem eingestellten Sollwert der Zulufttemperatur verglichen. Bei einer Differenz wird die Stellung des Bypasses automatisch geregelt, um die eingestellte Zulufttemperatur möglichst exakt zu erreichen.

- **Kälterückgewinnung aktivieren/deaktivieren**

Durch die Aktivierung der Kälterückgewinnung werden die Wohnräume mit möglichst kühler Zuluft belüftet. Die Funktion des Bypasses hängt dabei vom Temperaturniveau der Außenluft im Verhältnis zur Raumtemperatur ab.

Bypass EIN Außenluft ist kühler als die Raumluft. Die Außenluft strömt direkt als Zuluft in die Wohnräume.

Bypass AUS Außenluft ist wärmer als die Raumluft. Die Außenluft wird über den Wärmetauscher durch die Abluft gekühlt.

- ① Wird die Kälterückgewinnung aktiviert, muss der Stopfen am Geräteboden entfernt werden (s. Abb. 34), um den Kondensatablauf zu gewährleisten (vgl. auch Kapitel 4.3 „Kugelsiphon montieren“, Seite 12).

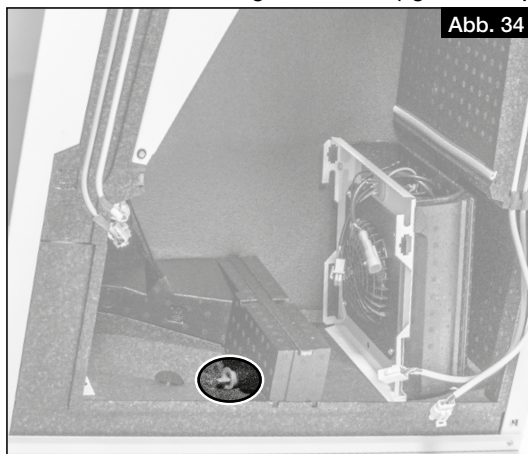


Abb. 34

8.6.10 Wärmetauscher

Typ des Wärmetauschers festlegen:

- Aluminium
- Kunststoff
- Enthalpie

8.6.11 speichern / wiederherstellen

Geräte- und Nutzereinstellungen speichern oder wiederherstellen:

- **Inbetriebnahmeeinstellungen**
 - Inbetriebnahmeeinstellungen speichern
 - Inbetriebnahmeeinstellungen wiederherstellen
- **Nutzereinstellungen**
 - Nutzereinstellungen speichern
 - Nutzereinstellungen wiederherstellen
- **Werkseinstellungen wiederherstellen**

KAPITEL 9 WARTUNG UND SERVICE

GEFAHR

WARNUNG

WARNUNG

WARNUNG



WARNUNG



ACHTUNG

9.1 Gerät warten

Das Gerät ist je nach Bedarf, jedoch mindestens einmal im Jahr auf Verschmutzungen und Verunreinigungen zu prüfen (Sichtprüfung).

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Ein elektrischer Schlag kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

> Vor Öffnen des Gerätes, ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen.

> Das Öffnen des Geräts darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft ausgeführt werden.

⚠ Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Heiße Oberflächen können schweren Verbrennungen verursachen.

> Gerät 5 Minuten abkühlen lassen bzw. warten, bis die Ventilatoren ausgedreht sind.

⚠ Verletzungsgefahr durch rotierende Ventilatoren!

Rotierende Ventilatoren können Gliedmaße verletzen und schwere Verletzungen verursachen.

> Vor Arbeiten am Gerät warten bis die Ventilatoren ausgedreht sind.

⚠ Verletzungsgefahr durch Herunterfallen der Blende bzw. der Gerätetür!

Die Blende bzw. die Gerätetür kann beim Abnehmen herunterfallen und schwere Verletzungen verursachen.

> Sicherheitsschuhe tragen.

> Blende bzw. Gerätetür vorsichtig, mit beiden Händen, abnehmen.

1. Blende (magnetisch) nach oben aushängen.

2. Schrauben der Gerätetür lösen und diese abnehmen.

⚠ Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht des Wärmetauschers!

Der Wärmetauscher kann beim Herausnehmen aus dem Gerät herunterfallen und schwere Verletzungen verursachen.

> Sicherheitsschuhe tragen.

> Den Wärmetauscher vorsichtig, mit beiden Händen, aus dem Gerät entnehmen.

3. Wärmetauscher entnehmen.

Beschädigung des Gerätes durch die Verwendung aggressiver Reinigungsmittel.

Aggressive Reinigungsmittel können das Gerät beschädigen.

> Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.

4. Verschmutzungen mit einem feuchten Lappen mit etwas Spülmittel entfernen.

9.2 Filter warten und reinigen

9.2.1 Filter warten

Die Filter sind je nach Bedarf oder spätestens alle 6 Monate auf Verunreinigungen und Verschmutzungen zu prüfen (Sichtprüfung) und ggf. zu ersetzen, s. Kapitel „9.2.2 Filter wechseln“ auf Seite 29.

Die maximale Nutzungsdauer der Filter beträgt 1 Jahr. Danach müssen die Filter ersetzt werden.

9.2.2 Filter wechseln

Die Notwendigkeit des Filterwechsels wird angezeigt:

– über die Software **easyControls 3.0** durch das Symbol **⚠**.

– über das Bedienelement **KWL-BE Touch** durch das Symbol **⚠**.

– über das Bedienelement **KWL-BE Eco** durch Leuchten der roten LED.

Die Anordnung der Luftfilter ist dem Aufkleber auf dem Lüftungsgerät zu entnehmen. Beim Einsetzen der Filter ist die Lüfrichtung gemäß Aufkleber zu beachten, diese wird durch Pfeile auf den Filtern dargestellt.

Zum Wechseln der Filter wie folgt vorgehen:

1. Blende (magnetisch) nach oben aushängen und Filterabdeckung (Schaumteil) entfernen.

2. Filter nach vorne herausziehen und wechseln (s. Abb. 35).

3. Den Filterwechsel quittieren:

– über die Software **easyControls 3.0** im Menü „Startseite“ > „Filterwechsel“ das Datum des Filterwechsels eintragen und bestätigen.

– über das Bedienelement **KWL-BE Touch** über **⚠** bestätigen.

– über das Bedienelement **KWL-BE Eco** kann der Filterwechsel über den Schiebeschalter bestätigt werden. Hierfür alle Betriebsstufen innerhalb einer Sekunde 4x durchschalten (hoch–runter–hoch–runter).

Das Gerät ist außen- und abluftseitig serienmäßig mit Filtern ISO Coarse 65 % ausgestattet.

Die Filter sind als Zubehör erhältlich:

Ersatzluftfilter Grobfilter Coarse 65 %/G4 (2 Stk.)

Ersatzluftfilter Feinfilter ePM1 50 %/F7 (1 Stk.)

Ersatzluftfilter Aktivkohlefilter (1 Stk.)

Die Filter können unter www.Ersatzluftfilter.de bestellt werden.

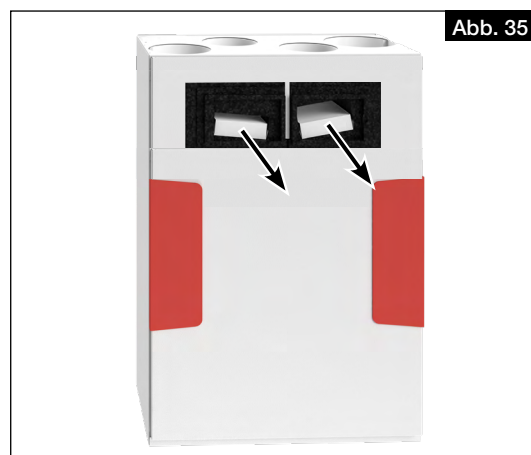


Abb. 35

ELF-KWL 250/2x Coarse 65%

ELF-KWL 250/ePM1 50%

ELF-KWL 250/AK

Best.-Nr. 40151

Best.-Nr. 40152

Best.-Nr. 40153

9.3 Wärmetauscher warten und reinigen

9.3.1 Wärmetauscher warten

Der Wärmetauscher ist je nach Bedarf oder mindestens einmal jährlich auf Verunreinigungen und Verschmutzungen zu prüfen (Sichtprüfung) und ggf. zu reinigen, s. Kapitel „9.3.2 Wärmetauscher reinigen“ auf Seite 30.

9.3.2 Wärmetauscher reinigen

⚠ GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Ein elektrischer Schlag kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

- > Vor Öffnen des Gerätes, ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen.
- > Das Öffnen des Geräts darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft ausgeführt werden.

⚠ WARNUNG

⚠ Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Heiße Oberflächen können schweren Verbrennungen verursachen.

- > Gerät 5 Minuten abkühlen lassen bzw. warten, bis die Ventilatoren ausgedreht sind.

⚠ WARNUNG

⚠ Verletzungsgefahr durch rotierende Ventilatoren!

Rotierende Ventilatoren können Gliedmaßen verletzen und schwere Verletzungen verursachen.

- > Vor Arbeiten am Gerät warten bis die Ventilatoren ausgedreht sind.

⚠ WARNUNG



⚠ Verletzungsgefahr durch Herunterfallen der Blende bzw. der Gerätetür!

Die Blende bzw. die Gerätetür kann beim Abnehmen herunterfallen und schwere Verletzungen verursachen.

- > Sicherheitsschuhe tragen.
- > Blende bzw. Gerätetür vorsichtig, mit beiden Händen, abnehmen.

1. Blende (magnetisch) nach oben aushängen.
2. Schrauben der Gerätetür lösen und diese abnehmen.

⚠ WARNUNG

⚠ Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht des Wärmetauschers!

Der Wärmetauscher kann beim Herausnehmen herunterfallen und schwere Verletzungen verursachen.

- > Den Wärmetauscher vorsichtig, mit beiden Händen, aus dem Gerät entnehmen.

3. Wärmetauscher ❶ vorsichtig aus dem Gerät ziehen (s. Abb. 36).

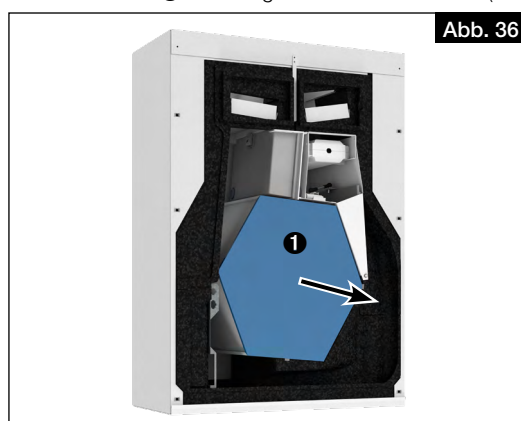


Abb. 36

ACHTUNG

Beschädigung des Wärmetauschers durch die Verwendung aggressiver Reinigungsmittel.

Aggressive Reinigungsmittel können den Wärmetauscher beschädigen.

- > Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.

4. Wärmetauscher mit einem Staubsauger mit Pinseldüse absaugen oder mit Wasser reinigen.
5. Beim Einbau den Wärmetauscher in die Führungsschiene einsetzen und bis zum Anschlag einschieben. Darauf achten, dass die Dichtungen der Aufnahme nicht beschädigt werden!
6. Gerätetür wieder aufsetzen und mittels Schrauben handfest anziehen. Keinen Akkuschrauber oder ähnliches verwenden!

9.4 Kondensatablauf warten

Der Kondensatablauf ist je nach Bedarf jedoch mindestens alle 6 Monate auf seine Funktion zu prüfen und ggf. zu reinigen.

Funktionsprüfung wie folgt durchführen:

– Für Nutzer

1. Siphon-Gehäuse demontieren.
Umgekehrte Reihenfolge wie bei der Montage, s. Kapitel 4.3 „Kugelsiphon montieren“, Seite 12 (Schritte 7-5).
2. Siphon mit Wasser reinigen.
3. Siphon-Gehäuse wieder montieren, s. Kapitel 4.3 „Kugelsiphon montieren“, Seite 12 (Schritte 5-7).

– Nur für Elektrofachkraft

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Ein elektrischer Schlag kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

- > Vor Öffnen des Gerätes, ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen.
- > Das Öffnen des Geräts darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft ausgeführt werden.

⚠ GEFAHR

⚠ WARNUNG
⚠ Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Heiße Oberflächen können schweren Verbrennungen verursachen.

> Gerät 5 Minuten abkühlen lassen bzw. warten, bis die Ventilatoren ausgedreht sind.

⚠ WARNUNG
⚠ Verletzungsgefahr durch rotierende Ventilatoren!

Rotierende Ventilatoren können Gliedmaßen verletzen und schwere Verletzungen verursachen.

> Vor Arbeiten am Gerät warten bis die Ventilatoren ausgedreht sind.

⚠ WARNUNG

⚠ Verletzungsgefahr durch Herunterfallen der Blende bzw. der Gerätetür!

Die Blende bzw. die Gerätetür kann beim Abnehmen herunterfallen und schwere Verletzungen verursachen.

> Sicherheitsschuhe tragen.

> Blende bzw. Gerätetür vorsichtig, mit beiden Händen, abnehmen.

1. Blende (magnetisch) nach oben aushängen.
2. Schrauben der Gerätetür lösen und diese abnehmen.
3. Mit einer Gießkanne etwas Wasser in die Kondensatwanne gießen.
4. Prüfen, ob das Wasser über den Kondensatschlauch abläuft und den Kondensatablauf ggf. reinigen.

⚠ GEFAHR

9.5 Stilllegen und Entsorgen
⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Bei der Demontage werden spannungsführende Teile freigelegt, die bei Berührung zu einem elektrischen Schlag führen.

> Vor der Demontage das Gerät allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!

Bauteile und Komponenten des Gerätes die ihre Lebensdauer erreicht haben, z.B. durch Verschleiß, Korrosion, mechanische Belastung, Ermüdung und/oder durch andere, nicht unmittelbar erkennbare Einwirkungen, sind nach erfolgter Demontage entsprechend den nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften fach- und sachgerecht zu entsorgen. Das Gleiche gilt für im Einsatz befindliche Hilfsstoffe wie Öle und Fette oder sonstige Stoffe.

Die bewusste oder unbewusste Weiterverwendung verbrauchter Bauteile wie z.B. Laufräder, Wälzlager, Motoren, etc. kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt sowie von Maschinen und Anlagen führen. Die entsprechenden, vor Ort geltenden, Betriebsvorschriften sind zu beachten und anzuwenden.

Denken Sie an unsere Umwelt, mit der Rückgabe leisten Sie einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz!

