



DE
AT
CH

Betriebsanleitung für die Fachkraft
KOMPAKTLÜFTUNGSGERÄT

CSL-800
(Original)

Deutsch | Änderungen vorbehalten!



Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument	6
1.1	Gültigkeit des Dokuments	6
1.2	Zielgruppe	6
1.3	Mitgeltende Dokumente	6
1.4	Aufbewahrung des Dokuments	6
1.5	Symbole	6
1.6	Warnhinweise.....	6
1.7	Luftströme Raumluftechnik	7
2	Sicherheit	8
2.1	Qualifikationsanforderungen	8
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.3	Brandschutz	8
2.4	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.5	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	8
2.6	Übergabe an den Anlagenbetreiber	9
3	Normen, Vorschriften.....	10
3.1	Maßgebende Normen, Vorschriften	10
4	Produktbeschreibung	11
4.1	Einleitung	11
4.2	Geräteaufbau	11
4.3	Konformitätserklärung	12
4.4	Vorteile	13
4.5	Regelung und Bedienmodule.....	13
4.5.1	Regelung.....	13
4.5.2	Bedienmodul	14
4.6	Details zur Luftführung	15
4.7	Wärmerückgewinnung	16
5	Transport und Lagerung.....	17
5.1	Auslieferungszustand.....	17
5.2	Anlieferung	17
5.3	Transport.....	17
5.4	Lagerung	18
6	Installation	19
6.1	Außenluft-Ansaugöffnungen und Fortluft-Ausblasöffnungen	19
6.2	Aufstellort	19
6.3	Gerätemontage	19
6.3.1	Montage des Grundgerätes	20
6.3.2	Montage der Erweiterungsmodule	21
6.4	Installation Adapterrahmen	22

6.5	Installation E-Heizregister	24
6.5.1	Sicherheitshinweise	24
6.5.2	Bei Überhitzung	24
6.5.3	Installationshinweise	24
6.5.4	E-Heizregister Stand / Wand	25
6.5.5	E-Heizregister Decke	26
6.5.6	Schaltschema Erhitzermodul	28
6.6	Montagehinweise Wärmetauscher	29
6.7	Installation Erhitzer Warmwasser / Change-Over	30
6.8	Installation Kühler Kaltwasser / Change-Over	31
6.9	Installation Direktverdampfer	32
6.10	Installation Filtermodul	34
6.11	Installation Außen- und Fortluftklappe	36
6.12	Installation Leermodul	38
6.13	Installation Dämmrahmen / Adapterdämmmodul	40
6.14	Installation Segeltuchstützen	44
6.15	Netzzuleitung anschließen	48
6.16	Kondensatableitung montieren	49
7	Inbetriebnahme.....	50
7.1	Elektrische Sicherheitshinweise	50
7.2	Erstkonfiguration Regelung	51
7.3	Umrüstung auf Kanaldruckregelung	52
7.4	Konfiguration Außentemperatursensor	53
7.5	Konfiguration Raumtemperatursensor	53
7.6	Konfiguration Luftqualität- oder Raumfeuchtesensor	53
7.7	Konfiguration Fernbedienung BMK-F	53
7.8	Ventilatortausch	54
8	Bedienung.....	55
8.1	Bedienmodul BMK-Touch	55
8.1.1	Anzeige Betriebsart	56
8.1.2	Anzeige Betriebsstatus	56
8.1.3	Anzeige Anlagenstatus	56
8.1.4	Anzeige der eingestellten Regelungsart und Regelungstemperatur	57
8.1.5	Bedienebene 1: Menüstruktur	58
8.1.6	Bedienebene 1: Grundeinstellungen	59
8.1.7	Bedienebene 1: Anzeigen	61
8.1.8	Bedienebene 1: Zeitprogramm	61
8.1.9	Bedienebene 2: Menüstruktur	63
8.1.10	Bedienebene 2: Alarmmanagement	65
8.1.11	Bedienebene 2: Wartung	67
8.1.12	Bedienebene 2: Stützbetrieb	70
8.1.13	Bedienebene 2: Nachtlüften	71
8.1.14	Bedienebene 2: Grenzwerte	72
8.1.15	Bedienebene 2: Wärmeerzeugung	72
8.1.16	Bedienebene 2: Pumpensteuerung	73
8.1.17	Bedienebene 2: Luftklappen	74

8.1.18	Bedienebene 2: Kälteerzeugung.....	75
8.1.19	Bedienebene 2: Kompensation.....	76
8.1.20	Bedienebene 2: Temperaturregelung	77
8.1.21	Bedienebene 2: Nutzzeitverlängerung.....	79
8.1.22	Bedienebene 2: Stoßlüftung	79
8.1.23	Bedienebene 2: Luftqualität	80
8.1.24	Bedienebene 2: Druck / Volumenstrom	80
8.1.25	Bedienebene 2: Feuchteregelung.....	81
8.1.26	Bedienebene 2: Vereisungsschutz	81
8.1.27	Bedienebene 2: Sonstiges	82
8.1.28	Technische Daten	85
8.1.29	Störmeldungen.....	86
8.2	Fernbedienung BMK-F.....	92
8.2.1	Gesamtansicht.....	92
8.2.2	Standardanzeige BMK- F.....	93
8.3	GLT- / Wolf Portal-Schnittstellen	94
8.3.1	Schnittstellenkonfiguration BMS2	94
8.3.2	Schnittstellenkonfiguration BMS card	94
8.3.3	Lesender Zugriff bei GLT-Anbindung über Modbus RTU V2.0.....	95
8.3.4	Betriebsdaten lesender Zugriff bei GLT-Anbindung über Modbus RTU V2.0.....	95
8.3.5	Sonderbetriebsarten	97
8.3.6	Alarmer.....	97
8.3.7	Schreibender Zugriff bei GLT-Anbindung über Modbus RTU V2.0	98
8.3.8	Sollwerte	99
8.3.9	Betriebsart.....	100
8.3.10	Manueller Betrieb / Wochenprogramm	100
8.3.11	GLT-Betrieb	101
8.3.12	Vorgabe der Außentemperatur über GLT	102
8.3.13	Vorgabe der Raumtemperatur über GLT	102
8.3.14	Leistungsbegrenzung E-Heizregister.....	102
8.3.15	GLT-Vorgabe Heizen / Kühlen Change-Over-Register.....	103
8.3.16	Technische Daten	103
9	Wartung.....	104
9.1	Allgemeine Hinweise zur Wartung	104
9.2	Außerbetriebnahme	104
9.3	Checkliste Hygienekontrolle.....	106
9.4	Ventilator-Motoreinheit.....	108
9.5	Gegenstrom-Plattenwärmetauscher (GS).....	108
9.6	Bypassklappe und Außenluft-/ Fortluft-Klappe.....	109
9.7	Kompaktfilter	109
9.8	Stellmotor an der Außenluft-/ Fortluft-Klappe und Bypassklappe	110
9.9	Service-Anschluss für BMK-Touch	110
10	Recycling und Entsorgung.....	111
11	Technische Daten.....	112
11.1	Grundgerät.....	112
11.2	Bemaßung.....	113
11.2.1	Bemaßung Grundgerät	113
11.2.2	Bemaßung Aufhängepunkte für Wand- und Deckenmontage	113

11.3	WRG-Daten mit Aluminium-Plattenwärmetauscher	114
11.4	WRG-Daten mit Enthalpie-Plattenwärmetauscher	114
11.5	Schallleistungs- und Schalldruckpegel	115
11.6	Diagramme	116
11.6.1	Elektrische Leistungsaufnahme	116
11.6.2	Verfügbare externe Pressung	116
12	Anhang	117
12.1	Anschlussplan	117
12.2	Allgemeine Symbole	117
12.3	Bauteillegende	118
12.4	Regelungsübersicht	121
12.5	Anschlussplan 230 V	121
12.6	Klemmleisten X4 (24 V)	122
12.7	Schnittstellen	123
12.8	Anschlussplan BACnet Pro	124
12.9	Anschlussplan E-Nachheizregister	125
12.10	Pumpe Warmwasser (PWW)	126
12.11	Bauseitige Wärmepumpe	127
12.12	Pumpe Kaltwasser (PKW)	128
12.13	Change-Over	129
12.14	Direktverdampfer	130
12.15	Bedienteile	131
12.16	Leistungsübersicht für bauseitige Verdrahtung	132
12.17	Ersatzteile	134

1 Zu diesem Dokument

1. Dieses Dokument vor Beginn der Arbeit an dem Produkt oder mit dem Produkt lesen.
2. Die Vorgaben in diesem Dokument einhalten.

Bei Nichtbeachten der Vorgaben in diesem Dokument erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber dem Hersteller.

1.1 Gültigkeit des Dokuments

Dieses Dokument gilt für: Kompaktlüftungsgerät CSL-800.

1.2 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an die Fachkraft für Gas- und Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik, Kältetechnik.

1.3 Mitgeltende Dokumente

Es gelten auch die Dokumente aller verwendeten Zubehörmodule und weiterer Zubehöre.

Alle Dokumente stehen zur Verfügung unter www.wolf.eu/downloadcenter



1.4 Aufbewahrung des Dokuments

Der Betreiber ist verantwortlich für die Aufbewahrung dieses Dokuments.

1. Dieses Dokument nach Installation des Produkts an den Betreiber übergeben.
2. Das Dokument an einem geeigneten Ort aufbewahren und jederzeit verfügbar halten.
3. Bei Weitergabe des Produkts das Dokument ebenfalls übergeben.

1.5 Symbole

In diesem Dokument werden folgende Symbole verwendet:

Symbol	Bedeutung
1.	Handlungsschritte sind nummeriert
✓	Kennzeichnet eine notwendige Voraussetzung
⇒	Kennzeichnet das Ergebnis eines Handlungsschrittes
	Kennzeichnet wichtige Informationen für den sachgerechten Umgang
	Kennzeichnet einen Hinweis auf mitgeltende Dokumente

1.6 Warnhinweise

Warnhinweise im Text warnen vor Beginn einer Handlungsanweisung vor möglichen Gefahren. Die Warnhinweise geben durch ein Piktogramm und ein Signalwort einen Hinweis auf die mögliche Schwere der Gefährdung.

Symbol	Signalwort	Erläuterung
	GEFAHR	Bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.
	WARNUNG	Bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.
	VORSICHT	Bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
	HINWEIS	Bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:



SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

Erläuterung der Gefahr.

► Handlungsanweisung zur Abwendung der Gefahr.

1.7 Luftströme Raumluftechnik

Nach DIN EN 16798-3 und DIN EN 12792

Farbe	Bezeichnung
	Zuluft
	Abluft
	Außenluft
	Fortluft

2 Sicherheit

2.1 Qualifikationsanforderungen

1. Arbeiten an Lüftungsanlage und Wärmeerzeuger nur von Fachhandwerkern durchführen lassen.
2. Arbeiten an elektrischen Bauteilen lt. VDE 0105 Teil 1 nur von Elektrofachkräften durchführen lassen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

WOLF Lüftungsgeräte CSL-800 sind zum Heizen und Filtern von normaler Luft bestimmt. Maximale Luftansaugtemperatur: +40 °C. Das Lüftungsgerät CSL-800 ist für eine Innenaufstellung in frostsicheren Räumen konzipiert.

Aufstellhöhe: bis maximal 2000 m über NN

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der mitgelieferten Betriebsanleitung!

2.3 Brandschutz

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie.

Ein Kontakt zum Anschluss einer Brandschutzklappe steht zur Verfügung. Es gibt außerdem einen Kontakt zum Anschluss eines Rauchmelders, um das Gerät im Brandfall auszuschalten. Die beiden Kontakte dienen rein als Meldekontakt und erfüllen keinen Sicherheitsstandard (z. B. Brandschutz).

Hinweis: Sollten mehrere Brandschutzklappen oder Rauchmelder vorhanden sein, müssen diese auf den jeweiligen Eingang in Reihe angeschlossen werden.

Bauordnungen, Verwaltungsvorschriften und Lüftungsanlagenrichtlinie der Länder sind individuell zu prüfen und einzuhalten.

Anforderungen zur Funktion im Brandfall, wie z. B. Abfuhr von Wärme und Rauch, werden nicht erfüllt.

2.4 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Der Einsatz der Geräte in Feuchträumen (dauerhaft über 70 % rel. Feuchte) oder in Räumen mit explosiver Atmosphäre ist nicht zulässig. Die Förderung von stark staubhaltigen oder aggressiven Medien ist nicht zulässig. Eine bauseitige Veränderung oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes ist nicht zulässig, für hieraus resultierende Schäden wird von der WOLF GmbH keine Haftung übernommen.

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise



GEFAHR

Elektrische Spannung

Todesfolge durch Stromschlag

- Elektrische Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

**GEFAHR****Rotierender Ventilator**

Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Verletzungen durch Unterdruck oder Überdruck.

1. Stillstand des Ventilators abwarten.
2. Revisionstüren vorsichtig öffnen.
3. Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

**WARNUNG****Herabschwenkendes Bauteil**

Verletzungen am Kopf und Körper

- Nicht direkt unter dem Bauteil aufhalten.

2.6 Übergabe an den Anlagenbetreiber

1. Diese Anleitung und die mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber übergeben.
2. Den Anlagenbetreiber in die Bedienung der Anlage einweisen.
3. Den Anlagenbetreiber auf die Betriebsanleitung verweisen.
4. Den Anlagenbetreiber auf folgende Punkte hinweisen:
 - Jährliche Inspektion und Wartung nur von Fachkräften durchführen lassen.
 - Abschluss eines Inspektions- und Wartungsvertrag von einer Fachkraft empfehlen.
 - Instandsetzungsarbeiten nur von Fachkräften durchführen lassen.
 - Nur Original-WOLF-Ersatzteile verwenden.
 - Keine Veränderung am Gerät oder an regelungstechnischen Bauteilen vornehmen.
 - Diese Anleitung und die mitgeltenden Unterlagen sorgfältig und an einem geeigneten Ort aufbewahren und jederzeit verfügbar halten.

3 Normen, Vorschriften

3.1 Maßgebende Normen, Vorschriften

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Ökodesign (ErP)-Richtlinie 2009/125/EG
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- Verordnung VO (EU) 327/2011 Ventilatoren
- Verordnung VO (EU) 2019/1781 Elektromotoren
- Verordnung VO (EU) 1253/2014 Lüftungsanlagen
- EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen; Gestaltungsleitsätze
- EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände
- EN ISO 13854 Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände
- EN ISO 14120 Sicherheit von Maschinen; Trennende Schutzeinrichtungen
- EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung
- EN 60730-1 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte
- DIN EN 61000-3/2+3 Elektromagnetische Verträglichkeit
- DIN EN 61000-6/2+3 Elektromagnetische Verträglichkeit

Ferner gelten für Österreich die ÖVE-Vorschriften sowie die örtliche Bauordnung.

4 Produktbeschreibung

4.1 Einleitung

Das Kompaktlüftungsgerät CSL-800 - ein vollwertiges RLT-Gerät für den flexiblen Einsatz in Anwendungsbereichen mit geringem Platzangebot und kleinen Volumenströmen. Vor allem die flexiblen Montagemöglichkeiten für jede Raumsituation zeichnen das CSL-800 aus:



Aufstellung auf dem Boden

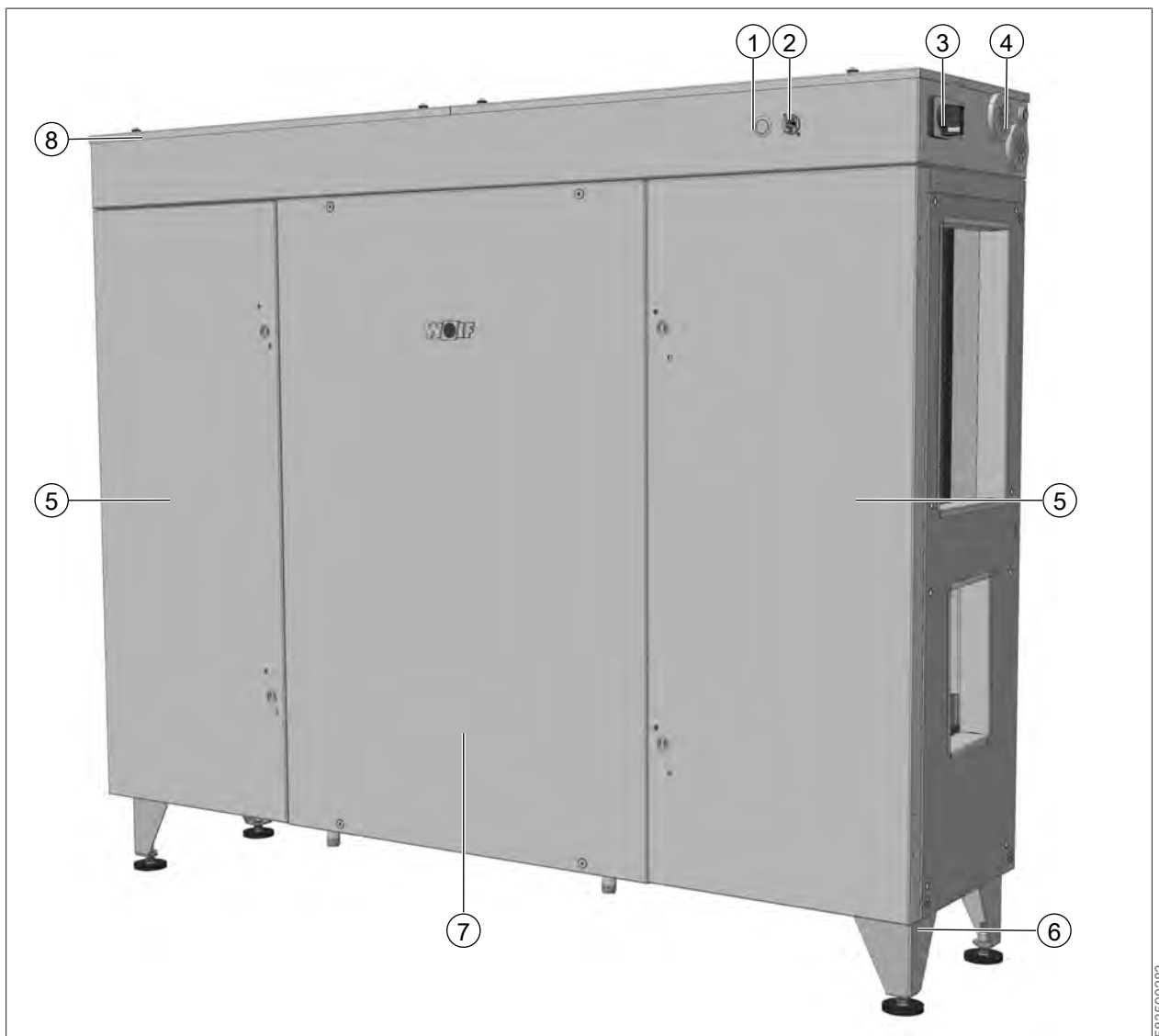


Anbringung an der Wand



Aufhängung an der Decke

4.2 Geräteaufbau



1 Status-LED für Betriebsstatus

2 Serviceanschluss (Anschlussmöglichkeit über RJ12-Buchse für BMK Touch)

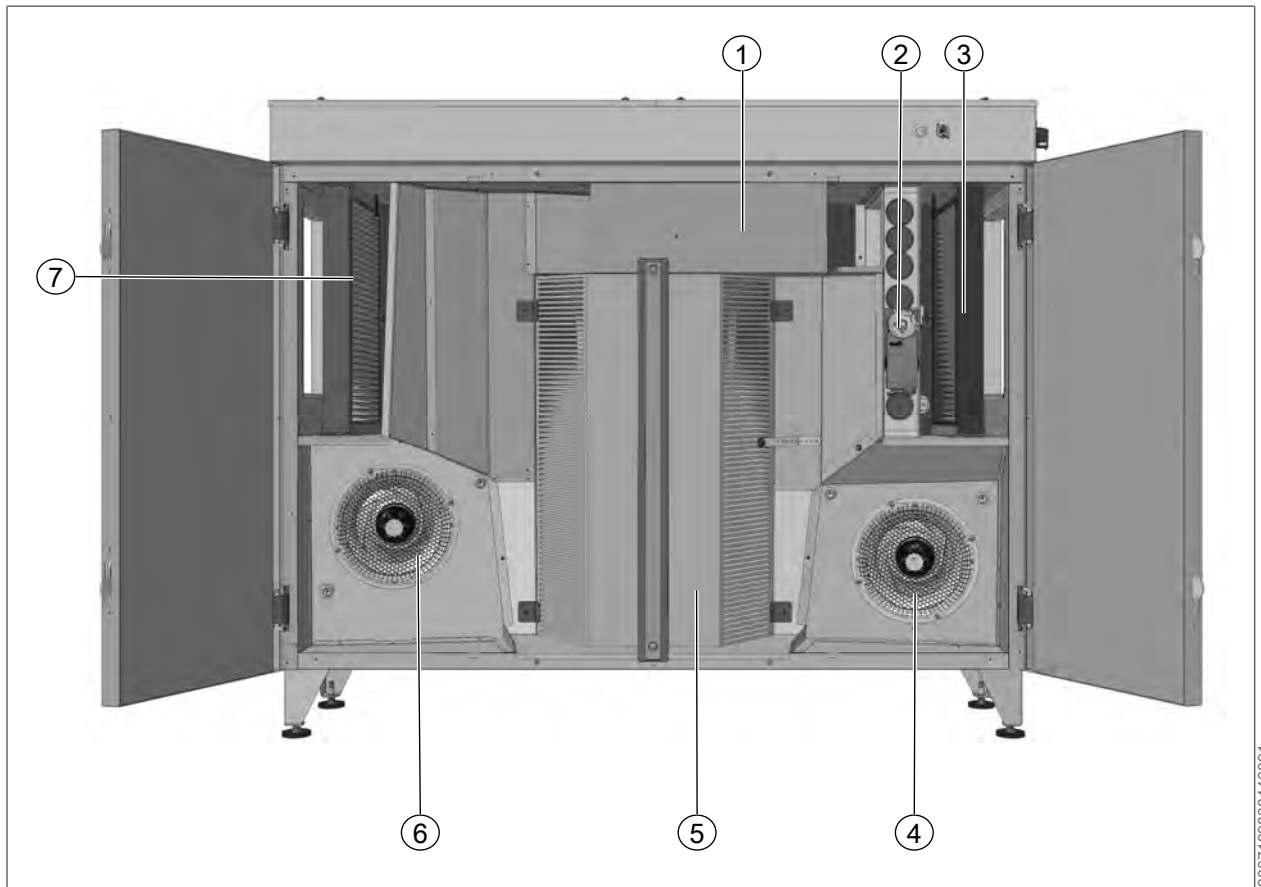
3 Hauptschalter

4 Kabeleinführungen für bauseitige Leitungen

- 5 Tür inkl. Türverschlüsse
- 7 Mittelsteg mit integrierter Kondensatwanne und zwei Kondensatabläufen

- 6 Höhenverstellbare Füße
- 8 Schaltschrank inkl. Regelung

Luftführung links:



- 1 WRG-Bypass
- 3 Außenluftfilter ePM1 55 % (F7)
- 5 Gegenstrom-Plattenwärmetauscher (WRG)
- 7 Abluftfilter ePM10 60 % (M5)

- 2 Bypassklappe mit stetigem Stellmotor
- 4 Abluftventilator
- 6 Zuluftventilator

4.3 Konformitätserklärung

Wir, die WOLF GmbH, erklären, dass das Produkt den Bestimmungen der anzuwendenden Richtlinien entspricht. Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

www.wolf.eu/downloadcenter



4.4 Vorteile

- Entwickelt und optimiert für kleinere Luftvolumenströme bis 800 m³/h
- Montagemöglichkeiten für alle Raumsituationen als All-in-one: Stand, Wand, Decke
- Umfangreiches Zubehör zur Luftkonditionierung
- Als Variante mit drehzahlgeregelten Ventilatoren oder mit Volumenstromregelung
- Volumenstromgeregelter Variante:
 - Inkl. Integrierter Sensorik
 - Bedarfsgerechte Volumenstromregelung (CO₂-, VOC- oder Feuchtesensoren aus Zubehör wählbar)
 - Konstante Druckregelung ohne weiteres Zubehör
- Drehzahlgeregelter Variante:
 - Prozentuale Ansteuerung der Ventilatoren
 - Bedarfsgerechte Ansteuerung (CO₂-, VOC- oder Feuchtesensoren aus Zubehör auswählbar)
- Wärmerückgewinnung über Hochleistungs-Plattenwärmetauscher mit Wirkungsgrad von über 90 %
- Optional auch mit Feuchterückgewinnung durch Enthalpie-Wärmetauscher
- Serienmäßig integrierter Bypass zur kühlen Nachtlüftung im Sommer
- Erfüllung höchster Hygieneanforderungen nach VDI 6022 (nur in Verbindung mit optionaler optischer Filteranzeige)
- WOLF WRS-K Regelung mit Schnittstellen zur Gebäudeleittechnik und Smartset-Portal
- Flexible Temperaturregelung wählbar
- Integriertes Energiemonitoring für Ventilatoren und Wärmerückgewinnung in Verbindung mit Volumenstromregelung

4.5 Regelung und Bedienmodule

Das CSL-800 verfügt serienmäßig über hohe integrierte Regelungsfunktionalität. Bedienmodule sowie GLT-Schnittstellen oder Anschluss zum Wolf Smartset Portal sind als Zubehör auswählbar.

4.5.1 Regelung

- Ventilatoren und Luftmengenregulierung
 - Volumenstromregelung, Druckregelung oder prozentuale Ansteuerung der Ventilatoren wählbar
 - Bedarfsgerechte Volumenstromregelung durch CO₂-, Feuchte- oder VOC-Sensoren optional (zur Raummontage, aus Zubehör zu wählen)
 - Anzeige der genauen Fehlerursache bei Ventilatorstörung anhand bestehender Busverbindung
 - Energiemonitoring – Anzeige der aktuell aufgenommenen Ventilatorleistungen, Anzeige der benötigten Energiemengen über den gesamten Lebenszyklus der Ventilatoren, Darstellung der Energiemengen der letzten 13 Monate in einem Balkendiagramm
- Wärmerückgewinnung (WRG)
 - Sequenzieller Vereisungsschutz der Wärmerückgewinnung anhand einstellbarer Luftmengenimbalance und stetigem Bypass
 - Optional mit einem stufenlosen E-Heizregister als Vorerhitzer in der Außenluft als erste Sequenz (aus Zubehör wählen)
 - Energiemonitoring – Anzeige der aktuell zurückgewonnenen Leistung; Anzeige der zurückgewonnenen Energiemengen über den gesamten Lebenszyklus, gegliedert in Gesamt, Wärmeenergie und Kälteenergie; Darstellung der Wärme- und Kälteenergiemengen der WRG gegenüber der zusätzlich eingespeisten Wärme- und Kälteenergie der letzten 13 Monate in einem Balkendiagramm.
 - WICHTIG:
Für eine korrekte Anzeige der Heizregister-Leistung in der Gegenüberstellung (Balkendiagramm) zur zurückgewonnenen Wärmeenergie ist ein Außentemperatursensor erforderlich (aus Zubehör wählbar).
Die ermittelten Leistungen und Energiemengen sind Näherungswerte und können nicht zur Abrechnung von Nebenkosten verwendet werden.

- Filter
 - Differenzdruckschalter zur Überwachung der Filterverschmutzung von Außen- und Abluft
 - Anschluss einer zweiten Filterstufe Zuluft (Zubehör) bereits im Grundgerät vorbereitet und konfiguriert
- Temperaturregelung
 - Konstante Zulufttemperatur, Abluft-Zuluft-Kaskade oder Raum-Zuluft-Kaskade einstellbar (Raumtemperatursensor aus Zubehör wählen)
 - Nachtlüftung
Falls aktiviert, werden zyklisch die Ventilatoren eingeschaltet, um die tatsächliche Außen- und Raumtemperatur zu prüfen und die Funktion ggf. zu starten.
Werden Außen- und Raumtemperatursensoren (Zubehör) angeschlossen und konfiguriert, kann auf das zyklische Einschalten der Ventilatoren verzichtet werden.
- Stützbetrieb - Vermeidung von Auskühlen oder Überhitzen des Raumes
 - Falls aktiviert, werden bei vorhandenem Heiz-/ oder Kühlregister zyklisch die Ventilatoren eingeschaltet, um die tatsächliche Raumtemperatur zu prüfen und die Funktion ggf. zu starten.
 - Wird ein Raumtemperatursensor (Zubehör) angeschlossen und konfiguriert, kann auf das zyklische Einschalten der Ventilatoren verzichtet werden.
- Weitere Regelungsfunktionen
 - Zeit- und Urlaubsprogramme einstellbar
 - Winteranlauf zum Vorwärmen der WRG aktivierbar
- Vorbereitete Anschlussmöglichkeiten *
 - Brandschutzklappe, bei Bedarf mehrere in Reihe klemmen
 - Rauchmelder, bei Bedarf mehrere in Reihe klemmen
 - Externer Einschalt- oder Ausschaltkontakt (konfigurierbar)
 - Betriebsmeldung
 - Sammelstörmeldung

* Die Stromversorgung (230 V / 24 V) des WOLF-spezifischen Zubehörs (außer E-Heizregister) kann über die Geräteregelelung realisiert werden.

4.5.2 Bedienmodul

Für die Inbetriebnahme und Änderung von Einstellungen ist aus dem Zubehör ein BMK-Touch zu wählen. Im Betrieb des Lüftungsgerätes ist prinzipiell kein dauerhaft angeschlossenes Bedienmodul erforderlich.

Es stehen zwei Ausführungsvarianten des BMK-Touch zur Verfügung.

Variante I:

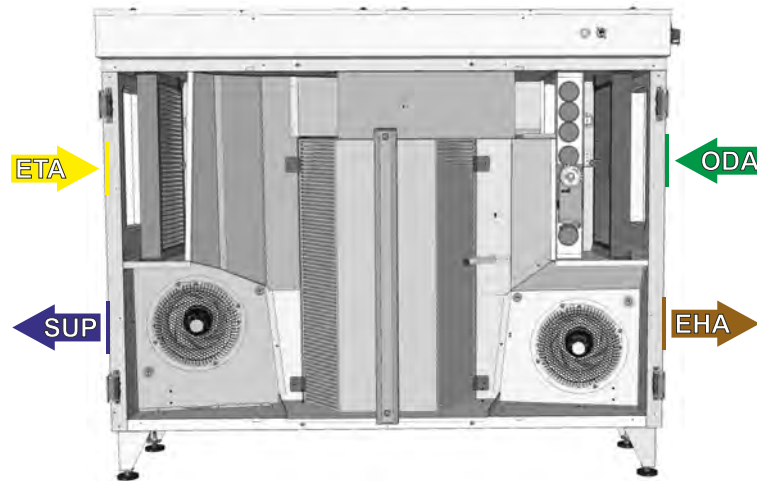
Als Wandmontage zur dauerhaften Positionierung im Raum inkl. Tastensperre.

Variante II:

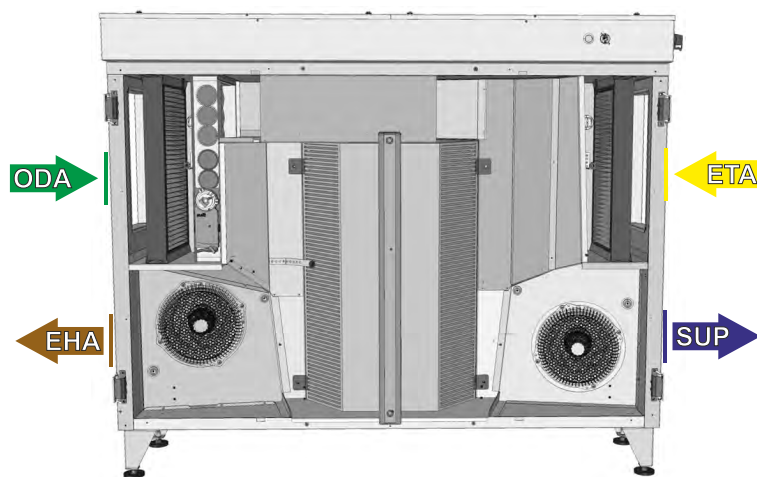
Als steckbare Ausführung, wobei nur ein Bedienmodul für beliebig viele Geräte ausreichend ist. Für die Inbetriebnahme und Wartung kann das BMK-Touch an den Serviceanschluss am Schaltschrank angeschlossen und anschließend wieder entfernt werden.

Optional kann die festverdrahtete Fernbedienung BMK-F (inkl. Wandhalterung) für einfache Änderungen zusätzlich fest im Raum platziert werden. Alle Tasten können kundenspezifisch gesperrt / freigegeben werden.

4.6 Details zur Luftführung

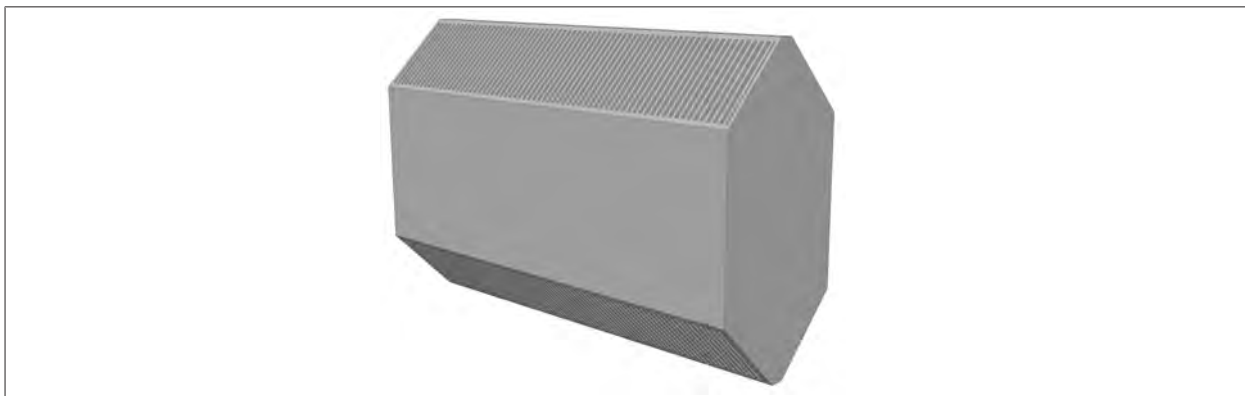


Luftführung links



Luftführung rechts

4.7 Wärmerückgewinnung



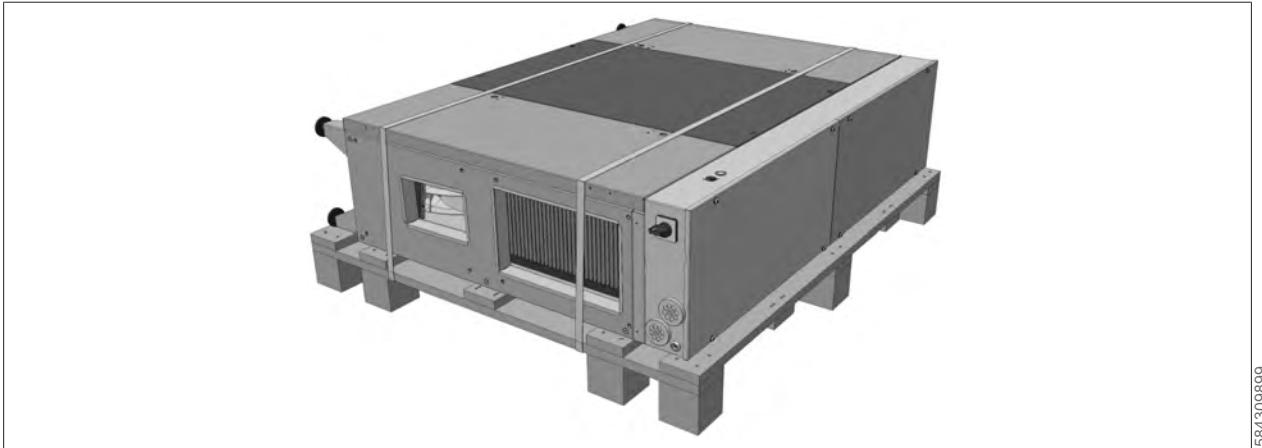
562756619

Für das CSL-800 stehen zwei unterschiedliche Wärmetauschervarianten zur Auswahl:

- Variante 1: Standard-Gegenstrom-Plattenwärmetauscher aus Aluminium zur reinen Wärmerückgewinnung
- Variante 2: Enthalpie-Gegenstrom-Plattenwärmetauscher aus Kunststoff zur Wärme- und Feuchterückgewinnung.

5 Transport und Lagerung

5.1 Auslieferungszustand



Packmaße (B x L x H): 1.260 x 1.480 x 500 mm (inklusive Palette)

Es werden maximal drei Geräte übereinander gestapelt. Die Geräte sind jeweils mit einer Schutzfolie umschlossen, welche keinen dauerhaften Schutz vor Wassereintritt und Kleintieren gewährleistet. Das optionale Zubehör wird separat mitgeliefert und muss vor Ort montiert werden.

5.2 Anlieferung

Das Kompaktlüftungsgerät CSL-800 wird verschmutzungs- und beschädigungssicher verpackt angeliefert. Bei Warenempfang das Gerät auf Transportschäden prüfen. Falls Schäden vorliegen oder auch nur der Verdacht auf Schäden besteht, diese auf dem Frachtbrief vermerken und vom Spediteur gegenzeichnen lassen. Der Sachverhalt muss der Firma WOLF vom Warenempfänger unverzüglich gemeldet werden.

Die Transportverpackung ist gemäß den örtlichen Bestimmungen zu entsorgen.

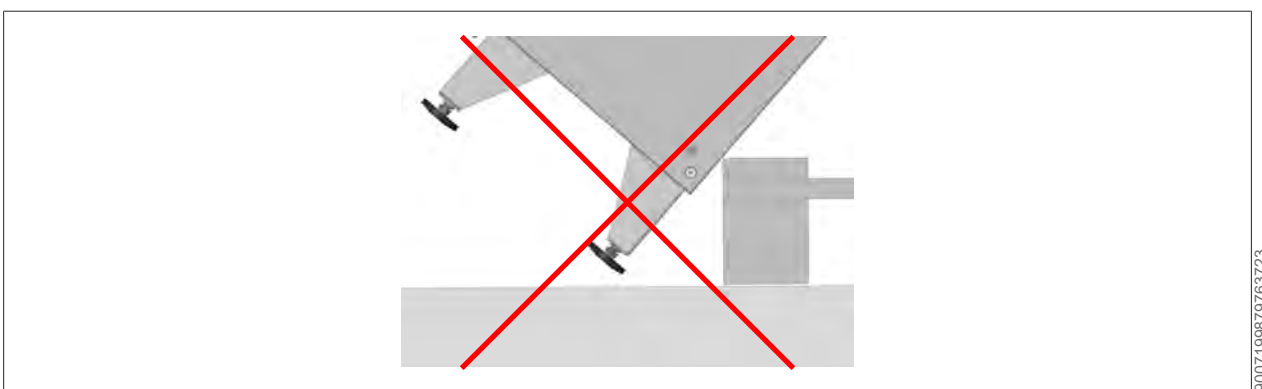
5.3 Transport



HINWEIS

Bauteilschaden durch abknickende Stellfüße bei falscher Belastung

Gerät nicht auf die Stellfüße fallen lassen! Stellfüße nicht schräg belasten!



5.4 Lagerung



HINWEIS

Korrosion und Schweißwasserbildung

- ▶ Folie nach Anlieferung von Geräten entfernen.
 - ▶ Geräte trocken, wetter- und verschmutzungsgeschützt (z. B. durch eine geeignete Verpackung), auf ebenem, waagrechten Grund mit sicherem Stand lagern.
 - ▶ Beschädigungen und Beeinträchtigungen durch Witterungseinflüsse (Feuchtigkeit, Temperatur, Staub, Schmutz) und Fremdeinwirkung (Stöße, Schläge, Tiere, Ungeziefer) verhindern.
 - ▶ Geräteöffnungen dicht verschließen und erst vor der Montage entfernen.
-

6 Installation

6.1 Außenluft-Ansaugöffnungen und Fortluft-Ausblasöffnungen

In Bezug auf Lage und Mindestabstände von Außenluft-Ansaugöffnungen und Fortluft-Ausblasöffnungen sind die Anforderungen der Regelwerke wie M-LüAR, DIN EN 19798-3, AMEV-RLT Anlagenbau (speziell für öffentliche Gebäude) zu berücksichtigen.

6.2 Aufstellort

Das CSL ist als Innengerät ausgeführt.

Der Montageort muss eben und ausreichend tragfähig sein (je nach Aufstellart gilt dies für Boden, Wand oder Decke). Die Tragfähigkeit des Bodens muss min. 200 kg betragen, und die Tragfähigkeit von Wand oder Decke muss min. 500 kg/m² betragen.

Das Gerät ist waagrecht aufzustellen. Der Montageort muss dazu geeignet sein, das Lüftungsgerät auf Dauer lastsicher und schwingungsfrei zu tragen.

Ein Abwasseranschluss zur Ableitung des eventuell anfallenden Kondensats muss verfügbar sein.

Das Gerät ist in einem frostsicheren Raum aufzustellen.

Für das Öffnen der Revisionstüren ist vor / unter dem Gerät ein Freiraum von min. 800 mm vorzusehen. Für die Zugänglichkeit des Schaltschranks sind min. 500 mm freizuhalten (Stand / Wand oberhalb, Decke seitlich).

6.3 Gerätemontage

Das CSL-800 All-in-one-Grundgerät kann in 3 Varianten montiert werden:

- Standgerät
- Wandgerät
- Deckengerät

Die zur Auswahl stehenden Erweiterungsmodule gibt es in zwei Montagevarianten:

- Stand und Wand
- Decke

Durch die Konfiguration werden automatisch die passenden Erweiterungsmodule sichergestellt.

Die Stromversorgung hat bauseits zu erfolgen. Dafür sind am Schaltschrank zwei Kabeleinführungen vorgesehen.

Wichtig: Bohren in das Gehäuse kann innenliegende Bauteile (z. B. Kabelbaum oder Regelung) beschädigen.

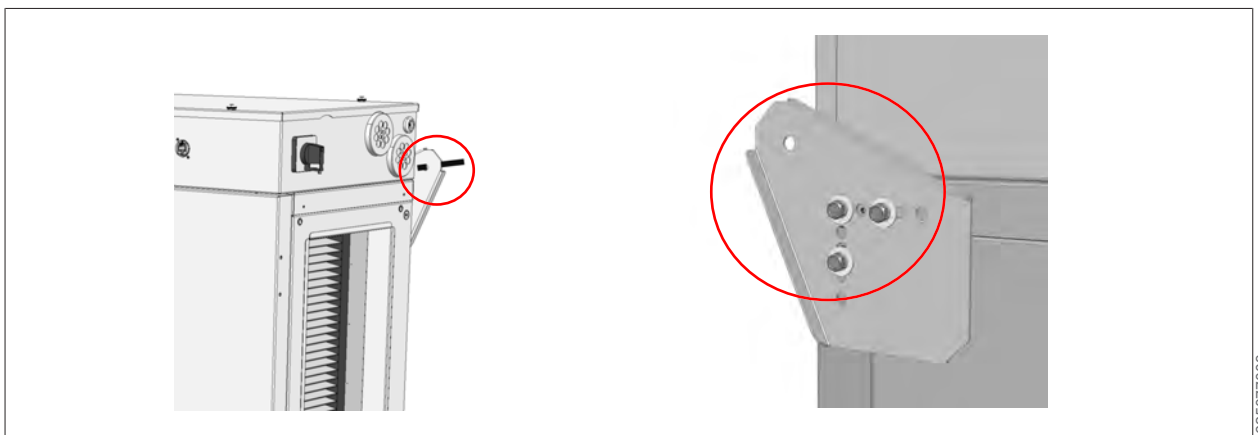
6.3.1 Montage des Grundgerätes

Gerätemontage Standgerät

Das Gerät wird auf die vier höhenverstellbaren Füße gestellt, die geringe Unebenheiten ausgleichen können (Höhe: 126 mm; Höhenverstellung: 30 mm).



595211019



625077003



HINWEIS

Kippgefahr bei Standgeräten

Das Standgerät muss mit Aufhängewinkeln an einer Wand oder mit einem Drahtseil an der Decke gegen Umkippen gesichert werden.

Anmerkung: Bei der Verwendung der Wandhalterung als Kippsicherung ist 1 Befestigungsschraube ausreichend.

Gerätemontage Wandgerät

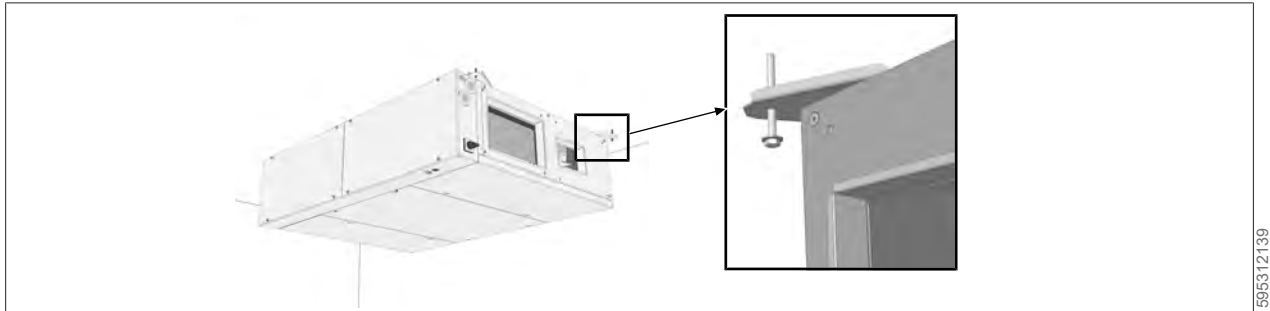
Das Gerät darf ausschließlich mit den serienmäßig beigelegten vier Aufhängewinkeln gemäß Darstellung montiert werden. Die bauseitige Befestigung hat mit fachgerechten Dübeln nach der Baustoffbeschaffenheit und der Last zu erfolgen. Die Demontage der Füße sollte zum Schutz der Kondensatanschlüsse im Anschluss erfolgen.



595208331

Gerätemontage Deckengerät

Das Gerät darf ausschließlich mit den serienmäßig beigelegten vier Aufhängewinkeln gemäß Darstellung montiert werden. Die bauseitige Befestigung hat mit fachgerechten Dübeln nach der Baustoffbeschaffenheit und der Last zu erfolgen. Die Demontage der Füße sollte zum Schutz der Kondensatanschlüsse im Anschluss erfolgen.

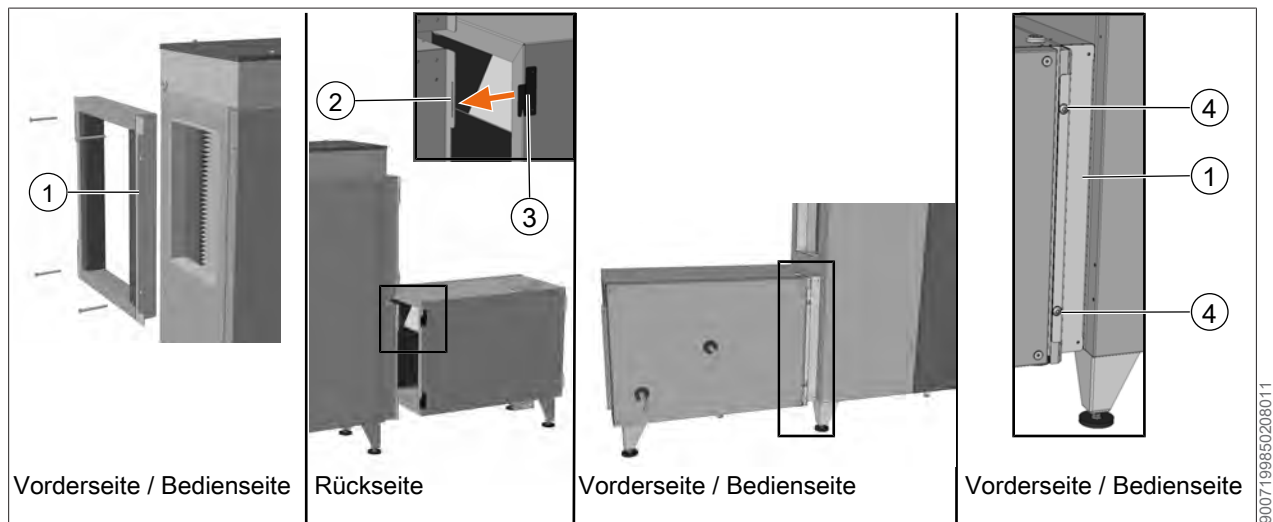


595312139

6.3.2 Montage der Erweiterungsmodule

Am CSL-800-Grundgerät können verschiedene Erweiterungsmodule (Erhitzer, Kühler, Filter usw.) angebaut werden. Sämtliche Erweiterungsmodule nutzen für geringsten Druckverlust die komplette Gerätetiefe optimal aus. Für die Montage am Grundgerät wird hierfür jeweils ein zu verschraubender Adapterrahmen mitgeliefert (nicht bei Außen- und Fortluftklappe).

Zur Befestigung der Erweiterungsmodule (zu dem Adapterrahmen und gegenseitig) befinden sich auf der Rückseite im Wechsel Blechlaschen mit Langlöchern und Befestigungswinkel mit Zapfen, welche ineinander eingehängt und verrastet werden. Anschließend wird das Erweiterungsmodul mit zwei Schrauben an der Vorderseite fixiert.



