Helios Ventilatoren

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

DE
EN
FR

Lüftungsgeräte für Deckeninstallation
Ventilation units for ceiling installation
Appareils de ventilation pour l'installation au plafond

AIR1 XC 500-3200

mit Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher
with cross-counterflow heat exchanger
avec échangeur de chaleur à contre-courant transversal

DEUTSCH

INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL 1 ALLGEMEINE HINWEISE ..... SEITE 3
1.1 Wichtige Informationen ..... Seite 3
1.2 Warn- und Sicherheitshinweise ..... Seite 3
1.3 Garantieansprüche – Haftungsausschluss ..... Seite 3
1.4 Vorschriften – Richtlinien ..... Seite 3
1.5 Personalqualifikation ..... Seite 3
1.6 Einsatzbereich – Bestimmungsgemäße Verwendung ..... Seite 3

KAPITEL 2 INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME ..... SEITE 4
2.1 Allgemeine Montagehinweise ..... Seite 4
2.1.1 Sendungsannahme ..... Seite 4
2.1.2 Einlagerung ..... Seite 5
2.1.3 Transport ..... Seite 5
2.1.4 Feuerstätten ..... Seite 6
2.1.5 Demontage und Wiederaufbau ..... Seite 6
2.1.6 Stilllegen und Entsorgen ..... Seite 6
2.2 Mechanische Montage ..... Seite 6
2.2.1 Allgemeine mechanische Montage ..... Seite 6
2.2.2 Kondensatablauf ..... Seite 8
2.2.3 Flanschanschluss / Anschlussstutzen ..... Seite 9
2.2.4 Luftführung, Lüftungsleitung ..... Seite 9
2.3 Elektrischer Anschluss ..... Seite 9
2.3.1 Anschluss an das Stromnetz ..... Seite 10
2.3.2 Anschluss Bedienelement ..... Seite 10
2.3.3 Modbus/Bacnet ..... Seite 11
2.3.4 Anschluss optionaler Luftqualitätssensoren ..... Seite 11
2.3.5 Anschlusspläne AIR1 XC ..... Seite 12
2.4 Inbetriebnahme-Assistent (Wizard) ..... Seite 20
2.4.1 Menü-Übersicht Inbetriebnahme-Assistent (Wizard) ..... Seite 20
2.4.2 Aufrufen des Inbetriebnahme-Assistenten (Wizard) ..... Seite 21
2.4.3 Sprachauswahl ..... Seite 21
2.4.4 Geräteauswahl ..... Seite 22
2.4.5 Externe Regelung 0-10 V ..... Seite 22
2.4.6 Temperaturregel-Modus ..... Seite 22
2.4.7 Lüftungsmodus ..... Seite 26
2.4.8 Elektrische Vorheizung ..... Seite 27
2.4.9 Filtertyp Zuluft ..... Seite 27
2.4.10 Filtertyp Abluft ..... Seite 27
2.4.11 Nachheizungstyp ..... Seite 28
2.4.12 Kühlregister ..... Seite 28
2.4.13 Nachtkühlung (Bypass) ..... Seite 28
2.4.14 Sensorgeführte Lüftung (Ventilation on demand - VOD) ..... Seite 29
2.4.15 Abschluss des Inbetriebnahme-Assistenten ..... Seite 30
2.5 Notfallbetrieb/Brandmodus ..... Seite 30
2.6 Einregulierung ..... Seite 30

KAPITEL 3 TECHNISCHE DATEN ..... SEITE 31

3.1 Leistungsdaten und Technische Daten ..... Seite 31
3.2 Geräteübersicht ..... Seite 32
3.3 Abmessungen ..... Seite 33
3.4 Leistungskennlinien ..... Seite 35

KAPITEL 4 FUNKTIONEN UND EINSTELLUNGEN ..... SEITE 35

4.1 Betriebsmodi ..... Seite 35
4.1.1 Manueller Betrieb ..... Seite 35
4.1.2 Schaltuhr (Timer) ..... Seite 36
4.1.3 Sensorgeführter Betrieb (VOD - Ventilation on demand) ..... Seite 37
4.1.4 Umluft ..... Seite 38
4.1.5 Bypass ..... Seite 38
4.1.6 Nachlauf ..... Seite 39
4.1.7 Weitere Betriebseinstellungen ..... Seite 39
4.2 Funktionen ..... Seite 39
4.2.1 Wärmetauscher-Frostschutz ..... Seite 39
4.2.2 Warmwasser-Heizregister-Frostschutz ..... Seite 40
4.2.3 Filterüberwachung ..... Seite 40
4.3 Prioritäten ..... Seite 40
4.4 Benutzerebene/Zugriffsrechte ..... Seite 41
4.5 Menü-Übersicht AIR1-BE ECO ..... Seite 42