TABLE OF CONTENTS

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

CHAPTER 1 SAFETY	PAGE 3
1.1 Basic information	Page 3
1.2 Warning instructions	Page 3
1.3 Safety instructions	Page 3
1.4 Area of application	Page 4
1.5 Personnel qualification	Page 4
CHAPTER 2 BASIC INFORMATION	PAGE 5
2.1 Shipping	Page 5
2.2 Receipt	Page 5
2.3 Storage	Page 5
2.4 Fire places	Page 5
2.5 Ventilation ducts	Page 5
2.6 Regulations and guidelines	Page 6
2.7 Warranty claims – Exclusion of liability	Page 6
CHAPTER 3 PRODUCT INFORMATION	PAGE 7
3.1 Unit overview	Page 7
3.2 Functional description	Page 7
3.3 Technical data	Page 8
3.4 Dimensions	Page 9
3.5 Accessories	Page 9
CHAPTER 4 INSTALLATION	PAGE 10
4.1 Installation instructions	Page 10
4.1.1 Positioning	Page 10
4.1.2 Adjust unit to installation conditions	Page 10
4.2 Install unit	Page 11
4.3 Install ball siphon	Page 12
4.4 Connect ventilation ducts	Page 13
CHAPTER 5 ELECTRICAL CONNECTION	PAGE 13
5.1 Connect unit	Page 13
5.1.1 Connection diagram	Page 14
5.1.2 Wiring diagram	Page 15
5.2 Connections for networks and accessories	Page 15
5.2.1 Connect network	Page 15
5.2.2 Connect accessories	Page 15
CHAPTER 6 COMMISSIONING	PAGE 16
6.1 Initial commissioning	Page 16
6.2 Run commissioning assistant	Page 16
6.3 Adjustment	Page 17
6.3.1 Conditions for adjustment	Page 17
6.3.2 Perform pressure measurement for adjusting the system	Page 17
6.3.3 Perform flow rate measurement for adjusting the system (fine adjustment)	Page 21
CHAPTER 7 OPERATING OPTIONS	PAGE 22
7.1 Local web server	Page 22
7.2 easyControls 3.0 cloud service	Page 22
7.3 Control element	Page 22
7.4 Building control system	Page 22

CHAPTER 8 SOFTWARE easyControls 3.0	PAGE 23
8.1 Menu overview	Page 23
8.2 Homepage	Page 23
8.2.1 Ventilation profiles	Page 23
8.2.2 Filter replacement	Page 23
8.2.3 Temperatures	Page 24
8.2.4 Unit data	Page 24
8.2.5 Sensors	Page 24
8.2.6 Temperatures and sensors	Page 24
8.2.7 Weekly programme	Page 24
8.3 Unit data	Page 24
8.3.1 Ventilation unit status	Page 24
8.3.2 Time, Date	Page 24
8.3.3 Ventilation unit data	Page 24
8.4 Service menu	Page 25
8.4.1 Temperatures	Page 25
8.4.2 Self-diagnosis	Page 25
8.4.3 Test mode	Page 25
8.4.4 Error log	Page 25
8.5 Settings	Page 25
8.5.1 Language	Page 25
8.5.2 Release code	Page 25
8.5.3 Perform cloud service / software update	Page 25
8.5.4 User level	Page 25
8.5.5 Child-proof lock	Page 25
8.5.6 License	Page 25
8.6 Configuration	Page 26
8.6.1 Fan setting	Page 26
8.6.2 Sensor settings	Page 26
8.6.3 Heat exchanger frost protection	Page 26
8.6.4 Modbus settings	Page 26
8.6.5 Input settings	Page 26
8.6.6 Relay settings	Page 27
8.6.7 Configuration	Page 27
8.6.8 Heating settings	Page 27
8.6.9 Bypass settings	Page 27
8.6.10 Heat exchanger	Page 28
8.6.11 Save / Restore	Page 28
CHAPTER 9 SERVICE AND MAINTENANCE	PAGE 29
9.1 Unit maintenance	Page 29
9.2 Filter maintenance and cleaning	Page 29
9.2.1 Filter maintenance	Page 29
9.2.2 Filter replacement	Page 29
9.3 Heat exchanger maintenance and cleaning	Page 30
9.3.1 Heat exchanger maintenance	Page 30
9.3.2 Heat exchanger cleaning	Page 30
9.4 Condensate drain maintenance	Page 30
9.5 Standstill and disposal	Page 31

CHAPTER 1 SAFETY

1.1 Basic information

In order to ensure correct operation and for your own safety, please read and observe the following instructions carefully before proceeding. Relevant national standards, safety regulations and provisions (e.g. DIN EN VDE 0100) as well as the technical connection conditions of the energy supply company must be observed and applied.

This document should be regarded as part of the product and as such should be kept accessible and durable to ensure the safe operation of the ventilation unit. All plant-related safety regulations must be observed. The document must be issued to the operator (tenant/owner) after the final assembly.

1.2 Warning instructions

The adjacent symbols are safety-relevant prominent warning symbols. All safety regulations and/or symbols in this document must be absolutely adhered to, so that any risks of injury and dangerous situations are prevented!

 **DANGER**

 **DANGER**

Indicates dangers which will **directly result in death or serious injury** if the safety instruction is not followed.

 **WARNING**

 **WARNING**

Indicates dangers which can **result in death or serious injury** if the safety instruction is not followed.

 **CAUTION**

 **CAUTION**

Indicates dangers which can result in **injuries** if the safety instruction is not followed.

ATTENTION

ATTENTION

Indicates dangers which can result in **material damage** if the safety instruction is not followed.

1.3 Safety instructions



Protective glasses

Serves to protect against eye injuries.



Protective clothing

Primarily serves to protect against contact with moving parts. Do not wear rings, chains or other jewellery.



Protective gloves

Protective gloves serve to protect the hands against rubbing, abrasions, cuts or more profound injuries, as well as contact with hot surfaces.



Protective footwear

Protective footwear serves to protect against heavy falling parts and from slipping on slippery surfaces.



Hair net

The hair net primarily serves to protect long hair against contact with moving parts.

Special regulations apply for use, connection and operation. Consultation is required in case of doubt. Further information can be found in the relevant standards and legal texts.

With regard to all work on the ventilation unit, the generally applicable safety at work and accident prevention regulations must be observed!

All plant-related safety regulations must be observed! If applicable, further country-specific regulations must also be observed!

The following safety instructions must be observed and complied with:

- The unit can be used by children over the age of 8 as well as persons with physical, sensory, or mental disabilities or lack of experience and knowledge, if they are supervised or instructed with regard to the safe use of the unit and they understand the resulting risks.
- Children must not play with the unit. Cleaning and maintenance must not be carried out by children.
- Contact with rotating parts must be avoided. The unit may only be operated with a closed unit cover and piping.
- A uniform inflow and free outlet must be ensured!

- When using vented fire places in a ventilated room, there must be sufficient supply air for all operating conditions. Consultation with the chimney sweep is required. The locally applicable regulations and laws must be observed!
- The following must be observed before all installation, maintenance and cleaning work or before opening the terminal compartment:
 - Fully isolate the unit from the mains power supply and secure against unintended restart!
 - The rotating parts must first come to a standstill!
 - Once the rotating parts come to a standstill, a waiting time of 5 min. must be observed, as dangerous voltages may be present due to internal capacitors, even after isolation from the power supply!
- It must be ensured that there no foreign bodies remain in the unit after any work!
- The unit may only be opened by an authorised electrician.
- The unit is designed so that it is possible to change the filter without removing the doors on the front side. Therefore, this action can also be carried out by the user.
- If the unit network cable is damaged, it must be replaced by the Helios customer service team or a qualified electrician.

1.4 Area of application

– Intended use

The central ventilation unit **KWL 250 W/W ET** with heat recovery is designed for the central supply and extract ventilation of residential houses and apartments. The unit is suitable for conveying normal or slightly dusty (particle size < 10 µm), less aggressive and humid air in a moderate climate and in the range of its performance curve. The maximum permissible air flow temperature is +40 °C.

Operation is only admissible with fixed installation within buildings. The unit is designed for installation on the wall or installation in a cabinet. The standard equipment allows installation and operation in frost-free rooms from +5 °C to +40 °C and a relative humidity < 90 % (non-condensing).

Any other use than the intended use is prohibited!

– Reasonably foreseeable misuse

The unit is not suitable for operation under difficult conditions, such as high levels of humidity, aggressive media, long standstill periods, heavy contamination (e.g. greasy air), excessive loads due to climatic, technical or electronic influences. The same applies for the mobile use of the unit (vehicles, aircraft, ships, etc.). Usage under these conditions is only possible with release approval from Helios, as the standard version is not suitable in this case.

The operating point must not lie outside of the characteristic curve.

– Improper, prohibited use

The conveying of solid matter or solid matter content > 10 µm in the air and liquid is not permitted. Transport media, which affect the materials of the fan, and abrasive media are not permitted.

Use in explosive atmospheres is not permitted.

The unit must not be operated without piping or with an open unit cover.

1.5 Personnel qualification

The electrical connections and electrical commissioning as well as maintenance and cleaning work may only be carried out by qualified electricians.

Installation work may only be carried out by trained specialists (e.g. industrial mechanics, mechatronics engineers, ventilation fitters or persons with comparable education).

The operation of the unit as well as the filter replacement and condensate drain maintenance may be carried out by the user.

CHAPTER 2 BASIC INFORMATION

⚠ CAUTION



⚠ CAUTION



⚠ CAUTION



⚠ CAUTION



⚠ DANGER

2.1 Shipping

The delivery is packed ex works in such a way that it is protected against normal transport strain. The shipping must be carried out carefully.

When transshipping (especially over longer distances, e.g. sea routes), check if the packing is adequate for method and manner of transportation. Damages due to improper transportation, storage or commissioning must be verified and are not liable for warranty.

⚠ Risk of injury and/or material damage due to the unit falling down!

The unit can slip off the pallet during transportation or fall when lifting from the pallet and crush or bump into persons.

- > Wear protective footwear.
- > Move unit with at least 2 persons.
- > Secure load against slipping.

⚠ Risk of injury due to falling objects!

Loose parts can fall and bump into persons during transportation.

- > Wear protective footwear.

2.2 Receipt

The shipment must be checked for damage and correctness immediately upon delivery. If there is any damage, promptly report the damage with the assistance of the transport company. If complaints are not made within the agreed period, any claims could be lost.

⚠ Risk of injury due to sharp-edged cardboard!

When removing the packaging, be careful not to cut yourself on the cardboard.

- > Wear protective gloves.

⚠ Risk of injury due to falling objects!

Loose parts can fall and bump into persons when unpacking.

- > Wear protective footwear.

2.3 Storage

It is recommended to leave the product in the original packaging before installation to prevent any possible damage and contamination.

When storing for a prolonged time the following measures should be taken to avoid damaging influences:

- Protection by dry, air-tight and dustproof packaging (plastic bags with drying agent and moisture indicators).
- The storage place must be waterproof, vibration-free and free of excessive temperature variations.

Damages due to improper transportation, storage or commissioning must be verified and are not liable for warranty.

2.4 Fire places

The relevant applicable rules for the joint operation of fireplaces, domestic ventilation and extraction hoods (information on the Federal Association of Chimney Sweeps (ZIV)) must be observed!

General building law requirements

A central ventilation unit with heat recovery may only be installed and operated in rooms with room air-dependent fire places if the flue gas evacuation is monitored by special safety devices (on site) and it is ensured that the supply and extract air flow is interrupted in the event of tripping.

Furthermore, it must be possible to shut off the combustion air ducts and/or exhaust systems of the room air-dependent fire places in periods when the fire places are not in operation.

⚠ Risk of suffocation due to smoke development!

In case of the combined use of the ventilation unit and fire places, flue gases from the fireplace can be drawn into the room.

- > The ventilation unit may only be operated with an underpressure monitoring system.
- > The underpressure monitoring system must be integrated in the unit supply line.
- > The use of a digital input to switch off the underpressure monitoring system is not permissible.

We recommend that you consult the responsible chimney sweep in order to accommodate your wishes before purchasing an underpressure monitoring system for fireplaces.

2.5 Ventilation ducts

When planning and designing the ductwork, use the shortest possible runs. Air-tight connections and changeovers must be ensured. Use smooth ducts to avoid dirt deposits, high pressure loss and loud noises. The duct diameter DN 125 mm must be provided for the main lines (intake air, exhaust air, supply air, extract air). The diameter can be reduced depending on the air volume for branch lines. The supply air must be led to living and bedrooms and the extracted air must be led from utility rooms.

In order to prevent condensation in the intake and exhaust air ducts and any preheater elements or air filter boxes, these must be suitably insulated. If supply and extract air ducts run through heated rooms, these must also be insulated to prevent heat losses. The minimum insulation thicknesses according to DIN 1946-6 must be observed.

In order to adjust the system, supply and extract air openings must be provided with adjustable valves (accessories). If contaminated extract air is extracted, a filter (accessories) must be connected upstream. For hygiene reasons and due to the fire risk, extractor hoods must not be connected to the duct system. In order to ensure the air circulation within the living space, sufficient overflow openings (door gaps, door ventilation grilles) must be provided. Any existing fire protection regulations must be observed.

Different versions and unfavourable installation and operating conditions can lead to a reduction of output or increased sound levels. The figures for the air-side sound are recognised as A-weighted sound power levels LWA (L_{WA}). The figures in A-weighted sound pressure (L_{PA}) are influenced by room and installation-specific factors. Accordingly, there are deviations in the figures.

In order to achieve the planned performance data (e.g. optimal volume flow, less noise and current consumption), attention must be paid to the correctly planned and executed air distribution (intake air/supply air and extract air/exhaust air). Furthermore, these must always be dimensioned accordingly.

2.6 Regulations and guidelines

If the ventilation unit is installed correctly and used to its intended purpose, it conforms to all applicable regulations and CE guidelines at its date of manufacture.