Vorderseite / Bedienseite

Rückseite

Vorderseite / Bedienseite

Vorderseite / Bedienseite

1 Adapterrahmen

3 2x Befestigungswinkel

2 2x Langloch

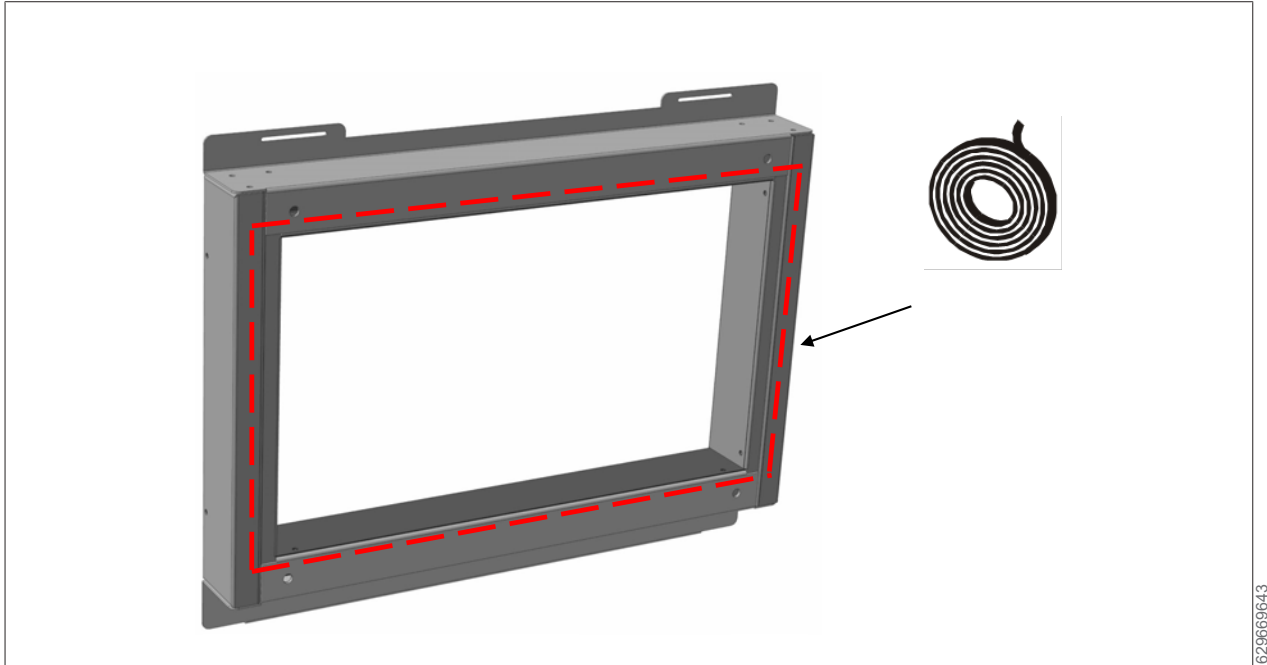
4 2x Schraube

9007199850208011

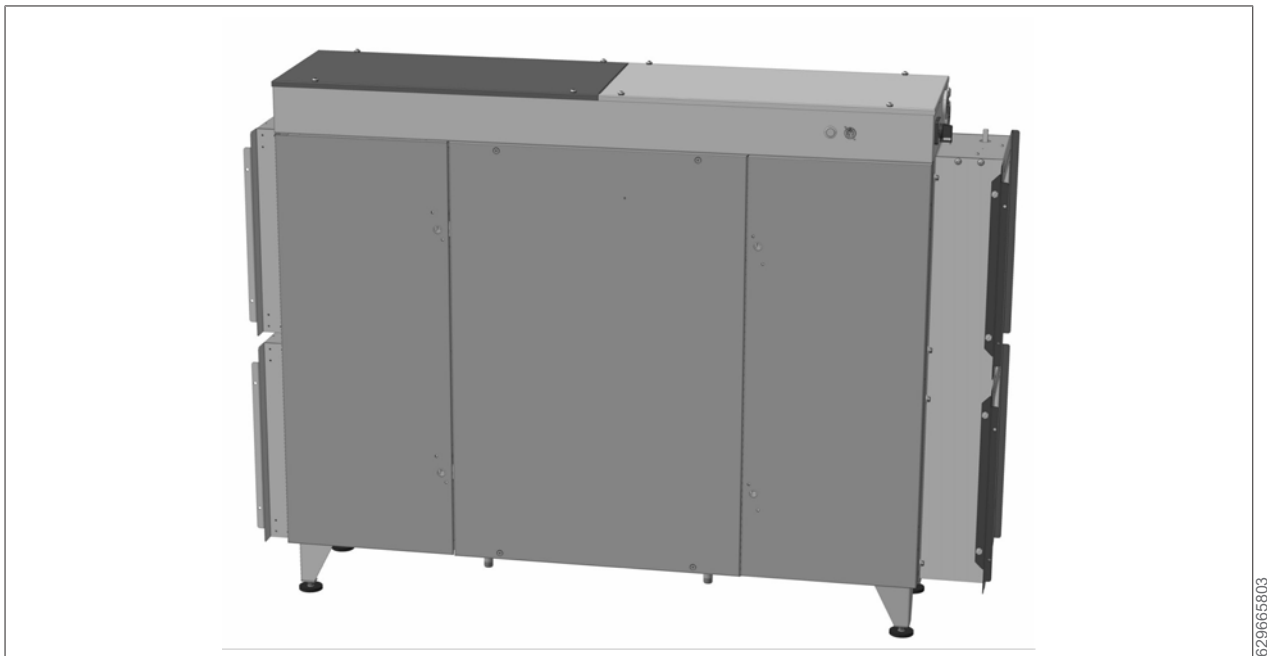
6.4 Installation Adapterrahmen

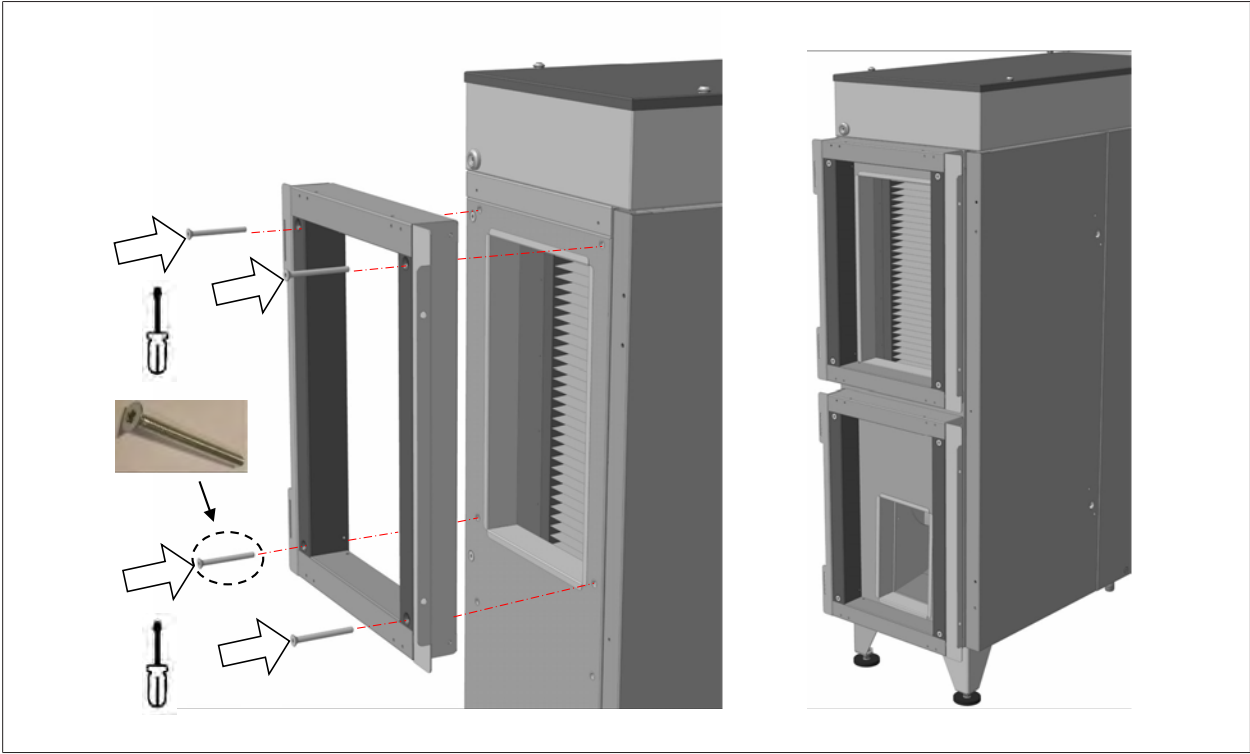
Der Adapterrahmen wird immer benötigt, wenn ein Erweiterungsmodul oder ein Zubehör an dem CSL-Grundgerät montiert wird. Einzige Ausnahme ist die Außenluft-Fortluft-Klappe (ODA-EHA), welche die Funktion des Adapterrahmens übernimmt. An die Außenluft-Fortluft-Klappe kann ein Elektro-Vorheizregister-Modul oder ein Zubehör angebaut werden).

Adapterrahmen mit Dichtung versehen

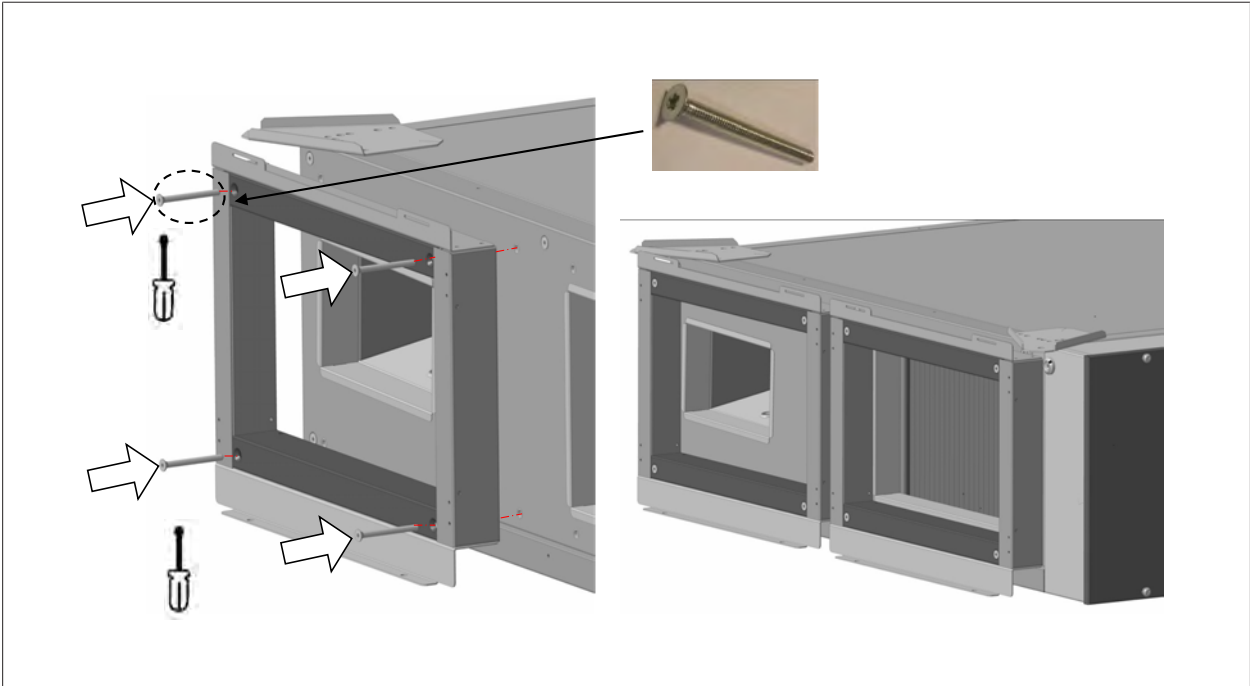
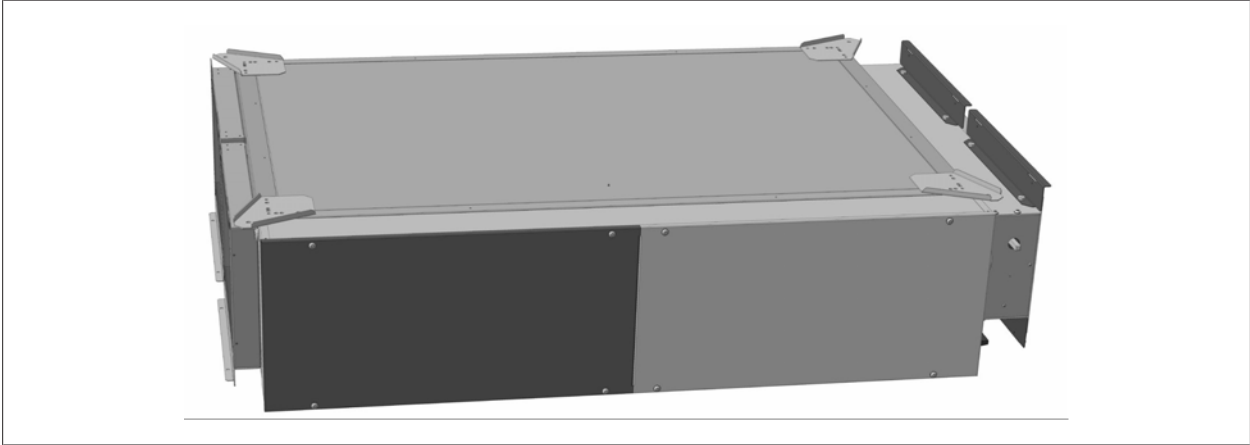


Adapterrahmen Stand / Wand





Adapterrahmen Decke



6.5 Installation E-Heizregister

6.5.1 Sicherheitshinweise

- Die Installation ist von einer qualifizierten und zertifizierten Fachkraft auszuführen.
- Die Spannungs- und Leistungswerte des Heizgerätes sind dem Schaltschema auf der Innenseite der Abdeckung beziehungsweise dem Typenschild auf der Außenseite zu entnehmen. Das Schaltschema informiert außerdem über den Überhitzungsschutz.
- Das Heizgerät ist mit fest verlegten Kabeln an das Stromnetz anzuschließen. Die bauseitige Netzzuleitung muss einen allpoligen Schalter und einen Leitungsschutz beinhalten. Die Kabeldurchführungen müssen so gewählt werden, dass die IP-Klasse des Heizgerätes beibehalten wird.
- Normalerweise ist keine Wartung erforderlich. Eine Funktionskontrolle sowie ein Festziehen der Anschlüsse der Stromversorgung müssen regelmäßig, mindestens jedoch einmal jährlich erfolgen.
- Zur Aufrechterhaltung der Heizelementisolierung ist der Lufterhitzer mindestens alle drei Monate für eine Dauer von 24 h zu betreiben.
- Während des Betriebs dürfen sich keine brennbaren Stoffe im Anschlusskasten befinden.

6.5.2 Bei Überhitzung

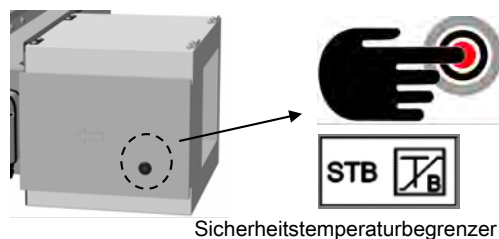


HINWEIS

Auslösen des Überhitzungsschutzes (STB)

Bei Überhitzung wird zum Schutz des Geräts der STB ausgelöst, der anschließend manuell zurückgestellt werden muss:

- ▶ Stromversorgung unterbrechen.
 - ▶ Sorgfältig analysieren, warum der Überhitzungsschutz ausgelöst hat.
- ⇒ Fehler des Überhitzungsschutzes kann rückgestellt werden.

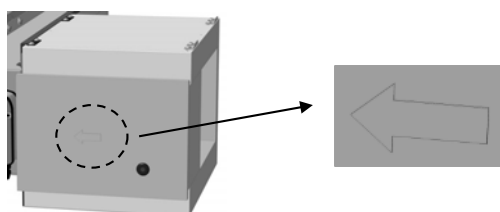


Sicherheitstemperaturbegrenzer

656427019

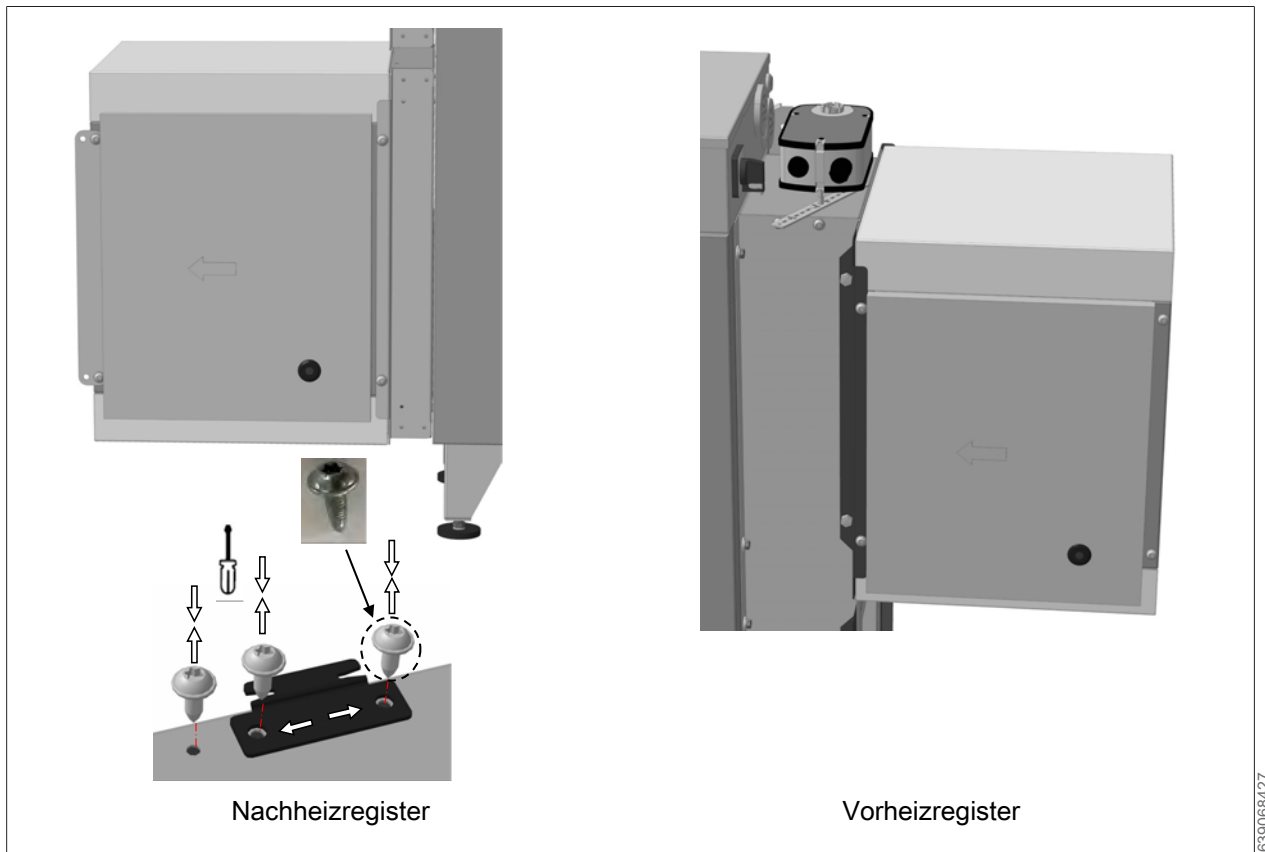
6.5.3 Installationshinweise

- Das Erhitzermodul mit dem eingebauten Heizgerät muss wegen Austausch und Wartung zugänglich sein.
- • Minimale Luftmenge 300 m³/h; maximale Luftmenge 700 m³/h
- Der Luftstrom durch das Heizgerät muss dem auf dem Gerät angegebenen Richtungspfeil entsprechen.

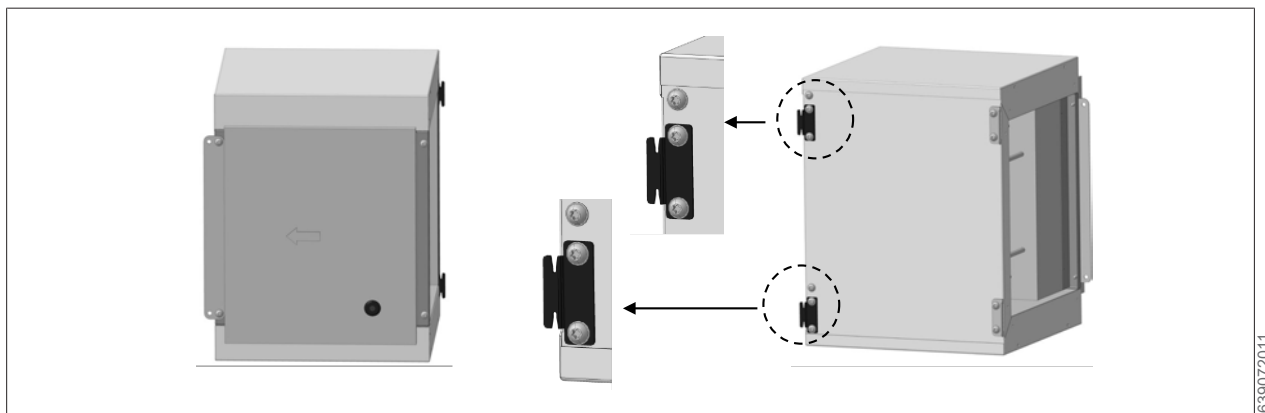


639038603

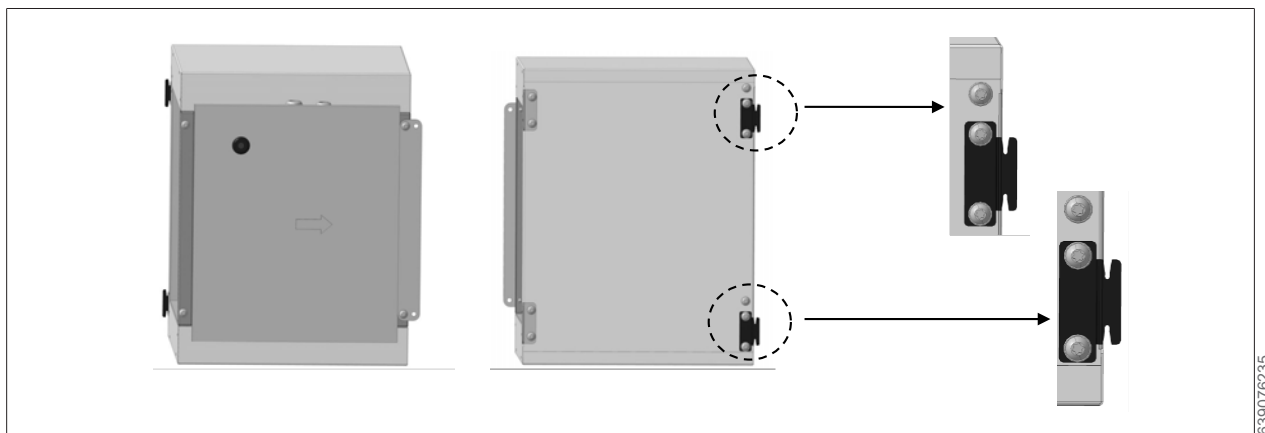
6.5.4 E-Heizregister Stand / Wand

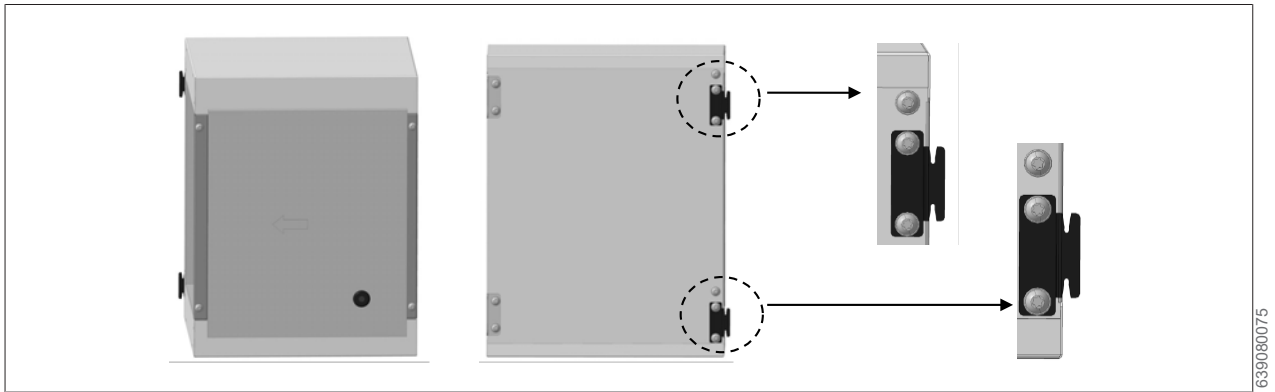


Nachheizregister Stand / Wand links

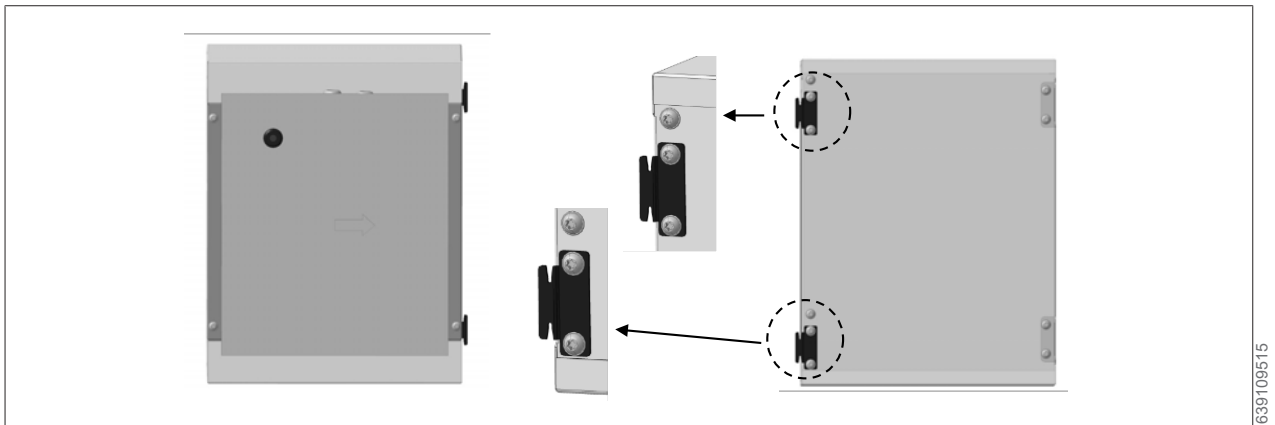


Nachheizregister Stand / Wand rechts

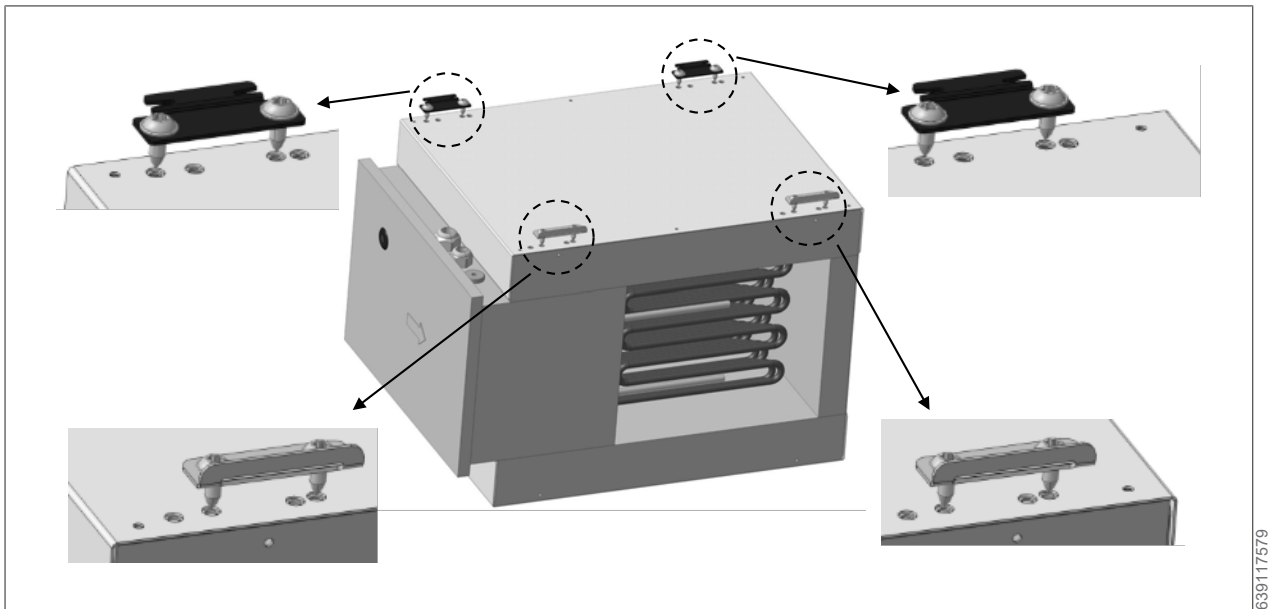


Vorheizregister Stand / Wand links

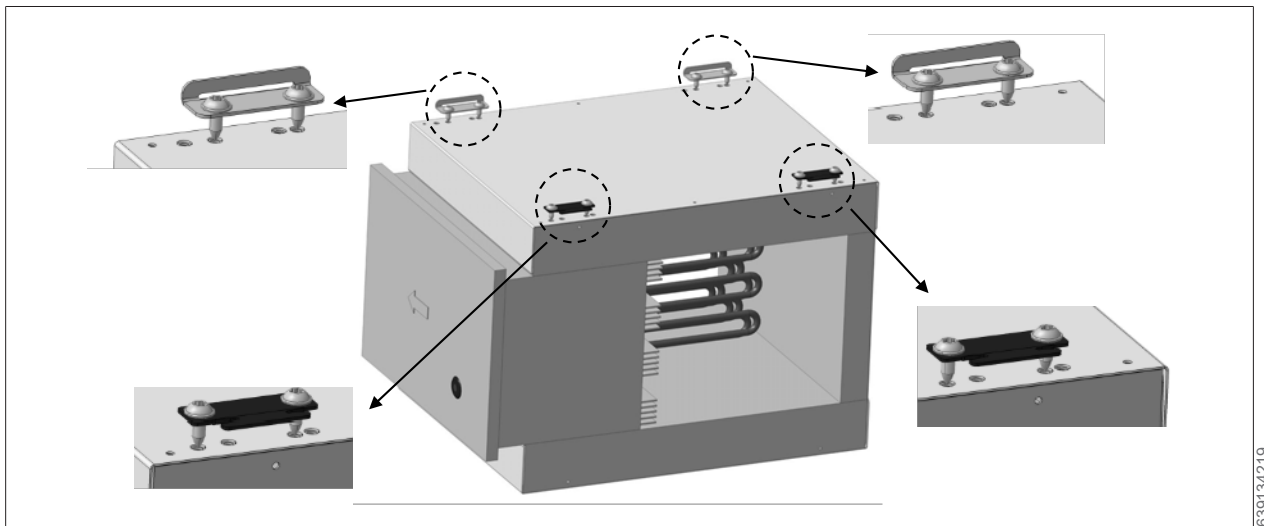
639080075

Vorheizregister Stand / Wand rechts

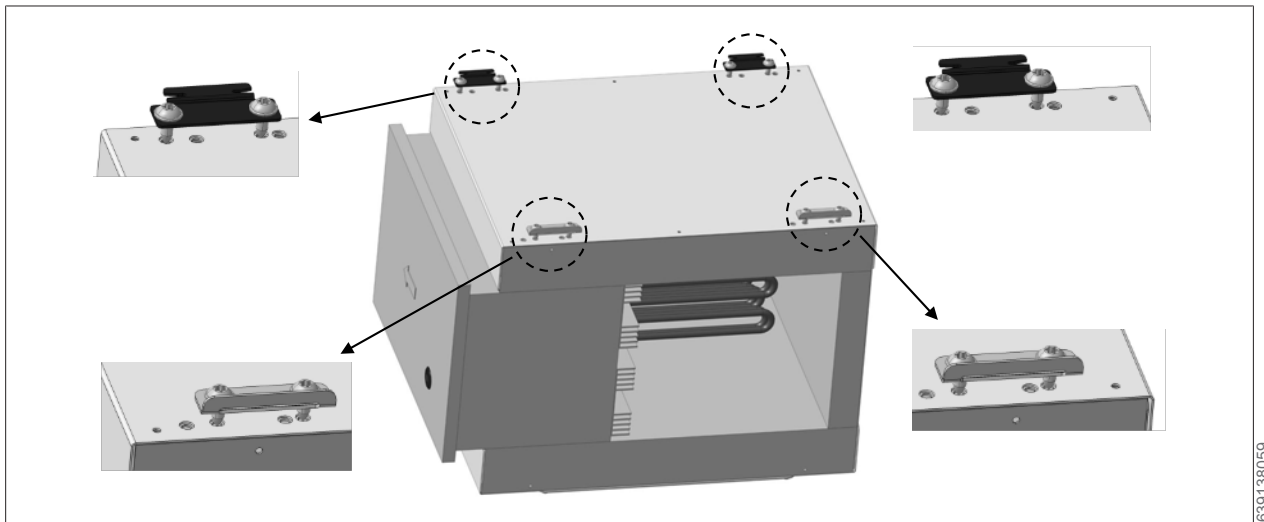
639109515

6.5.5 E-Heizregister Decke**Nachheizregister Decke links**

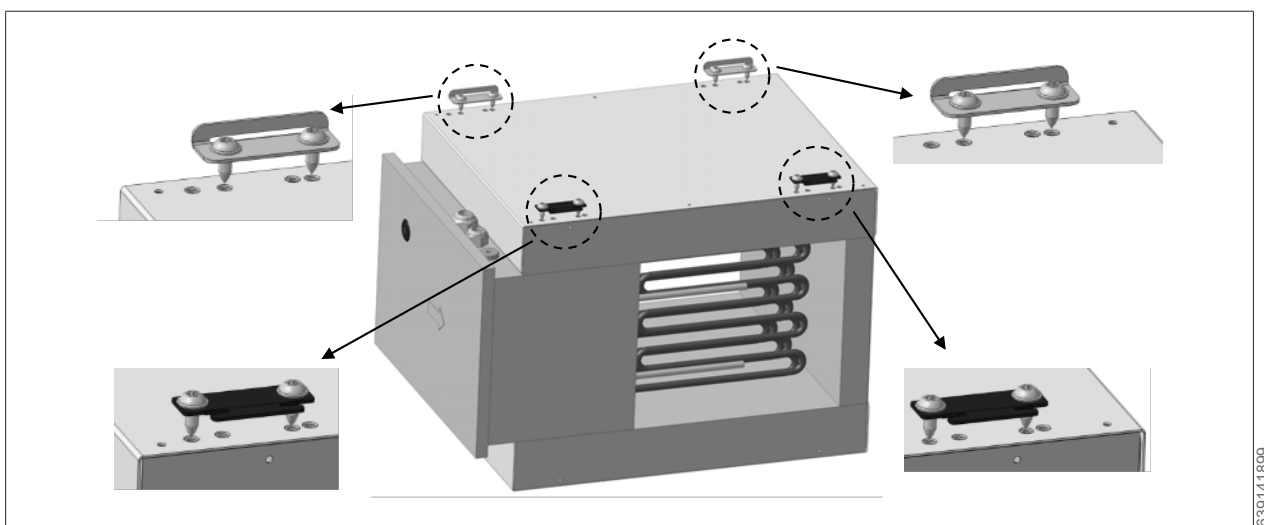
639117579

Nachheizregister Decke rechts

639134219

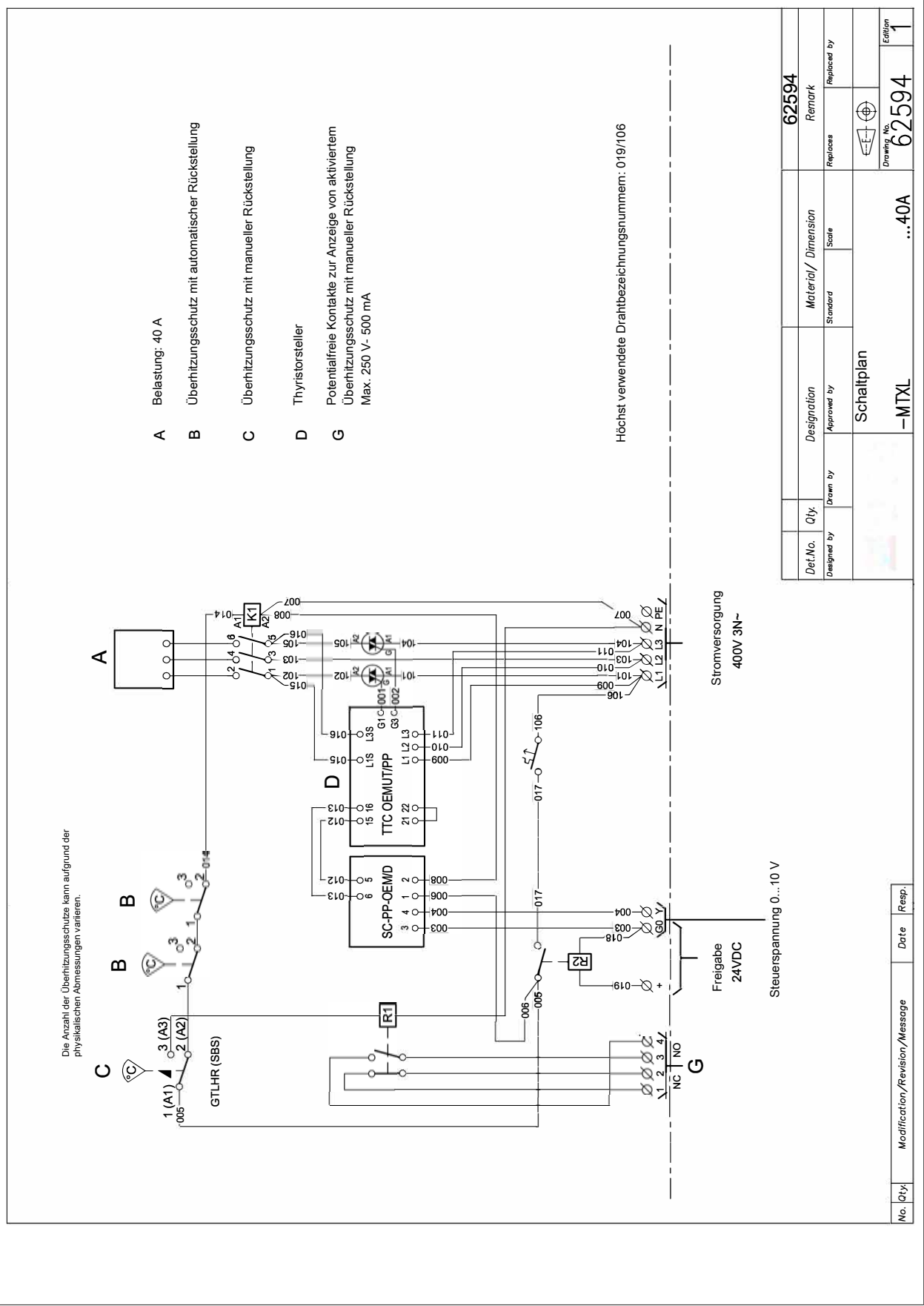
Vorheizregister Decke links

639138059

Vorheizregister Decke rechts

639141899

6.5.6 Schaltschema Erhitzermodul



587961739

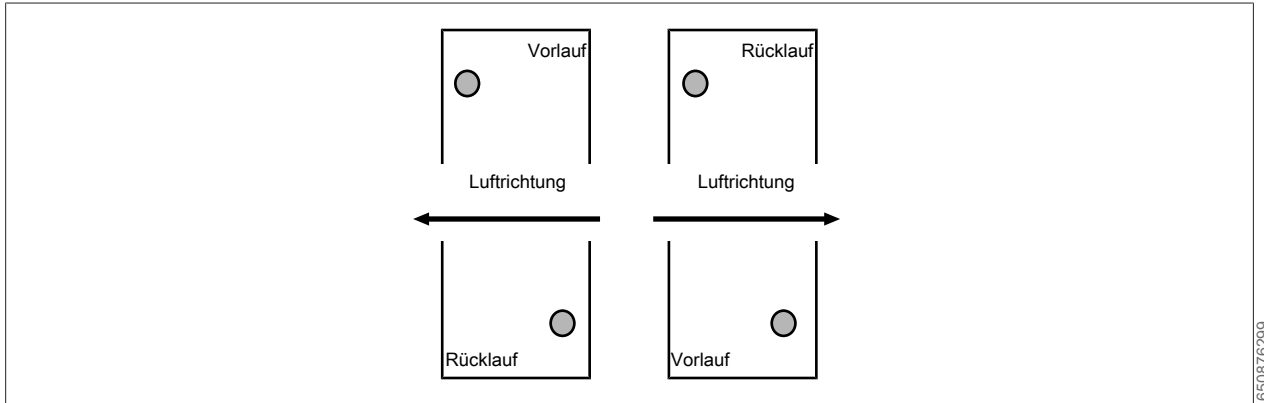
6.6 Montagehinweise Wärmetauscher

Montagehinweise Wärmetauscher



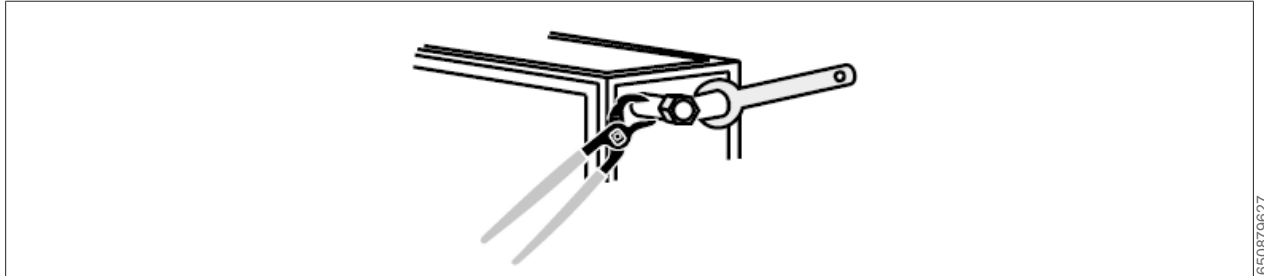
INFO

Die Wärmetauscher (Kühler, Erhitzer) arbeiten im Gegenstromprinzip, d. h. das Wärme- bzw. Kälteübertragungsmedium wird entgegen der Luftströmung geführt. Der jeweilige Vorlaufanschluss befindet sich daher immer auf der Luftaustrittseite des Wärmetauschers.



Die Wärmetauscher müssen so angeschlossen werden, dass keine mechanischen Spannungen vom Rohrleitungssystem in die Wärmetauscher eingeleitet werden. Zudem ist die Übertragung von Schwingungen und Längenausdehnungen zwischen Lüftungsgerät und Rohrleitungssystem sicher zu verhindern.

Es ist darauf zu achten, dass durch die Anschlussleitungen das Öffnen der Revisionstüren oder das Abnehmen von Paneelen nicht behindert wird.



Die Gewindeanschlussstutzen des Wärmetauschers müssen beim Anschluss der Vor- und Rücklaufleitungen durch Gegenhalten vor dem Verdrehen geschützt werden, ansonsten kann durch die mechanische Krafteinwirkung der Sammler vom Wärmetauscher abgetrennt werden. Der Wärmetauscher ist dann zerstört.



INFO

Auf bauseitige Entlüftungs- und Entleerungsmöglichkeit achten!

Am Kondensatablaufstutzen der Kühlerwanne muss ein Siphon angeschlossen werden (siehe Siphon)!

Wasserqualität

Eine gute Wasserqualität, das heißt salz-, kalk-, und sauerstoffarmes Wasser ist die Voraussetzung für eine lange Lebensdauer und eine hohe Effizienz der Pumpenwarmwasser (PWW)- und Pumpenkaltwasser (PKW)-Wärmetauscher.

Empfehlung zur Wasserqualität (entsprechend VDI 2035):

Beschaffenheit		klar, farb- und geruchlos, ohne Bodensatz, frei von sedimentierten Stoffen
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	< 100
ph-Wert		8,2 - 10 6,5 - 8,5 (Alu)
Sauerstoff	mg/l	< 0,1

Bei Verwendung von Inhibitoren (Wasserdosieranlagen) ist die vorgegebene Dosierung exakt einzuhalten. Bei Nichteinhaltung ist mit erhöhter Korrosion und verkürzter Lebensdauer zu rechnen.



INFO

Bei Verwendung offener Wassersysteme (Seewasser, Brunnenwasser usw.) ist auf Grund des höheren Sauerstoffgehaltes mit erhöhter Korrosion und verkürzter Lebensdauer zu rechnen. Von der Verwendung offener Wassersysteme wird deshalb abgeraten. Die Überprüfung der Wasserqualität ist durch qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal durchzuführen.

6.7 Installation Erhitzer Warmwasser / Change-Over

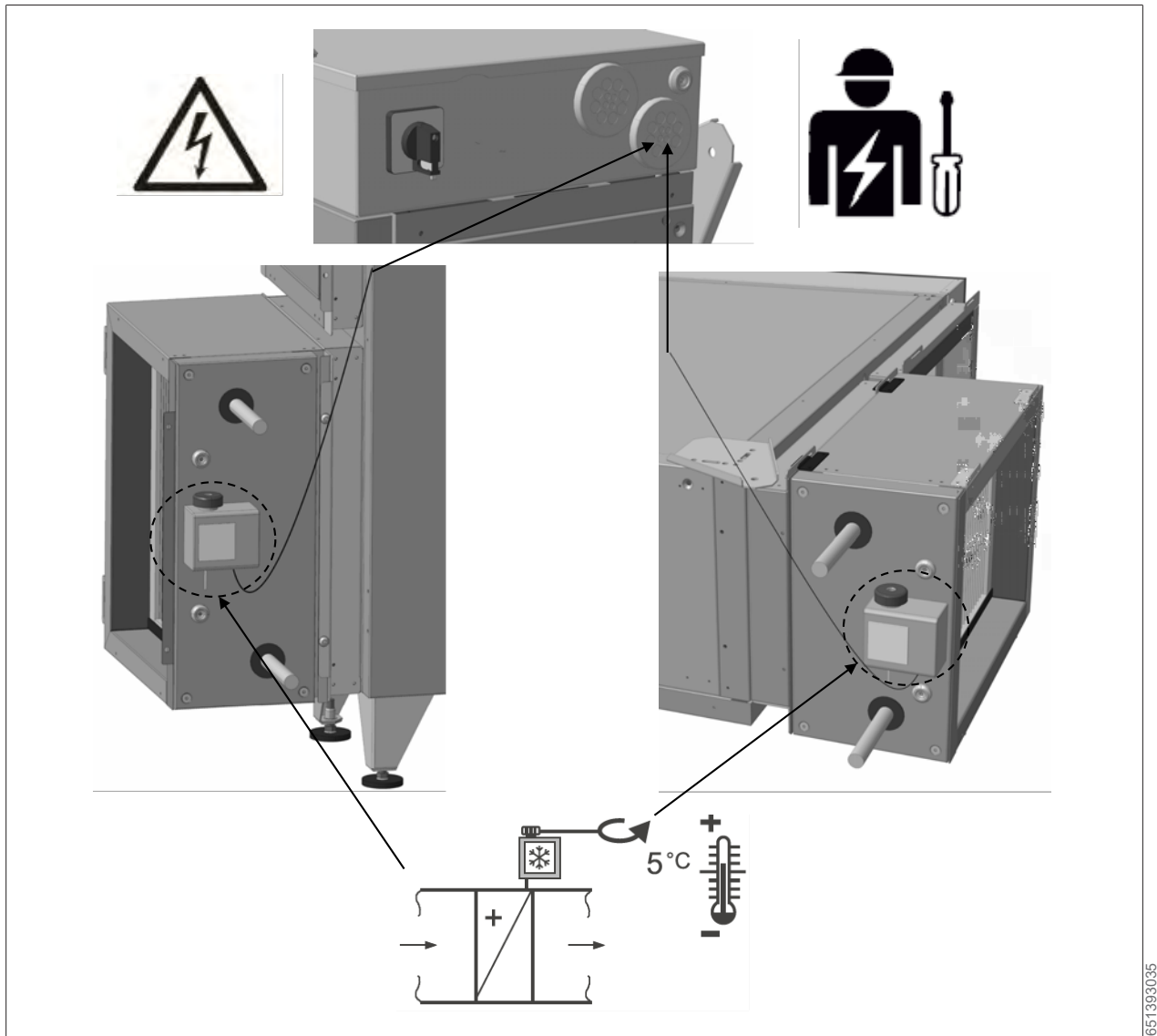
1. Vor Inbetriebnahme das gesamte Rohrleitungssystem auf Dichtigkeit prüfen.
2. Wärmetauscher und Rohrleitungssystem entlüften.
3. Einschalten der Heizwasserpumpe bzw. Öffnen des Wasserventils nur bei laufendem Ventilator, um Überhitzung durch ungenügende Wärmeabfuhr zu vermeiden.
4. Ausblastemperatur überprüfen: max. Ausblastemperatur bei saugseitiger Anordnung des Erhitzers 40 °C, ansonsten besteht Gefahr der Motorüberhitzung.
5. Das Frostschutzthermostat ist auf 5 °C einzustellen (elektrischer Anschluss siehe [Anschlussplan](#) [▶ 117](#))



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

An Wärmetauschern und Anschlussstutzen gibt es auf heiße Oberflächen. Kontakt vermeiden oder Schutzhandschuhe verwenden!



651393035

6.8 Installation Kühler Kaltwasser / Change-Over

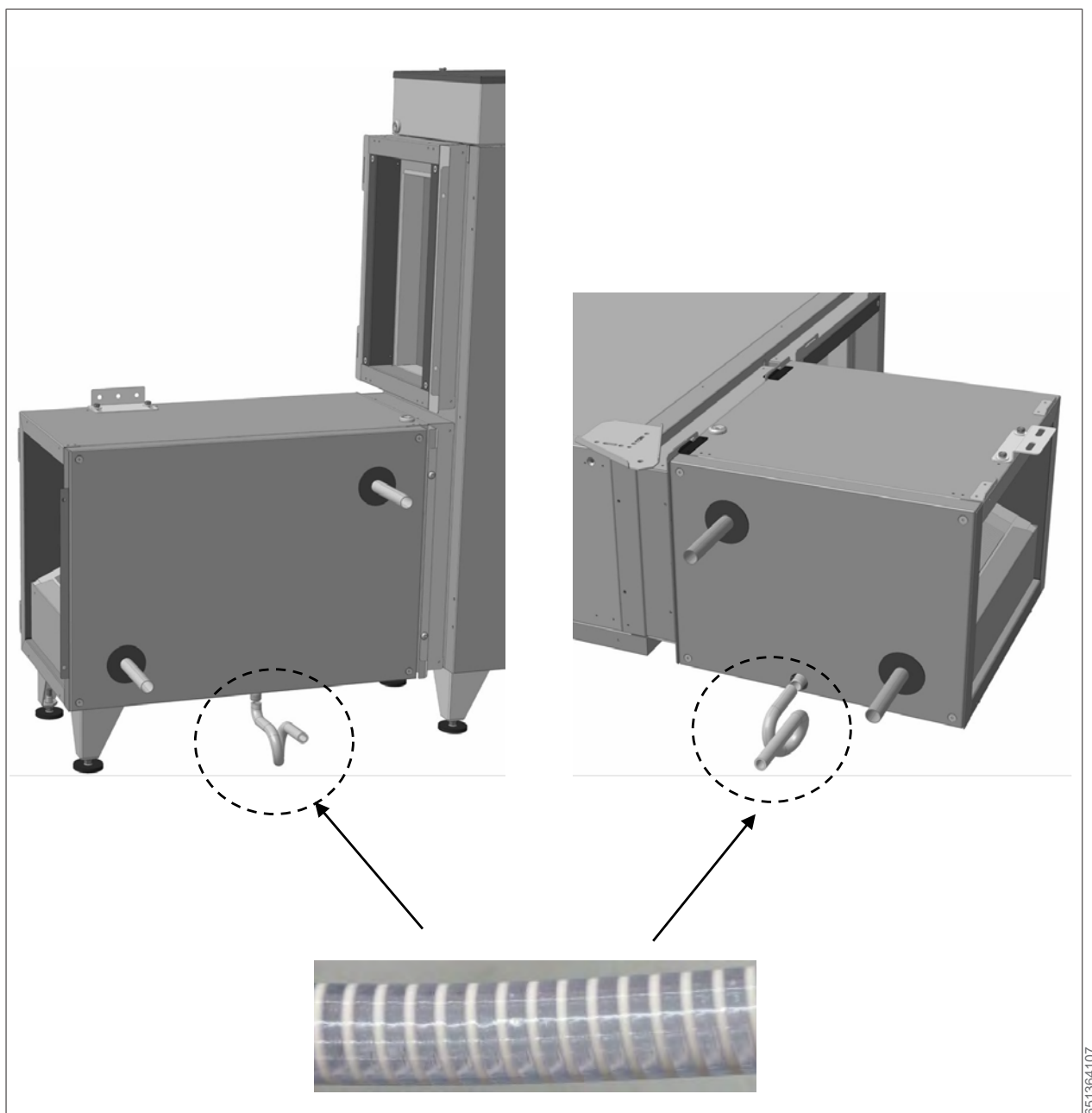
1. Vor Inbetriebnahme das gesamte Rohrleitungssystem auf Dichtigkeit prüfen.
2. Die Kondensatableitung sicherstellen, um das Überlaufen der Kondensatwanne zu verhindern.
3. Bei Bedarf vor Inbetriebnahme eines Kaltwasser-Kühlers prüfen, ob die Konzentration des Frostschutzmittels im Kühlwasser für den vorgesehenen Temperaturbereich ausreicht. Bei Beimischung von Frostschutzmittel zum Kaltwasser vermindert sich die Leistung des Kühlers proportional mit steigender Konzentration des Gemischs.
4. Kaltwassertemperatur überprüfen; min. Kaltwassertemperatur $+2^{\circ}\text{C}$, denn bei Kaltwassertemperatur $< +2^{\circ}\text{C}$ besteht die Gefahr, dass die Lamellen des Wärmetauschers vereisen und den Luft-, Volumenstrom mindern bzw. verhindern.



HINWEIS

Gesundheitsschädliches Frostschutzmittel

Sicherheitshinweise des Herstellers des bauseits verwendeten Frostschutzmittels müssen beachtet werden!



651364107

6.9 Installation Direktverdampfer

1. Vor dem Befüllen des Kältekreislaufs mit Kältemittel muss durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden, dass keine Feuchtigkeitsreste im Rohrleitungssystem verbleiben (z. B. durch Evakuieren oder Spülen mit trockenem Stickstoff).
2. Verdampfungstemperatur überprüfen: min. Verdampfungstemperatur $+2\text{ °C}$, bei Verdampfungstemperaturen $< +2\text{ °C}$ besteht die Gefahr, dass die Lamellen des Wärmetauschers vereisen und den Luftvolumenstrom mindern bzw. verhindern.
3. Die Leistungsdaten des Direktverdampfers können nur erreicht werden, wenn das der Auslegung zugrunde gelegte Kältemittel verwendet wird.



HINWEIS

Umweltverschmutzung durch Kältemittel

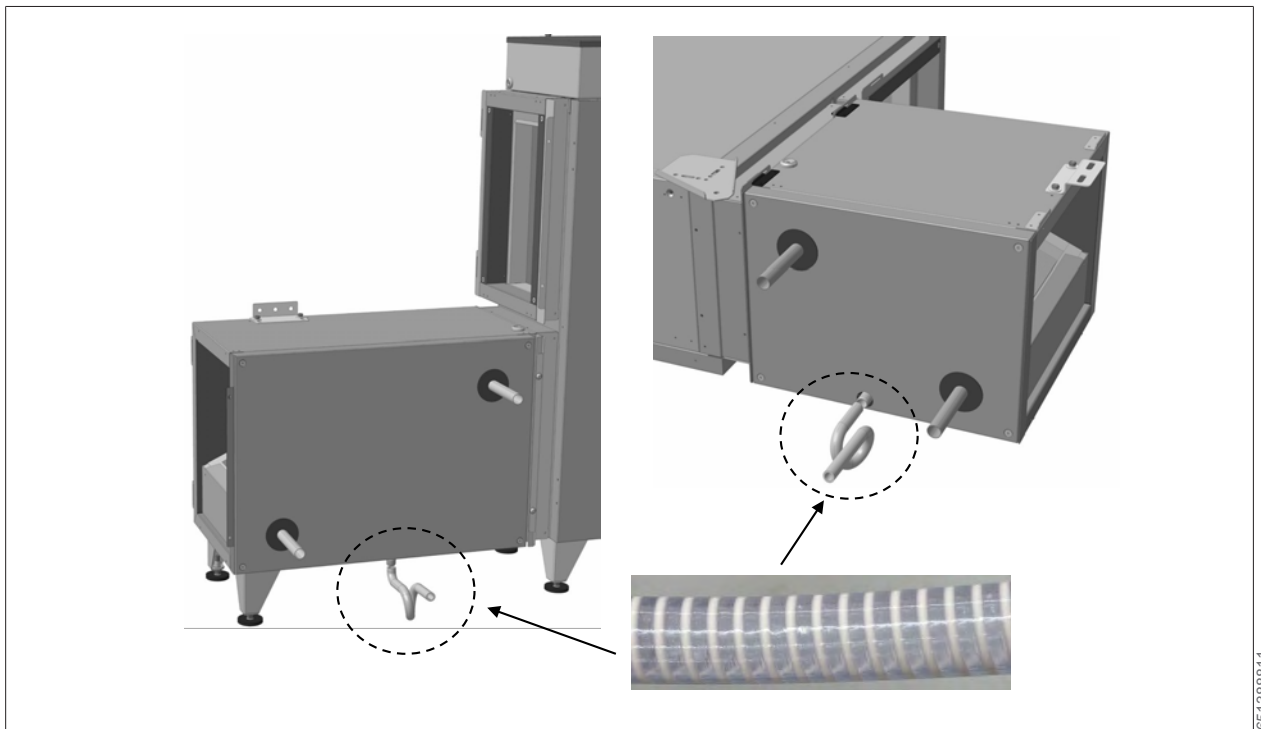
- ▶ Kältemittel nicht in die Umwelt entweichen lassen, sonst besteht die Gefahr einer Umweltverschmutzung.
Geeignetes Absauggerät verwenden.
- ▶ Wartungs- oder Reparaturingriffe am Wärmetauscher darf nur durch erfahrenes und entsprechend geschultes Fachpersonal oder Techniker erfolgen.
- ▶ Die gesetzlich vorgeschriebenen Wartungsintervalle und Dichtigkeitsprüfungen sind einzuhalten.
- ▶ Bei Befüllung der Kälteanlage ist die zulässige Füllmenge gemäß EN 378 zu beachten.
- ▶ Die Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Kältemittel sind zu beachten.

Verwendung von R32 als Kältemittel

R32 ist ein Kältemittel der Sicherheitsgruppe A2L (brennbar). Im Falle einer unvorhersehbaren Undichtigkeit des Registers muss in jedem Betriebszustand der Anlage sichergestellt sein, dass die Konzentration deutlich unter der Zündgrenze bleibt. Falls erforderlich, sind besondere Maßnahmen zur Vermeidung von Zündquellen einzuhalten.

Praktischer Grenzwert R32 gemäß EN 378: 0,061 kg/m³.

Es herrscht Rauchverbot in der Nähe des Wärmetauschers / der gesamten Kälteanlage. Das Rauchverbot in der Nähe der Anlage ist anzuzeigen. Der Wärmetauscher darf nicht in der Nähe von Brandquellen, wie freien Flammen, elektrischen Heizkörpern o. ä. installiert werden.



651388811

6.10 Installation Filtermodul



INFO

Elektrischer Anschluss Druckdose siehe [Anschlussplan](#) [▶ 117]



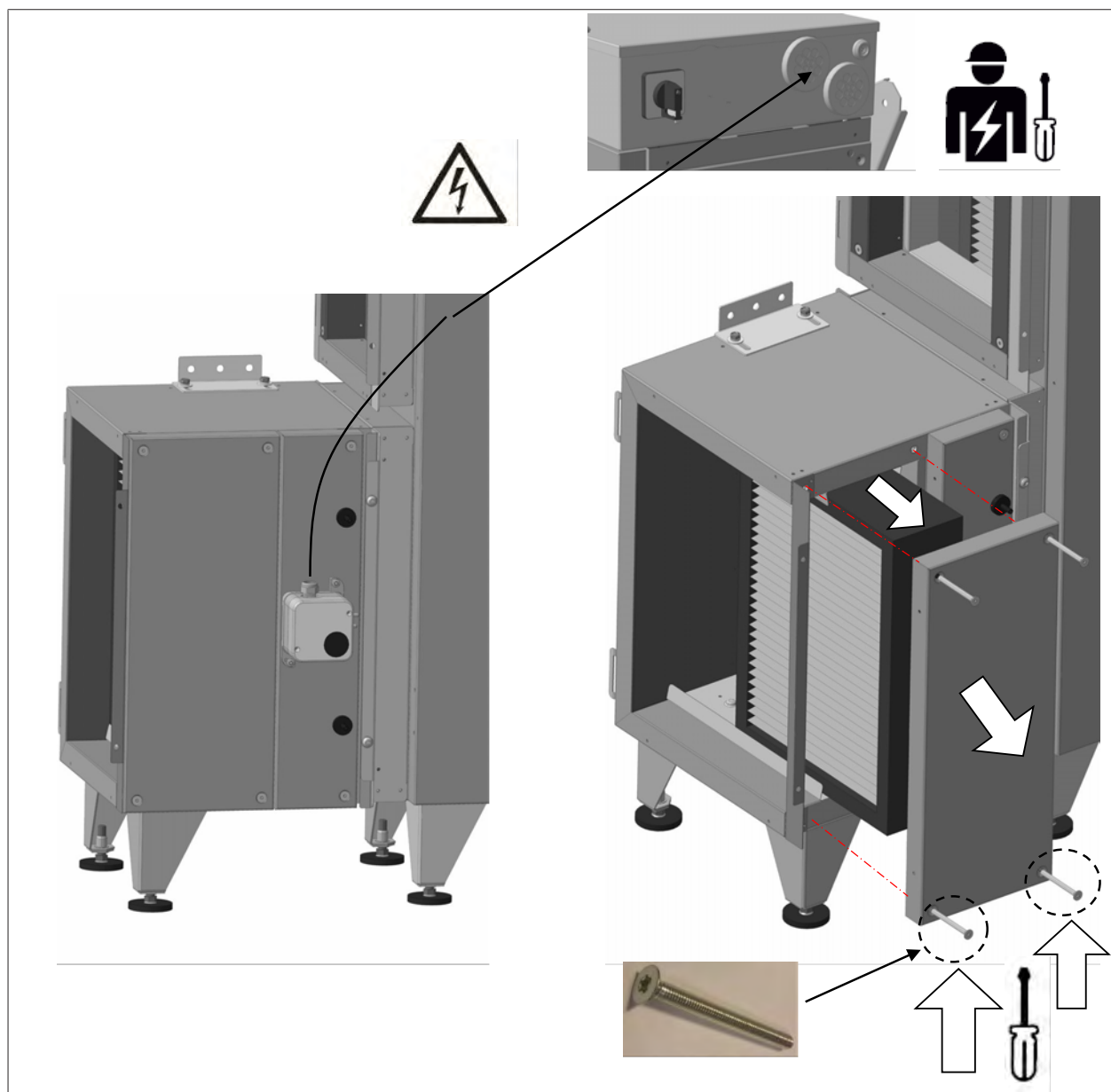
VORSICHT

Gesundheitsgefahren beim Filterwechsel

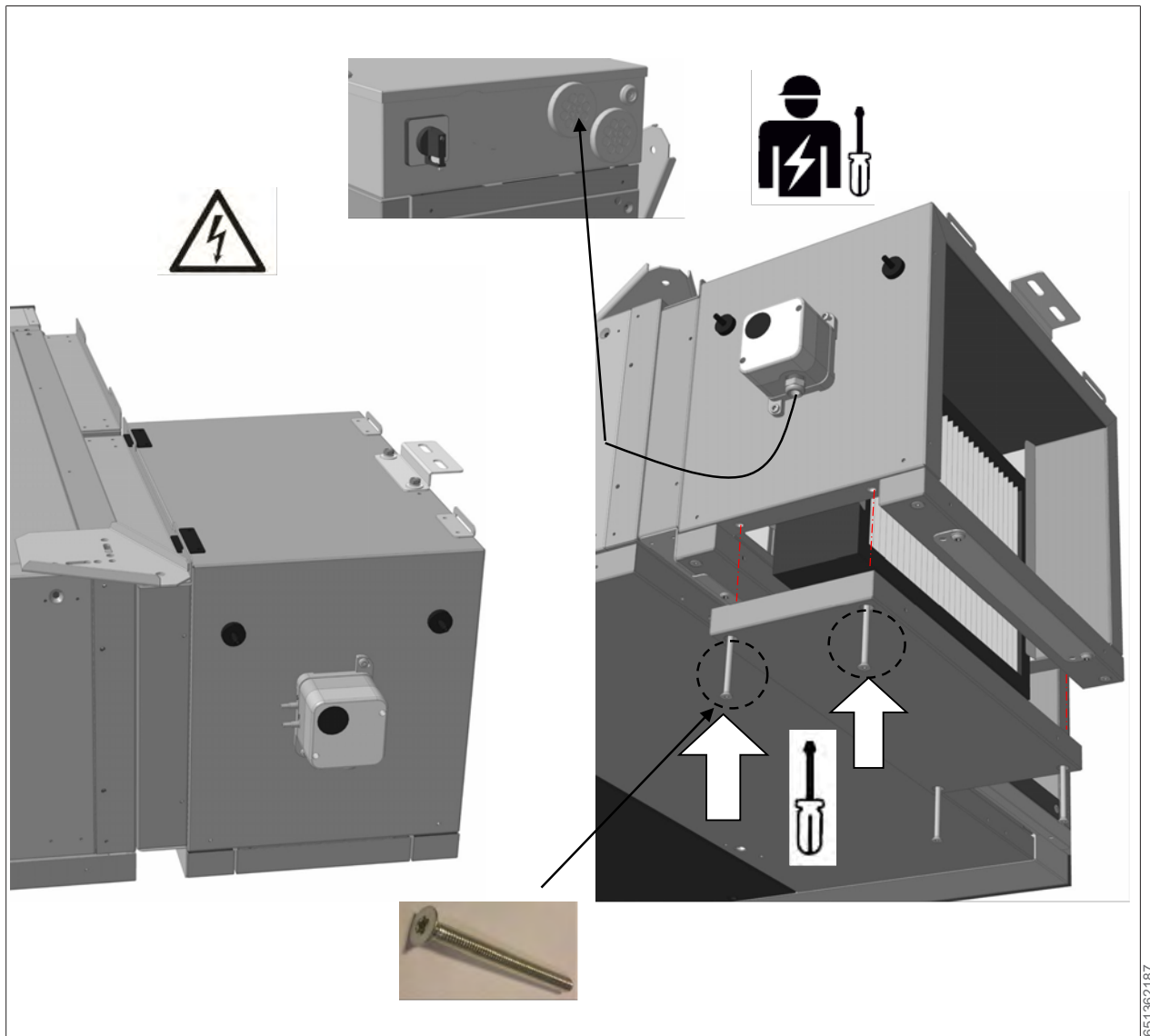
Beim Filterwechsel persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.

Verschmutzte Filter gefährden die menschliche Gesundheit. Es können allergische Reaktionen an Haut, Augen und Atemorganen durch den Kontakt mit Filterstäuben auftreten.

Filtermodul Stand / Wand



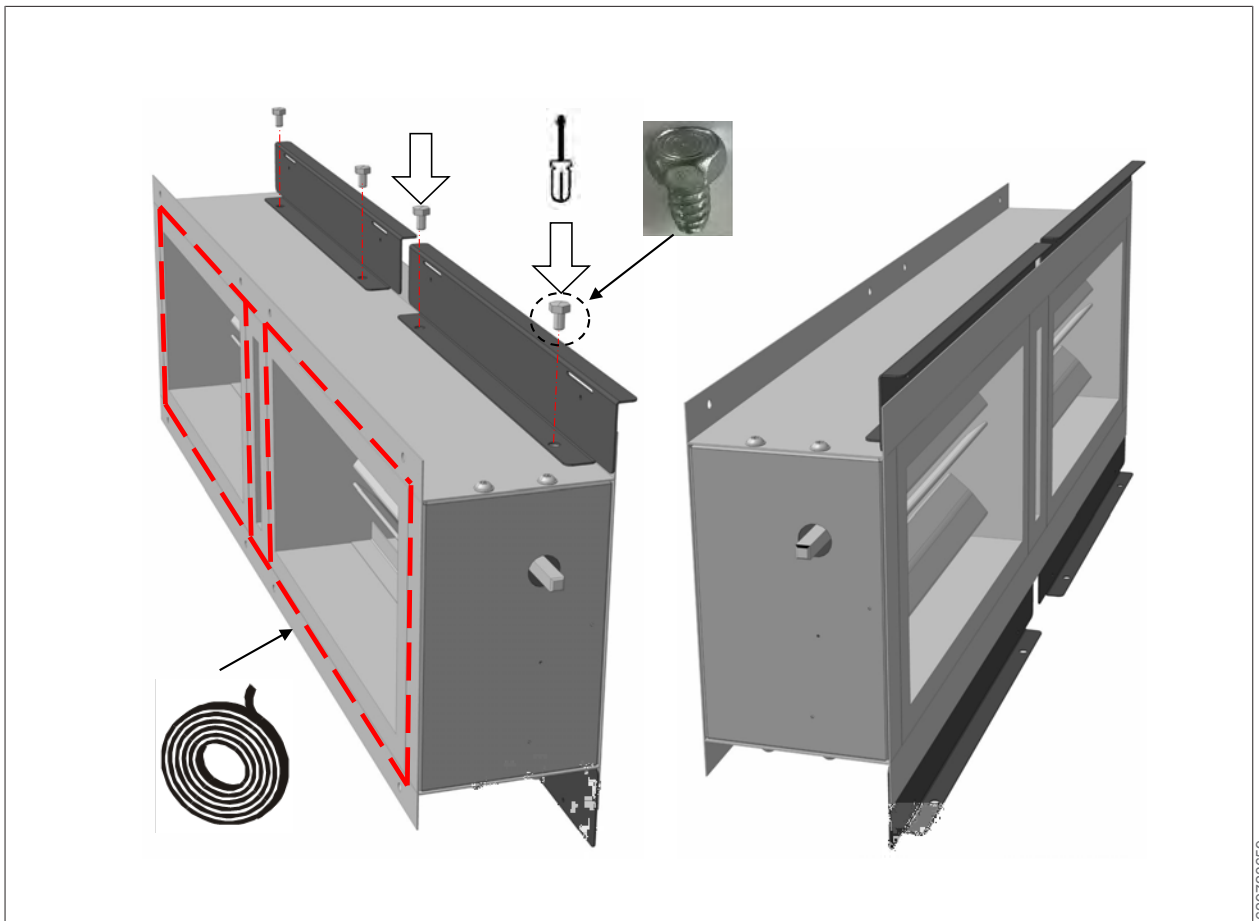
Filtermodul Decke



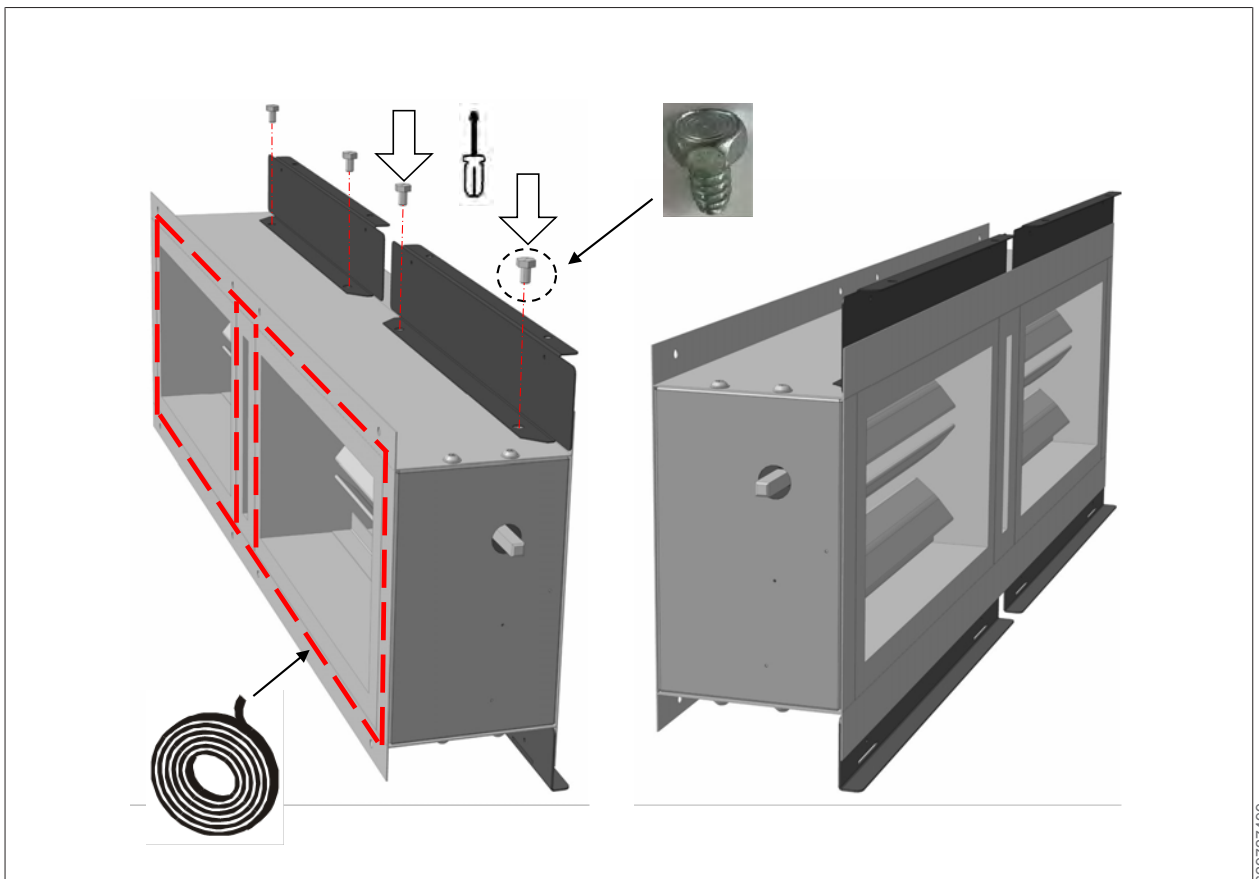
651362187

6.11 Installation Außen- und Fortluftklappe

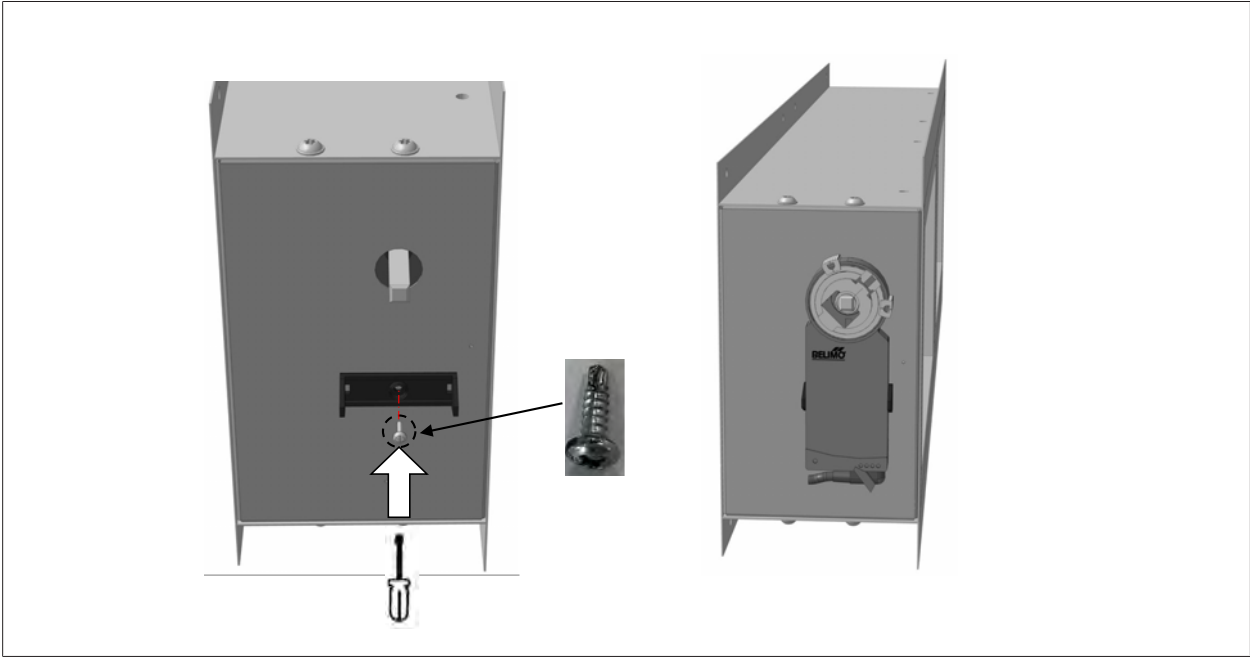
Außenluft-Fortluft-Klappe links



Außenluft-Fortluft-Klappe rechts

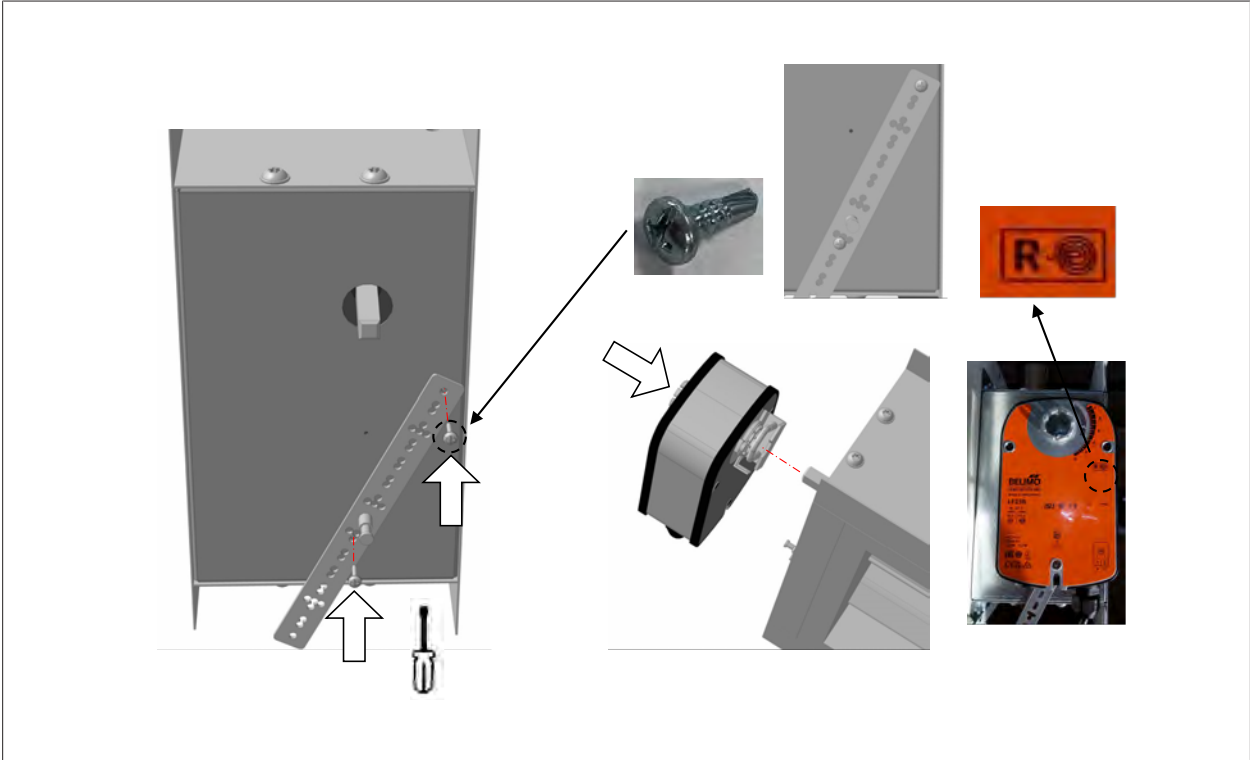


Stellmotor CM230-1R

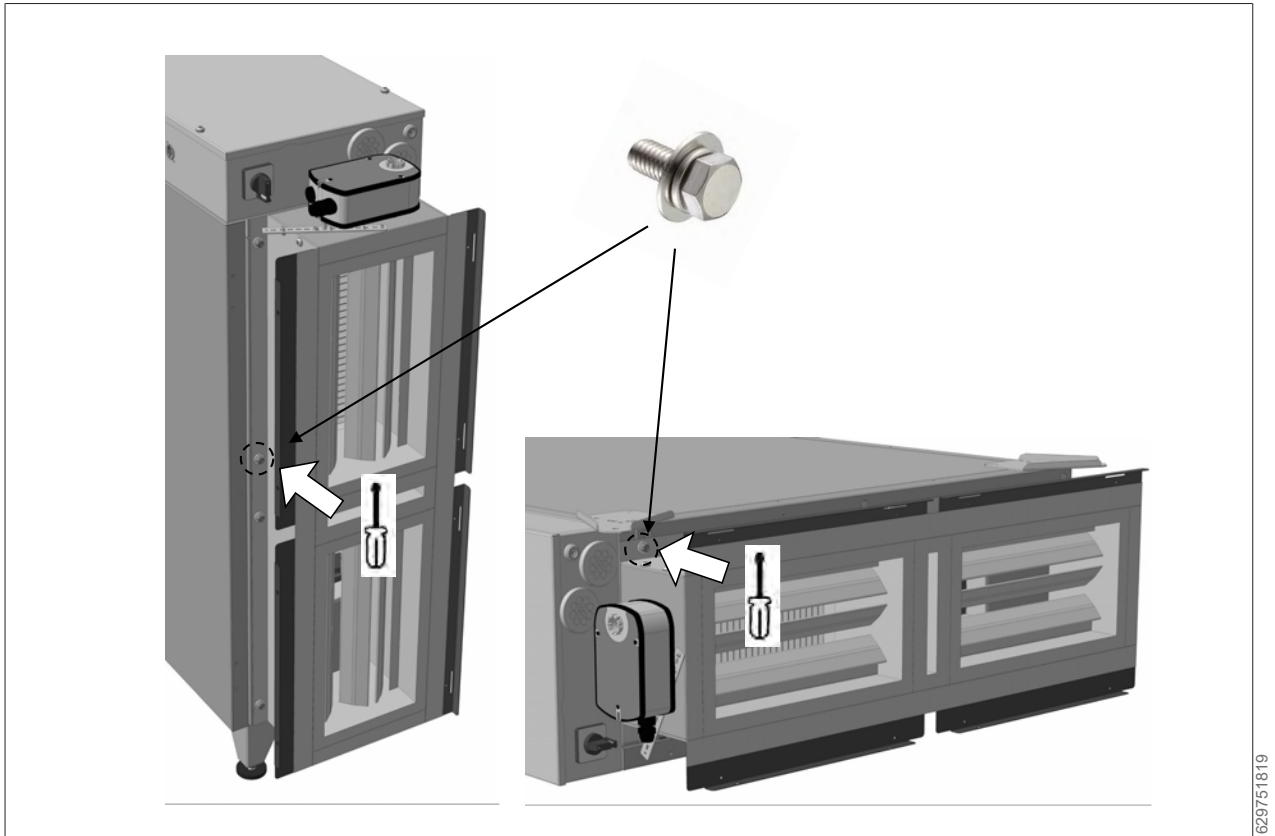


629731339

Stellmotor LF230/300

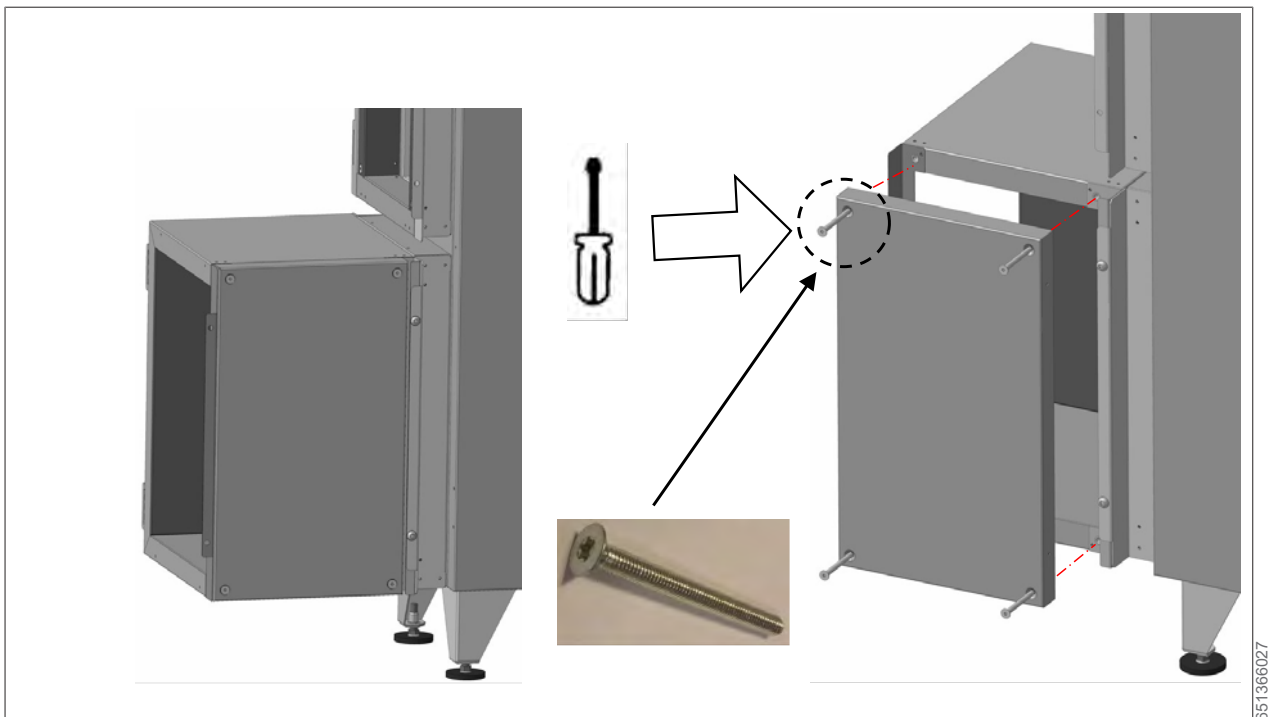


629735179

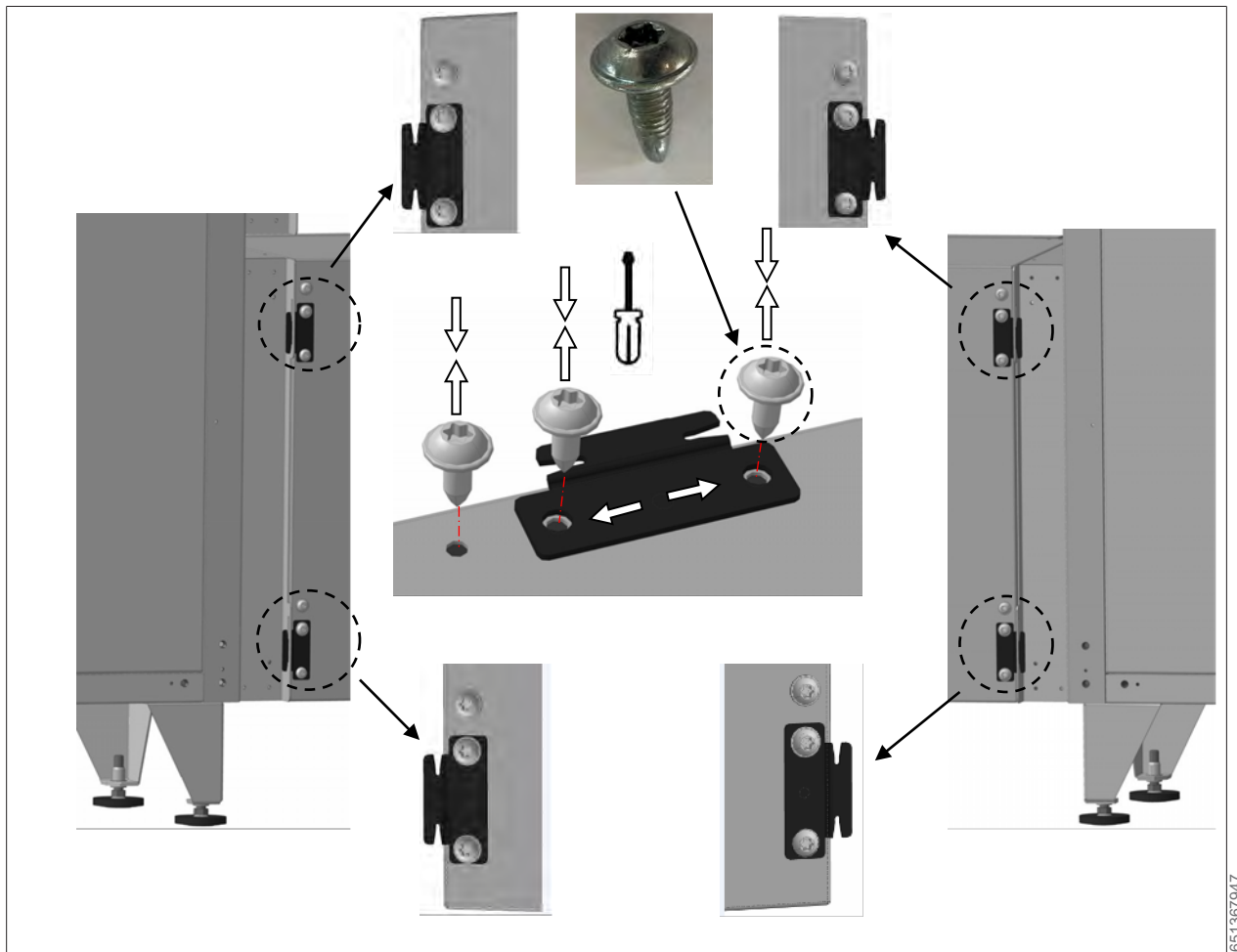


6.12 Installation Leermodul

Leermodul Stand / Wand

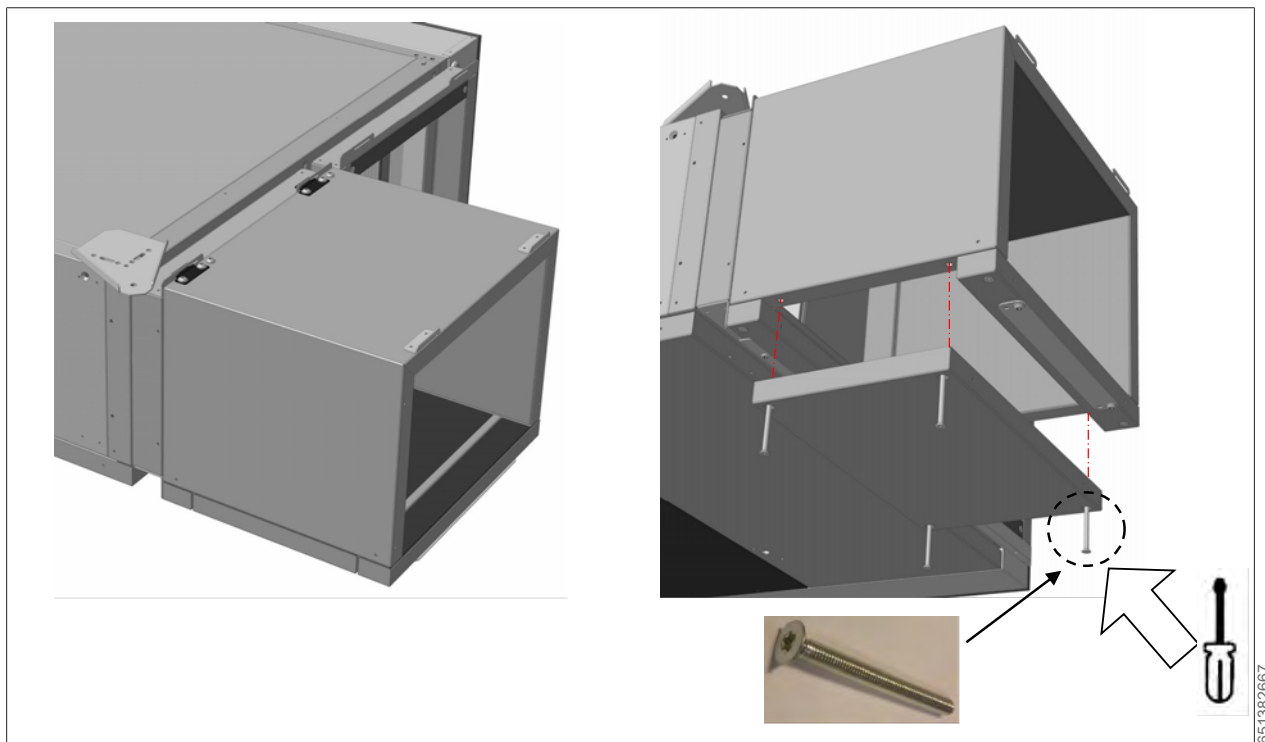


Leermodul Stand / Wand links / rechts

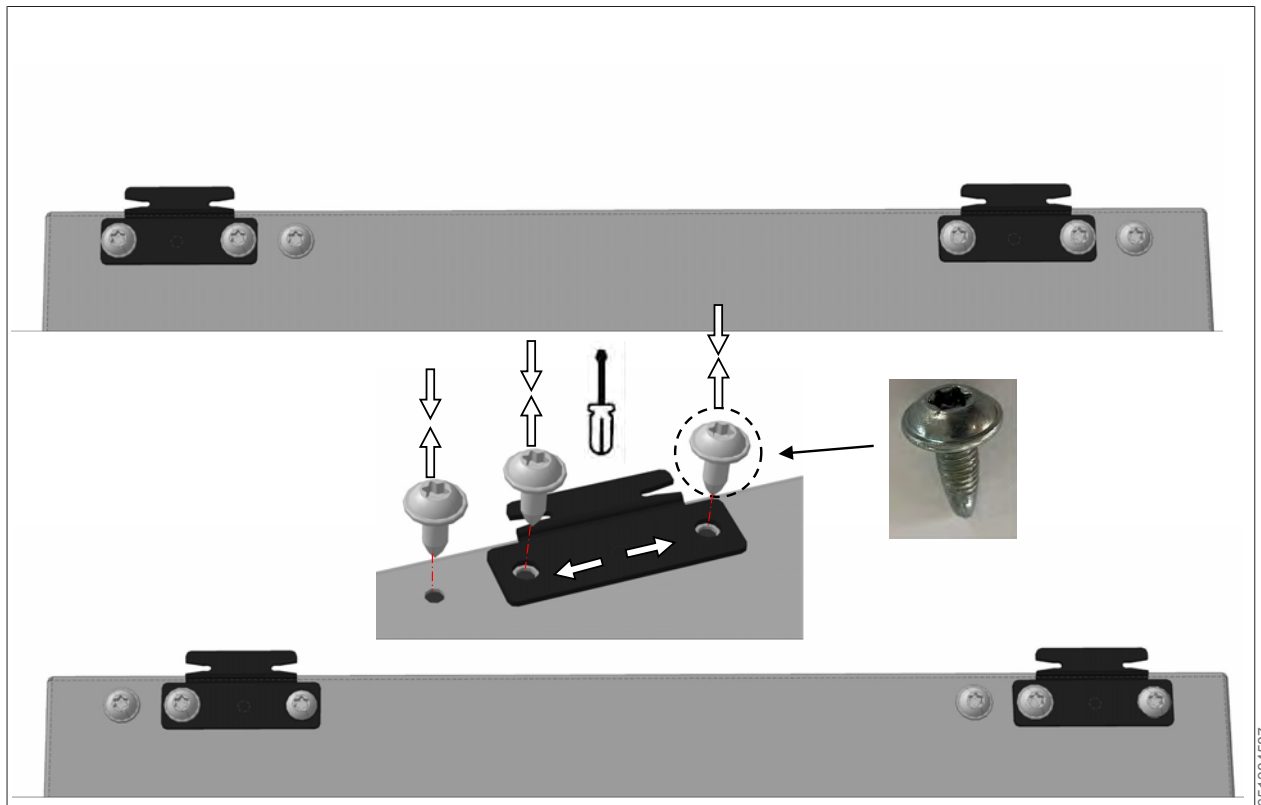


651367947

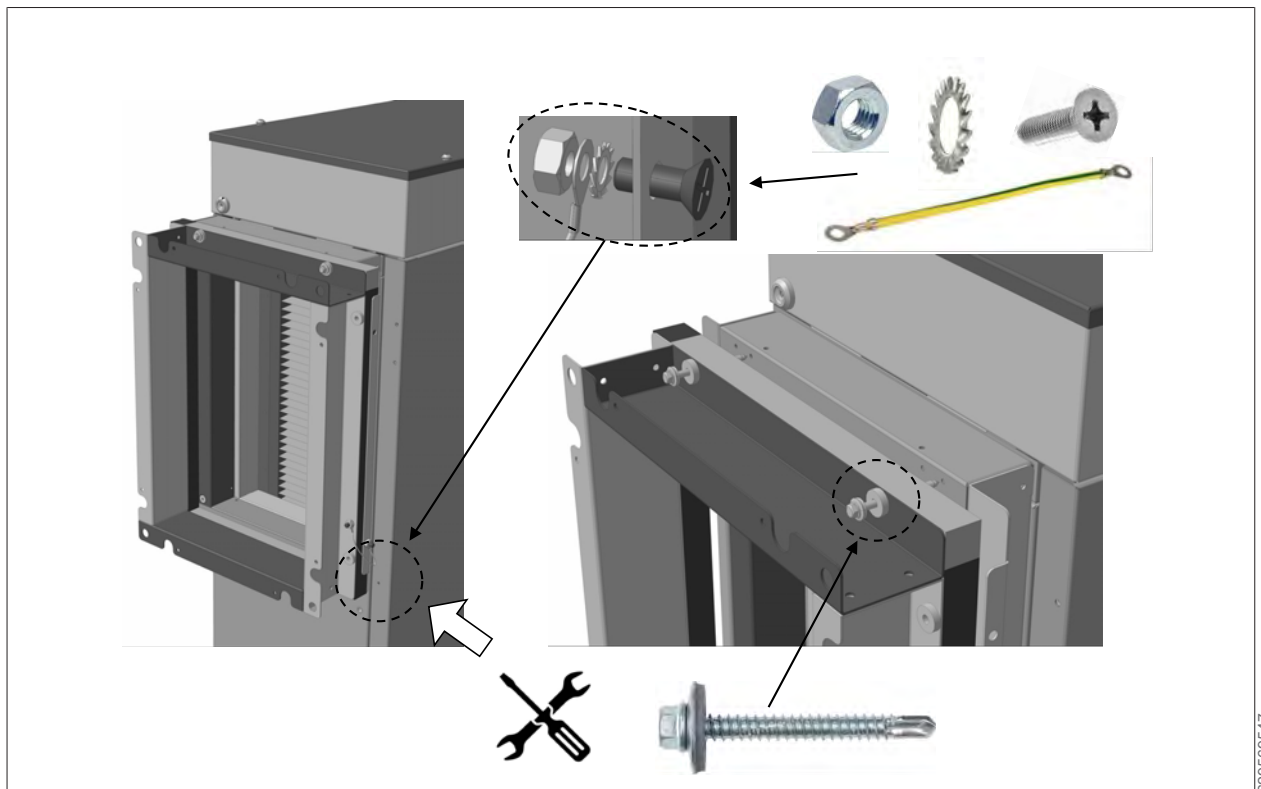
Leermodul Decke



651382667

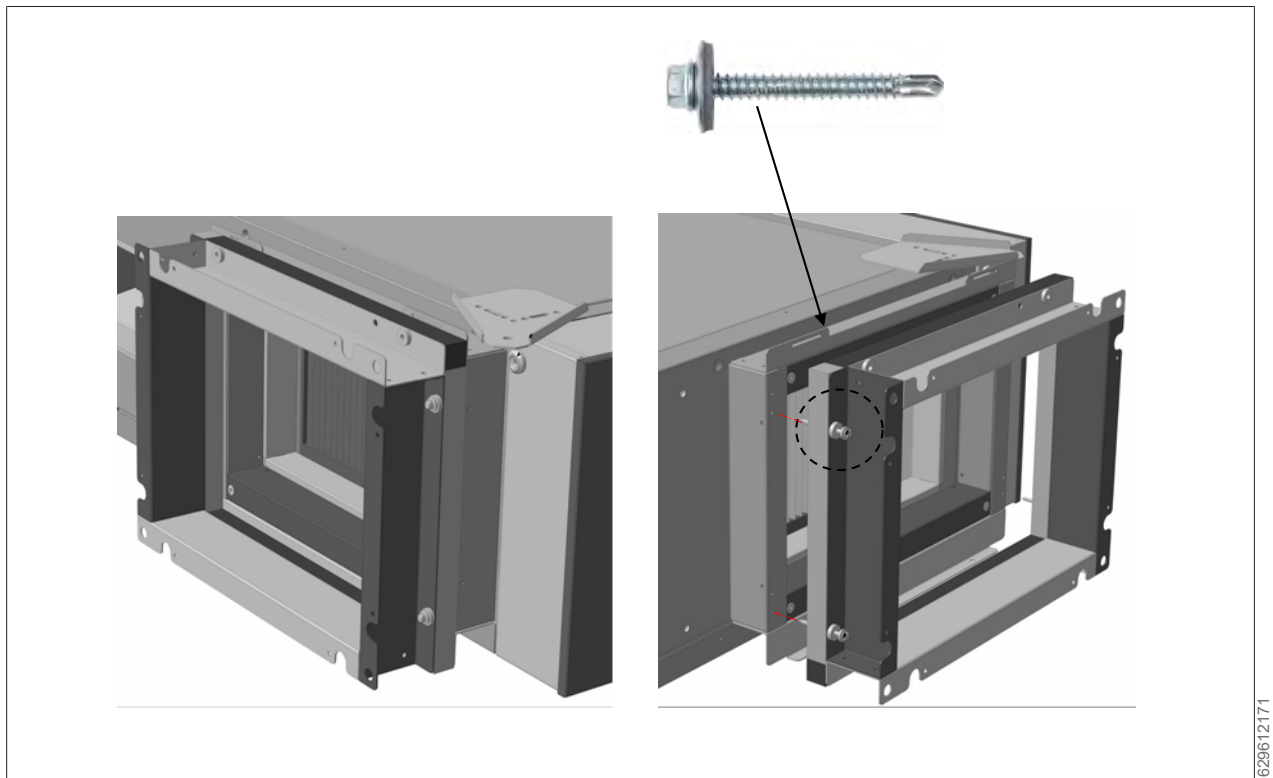
Leermodul Decke links / rechts

651384587

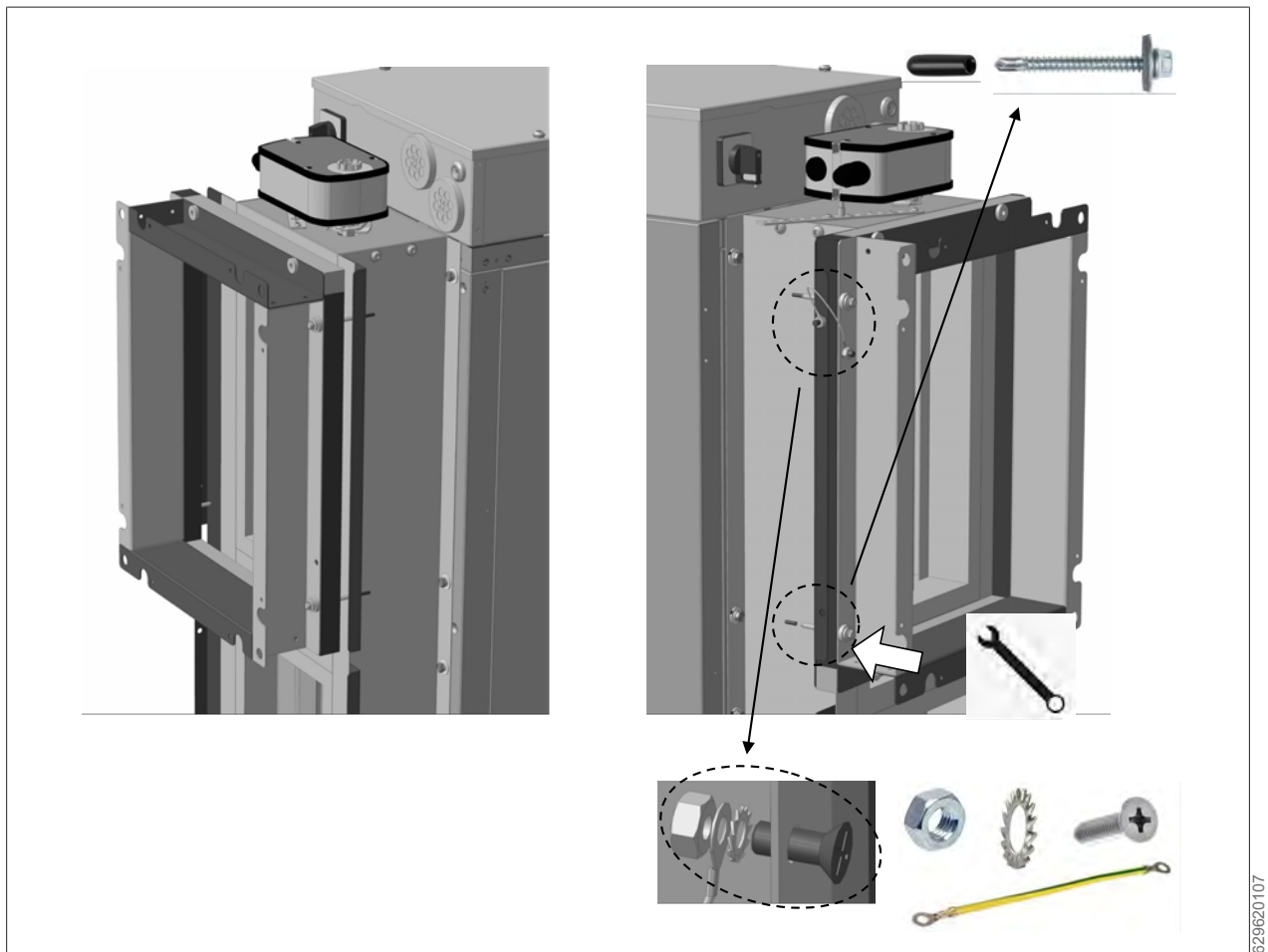
6.13 Installation Dämmrahmen / Adapterdämmmodul**Dämmrahmen / Adapterdämmmodul Stand / Wand an Adapter**

629569547

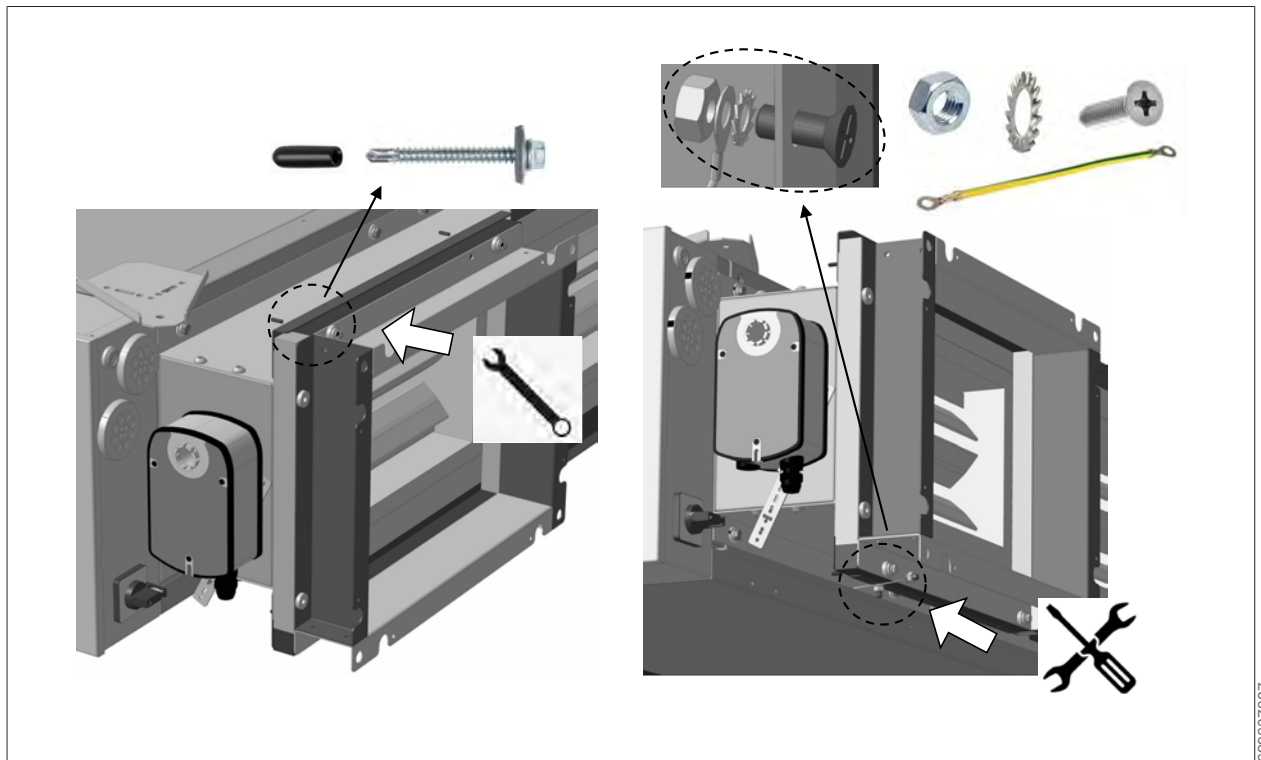
Dämmrahmen / Adapterdämmmodul Decke an Adapter