2.7 Warranty claims – Exclusion of liability

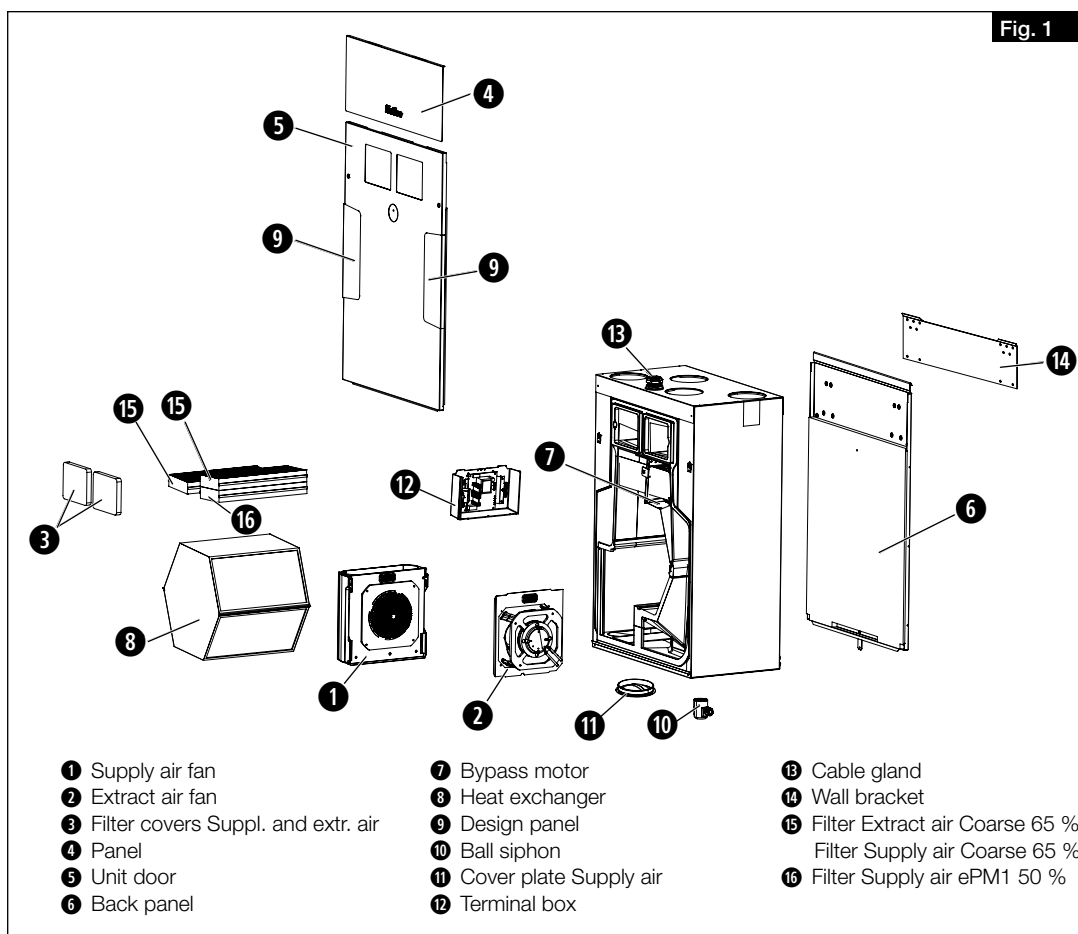
All versions of this documentation must be observed, otherwise the warranty shall cease to apply. The same applies to liability claims against the manufacturer.

The use of accessory parts which are not recommended or offered by Helios is not permitted. Any possible damages are not covered by the warranty.

Changes and modifications to the product are not permitted and lead to a loss of conformity, and any warranty and liability shall be excluded in this case.

CHAPTER 3 PRODUCT INFORMATION

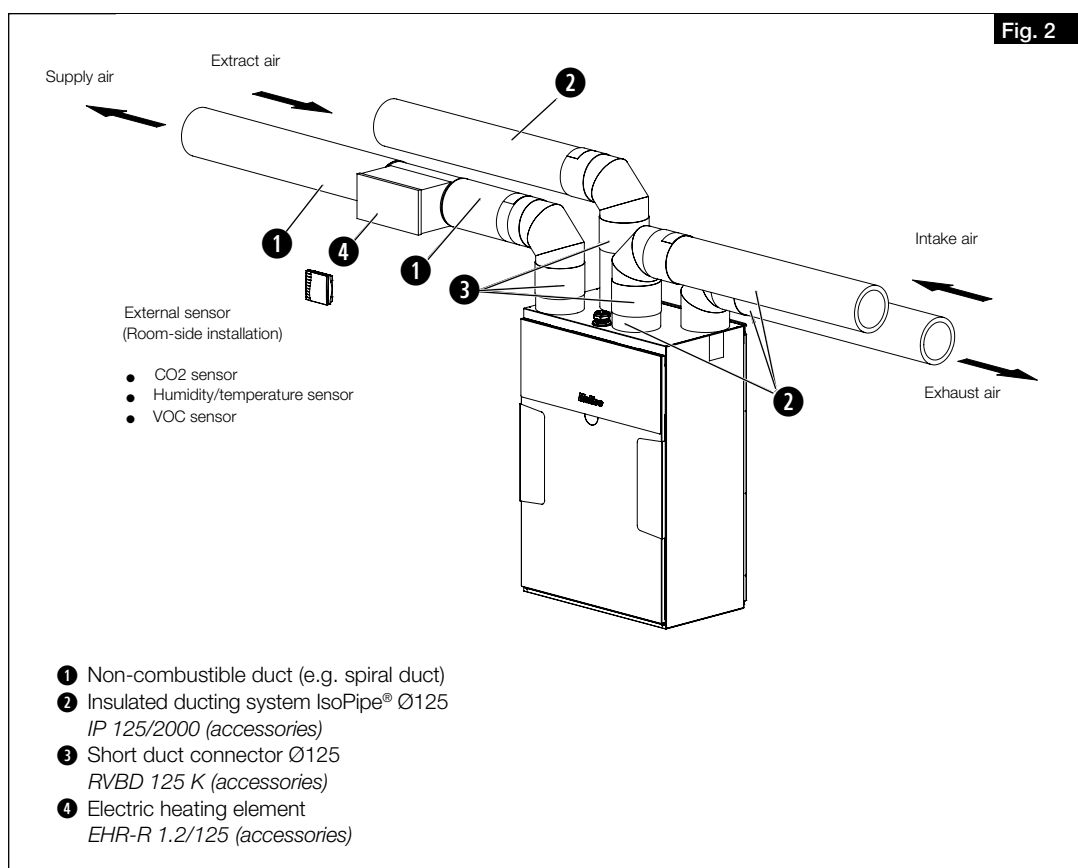
3.1 Unit overview



3.2 Functional description

The unit has a heat exchanger. The heat exchanger continuously extracts heat from the stale room air (extract air) and transfers this heat to the fresh intake air, which flows into all rooms connected to the duct system as pre-heated, filtered supply air. The stale air is extracted from the connected rooms via the duct system. It flows through the duct system back to the ventilation unit, gives off heat and is led outside through the exhaust air duct (see Fig. 2).

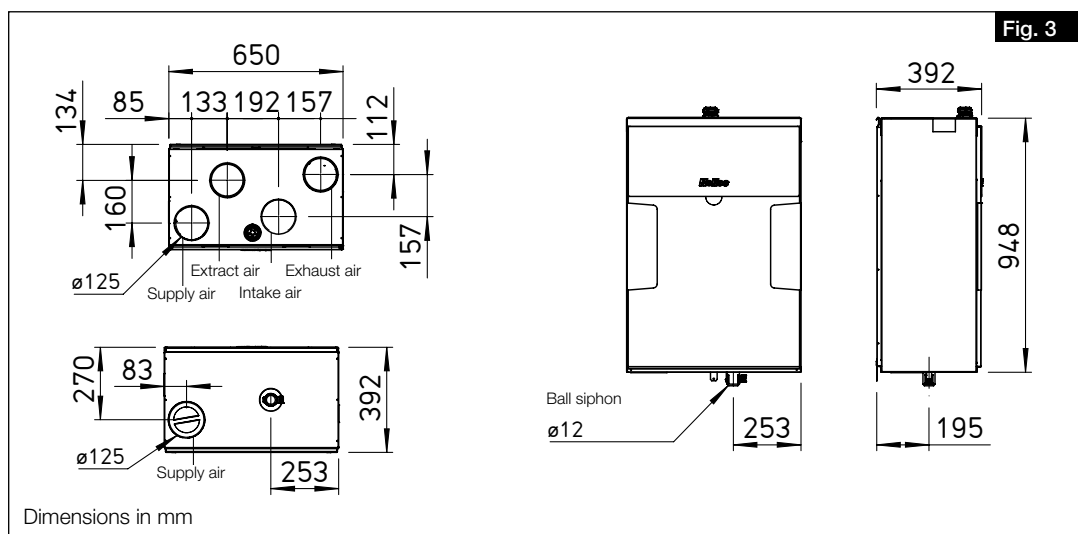
The heat recovery efficiency depends on the factors of humidity and the temperature difference between intake and extract air. Units with enthalpy heat exchangers (KWL 250 W ET) recover humidity from the extract air in addition to heat, which is returned to the rooms through the supply air.



3.3 Technical data

Technical data	KWL 250 W/W ET
Voltage/frequency	1~ 230 V~/50 Hz ±6 %
Rated current – ventilation	0.7 A
Rated current – preheater	4.4 A
Rated current – max. total	0.7 A (5.1 A incl. pre-heater)
Electrical preheater (output)	1.0 kW (accessories)
Elec. supply line to subdistribution board	NYM-J 3 x 1.5 mm ²
Max. flow rate V_{\max} at 100 Pa	250 m ³ /h (KWL 250 W) 250 m ³ /h (KWL 250 W ET)
Temperature operating range	-20 °C to +40 °C
Temperature installation area	+5 °C to +40 °C (< 90 % relative humidity, non-condensing)
Protection category	IP34
Protection class	I
Weight	36 kg (KWL 250 W) 38.5 kg (KWL 250 W ET)
Heat exchanger	Plastic

3.5 Dimensions



3.6 Accessories

Additional accessories and matching system components are available to expand the KWL® system. Further information and details on accessories can be found on www.HeliosSelect.de.

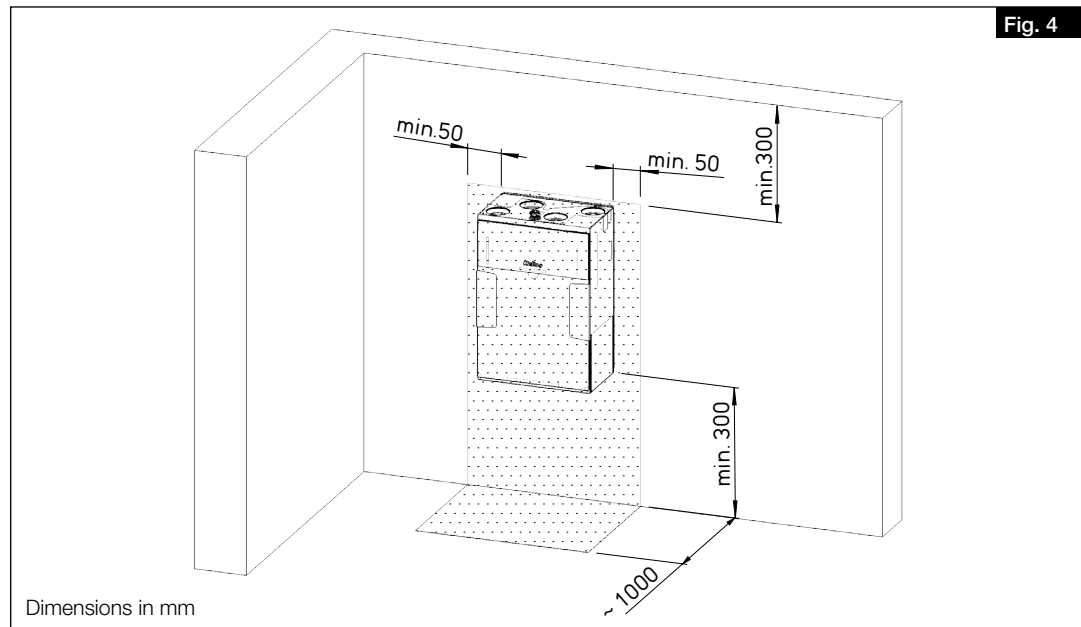
CHAPTER 4 INSTALLATION

4.1 Installation instructions

4.1.1 Positioning

The unit is designed for installation on the wall inside the residential unit or building or for installation in a cabinet. Due to the operating noise, it is recommended to install the unit in a secondary room (e.g. laundry room, utility room or storeroom). Ensure that there is a waste water connection in the installation area.

The unit and terminal box must be freely accessible for maintenance and installation work. The following minimum clearances to the wall, floor and ceiling must be observed and adhered to (see Fig. 4).

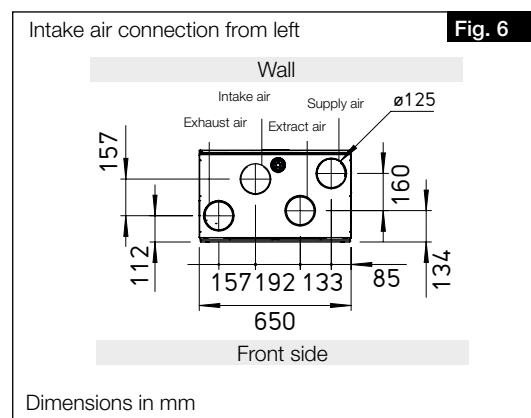
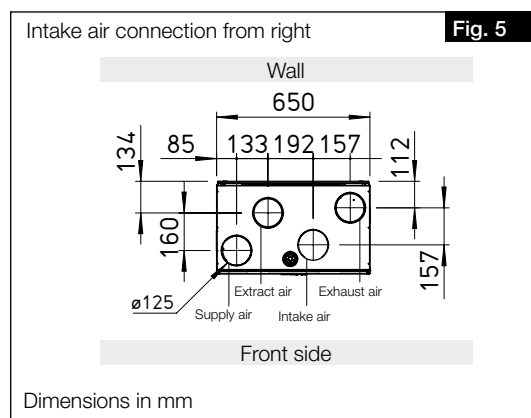


1. The unit may only be installed in frost-free rooms because there is a risk of freezing. The room temperature must not fall below +5 °C.
2. In case of installation in heated rooms and rooms with higher air humidity, condensate may form on the outside of the unit in the area of the intake air and exhaust air ducts. In this case, vapour diffusion-tight insulation must be applied to the outside of the piping. The minimum insulation thickness pursuant to DIN 1946-6 must be observed.
3. There must be sufficient space to allow easy access to the unit. At least 300 mm must be kept clear above and below the unit for maintenance work (cf. Fig. 4).
4. An additional 300 mm space must be kept clear on the unit side for the installation of the external terminal box (cf. Fig. 4).
5. In order to ensure safe condensate drainage, the unit must be mounted so that the bottom edge is at least 300 mm above the ground (cf. Fig. 4).
6. In order to prevent sound transmissions, there must be suitable on-site sound decoupling depending on the building structure.
7. If an external post-heater is installed, the ventilation duct must be made of non-flammable material at least 0.5 m before and after the heating element.

4.1.2 Adjust unit to installation conditions

The unit can be adapted to the installation conditions as required. The intake air connection can be installed on the right or left side.

Upon delivery, the intake air connection is on the right side of the unit (see Fig. 5). The supply air supply can also either be at the top or bottom of the unit.



⚠ WARNING


Proceed as follows to modify the unit:

⚠ Risk of injury due to the unit door/back panel and the heat exchanger falling down!

The unit door/back panel and the heat exchanger can fall down when removing and cause serious injuries.

> Wear protective footwear.

> Carefully remove the unit door/rear wall and the heat exchanger with both hands.

– Adaptation Exhaust air side

1. Unhook upwards and remove the unit door panel (magnetic).
2. Loosen and remove the screws in the unit door and back panel.
3. Turn unit 180°.
4. If the supply air supply should be at the top, replace the unit back panel and tighten by hand using screws. Do not use a cordless screwdriver or the like!
5. Leave unit door open for further installation steps.

– Adaptation Supply air supply top/bottom

1. Unhook upwards and remove the unit door panel (magnetic).
2. Loosen and remove the screws in the unit door.
3. Remove heat exchanger.
4. Carefully pull the supply air fan unit on the metal bracket towards the centre of the unit.
5. Loosen both cable connectors and thread the plugs out of the fixing lugs.
6. Turn supply air fan unit 180° (open fan side now facing down).
7. Reinsert the cable connectors in the provided holders (round/square) and connect plugs..
8. Remove the closure cap for the supply air at the bottom of the unit and place on top of the supply air connection.
9. Reinsert the supply air fan unit into the body until a click sound is heard.
10. Check the supply air fan unit for tight fit.
11. Leave unit door open for further installation steps.

4.2 Install unit

1. Install enclosed wall rail horizontally (fixing bracket at top) on the wall with suitable fixings (see Fig. 7 and Fig. 8).

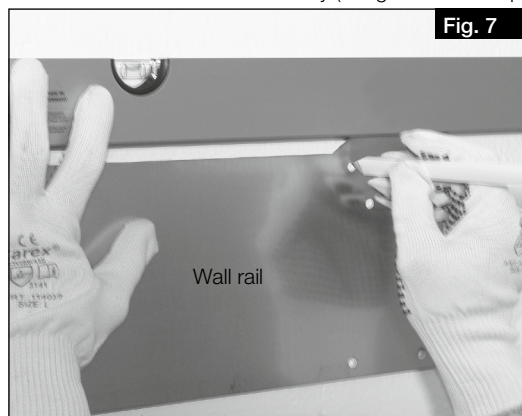


Fig. 7



Fig. 8

⚠ WARNING

⚠ Risk of injury due to the high weight of the heat exchanger!

The heat exchanger can fall down and cause serious injuries when removed.

> Wear protective footwear.

> Carefully remove the heat exchanger from the unit with both hands.

2. Remove the heat exchanger from the unit to reduce the weight (see Fig. 9).
3. Hang the unit mounting bracket on the wall rail and additionally fix it to the wall with the lower mounting bracket (see Fig. 10).

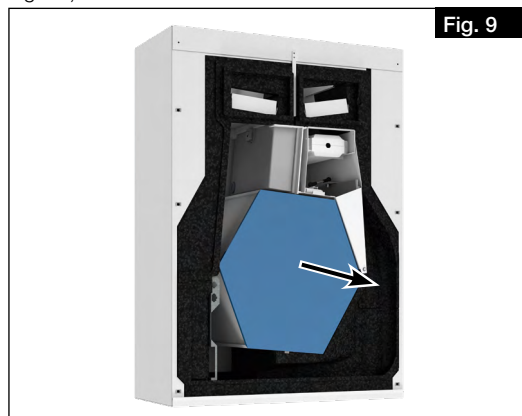


Fig. 9

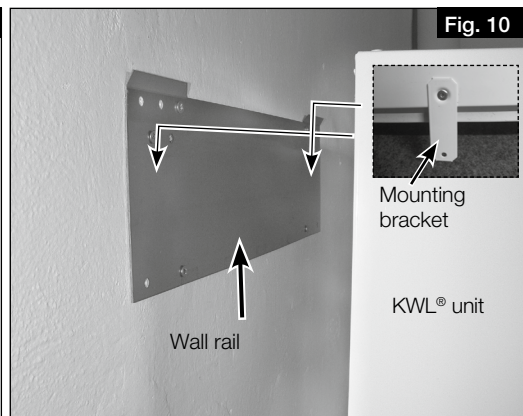


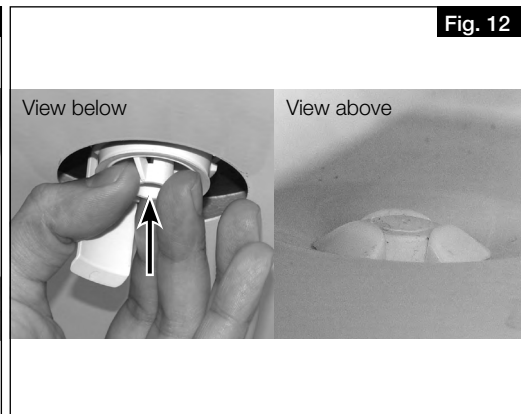
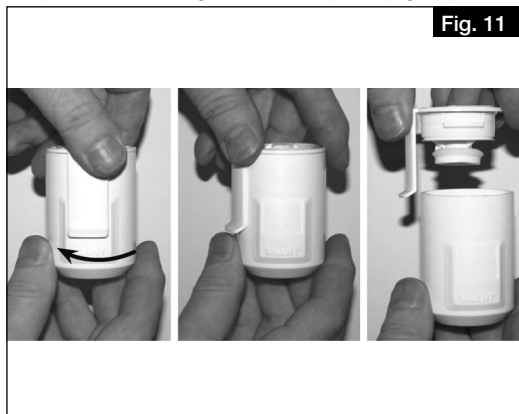
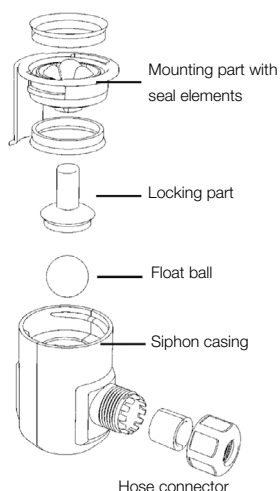
Fig. 10

4. Ensure that the unit is fixed to the wall.
5. Reattach the unit door and tighten by hand using screws. Do not use a cordless screwdriver or the like!

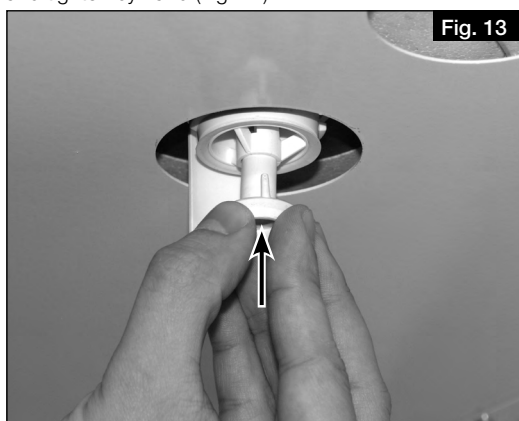
4.3 Install ball siphon

During heating periods, condensate may form in the heat exchanger due to the heat recovery process. The condensate must be able to drain freely from the unit. The provided ball siphon (scope of delivery) must be installed in the base tray of the unit for this purpose.

1. Open ball siphon. Turn the mounting part a 1/4 turn (see Fig. 11).
2. Remove the locking part and insert the mounting part in the bottom tray opening from below until the claw fasteners snap to the sheet edge of the base plate (Fig. 12).



3. Insert locking part and insert up to stop (Fig. 13).
4. Then insert the condensate hose (DN 12 mm; not included in delivery) in the hose connector on the siphon casing and tighten by hand (Fig. 14).

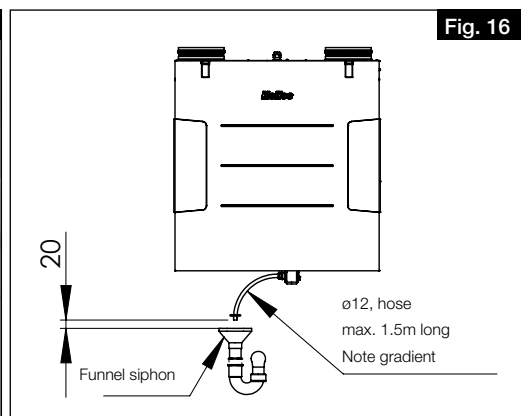
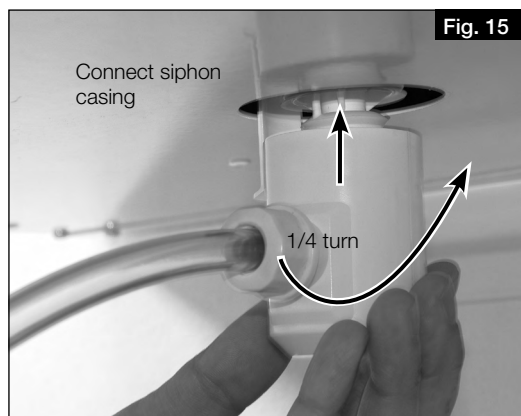


5. Connect siphon casing and turn a 1/4 turn in the mounting part (see Fig. 15). Ensure that the float ball is loose in the casing!

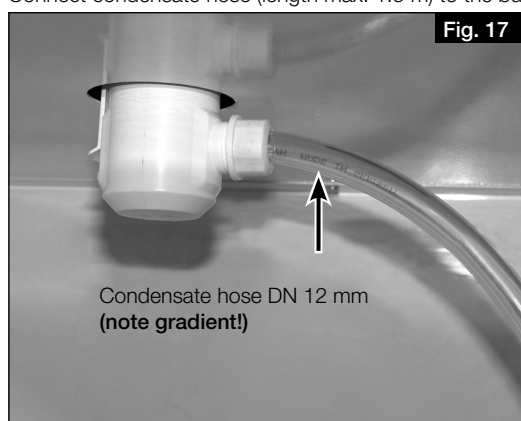
Water damage in the unit due to condensation.

A closed discharge can lead to pressure conditions which prevent controlled drainage from the unit. Furthermore, gases may escape from the drainage line into the unit, which may create a breeding ground for microorganisms in combination with moisture.

- > The condensate hose must end 20 mm above the open drain or possible water level (see Fig. 16).
- > The condensate hose from the ball siphon must have a downward gradient, openly dripping into a funnel siphon and must not be discharged into a closed system (see Fig. 16).



6. Connect condensate hose (length max. 1.5 m) to the building drainage system (see Fig. 17).



7. The ball siphon must be inspected:
- In order to guarantee the absence of leaks, the ball siphon must not be subjected to lateral loads due to the condensate hose during installation!
 - The drainage pipe route must not rise behind the siphon! Ensure that there are no air pockets during installation!
 - The condensate outlet must be frost-proof!

ATTENTION

Water damage in the unit due to condensation.

If the “cold recovery” function is activated and the plugs in the condensate tray have not been removed, this can result in water damage in the unit because the condensate cannot drain freely.

> If the “cold recovery” function is used, the plugs in the condensate tray must be removed.

> The function must be activated or deactivated in the unit control system according to the application.

4.4 Connect ventilation ducts

The units are equipped with four spigots (Ø 125 mm) for connection to the duct system. The ventilation ducts must be connected firmly and tightly to the spigots. Duct connectors RVBD 12 K (accessories) must be used in this respect. The arrangement of ventilation ducts (supply air, extract air, intake air and exhaust air) is shown in Fig. 5 and Fig. 6 on page 10.

CHAPTER 5 ELECTRICAL CONNECTION

DANGER

ATTENTION

5.1 Connect unit

Danger to life due to electric shock!

An electric shock can result in death or serious injuries.

- > Before any maintenance and installation work or before opening the cover, the unit must be fully isolated from the power supply.
- > The electrical connection may only be carried out by an authorised electrician according to the wiring diagrams.

Unit damage due to the unnoticed resetting of a thermal contact switch!

The unnoticed resetting of a thermal contact switch can result in unit damage.

- > The unit must not be regularly activated or deactivated via an external switching device (e.g. timer) in the unit supply line.