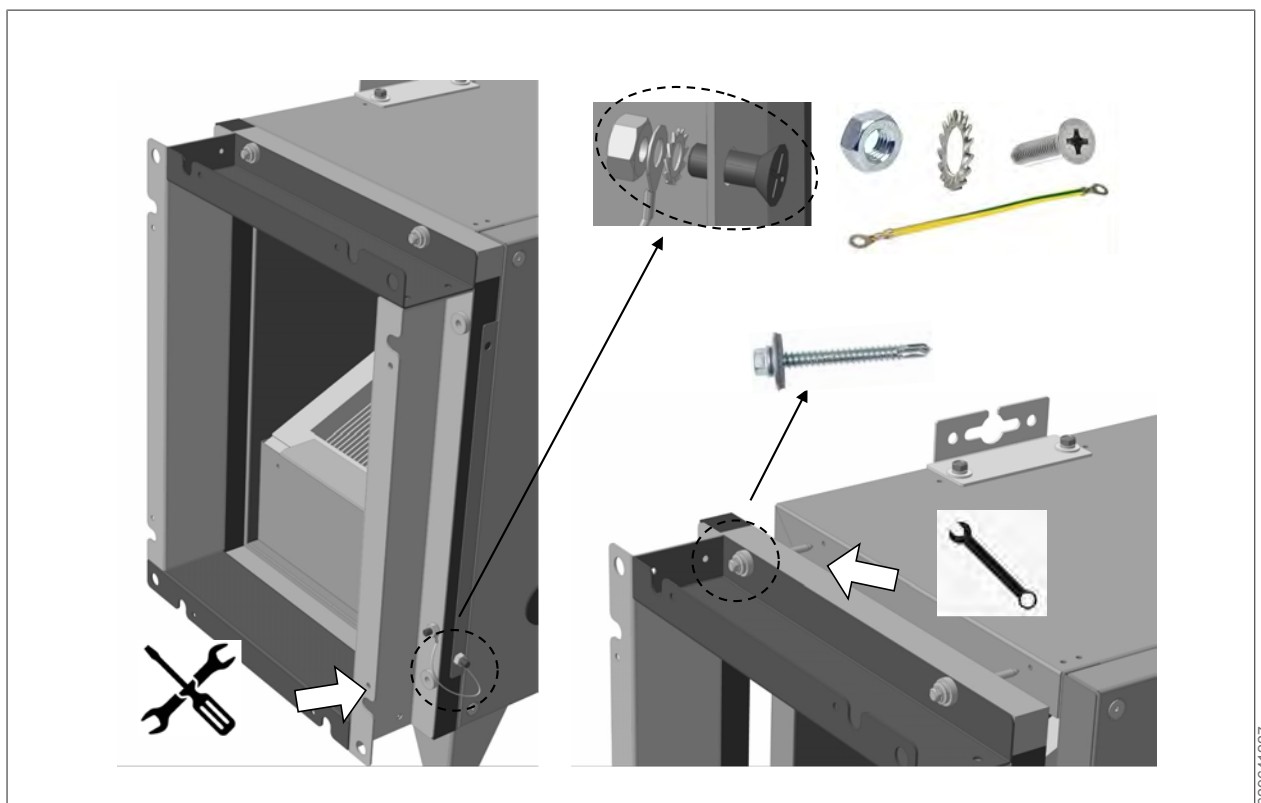
Dämmrahmen / Adapterdämmmodul Stand / Wand an Klappe

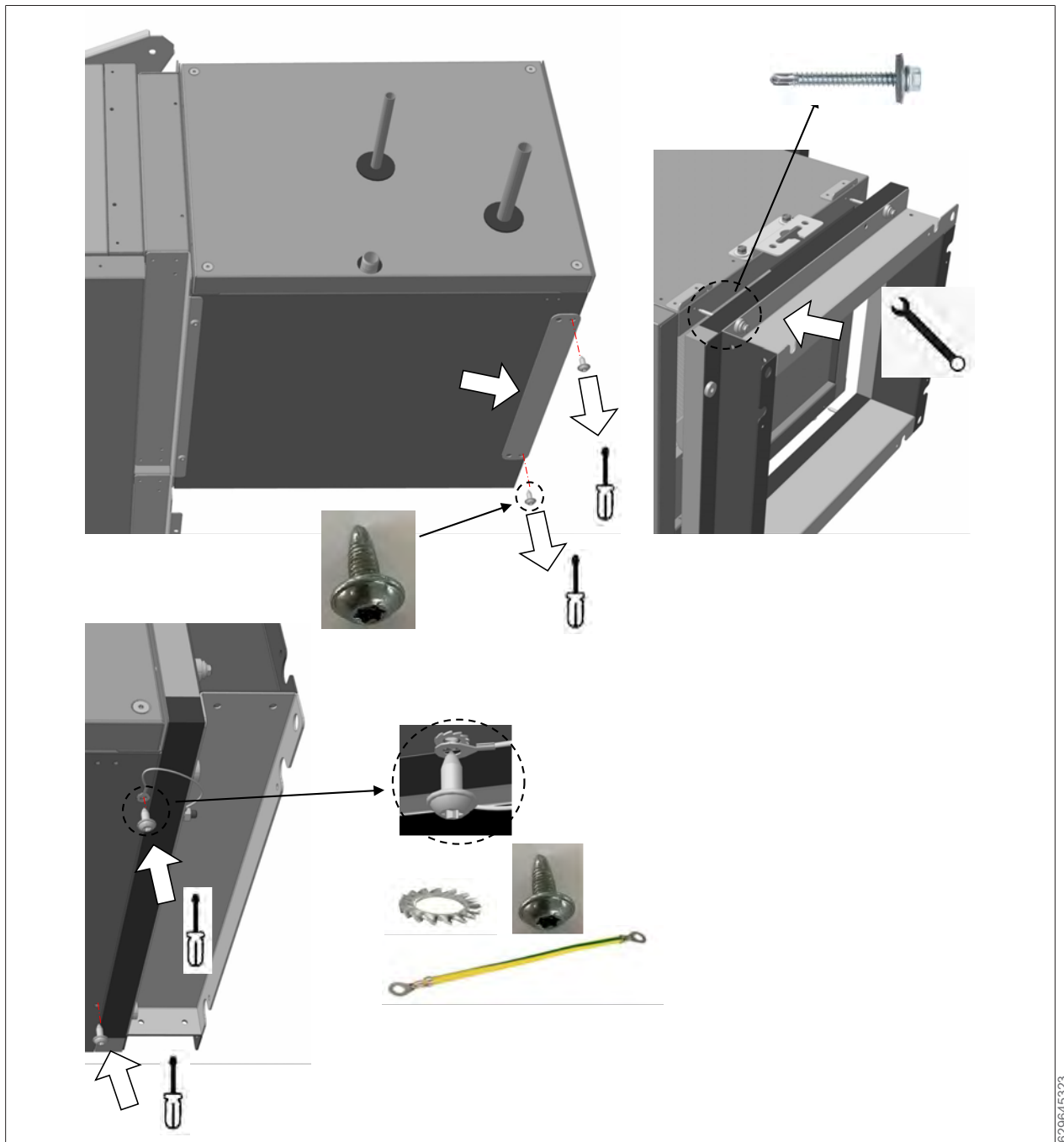


Dämmrahmen / Adapterdämmmodul Decke an Klappe



Dämmrahmen / Adapterdämmmodul Stand / Wand an Erweiterungsmodul

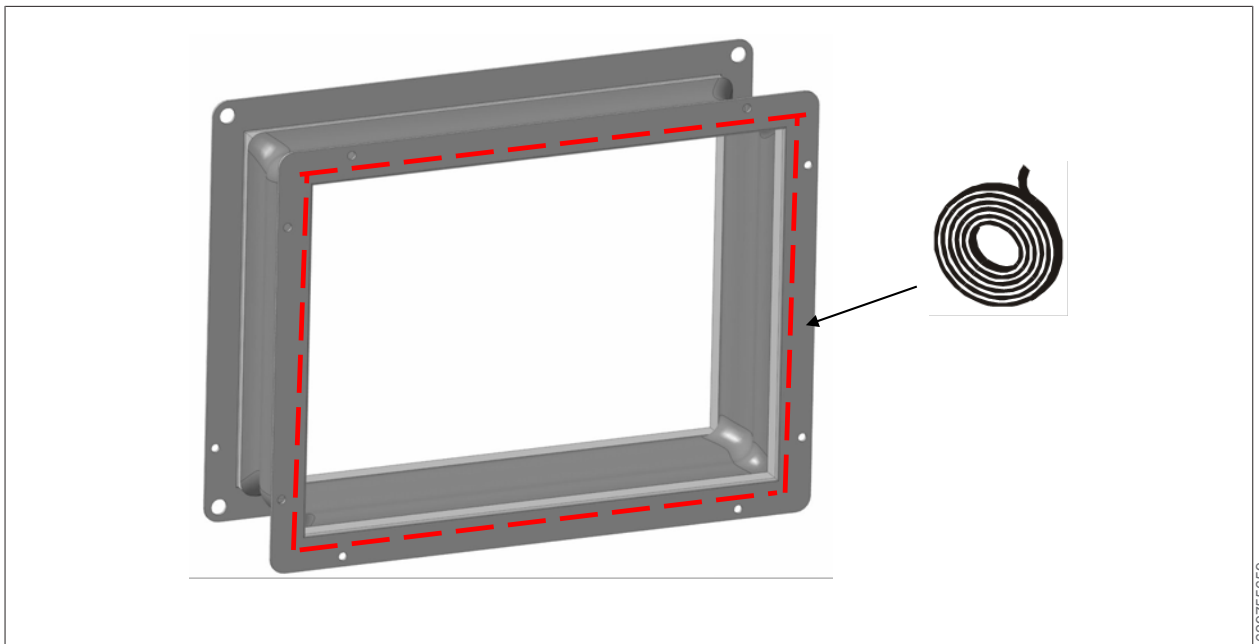


Dämmrahmen / Adapterdämmmodul Decke an Erweiterungsmodul

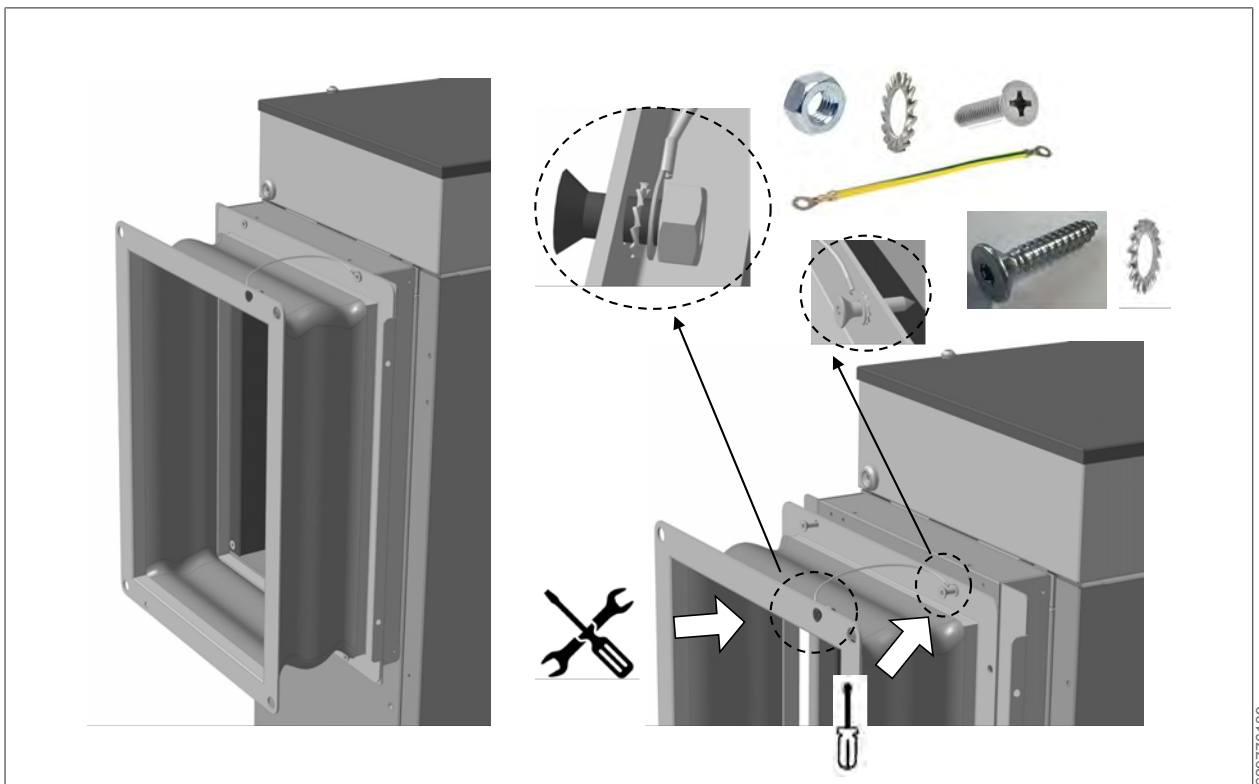
629645323

6.14 Installation Segeltuchstutzen

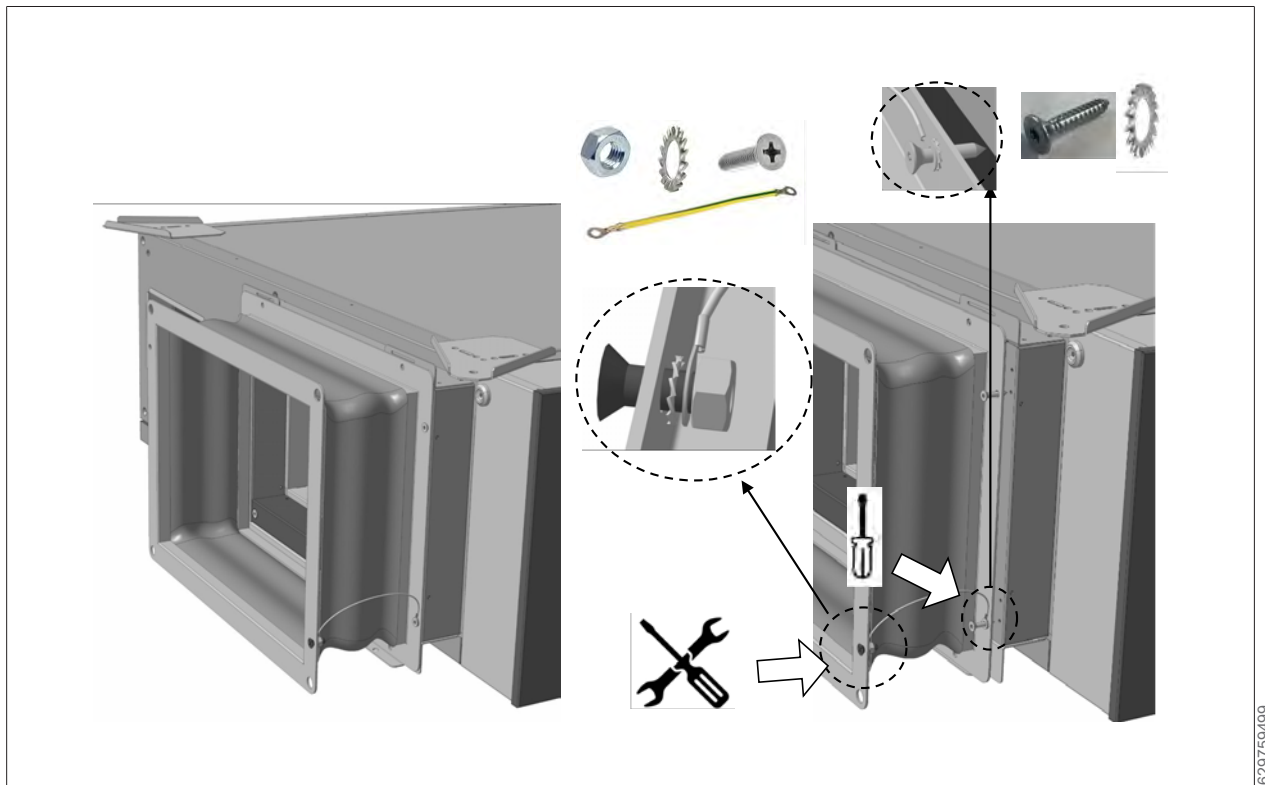
Segeltuchstutzen mit Dichtung versehen



Segeltuchstutzen Stand / Wand an Adapter

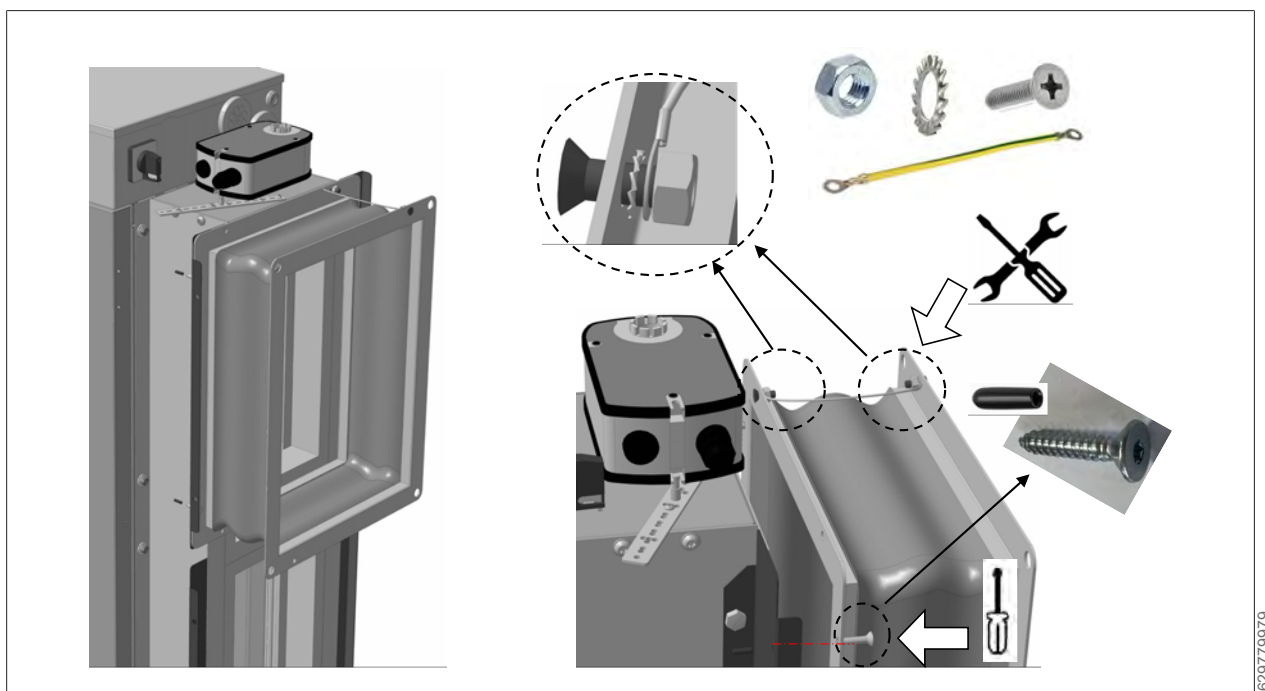


Segeltuchstutzen Decke an Adapter



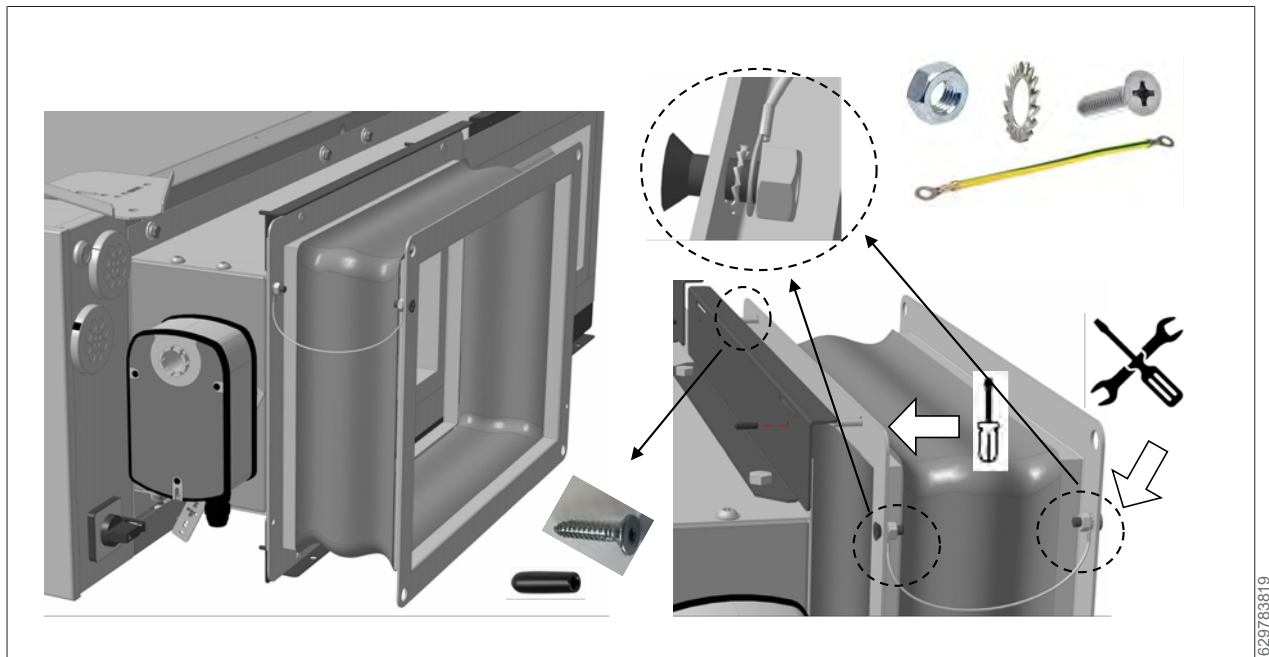
629759499

Segeltuchstutzen Stand / Wand an Klappe

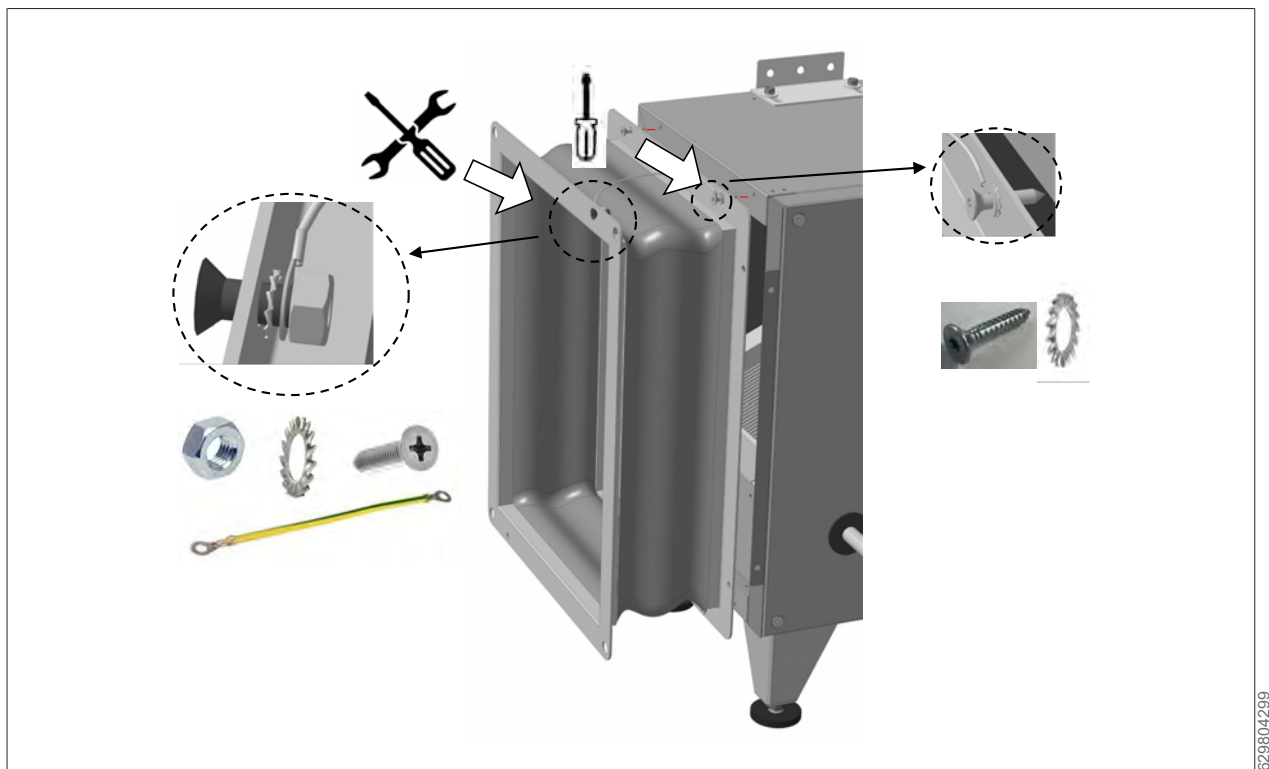


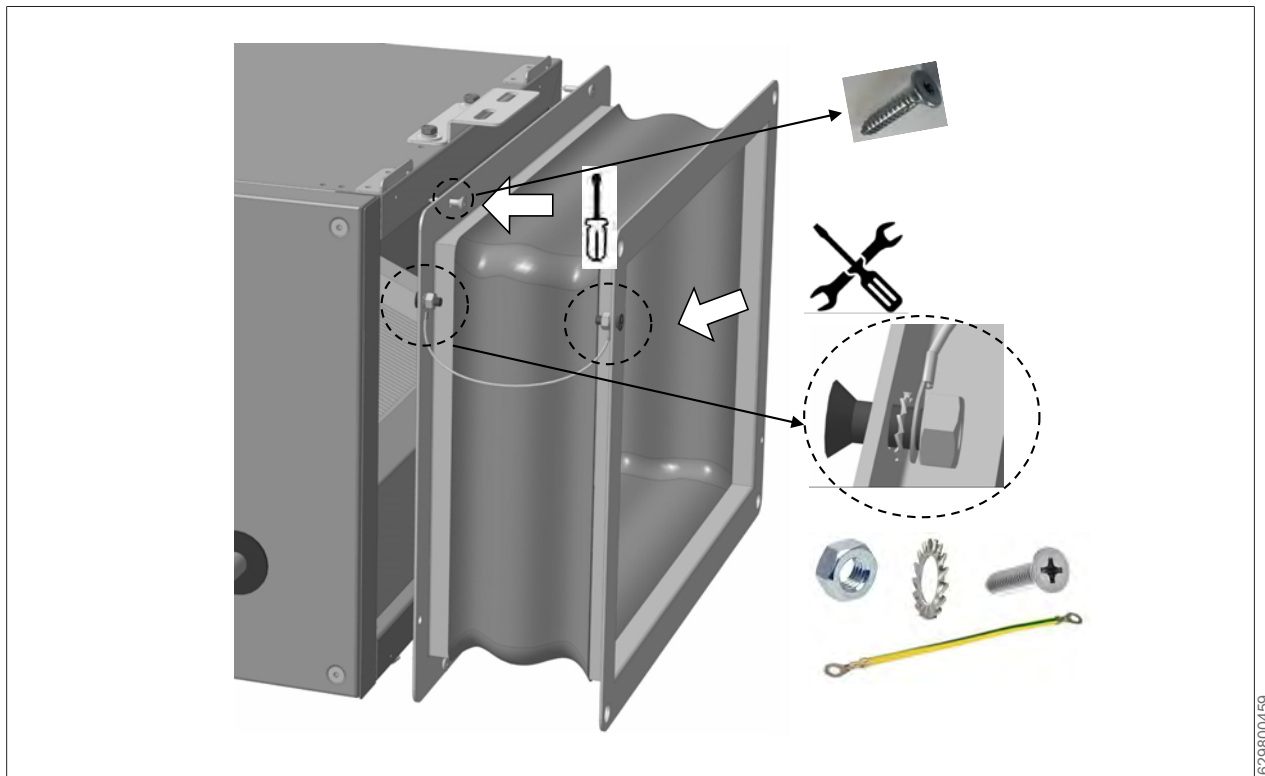
62979979

Segeltuchstutzen Decke an Klappe



Segeltuchstutzen Stand / Wand an Erweiterungsmodul



Segeltuchstutzen Decke an Erweiterungsmodul

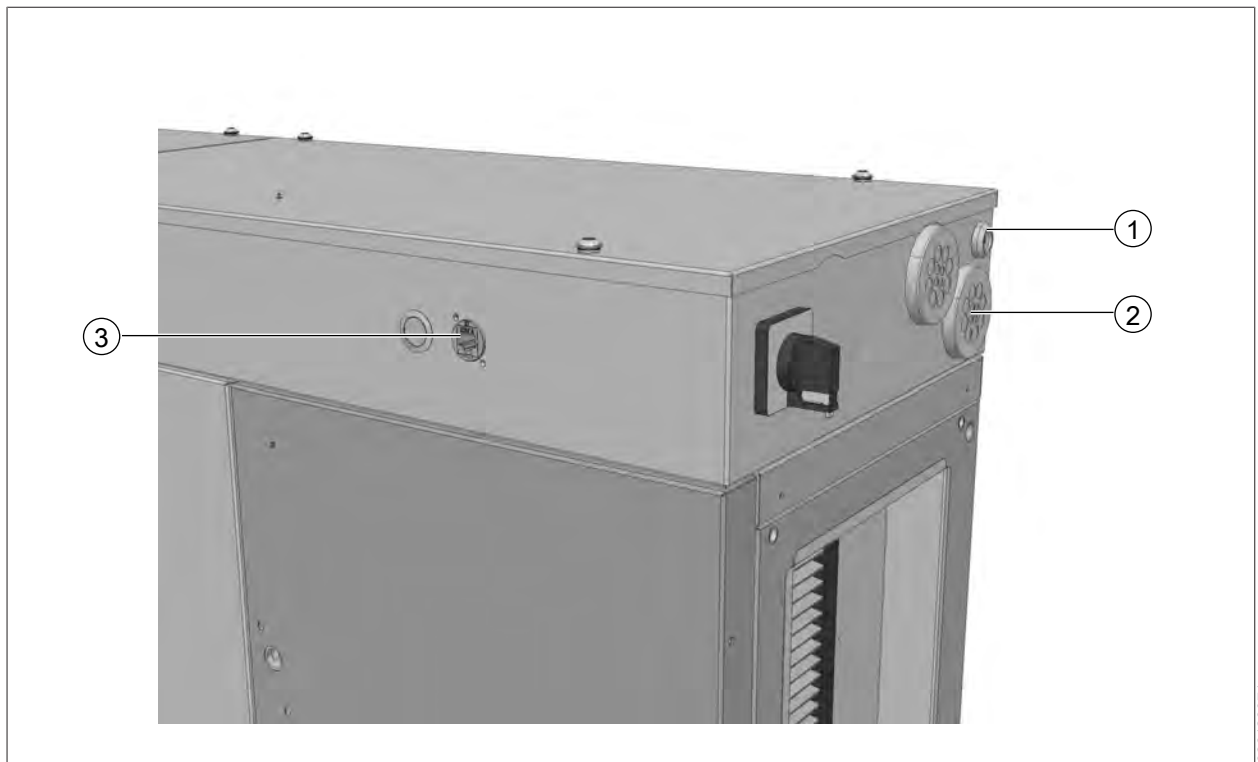
6.15 Netzzuleitung anschließen

Die Netzanschlussleitung fest verlegen und in die Einführung für Netzzuleitung (Pos 2) einführen.

- Netzzuleitung extern min. 3 x 1,5 mm² (Querschnitt und Kabeltyp sind entsprechend der bauseitigen Verlegeart auszuwählen)
- Absicherung 230 V / 16 A

Wenn Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCD) verwendet werden, muss deren Funktion entsprechend der Herstellerangabe durch ein halbjährliches Betätigen der Prüftaste überprüft werden. Fehlerstrom-Schutzeinrichtung vom Typ B verwenden, da nur diese auch für gleichstromartige Fehlerströme geeignet sind. Fehlerstrom-Schutzeinrichtung Typ A ist nicht geeignet.

Alle bauseitigen elektrischen Anschlüsse (Netzzuleitung, Zubehör) gemäß Anschlussplan (siehe [Anschlussplan](#) ► 117)).

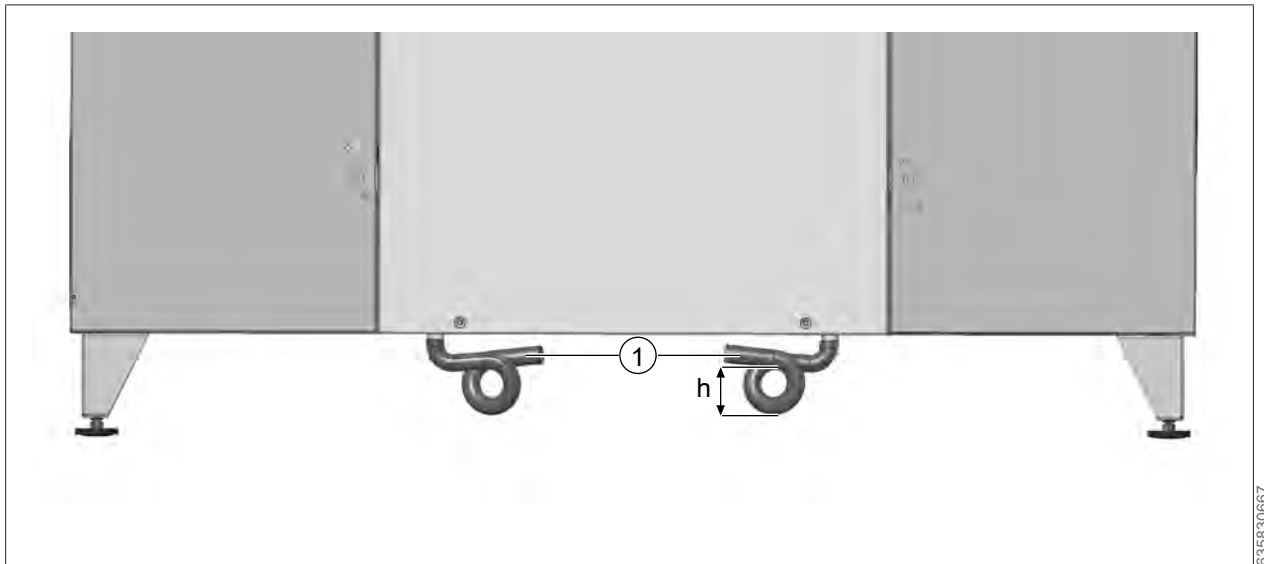


- 1 Einführung Schlauch für Konstantdruckregelung
- 3 Service-Anschluss für BMK-Touch

- 2 Einführung für Netzzuleitung und Zubehör (z. B. GLT-Anbindung)

626120971

6.16 Kondensatableitung montieren



1 Kondensatableitung

Die wirksame Siphonhöhe h (mm) muss größer sein als der max. Unter- bzw. Überdruck am Kondensatstutzen (1 mm Wassersäule (mmWS) = 10 Pa).

$$h = 1,5 \times p \text{ (mmWS)} + \text{(mindestens) } 50 \text{ mmWS}$$

p = Unter- bzw. Überdruck in mmWS gemäß Geräteauslegung

50 mmWS = Reserve (Ungenauigkeit bei Auslegung, Verdunstung)

1,5 = zusätzlicher Sicherheitsfaktor

Die Siphonablaufleitung darf nicht unmittelbar ans Abwassernetz angeschlossen werden, sondern muss frei ablaufen können.

Längere Ablaufleitungen müssen belüftet werden, um einen Kondensatstau in der Leitung zu verhindern (zusätzliche Öffnung in der Siphonablaufleitung vorsehen).



Kugelsiphon

7 Inbetriebnahme

7.1 Elektrische Sicherheitshinweise



WARNUNG

Elektrische Spannung

Todesfolge durch Stromschläge

- ▶ Die Installation, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten der Lüftungsregelung und der angeschlossenen Zubehörteile darf lt. DIN EN 50110-1 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- ▶ Die örtlichen EVU-Bestimmungen sowie VDE-Vorschriften sind einzuhalten.
- ▶ DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V.
- ▶ DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen.
- ▶ Es dürfen nur originale WOLF-Zubehörteile verwendet werden (E-Register, Kondensatpumpe, Stellantriebe usw.)
- ▶ Ein Betrieb des Gerätes ist erst zulässig, wenn alle notwendigen Schutzeinrichtungen angebracht und angeschlossen sind.
- ▶ Ansaug- und Ausblasöffnungen anschließen.
- ▶ Gerät ausrichten und befestigen.
- ▶ Netzzuleitung anschließen
- ▶ Schottbleche montieren.
- ▶ Reparaturschalter einschalten.

Anhand der Kurzbeschreibung Regelung über das Bedienmodul BMK-Touch die Einstellungen vornehmen.

7.2 Erstkonfiguration Regelung



INFO

Auftragsbezogenes Dokument "Erstbetriebnahme" befindet sich im Lieferumfang.

Das Dokument "Erstinbetriebnahme" wird anhand des gewählten Zubehörs im Gerätekonfigurator erstellt und zur Verfügung gestellt.

Das Kompaktlüftungsgerät kann mit diverser standardisierter Zubehör erweitert werden. Es muss daher vor Ort bei der Inbetriebnahme auf den entsprechenden Funktionsumfang konfiguriert werden. Beim erstmaligen Einschalten der Regelung gelangt der Inbetriebnehmer in einen Konfigurationsassistenten, mit dessen Hilfe die benötigten Ein-/Ausgänge der Regelung hinterlegt und die Regelungsparameter anlagenspezifisch gesetzt werden. Zunächst wird die Sprache der Konfiguration ausgewählt. Nach Abschluss der Erstkonfiguration gelangt der Bediener nach jedem Neustart (Spannung aus / ein) direkt in die Bedienebene.



HINWEIS

Korrekte Baureihe auswählen!

Unter Baureihe "CSL" auswählen, da die weiteren Konfigurationsmöglichkeiten auf den Regler und das vorhandene Zubehör abgestimmt sind.

Konfiguration

1. **Baureihe:** "CSL" auswählen.
2. **Anlagenart:** "Zu- und Abluftanlage" wählen.
3. **Ventilator:** Stufenlos = Bei Bedarf die Ventilatoransteuerung in % vorgeben.
Volumenstrom = Bei Bedarf die Ventilatoransteuerung in Abhängigkeit vom Luftstrom in m³/h vorgeben.
Druckregelung = Bei Bedarf die Ventilatoransteuerung in Abhängigkeit vom Kanaldruck in Pa vorgeben. Dies ist z. B. notwendig bei Einzelraumregelung mittels zusätzlicher Volumenstromregler.
4. **Vorheizen:** Falls ein Vorerhitzer in der Außenluft vorhanden ist, "E-Heizregister stufenlos" wählen, ansonsten "keine Vorheizung".
5. **Heizen:** Falls ein Zuluft-Heizregister vorhanden ist, den entsprechenden Typ wählen, ansonsten "keine Heizung".

Erläuterung zur Auswahl:

Pumpen-Warmwasser-Register (PWW) = ein wasserbasiertes Register mit Ventil und Pumpe, welches ausschließlich zum Heizen verwendet wird

E-Heizregister stufenlos = Elektroheizregister

Change-Over-Register = Ein gemeinsames wasserbasiertes Register zum Heizen und Kühlen mit Ventil und Pumpe (ist dann auch unter "Kühlen" zu wählen)

Bauseitige Wärmepumpe * = Eine bauseits bereitgestellte kältemittelbasierte Invertereinheit zum Heizen und Kühlen (ist dann auch unter "Kühlen" zu wählen)

6. **Kühlen:** Falls ein Zuluft-Kühlregister vorhanden ist, den entsprechenden Typ wählen, ansonsten "keine Kühlung".

Erläuterung zur Auswahl:

Pumpen-Kaltwasser-Register (PKW) = Ein wasserbasiertes Register mit Ventil und Pumpe, welches ausschließlich zum Kühlen verwendet wird.

Direktverdampfer stufenlos * = Eine bauseits bereitgestellte kältemittelbasierte Invertereinheit, welche ausschließlich zum Kühlen verwendet wird.

Change-Over-Register (Nur einstellbar, wenn zuvor unter Heizen ausgewählt)

Bauseitige Wärmepumpe * = (Nur einstellbar, wenn zuvor unter Heizen ausgewählt)

7. **Luftklappen:** "Außen-/Fortluftklappe" wählen.
8. **WRG:** "KGX" wählen.
9. **Regelart:** Gewünschte Temperaturregelung wählen.
Erläuterung zur Auswahl:
 Zulufttemperaturregelung = Ein eingestellter Zulufttemperatursollwert wird ausgeregelt.
 Raum-Zuluft-Kaskade = Der Zulufttemperatursollwert wird abhängig von der Raumtemperatur und dem eingestellten Raumsollwert errechnet
 (Bei Auswahl ist zwingend ein Raumtemperatursensor (Zubehör) anzuschließen).
 Abluft-Zuluft-Kaskade = Der Zulufttemperatursollwert wird abhängig von der Ablufttemperatur und dem eingestellten Abluftsollwert errechnet.
10. **Filter mit Differenzdruckschalter:** "2xODA/SUP & 1xETA" wählen.
11. **Externe Anforderung:** Gewünschte Anwendung wählen, ansonsten "keine vorhanden".
Erläuterung zur Auswahl:
 Fern-Ein/Ausschalten = Schaltet das Gerät übergeordnet zum Zeitprogramm aus bzw. gibt den Betrieb über Zeitprogramm frei.
 Fern-Stufenschaltung = Schaltet das Gerät übergeordnet zum Zeitprogramm ein bzw. auf vordefinierte Drehzahl / Druck / Volumenstrom.
12. **Nachheizen:** Falls zusätzlich zu einem Heiz-/ Kühlregister ein weiteres Heizregister in der Zuluft vorhanden ist, "E-Heizreg. stufenlos" wählen, ansonsten "kein Nachheizregister" (nur auswählbar, wenn unter Heizen "Pumpen-Warmwasser-Reg.", "Change-Over-Register" oder "Bauseitige Wärmepumpe" ausgewählt wurde).
13. **GLT:** Vorhandene Schnittstelle zur Gebäudeleittechnik wählen, ansonsten "keine GLT vorhanden".
Erläuterung zur Auswahl:
 Modbus RTU = (wenn die standardmäßig vorhandene Schnittstelle verwendet werden soll)
 Modbus TCP = (bei Material-Nr. 6810134)
 BacNet = (bei Material-Nr. 6071318)
 BacNet-Pro = (bei Material-Nr. 6220143)
 Ethernet = (bei Material-Nr. 6074404)
 KNX = (bei Material-Nr. 6074544)
 Wolf Portal = (bei Link pro mit Material-Nr. 2747366 oder Link pro 4G mit Material-Nr. 2748165)

* Um Temperaturschwankungen in der Zuluft oder ein Takten der Invertereinheit zu vermeiden, ist bei der Auslegung auf die Mindestleistung zu achten, auf welche heruntermoduliert werden kann. Diese ist zwingend auf die Luftmenge des Kompaktlüftungsgerätes abzustimmen!

7.3 Umrüstung auf Kanaldruckregelung

1. Jeweils beide Luftschläuche von den Differenzdrucksensoren "sPLdZU" und "sPLdAB" abziehen.
2. Messstutzen im Abluftkanal und nach der letzten Komponente im Zuluftkanal setzen.
3. Luftschlauch (nicht im Lieferumfang) am Anschluss "+" von Sensor "sPLdZU" und am Messstutzen Zuluftkanal anschließen. Zur Verlegung können die dafür vorgesehenen Durchführungen in der Regelungseinhausung genutzt werden.
4. Anschluss "-" von Sensor "sPLdZU" nicht anschließen (Messung gegen Atmosphärendruck).
5. Luftschlauch (nicht im Lieferumfang) am Anschluss "-" von Sensor "sPLdAB" und am Messstutzen Abluftkanal anschließen. Zur Verlegung können die dafür vorgesehenen Durchführungen in der Regelungseinhausung genutzt werden.
6. Anschluss "+" von Sensor "sPLdAB" nicht anschließen (Messung gegen Atmosphärendruck).

7.4 Konfiguration Außentemperatursensor

Um ein zyklisches Anlaufen der Ventilatoren zur Ermittlung der Außentemperatur für die Sonderbetriebsart Nachtlüften zu vermeiden, muss ein Außentemperatursensor beschattet oder im Schatten außen an der Gebäudehülle montiert und an die Regelung angeschlossen werden. Damit wird ein korrekter Wert auch im Gerätestillstand gemessen. Zudem ermöglicht ein Außentemperatursensor die Berücksichtigung der Leistung eines Vorerhitzers in der Außenluft, welcher beim Energiemonitoring der WRG gegenübergestellt wird (Balkendiagramm). Parametrierung des Sensors siehe [☞ Bedienebene 2: Sonstiges ▶ 82](#).

Hinweis: Die Außentemperatur kann bei vorhandener Anbindung an eine Gebäudeleittechnik auch über die jeweilige Bus-Schnittstelle gesendet werden.

7.5 Konfiguration Raumtemperatursensor

Um ein zyklisches Anlaufen der Ventilatoren zur Ermittlung der Raumtemperatur für die Sonderbetriebsarten Nachtlüften oder Stützbetrieb Heizen / Kühlen zu vermeiden, muss ein Raumtemperatursensor in den zu belüfteten Raum (bei mehreren Räumen ist ein Referenz-Raum zu wählen) montiert und an die Regelung angeschlossen werden. Damit wird ein korrekter Wert auch im Gerätestillstand gemessen. Parametrierung des Sensors siehe [☞ Bedienebene 2: Sonstiges ▶ 82](#)

Hinweis: Die Raumtemperatur kann bei vorhandener Anbindung an eine Gebäudeleittechnik auch über die jeweilige Bus-Schnittstelle gesendet werden.

7.6 Konfiguration Luftqualität- oder Raumfeuchtesensor

Für ein bedarfsgerechtes Lüften in Abhängigkeit der Luftqualität (nähere Beschreibung unter [☞ Bedienebene 2: Luftqualität ▶ 80](#)) oder der Raumfeuchtigkeit (nähere Beschreibung unter [☞ Stetige Hygrostatfunktion ▶ 81](#)) muss ein entsprechender Sensor in den zu belüfteten Raum montiert und an die Regelung angeschlossen werden. Bei mehreren Räumen ist ein Referenz-Raum zu wählen. Mithilfe des zusätzlichen Sensors kann das Kompaktlüftungsgerät auch ein- und ausgeschaltet werden. So kann auf die Eingabe eines Zeitprogramms verzichtet werden. Parametrierung des Sensors siehe Bedienebene 2: Sonstiges.

7.7 Konfiguration Fernbedienung BMK-F

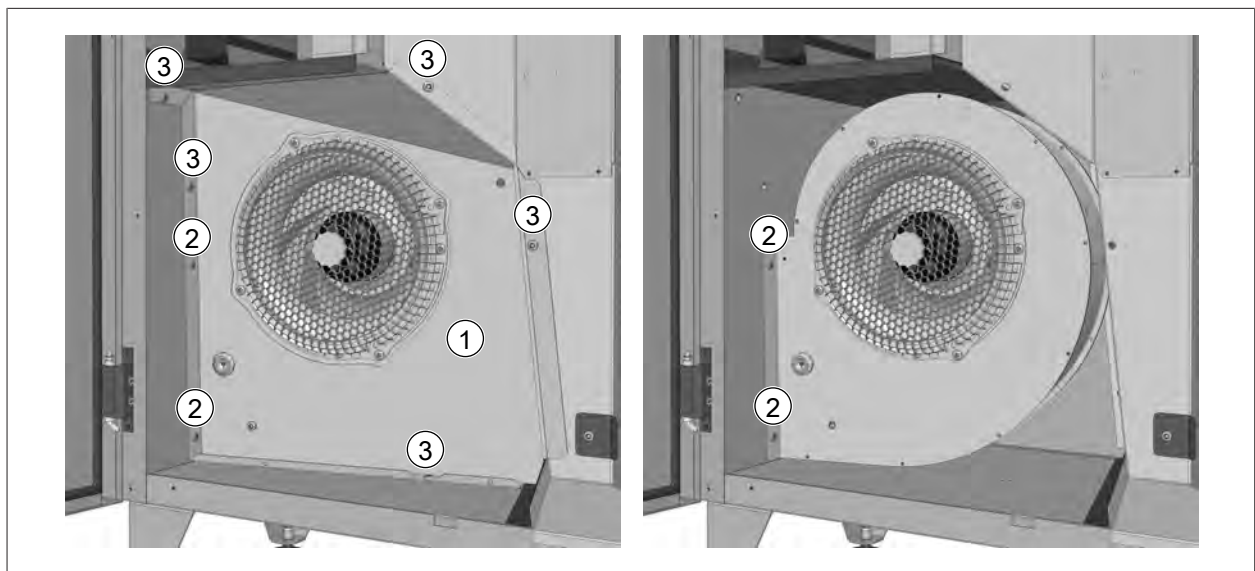
Nachdem die Fernbedienung montiert und angeschlossen ist, muss diese nachkonfiguriert werden (siehe [☞ Bedienebene 2: Sonstiges ▶ 82](#)).

7.8 Ventilatortausch

Nachdem der Ersatzventilator eingebaut und korrekt angeschlossen ist, dem neuen Ventilator wieder die vordefinierte (WOLF-spezifische) Modbusadresse zuweisen (siehe [Bedienebene 2: Wartung](#) ▶ 67]). Der Netzwerkskan funktioniert nicht mehr korrekt, falls die Modbusadresse nicht erneut zugewiesen wurde. Bei einem erneuten Ventilatortausch bestünde außerdem die Gefahr von Buskollisionen.

Zum Tauschen des Ventilators

1. Zum Tauschen des Ventilators alle Stecker- und Schlauchverbindungen vom Ventilator trennen.
2. Alle Befestigungsschrauben M5 (Torx TX25) an der Frontplatte lösen, um an den Ventilator zu gelangen.
3. 2x Befestigungsschrauben M5 (Torx TX25) des Ventilators lösen.
4. Stecker lösen, Messschlauch lösen.
5. Ventilator herausnehmen und neuen Ventilator einsetzen.
6. Ventilator und Frontplatte in umgekehrter Reihenfolge montieren und anschließen.
7. Ventilator die vordefinierte Modbus-Adresse zuweisen.



1 Frontplatte (Ventilatorabdeckung)
3 Torxschrauben Frontplatte M5 (TX25)

2 2x Torxschrauben Ventilator M5 (TX25)

629949707

8 Bedienung

8.1 Bedienmodul BMK-Touch



- | | |
|---|--|
| 1 Anzeige des aktuell gültigen Temperatursollwertes | 2 Anzeigen und Quittieren von aktiven Störmeldungen |
| 3 Schnellzugriff Erhöhung Temperatursollwert | 4 Schnellzugriff Reduzierung Temperatursollwert |
| 5 LED-Balken | 6 Anzeige der eingestellten Regelungsart und Regelungstemperatur |
| 7 Anzeige der aktuellen Uhrzeit | 8 Anzeige des aktuellen Datums |
| 9 Anzeige Betriebsstatus | 10 Anzeige Betriebsart |
| 11 Anzeige Ventilatorstatus | 12 Anzeige Anlagenstatus |
| 13 Schnellzugriff Stoßlüften | 14 Schnellzugriff Korrektur Ventilatorsollwert |
| 15 Schnellzugriff Aktivierung Nutzzeitverlängerung | 16 Ein-/Ausschalten (Betriebsbereit /Standby) der Anlage |
| 17 Zugriff auf das Hauptmenü | 18 Anzeige aktive Sonderbetriebsarten |

LED-Balken:

Blinkt rot bei neu aufgetretenen Störmeldungen.

Leuchtet rot bei aktiven, aber bereits gesehenen Alarmen.

Leuchtet orange bei mäßig verschmutzten Luftfiltern.

Leuchtet grün bei erfolgter Parameteranpassungen.

8.1.1 Anzeige Betriebsart



Manueller Betrieb

Die Anlage läuft mit den über das Bedienmodul vorgegebenen Sollwerten für den manuellen Betrieb. Bei zusätzlicher GLT-Anbindung können die eingestellten Sollwerte über Offsets korrigiert werden.



Wochenprogramm

Die Anlage läuft mit den im Wochenprogramm vorgegebenen Zeiten und Sollwerten. Bei zusätzlicher GLT-Anbindung können die eingestellten Sollwerte über Offsets korrigiert werden.