1. Connect unit in accordance with the connection diagrams.
2. Install isolator and main switch.

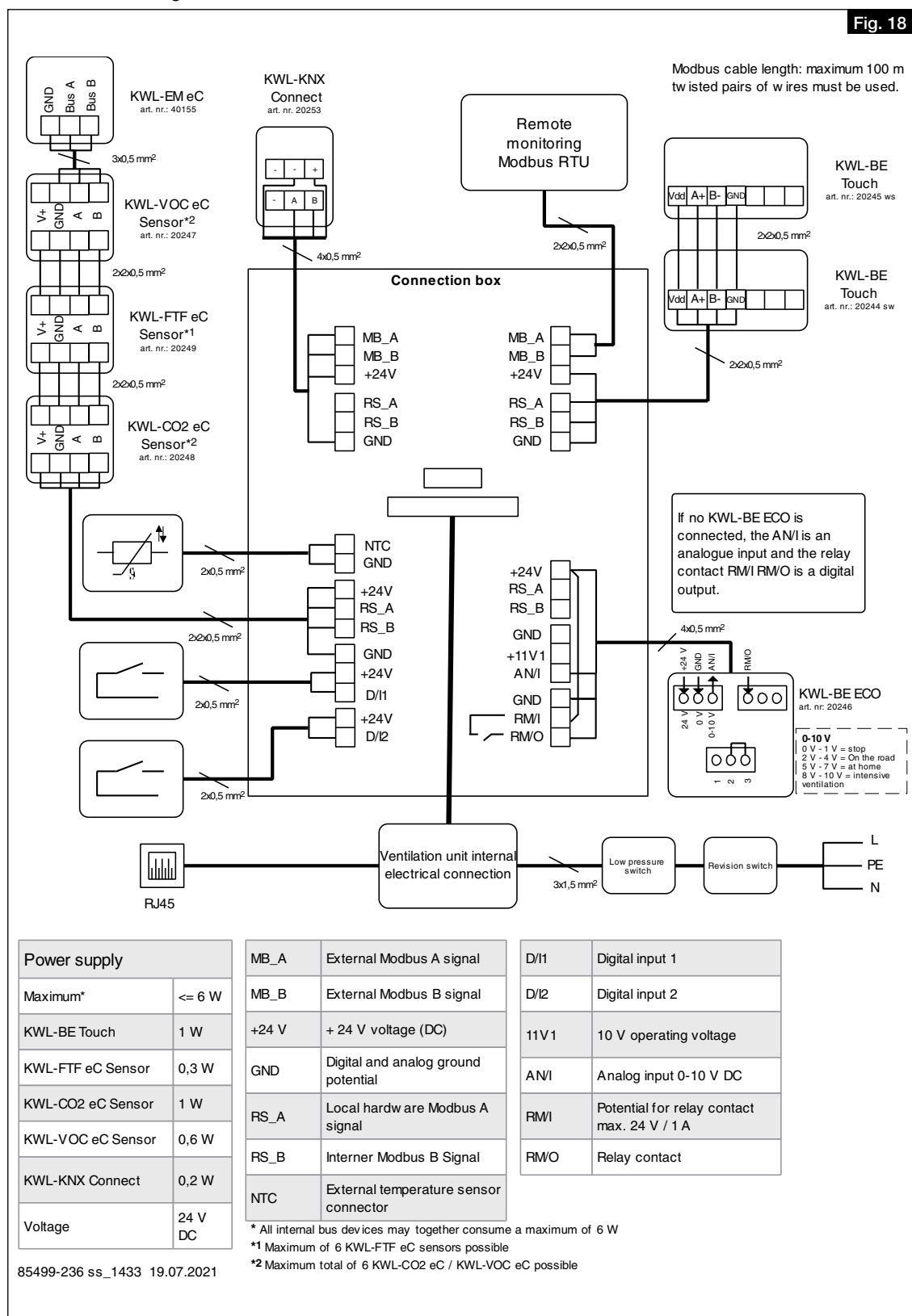
An isolator and main switch (accessories) must be integrated in the unit supply line. The contact opening must be at least 3 mm. The isolator and main switch must be secured against unintended restart by suitable means.

If a residual current circuit breaker is installed in the supply line of the unit, the residual current circuit breaker must have the following technical features: **Type A or B with a rated differential current of 30 mA.**

The unit has a leakage current of AC 1.4 mA and DC < 0.1 mA.

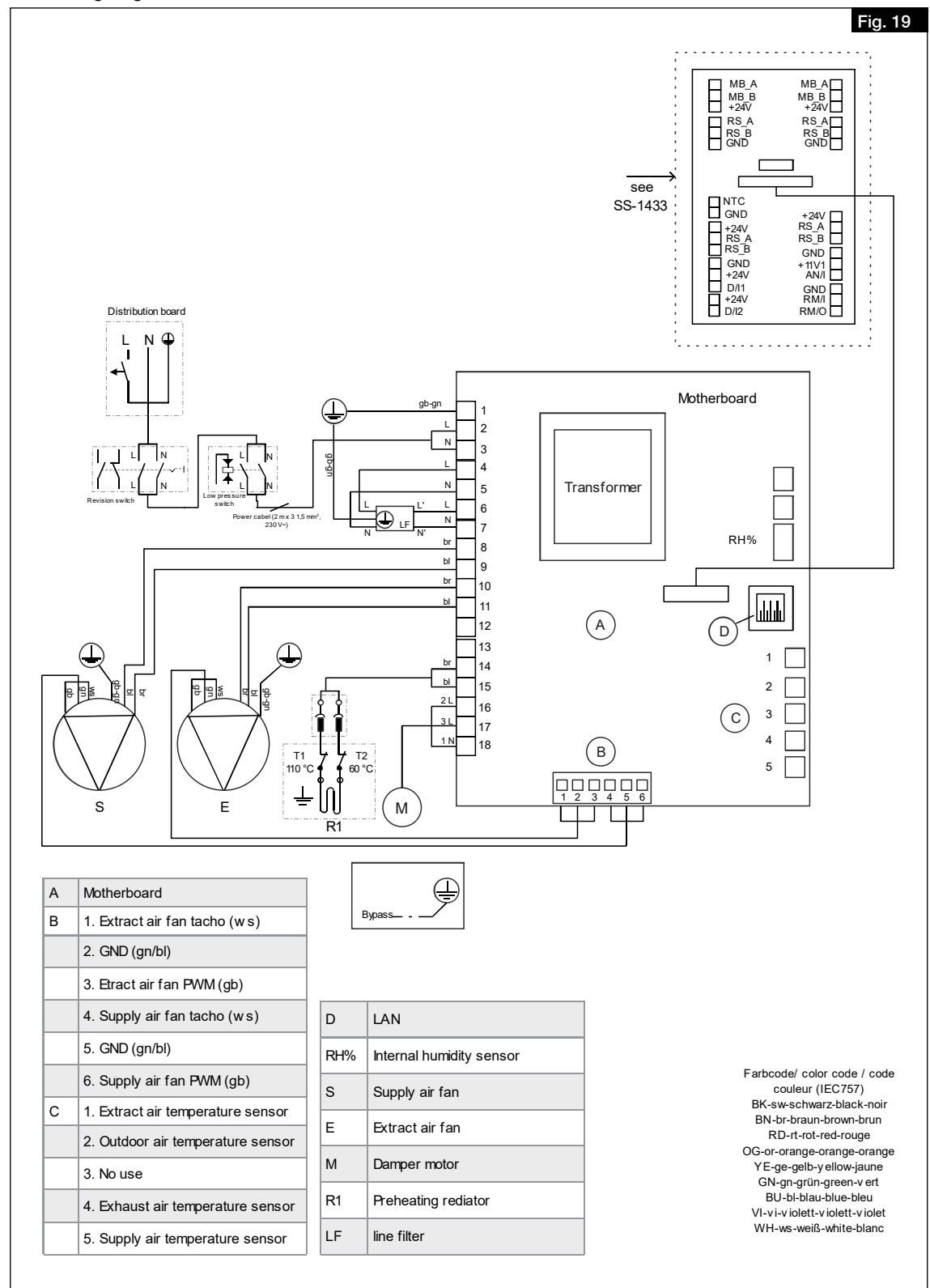
5.1.1 Connection diagram

Fig. 18



5.1.2 Wiring diagram

Fig. 19



5.2 Connections for networks and accessories

5.2.1 Connect network

The network is connected via the network cable led out of the cable gland with a plug.

1. Connect network cable to router or PC/laptop.

5.2.2 Connect accessories

The accessories are connected, except for the electric preheater (internal), via the external terminal box.

1. Open terminal box.
2. Connect accessories, see chapter 5.1 „Connect unit“, page 13.

CHAPTER 6 COMMISSIONING

6.1 Initial commissioning

The unit must be properly connected or linked to the mains power supply for the initial commissioning. The commissioning assistant can then run via the local web server or optionally via the control element KWL-BE Touch (accessories).

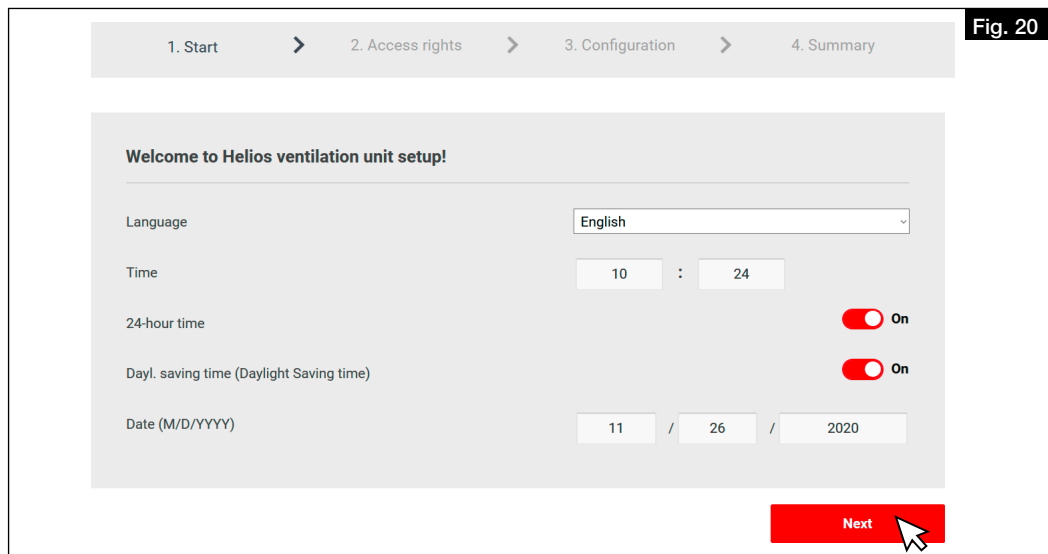
- **Initial commissioning via local web server**
 - Set up local web server, see chapter 7.1 „Local web server“, page 22.
 - Run commissioning assistant, see chapter 6.2 „Run commissioning assistant“.
- **Initial commissioning via control element KWL-BE Touch** (accessories)
Installation and commissioning see Installation and Operating Instructions KWL-BE Touch.

① The unit cannot operate without successfully completing the initial commissioning!

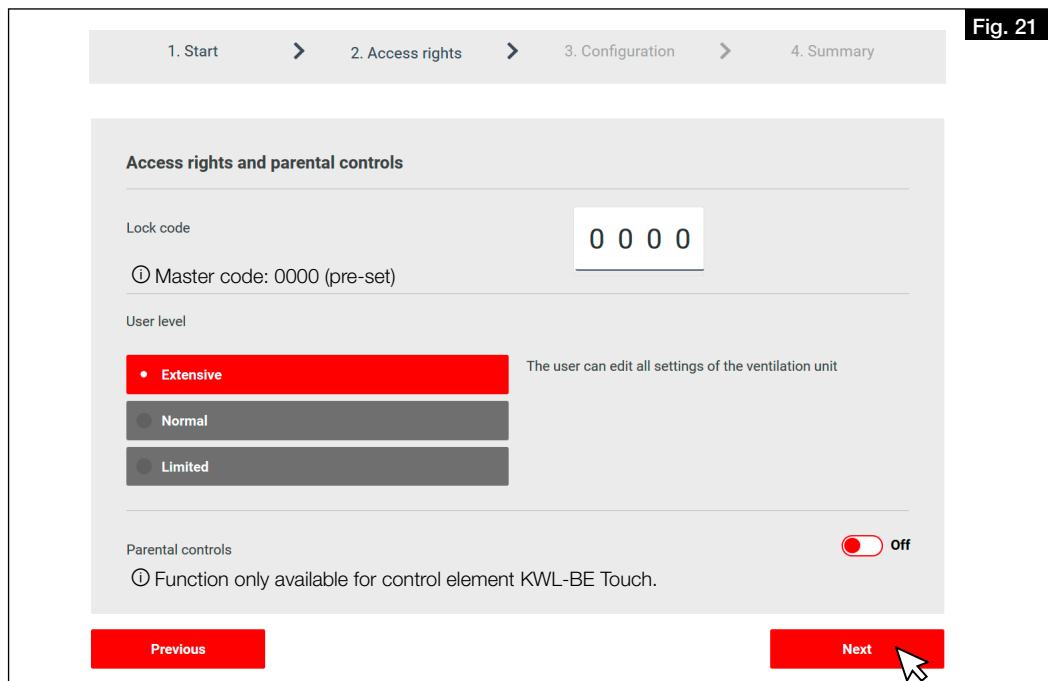
6.2 Run commissioning assistant

① In order to run the commissioning assistant, the local web server of the KWL® unit must be connected to a mobile end device (see chapter 7.1 „Local web server“, page 22).

1. Establish connection of the local web server (KWL® unit) to a mobile end device.
 - > The commissioning assistant starts automatically for the initial commissioning.
 - Otherwise, the unit must be reset to factory settings to start the commissioning assistant again.

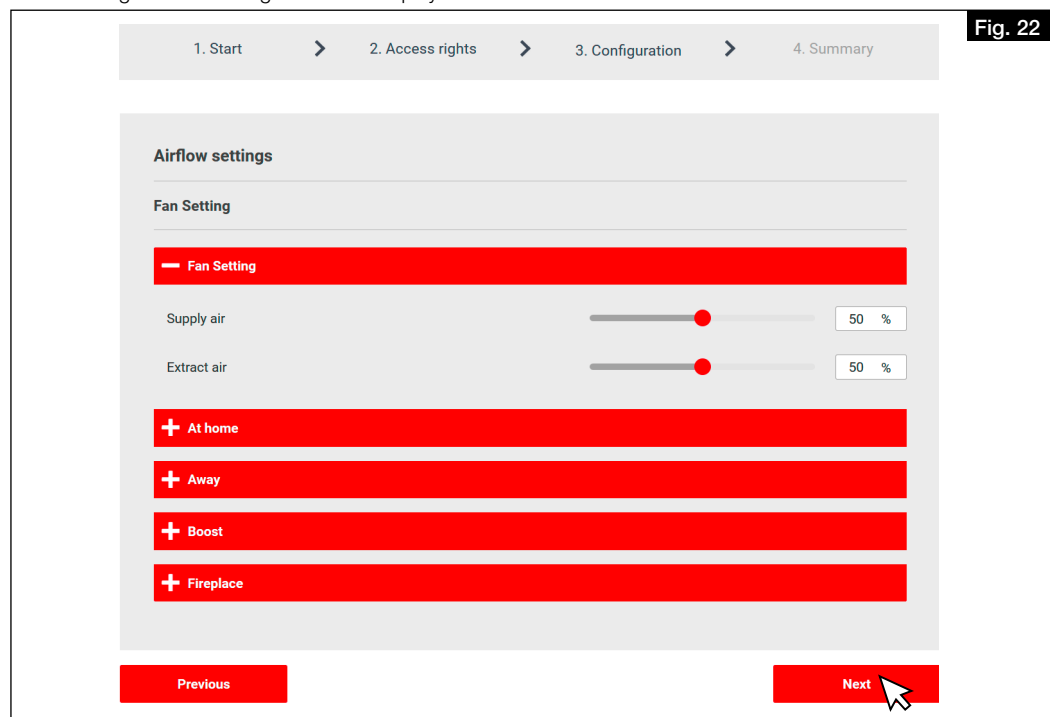


2. Configure settings for language, time and date and click “Next”.
 - > The settings for access rights are displayed.



3. Configure settings for access rights and click “Next”.

> The settings for unit configuration are displayed.



4. Configure unit and click "Next".
 - > The settings summary page will open up.
5. Check settings and adjust if necessary.
6. Click "Back" to adjust the settings.
7. Click "Finish" to complete the initial commissioning.

6.3 Adjustment

- ① The KWL® unit can only be adjusted following a successful initial commissioning. The adjustment is absolutely necessary to ensure the optimal functionality of the unit.
- ① The adjustment is presented as an example using the example of the KWL 360 W unit. All measurements and settings must be individually adjusted to the present unit.

6.3.1 Conditions for adjustment

- The installation of the ventilation system must be fully completed.
- Ventilation components such as e.g. unit, distribution boxes and valves must be freely accessible.
- The unit must be electrically connected and operational (make sure the filters in the unit are clean!).
- The ventilation valves must be fully open.
- The initial commissioning has been successfully performed.
- All planned overflow openings (door gaps, ventilation grilles, or the like) between the rooms must be available and clear.
- A flow rate calculation is available for the individual operating points (total or per room). We recommend the calculation according to DIN 1946-6.

6.3.2 Perform pressure measurement for adjusting the system

Necessary equipment:

- Pressure gauge
- Flow rate measuring device with measuring funnel and settling section
- KWL® unit characteristic curves for supply air and extract air (included in installation and operating instructions)
- Design calculation

In order to adjust the system, a pressure measurement must be performed to determine the system characteristic curve and the corresponding operating points.

The flow rate depending on static pressure is specified in the unit characteristic curve.

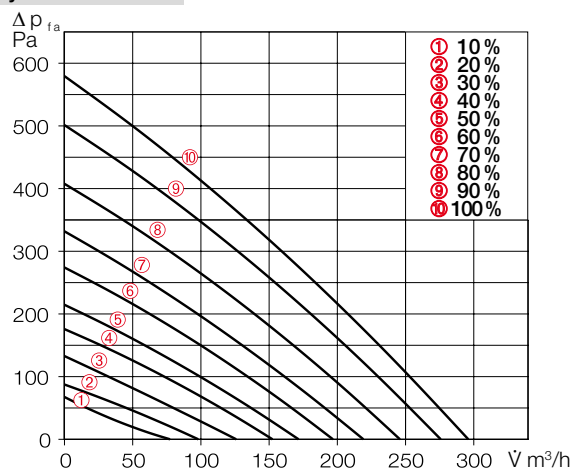
Operating point: The operating point is the point where the unit characteristic curve intersects the system characteristic curve.

Flow rate: The flow rate which is set in the unit can be read on the horizontal axis.

Characteristic curve KWL 250 W

Fig. 23

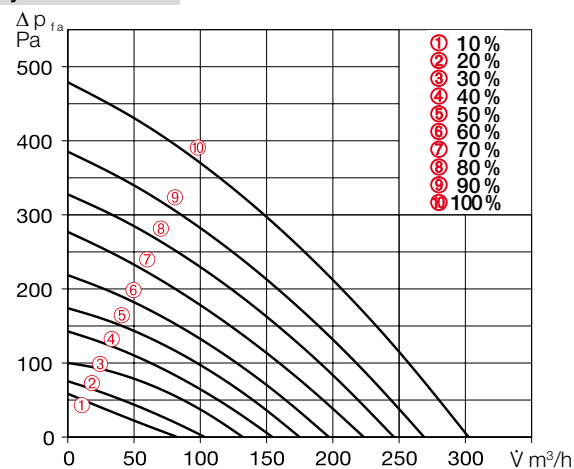
Supply and extract air



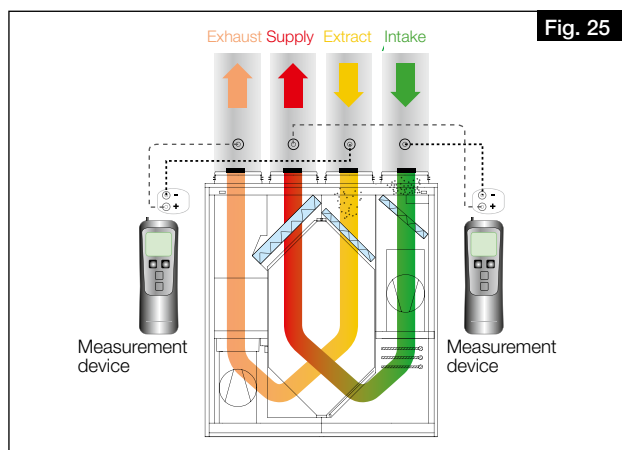
Characteristic curve KWL 250 W ET

Fig. 24

Supply and extract air

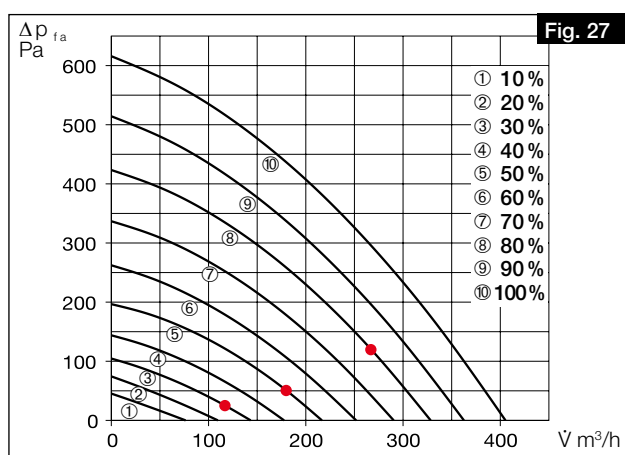
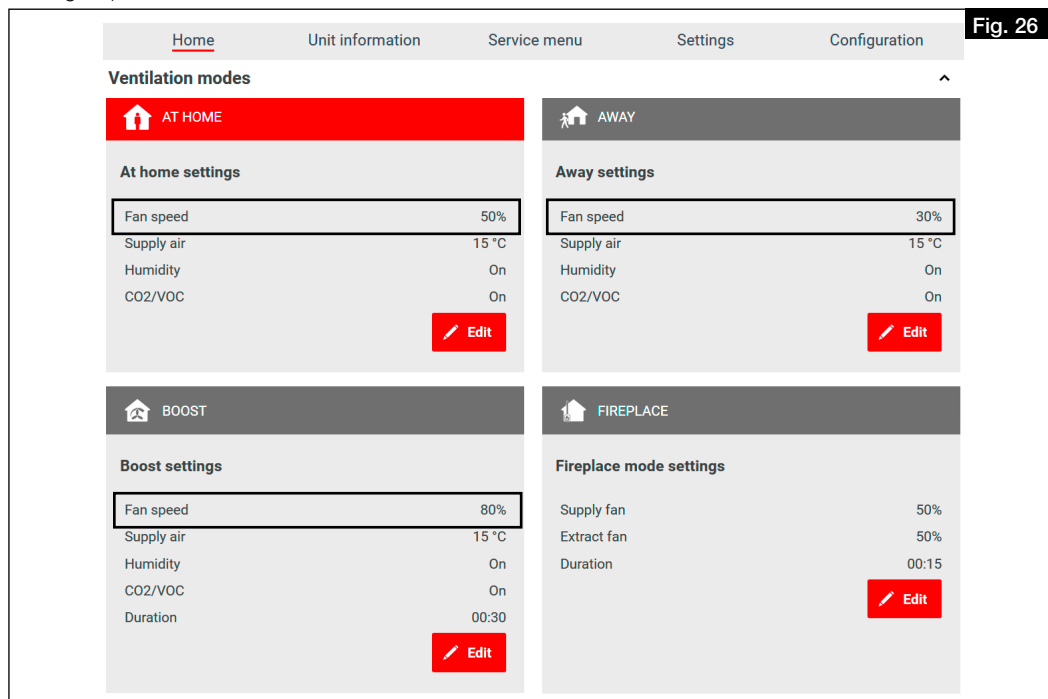
**Determine system characteristic curves for supply and extract air:**

1. Install pressure measuring connectors in the unit supply and extract air ducts as well as the exhaust and intake air ducts (see Fig. 25).
- ① Ensure approx. 20 cm straight settling section up to the measuring connectors!

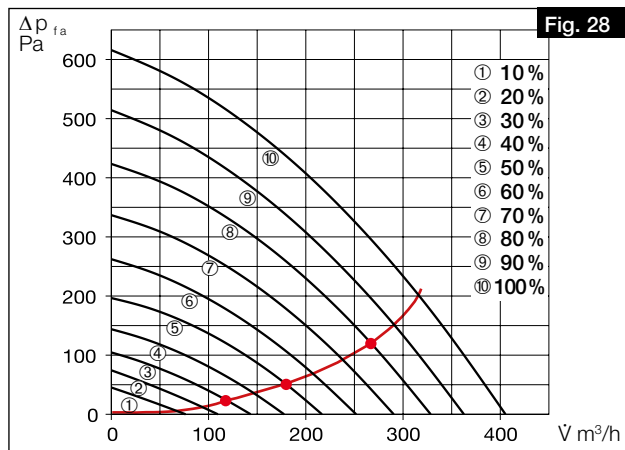


2. Set the following values in the respective ventilation profile: **Away from home:** 30 % / **At home:** 50 % / **Intensive ventilation:** 80 % (cf. Fig. 26) via the easyControls 3.0 software or the KWL-BE Touch control element for the fan powers.
3. Select the individual ventilation profiles (Away from home, At home, Intensive ventilation) one after the other and measure the static differential pressure between the extract air and exhaust air and the supply air and intake air.
- ① **The adjustment is presented as an example using the example of the KWL 360 W unit. All measurements and settings must be individually adjusted to the present unit.**
4. Enter the determined differential pressures from the supply and intake air measurement in the unit characteristic curve for supply air (see Fig. 23 and Fig. 24) according to the fan outputs saved in the ventilation profile (cf. Fig. 26 and Fig. 27).

5. Enter the determined differential pressures from the extract and exhaust air measurement in the unit characteristic curve for extract air (see Fig. 23 and Fig. 24) according to the fan powers saved in the ventilation profile (cf. Fig. 26 and Fig. 27).



6. If individual measuring points are connected, the system characteristic curve is for supply or extract air (cf. Fig. 28).



Determine fan powers:

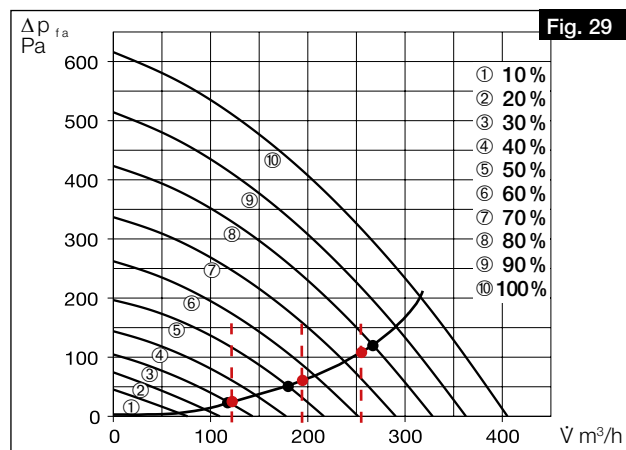
1. Enter the flow rates from the design calculation for the three ventilation profiles "At home", "Away from home" and "Intensive ventilation" in the unit characteristic curve for supply and extract air (cf. Fig. 29).

① We recommend setting the following values in the ventilation profiles:

- Reduced ventilation \triangleq Ventilation profile “Away from home”
- Nominal ventilation \triangleq Ventilation profile “At home”
- Intensive ventilation \triangleq Ventilation profile “Intensive ventilation”

Total air flow rates by fan-assisted ventilation according to DIN 1946-6:2019-12

Ventilation type	Ventilation for moisture protection	Reduced ventilation	Nominal ventilation	Intensive ventilation
Fan flow rate [m³/h]	59	138	197	256

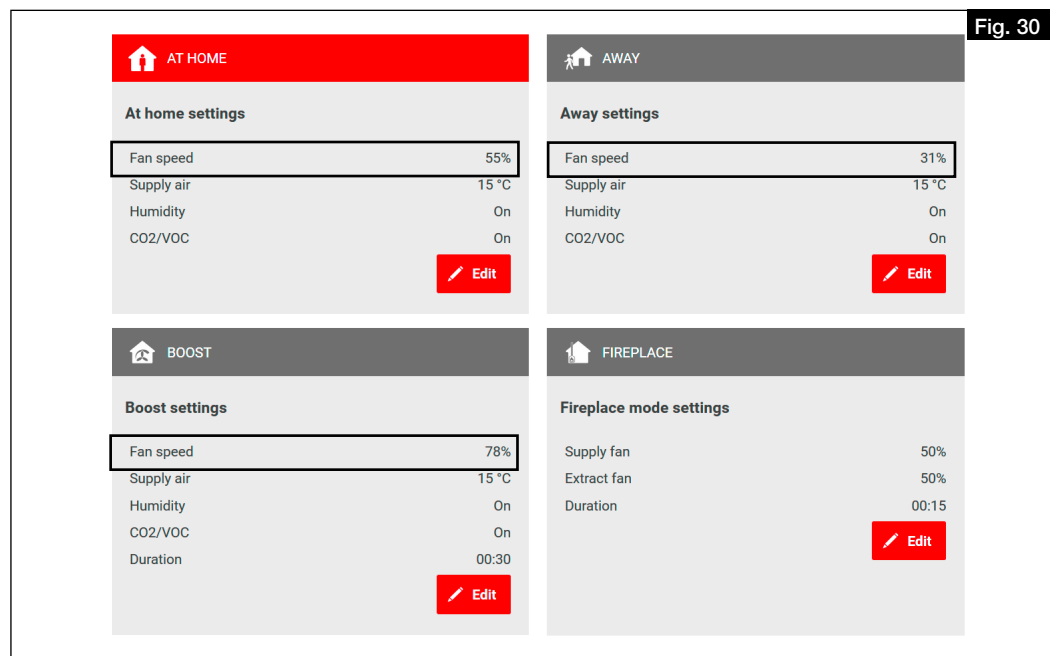


2. The approximate fan powers to be set (in %) can be read from the ventilation profiles at the points of intersection of the flow rates and the system characteristic curve. Enter these in the corresponding ventilation profile via the easy-Controls 3.0 software or the control element KWL-BE Touch (cf. Fig. 29 and Fig. 30).