GLT - Betrieb

Die Anlage läuft mit den über die GLT vorgegebenen Sollwerten. Die Anlage wird über die GLT ein- und ausgeschaltet.

8.1.2 Anzeige Betriebsstatus



Heizbetrieb aktiv



Kühlbetrieb aktiv

8.1.3 Anzeige Anlagenstatus



**Standby**

Anlage über Enter - Taste am BMK ausgeschaltet.

Es sind nur noch sicherheitsrelevante Funktionen wie Frostschutz, außentemperaturabhängige Heizkreispumpen Einschaltung und Stillstandsschutz aktiv.

**Aus über Fernbedienung**

Anlage über Fernbedienung ausgeschaltet.

Alle Sonderfunktionen (Nachtlüften, Stützbetrieb Heizen / Kühlen, Nutzzeitverlängerung, Luftqualitätsregelung, Hygrostatfunktion) sowie alle sicherheitsrelevanten Funktionen sind aktiv.

**Aus über externe Freigabe**

Anlage über externe Freigabe ausgeschaltet.

Alle Sonderfunktionen (Nachtlüften, Stützbetrieb Heizen / Kühlen, Nutzzeitverlängerung, Luftqualitätsregelung, Hygrostatfunktion) sowie alle sicherheitsrelevanten Funktionen sind aktiv.

8.1.4 Anzeige der eingestellten Regelungsart und Regelungstemperatur

Je nach Regelungsart wird entweder die aktuelle Raumtemperatur (Raum-Zuluftkaskade), die Zulufttemperatur (Zuluftregelung) oder die Ablufttemperatur (Abluft- Zuluftkaskade) angezeigt.

8.1.5 Bedienebene 1: Menüstruktur

- Grundeinstellungen ➡ [Bedienebene 1: Grundeinstellungen ▶ 59](#)
- Anzeigen ➡ [Bedienebene 1: Anzeigen ▶ 61](#)
- Zeitprogramm ➡ [Bedienebene 1: Zeitprogramm ▶ 61](#)
- Fachmann (Bedienebene 2) Bedienebene 2
- BMK-Emulator



INFO

Wenn länger als 2 Minuten keine Einstellung vorgenommen wurde, wird automatisch in die Grundmaske zurück gewechselt.

8.1.6 Bedienebene 1: Grundeinstellungen

Grundmaske > Hauptmenü > Grundeinstellungen

Die grundlegenden Funktionen der CSL-800 wie z. B. Wochenprogramm, Stützbetrieb, Nachtlüftung, Stoßlüftung können hier aktiviert bzw. deaktiviert werden. Außerdem werden die Sollwerte für den manuellen Betrieb festgelegt. Siehe Kapitel .

Temperatursollwert für manuellen Betrieb

Der eingestellte Temperatursollwert ist nur im manuellen Betrieb gültig.

Ventilatorfreigabe für manuellen Betrieb

Einstellung zur Freigabe der Ventilatoren. Der eingestellte Wert ist nur im manuellen Betrieb gültig.

Ventilatordrehzahl für manuellen Betrieb

Bei Zu- / Abluftanlagen wird die Drehzahl für Zu- und Abluft separat eingestellt. Die eingestellte Ventilatordrehzahl ist nur im manuellen Betrieb gültig.

Druck für manuellen Betrieb (wenn Druckregelung gewählt / konfiguriert)

Bei Zu- / Abluftanlagen wird der Drucksollwert für Zu- und Abluft separat eingestellt. Der eingestellte Drucksollwert ist nur im manuellen Betrieb gültig.

Volumenstrom für manuellen Betrieb (wenn Volumenstromregelung gewählt / konfiguriert)

Bei Zu- / Abluftanlagen wird der Volumenstromsollwert für Zu- und Abluft separat eingestellt. Der eingestellte Volumenstromsollwert ist nur im manuellen Betrieb gültig.

Drehzahl bei externer Anforderung (wenn Fernbedienung oder Stufenanforderung gewählt / konfiguriert)

Bei Zu- / Abluftanlagen werden die Drehzahlen für Zu- und Abluft für die externe Anforderung separat eingestellt.

Druck bei externer Anforderung (wenn Fernbedienung oder Stufenanforderung gewählt / konfiguriert)

Bei Zu- / Abluftanlagen wird der Druck für Zu- und Abluft für die externe Anforderung separat eingestellt.

Volumenstrom bei externer Anforderung (wenn Fernbedienung oder Stufenanforderung gewählt / konfiguriert)

Bei Zu- / Abluftanlagen wird der Volumenstrom für Zu- und Abluft für die externe Anforderung separat eingestellt.

Automatischer Anlauf über ext. Anforderung

Es wird die Funktionalität der externen Stufenanforderung definiert. Wird der Parameter auf „Ja“ eingestellt, startet die Anlage bei Anforderung auch außerhalb des definierten Zeitraum vom Wochenprogramm. Wird der Parameter auf „Nein“ eingestellt, ist die Stufenanforderung nur während den Betriebsstunden aktiv.

Auswahl Betriebsart

Erläuterung zur Betriebsart, (siehe Kapitel [☞ Bedienebene 1: Grundeinstellungen \[► 59\]](#)). Nach durchgeführter Erstkonfiguration der Regelung ist das Wochenprogramm aktiviert.

Stützbetrieb Heizen aktivieren/ deaktivieren

Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel [☞ Bedienebene 2: Stützbetrieb \[► 70\]](#).

Stützbetrieb Kühlen aktivieren/ deaktivieren

Einstellung zur Freigabe der Sonderbetriebsart „Stützbetrieb Kühlen“. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel [☞ Bedienebene 2: Stützbetrieb ▶ 70](#)].

Nachtlüften aktivieren / deaktivieren

Sonderbetriebsart „Nachtlüften“ freigeben. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel [☞ Bedienebene 2: Nachtlüften ▶ 71](#)].

Nutzzeitverlängerung

Sonderbetriebsart „Nutzzeitverlängerung“ freigeben. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel [☞ Bedienebene 2: Nutzzeitverlängerung ▶ 79](#)].

Stoßlüftung

Sonderbetriebsart „Stoßlüftung“ aktivieren. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel [☞ Bedienebene 2: Stoßlüftung ▶ 79](#)].

Luftqualitätsregelung

Sonderbetriebsart „Luftqualitätsregelung“ freigeben. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel [☞ Bedienebene 2: Luftqualität ▶ 80](#)]. (Voraussetzung: Luftqualitätssensor vorhanden)

Stetige Hygrostatfunktion

Sonderbetriebsart „Stetige Hygrostatfunktion“ freigeben. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel Hygrostatfunktion. (Voraussetzung: Raum- oder Abluftfeuchtesensor vorhanden)

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Temperatursollwert für manuellen Betrieb	14 - 60 °C	21 °C
Ventilatorfreigabe für manuellen Betrieb	Ein / Aus	Aus
Ventilator Drehzahl Zuluft für manuellen Betrieb	0 - 100 %	40 %
Ventilator Drehzahl Abluft für manuellen Betrieb	0 - 100 %	40 %
Ventilator Druck Zuluft Sollwert für manuellen Betrieb	0 - 3.000 Pa	250 Pa
Ventilator Druck Abluft Sollwert für manuellen Betrieb	0 - 3.000 Pa	250 Pa
Volumenstrom Zuluft Sollwert für manuellen Betrieb	0 - 120.000 m³/h	350 m³/h
Volumenstrom Abluft Sollwert für manuellen Betrieb	0 - 120.000 m³/h	350 m³/h
Ventilator Drehzahl Zuluft bei externer Anforderung: Stufe 3	0 - 100%	85 %
Ventilator Drehzahl Zuluft bei externer Anforderung: Stufe 2	0 - 100%	55 %
Ventilator Drehzahl Zuluft bei externer Anforderung: Stufe 1	0 - 100%	40 %
Ventilator Drehzahl Abluft bei externer Anforderung: Stufe 3	0 - 100%	85 %
Ventilator Drehzahl Abluft bei externer Anforderung: Stufe 2	0 - 100%	55 %
Ventilator Drehzahl Abluft bei externer Anforderung: Stufe 1	0 - 100%	40 %
Druck Zuluft bei externer Anforderung: Stufe 3	0 - 3.000 Pa	300 Pa
Druck Zuluft bei externer Anforderung: Stufe 2	0 - 3.000 Pa	200 Pa
Druck Zuluft bei externer Anforderung: Stufe 1	0 - 3.000 Pa	100 Pa
Druck Abluft bei externer Anforderung: Stufe 3	0 - 3.000 Pa	300 Pa
Druck Abluft bei externer Anforderung: Stufe 2	0 - 3.000 Pa	200 Pa

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Druck Abluft bei externer Anforderung: Stufe 1	0 - 3.000 Pa	100 Pa
Volumenstrom Zuluft bei externer Anforderung: Stufe 3	0 - 120.000 m³/h	700 m³/h
Volumenstrom Zuluft bei externer Anforderung: Stufe 2	0 - 120.000 m³/h	500 m³/h
Volumenstrom Zuluft bei externer Anforderung: Stufe 1	0 - 120.000 m³/h	350 m³/h
Volumenstrom Abluft bei externer Anforderung: Stufe 3	0 - 120.000 m³/h	700 m³/h
Volumenstrom Abluft bei externer Anforderung: Stufe 2	0 - 120.000 m³/h	500 m³/h
Volumenstrom Abluft bei externer Anforderung: Stufe 1	0 - 120.000 m³/h	350 m³/h
Automatischer Anlauf über externe Anforderung	ja / nein	ja
Betriebsart	Wochenprogramm / Manuell / GLT	Wochenprogramm
Stützbetrieb Heizen aktiv	ja / nein	nein
Stützbetrieb Kühlen aktiv	ja / nein	nein
Nachtlüften aktiv	ja / nein	nein
Nutzzeitverlängerung aktiv	ja / nein	nein
Stoßlüftung aktiv	ja / nein	nein
Luftqualitätsregelung aktiv	ja / nein	ja *
Stetige Hygrostatfunktion aktiv	ja / nein	nein

* Wenn Luftqualitätssensor konfiguriert ist

8.1.7 Bedienebene 1: Anzeigen

[Grundmaske](#) > [Hauptmenü](#) > [Anzeigen](#)

Es werden die Messwerte der Sensoren sowie der Status aller verfügbaren Komponenten angezeigt. Die Softwareversion, die Betriebsstunden und die Anlagenkonfiguration werden angezeigt und die Menüsprache eingestellt.

Sensoren

Hier werden die Messwerte aller angeschlossenen und konfigurierten Sensoren angezeigt.

Komponenten

Hier werden alle angeschlossenen Komponenten angezeigt.

Betriebsstunden

Hier werden die Betriebsstunden der zentralen Komponenten angezeigt.

Sonstige

Die Softwareversion und die Anlagenkonfiguration wird angezeigt. Die Reglersprache kann geändert werden.

Verfügbare Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Kroatisch, Niederländisch, Polnisch, Spanisch

8.1.8 Bedienebene 1: Zeitprogramm

[Grundmaske](#) > [Hauptmenü](#) > [Zeitprogramm](#)

Hier werden Einstellungen bezüglich Zeitprogramm, Datum und Uhrzeit vorgenommen.

Tagesprogramm

Es stehen insgesamt 4 einstellbare Tagesprogramme zur Verfügung:

Werkseinstellung:

- Tagesprogramm 1 = 6 - 18 Uhr
- Tagesprogramm 2 = 6 - 14 Uhr
- Tagesprogramm 3 = 11 - 14 Uhr und 17 - 22 Uhr
- Tagesprogramm 4 = 0 - 23:59 Uhr

Ein Tagesprogramm kann in max. 5 Tagesabschnitte (Z1 - Z5) unterteilt werden, denen jeweils ein Startpunkt und ein Endpunkt (Auflösung 1 min.) zugewiesen wird. Die 5 Tagesabschnitte können auch ineinander greifen (siehe Beispiel), d. h. liegt ein Zeitpunkt in zwei oder mehr Abschnitten, haben immer die Sollwerte des höheren Zeitabschnittes die höchste Priorität.

Als Sollwerte können für Ventilatorstufe und Ventilatordrehzahl, die Temperatur und der Frischluftanteil in jeweils 4 einstellbaren Werte (Balken) definiert werden.

Beispiel:

Bei der folgenden Einstellung läuft die Anlage von 6 Uhr bis 12 Uhr mit den Einstellungen von Z1. Von 12 Uhr bis 12:30 Uhr mit den Einstellungen von Z2 und von 12:30 Uhr bis 18:00 Uhr wieder mit den Einstellungen von Z1.

←
🏠
Tagesprogramm 1

			🌀	🌡️	
Z 1	06:00	-	18:00	==	==
Z 2	12:00	-	12:30	—	==
Z 3	00:00	-	00:00	—	—
Z 4	00:00	-	00:00	—	—
Z 5	00:00	-	00:00	—	—

>

335962891

Wochenprogramm

Über das Wochenprogramm werden den einzelnen Wochentagen die individuellen Programme zugewiesen. Wird einem Wochentag kein Programm zugewiesen, so ist die Anlage über den gesamten Tag hinweg ausgeschaltet.

Urlaubsprogramm

Im Urlaubsprogramm können 5 feste Zeiträume (bestehend aus Datum und Uhrzeit) definiert werden. Diesen Zeiträumen können entsprechende Sollwerte zugeordnet werden.

Sollwerte

Hier werden den in den Tagesprogrammen verwendeten Balken die Sollwerte für Temperatur, Ventilatorstufendrehzahl, Druck, Volumenstrom und Frischluftanteil zugeordnet.



INFO

Bei vorhandenem Sollwertgeber ist dieser nur aktiv, wenn im Tagesprogramm 4 Balken aktiviert werden.

Datum/Uhrzeit

Einstellung von Datum und Uhrzeit

Automatische Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit aktivierbar bzw. deaktivierbar.

8.1.9 Bedienebene 2: Menüstruktur

Das Passwort für die Fachmann-Ebene / Bedienebene 2 lautet 1234.

- Alarmmanagement ➡ [Bedienebene 2: Alarmmanagement \[▶ 65\]](#)
 - Filterüberwachung ➡ [Alarmmanagement - Filterüberwachung \[▶ 65\]](#)
 - Frostschutz ➡ [Alarmmanagement - Frostschutz \[▶ 65\]](#)
 - Luftstromüberwachung ➡ [Alarmmanagement - Luftstromüberwachung \[▶ 66\]](#)
 - Ventilatoren Alarmmanagement - Ventilatoren
 - Alarmspeicher ➡ [Alarmmanagement - Alarmspeicher \[▶ 67\]](#)
 - Allgemein Alarmmanagement - Allgemein
- Wartung ➡ [Bedienebene 2: Wartung \[▶ 67\]](#)
 - Betriebsstunden ➡ [Wartung - Betriebsstunden \[▶ 67\]](#)
 - Fühlerabgleich ➡ [Wartung - Fühlerabgleich \[▶ 67\]](#)
 - Digitale Eingänge ➡ [Wartung - Digitale Eingänge \[▶ 68\]](#)
 - Handbetrieb ➡ [Wartung - Handbetrieb \[▶ 67\]](#)
 - Feldbus ➡ [Wartung - Feldbus \[▶ 68\]](#)
- Stützbetrieb ➡ [Bedienebene 2: Stützbetrieb \[▶ 70\]](#)
- Nachtlüften ➡ [Bedienebene 2: Nachtlüften \[▶ 71\]](#)
- Grenzwerte ➡ [Bedienebene 2: Grenzwerte \[▶ 72\]](#)
- Wärmeerzeugung ➡ [Bedienebene 2: Wärmeerzeugung \[▶ 72\]](#)
- Pumpensteuerung ➡ [Bedienebene 2: Pumpensteuerung \[▶ 73\]](#)
- Luftklappen ➡ [Bedienebene 2: Luftklappen \[▶ 74\]](#)
- Kälteerzeugung ➡ [Bedienebene 2: Kälteerzeugung \[▶ 75\]](#)
- Kompensation ➡ [Bedienebene 2: Kompensation \[▶ 76\]](#)
- Temperaturregelung ➡ [Bedienebene 2: Temperaturregelung \[▶ 77\]](#)
- Nutzzeitverlängerung ➡ [Bedienebene 2: Nutzzeitverlängerung \[▶ 79\]](#)
- Stoßlüftung ➡ [Bedienebene 2: Stoßlüftung \[▶ 79\]](#)
- Luftqualität ➡ [Bedienebene 2: Luftqualität \[▶ 80\]](#)
- Druck / Volumenstrom ➡ [Bedienebene 2: Druck / Volumenstrom \[▶ 80\]](#)
- Feuchteregelung ➡ [Bedienebene 2: Feuchteregelung \[▶ 81\]](#)
- Vereisungsschutz ➡ [Bedienebene 2: Vereisungsschutz \[▶ 81\]](#)
- BMK-Emulator
- Adressierung BMK Touch
- Sonstiges ➡ [Bedienebene 2: Sonstiges \[▶ 82\]](#)
 - Passwort ändern
 - Tastensperre aktivieren
 - Konfiguration Schnittstellen

- Konfiguration Portalanbindung
- Eingabe WOLF-Auftragsnummer
- Nachkonfiguration

BMK Emulator

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > BMK Emulator

Adressierung BMK Touch

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Adressierung BMK Touch

- Front-Montage
- Wand-Montage

Montageart BMK Touch

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Montageart BMK Touch

- Wand-Montage
- Front-Montage

8.1.10 Bedienebene 2: Alarmmanagement

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Alarmmanagement

Einstellung von Parametern bezüglich Alarmmeldungen und Alarmfunktionen sowie Darstellung der Alarmhistorie.

Alarmmanagement - Filterüberwachung

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Alarmmanagement > Filterüberwachung

Filter werden auf Verschmutzung überwacht.

Der Ventilator wird zu einem einstellbaren Zeitpunkt für 30 s mit einer vordefinierten Drehzahl bzw. Stufe angesteuert. Wenn innerhalb dieser Zeit der Kontakt öffnet, wird eine Meldung angezeigt, dass der entsprechende Filter verschmutzt ist. Nach den 30 s läuft die Anlage im Regelbetrieb weiter. Ist die Anlage zu diesem Zeitpunkt ausgeschaltet, wird der Filtertest beim nächsten Anlagenstart durchgeführt (Ausnahme: wenn eine Sonderbetriebsart aktiv ist).

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Intervallzeit	1 - 365 Tage	7 Tage
Zeitpunkt	0:00 - 23:59 Uhr	5:00 Uhr
Ventilatorumdrehzahl	20 - 100 %	80 %
Alarmverzögerung Filterüberwachung	0 - 30 s	5 s
Start Filtertest	ja / nein	nein

Alarmmanagement - Frostschutz

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Alarmmanagement > Frostschutz

Durch die Frostschutzfunktion wird verhindert, dass das Heizregister bei niedrigen Außentemperaturen beschädigt wird. Zusätzlich zur Überwachung über den Frostschutzthermostaten wird die Zulufttemperatur auf Unterschreiten eines eingestellten Grenzwertes überwacht. Über einen Parameter kann vorgewählt werden, ob nach der Frostschutzfunktion die Anlage automatisch oder erst nach Quittieren der Störmeldung wieder anläuft.



INFO

Diese Einstellmöglichkeit ist nur verfügbar, wenn ein Pumpen-Warmwasser-Register oder ein Change-Over-Register vorhanden ist.

Frostschutzthermostat:

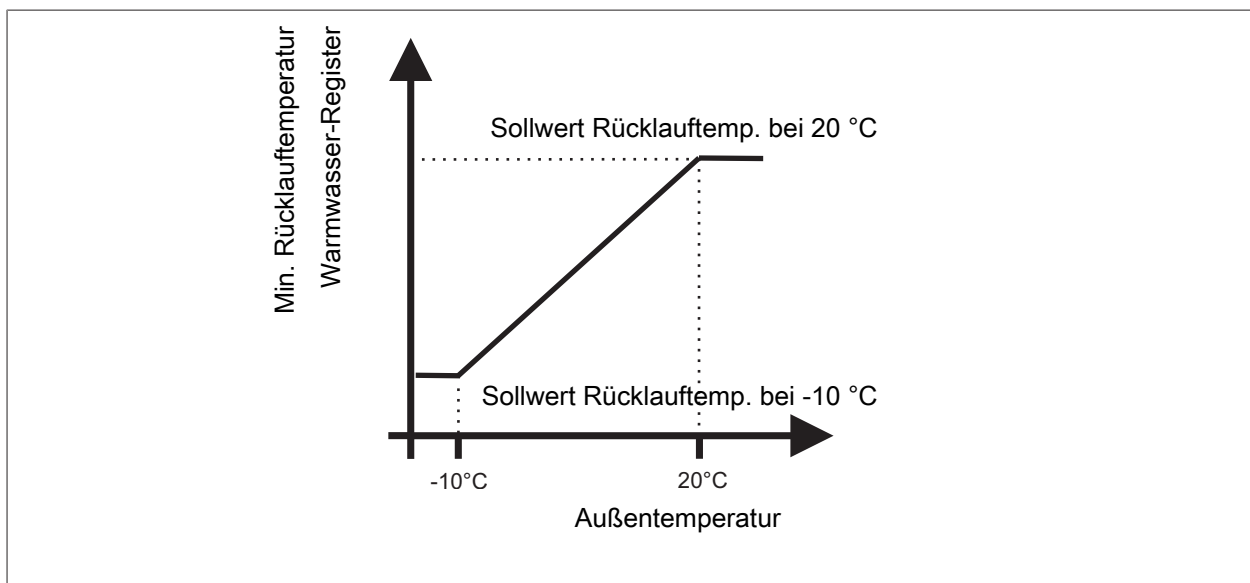
Die Frostschutzfunktion ist so lange aktiv, wie der Kontakt geöffnet ist.

Eine aktive Frostschutzfunktion wird in der Grundmaske als Sonderbetriebsart eingeblendet. Wenn bei automatischem Anlauf das Frostschutzthermostat innerhalb eines einstellbaren Zeitfensters wiederholt auslöst, wird die Anlage abgeschaltet und eine Störmeldung erzeugt. Ist die Frostschutzfunktion länger als eine einstellbare Zeit aktiv, wird die Anlage direkt abgeschaltet und eine Störmeldung erzeugt.

Wasserseitiger Frostschutz über Rücklaufauftemperatur Warmwasserregister:

Über einen Temperaturfühler wird die Rücklaufauftemperatur des Warmwasser-Heizregisters erfasst. Über zwei Parameter, bezogen auf die Außenlufttemperatur von 20 °C und -10 °C, wird die minimale Rücklaufauftemperatur definiert (siehe Diagramm), die bei Unterschreiten ausgeregelt wird. Die minimale Rücklaufauftemperatur wird auch im Standby der Anlage ausgeregelt. Das berechnete Signal übersteuert im Anlagenbetrieb auch die Ventilsteuerung der Temperaturregelung. Fällt die Rücklaufauftemperatur unter eine einstellbare Alarmgrenze, wird zusätzlich ein Alarm erzeugt. Die Anlage wird daraufhin abgeschaltet, die

Heizkreis-Pumpe eingeschaltet und das Ventil zu 100 % angesteuert. Steigt die Rücklauftemperatur wieder über den Alarmgrenzwert zuzüglich einer Hysterese von 10 Kelvin, läuft die Anlage automatisch mit der Anfahrtschaltung wieder an.



Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Frostschutzthermostat Wiederanlauf	nach Quittieren / automatisch	automatisch
Frostschutzthermostat autom. Wiederanlauf Wiederholungen	2 - 10	2
Innerhalb von	20 - 180 min	20 min
Frostschutz über Zulufttemperatur	ja / nein	nein
Grenzwert Zulufttemperatur	0 - 10 °C	6,0 °C
Laufzeit	1 - 99 min	5 min
Frostschutz über Zulufttemperatur autom. Wiederanlauf Wiederholungen	2 - 10	2
Innerhalb von	20 - 180 min	60 min
Maximale Zeit für Sonderbetriebsart	0 - 60 min	20 min
Min. Sollwert Rücklauf bei Außentemp. 20°C	10 - 90 min	15 min
Min. Sollwert Rücklauf bei Außentemp. -10°C	10 - 90 min	30 min
Alarmgrenze Rücklauf	5 - 40 °C	10 °C

Alarmmanagement - Luftstromüberwachung

[Grundmaske](#) > [Hauptmenü](#) > [Fachmann](#) > [Alarmmanagement](#) > [Luftstromüberwachung](#)

Mit der Luftstromüberwachung wird sichergestellt, dass die Ventilatoren nicht über einen längeren Zeitraum gegen geschlossene Luftabsperklappen drücken/blasen. Die Verzögerungszeit ist einstellbar.



INFO

Überhitzung durch fehlenden Luftstrom

Mögliche Schäden am Elektro-Nachheizregister bei gleichzeitigem Versagen des Sicherheitstemperturbegrenzers (STB)

- Bei Anlagen mit Elektro-Nachheizregister die Verzögerungszeit nicht größer als 5 s einstellen.

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Alarmverzögerung bei Start	0 - 600 s	30 s
Alarmverzögerung im Betrieb	0 - 600 s	30 s
Grenzwert Sensor Luftstromüberwachung	0,0 - 2,0 V	0,0 V

Alarmmanagement - Alarmspeicher

[Grundmaske](#) > [Hauptmenü](#) > [Fachmann](#) > [Alarmmanagement](#) > [Alarmspeicher](#)

Die letzten 10 Alarmmeldungen werden nach der Reihenfolge ihres Auftretens in einer Liste gespeichert. Diese werden mit Datum und Uhrzeit ihres Auftretens angezeigt. Am Ende der Alarmliste kann der Alarmspeicher durch Reset zurückgesetzt werden.

8.1.11 Bedienebene 2: Wartung

[Grundmaske](#) > [Hauptmenü](#) > [Fachmann](#) > [Wartung](#)

Einstellungen sowie Anzeigen, die zur Wartung der Anlage dienen.

Wartung - Betriebsstunden

Die Betriebsstunden der gesamten Anlage werden erfasst. Beim Überschreiten eines eingestellten Grenzwertes wird eine Wartungsmeldung ausgelöst. Alle Betriebsstunden können zurückgesetzt werden.

Wartung - Fühlerabgleich

Hier können Fühlerkorrekturen durchgeführt werden.

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Raumtemperatur	-5 – 5 K	0 K
Zulufttemperatur	-5 – 5 K	0 K
Ablufttemperatur	-5 – 5 K	0 K
Außentemperatur	-5 – 5 K	0 K
Temperatur Zuluft nach WRG	-5 – 5 K	0 K
Temperatur Zuluft vor WRG	-5 – 5 K	0 K
Vereisungstemperatur	-5 – 5 K	0 K
Raumluftfeuchte	-20 - 20 % r. H.	0 % r. H.
Luftqualität CO ₂	-200 - 200 ppm	0 ppm
Differenzdrucksensor Zuluft	-100 - 100 Pa	0 Pa
Differenzdrucksensor Abluft	-100 - 100 Pa	0 Pa

Wartung - Handbetrieb

- ✓ Anlage ist ausgeschaltet.

Hier kann jedes Aggregat per Hand aktiviert werden.

Die Parameter zum Aktivieren des E-Heizregisters bzw. des Direktverdampfers werden zur Sicherheit erst eingeblendet, wenn der Ventilator läuft (stufenlose Ventilatoren müssen mit mindestens 2 Volt angesteuert werden).

Bei Auf- / Zuklappen werden die Parameter zur Aktivierung der Ventilatoren erst eingeblendet, wenn die Klappen geöffnet sind.

Wartung - Digitale Eingänge

Hier werden alle digitalen Eingänge (Störungen, Betriebsmeldungen) mit ihren aktuellen Zuständen (Kontakt geschlossen oder Kontakt geöffnet) angezeigt.

Sind die Ventilatoren über Modbus an den Klimaregler angebunden, werden hier die Statusmeldungen der einzelnen Ventilatoren angezeigt. Adressierungen und ein Netzwerkscan der vorhandenen Ventilatoren können durchgeführt werden. Ebenso kann eingestellt werden, ob ein Volumenstromsensor am Ventilator angeschlossen ist, welcher dann ebenfalls über Modbus ausgelesen und von der Regelung verarbeitet wird. Wird ein Ventilator nicht gefunden (z. B. nach einem Ventilatortausch), wird die Adresse auf die Werkseinstellung des Ventilatorherstellers gesetzt (ebm-papst = Adresse 1; Ziehl-Abegg = Adresse 247). Im Anschluss sollte der neue Ventilator wieder gefunden werden und den Status "Online" anzeigen. Wichtig ist nach einem Ventilatortausch, den neuen Ventilator wieder mit der werksseitig vordefinierten Adresse zu adressieren, damit der Netzwerkscan anschließend wieder richtig funktioniert.

Folgende Adressen werden werksseitig vordefiniert und beim Netzwerkscan abhängig von der Anlagenkonfiguration gesucht (Zuluftanlage oder Zu- und Abluftanlage bzw. Anzahl der Ventilatoren pro Luftstrom):

- Zuluftventilator (aMVxZU) = Modbusadresse 11
- Zuluftventilator (aMVxZU2) = Modbusadresse 12
- Zuluftventilator (aMVxZU3) = Modbusadresse 13
- Zuluftventilator (aMVxZU4) = Modbusadresse 14
- Abluftventilator (aMVxAB) = Modbusadresse 21
- Abluftventilator (aMVxAB2) = Modbusadresse 22
- Abluftventilator (aMVxAB3) = Modbusadresse 23
- Abluftventilator (aMVxAB4) = Modbusadresse 24

Wartung - Feldbus

Der Zu- und Abluftventilator sind über Modbus an die Regelung angebunden, dies erlaubt ein Energiemonitoring der Komponenten. Der Kommunikationsstatus der Ventilatoren wird angezeigt. Bei einem Ventilatortausch kann so dem Ersatzventilator eine eindeutige Busadresse zugewiesen werden.

Tauschen und Anschließen des Ventilators:

1. Netzwerkscan durchführen.
 - ⇒ Die Modbusadresse wird auf Werkseinstellung des Ventilatorherstellers gesetzt. Ermöglicht die Kommunikation mit dem neuen Ersatzventilator
2. Ventilator neue Adresse zuweisen / einstellen: Zuluftventilator (aMVxZU) = 11; Abluftventilator (aMVxAB) = 21

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Adresse Zuluftventilator (aMVxZU)	1-254	11
Neue Adresse Zuluftventilator (aMVxZU)	11	11
Adresse Abluftventilator (aMVxAB)	1-254	21

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Neue Adresse Abluftventilator (aMVxAB)	21	21
Freigabe Netzwerksan	ja / nein	nein
Ventilatoren mit Volumenstromsensoren	ja / nein	ja

8.1.12 Bedienebene 2: Stützbetrieb

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Stützbetrieb

Der Stützbetrieb ist aktiv, wenn Freigabe = JA und die Anlage über das Zeitprogramm, manuellen Betrieb oder GLT-Betrieb ausgeschaltet ist. Es kann je ein Raumtemperaturwert für „Stütztemperatur Heizen“ und „Stütztemperatur Kühlen“ eingegeben werden. Wenn nun die Raumtemperatur den Wert „Stütztemperatur Heizen“ unterschreitet, wird der „Stützbetrieb Heizen“ aktiviert. Dabei wird der Ventilator mit einer vorgewählten Drehzahl angesteuert oder über Druck oder Volumenstrom geregelt. Die Zulufttemperatur wird auf die Zuluftmaximaltemperatur geregelt.

Ist kein Raumtemperatursensor angeschlossen und wird auch kein Raumtemperaturmesswert über die Gebäudeleittechnik gesendet, wird bei vorhandenem Ablufttemperatursensor eine Kick-Funktion nach dem eingestellten Zeitintervall aktiviert (wenn die Funktion "Stützbetrieb" aktiviert ist). Die Luftabsperklappen werden geöffnet und die Ventilatoren für 120 s aktiviert.

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Heizen: Freigabe	ja / nein	nein
Heizen: Stütztemperatur	5 - 30 °C	18 °C
Kühlen: Freigabe	ja / nein	nein
Kühlen: Stütztemperatur	10 - 40 °C	28 °C
Ventilator Drehzahl Zuluft	20 - 100 %	85 %
Ventilator Drehzahl Abluft	20 - 100 %	85 %
Druck Zuluft	0 - 6.000 Pa	250 Pa
Druck Abluft	0 - 6.000 Pa	250 Pa
Volumenstrom Zuluft	0 - 120.000 m³/h	700 m³/h
Volumenstrom Abluft	0 - 120.000 m³/h	700 m³/h
Intervall	1 - 9 h	2 h

8.1.13 Bedienebene 2: Nachtlüften

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Nachtlüften

Über einen Parameter kann die Nachtlüftung aktiviert werden. Im Sommer wird mit der Nachtlüftung Kühlenergie gespart, indem während der Nacht (Anlage über manuellen Betrieb, Zeitprogramm oder GLT ausgeschaltet) die Räume mit kühler Außenluft für den folgenden Tag vorgekühlt werden. Die Funktion ist aktiv, wenn die Außentemperatur höher als ein einstellbarer Wert (Mindest-Außentemperatur) ist. Wenn dann die Raumtemperatur über einem einstellbaren Wert (Einschaltwert Raumtemperatur) ist und die Außentemperatur < Raumtemperatur – Delta Außentemperatur/Raumtemperatur (einstellbar), wird die Nachtlüftung aktiviert:

- Außen- Fortluftklappe Auf, Mischluftklappe Zu
- Ventilatoren Ein (mit einstellbarer Drehzahl)

Die Nachtlüftung ist aktiv, bis Raumtemperatur < Einschaltwert Raumtemperatur – Differenz Raumtemperatur oder Außentemperatur ≥ Raumtemperatur – (Delta Außentemperatur/Raumtemperatur - Differenz Delta Außentemperatur / Raumtemperatur).

Bei Anlagen ohne Außentemperatursensor und/oder Raumtemperatursensor:

Nach einem einstellbaren Intervall werden die Absperrklappen geöffnet und die Ventilatoren für 120 s mit der eingestellten Minimaldrehzahl angefordert und die Werte anhand der Temperatursensoren "Temp. vor WRG" und/oder der "Ablufttemperatur" geprüft. Diese Kick-Funktion kann abhängig vom Datum gesperrt werden.

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Freigabe	ja / nein	nein
Einschaltwert Raumtemperatur	5 - 50 °C	22 °C
Differenz Raumtemperatur	1 - 10 K	2 K
Delta Außentemperatur /Raumtemperatur	2 - 20 K	5 K
Differenz Delta Außentemperatur / Raumtemperatur	2 - 30 K	2 K
Freigabe ab Außentemperatur	10 - 20 °C	15 °C
Ventilatordrehzahl Zuluft	20 - 100 %	85 %
Ventilatordrehzahl Abluft	20 - 100 %	85 %
Druck Zuluft	0 - 6.000 Pa	250 Pa
Druck Abluft	0 - 6.000 Pa	250 Pa
Volumenstrom Zuluft	0 - 120.000 m³/h	700 m³/h
Volumenstrom Abluft	0 - 120.000 m³/h	700 m³/h
Intervall	0 - 9 h	2 h
Sperre Nachtlüften Oktober - April	ja / nein	ja

8.1.14 Bedienebene 2: Grenzwerte

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Grenzwerte

Über folgende Parameter können Grenzwerte für Temperatur und Drehzahl der Klimaanlage definiert werden.

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Sollwertbegrenzung maximal	22 - 70 °C	28 °C
Sollwertbegrenzung minimal	14 - 20 °C	16 °C
Zuluftbegrenzung Maximaltemperatur	22 - 70 °C	42 °C
Zuluftbegrenzung Minimaltemperatur	14 - 20 °C	16 °C
Min. Drehzahl Zuluftventilator	1 - 100 %	25 % / 35 % *
Max. Drehzahl Zuluftventilator	1 - 100 %	100 %
Min. Drehzahl Abluftventilator	1 - 100 %	25 % / 35 % *
Max. Drehzahl Abluftventilator	1 - 100 %	100 %

* Bei Anlagen mit E-Heizregistern, Direktverdampfer oder Wärmepumpe

8.1.15 Bedienebene 2: Wärmeerzeugung

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Wärmeerzeugung

Vorwärmprogramm

Über einen Parameter kann das Vorwärmprogramm aktiviert werden. Bei aktivierten Vorwärmprogramm wird verhindert, dass beim Anlagenstart (Heizregister ausgekühlt) Kaltluft in den Raum eingeblasen wird. Vor dem Anlauf des Ventilators wird geprüft, ob die Außentemperatur unter einem einstellbaren Grenzwert liegt. Falls ja, wird die Heizkreispumpe für eine eingestellte Zeit eingeschaltet und das Ventil geöffnet. Bei Anlagen mit E-Heizregister kann das Vorwärmprogramm nicht aktiviert werden. Bei angeschlossenem Rücklaufauftemperatur-Sensor am Heizregister: Bei Unterschreiten der einstellbaren Außentemperatur wird im Anlagenstart das Vorwärmprogramm aktiviert. Das Vorwärmprogramm bleibt aktiv, bis die eingestellte Rücklauftemperatur von Parameter „Vorwärmen bis RL“ (Rücklauf) erreicht ist.

Ventilatoranlauf Wärmepumpe

Bei Wärmepumpen kann eine Startrampe für die Ventilatoren vorgegeben werden. Damit wird die Luftmenge, abhängig von der eingestellten Zeit, bei Anlagenstart stetig bis zum Sollwert erhöht. Das Einbringen zu kalter Luft aufgrund verzögert anliegender Wärmepumpenleistung wird somit verhindert. Wie das Vorwärmprogramm wird auch dieser Anlagenstart nur bei Unterschreiten des eingestellten Außentemperatur-Grenzwertes freigegeben.

Anforderung Wärmeerzeuger

Sobald die Heizkreispumpe angefordert wird, wird auch die Anforderung an den Wärmeerzeuger aktiviert. Eine Mindestlaufzeit ist einstellbar.

Leistungsbegrenzung E-Heizregister

Die Ansteuerung des E-Heizregisters kann auf einen maximalen Wert begrenzt werden.

Abtauung Wärmepumpe

Abhängig von der Existenz von Heizregistern werden die Ventilatoren abgeschaltet oder mit unveränderter Drehzahl weiter angefordert. Die Luftabsperklappen bleiben während der gesamten Abtauphase geöffnet, unabhängig von der Ventilatorsteuerung. In beiden Fällen kann die Ventilatoransteuerung geändert werden. Wird bei einer Anlagenkonfiguration ohne zusätzliches Heizregister der Weiterbetrieb der

Ventilatoren eingestellt, werden diese während der Abtauphase mit einer definierbaren Drehzahl angesteuert und nicht mit der zuletzt aktiven Drehzahl. Dies ermöglicht einen Weiterbetrieb mit reduzierter Luftmenge.

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Freigabe Vorwärmprogramm	ja / nein	ja *
Vorwärmen unter Außentemperatur	-20 - 15 °C	10 °C *
Vorwärmzeit Heizregister	1 - 30 min	2 min *
Mindestlaufzeit Anforderung Wärmeerzeuger	0 - 20 min	6 min *
Anlaufzeit bis max. Ventilatordrehzahl	0 - 30 min	5 min **
Ventilatorabschaltung während Abtauphase	Ein / Aus	Ein ***
Drehzahl während Abtauphase	min. / max. Ventilator-Drehzahl	35 %
Leistungsbegrenzung E-Heizregister	0 - 100 %	100 % ****

* bei vorhandenem Pumpen-Warmwasser-Register oder Change-Over-Register

** bei vorhandener Wärmepumpe

*** bei vorhandener Wärmepumpe ohne Nachheizregister

**** bei einem E-Heizregister in der Außenluft oder Zuluft

8.1.16 Bedienebene 2: Pumpensteuerung

[Grundmaske](#) > [Hauptmenü](#) > [Fachmann](#) > [Pumpensteuerung](#)

Die Heizkreis- / Kühlkreispumpen können in verschiedenen Betriebsweisen betrieben werden.

Heizkreispumpe:

- Bedarfsabhängig (bei Heizbedarf Ein, sonst Aus)
- über Außentemperatur: falls Außentemperatur unter eingestelltem Wert, dann Pumpe Ein.
- Dauerbetrieb: Pumpe bei eingeschalteter Anlage immer Ein

Kühlkreispumpe:

- Bedarfsabhängig (bei Kühlbedarf Ein, sonst Aus)
 - Dauerbetrieb: Pumpe bei eingeschalteter Anlage immer Ein
- Zudem kann für beide Pumpen eine Nachlaufzeit eingestellt werden.

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Pumpe Warmwasser Betriebsart	Bedarfsabhängig/ Außentemperatur/ Dauerbetrieb	Bedarfsabhängig *
Pumpe Warmwasser Grenzwert Außentemperatur	-20 - 15 °C	2 °C *
Pumpe Warmwasser Nachlaufzeit	0 - 60 min	2 min *
Heizventilansteuerung bei außentemperatur-abhängiger Pumpenbetriebsart	0 - 100 %	0 % *
Mindest-Heizventilansteuerung im laufenden Betrieb	0 - 100 %	0 % *
Pumpe Kaltwasser Betriebsart	Bedarfsabhängig/ Außentemperatur/ Dauerbetrieb	Bedarfsabhängig **
Pumpe Kaltwasser Nachlaufzeit	0 - 60 min	2 min **

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Pumpe Nachheizregister Nachlaufzeit	0 - 60 min	2 min **
Stillstandschutz Zeitpunkt	0:00 Uhr – 23:59 Uhr	05:00 Uhr ***
nach ... Stunden	2 - 99 h	24 h ***
nach ... Sekunden	0 - 99 s	5 s ***

* bei vorhandenem Pumpen-Warmwasser-Register oder Change-Over-Register

** bei vorhandenem Pumpen-Kaltwasser-Register

*** bei vorhandenem Pumpen-Warmwasser-Register, Pumpen-Kaltwasser-Register oder Change-Over-Register

8.1.17 Bedienebene 2: Luftklappen

[Grundmaske](#) > [Hauptmenü](#) > [Fachmann](#) > [Luftklappen](#)

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Anlaufverzögerung für Ventilator	0 - 180 s	120 s
Ausschaltverzögerung Luftklappen	0 - 5 min	0 min

8.1.18 Bedienebene 2: Kälteerzeugung

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Kälteerzeugung

Anforderung Kälteerzeuger

Sobald die Kühlkreispumpe angefordert wird, wird auch die Anforderung an den Kälteerzeuger aktiviert. Die Anforderung erfolgt zweistufig, je nach Regelabweichung. Eine Mindestlaufzeit ist einstellbar. Bei Anforderung der 2. Stufe sind beide Ausgänge gesetzt.

Anforderungssignal Direktverdampfer und Wärmepumpe

Das analoge Ausgangssignal für Direktverdampfer- und Wärmepumpen- Anforderung ist im Bereich von 0 Volt bis 10 Volt je nach Anforderung konfigurierbar.

Ansteuerung Direktverdampfer

Bei konfiguriertem Direktverdampfer wird dieser je nach Kühlbedarf angesteuert. Sobald die Zuluftsolltemperatur um den eingestellten Wert von „Direktverdampfer Ein 1. Stufe“ überschritten wird, wird diese eingeschaltet. Ausgeschaltet wird die 1. Stufe wieder, sobald die Zulufttemperatur um den eingestellten Wert von „Direktverdampfer Aus 1. Stufe“ kleiner ist als die Zuluftsolltemperatur. In gleicher Weise werden auch die Schaltpunkte für die 2. Stufe festgelegt.

Parameter „Zeiten Stufen Mindest Ein“, „Zeiten Stufen Mindest Aus“, „Schaltverzögerung Stufen gleicher Direktverdampfer“ und „Schaltverzögerung Stufen anderer Direktverdampfer“ einstellbar. Der Verdichter kann sowohl bei Unterschreiten einer eingestellten Zulufttemperatur als auch bei niedriger Außentemperatur gesperrt werden.

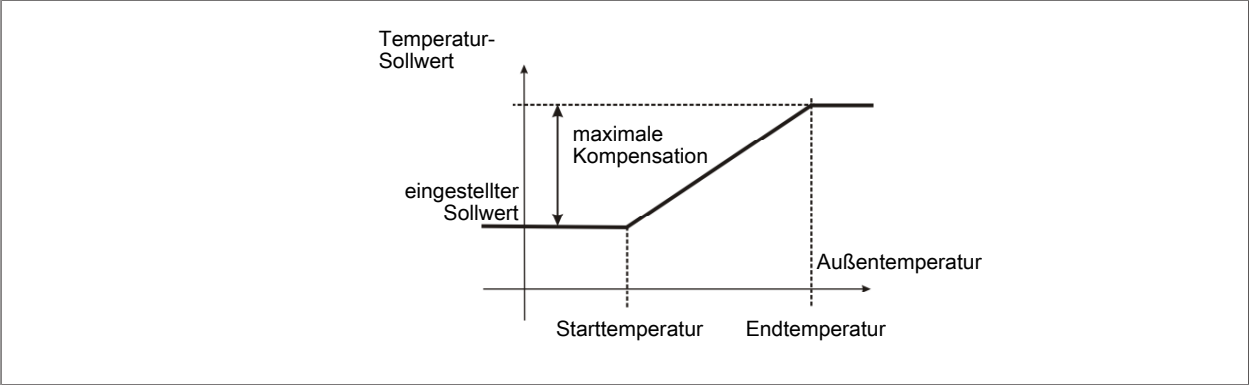
Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Mindestlaufzeit Stufe	1 - 20 min	6 min
Zeiten Stufen Mindest Ein	10 - 999 s	420 s
Zeiten Stufen Mindest Aus	10 - 999 s	420 s
Verdichtersperre über Zuluft Ein	10 - 24 °C	18 °C
Verdichtersperre über Zuluft Aus	2 -20 °C	8 °C
Freigabe Verdichter Sperre	ja / nein	ja
Verdichter 1 Sperre über Außenluft Ein	0 - 30 °C	0 °C
Verdichter 1 Sperre über Außenluft Aus	0 - 30 °C	0 °C
Kälteerzeuger integriert	ja / nein	nein
Ventilator Mindest Drehzahl	20 -100 %	100 %
Kälteerzeuger Max. Leistung	20 -100 %	100 %
Skalierung Kälteleistung mit Abluft Ventilatordrehzahl	ja / nein	nein
Ansteuerung Abluftventilator bei Nennluftmenge	20 - 100 %	100 %

8.1.19 Bedienebene 2: Kompensation

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Kompensation

Sommerkompensation

Im Kühlbetrieb wird der Temperatursollwert abhängig von der Außentemperatur angepasst. Bei hohen Außentemperaturen wird der eingestellte Sollwert entsprechend den Parametern angehoben. Große Temperaturunterschiede zwischen Raum- bzw. Zulufttemperatur und Außentemperatur werden vermieden. Der Kühlenergieaufwand wird reduziert. Bei Zulufttemperaturregelung kann eine außentemperaturabhängige Solltemperatur-Verringerung zum Ausgleich externer Wärmelasten eingestellt werden.

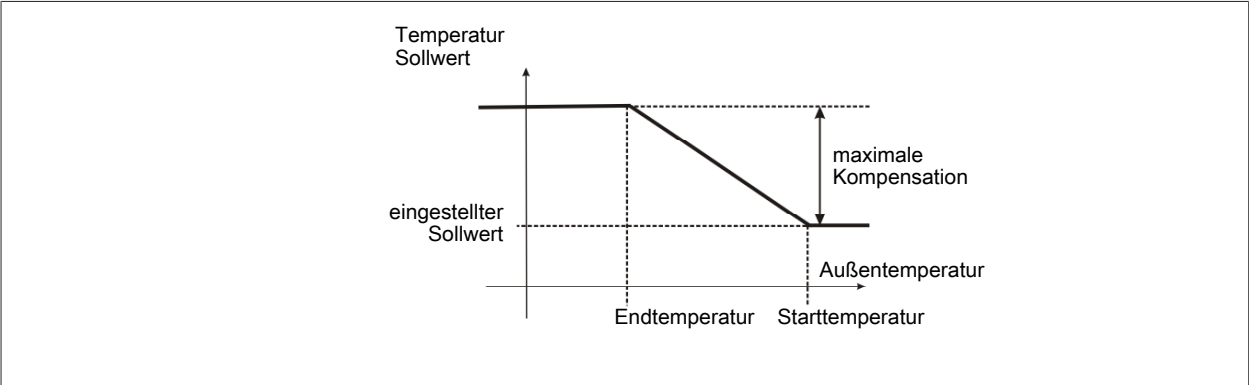


Bei "Sommer" = 0 ist die Funktion deaktiviert (keine Kompensation).

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Sommer	-4 - 4 K	0 K
Start bei Außentemperatur	2 - 42 °C	24 °C
Ende bei Außentemperatur	2 - 42 °C	36 °C

Winterkompensation

Im Heizbetrieb wird der Temperatursollwert abhängig von der Außentemperatur angepasst. Damit wird der Temperatursollwert bei tiefen Außentemperaturen erhöht.



Bei "Winter" = 0 ist die Funktion deaktiviert (keine Kompensation).

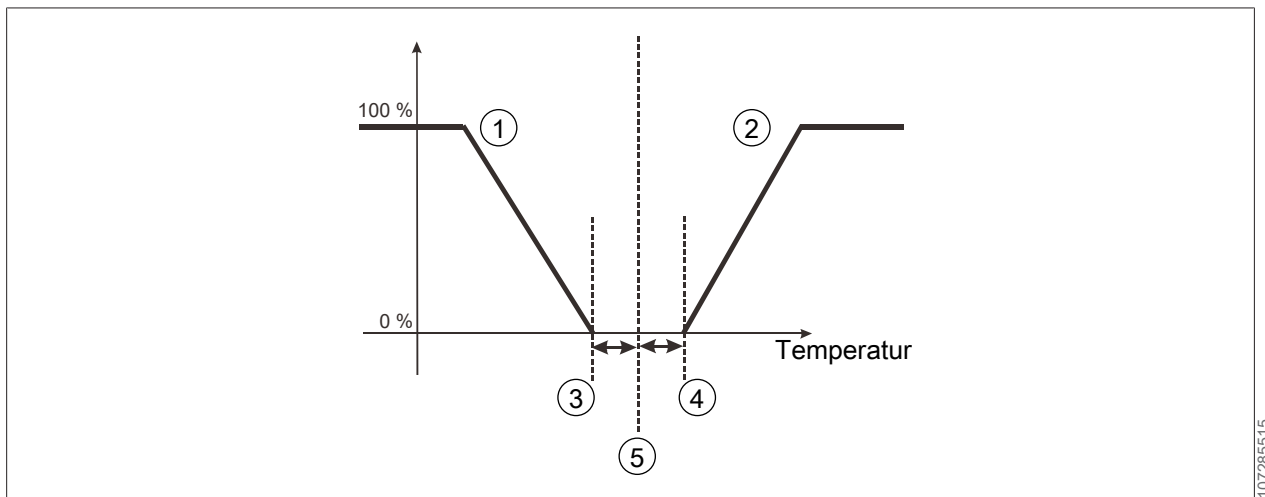
Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Winter	-4 - 4 K	0 K
Start bei Außentemperatur	-15 - 15 °C	5 °C
Ende bei Außentemperatur	-15 - 15 °C	-15 °C

8.1.20 Bedienebene 2: Temperaturregelung

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Temperaturregelung

Temperaturregelung

Die Temperaturregelung erfolgt entweder über eine Zulufttemperaturregelung mit festem Sollwert für die Zulufttemperatur, oder über eine Raumtemperaturregelung als Raum- oder Abluft-Zuluftkaskade. Bei der Raum- oder Abluft-Zuluftkaskade wird die Zuluftsolltemperatur anhand der Abweichung von Raumsollwert zu Raum- bzw. Abluft-Istwert ermittelt. Zuluftminimal- und -maximalbegrenzung werden eingehalten. Zwischen der Heiz- und Kühlsequenz existiert ein Totband. Ein Offset Heizen und ein Offset Kühlen sind einstellbar.



- 1 Heizen
- 3 Offset Heizen
- 5 Sollwert

- 2 Kühlen
- 4 Offset Kühlen

Außentemperaturabhängige Freigabe

Zudem kann der Heiz-/ bzw. Kühlbetrieb außentemperaturabhängig gesperrt werden. Überschreitet beispielsweise die Außentemperatur die Summe aus Raumsolltemperatur und Offset Heizen (einstellbar) wird der Heizbetrieb abgeschaltet. Das heißt Heizkreispumpe bzw. E-Heizregister aus, Mischer geschlossen, Anforderung Wärmeerzeuger aus.

Abschaltung durch Zuluftminimalbegrenzung

Wird die eingestellte minimale Zulufttemperatur für eine einstellbare Zeit trotz 100 % Heizanforderung unterschritten, schaltet die Anlage bei aktivierter Abschaltfunktion unter Berücksichtigung der Nachlaufzeiten aus. Ein Wiederanlauf erfolgt nach einer einstellbaren Zeit „Intervall Zuluftminimalbegrenzung“ oder nach Standby (Aus / Ein).

Drehzahlreduzierung:

Erreicht die Zulufttemperatur innerhalb der eingestellten Zeit bzw. Verzögerung den Wert der Zuluftminimalbegrenzung trotz 100 %-Heizanforderung nicht, werden die Ventilatorumdrehzahlen stetig, bis zur eingestellten Mindestdrehzahl reduziert. Eine zuvor eingestellte Luftmengenimbalance von Zu- und Abluft bleibt erhalten (z. B. durch Vereisungsschutz WRG).