Example: Ventilation profile “Away from home” = 31 %

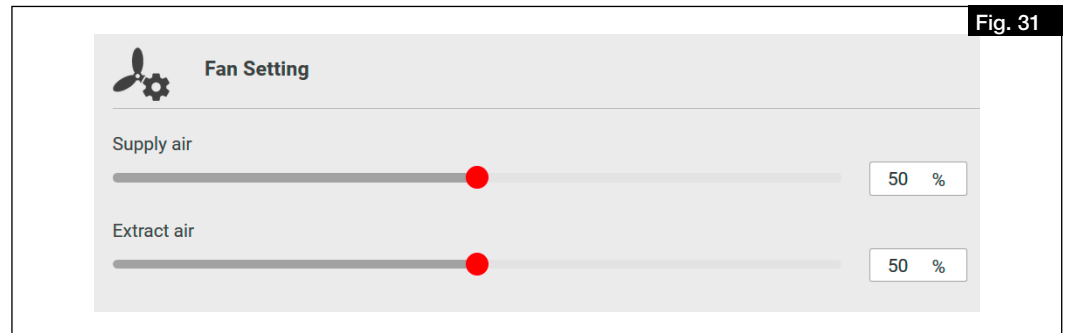
Ventilation profile “At home” = 55 %

Ventilation profile “Intensive ventilation” = 78 %



3. Select the ventilation profile “At home” under the menu item “Homepage”.
4. Select the menu item “Configuration”.

5. Enter the fan powers for supply and extract air according to the determined values for nominal ventilation under “Fan setting” (cf. Fig. 31).



6.3.3 Perform flow rate measurement for adjusting the system (fine adjustment)

- Measure the flow rates at all valves in the supply and extract air ducts.
- Add up the flow rates for the supply and extract air ducts.
- In case of deviations from the desired flow rates, adjust these accordingly by increasing or reducing.
- Adjust valves according to the design.
- Measure the flow rates at all valves in the supply and extract air ducts again to check the correct adjustment and the total flow rate.

CHAPTER 7 OPERATING OPTIONS

7.1 Local web server

The unit can be configured via the local web server using a web browser, via a mobile end device (e.g. notebook, PC, tablet, smartphone). A unit login/registration is not required.

Set up local web server:

1. Connect unit to the router or directly to a notebook/PC via an Ethernet cable RJ45 (not included in delivery).
2. Open desktop and click on Network, cf. Fig. 32.

① **Network discovery must be activated!**

3. Double-click on the corresponding unit, cf. Fig. 32.

> The easyControls 3.0 controls open automatically via the web server in the web browser.

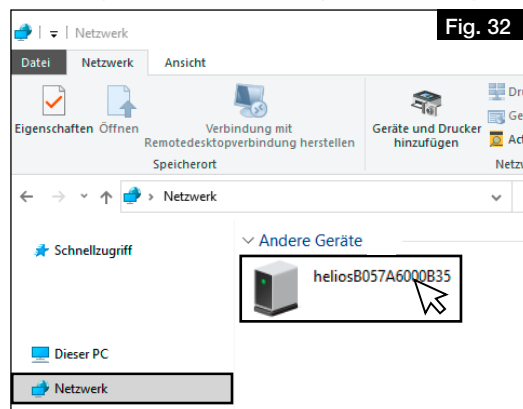


Fig. 32

4. Configure unit settings, see chapter 8.1 „Menu overview“, page 23.

① **In order to operate the unit, the commissioning assistant must be complete, see chapter 6.2 „Run commissioning assistant“, page 16.**

7.2 easyControls 3.0 cloud service

Users, service technicians or housing associations can change external unit settings or call up status information via the easyControls 3.0 cloud service at any time. Registration with a username and password is required to use the easyControls cloud service.

① **The initial connection to the cloud service must take place via the local web server of the KWL® unit for security reasons.**

The easyControls 3.0 cloud service is accessible via the website www.cloud.easyControls.net

① **The KWL® unit must be connected to the internet.**

7.3 Control element

The operating or control options for the KWL® unit can be extended via the slide switch control element KWL-BE Eco (accessories) or the comfort control element KWL-BE Touch (accessories).

The installation, commissioning and detailed functional description can be found in the installation and operating instructions for the corresponding control element.

① **A software update can be performed via the control element KWL-BE Touch.**

7.4 Building control system

The KWL® unit can be integrated in a building control system network via the standard Modbus interface (RS 485) or an optionally available KNX module KWL-KNX Connect (accessories).

① **The associated operating instructions “KWL® easyControls Modbus” can be downloaded on HeliosSelect at www.HeliosSelect.de in the corresponding article.**

CHAPTER 8

easyControls 3.0

SOFTWARE

8.1 Menu overview



easyControls 3.0 is the software for the smart and comfortable operation of the KWL® units via a mobile end device. Settings can be configured in the following areas:

- **Homepage** (see chapter 8.2 „Homepage“, page 23)
- **Unit data** (see chapter 8.3 „Unit data“, page 24)
- **Service menu** (see chapter 8.4 „Service menu“, page 25)
- **Settings** (see chapter 8.5 „Settings“, page 25)
- **Configuration** (see chapter 8.6 „Configuration“, page 26)

8.2 Homepage

8.2.1 Ventilation profiles

4 ventilation profiles can be selected or configured.

The ventilation profiles can be expanded via the  button and adjusted using the pen . The collapsed ventilation profiles can be selected for use.

- ① **Sensors are only displayed if they are connected.**
- ① **The ventilation profile with the red background is always active.**

AT HOME

Ventilation profile in the presence of persons.

The following parameters can be adjusted:

- Fan power
- Supply air
 - The target supply air temperature is adjusted here.
 - ① **The maximum achievable target temperature is 2-3 °C below the extract air temperature without post-heating (optional; available as accessory).**
 - ① **The bypass must be activated for controlling the supply air temperature.**
- Rel. humidity
 - ① **Setting is adopted for internal and external sensor.**
- CO₂/VOC
 - ① **Setting is adopted for CO₂ and VOC sensor.**

AWAY FROM HOME

Ventilation profile in the absence of persons.

The following parameters can be adjusted:

- Fan power
- Supply air
- Rel. humidity
 - ① **Setting is adopted for internal and external sensor.**
- CO₂/VOC
 - ① **Setting is adopted for CO₂ and VOC sensor.**

INTENSIVE VENTILATION

Ventilation profile in presence of several persons or if intensive ventilation is desired.

The following parameters can be adjusted:

- Fan power
- Supply air
- Rel. humidity
 - ① **Setting is adopted for internal and external sensor.**
- CO₂/VOC
 - ① **Setting is adopted for CO₂ and VOC sensor.**
- Duration

FIREPLACE MODE

Ventilation profile when using e.g. a chimney.

The following parameters can be adjusted:

- Supply air fan
- Extract air fan
- Duration

- ① **A slight overpressure can be set for this ventilation profile to prevent smoke from entering the apartment. The function does not replace an underpressure monitoring system!**

8.2.2 Filter replacement

The following filter replacement information can be called up or adjusted using the pen :

- **Filter replaced**
 - Displays the date of the last filter replacement.
 - ① **This date must be updated for each filter replacement to confirm the filter replacement.**
- **Next replacement**
 - Displays the date of the next filter replacement.

- **Replacement interval**

Displays the interval for filter replacement. The interval for filter replacement can be adjusted between 1 and 12 months depending on the level of contamination.

- ① **The filters must be replaced as required but at least 1x annually (factory setting: 6 months).**

8.2.3 Temperatures

The current supply air, extract air, exhaust air and intake air temperatures are displayed.

8.2.4 Unit data

The following unit data is displayed:


- **Ventilation**
- **Heat exchanger status**
- **Relative humidity**
- **CO2/VOC**

8.2.5 Sensors

The connected sensor data is displayed.

8.2.6 Temperatures and sensors

Graphical representation of the temperatures and connected sensors.

- ① **In order to retrieve the data, it must first be updated using the  button.**
- ① **The temperatures and sensors can be selected or deselected by clicking on the corresponding legend.**
- ① **If multiple sensors are connected, the sensor data from the sensor with the highest value will always be taken over.**

8.2.7 Weekly programme

- **Activate/deactivate weekly programme**
- **Create/edit weekly programme**

The ventilation profile changes in the following order by clicking on a field (cf. Fig. 33):

 Ventilation profile "At home" (1x click)

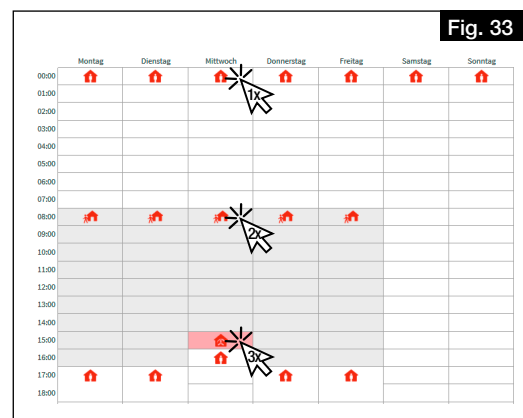
 Ventilation profile "Away from home" (2x clicks)

 Ventilation profile "Intensive ventilation" (3x clicks)

Delete ventilation profile (4x clicks); the previous ventilation profile is automatically applied.

- ① **The ventilation unit cannot be deactivated via the weekly programme. A ventilation profile is always active.**

- **Delete weekly programme**



8.3 Unit data

8.3.1 Ventilation unit status

The following ventilation unit status data is displayed or can be adjusted:

- **Status**
Activate/deactivate ventilation unit.
- **Last power failure**
Displays the days since the last power failure.
- **Operating time**
Displays the operating time in days.

8.3.2 Time, Date

The following time and date data can be adjusted:

- **Date**
- **Time**
- **Daylight saving time**
- **24 hr format**

8.3.3 Ventilation unit data

The following ventilation unit data is displayed:

- **Model**
- **Series number**
- **Type**
- **Software version**
- **Rel. humidity sensors (number)**
- **CO2/VOC sensors (number)**
- **Alignment**
- **UUID**
- **Cloud service**
- **IP address**
- **Gateway**
- **Mask**

8.4 Service menu

8.4.1 Temperatures

The current temperatures are displayed:

- Supply air
- Exhaust air
- Intake air
- Extract air

8.4.2 Self-diagnosis

- ① **The self-diagnosis can take up to 20 minutes. The unit must be activated for longer than 15 minutes to perform the self-diagnosis.**

The availability and function of the following components can be tested via the self-diagnosis:

- **Heat recovery**

- ① **If the external temperature is above 10 °C, the function test cannot be performed.**

Self-diagnosis is successful if the heat recovery is between 60-100 %.

- **Bypass**

- ① **If the temperature difference between extract air and intake air is ≥ 5 °C, the function test cannot be performed.**

The bypass function must be active.

Self-diagnosis is successful if there is an increase in the supply air side efficiency determined by the unit.

- **Auxiliary heater**

The auxiliary heater must be activated.

Self-diagnosis is successful if the supply air temperature increases by +2 °C.

- **Heating element**

The pre-heater must be activated.

Self-diagnosis is successful if the supply air temperature increases by +2 °C.

8.4.3 Test mode

The test mode can be implemented for the following components:

- Fan test
- Heating element test
- Bypass test

8.4.4 Error log

The existing unit errors are displayed.

8.5 Settings

8.5.1 Language

Select the desired language for the user interface.

8.5.2 Release code

Change release code.

- ① **The release code is pre-set to 0000 as standard.**

8.5.3 Perform cloud service / software update

- **Connect cloud service**

When you click on "Connect", the homepage will open automatically to register on the cloud service.

- ① **When you click on "Connect", a software update will be carried out automatically.**

If the registration page does not open automatically, wait for approx. 5 minutes until the software update is completed (at least software version 1.0.9 (Unit data > Ventilation unit data)). Then reconnect to the cloud service.

Registration with the Cloud service is not required to perform an update.

- **Disconnect cloud service**

When you click on "Disconnect", the connection to the cloud service will be disconnected.

8.5.4 User level

3 user levels are available:

- **Admin:** The user has full access to all unit settings.
- **Normal:** The user can see the ventilation unit data and change some settings. Access to special settings is blocked.
- **Restricted:** The user can change the ventilation mode and see unit data. However, the user cannot edit any system settings.

8.5.5 Child-proof lock

If the "Child-proof lock" function is active, the control element KWL-BE Touch can be unlocked with the PIN code 1001.

8.5.6 License

The licence conditions can be called up here.

8.6 Configuration

8.6.1 Fan setting

Set fan power for supply and extract air fans.

- **Supply air**
- **Extract air**

① **The fan powers may only be changed during adjustment!**

8.6.2 Sensor settings

Set the connected sensor parameters:

- **Temperature control depending on**

- **Supply air**

The supply air setpoint corresponds to the target supply air temperature in the current ventilation mode.

Example: If the target supply air temperature in the "At home" profile is 15 °C, then the supply air setpoint is also 15 °C.

- **Extract air**

The set supply air temperature changes depending on the extract air temperature (up to ± 10 °C).

If the extract air temperature is lower than the set supply air value, the supply air temperature setpoint will be increased (max. 10 °C).

If the extract air temperature is higher than the set supply air value, the supply air temperature setpoint will be reduced (max. 10 °C).

Example: The target supply air temperature in the "At home" profile is 20 °C and the room temperature is 24 °C. The supply air temperature setpoint will be adjusted to 16 °C.

- **Extract air Plus**

The set supply air temperature changes depending on the extract air temperature (up to ± 10 °C). The ventilation unit increases the power if there is the possibility to reduce the room temperature with the intake air.

The fan power is not increased if the current supply air temperature is higher than the current extract air temperature in the room.

Example: The target supply air temperature in the "At home" profile is 20 °C and the set fan power is 50 %. The room air temperature is 24 °C. The Extract air Plus method adjusts the target supply air temperature to 16 °C and the unit runs with a fan power of 90 % (if Boost mode is higher than 90 %).

- **Rel. humidity**

- **Automatic**

The limit values are automatically determined using the recent humidity curve.

- **Manual**

The limit values for the relative humidity can be manually adjusted.