Außentemperatur über GLT

Die Außentemperatur wird bei vorhandener GLT „schreibend“ zur Verfügung gestellt. Vorrangig wird der gemessene Wert des Außentemperatursensors verwendet. Wird die Option „Außentemperatur GLT“ freigegeben, wird der über die GLT vorgegebene Außentemperaturwert übernommen. Der Anschluss eines Außentemperatursensors ist nicht mehr erforderlich. Wird ein Wert außerhalb des gültigen Wertebereichs

ches gesendet oder ändert sich der gesendete Wert innerhalb eines Tages nicht um mindestens 0,1 K, wird eine Alarmmeldung erzeugt. Solange dieser Alarm aktiv ist, wird die Außentemperatur für den Regelbetrieb nicht mehr berücksichtigt.

Raumtemperatur über GLT

Die Raumtemperatur wird bei vorhandener GLT „schreibend“ zur Verfügung gestellt. Vorrangig wird der gemessene Wert des Raumtemperatursensors verwendet. Wird die Option „Raumtemperatur GLT“ freigegeben, wird der über die GLT vorgegebene Raumtemperaturwert übernommen. Der Anschluss eines Raumtemperatursensors ist nicht mehr erforderlich. Wird ein Wert außerhalb des gültigen Wertebereiches gesendet oder ändert sich der gesendete Wert innerhalb eines Tages nicht um mindestens 0,1 K, wird eine Alarmmeldung erzeugt. Solange dieser Alarm aktiv ist, wird die Raumtemperatur für den Regelbetrieb nicht mehr berücksichtigt.

Medium Vorgabe Change-Over-Register

Wird ein Change-Over-Register mit nur einer Zuleitung für Heiz- und Kühlmedium betrieben, ist über GLT (über Parameter freizugeben) vorzugeben, ob Heiz- oder Kühlmedium am Register anliegt (weitere Informationen in der Anleitung der verwendeten Bus- Schnittstelle).

Liegt am Register nicht das benötigte Medium an, wird das Ventil vom Register nicht geöffnet und die Heiz-/Kühlkreispumpe gesperrt. Weitere vorhandene Heiz-/Kühleinrichtungen und Funktionen werden weiterhin zur Ausregelung der Solltemperatur eingesetzt.

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Regelungsart	Raum-Zuluftkaskade / Abluft-Zuluftkaskade/ Zuluftregelung	nach Bestellung
Sollwertabweichung Offset Heizen	0 - 20 K	0 K
Sollwertabweichung Offset Kühlen	0 - 20 K	2 K
Verriegelung Heizen / Kühlen	0 - 99 min	0 min
Freigabe nach Außentemperatur	ja / nein	nein
Offset Heizen	-20 - 20 K	5 K
Offset Kühlen	-20 - 20 K	5 K
Drehzahlreduzierung Freigabe	ja / nein	ja
Außentemperatur GLT Freigabe	ja / nein	nein
Raumtemperatur GLT Freigabe	ja / nein	nein
Abschaltung durch Zuluftminimalbegrenzung	ja / nein	ja
GLT-Vorgabe Heizen / Kühlen Change-Over-Register	Ein / Aus	Aus
Verzögerung Zuluftminimalbegrenzung	0 - 60 min	5 min
Intervall Restart	1 - 9 Std.	2 Std.

8.1.21 Bedienebene 2: Nutzzeitverlängerung

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Nutzzeitverlängerung

Die Nutzzeitverlängerung kann in den Grundeinstellungen oder über die Fernbedienung BMK-F aktiviert werden. Wenn die Nutzzeitverlängerung aktiviert wird, läuft die Anlage mindestens für die eingestellte Zeit. Falls die Nutzzeitverlängerung über die Fernbedienung BMK-F aktiviert wird, ist die Verlängerungszeit direkt an der Fernbedienung einstellbar. Bei Aktivierung der Nutzzeitverlängerung bei ausgeschalteter Anlage läuft diese für die eingestellte Zeit an. Es sind die zuletzt eingestellten Sollwerte aktiv.

Ein Absenkbetrieb, der die Ausschaltzeiten vom Zeitprogramm Außentemperaturabhängig überlagert, ist aktivierbar bzw. deaktivierbar.

Mit dieser Betriebsfunktion wird einer Eisbildung in Außengeräten entgegengewirkt, da durch die über den Kanal aufsteigende Feuchtigkeit permanent aus dem Gerät abtransportiert wird.

Die Funktion ist aktiv, wenn diese freigegeben und die Außentemperatur unter den eingestellten Grenzwert ist.

Während dieser Zeit werden die Ventilatoren mit der eingestellten Minstdrehzahl und die Frischluftklappe mit dem Mindestfrischluftanteil angesteuert. Sonderbetriebsarten, welche die Drehzahl oder den Frischluftanteil erhöhen, sind während des Absenkbetriebs nicht aktiv (z. B. Luftqualitätsregelung).

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Verlängerungszeit	5 - 720 min	30 min
Freigabe Absenkbetrieb	ja / nein	nein
Grenzwert Außentemperatur für Absenkbetrieb	-20 - 30 °C	0 °C

8.1.22 Bedienebene 2: Stoßlüftung

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Stoßlüftung

Die Stoßlüftung kann in den Grundeinstellungen oder über die Fernbedienung BMK-F aktiviert werden. Bei aktiver Stoßlüftung wird die Ventilatorendrehzahl auf einen vordefinierten Wert erhöht. Der Parameter „Laufzeit“ ist nur gültig, wenn die Aktivierung am Bedienmodul vorgenommen wurde. Bei Aktivierung über die Fernbedienung BMK-F ist die Zeit an der Fernbedienung einstellbar.

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Laufzeit	5 - 300 min	20 min
Volumenstrom Zuluft	0 - 120.000 m³/h	700 m³/h
Ventilatorendrehzahl Zuluft	20 - 100 %	85 %
Volumenstrom Abluft	0 - 120.000 m³/h	700 m³/h
Ventilatorendrehzahl Abluft	20 - 100 %	85 %
Druck Zuluft	0 - 1.000 Pa	250 Pa
Druck Abluft	0 - 1.000 Pa	250 Pa

8.1.23 Bedienebene 2: Luftqualität

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Luftqualität

In den Grundeinstellungen kann die Luftqualitätsregelung aktiviert werden. Über einen Luftqualitätssensor (VOC- oder CO₂-Sensor) wird dann die Luftqualität der Raumluft oder Abluft erfasst. Mit sinkender Luftqualität wird die Ventilatorzahl erhöht bzw. auf eine höhere Stufe umgeschaltet. Falls vorhanden, wird der Frischluftanteil durch stetiges Öffnen der Außen- und Fortluftklappe erhöht. Ab Überschreiten des eingestellten Luftqualitätsgrenzwertes (Luftqualität Start) beginnt die Erhöhung der Drehzahl und des Frischluftanteil bis zur eingestellten maximalen Drehzahl und zum eingestellten maximalen Frischluftanteil (Luftqualität Maximum). Die Werte für Start und Maximum sind einstellbar. Sobald "Luftqualität Istwert" wieder unter "Luftqualität Start" liegt, geht die Anlage in den Normalbetrieb über (Zeitprogramm oder manueller Betrieb). Über einen Parameter kann freigegeben werden, dass die Anlage bei schlechter Luftqualität einschaltet.



INFO

Regelmäßiges Belüften

Regelmäßiges Belüften der Räume bzw. Spülen des Gerätes mit Frischluft erhöht die Messgenauigkeit des CO₂-Sensors. Hierzu wird empfohlen, 1 x wöchentlich für 15 - 20 Minuten alle Fenster zu öffnen bzw. das Gerät bei unbesetztem Raum einzuschalten.

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Regelbereich Start (VOC)	0 - 10 V	4 V
Regelbereich Ende (VOC)	0 - 10	8 V
Regelbereich Start (CO ₂)	0 - 2.000 ppm	700 ppm
Regelbereich Ende (CO ₂)	0 - 2.000 ppm	700 ppm
Max. Drehzahl	20 - 100 %	70 %
Max. Volumenstrom	0 - 120.000 m ³ /h	600 m ³ /h
Automatischer Anlauf bei schlechter Luftqualität	ja / nein	nein

8.1.24 Bedienebene 2: Druck / Volumenstrom

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Druck / Volumenstrom

Volumenstrom

Über einen Parameter kann die Anzahl der Drucktransmitter und der Messbereich vorgegeben werden.

Bei Zu-/ Abluftanlagen mit einem Drucktransmitter wird der Druck in der Zuluft erfasst und mit dem eingestellten Sollwert verglichen. Entsprechend der Abweichung wird der Zuluftventilator angesteuert. Die Ansteuerung des Abluftventilators ergibt sich aus der Ansteuerung des Zuluftventilators (in %) + „Differenz Abluftventilator“. Durch Eingabe des k-Faktors wird der erfasste Druck in Volumenstrom umgerechnet. Hierzu muss für jeden Ventilator der entsprechende Ventilortyp gewählt werden. Des weiteren ist eine Anzahl für Zu-/ bzw. Abluftventilatoren einstellbar. Mit dieser Einstellung wird der gemessene Volumenstrom für Zuluft bzw. Abluft entsprechend multipliziert. Voraussetzung für eine korrekte Berechnung ist, dass die Ventilatoren in der Zuluft bzw. Abluft baugleich ausgeführt sind und parallel angesteuert werden.



INFO

Im CSL-800 werden stets Ventilatoren vom Typ "1" mit einem k-Faktor von "44" verbaut (siehe Typenschild). Die Werkseinstellungen für Zuluftventilortyp / Abluftventilortyp "1" und k-Faktor "44" sollten nicht verändert werden!

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Differenzdrucksensoren Modbus-Ventilatoren Zu-luft	0 - 7.000 Pa	1.000 Pa
Differenzdrucksensoren Modbus-Ventilatoren Ab-luft	0 - 7.000 Pa	1.000 Pa
Differenz Abluftventilator	-50 - 50 %	0 %
Zuluftventilator k-Faktor	0 - 2.000	44
Zuluftventilator typ	1 - 2	1
Abluftventilator k-Faktor	0 - 2.000	44
Abluftventilator typ	1 - 2	1

8.1.25 Bedienebene 2: Feuchteregelung

[Grundmaske](#) > [Hauptmenü](#) > [Fachmann](#) > [Feuchteregelung](#)

Stetige Hygrostatfunktion

In den Grundeinstellungen kann die stetige Hygrostatfunktion aktiviert werden. Über einen Feuchtefühler wird die rel. Luftfeuchte des Raums oder der Abluft erfasst. Mit steigender Raum- bzw. Abluftfeuchte wird die Ventilator Drehzahl erhöht bzw. auf eine höhere Stufe umgeschaltet und der Frischluftanteil durch Öffnen der Außen- und Fortluftklappe (wenn vorhanden) erhöht. Bei 1-stufigen Ventilatoren oder bei Druckregelung wird lediglich der Frischluftanteil erhöht. Bei ausgeschalteter Anlage läuft diese nach Überschreiten des Grenzwertes „Feuchte Start“ an. Zusätzlich zu dieser Aktivierungsbedingung wird die Raum-/Abluftfeuchte mit der Außenluftfeuchte (wenn verfügbar) verglichen. Die stetige Hygrostatfunktion wird nur aktiviert, wenn eine Entfeuchtung mit der Außenluft möglich ist.

In Kombination mit einer externen Stufenanforderung ist die Hygrostatfunktion dieser übergeordnet.

Parameter Feuchteregelung

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Stetige Hygrostatfunktion Start	0 - 100 % r. H.	60 % r. H.
Stetige Hygrostatfunktion Ende	0 - 100 % r. H.	80 % r. H.
Stetige Hygrostatfunktion Max. Drehzahl	20 - 100 %	70 %
Stetige Hygrostatfunktion Max. Volumenstrom	0 - 120.000 m³/h	600 m³/h

8.1.26 Bedienebene 2: Vereisungsschutz

[Grundmaske](#) > [Hauptmenü](#) > [Fachmann](#) > [Vereisungsschutz](#)

Bei Wärmerückgewinnung mit Gegenstrom-Plattenwärmetauscher existiert in der Fortluft ein Temperatursfühler, welcher zur Erkennung der Vereisung dient. Unterschreitet die Temperatur in der Fortluft den eingestellten Grenzwert, wird die Ansteuerung der WRG reduziert. Kann eine Luftmengenimbalance von Zu- und Abluft akzeptiert werden (es entsteht ein Unterdruck im Raum), wird zuerst die Zuluftdrehzahl bis zur maximal zulässigen Imbalance reduziert. Bei aktiver Luftmengenimbalance kann so auch bei relativ tiefer Außentemperatur der gesamte Luftstrom über die WRG geleitet werden.

Bei Anlagenkonfigurationen mit einem Vorerhitzer in der Außenluft wird in erster Sequenz der Erhitzer angefordert. Erst wenn dieser zu 100 % angefordert ist und die Fortlufttemperatur immer noch niedriger ist als der eingestellte Grenzwert, greifen die vorab beschriebenen Funktionen.

Alle Funktionen im Menü „Vereisungsschutz“ sind nur aktiv, wenn die Außentemperatur < „Grenzwert Außentemperatur“ ist.

**INFO**

Eine Aktivierung der Luftmengenimbalace muss mit den örtlichen Bedingungen abgestimmt sein (z. B. Rauchabzug von offenen Kaminen).

Winteranlauf WRG

Bei Aktivierung vom Winteranlauf WRG wird die Wärmerückgewinnung vorgewärmt, indem zuerst der Abluftventilator für eine einstellbare Vorlaufzeit angesteuert wird.

Abtaufunktion WRG

Bei Aktivierung der Abtaufunktion wird die Wärmerückgewinnung vollständig abgetaut, indem der Abluftventilator beim Ausschalten für eine einstellbare Nachlaufzeit nachläuft.

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Grenzwert Fortlufttemperatur	-10 - 10 °C	3 °C
Grenzwert Außentemperatur	-20 - 10 °C	-3 °C
Freigabe Luftmengenimbalace	ja / nein	nein
Max. Luftmengenimbalace	-30 - 0 %	-30 %
Freigabe Winteranlauf WRG	ja / nein	nein
Vorlaufzeit Winteranlauf WRG	0 - 10 min	2 min
Freigabe Abtaufunktion	ja / nein	nein
Nachlaufzeit Abtaufunktion	0 - 60 min	20 min
Drehzahl Abluftventilator im Winteranlauf / Abtaufunktion	0 - 100 %	25 %

8.1.27 Bedienebene 2: Sonstiges

[Grundmaske](#) > [Hauptmenü](#) > [Fachmann](#) > [Sonstiges...](#)

Benutzereinstellungen und Schnittstellen können angepasst und zusätzliche Sensoren nachkonfiguriert werden.

Passwort

Es kann das Passwort für die Fachmann-Parameter kundenspezifisch angepasst werden.

Tastensperre BMK-Touch / BMK

Wird der Parameter auf „JA“ gesetzt, wird die Tastensperre aktiviert, wenn 2 Minuten lang kein Eingriff mehr erfolgt. Durch längeres Betätigen (ca. 3 Sekunden) des Menü-Symbols beim BMK-Touch oder der Esc-Taste beim BMK kann die Tastensperre temporär aufgehoben werden. Um die Tastensperre dauerhaft zu deaktivieren, muss der Parameter wieder auf „NEIN“ gesetzt werden.

Konfiguration GLT-Schnittstellen

Mit der Erstkonfiguration der Regelung werden die Protokolleinstellungen gemäß nachfolgender Parameterliste vorparametriert.

Eine GLT-Schnittstelle kann aber jederzeit nachkonfiguriert und die Protokolleinstellung nach Bedarf (mögliche Einstellmöglichkeiten siehe Parameterliste) an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

**INFO**

Zur Anbindung an eine Gebäudeleittechnik über Modbus RTU kann die Schnittstelle "BMS2" verwendet werden.

Ebenso kann eine Modbus TCP- oder eine Bacnet-Pro-Schnittstelle an der BMS2-Schnittstelle angeschlossen und konfiguriert werden. Bitte die entsprechende Auswahl daher unter Parameter "BMS2" tätigen.

Zur Anbindung an eine Gebäudeleittechnik über die KNX, BACnet oder Ethernet-Schnittstelle ist diese unter "BMS card" einzustecken und zu parametrieren.

Konfiguration WOLF-Portalanbindung

Mit der Erstkonfiguration der Regelung werden die Protokolleinstellungen gemäß nachfolgender Parameterliste unter BMS2 vorparametriert. Eine Portalanbindung kann aber jederzeit nachkonfiguriert werden.

Wenn mehrere KLM-Regler (max. 3) über ein „WOLF Link pro“ oder „WOLF Link pro 4G“ angebunden werden, muss die Adressierung der Regler angepasst werden. Jeder KLM Regler muss eine einmalige Adresse erhalten.

**INFO**

Die Einstellungen zur Übertragungsrate, Parität und den Stoppbits dürfen beim Anschluss eines WOLF Link pro bzw. WOLF Link pro 4G nicht geändert werden.

Nachkonfiguration

Zubehör kann bei Bedarf nachkonfiguriert werden.

Zur Konfiguration eines Außentemperatursensors unter "Außentemperatursensor vorhanden?" JA wählen und den vorgeschlagenen Eingang U2 KLM bestätigen.

Zur Konfiguration eines Raumtemperatursensors unter "Raumtemperatursensor vorhanden?" JA wählen und den vorgeschlagenen Eingang U3 KLM bestätigen.

Zur Konfiguration eines Raumfeuchtesensors unter "Raumfeuchtesensor vorhanden?" JA wählen und den vorgeschlagenen Eingang U10 KLM bestätigen.

Zur Konfiguration eines Luftqualitätssensors unter "Luftqualitätssensor vorhanden?" JA wählen und den vorgeschlagenen Eingang U10 KLM bestätigen. Anschließend die vorhandene Variante "VOC" bei Material-Nr. 6071318 oder "CO₂" bei Material-Nr. 6220143 wählen.

Zur Konfiguration eines externen Schaltkontaktes, welcher das Gerät übergeordnet sperrt, unter "Fern-Schalter Ein/Aus vorhanden?" JA wählen und den vorgeschlagenen Eingang ID04 KLM bestätigen.

Zur Konfiguration eines externen Schaltkontaktes, welcher das Gerät übergeordnet anfordert, unter "Fern-Stufenschaltung vorhanden?" JA wählen und den vorgeschlagenen Eingang ID04 KLM unter K1 bestätigen.

**INFO**

Es kann stets nur eine der beiden Funktionalitäten des externen Schaltkontaktes verwendet werden. Nicht beide konfigurieren!

Es kann nur entweder ein Raumfeuchtesensor oder ein Luftqualitätssensor angeschlossen und konfiguriert werden.

Bei grundlegenden Funktionserweiterungen wie z. B. Kühlfunktion oder Druckregelung muss der Regler neu konfiguriert werden.

Parametersatz speichern / laden

Kundenindividuelle Parametereinstellungen (z. B. der Inbetriebnahmestatus) können gespeichert und bei Bedarf wieder geladen werden. Zudem ist auch der Auslieferungszustand wieder herstellbar.

**INFO**

Ein Laden ist nicht möglich, wenn zuvor eine Neukonfiguration des Reglers durchgeführt wurde, da mit dieser auch der interne Datenspeicher gelöscht wird.

Parameterübersicht

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Neues Passwort	0 - 9999	1234
Tastensperre BMK	ja / nein	nein
Tastensperre BMK-F Taste Ein / Aus	gesperrt / freigegeben	freigegeben
Taste Manuell / Auto	gesperrt / freigegeben	freigegeben
Taste Drehzahl	gesperrt / freigegeben	freigegeben
Taste Frischluft	gesperrt / freigegeben	freigegeben
Taste Nutzzeitverlängerung	gesperrt / freigegeben	freigegeben
Taste Stoßlüften	gesperrt / freigegeben	freigegeben
Tasten Wert erhöhen / verringern	gesperrt / freigegeben	freigegeben
Fernbedienung vorhanden	ja / nein	nein
Schnittstelle BMS2	keine / Modbus RTU V2.0 / Wolf-Portal / BACnet-Pro / Modbus TCP	nach Bestellung
Schnittstelle BMS card	keine / LON / BACnet / Mod- bus RTU V1.0 / Modbus RTU V2.0 / Ethernet / pCO Mana- ger / KNX / Wolf-Portal / BAC- net-Pro / Modbus TCP	nach Bestellung
Übertragungsrate BMS2	1.200 / 2.400 / 4.800 / 9.600 / 19.200 / 38.400	9.600 ¹⁾ 19.200 ²⁾
Übertragungsrate BMS card	1.200 / 2.400 / 4.800 / 9.600 / 19.200 / 38.400	9.600 ¹⁾ 19.200 ²⁾
GLT-Adresse BMS2	1 - 200	1
GLT-Adresse BMS card	1 - 200	1
Stoppbit BMS2	1 - 2	1 ¹⁾ 2 ²⁾
Stoppbit BMS card	1 - 2	1 ¹⁾ 2 ²⁾
Parität BMS2	keine / gerade / ungerade	gerade ¹⁾ keine ²⁾
Parität BMS card	keine / gerade / ungerade	gerade ¹⁾ keine ²⁾
Touchpanel vorhanden	ja / nein	nein
Außentemperatursensor vorhanden	ja / nein	nein
Eingang	0 - 30	2
Raumtemperatursensor vorhanden	ja / nein	nein

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Eingang	0 - 30	3
Raumfeuchtesensor vorhanden	ja / nein	nein
Eingang	0 - 30	10
Luftqualitätssensor vorhanden	ja / nein	nein
Eingang	0 - 30	10
Typ	0 - 10 V	0 - 10 V
Variante	VOC / VOC2	VOC
Differenzdrucksensor Zuluft	ja / nein	ja
Eingang	0 - 12	8
Bereich	0 - 6.000 Pa	1.000 Pa
Differenzdrucksensor Abluft	ja / nein	ja
Eingang	0 - 12	9
Bereich	0 - 6.000 Pa	1.000 Pa
Fernschalter Ein / Aus vorhanden	ja / nein	nach Bestellung
Eingang (falls konfiguriert)	0 - 38	4
Fern-Stufenanforderung vorhanden	ja / nein	nach Bestellung
Fernschalter-Stufen K1	0 - 38	4

¹⁾ Werkseinstellung bei WOLF Portal

²⁾ Werkseinstellung bei Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet-Pro

8.1.28 Technische Daten

Bedienmodul BMK-Touch

Typ	LCD TFT
Auflösung	480 x 272 Pixel
Displaygröße	4,3"
Touchscreen	resistiv
Spannungsversorgung	Material-Nr. 6660706, 6660707: über 6-poligen RJ12-Stecker Material-Nr. 6660708, 6660709: Extern. Versorgung 18/30VDC, Info: nur Gleichspannung
maximale Leistungsaufnahme	3 W
maximale Entfernung zu KLM	500 m mit AWG22 twisted pair Kabel
Schutzart	Material-Nr. 6660706, 6660707: IP65 Material-Nr. 6660708, 6660709: IP30
Betriebsbedingungen	-20 - 60 °C, 85 % r. H. nicht kondensierend
Lagerungsbedingungen	-30 - 70 °C, 85 % r. H. nicht kondensierend

8.1.29 Störmeldungen

Alarmer werden durch ein rotes Blinken des LED-Balken (BMK-Touch) / der Alarm-Taste (BMK) signalisiert.

ID	Alarmmeldung	Auswirkungen	Ursache	Behebung
AL12	Störung Pumpe Warm-Wasser-Register	RLT-Gerät wird abgeschaltet.	Ein Motorschutzschalter einer externen Heizkreispumpe hat ausgelöst.	Motorschutzschalter zurücksetzen; Aufnahme-strom der Pumpe überprüfen; Störmeldung quittieren.
AL13	Frostschutzthermostat ausgelöst	Abschalten der Ventilatoren; Außenluftklappe wird geschlossen; Heizkreispumpe wird eingeschaltet; Heizkreismischer wird aufgefahren; Wärmezeuger wird angefordert.	Temperatur am Kappillar von Thermostat ist unter eingestelltem Grenzwert.	Prüfen des Heizmediums; Heizkreispumpe prüfen; Frostschutzthermostat prüfen. Abhängig von Parametereinstellung entweder automatischer Wiederanlauf oder Anlauf nach Quittieren der Störmeldung.
AL14	Frostschutztemperatur Zuluft unterschritten	Abschalten der Ventilatoren; Außenluftklappe wird geschlossen; Heizkreispumpe wird eingeschaltet; Heizkreismischer wird aufgefahren; Wärmezeuger wird angefordert. Mit E-Heizregister: Anlage Aus!	Zulufttemperatur ist zu niedrig.	Prüfen des Heizmediums; Heizkreispumpe prüfen; Parameter überprüfen. Abhängig von Parametereinstellung entweder automatischer Wiederanlauf oder Anlauf nach Quittieren der Störmeldung.
AL16	Sicherheits-Temperaturbegrenzer Elektroheizregister	RLT-Gerät wird zeitverzögert abgeschaltet.	Temperatur am E-Heizregister ist zu hoch.	Register prüfen; Störmeldung quittieren.
AL17	Störung Pumpe Kalt- Wasser-Register	Pumpe aus, Kühlventil zu, Anforderung Kälteerzeuger aus	Ein Motorschutzschalter einer externen Kühlkreispumpe hat ausgelöst.	Motorschutzschalter zurücksetzen; Aufnahme-strom der Pumpe überprüfen; Störmeldung quittieren.
AL18	Sammelstörung externe Kältemaschine	Kältemaschine wird abgeschaltet.	Kältemaschine / Direktverdampfer hat eine Störung erkannt; Kältemaschine / Direktverdampfer ist defekt.	Kältemaschine / Direktverdampfer prüfen; Störmeldung quittieren.
AL20	Zulufttemperatursensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen	RLT-Gerät wird abgeschaltet.	Sensor defekt oder Anschluss fehlerhaft.	Überprüfung von Leitung und Sensor; Störmeldung quittieren.

ID	Alarmmeldung	Auswirkungen	Ursache	Behebung
AL22	Raumtemperatursensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen	Funktionen Nachlüften, Stützbetrieb Heizen / Kühlen, bei Raumtemperaturregelung Abschaltung des RLT-Gerätes.	Sensor defekt oder Anschluss fehlerhaft.	Leitung prüfen. Sensor prüfen. Bei Abschaltung des RLT-Gerätes Störmeldung quittieren.
AL23	Raumfeuchtesensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen	Befeuchter, der Entfeuchtungsfunktion und der stetigen Hygrostatfunktion falls Raumfeuchterege- lung gewählt ist wird de- aktiviert.	Sensor defekt oder Anschluss fehlerhaft.	Leitung prüfen. Sensor prüfen.
AL24	Ablufttemperatursensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen	Wenn Ablufttemperaturre- gelung gewählt, dann RLT-Gerät aus, anson- sten nur Meldung.	Sensor defekt oder Anschluss fehlerhaft.	Leitung prüfen. Sensor prüfen. Bei Abschaltung des RLT-Gerätes Stör- meldung quittieren.
AL26	Außentemperatursensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen.	Es werden folgende Funktionen deaktiviert: Vorwärmprogramm, Nachlüften, Stützbetrieb Heizen/Kühlen, Ange- botsregelung Kühlen, Energieoptimierte An- steuerung der Wärme- rückgewinnung, Tempe- ratur Sollwertkompensati- on, enthalpiegesteuerte Erhöhung des Frischluft- anteils bei Entfeuchtung.	Sensor defekt oder Anschluss fehlerhaft.	Leitung prüfen. Sensor prüfen.
AL28	Vereisungstempe- ratursensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen.	WRG wird abgeschaltet bzw. regelt nicht.	Sensor defekt oder Anschluss fehlerhaft.	Leitung prüfen. Sensor prüfen.
AL29	Brandschutzklappe ausgelöst.	Je nach Parameterein- stellung RLT-Gerät aus oder nur Meldung, optio- nal werden alle motori- schen Brandschutzklap- pen geschlossen.	Eine Brandschutz- klappe hat ausge- löst.	Gefallene Klappe wieder aktivieren. Bei Abschalt- ung des RLT-Gerätes Störmeldung quittieren.
AL57	Fernbedienung nicht angeschlos- sen oder Datenbus- Störung.	Fernbedienung nicht ak- tiv.	Fernbedienung de- fekt; keine Span- nungsversorgung oder Busleitung de- fekt.	Fernbedienung und Ver- drahtung prüfen.
AL59	Anlagenwartung er- forderlich.	Nur Anzeige	Betriebsstunden von Komponenten überschritten.	Entsprechende Kompo- nenten warten, Betriebs- stunden zurücksetzen oder Grenzwert zur nächsten Wartung erhö- hen.

ID	Alarmmeldung	Auswirkungen	Ursache	Behebung
AL65	Rauchmelder ausgelöst	Je nach Parametereinstellung RLT-Gerät aus oder nur Meldung	Rauchmelder hat ausgelöst.	Rauchmelder quittieren, Störmeldung quittieren.
AL74	Störung Wärmepumpe	Während Heizbetrieb = RLT-Gerät aus, während Kühlbetrieb = Wärmepumpe schaltet ab	Störung Wärmepumpe	Wärmepumpe prüfen, Störmeldung quittieren.
AL75	Störung Pumpe Nachheizregister	Pumpe aus, Heizventil zu, Anforderung Wärmeerzeuger aus, Entfeuchtfunktion deaktiviert.	Ein Motorschutzschalter einer externen Heizkreispumpe hat ausgelöst.	Motorschutzschalter zurücksetzen; Aufnahme Strom der Pumpe überprüfen; Störung quittieren.
AL76	Frostschutzthermostat Nachheizregister ausgelöst	RLT-Gerät aus, Pumpe Nachheizregister ein, Ventil Nachheizregister auf, Anforderung Wärmeerzeuger ein.	Temperatur am Kapillar des Thermostats unter eingestelltem Grenzwert.	Prüfen des Heizmediums; Heizkreispumpe prüfen; Frostschutzthermostat prüfen; Störung quittieren.
AL80	GLT-Außentemperatur nicht plausibel.	Folgende Funktionen werden deaktiviert: Vorwärmprogramm, Nachtlüften, Stützbetrieb Heizen / Kühlen, Angebotsregelung Kühlen, energieoptimierte Ansteuerung der Mischluftklappe, Ansteuerung der Wärmerückgewinnung, Temperatursollwert-Kompensation sowie die enthalpiegesteuerte Erhöhung des Frischluftanteils bei Entfeuchtung.	Wert außerhalb des gültigen Eingabebereichs oder über 24 Std. keine Wertänderung.	GLT-Anbindung, Adressierung & Logik überprüfen.
AL81	Temperatursensor Zuluft nach WRG fehlerhaft oder nicht angeschlossen.	Leistungsbegrenzung über Zuluft nach WRG wird deaktiviert.	Sensor defekt oder Anschluss fehlerhaft.	Leitung prüfen. Fühler prüfen.
AL84	Außen-/ Zuluftfilter 1 verschmutzt.	Nur Anzeige	Filter ist verschmutzt und hat den maximal zulässigen Druckverlust überschritten.	Filter ersetzen.
AL85	Außen-/Zuluftfilter 2 verschmutzt.	Nur Anzeige	Filter ist verschmutzt und hat den maximal zulässigen Druckverlust überschritten.	Filter ersetzen.

ID	Alarmmeldung	Auswirkungen	Ursache	Behebung
AL87	Abluftfilter 1 verschmutzt.	Nur Anzeige	Filter ist verschmutzt und hat den maximal zulässigen Druckverlust überschritten.	Filter ersetzen.
AL92	Störung Pumpe Heiz-/Kühlkreis Change-Over-Register	Während Heizbetrieb → Anlage aus, während Kühlbetrieb → Pumpe schaltet ab.	Ein Motorschutzschalter einer externen Pumpe hat ausgelöst	Motorschutzschalter zurücksetzen; Aufnahme- strom der Pumpe überprüfen; Störung quittieren.
AL103	Zuluftventilator (aMVxZU) Datenbusstörung	Anlage wird abgeschaltet.	Busverbindung zu Ventilator fehlerhaft.	Busverbindung prüfen; Störmeldung quittieren.
AL107	Abluftventilator (aMVxAB) Datenbusstörung	Anlage wird abgeschaltet.	Busverbindung zu Ventilator fehlerhaft.	Busverbindung prüfen; Störmeldung quittieren.
AL120	Volumenstrom Zuluftventilator	Redundanz, wenn mehr Volumenstromsensoren im Kanal vorhanden; Bei Volumenstromregelung ohne Redundanz → Anlagenabschaltung.	Sensor defekt oder Anschluss fehlerhaft.	Leitung prüfen. Fühler prüfen.
AL124	Volumenstrom Abluftventilator (sPLvAB1)	Redundanz, wenn mehr Volumenstromsensoren im Kanal vorhanden; Bei Volumenstromregelung ohne Redundanz Anlagenabschaltung.	Sensor defekt oder Anschluss fehlerhaft.	Leitung prüfen. Fühler prüfen.
AL136	Luftqualitätssensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen.	Luftqualitätsregelung wird deaktiviert.	Sensor defekt oder Anschluss fehlerhaft.	Leitung prüfen. Fühler prüfen.
AL137	GLT-Raumtemperatur nicht plausibel	Ggf. schalten diverse Sonderbetriebsarten wie z. B. Stützbetrieb nicht mehr ein. Bei Raumtemperaturregelung schaltet das Gerät aus.	Wert außerhalb des gültigen Eingabebereiches oder über 24Std. keine Wertänderung.	automatisch
AL138	Sicherheits-Temperaturbegrenzer Vorheizregister	Vorheizregister wird abgeschaltet.	Temperatur am E-Heizregister zu hoch.	Wiederanlauf nach Quittierung
AL139	Zuluftventilator (aMVxZU) Undefinierte Störung	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.		Wiederanlauf nach Quittierung
AL140	Zuluftventilator (aMVxZU) Geschwindigkeit Bremsstrom zu hoch	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.		Wiederanlauf nach Quittierung

ID	Alarmmeldung	Auswirkungen	Ursache	Behebung
AL141	Zuluftventilator (aMVxZU) Temperatur zu hoch	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederaufstart nach Quittierung
AL142	Zuluftventilator (aMVxZU) Sicherheitsabschaltung	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederaufstart nach Quittierung
AL143	Zuluftventilator (aMVxZU) Motor blockiert	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederaufstart nach Quittierung
AL144	Zuluftventilator (aMVxZU) Überstrom	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederaufstart nach Quittierung
AL145	Zuluftventilator (aMVxZU) Hallsensor	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederaufstart nach Quittierung
AL146	Zuluftventilator (aMVxZU) Phasen ausfall oder Netzspannung zu niedrig	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederaufstart nach Quittierung
AL147	Zuluftventilator (aMVxZU) Netzspannung zu hoch	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederaufstart nach Quittierung
AL148	Zuluftventilator (aMVxZU) Zwischenkreisspannung zu niedrig	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederaufstart nach Quittierung
AL149	Zuluftventilator (aMVxZU) Zwischenkreisspannung zu hoch	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederaufstart nach Quittierung
AL150	Zuluftventilator (aMVxZU) Erdschluss	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederaufstart nach Quittierung
AL151	Zuluftventilator (aMVxZU) IGBT Fehler	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederaufstart nach Quittierung
AL191	Abluftventilator (aMVxAB) Undefinierte Störung	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederaufstart nach Quittierung
AL192	Abluftventilator (aMVxAB) Geschwindigkeit Bremsstrom zu hoch	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederaufstart nach Quittierung

ID	Alarmmeldung	Auswirkungen	Ursache	Behebung
AL193	Abluftventilator (aMVxAB) Temperatur zu hoch	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederanlauf nach Quit- tierung
AL194	Abluftventilator (aMVxAB) Sicherheitsabschaltung	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederanlauf nach Quit- tierung
AL195	Abluftventilator (aMVxAB) Motor blockiert	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederanlauf nach Quit- tierung
AL196	Abluftventilator (aMVxAB) Überstrom	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederanlauf nach Quit- tierung
AL197	Abluftventilator (aMVxAB) Hallsensor	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederanlauf nach Quit- tierung
AL198	Abluftventilator (aMVxAB) Phasenausfall oder Netzspannung zu niedrig	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederanlauf nach Quit- tierung
AL199	Abluftventilator (aMVxAB) Netzspannung zu hoch	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederanlauf nach Quit- tierung
AL200	Abluftventilator (aMVxAB) Zwischenkreisspannung zu niedrig	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederanlauf nach Quit- tierung
AL201	Abluftventilator (aMVxAB) Zwischenkreisspannung zu hoch	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederanlauf nach Quit- tierung
AL202	Abluftventilator (aMVxAB) Erdschluss	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederanlauf nach Quit- tierung
AL203	Abluftventilator (aMVxAB) IGBT Fehler	Anlage wird abgeschaltet, bei Fanwall einstellbar.	Wenden Sie sich bitte an den WOLF Service.	Wiederanlauf nach Quit- tierung

8.2 Fernbedienung BMK-F

8.2.1 Gesamtansicht



Taste Ein / Aus Durch Betätigung der Taste Ein/Aus kann die Anlage ein- bzw. ausgeschaltet werden. Bei ausgeschalteter Anlage erscheint in der Anzeige anstatt des Temperatur-Sollwerts die Anzeige „OFF“. Die Sonderbetriebsarten (Stützbetrieb usw.) bleiben aktiv.

Taste Manuell / Auto Mit der Taste Manuell / Auto kann zwischen manuellem Betrieb und Automatikbetrieb umgeschaltet werden. Manueller Betrieb erfolgt mit den in den Grundeinstellungen eingestellten Werten ohne zeitliche Begrenzung. Automatikbetrieb erfolgt mit den eingestellten Werten vom Zeitprogramm mit den entsprechenden Sollwerten. Je nach momentan aktiver Betriebsart wird das Symbol "Auto" für Automatikbetrieb bzw. "Man" für manuellen Betrieb angezeigt.

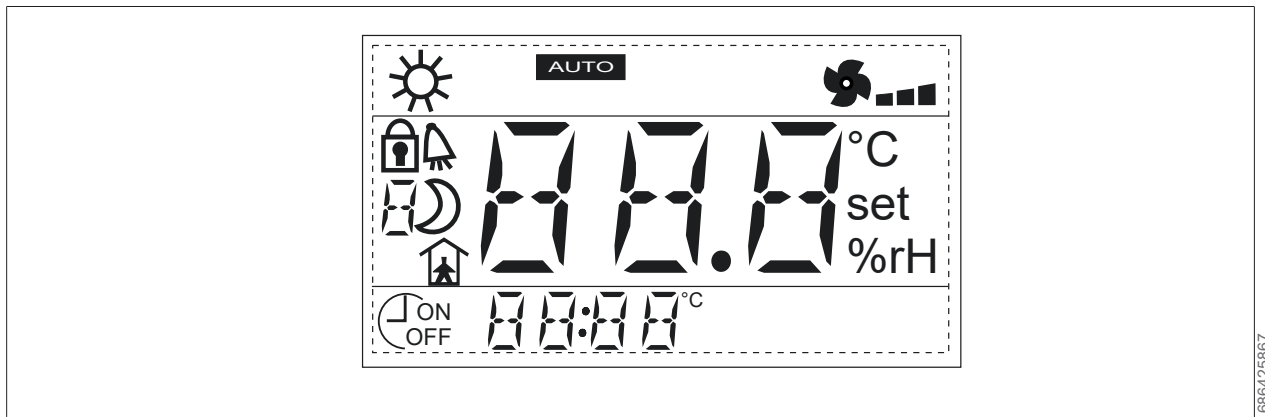
Taste Drehzahl Durch Betätigen der Taste Drehzahl kann die Ventilatorstufe (bis 3 Stufen) verändert werden. Bei stufenlosen Ventilatoren wird die Drehzahl ebenfalls in Stufen vorgegeben (langsam – mittel – schnell). Die den 3 Stufen entsprechenden Drehzahlen sind am Bedienmodul BMK als Parameter (Grundeinstellungen) einstellbar. Die eingestellte Drehzahl ist so lange aktiv, bis eine Korrektur von Hand oder vom Zeitprogramm erfolgt.

Taste Frischluft Nicht belegt.

Taste Nutzzeitverlängerung Über diese Taste kann eine Nutzzeitverlängerung aktiviert werden, bei der die Anlage mit den zuletzt verwendeten Betriebsdaten vom Zeitprogramm weiterläuft. Nach Betätigen wird das Uhrensymbol eingeblendet. Durch mehrmaliges Betätigen der Taste kann dann die Dauer der Nutzzeitverlängerung bestimmt werden. In der kleinen Anzeige wird die Dauer in Stunden mit der Anzeige „HR“ angezeigt. Bei jeder Betätigung wird die Dauer um eine Stunde erhöht (bis max. 9 h).

Taste Stoßlüftung Durch Betätigen dieser Taste wird die Stoßlüftung aktiviert und in der Standardanzeige durch ein blinkendes Haus-Symbol signalisiert. Während der Stoßlüftung wird die Anlage mit einem voreingestellten Frischluftanteil und einer voreingestellten Drehzahl bzw. Ventilatorstufe betrieben. Die Stoßlüftung kann nur während des Zeitprogramms aktiviert werden. Die Laufzeit der Stoßlüftung kann wie bei der Nutzzeitverlängerung eingestellt werden: Nach Betätigen der Taste wird das Uhrensymbol eingeblendet. Durch mehrmaliges Betätigen der Taste kann dann die Dauer der Stoßlüftung bestimmt werden. In der kleinen Anzeige wird die Dauer angezeigt. Bei jeder Betätigung wird die Dauer um 0,25 Stunde erhöht (bis max. 3,75 h). Nach Ablauf der Zeit oder bei Aktivieren einer anderen Betriebsart wird die Stoßlüftung beendet.

8.2.2 Standardanzeige BMK- F



Manueller Betrieb aktiv



Zeitprogramm aktiv



Ventilatorenstufen



Nutzzeitverlängerung aktiv



Dauer Nutzzeitverlängerung / Stoßlüftung



Stoßlüftung aktiv



Störung



Tastensperre aktiv



Aktueller Temperatursollwert

686425867

8.3 GLT- / Wolf Portal-Schnittstellen

8.3.1 Schnittstellenkonfiguration BMS2

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Sonstiges

1. Parameter Schnittstelle BMS2 wählen.
2. Modbus RTU V2.0, WOLF Portal, BACnet-Pro oder Modbus TCP auswählen.

Folgende Protokolleinstellungen sind voreingestellt. Bei Bedarf die Einstellungen an die örtlichen Gegebenheiten anpassen.

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Übertragungsrate	1.200 / 2.400 / 4.800 / 9.600 / 19.200 bit/s	19.200 bit/s bei "Modbus RTU V2.0", "BACnet-Pro", "Modbus TCP" 9.600 bit/s bei "WOLF Portal"
GLT-Adresse	1 - 200	1
Stopppbit	1 - 2	1 bei "WOLF Portal" 2 bei "Modbus RTU V2.0", "BACnet-Pro", "Modbus TCP"
Parität BMS2	keine / gerade / ungerade	gerade bei "Wolf Portal" keine bei "Modbus RTU V2.0", "BACnet-Pro", "Modbus TCP"

8.3.2 Schnittstellenkonfiguration BMS card

Grundmaske > Hauptmenü > Fachmann > Sonstiges

1. Parameter Schnittstelle "BMS card" wählen.
2. BACnet, KNX oder Ethernet auswählen.

Folgende Protokolleinstellungen sind voreingestellt. Bei Bedarf die Einstellungen an die örtlichen Gegebenheiten anpassen.

Protokoll	Schnittstelle	Einstellbereich Übertragungsrate (Werkseinstellung)
BACnet	BMS card	1.200 / 2.400 / 4.800 / 9.600 / 19.200 bit/s (19.200 bit/s)
Ethernet	BMS card	1.200 / 2.400 / 4.800 / 9.600 / 19.200 bit/s (19.200 bit/s)
KNX	BMS card	1.200 / 2.400 / 4.800 / 9.600 / 19.200 bit/s (9.600 bit/s)

8.3.3 Lesender Zugriff bei GLT-Anbindung über Modbus RTU V2.0

Über die Modbus-Schnittstelle ist ein schreibender und ein lesender Zugriff auf die Klimaregelung möglich.



INFO

Die folgenden Datenpunkte / Indizes gelten bei "Modbus RTU V2.0". Bei allen anderen Fernwartungs-Anbindungen entnehmen Sie bitte die Datenpunkte der mitgelieferten Zubehör-Anleitung.

Über einen lesenden Zugriff können über ein Modbus-Netzwerk je nach Betriebsart Ist- und Sollwerte abgefragt werden. Die Werte können mit Funktionscode 1 (Read Coils) oder Funktionscode 3 (Read Holding Register) ausgelesen werden.

8.3.4 Betriebsdaten lesender Zugriff bei GLT-Anbindung über Modbus RTU V2.0

Über einen lesenden Zugriff können über ein Modbus RTU-Netzwerk je nach Betriebsart Ist- und Sollwerte abgefragt werden. Die Werte können mit Funktionscode 1 (Read Coils) oder Funktionscode 3 (Read Holding Coil) ausgelesen werden.

Es stehen die folgenden Daten zum lesenden Zugriff (read only) zur Verfügung:

Beschreibung	Type	Faktor	Index	Einheit
Sammelstörung	Coil	-	1	-
Externe Anlagenfreigabe	Coil	-	2	-
Anlagenstatus	Coil	-	5	-
Betriebsstatus	Coil	-	117	-
Pumpe Heizen	Coil	-	60	-
Pumpe Kühlen	Coil	-	18	-
Anforderung Wärmeerzeuger	Coil	-	61	-
Freigabe oder Pumpe WRG	Coil	-	62	-
Außen-/ Zuluftklappe (Stellmotor Auf / Zu)	Coil	-	63	-
Fort-/ Abluftklappe (Stellmotor Auf / Zu)	Coil	-	64	-
Filtervortrockner	Coil	-	150	-
Vorerhitzer	Coil	-	177	-
Zulufttemperatur	Register	0,1	1	°C
Außentemperatur	Register	0,1	2	°C
Raumtemperatur	Register	0,1	3	°C
Ablufttemperatur	Register	0,1	4	°C
Raumfeuchte	Register	0,1	7	% r.H.
Zulufttemperatur nach WRG	Register	0,1	46	°C
Zulufttemperatur vor WRG	Register	0,1	45	°C
Vorlauftemperatur Heizregister	Register	0,1	59	°C
Rücklauftemperatur Heizregister	Register	0,1	60	°C
Vorlauftemperatur Kühlregister	Register	0,1	61	°C
Rücklauftemperatur Heizregister	Register	0,1	62	°C

Beschreibung	Type	Faktor	Index	Einheit
Luftqualität (VOC)	Register	0,1	5	V
Aktueller Sollwert Zulufttemperatur	Register	0,1	10	°C
Aktueller Sollwert Temperatur	Register	0,1	11	°C
Aktueller Sollwert Drehzahl Zulüfter	Register	0,1	13	%
Aktueller Sollwert Drehzahl Ablüfter	Register	0,1	14	%
Vereisungsfühler	Register	0,1	27	°C
Stellsignal Heizen	Register	0,1	28	%
Stellsignal Kühlen	Register	0,1	29	%
Stellsignal WRG	Register	0,1	30	%
Stellsignal Vorerhitzer	Register	0,1	47	%
Stellsignal Nachheizen	Register	0,1	33	%
Luftqualität (CO ₂)	Register	1	5002	ppm
Druck Zuluft	Register	1	5003	Pa
Druck Abluft	Register	1	5004	Pa
Volumenstrom Zuluft	Register	10	5005	m³/h
Volumenstrom Abluft	Register	10	5006	m³/h
Betriebsart	Register	-	5007	-
Aktueller Sollwert Ventilatorstufe	Register	-	5008	-
Aktueller Sollwert Druck Zuluft	Register	1	5009	Pa
Aktueller Sollwert Druck Abluft	Register	1	5010	Pa
Aktueller Sollwert Volumenstrom Zuluft	Register	10	5011	m³/h
Aktueller Sollwert Volumenstrom Abluft	Register	10	5012	m³/h
Anforderung Kälteerzeuger Stufe 1/2	Register	-	5013	-
Betriebsart Wärmepumpe	Register	-	5048	-

Werte mit Faktor = 0,1 verfügen über eine Nach-Kommastelle. Der übertragene Wert ist mit dem Faktor 0,1 zu multiplizieren.

Beispiel: Übertragener Wert Zulufttemperatur = 243 → tatsächlicher Wert = 24,3 °C.

Bei Werten mit Faktor = 1 entspricht der übertragene Wert dem tatsächlichen Wert (keine Nach-Kommastelle).

Beispiel: Übertragener Wert Frischluftanteil = 45 → tatsächlicher Wert = 45 %.

Bei Werten mit Faktor = 10 ist der übertragene Wert mit 10 zu multiplizieren.

Beispiel: Übertragener Wert Volumenstrom Zuluft = 125 → tatsächlicher Wert = 1250 m³/h.

Codierung

Parameter	Wert	Bedeutung
aktueller Sollwert Ventilatorstufe	0	Ventilatoren Aus
	1	Ventilatoren Ein
Betriebsart	0	Manueller Betrieb
	1	Wochenprogramm

Parameter	Wert	Bedeutung
Anlagenstatus	2	GLT-Betrieb
	0	Standby
	1	Betriebsbereit
Betriebsstatus	0	Anlage nicht in Betrieb
	1	Anlage in Betrieb
Betriebsart Wärmepumpe	0	keine Freigabe
	1	Freigabe Heizen
	2	Freigabe Kühlen

8.3.5 Sonderbetriebsarten

Aktive Sonderbetriebsarten werden wie nachfolgend beschrieben übertragen.

Beschreibung	Type	Index
Urlaubsprogramm	Coil	6
Filtertest	Coil	7
Vorwärmprogramm	Coil	8
Nachtlüften	Coil	9
Stützbetrieb	Coil	10
Nutzzeitverlängerung	Coil	11
Stoßlüftung	Coil	12
Luftqualitätsregelung	Coil	15
Externe Anforderung	Coil	16
Nachlauf	Coil	17
WRG-Vereisungsschutz	Coil	101
Drehzahlreduzierung	Coil	102
Absenkbetrieb	Coil	112
Winteranlauf WRG	Coil	113
Zuluftminimalbegrenzung	Coil	125
Abtauung Wärmepumpe	Coil	149
Frostschutzfunktion	Coil	178

8.3.6 Alarme

Aktive Alarme werden wie nachfolgend beschrieben übertragen.

Beschreibung	Type	Index
Luftstromüberwachung Zuluft	Coil	22
Luftstromüberwachung Abluft	Coil	26
Frostschutzthermostat ausgelöst	Coil	31
Frostschutztemperatur Zuluft unterschritten	Coil	32

Beschreibung	Type	Index
Sicherheitstemperaturbegrenzer Elektroheizregister	Coil	34
Sammelstörung externe Kältemaschine	Coil	36
Zulufttemperatursensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen	Coil	38
Raumtemperatursensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen	Coil	40
Ablufttemperatursensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen	Coil	42
Außentemperatursensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen	Coil	44
Vereisungsfühler WRG fehlerhaft oder nicht angeschlossen	Coil	46
Brandschutzklappe ausgelöst	Coil	47
Störung Zuluftventilator	Coil	48
Störung Abluftventilator	Coil	49
Fernbedienung nicht angeschlossen oder Datenbusstörung	Coil	51
Wartung erforderlich	Coil	52
Rauchmelder ausgelöst	Coil	58
Luftqualitätssensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen	Coil	95
Störung Wärmepumpe	Coil	114
Frostschutzthermostat Nachheizregister ausgelöst	Coil	116
GLT-Außentemperatur nicht plausibel	Coil	128
GLT-Raumtemperatur nicht plausibel	Coil	134
Sicherheitstemperaturbegrenzer Vorheizregister	Coil	139
Zulufttemperatursensor nach WRG fehlerhaft oder nicht angeschlossen	Coil	147
Außen-/Zuluftfilter 1 verschmutzt	Coil	166
Außen-/Zuluftfilter 2 verschmutzt	Coil	167
Abluftfilter 1 verschmutzt	Coil	164
Temperatursensor vor WRG fehlerhaft oder nicht angeschlossen	Coil	192

Codierung

Wert	Bedeutung
Off	Alarm nicht aktiv
On	Alarm aktiv



INFO

Es können mehrere Alarme gleichzeitig aktiv sein.
Ein Alarm bleibt solange aktiv, bis er am Bedienmodul BMK quittiert wurde.

8.3.7 Schreibender Zugriff bei GLT-Anbindung über Modbus RTU V2.0

Über einen schreibenden Zugriff können über ein Modbus-Netzwerk je nach Betriebsart Sollwerte vorgegeben oder angepasst werden. Außerdem kann die Anlage ein- oder ausgeschaltet und die Betriebsart vorgegeben werden.

Aus Sicherheitsgründen werden alle Variablen, die für einen schreibenden GLT-Zugriff zur Verfügung stehen auf ihre Min./Max. Grenzen überwacht. Wird ein Wert außerhalb des gültigen Wertebereichs gesendet, wird der Wert verweigert und der ursprüngliche Wert erhalten.