- **CO2/VOC limit**

8.6.3 Heat exchanger frost protection

Setting the boundary conditions for frost protection:

- **Passivhaus**

① **Mandatory selection for Passivhaus.**

- **DiBt**

8.6.4 Modbus settings

The following parameters can be adjusted:

- **Address**
- **Baud rate**
- **Parity**
- **Stop bit**

8.6.5 Input settings


View or edit input settings:

- **Analogue input**

- Not used
 - Stop (0-1 V), Away from home (2-4 V), At home (5-7 V), Intensive ventilation (8-10 V)

- **Digital input 1 / Digital input 2**

- Not used
 - Fireplace mode Off / On (0 V / 24 V)
 - At home / Away from home (0 V / 24 V)
 - Emergency off/Normal mode (0 V / 24 V)
 - Intensive ventilation Off/On (0 V / 24 V)
 - Normal mode / Bypass (0 V / 24 V)
 - Weekly programme Off / On (0 V / 24 V)
 - Configurable input Off / On (0 V / 24 V)

① **The digital inputs can be adjusted using the pen .**

8.6.6 Relay settings

Set and edit the relay function:

- **Maintenance display**
Filter replacement is displayed (relay status: closed)
- **Error message**
Error message is displayed (relay status: closed). The error is also recorded on the error log.
- **Error message or maintenance display**
Filter replacement or error message is displayed (relay status: closed)
- **Emergency off**
Emergency off function is activated (relay status: closed). The emergency off function is normally activated by an external signal via the digital input.
- **Position bypass shutter**
Bypass shutter position is displayed.
 - Relay open: Bypass is activated. The air flow is directed past the heat exchanger.
 - Relay closed: Bypass is deactivated. The air flow does through the heat exchanger.
- **Control EWT (not available yet)**
 - Operating mode
 - Automatic
 - Manual
 - Use of EWT control
 - Both
 - Preheating
 - Precooling
 - Winter setting
 - Summer setting
 - Condensate prevention
 - Manual
 - Automatic
 - Minimum supply air temperature
- **Not used**
The ventilation unit relay control is not used.
- **Air preheating (not available yet)**
- **Operating notification**
Ventilation unit is in operation (relay status: closed).

8.6.7 Configuration

The corresponding basic configuration settings are assigned to the unit via the configuration number.

- ① **The configuration number must only be adjusted when replacing the circuit board (e.g. defect). The configuration number is located on the type plate.**

8.6.8 Heating settings

Define settings for preheating and auxiliary heating:

- **Preheating**
- ① **The preheating is used exclusively for frost protection (not for adjusting the supply air temperature).**
 - Electric heating element
 - Not used
- **Auxiliary heating (post-heating)**
- ① **This function is only available in combination with an extension module KWL-EM eC.**
 - Electric heating element
 - Warm water heating element
 - Not used
- **Maximum intake temperature setting**
The auxiliary heating is activated if the temperature falls below the set value.

8.6.9 Bypass settings

Define settings for the heat exchanger bypass:

- **Bypass**
If necessary, the intake air can be directed past the heat exchanger using the bypass function.
 - **Activate bypass:** Intake air is directed past the heat exchanger.
 - **Deactivate bypass:** Intake air is directed through the heat exchanger.
- **Variable bypass**
- ① **The bypass function must be activated, otherwise the variable bypass cannot be activated.**
The set supply air temperature can be controlled efficiently using the variable bypass. For this purpose, the actual temperature in the room is measured and compared with the set supply air temperature setpoint. If there is a difference, the bypass position will be automatically controlled to achieve the set supply air temperature as accurately as possible.

- **Activate/deactivate cold recovery system**

The living spaces are ventilated with supply air that is as cool as possible by activating the cold recovery system. The bypass function depends on the temperature level of the intake air in relation to the room temperature.

Bypass ON Intake air is cooler than the room air. The intake air flows directly into the living spaces as supply air.

Bypass OFF Intake air is warmer than the room air. The intake air is cooled by the extract air via the heat exchanger.

- ① **If the cold recovery system is activated, the plug at the bottom of the unit must be removed (see Fig. 34) to ensure the condensate drainage (cf. also chapter 4.3 „Install ball siphon“, page 12).**

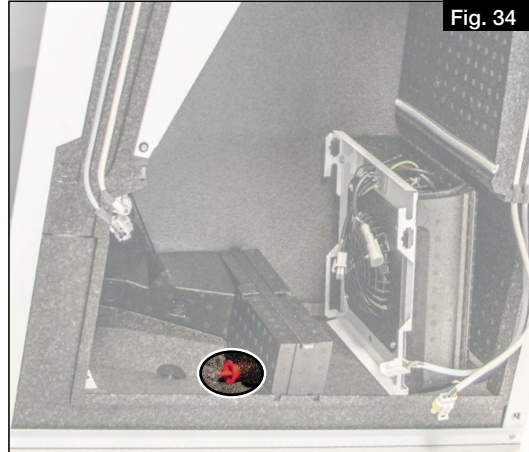


Fig. 34

8.6.10 Heat exchanger

Define heat exchanger type:

- **Aluminium**
- **Plastic**
- **Enthalpy**

8.6.11 Save / Restore

Save or restore unit and user settings:

- **Commissioning settings**
 - Save commissioning settings
 - Restore commissioning settings
- **User settings**
 - Save user settings
 - Restore user settings
- **Restore factory settings**

CHAPTER 9 SERVICE AND MAINTENANCE

DANGER

WARNING

WARNING

WARNING



WARNING



ATTENTION

9.1 Unit maintenance

The unit must be checked for contamination and dirt (visual inspection) as needed or at least every year.

Danger to life due to electric shock

An electric shock can result in death or serious injuries.

- > Before opening the unit, the unit must be fully isolated from the power supply.
- > The unit may only be opened by an authorised electrician.

Risk of burns due to hot surfaces!

Hot surfaces can cause serious burns.

- > Allow unit to cool down for at least 5 minutes or wait until the fans are turned off.

Risk of injury due to rotating fans!

Rotating fans can injure limbs and cause serious injuries.

- > Before working on the unit, wait until the fans are turned off.

Risk of injury due to the panel or unit door falling down!

The panel or unit door can fall down when removing and cause serious injuries.

- > Wear protective footwear.
 - > Carefully remove the unit cover or rear panel with both hands.
1. Unhook the panel (magnetic) upwards.
 2. Loosen and remove the screws in the unit door.

Risk of injury due to the high weight of the heat exchanger!

The heat exchanger can fall down and cause serious injuries when removed from the unit.

- > Wear protective footwear.
 - > Carefully remove the heat exchanger from the unit with both hands.
3. Remove heat exchanger.

Damage to the unit due to the use of aggressive cleaning agents.

Aggressive cleaning agents can damage the unit.

- > Do not use aggressive cleaning agents.

4. Remove dirt with a damp cloth and a small amount of washing-up liquid.

9.2 Filter maintenance and cleaning



9.2.1 Filter maintenance

The filters must be checked for contamination and dirt (visual inspection) and, if necessary, replaced, see section chapter 9.2.2 „Filter replacement“, page 29 as needed or at least every 6 months.

The maximum service life of the filters is 1 year. The filters must then be replaced.


9.2.2 Filter replacement

The need to change the filters is displayed:

- via the **easyControls 3.0** software by the symbol .
- via the control element **KWL-BE Touch** by the symbol .
- via the control element **KWL-BE Eco** by the flashing LED.

The arrangement of the air filters can be found on the unit label. When installing the filter, the air direction according to the unit label must be observed, which is indicated by arrows on the filters.

Proceed as follows to replace the filters:

1. Unhook panel (magnetic) upwards and remove filter cover (foam part).
2. Pull filter to the front and replace (see Fig. 35).
3. Confirm the filter replacement:
 - enter the filter replacement date and confirm via the **easyControls 3.0** software in the menu “Homepage”> “Filter replacement”.
 - confirm with  via the control element **KWL-BE Touch**.
 - The filter replacement can be confirmed via the slide switch control element **KWL-BE Eco**. For this purpose, switch through all operating stages 4x within one second (up–down–up–down).

The unit is equipped with filters ISO Coarse 65 % on the intake air and extract air sides as standard.

The filters are available as accessories:

Replacement air filter Coarse filter Coarse 65 %/G4 (2 pcs)

Replacement air filter Fine filter ePM1 50 %/F7 (1 pc.)

Replacement air filter activated carbon filter (1 pc.)

The filters can be ordered at www.Ersatzluftfilter.de

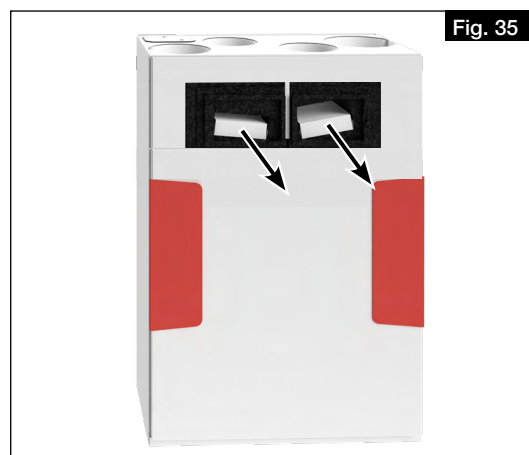


Fig. 35

ELF-KWL 250/2xCoarse 65%

ELF-KWL 250/ePM1 50%

ELF-KWL 250/AK

Ref. no. 40151

Ref. no. 40152

Ref. no. 40153

9.3 Heat exchanger maintenance and cleaning

9.3.1 Heat exchanger maintenance

The heat exchanger must be checked for contamination and dirt (visual inspection) and, if necessary, cleaned, see chapter 9.3.2 „Heat exchanger cleaning“, page 30.

9.3.2 Heat exchanger cleaning

DANGER

Danger to life due to electric shock

An electric shock can result in death or serious injuries.

- > Before opening the unit, the unit must be fully isolated from the power supply.
- > The unit may only be opened by an authorised electrician.

WARNING

Risk of burns due to hot surfaces!

Hot surfaces can cause serious burns.

- > Allow unit to cool down for at least 5 minutes or wait until the fans are turned off.

WARNING

Risk of injury due to rotating fans!

Rotating fans can injure limbs and cause serious injuries.

- > Before working on the unit, wait until the fans are turned off.

WARNING



Risk of injury due to the panel or unit door falling down!

The unit cover or rear panel can fall down when removing and cause serious injuries.

- > Wear protective footwear.
- > Carefully remove the panel or unit door with both hands.

1. Unhook panel (magnetic) upwards.

2. Loosen and remove the screws in the unit door.

WARNING

Risk of injury due to the high weight of the heat exchanger!

The heat exchanger can fall down and cause serious injuries when removed from the unit.

- > Carefully remove the heat exchanger from the unit with both hands.

3. Carefully remove the heat exchanger ❶ from the unit (see Fig. 37).

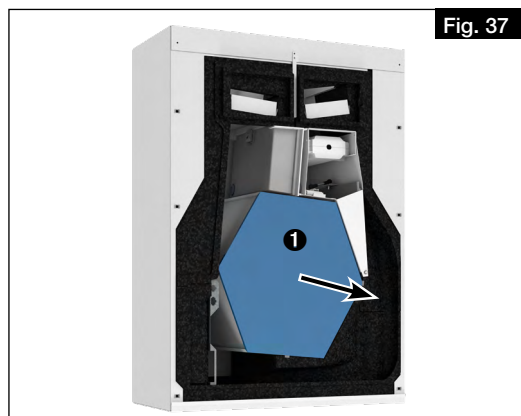


Fig. 37

ATTENTION

Damage to the heat exchanger due to the use of aggressive cleaning agents.

Aggressive cleaning agents can damage the heat exchanger.

- > Do not use aggressive cleaning agents.

4. Clean the heat exchanger with a vacuum cleaner with a brush nozzle or with water.

5. During installation, place the heat exchanger on the guide rail and push up to the stop. Ensure that the receptacle seals are not damaged!

6. Replace unit door and tighten by hand using screws. Do not use a cordless screwdriver or the like!

9.4 Condensate drain maintenance

The condensate drain must be checked for functionality and, if necessary, replaced as needed and at least every 6 months.

Carry out functional inspection as follows:

– For users

1. Dismantle siphon casing.

Reverse order of installation, see chapter 4.3 „Install ball siphon“, page 12 (steps 7-5).

2. Clean siphon with water.

3. Re-install siphon casing, see chapter 4.3 „Install ball siphon“, page 12 (steps 5-7).

– For electricians only

Danger to life due to electric shock

An electric shock can result in death or serious injuries.

- > Before opening the unit, the unit must be fully isolated from the power supply.
- > The unit may only be opened by an authorised electrician.

DANGER

WARNING

Risk of burns due to hot surfaces!

Hot surfaces can cause serious burns.

- > Allow unit to cool down for at least 5 minutes or wait until the fans are turned off.

⚠ WARNING
⚠ WARNING

⚠ Risk of injury due to rotating fans!

Rotating fans can injure limbs and cause serious injuries.

> Before working on the unit, wait until the fans are turned off.

⚠ Risk of injury due to the panel or unit door falling down!

The panel or unit door can fall down when removing and cause serious injuries.

> Wear protective footwear.

> Carefully remove the unit cover or rear panel with both hands.

1. Unhook the panel (magnetic) upwards.
2. Loosen and remove the screws in the unit door.
3. Pour some water into the condensation tray with a watering can.
4. Check whether the water drains via the condensate hose and clean the condensate drain, if necessary.

⚠ DANGER

9.5 Standstill and disposal
⚠ Danger to life due to electric shock!

Live parts are exposed during dismantling and touching these live parts will lead to electric shock.

> Before dismantling, isolate the unit from the power supply and secure against unintentional restart!

Parts and components of the fan, whose service life has expired, e.g. due to wear and tear, corrosion, mechanical load, fatigue and/or other effects that cannot be directly discerned, must be disposed of expertly and properly after disassembly in accordance with the national and international laws and regulations. The same also applies to auxiliary materials in use. Such as oils and greases or other substances.

The intended and unintended further use of worn parts, e.g. impellers, rolling bearings, filters, etc. can result in danger to persons, the environment as well as machines and systems. The corresponding operator guidelines applicable on-site must be observed and used.

Please think of the environment, you can make a significant contribution to the environmental protection by returning batteries and accumulators!





Als Referenz am Gerät griffbereit aufbewahren!
Please keep this manual for reference with the unit!
Conservez cette notice à proximité de l'appareil!

Druckschrift-Nr.
Print-No.:
N° Réf

25 431-001/21-0031/V01/1021

www.heliosventilatoren.de

Service und Information

D HELIOS Ventilatoren GmbH + Co KG · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen
CH HELIOS Ventilatoren AG · Tannstrasse 4 · 8112 Otelfingen
A HELIOS Ventilatoren · Postfach 854 · Siemensstraße 15 · 6023 Innsbruck

F HELIOS Ventilateurs · Le Carré des Aviateurs · 157 avenue Charles Floquet · 93155 Le Blanc Mesnil Cedex
GB HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