Die Werte können mit Funktionscode 6 (Write Single Register) oder Funktionscode 16 (Write Multiple Register) geschrieben werden.

8.3.8 Sollwerte

Es stehen die folgenden Daten zum schreibenden Zugriff zur Verfügung:

Beschreibung	Type	Faktor	Index	Einheit
Sollwert Temperatur von GLT	Register	0,1	15	°C
Sollwert Drehzahl Zulufter von GLT	Register	0,1	16	%
Sollwert Drehzahl Ablufter von GLT	Register	0,1	17	%
Sollwert Druck Zuluft von GLT	Register	1	5016 ¹⁾	Pa
Sollwert Druck Abluft von GLT	Register	1	5017 ¹⁾	Pa
Sollwert Volumenstrom Zuluft von GLT	Register	10	5018 ¹⁾	m³/h
Sollwert Volumenstrom Abluft von GLT	Register	10	5019 ¹⁾	m³/h
Sollwert Ventilatorbetrieb (Ein/Aus) von GLT	Register	-	5015 ¹⁾	-
Offset Sollwert Temperatur	Register	0,1	18	K
Offset Sollwert Drehzahl Zulufter	Register	0,1	19	%
Offset Sollwert Drehzahl Ablufter	Register	0,1	20	%
Offset Sollwert Druck Zuluft	Register	1	5021 ¹⁾	Pa
Offset Sollwert Druck Abluft	Register	1	5022 ¹⁾	Pa
Offset Sollwert Volumenstrom Zuluft	Register	10	5023 ¹⁾	m³/h
Offset Sollwert Volumenstrom Abluft	Register	10	5024 ¹⁾	m³/h

¹⁾ Neuer Index, gültig ab WRS-K Softwareversion 5.8.00

Werte mit Faktor = 0,1 werden mit einer Nach-Kommastelle übergeben. Der gewünschte Wert ist gleich vorgegebener Wert mal 0,1.

Beispiel: Gewünschter Wert Sollwert Temperatur = 24,3 °C → vorzugebender Wert = 243.

Bei Werten mit Faktor = 1 entspricht der vorzugebende Wert dem gewünschten Wert (keine Nach-Kommastelle).

Beispiel: Gewünschter Wert Sollwert Frischluftanteil = 45 % → vorzugebender Wert = 45.

Bei Werten mit Faktor = 10 entspricht der gewünschte Wert dem vorgegebenen Wert mal 10.

Beispiel: Gewünschter Wert Sollwert Volumenstrom Zuluft = 1300 m³/h → vorzugebender Wert = 130.



INFO

Je nach Umsetzung der Modbus-Anbindung kann es erforderlich sein, den Wert 1 zum Index zu addieren.

Codierung

Parameter	Wert	Bedeutung
aktueller Sollwert Ventilatorstufe	0	Ventilatoren Aus

Parameter	Wert	Bedeutung
	1	Ventilatoren Ein (einstufig und stufenlose Ventilatoren) Ventilatoren Stufe 1 Ein (mehrstufige Ventilatoren)
	2	Ventilatoren Stufe 2 Ein
	3	Ventilatoren Stufe 3 Ein
Betriebsart	0	Manueller Betrieb
	1	Wochenprogramm
	2	GLT-Betrieb
Anlagenstatus	0	Standby
	1	Betriebsbereit
Betriebsstatus	0	Anlage nicht in Betrieb
	1	Anlage in Betrieb
Betriebsart Wärmepumpe	0	keine Freigabe
	1	Freigabe Heizen
	2	Freigabe Kühlen

8.3.9 Betriebsart

Die Anlage kann bei vorhandener Modbus-Schnittstelle in 3 verschiedenen Betriebsarten betrieben werden. Über den nachfolgenden Datenpunkt kann die Betriebsart über die Modbus-Schnittstelle verändert werden:

Beschreibung	Type	Faktor	Index	Einheit
Betriebsart	Register	-	5007	-

Wert	Bedeutung
0	Manueller Betrieb
1	Wochenprogramm
2	GLT-Betrieb



INFO

Die Betriebsart kann über das Bedienmodul BMK oder über die Modbus-Schnittstelle verändert werden.

8.3.10 Manueller Betrieb / Wochenprogramm

Bei manuellem Betrieb oder aktivem Wochenprogramm können die Sollwerte über die Offset-Variablen angepasst werden. Die Anlage läuft wie vom manuellen Betrieb oder vom Wochenprogramm vorgegeben.

Folgende Variablen sind wirksam:

- Offset Sollwert Temperatur (Anpassung Temperatur-Sollwert)
- Offset Sollwert Drehzahl Zulufter (Anpassung Sollwert Drehzahl Zulufter)
- Offset Sollwert Drehzahl Ablüfter (Anpassung Sollwert Drehzahl Ablüfter)
- Offset Sollwert Druck Zuluft (Anpassung Sollwert Druck Zuluft)

- Offset Sollwert Druck Abluft (Anpassung Sollwert Druck Abluft)
- Offset Sollwert Volumenstrom Zuluft (Anpassung Sollwert Volumenstrom Zuluft)
- Offset Sollwert Volumenstrom Abluft (Anpassung Sollwert Volumenstrom Abluft)
- Betriebsart



INFO

Die Anpassung der Sollwerte bezieht sich immer auf die eingestellten Sollwerte des manuellen Betriebs oder des Wochenprogramms! Bei Anlagen mit aktiven Sollwertgeber kann der Temperatur-Sollwert nicht über die Schnittstelle angepasst werden.

Anlagen mit Fernbedienung BMK-F:

Anpassung Sollwert Temperatur:

Erfolgt eine Sollwertanpassung über die Modbus-Schnittstelle, nachdem der Sollwert über die Fernbedienung verändert wurde, wird auf den Sollwert des manuellen Betriebs bzw. Wochenprogramms plus Offset über Modbus- Schnittstelle umgeschaltet.

Beispiel:

Sollwert manueller Betrieb = 21 °C, Anpassung des Sollwertes über BMK-F auf 23 °C.

Wenn jetzt ein Offset = -1 K vorgegeben wird, wird ein neuer Sollwert von 20 °C (21 °C - 1 K) aktiviert.

Anpassung Sollwerte Drehzahl / Druck / Volumenstrom:

Eine Änderung der Sollwerte für Drehzahl, Druck oder Volumenstrom erfolgt über die Fernbedienung in 3 Stufen (vgl. Montage- und Bedienungsanleitung WRS-K). Dabei wird der Sollwert entsprechend der in den Grundeinstellungen vorgegebenen Werten für Zu- und Abluft gemeinsam verändert.

Erfolgt nach einer Sollwertänderung über die Fernbedienung eine Sollwertanpassung über die Modbus-Schnittstelle für Zuluft oder Abluft, wird auf die Sollwerte des manuellen Betriebs bzw. Wochenprogramms plus Offset über Modbus-Schnittstelle für Zu- und Abluft umgeschaltet.

Beispiel:

Sollwert Drehzahl Zuluft manueller Betrieb = 50 %, Sollwert Drehzahl Abluft manueller Betrieb = 45 %, Änderung der Drehzahl-Sollwerte über BMK-F auf 60 % (Zuluft) und 55 % (Abluft).

Wenn jetzt ein Offset für die Zuluftdrehzahl von 30 %, aber kein Offset für den Abluftventilator vorgegeben wird, werden neue Sollwerte von 80 % (50 % + 30 %) für den Zuluftventilator und 45 % (=Sollwert für manuellen Betrieb) für den Abluftventilator aktiviert.

8.3.11 GLT-Betrieb

Bei GLT-Betrieb werden sämtliche Sollwerte über die Modbus-Schnittstelle vorgegeben. Das Ein- und Ausschalten der Anlage erfolgt ebenfalls über die Modbus-Schnittstelle.

Folgende Variablen sind wirksam:

- Sollwert Temperatur von GLT
- Sollwert Drehzahl Zulüfter von GLT
- Sollwert Drehzahl Ablüfter von GLT
- Sollwert Druck Zuluft von GLT
- Sollwert Druck Abluft von GLT
- Sollwert Volumenstrom Zuluft von GLT
- Sollwert Volumenstrom Abluft von GLT
- Sollwert Ventilatorbetrieb von GLT
- Betriebsart

Über "Sollwert Ventilatorbetrieb von GLT" werden die Ventilatoren eingeschaltet und somit die Anlage mit den über die Modbus-Schnittstelle vorgegebenen Sollwerten aktiviert:

bei einstufigen und stufenlosen Ventilatoren:

Wert	Bedeutung
0	Anlage Aus
1	Anlage Ein

Anlagen mit Fernbedienung BMK-F:

Sollwert Temperatur:

Wurde der Sollwert über die Fernbedienung verändert, wird eine neue Sollwertvorgabe über die Modbus-Schnittstelle bei Änderung des Wertes "Sollwert Temperatur von GLT" übernommen.

Sollwert Drehzahl / Druck / Volumenstrom:

Wurde der Sollwert über die Fernbedienung verändert, wird eine neue Sollwertvorgabe über die Modbus-Schnittstelle bei Änderung des entsprechenden Wertes übernommen. Sobald ein neuer Sollwert für Zuluft oder Abluft vorgegeben wird, werden die über die Modbus-Schnittstelle vorgegebenen Sollwerte für Zuluft und Abluft aktiviert.

Wird als Sollwert für die Zuluftdrehzahl oder den Zuluftdruck 0 vorgegeben, so wird auch der Sollwert für die Abluftdrehzahl auf 0 gesetzt.

8.3.12 Vorgabe der Außentemperatur über GLT

Ist die Option **Außentemperatur GLT** über das Fachmannmenü freigegeben, kann der Außentemperaturwert über die GLT vorgegeben werden.

Beschreibung	Type	Faktor	Index	Einheit
Außentemperatur von GLT	Register	0,1	37	°C



INFO

Der gesendete Wert wird auf Plausibilität geprüft. D.h. ist der Wert außerhalb dem Wertebereich von -50 °C und 60 °C oder ändert sich der Wert nicht mindestens um 0,1 K innerhalb von 24 Std., wird ein Alarm generiert.

8.3.13 Vorgabe der Raumtemperatur über GLT

Ist die Option **Raumtemperatur GLT** über das Fachmannmenü freigegeben, kann der Raumtemperaturwert über die GLT vorgegeben werden.

Beschreibung	Type	Faktor	Index	Einheit
Raumtemperatur von GLT	Register	0,1	71	°C



INFO

Der gesendete Wert wird auf Plausibilität geprüft. D.h. ist der Wert außerhalb dem Wertebereich von -50 °C und 60 °C oder ändert sich der Wert nicht mindestens um 0,1 K innerhalb von 24 Std., wird ein Alarm generiert.

8.3.14 Leistungsbegrenzung E-Heizregister

Die Leistungsbegrenzung kann bei Bedarf stetig angepasst werden. Das Nachheizregister wird maximal mit dem vorgegebenen Wert angefordert.

Um einen Defekt der Speicherzelle aufgrund zu vieler Schreibzugriffe zu vermeiden ist dieser Parameter im remanenten Speicher des Reglers. Um einer Fehlfunktion nach Spannungsausfall (Wert wäre im Anschluss 0%) vorzubeugen, wird der gültige Wert bei jedem Stundenwechsel in einer Hilfsvariablen im permanenten Speicher des Reglers zwischengespeichert. Dieser Wert ist nach Spannungswiederkehr gültig solange kein neuer Wert gesendet wurde.

Beschreibung	Type	Faktor	Index	Einheit
Maximale Leistung E-Heizregister	Register	1	5056	%

8.3.15 GLT-Vorgabe Heizen / Kühlen Change-Over-Register

Wert	Bedeutung
0	Heizmedium
1	Kühlmedium

Die Option **GLT-Vorgabe Heizen / Kühlen Change-Over-Register** kann über das Fachmannmenü freigegeben werden. Bei Change-Over-Registern mit Zweirohr-System kann über GLT übermittelt werden, ob Heiz- oder Kühlmedium am Register anliegt.

Beschreibung	Type	Faktor	Index	Einheit
GLT-Vorgabe Heizen / Kühlen Change-Over-Register	Coil	-	179	-

8.3.16 Technische Daten

Betriebsbedingungen	-10 °C - 60 °C, 20 - 80 % r.H. nicht kondensierend
Lagerungsbedingungen	-20 °C - 70 °C, 20 - 80 % r.H. nicht kondensierend
Protokoll	Modbus Slave RTU, 8 Datenbits, Stoppbits ¹⁾ , Parität ¹⁾
maximale Baudrate	19200
Spannungsversorgung	über Regler KLM
Kabel	AWG 20/22 geschirmt
max. Kabellänge	1000 m

¹⁾ einstellbar

9 Wartung

Anlage regelmäßig warten. Siehe dazu das Wartungsintervall des Produkts.

9.1 Allgemeine Hinweise zur Wartung



GEFAHR

Elektrische Spannung auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter

Todesfolge durch Stromschlag

1. EC-Ventilatoren erst fünf Minuten nach dem allpoligen Abschalten der Spannung berühren.
2. Bei Arbeiten am elektrisch geladenen Gerät eine Gummimatte benutzen.



GEFAHR

Schnittverletzung durch rotierende Teile

Schwere bis lebensgefährliche Schnittverletzungen durch rotierende Ventilatoren oder drehende Klappen.

1. Reparaturschalter gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Revisionstüren erst nach dem vollständigen Stillstand der Ventilatoren öffnen.



WARNUNG

Herabschwenkendes Bauteil

Verletzungen am Kopf und Körper

- Nicht direkt unter dem Bauteil aufhalten.

9.2 Außerbetriebnahme



GEFAHR

Elektrische Spannung

Einspeiseklemmen sind auch bei ausgeschalteten Hauptschalter unter Spannung

1. Hauptschalter/Reparaturschalter des Gerätes ausschalten.
 - ⇒ Gerät ist nach 5 Minuten stromlos.
 - ⇒ Ventilatoren kommen nach 2 Minuten zum Stillstand.
2. Wartung: linke und rechte Revisionstüre öffnen.
3. Umfangreiche Arbeiten: Mittelsteg entfernen.

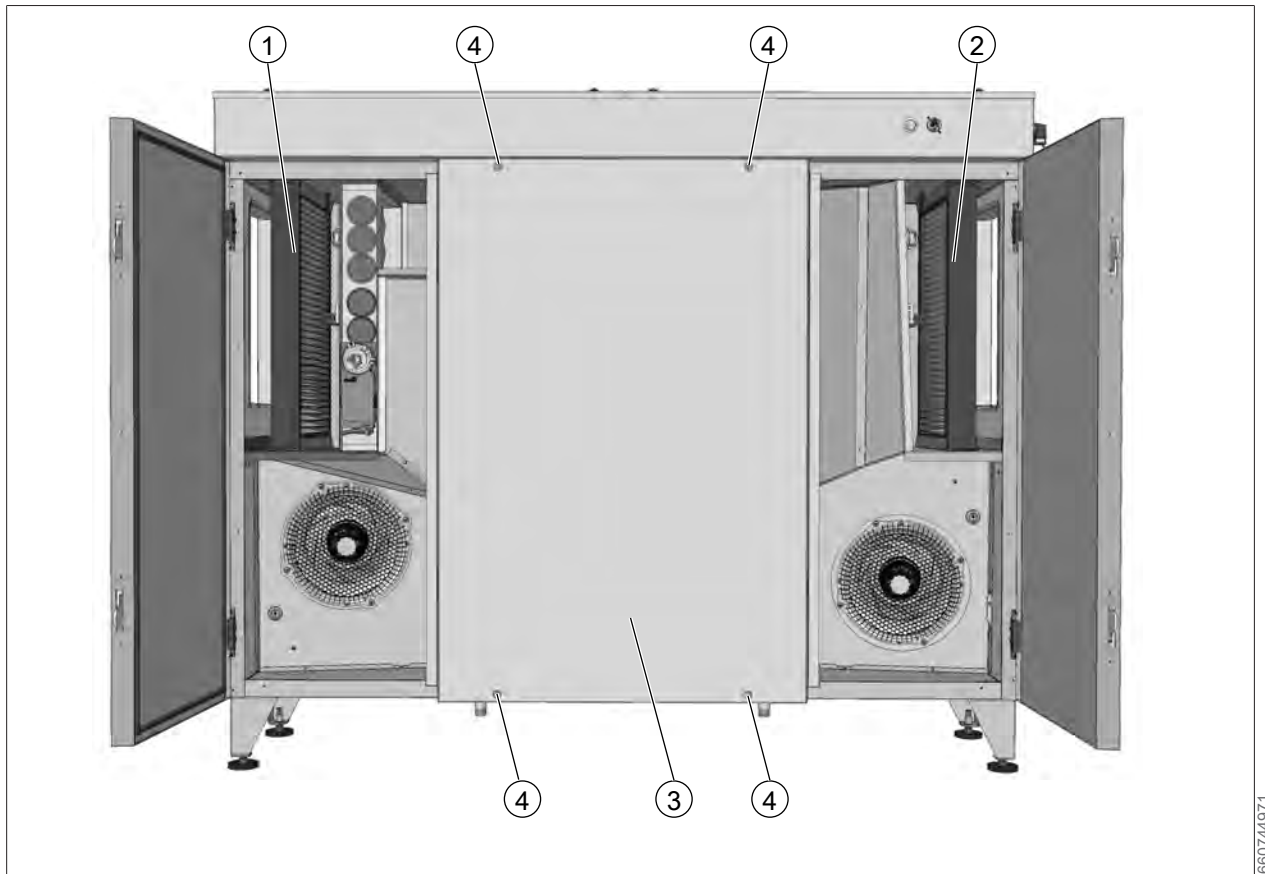


HINWEIS

Bei Deckengeräten: Herabfallende Teile

Steg und sonstige Teile während der Montage / Demontage gegen Herabfallen sichern.

1. 4 x Innensechskantschrauben am Steg lösen.
2. Steg nach unten in Richtung Kondensatabläufe schieben, anschließend kann der Steg entfernt werden.

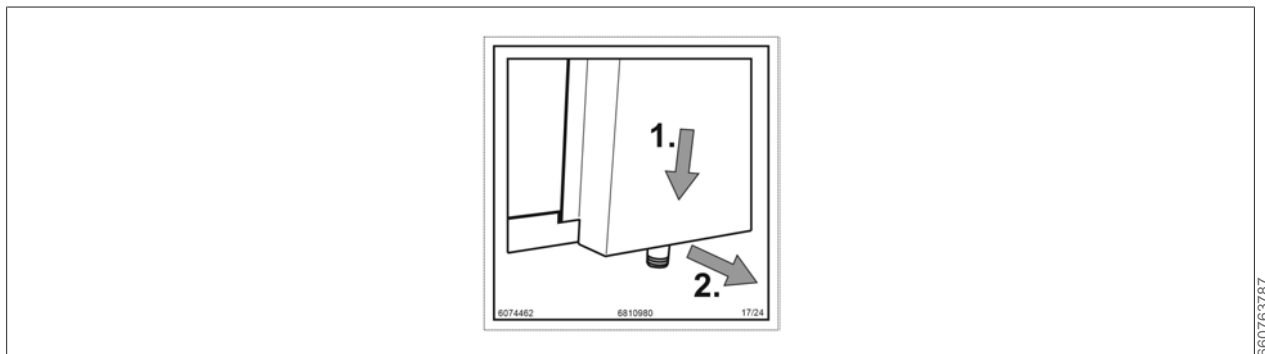


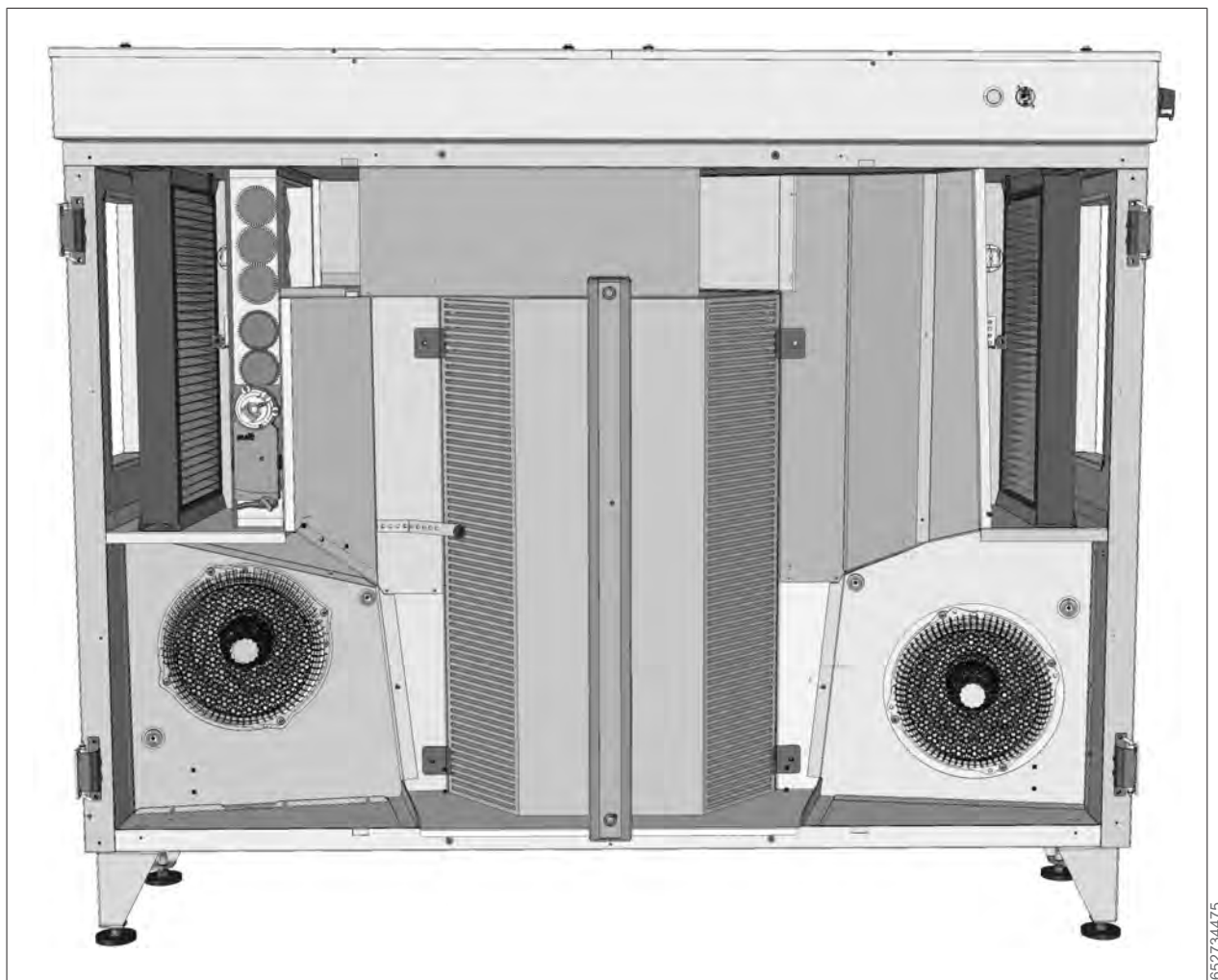
1 Außenluftfilter 1670583

3 Zwischensteg mit Wanne 6810876

2 Abluftfilter 1670537

4 Befestigungsschrauben für Steg





9.3 Checkliste Hygienekontrolle

Die Funktion des Lüftungsgerätes in regelmäßigen Abständen kontrollieren. Die Luftfilter des Gerätes mindestens einmal im Jahr austauschen.

Beim Umgang mit den Luftfiltern geeignete Atemschutzmasken tragen. Die Luftfilter gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgen.

Tätigkeit	Gegebenenfalls Maßnahme	1	3	6	12	24
		Monate				
Hygienische Inspektion						X
Außenluftdurchlässe						
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen.	Reinigen und Instandsetzen				X	
Kammerzentralen/ Gerätegehäuse						
Auf luftseitige Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen.	Reinigen und Instandsetzen				X	
Gehäuse auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen.	Reinigen und Instandsetzen				X	
Luftdurchlässe						

Tätigkeit	Gegebenenfalls Maßnahme	1	3	6	12	24
		Monate				
Luftdurchlässe, eingebaute Lochbleche, Maschendraht oder Siebe auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen (Stichprobe).	Reinigen oder austauschen				X	
Filter stichprobenartig prüfen.	Auswechseln				X	
an Luftdurchlässen der Raumlufte und Ablufteinlässe stichpunktartig auf Feststoffablagerungen prüfen.	Reinigen				X	
Luftfilter						
Auf unzulässige Verschmutzung und Beschädigung (Leckagen, Feuchtespuren) und Gerüche prüfen.	Auswechseln der betroffenen Luftfilter (Anlage darf nicht ohne Filter betrieben werden!)		X			
Spätester Filterwechsel					X	
Luftleitungen						
Zugängliche Luftleitungsabschnitte auf Beschädigung prüfen.	Instandsetzen				X	
Innere Luftleitungsfläche auf Verschmutzung, Korrosion und Wasserniederschlag an zwei bis drei repräsentativen Stellen prüfen.	Kanalnetz an weiteren Stellen inspizieren, über Reinigungserfordernis (nicht nur der sichtbaren Bereiche!) entscheiden.				X	
Ventilator						
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen.	Reinigen und Instandsetzen			X		
Wärmeübertrager (inklusive WRG)						
Sichtprüfung von Luft-Luft Plattenwärmeübertrager auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion	Sichtprüfung			X		
	Reinigen, ggf. ausbauen				X	
Erhitzer: Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Dichtheit prüfen.	Reinigen und Instandsetzen			X		
Zu Beginn der Winterperiode Kondensatwanne auf Verschmutzung, Korrosion, Beschädigung und Dichtheit prüfen.	Reinigen und Instandsetzen		X			
Ableitung und Siphon auf Funktion prüfen.	Reinigen und Instandsetzen		X			
Kondensatpumpe zu Beginn der Winterperiode auf Funktion prüfen (Kondensatwanne händisch befüllen und Funktion prüfen).	Reinigen oder Ersetzen				X	
Schwimmerschalter zu Beginn der Winterperiode reinigen.	Reinigen und Instandsetzen				X	

9.4 Ventilator-Motoreinheit

1. Motor und Lager sind wartungsfrei
2. Falls erforderlich Ventilatorrad mit Seifenlauge reinigen.



626133515

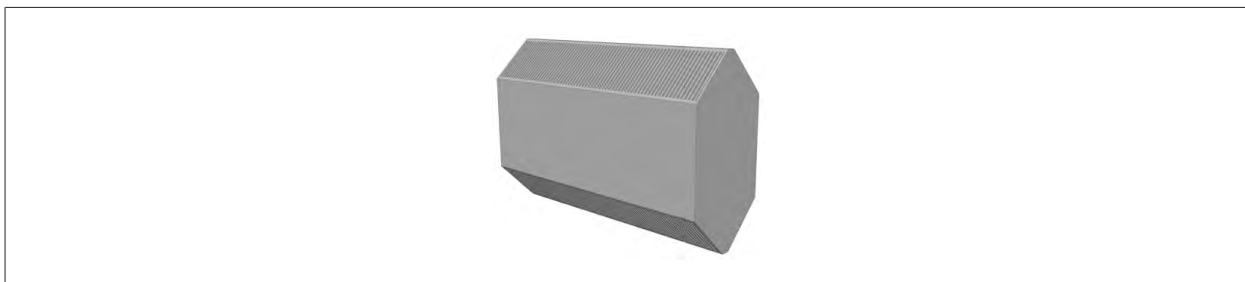


HINWEIS

Sammelstörmeldung

- Messleitung auf festen Sitz am Messstutzen an der Einströmdüse prüfen.

9.5 Gegenstrom-Plattenwärmetauscher (GS)



644526219



HINWEIS

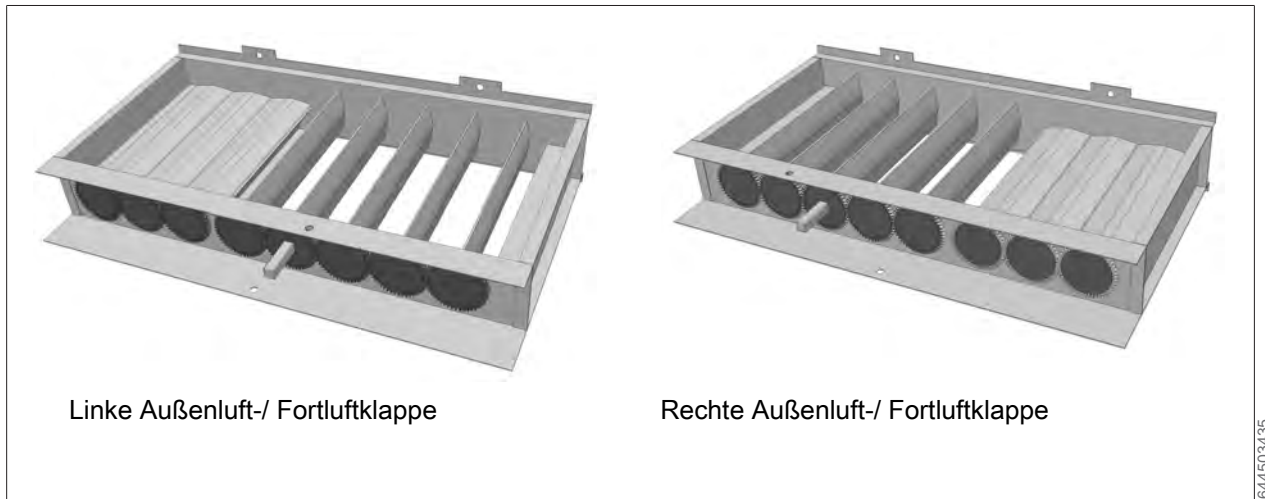
Mechanische Zerstörung

Bei Reinigungsmethoden mit erhöhtem Druck (z. B. Dampfstrahler / Hochdruckreiniger) besteht die Gefahr der mechanischen Zerstörung des Gegenstrom-Plattenwärmetauschers.

1. Absaugen, ohne dabei die Lamellen zu verbiegen.
2. Drucklos mit Wasser oder Seifenlauge reinigen.

9.6 Bypassklappe und Außenluft-/ Fortluft-Klappe

1. Klappen auf Leichtgängigkeit prüfen.
2. Klappen nicht ölen. Der verwendete Kunststoff kann dadurch zerstört werden, und die Funktion der Klappe ist nicht mehr gegeben.
3. Zu Reinigungszwecken mit Seifenlauge abwischen, ansonsten wartungsfrei.



9.7 Kompaktfilter

Die Kompaktfilter sind nicht regenerierbar.

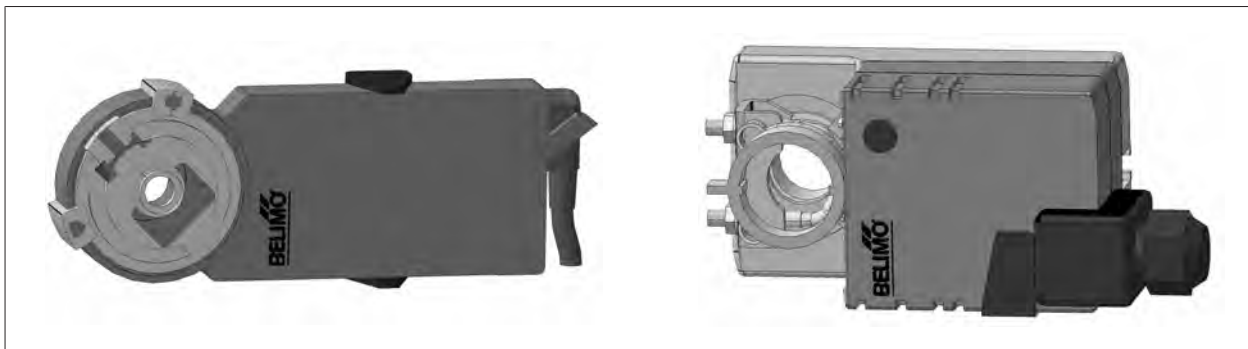
1. Bei Verschmutzung oder spätestens nach 12 Monaten austauschen.
2. Die Kompaktfilter zum Wechseln nach dem Öffnen der Revisionstüren herausziehen (siehe Ersatzteile).



9.8 Stellmotor an der Außenluft-/ Fortluft-Klappe und Bypassklappe

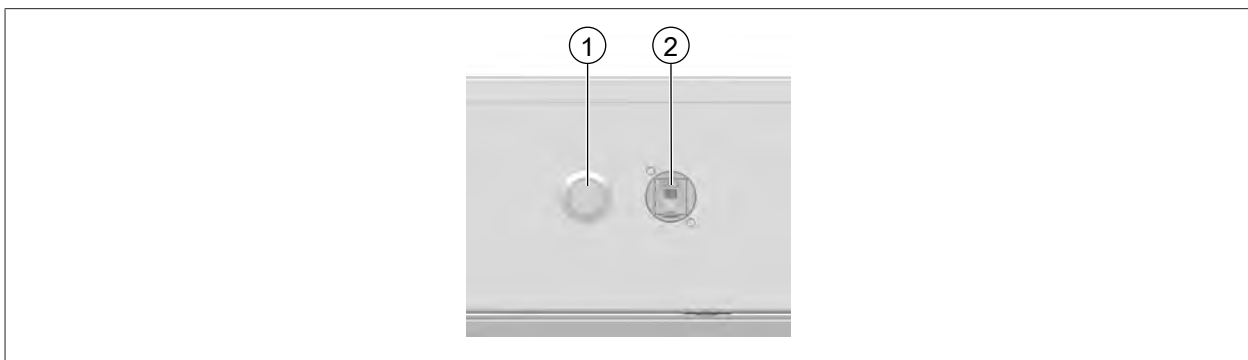
Der Motor ist wartungsfrei.

- In regelmäßigen Abständen die Verbindung vom Stellmotor zum Klappengestänge auf festen Sitz prüfen.



9.9 Service-Anschluss für BMK-Touch

Das Bedienteil BMK-Touch wird für zeitweise Bedienung an der Gerätefront eingesteckt. Das Bedienteil ist nur eingesteckt, wenn eine Bedienung vorgenommen wird, z. B. bei Wartung.



1 Betriebsleuchte

2 Service-Anschluss für BMK Touch

10 Recycling und Entsorgung



GEFAHR

Elektrische Spannung

Todesfolge durch Stromschlag

► Wärmeerzeuger nur durch eine Fachkraft vom Netz trennen lassen.

- Nach Ablauf der Nutzungsdauer das Gerät von qualifiziertem Personal zerlegen.
- Vor Beginn der Demontage das Gerät stromlos machen.
- Stromführende Anschlussleitungen von Elektrofachkräften entfernen lassen.
- Metall- und Kunststoffteile sortenrein gemäß den örtlichen Bestimmungen trennen und entsorgen.
- Elektrische und elektronische Bauteile als Elektroschrott entsorgen.



Keinesfalls über den Hausmüll entsorgen!

- Gemäß Abfall-Entsorgungsgesetz folgende Komponenten einer umweltgerechten Entsorgung und Verwertung über entsprechende Annahmestellen zuführen:
- Altes Gerät
 - Verschleißteile
 - Defekte Bauteile
 - Elektro- oder Elektronikschrott
 - Umweltgefährdende Flüssigkeiten und Öle

Umweltgerecht heißt getrennt nach Materialgruppen um eine möglichst maximale Wiederverwendbarkeit der Grundmaterialien bei möglichst geringer Umweltbelastung zu erreichen.

1. Verpackungen aus Karton, recycelbaren Kunststoffen und Füllmaterialien aus Kunststoff umweltgerecht über entsprechende Recycling-Systeme oder Wertstoffhöfe entsorgen.
2. Jeweilige landesspezifische oder örtliche Vorschriften beachten

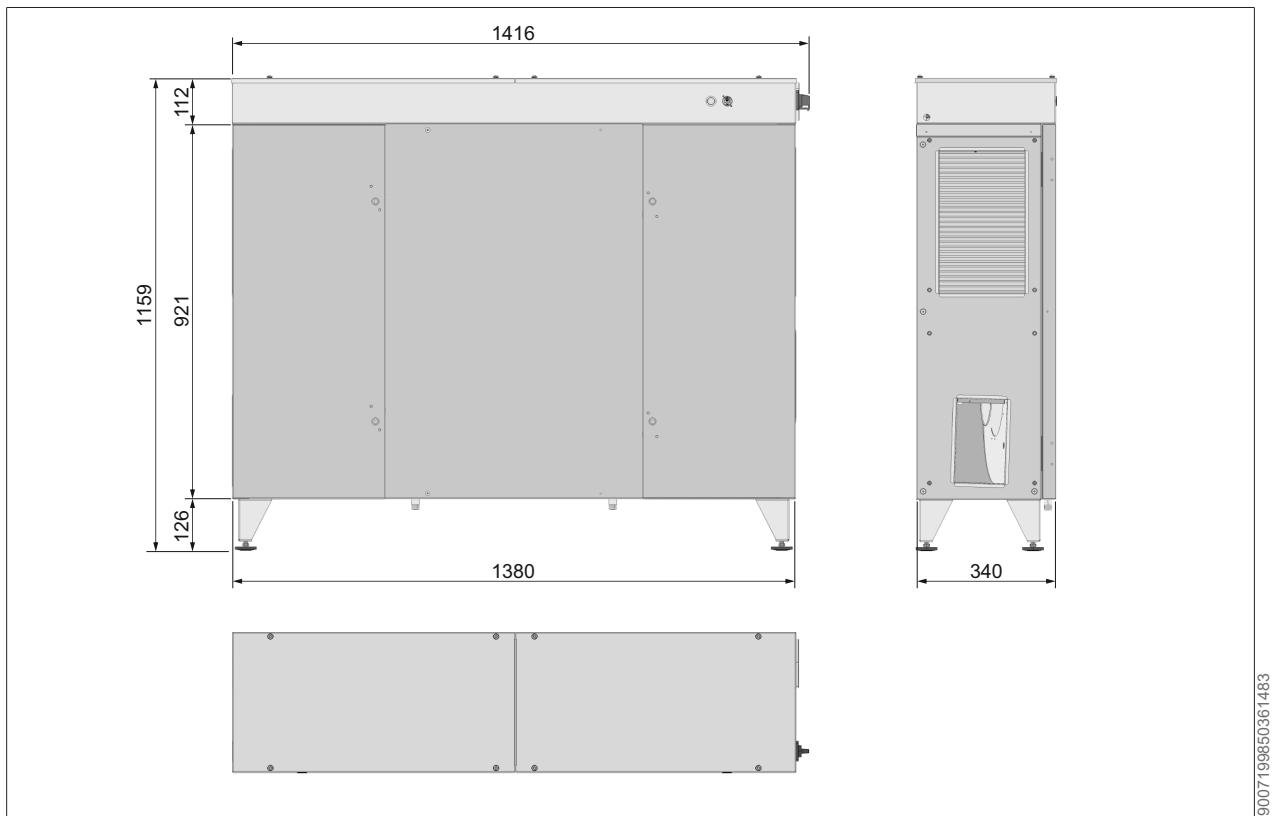
11 Technische Daten

11.1 Grundgerät

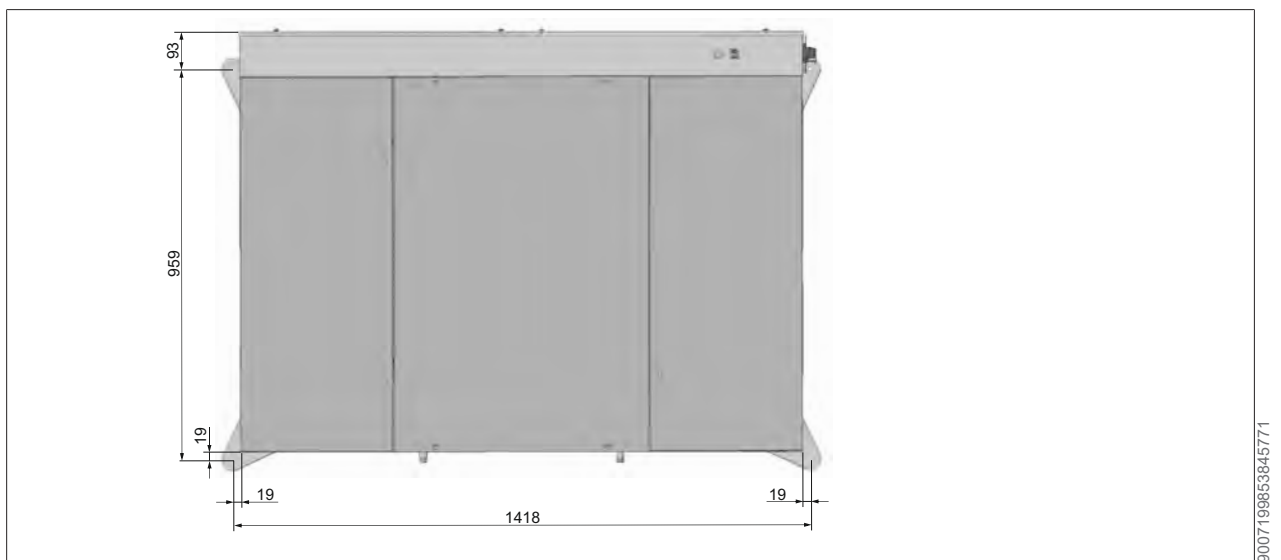
	Einheit	CSL-800
Volumenstrom	m³/h	300 bis 800
Nennvolumenstrom bei 150 Pa ext. Pressung	m³/h	710
Außenluftfilter nach ISO 16890		ISO ePM1 55 % (F7)
Abluftfilter nach ISO 16890		ISO ePM10 60 % (M5)
Optionale 2. Filterstufe nach ISO 16890 in der Zuluft		ISO ePM1 80 % (F9)
Elektrische Anschlusswerte		
Netzspannung (bauseitige Absicherung über FI-Schutzschalter Typ B erforderlich)	VAC	230 (50 / 60 Hz)
Max. Leistungs- und Stromaufnahme je Ventilator	W / A	170 / 1,4
Max. Gesamtleistungs- und Stromaufnahme: Grundgerät ohne Zubehör	W / A	400 / 3,1
Max. Gesamtleistungs- und Stromaufnahme: Grundgerät mit maximalem Zubehör	W / A	1.150 / 8,1
Maßangaben		
Höhe (inkl. 126 mm Füße)	mm	1.159
Breite	mm	1.380
Tiefe	mm	340
Gewicht Grundgerät	kg	127
Farbton der Verkleidung	RAL	9016 (verkehrsweiß)

11.2 Bemaßung

11.2.1 Bemaßung Grundgerät



11.2.2 Bemaßung Aufhängepunkte für Wand- und Deckenmontage



11.3 WRG-Daten mit Aluminium-Plattenwärmetauscher

	Einheit	CSL-800		
Volumenstrom	m³/h	500	710	800
Temperatur Außenluft	°C	-5	-5	-5
Temperatur Abluft	°C	22	22	22
rel. Feuchte Abluft	%	40	40	40
Temperatur Zuluft	°C	17,4	17,0	16,9
rel. Feuchte Zuluft	%	20	21	21
Rückwärmezahl	%	83	82	81
Rückwärmezahl nach EN 308	%	81	79	79
Wärmeleistung	kW	3,8	5,3	5,9
Temperatur Fortluft	°C	5,7	6,0	6,1
rel. Feuchte Fortluft	%	72	72	71

11.4 WRG-Daten mit Enthalpie-Plattenwärmetauscher

	Einheit	CSL-800 Enthalpie		
Volumenstrom	m³/h	500	710	800
Temperatur Außenluft	°C	-5	-5	-5
Temperatur Abluft	°C	22	22	22
rel. Feuchte Abluft	%	40	40	40
Temperatur Zuluft	°C	16,5	15,8	15,6
rel. Feuchte Zuluft	%	38	38	39
Rückwärmezahl	%	79	77	76
Rückwärmezahl nach EN 308	%	79	77	76
Wärmeleistung	kW	4,5	6,2	6,9
Temperatur Fortluft	°C	0,5	1,2	1,4
rel. Feuchte Fortluft	%	100	100	100

11.5 Schallleistungs- und Schalldruckpegel

Messungen im Nennluftbetrieb 710 m³/h, 150 Pa externe Pressung

Schallleistungspegel

Frequenz [Hz]	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	Gesamt dB	Gesamt dB(A)
Zuluft	70,5	73,3	86,5	75,3	69,3	64,8	60,1	54,5	87,2 dB	79,4 dB(A)
Außenluft	62,7	66,4	73,7	59,7	53,0	47,3	36,2	26,8	74,9 dB	65,8 dB(A)
Abluft	61,4	65,3	71,8	58,3	51,5	46,0	35,0	25,7	73,2 dB	64,0 dB(A)
Fortluft	69,2	72,2	84,7	73,8	67,6	63,6	58,8	53,3	85,5 dB	77,8 dB(A)
Gehäuse- abstrahlung	68,3	68,1	69,0	55,0	47,9	45,6	38,8	32,3	73,3 dB	61,6 dB(A)

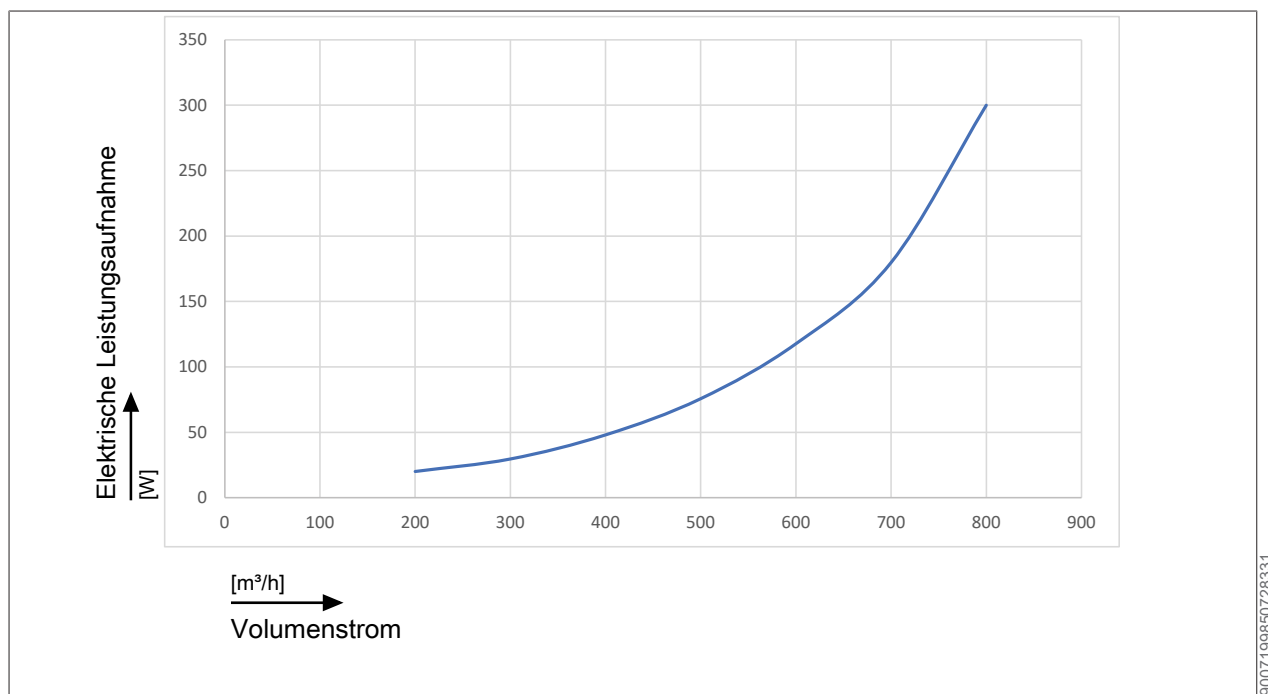
Schalldruckpegel in 3 m Abstand

Frequenz [Hz]	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	Gesamt dB	Gesamt dB(A)
Gehäuse- abstrahlung	57,0	53,8	48,7	38,6	32,5	31,3	25,5	23,0	59,1 dB	43,9 dB(A)

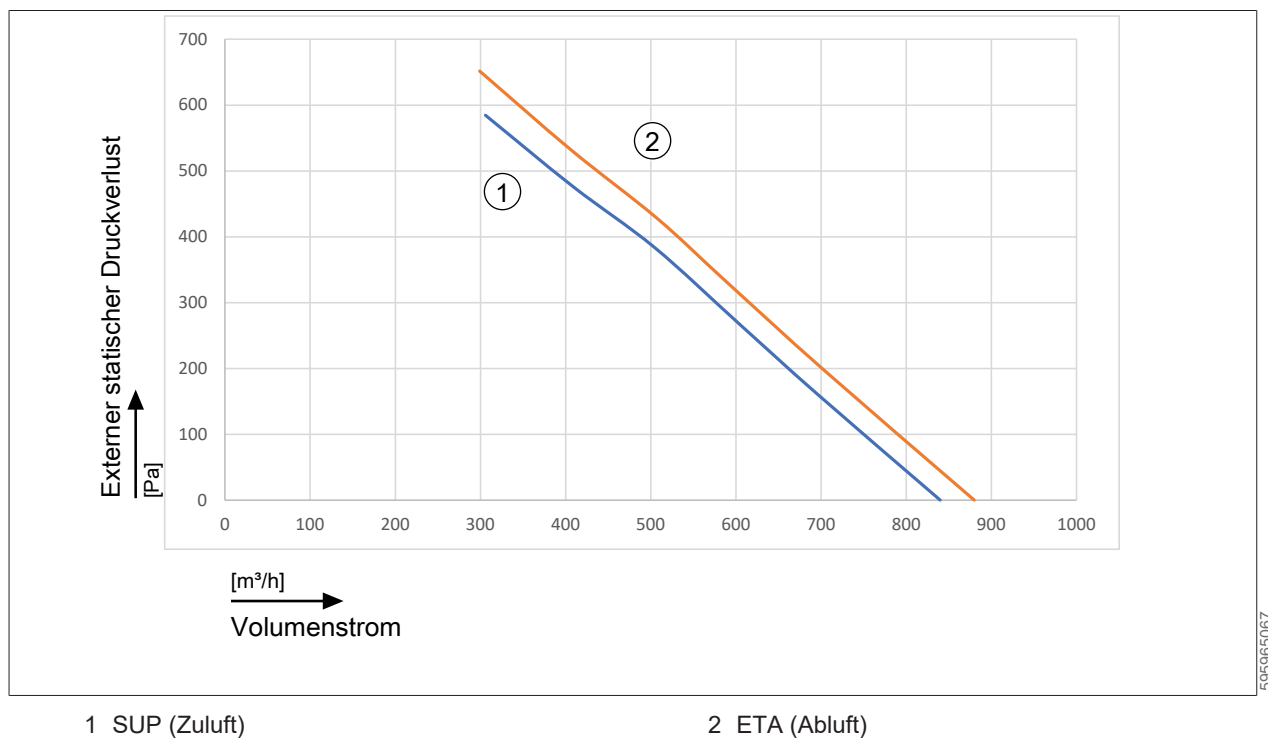
11.6 Diagramme

Die nachfolgend angegebenen Werte wurden für das Grundgerät ohne Erweiterungsmodule bei 0 Pa externer Pressung und sauberen Filtern ermittelt. Für den jeweiligen Anwendungsfall können diese daher abweichen.

11.6.1 Elektrische Leistungsaufnahme



11.6.2 Verfügbare externe Pressung



12 Anhang

12.1 Anschlussplan

Verdrahtungsfarben	
Hauptstromkreis	Schwarz
Null-Leiter	Hellblau
Schutzleiter	Grün / gelb
Steuerkreis für Wechselstrom	Rot / rot-weiß
Steuerkreis für Gleichstrom	Dunkelblau / Dunkelblau / weiß
Potentialfreier Kontakt (Fremdspannung)	Orange

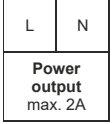
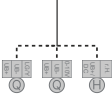
Vor Inbetriebnahme des Schaltschranks ist folgendes zu beachten:

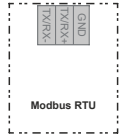
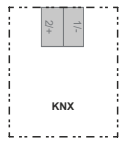
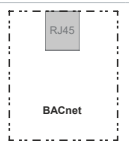
- Alle Anschlüsse gemäß den örtlichen EVU-Bestimmungen erstellen.
- Alle Verbindungs- und Kontaktschrauben sowie die nicht belegten Kontakte auf festen Sitz prüfen, da während des Transports eine Lockerung möglich ist.
- Netzspannung mit Anschlussspannung des Schaltschranks vergleichen.
- Die max. Leitungslänge für Fühler / Stellmotore, 24 V-Steuerleitungen beträgt 50 m. Nicht gemeinsam mit 230 / 400 V-Leitungen verlegen oder abgeschirmte Kabel verwenden.
- Aufgeführte Leitungsquerschnitte sind Mindestquerschnitte für Kupferleitungen ohne Berücksichtigung von Kabellänge und bauseitigen Gegebenheiten.
- Die Kabeltypen entsprechend der Verlegeart auswählen.
- Bei Verwendung einer Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) ist nur ein allstromsensitiver RCD Typ B mit 300mA zulässig.

12.2 Allgemeine Symbole

Symbol	Bezeichnung	Bemerkung
	Symbol für Zubehörteile Diese Bauteile können nachträglich bei WOLF gekauft und an dem Lüftungsgerät angeschlossen werden.	
	geschirmte Leitung	
3 x 1,0 mm ² / (24 V)	Leistungsbezeichnung: 3 x = Anzahl der Adern 1,0 mm = Leitungsquerschnitt (24 V) = Spannungsniveau	
	detaillierter Anschluss: Für Bauteile mit dieser Kennzeichnung ist eine detaillierte Anschlussbeschreibung auf einer extra Seite angehängt.	
FeBeSy	Feldgeräte-Bezeichnungssystem: WOLF-interne Bezeichnung der Feldgeräte	
	Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Bei Klemmen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter Spannung an!	

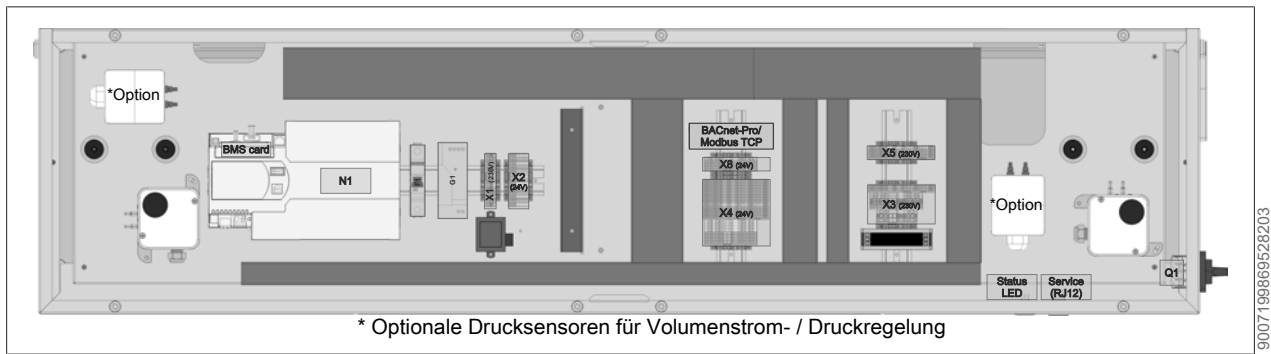
12.3 Bauteillegende

Nr.	FeBeSy	Symbol	Bezeichnung	Bemerkung
①			Spannungseinspeisung 1-phasig: 1 / N / PE / 230 VAC Bauseitige Absicherung siehe Kapitel ↗ Netzzuleitung anschließen [► 48] .	
②			Spannungsabgang Reserve, 230 V max. 2 A Abgesichert über Sicherungsautomat "F1" für Zubehör des CSL (z. B. Rauchmelder)	
③	aMSxAU		Stellmotor Außen-/Fortluftklappe, 230 V	
④			Stellmotor Reserve, 230 V, Auf/Zu	
⑤			Reserve	
⑥			Spannungsabgang Reserve 24 V / DC, max. 14 W für Zubehör des CSL (z. B. Rauchmelder)	
⑦	aGHxEL		Elektro-Vorheizregister Weitere Informationen siehe Kapitel ↗ Installation E-Heizregister [► 24] .	Zubehör
⑧	aKOxBM		Betriebsmeldung (max. 1 W @ 24 V / DC) Hinweis: Anlage ein: NO = 24 V Anlage aus: NO = 0 V	
⑨	aKOxSS		Sammelstörung (max. 1 W @ 24 V / DC) Hinweis: Störung: NO = 24 V keine Störung: NO = 0 V	
⑩	sTLxAU		Außenlufttemperatur Fühler	Zubehör
⑪	sTLxZU		Zulufttemperatur Fühler	Zubehör
⑫	sTLxRA		Raumlufttemperatur Fühler	Zubehör
⑬	sPLfZU		Druckdose 2. Filterstufe Zuluft (ODA / SUP2) Falls Bauteil vorhanden, Brücke entfernen.	Zubehör
⑭	sQLxRA sHLxRA		Anschluss für VOC-, CO²- oder Raumfeuchtefühler Hinweis: Es kann nur ein Sensor angeschlossen werden!	Zubehör
⑮	sKOxBK		Brandschutzklappe, potentialfreier Öffner Bei Bedarf mehrere Brandschutzklappen in Reihe schalten. Falls Bauteil vorhanden, Brücke entfernen.	bauseits

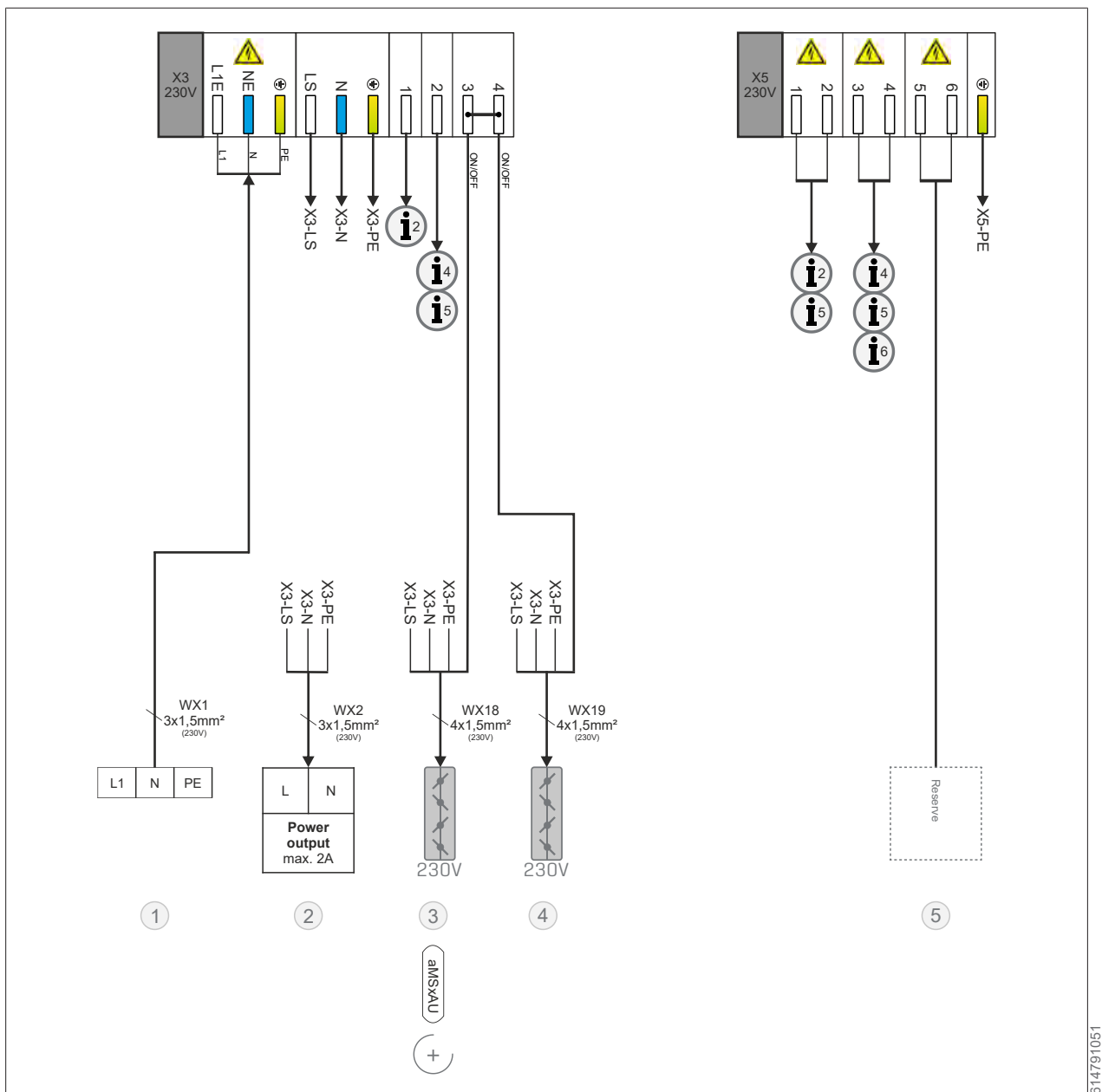
Nr.	FeBeSy	Symbol	Bezeichnung	Bemerkung
16	sKOxRM		Rauchmelder , Potentialfreier Öffner Falls Bauteil vorhanden, Brücke entfernen.	bauseits
17	sKOxZE		Bauseitiger Kontakt „Fernschalter-Stufen“	bauseits
18	bGLxMB		Wolf Link Pro	Zubehör Nähere Angaben zum Anschluss entnehmen Sie bitte der Anleitung des Schnittstellenmoduls.
19	bGLxMB		Modbus RTU	Zubehör Nähere Angaben zum Anschluss entnehmen Sie bitte der Anleitung des Schnittstellenmoduls.
20	bGLxKX		KNX-Schnittstelle	Zubehör Nähere Angaben zum Anschluss entnehmen Sie bitte der Anleitung des Schnittstellenmoduls.
21	bGLxKX		BACnet-Schnittstelle Hinweis: ohne AMEV Zertifikat	Zubehör Nähere Angaben zum Anschluss entnehmen Sie bitte der Anleitung des Schnittstellenmoduls.
22	bGLxBA		BACnet-Pro (inkl. Amev-Zertifikat) oder Modbus TCP-Schnittstelle	Zubehör Nähere Angaben zum Anschluss entnehmen Sie bitte der Anleitung des Schnittstellenmoduls.
23	aGHnEL		Elektro-Nachheizregister Weitere Informationen siehe Kapitel Installation E-Heizregister ► 24].	Zubehör
24	aMPxEH		Pumpe Heizen 230 V, max. 1,5 A	bauseits

Nr.	FeBeSy	Symbol	Bezeichnung	Bemerkung
(25)	aGHnEL aVRxEH		Signal Heizen 24 V, stufenlos	
(26)	sTSxFS		Störung Heizen, potentialfreier Öffner Frostschutz-Thermostat für Pumpen-Warmwasser (PWW) und Change-Over-Register	
(27)	aGHxWE		Anforderung Wärme, potentialfreier Kontakt (Schließer) max. 2 A@250 V	
(28)	aGAxWP		Bauseitige Wärmepumpe +24 V: 24 V / DC 0 V Enable: Freigabe Kontakt ("Betrieb/Stopp"; Schließer-Kontakt) Heating / Cooling: Umschaltung Heizen (offener Kontakt) / Kühlen (geschlossener Kontakt) Signal Y = 0-10 V: Signal Heizen/Kühlen (Y) Error (NO): Störung (Schließer-Kontakt) Defrost (NO): Abtaubetrieb (Schließer-Kontakt)	Zubehör
(29)	aMPxCO		Pumpe Kühlen (max. 1,5 A / 230 V) Hinweis: Bei Change-Over → Pumpe für Kühlen und Heizen	bauseits
(30)	aVRxKU aVRxCO aGKxDV		Signal Kühlen Hinweis: bei Change-Over → Signal für Change-Over bei Direktverdampfer → Signal Wärmepumpe	
(31)			Störung Kälteerzeuger	
(32)			Anforderung Kälte, potentialfreier Kontakt (Schließer) max. 2 A@250 V	
(33)			Klemmkasten / Klemmdose BMK-F wird mit bauseitigen Klemmen parallel geschaltet.	bauseits
(34)	bBExMF		Fernbedieneinheit BMK-F	Zubehör
(35)	bBExMK1		Bedienteil Wandaufbau (lose) Adresse: 32	Zubehör
(36)	bBExMK2		Bedienteil mit RJ12-Stecker (lose) Adresse: 31 Bedienteil wird an dem Serviceanschluss außen am Regelungsgehäuse eingesteckt.	Zubehör

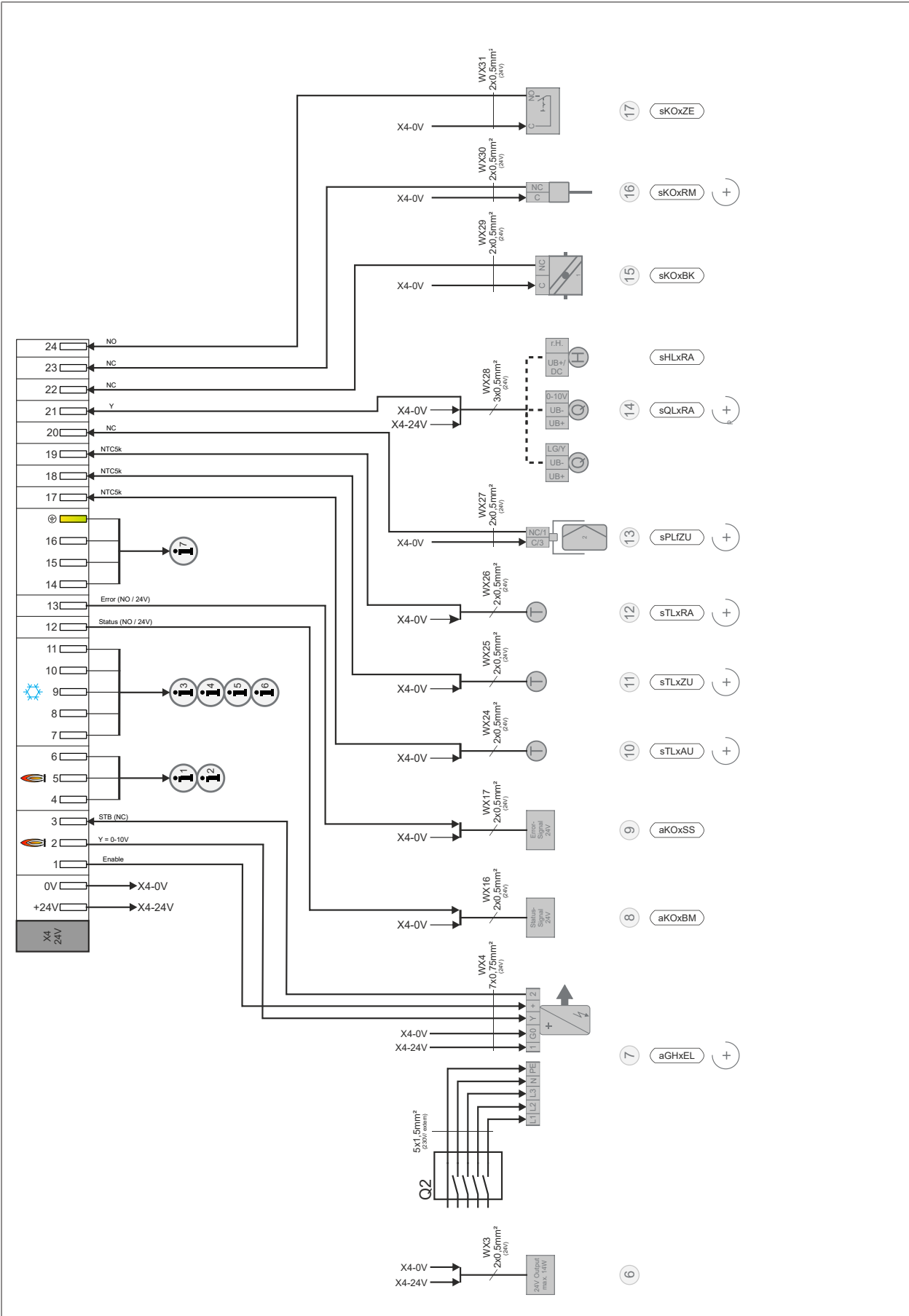
12.4 Regelungsübersicht



12.5 Anschlussplan 230 V

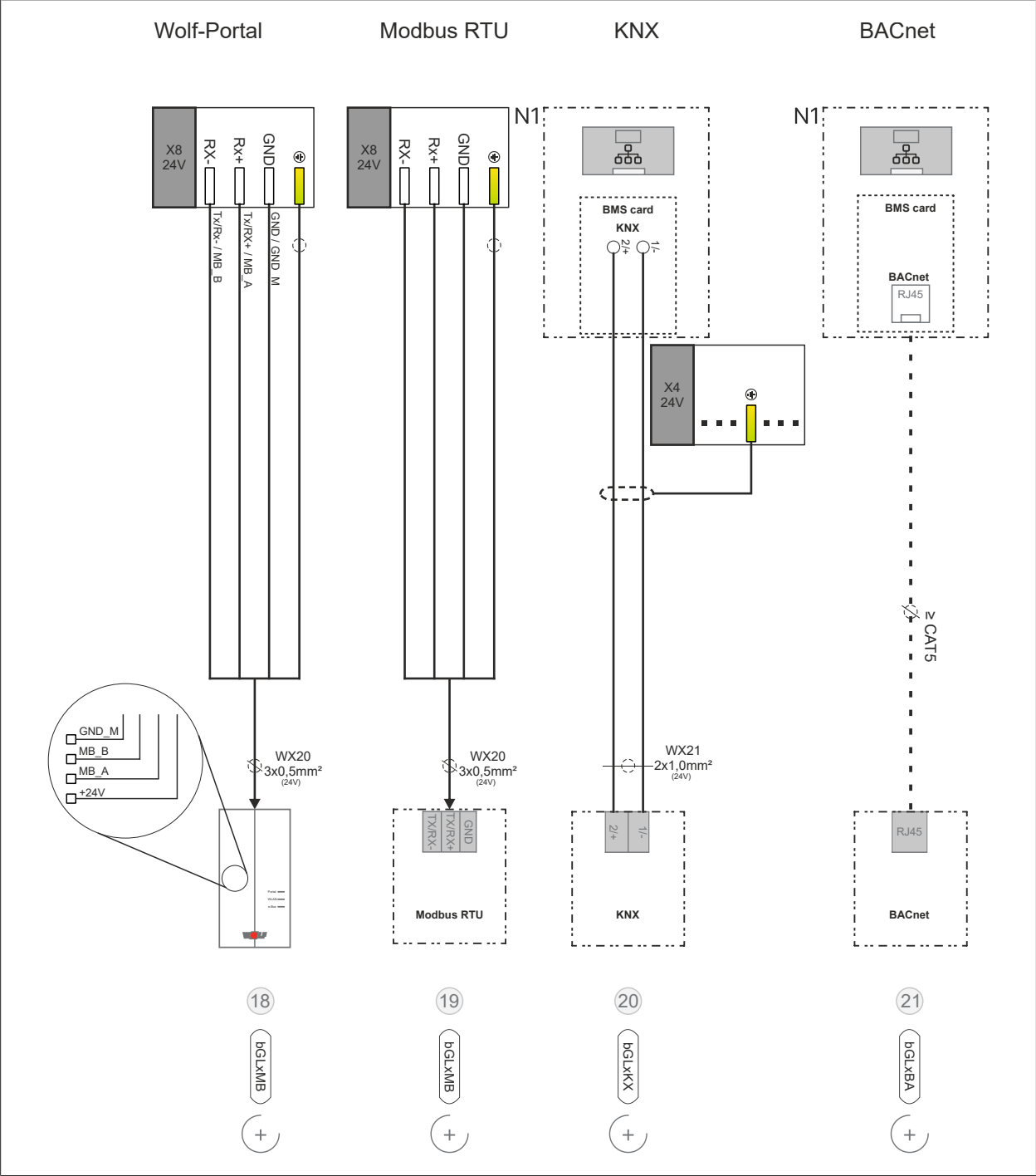


12.6 Klemmleisten X4 (24 V)

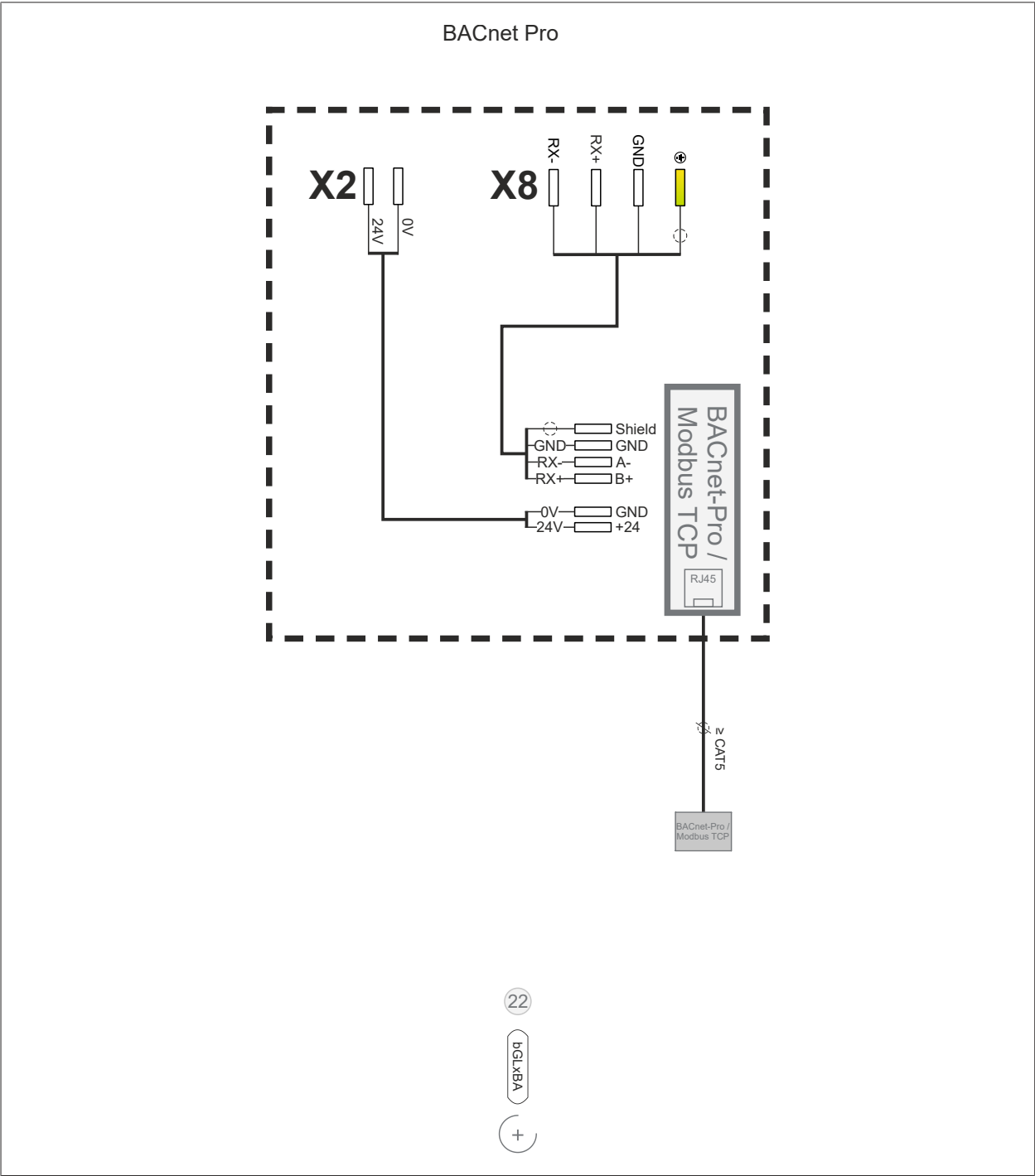


6147952/5

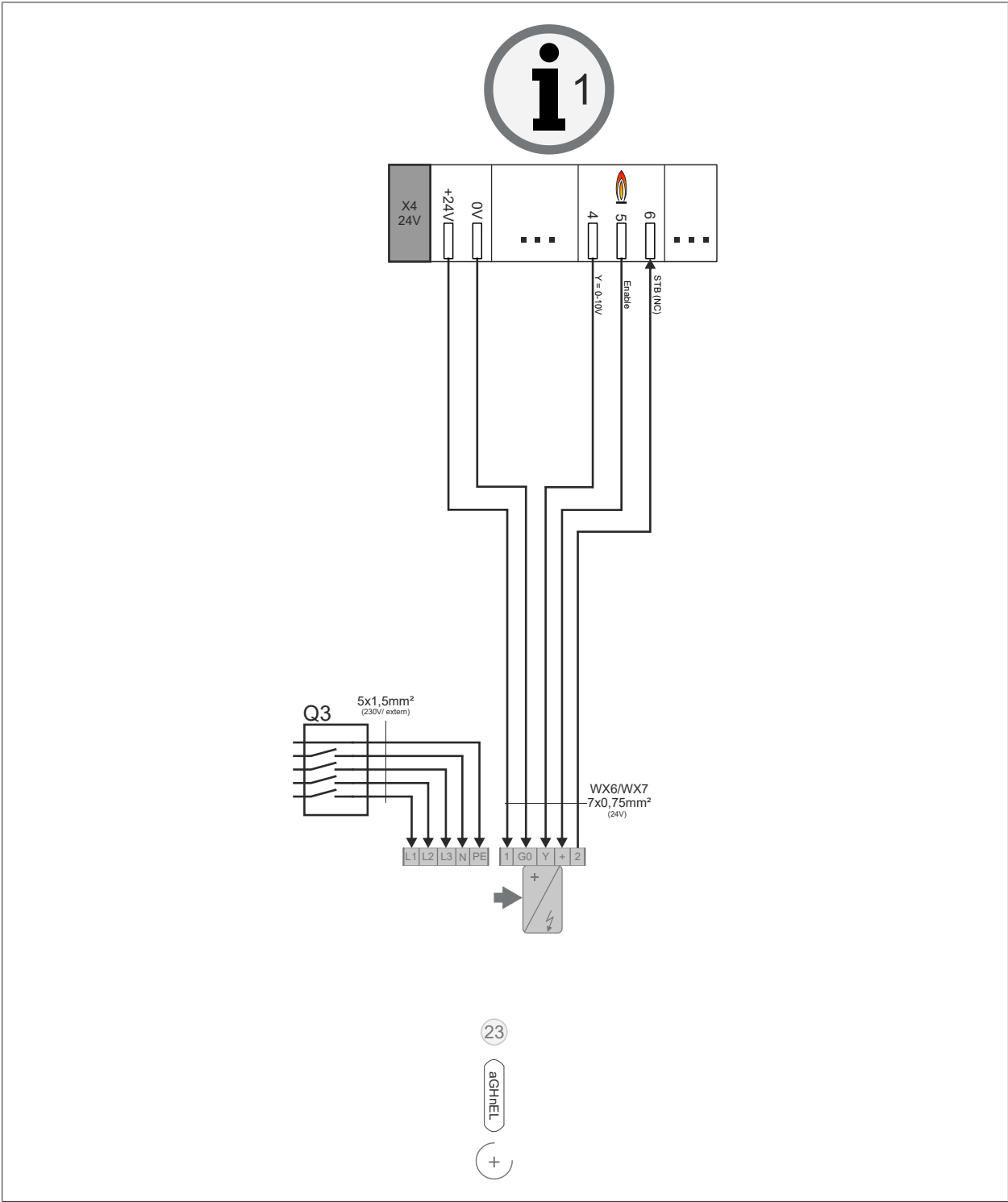
12.7 Schnittstellen



12.8 Anschlussplan BACnet Pro



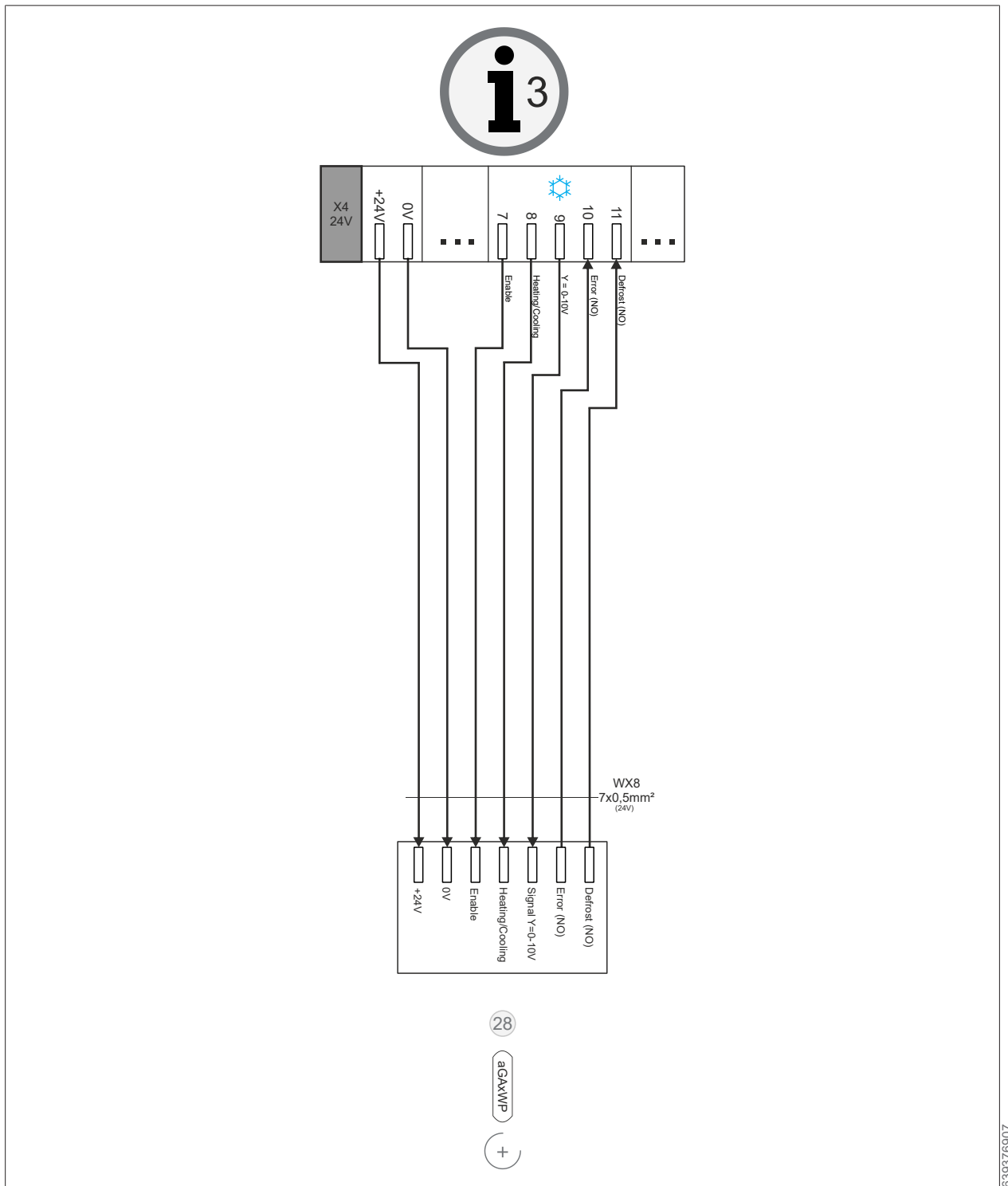
12.9 Anschlussplan E-Nachheizregister



12.10 Pumpe Warmwasser (PWW)



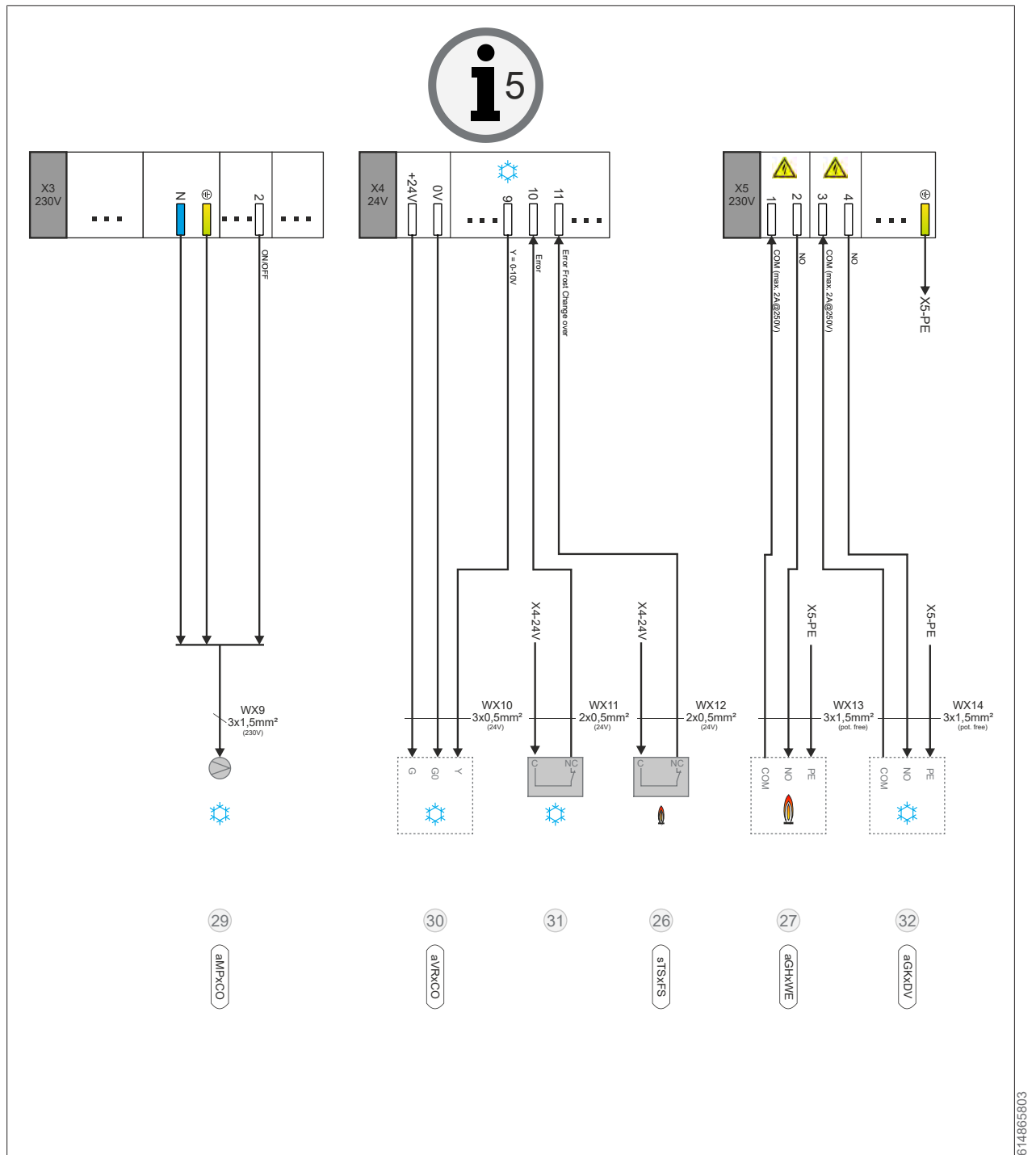
12.11 Bauseitige Wärmepumpe



12.12 Pumpe Kaltwasser (PKW)

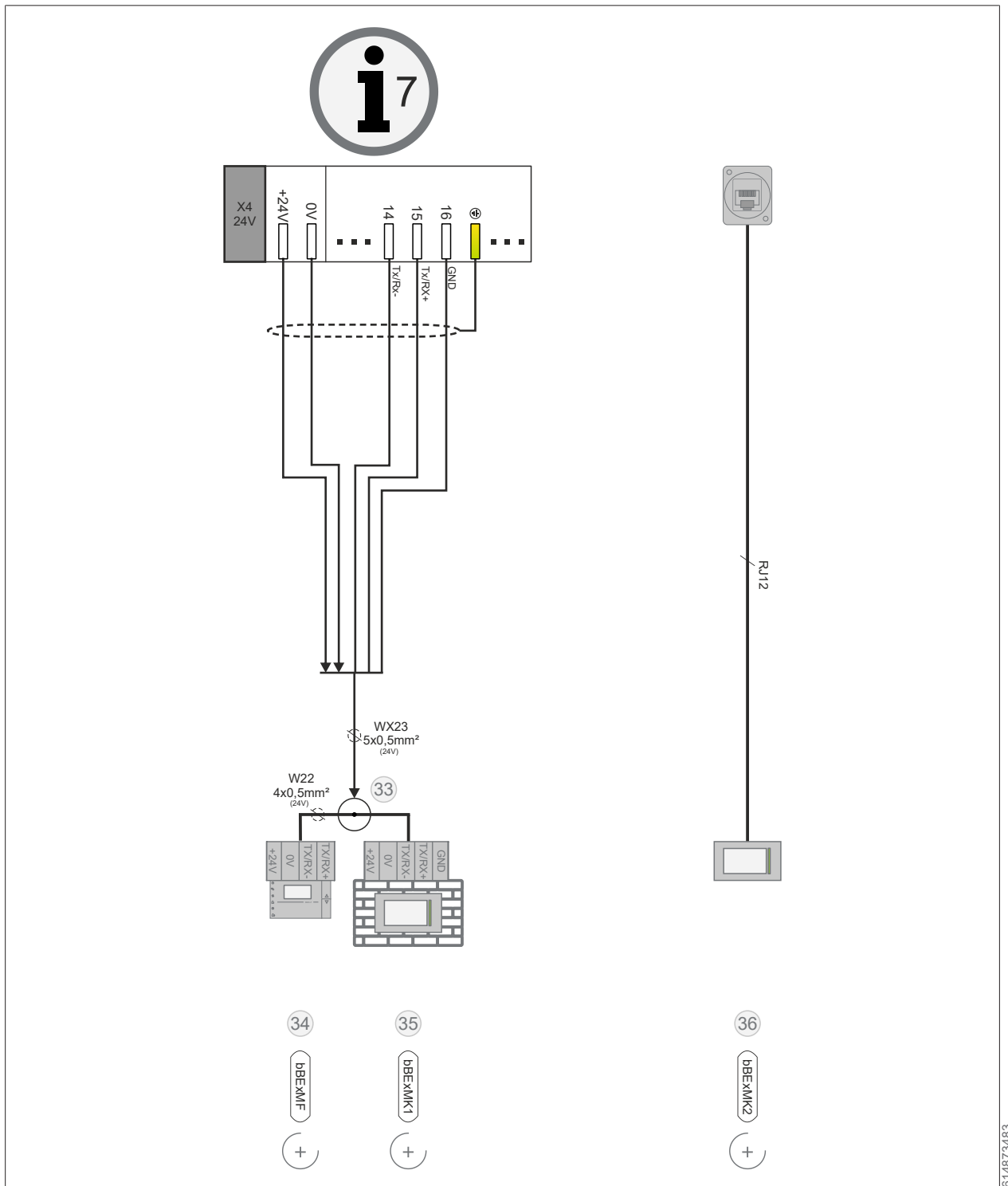


12.13 Change-Over





12.15 Bedienteile



12.16 Leistungsübersicht für bauseitige Verdrahtung

Aufgeführte Leitungsquerschnitte sind Mindestquerschnitte für Kupferleitungen ohne Berücksichtigung der Kabellänge und der bauseitigen Gegebenheiten. Kabeltypen sind entsprechend der Verlegeart auszuwählen. Leitungen für Fühler / Sensoren, Ventile, Stellmotore (24 V) nicht gemeinsam mit 230 V / 400 V-Leitungen verlegen oder abgeschirmte Leitungen verwenden.



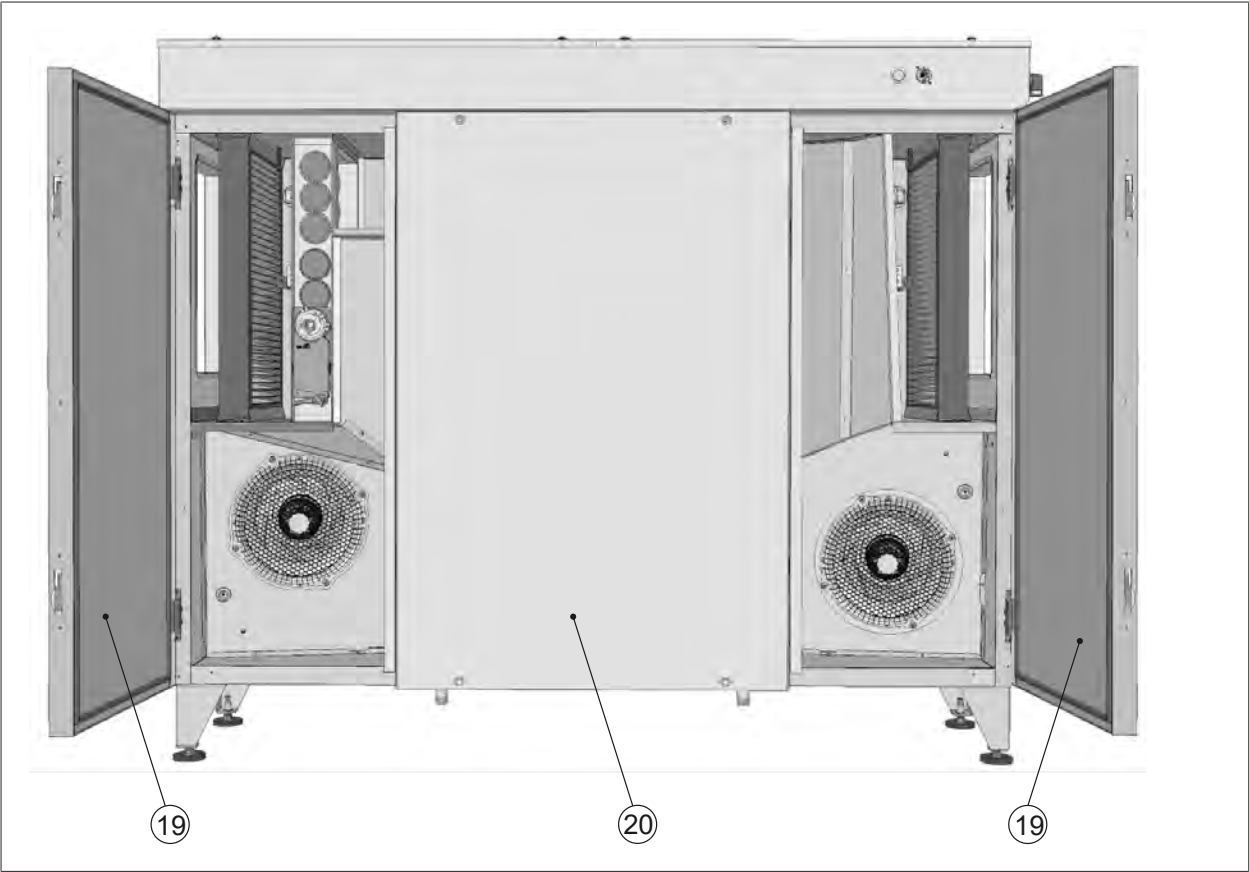
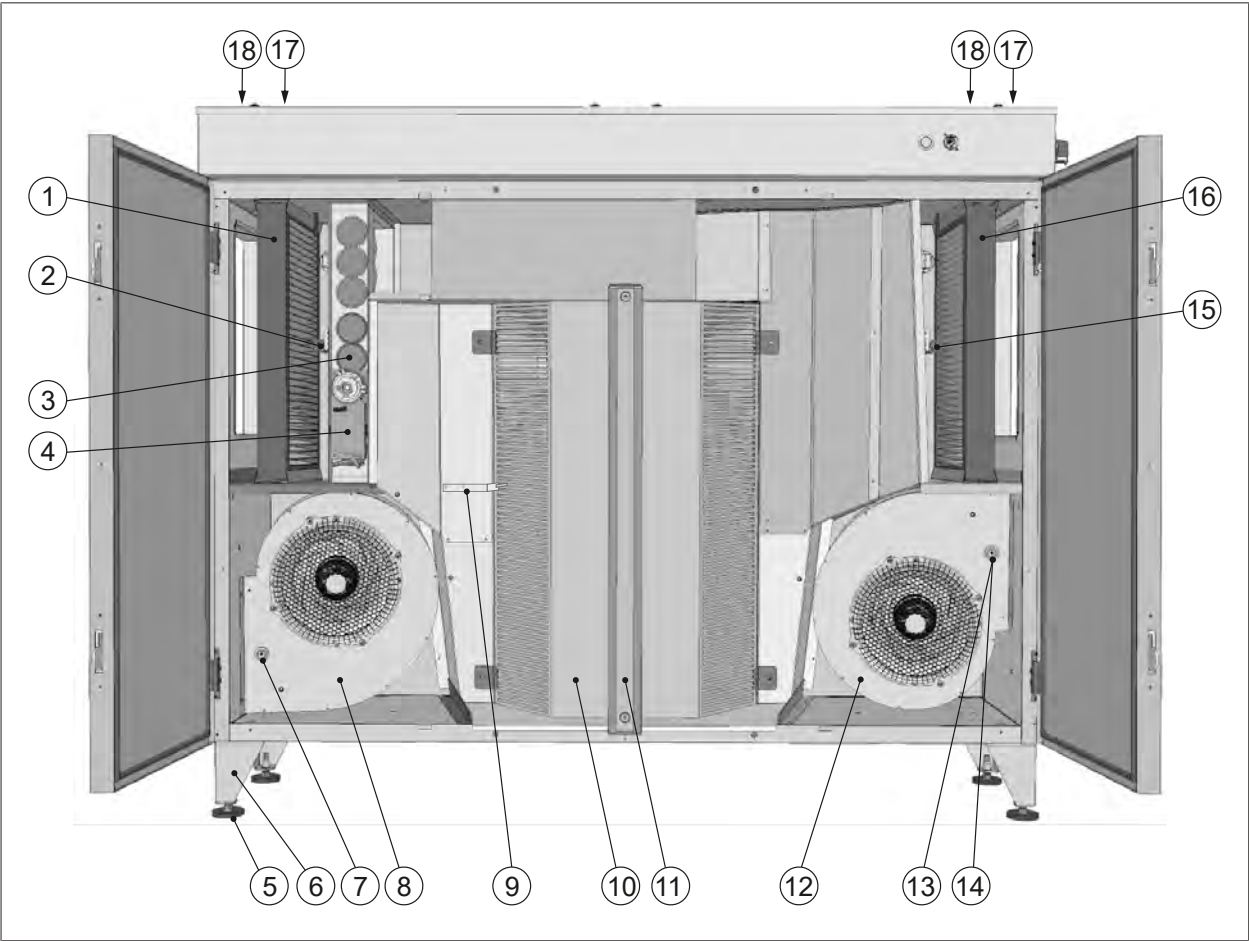
INFO

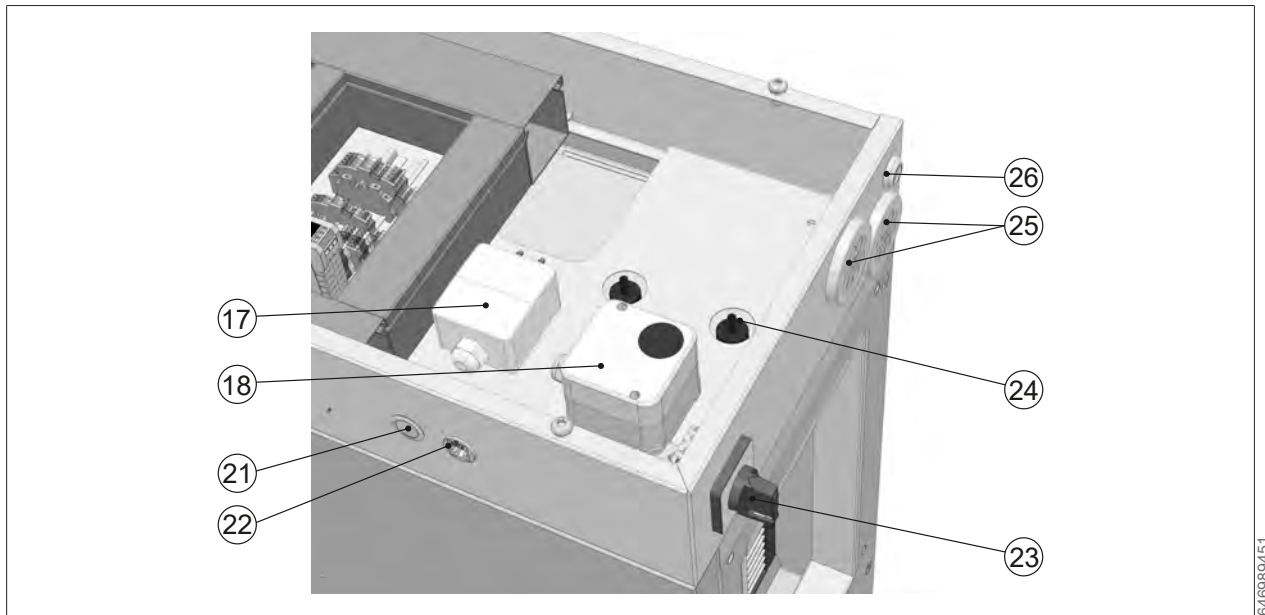
Angabe der Kabel-Adernzahl bei 24 V ohne grün-gelbe Ader.

Bezeichnung	Quelle	Bauteilbenennung	alle Adern	Querschnitt	Spannung	Nr.
WX1	X3	Einspeisung bauseits	3	1,5 mm(max. 4,0 mm)	230 V	①
WX2	X3	Spannungsversorgung Reserve 230 V	3	1,5 mm	230 V	②
WX3	X4	Spannungsversorgung Reserve 24 V	2	0,5 mm	24 V	⑥
WX4	X4	Steuerleitung E-Register Vorheizung	7	0,75 mm	24 V	⑦
WX5	X3	Pumpe Heizen	3	1,5 mm	230 V	②④
WX6	X4	Signal Heizen	3	0,5 mm	24 V	②⑤
WX7	X4	Störung Heizen (Frost PWW)	2	0,5 mm	24 V	②⑥
WX6/WX7	X4	Steuerleitung E-Register Nachheizung	7	0,75 mm	24 V	②③
WX8	X4	Steuerkabel Wärmepumpe	7	0,5 mm	24 V	②⑧
WX9	X3	Pumpe Kühlen (/ Heizen)	3	1,5 mm	230 V	②⑨
WX10	X4	Signal Kühlen	3	0,5 mm	24 V	③⑩
WX11	X4	Störung Kälteerzeuger	2	0,5 mm	24 V	③①
WX12	X4	Störung Frost Change- Over	2	0,5 mm	24 V	②⑥
WX13	X5	Anforderung Wärme/Kessel	3	1,5 mm	variabel	②⑦
WX14	X5	Anforderung Kälte	3	1,5 mm	variabel	③②
WX15	X5	potentialfreier Kontakt Reserve	3	1,5 mm	variabel	⑤
WX16	X4	Betriebs-Meldung	2	0,5 mm	24 V	⑧
WX17	X4	Sammelstörmeldung	2	0,5 mm	24 V	⑨
WX18	X3	Stellmotor Außen/Fortluft	4	1,5 mm	230 V	③
WX19	X3	Stellmotor Reserve	4	1,5 mm	230 V	④

Bezeichnung	Quelle	Bauteilbenennung	alle Adern	Querschnitt	Spannung	Nr.
WX20	X8	Modbus-Anschluss	3	0,5 mm	24 V + Schirm	⑱ ⑲
WX21	X4	Bus-GLT (KNX)	2	1,0 mm	24 V + Schirm	⑳
WX22	X4	BMK-F	4	0,5 mm	24 V + Schirm	㉓
WX23	X4	Bus/Versorgung BMK-Wand	5	0,5 mm	24 V + Schirm	㉔
WX24	X4	Fühler Außentemperatur	2	0,5 mm	24 V	⑩
WX25	X4	Fühler Zulufttemperatur	2	0,5 mm	24 V	⑪
WX26	X4	Fühler Raumtemperatur	2	0,5 mm	24 V	⑫
WX27	X4	Filter ODA/SUP 2	2	0,5 mm	24 V	⑬
WX28	X4	Fühler CO2/VOC/Feuchte	3	0,5 mm	24 V	⑭
WX29	X4	Brandschutz-Klappe	2	0,5 mm	24 V	⑮
WX30	X4	Rauchmelder	2	0,5 mm	24 V	⑯
WX31	X4	Fernschalter-Stufen	2	0,5 mm	24 V	⑰

12.17 Ersatzteile





64689451

Pos.	Benennung	Mat.Nr.	Pos.	Benennung	Mat.Nr.
1	Außenluft-Filter	1670583	13	Kabeldurchführung	2744858
2	Außenluft-Temperaturfühler	2749173	14	Zuluft-Temperaturfühler	2749173
3	Bypassklappe Zuluft rechts	2578054	15	Abluft-Temperaturfühler	2749173
	Bypassklappe Zuluft links	2578086	16	Abluft-Filter	1670537
4	Stellmotor Bypass	2269611	17	Differenzdrucksensor (optional)	2744263
5	Fuß, verstellbar	2095100	18	Differenzdruckschalter	2747329
6	Fuß	6810886	19	Revisionstür	6810905
7	Kabeldurchführung	2744858	20	Zwischensteg inklusive Wanne	6810876
8	Abluft-Ventilator	6811076	21	Betriebsleuchte	2748718
9	Vereisungs-Temperatursensor	2749173	22	Servicebuchse	2748757
10	Gegenstrom-Plattenwärmetauscher	2983008	23	Hauptschalter	2744857
	Gegenstrom-Plattenwärmetauscher (Enthalpie)	2983127	24	Anschlussnippel	1732153
11	Zwischensteg für Plattenwärmetauscher	6810953	25	Kabeleinführungen kundenseitig	2745494
12	Zuluft-Ventilator	6811076	26	Einführung Konstantdruckleitung	2744858



WOLF GmbH | Industriestraße 1 | 84048 Mainburg | DE
+49 8751 74-0 | www.wolf.eu
Anregungen und Korrekturhinweise zum Dokument gerne an feedback@wolf.eu