KAPITEL 5 SERVICE UND WARTUNG ..... SEITE 48

5.1 Service und Wartung ..... Seite 48
5.2 Wartungsplan ..... Seite 48
5.3 Service und Wartung des Kreuzgegenstrom-Wärmetauschers ..... Seite 49
5.4 Filterwechsel ..... Seite 50
5.5 Service und Wartung der Ventilatoren ..... Seite 52
5.6 Service und Wartung der elektrischen Vorheizung ..... Seite 54
5.7 Reset-Funktion der elektrischen Vorheizung ..... Seite 56
5.8 Reinigung Kondensatwanne ..... Seite 57
5.9 Reinigung der Gehäuse ..... Seite 58
5.10 Funktionstests (Manuell/Auto) ..... Seite 58
5.11 Alarme ..... Seite 59

KAPITEL 6 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ..... SEITE 63

DE

KAPITEL 1

ALLGEMEINE HINWEISE

1.1 Wichtige Informationen

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur eigenen Sicherheit sind alle nachstehenden Vorschriften genau durchzulesen und zu beachten. Im Wartungsteil sind wichtige Informationen über Filterwechsel und erforderliche Reinigungs- und Wartungstätigkeiten aufgeführt. Den Filterwechsel führt in der Regel der Benutzer durch. Die darüber hinausgehenden Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Elektrofachkräften durchgeführt werden. Das Kapitel „Installation und Inbetriebnahme“ mit wichtigen Installationshinweisen und Gerätegrundeinstellungen richtet sich an den Fachinstallateur (siehe dazu Kap. „1.5 Personalqualifikation“ auf Seite 3).

⚠ GEFAHR

⚠ Der Elektroanschluss muss bis zur endgültigen Montage allpolig vom Netz getrennt sein!

Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkter körperlicher, sensorischer oder geistiger Leistungsfähigkeit oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis bestimmt, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder unterwiesen. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Das Planungsbüro erstellt die für die Systemberechnung erforderlichen Planungsunterlagen. Zusätzliche Informationen können ab Werk angefordert werden. Die Montage- und Betriebsvorschrift als Referenz am Gerät aufbewahren. Nach der Endmontage muss dem Betreiber (Mieter/Eigentümer) das Dokument ausgehändigt werden.

1.2 Warn- und Sicherheitshinweise

Nebenstehendes Symbol ist ein sicherheitstechnischer Warnhinweis. Alle Sicherheitsvorschriften bzw. Symbole müssen unbedingt beachtet werden, damit jegliche Gefahrensituation vermieden wird.

⚠ GEFAHR

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

⚠ WARNUNG

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

⚠ VORSICHT

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

ACHTUNG

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

1.3 Garantieansprüche – Haftungsausschluss

Wenn die nachfolgenden Ausführungen nicht beachtet werden, entfällt die Gewährleistung. Gleiches gilt für Haftungsansprüche an den Hersteller.
Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden, ist nicht statthaft. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung.

1.4 Vorschriften – Richtlinien

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Betrieb entspricht das Gerät den zum Zeitpunkt seiner Herstellung gültigen Vorschriften und CE-Richtlinien. Die Helios AIR1 XC Lüftungsgeräte entsprechen der geltenden ErP-Richtlinie 2018 (Ökodesign-Richtlinie).

1.5 Personalqualifikation

Installation, Instandhaltungs-, Wartungsarbeiten, Demontage, Montage, Reparatur sowie der Einbau von Ersatzteilen, mit Ausnahme der elektrischen Arbeiten, dürfen nur von eingewiesenen Fachkräften (Bsp.: Industriemechaniker, Mechatroniker, Schlosser oder vergleichbar) ausgeführt werden. Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bedienungs-, einfache Wartungs- und Reinigungsarbeiten des Gerätes (wie z.B. der Filterwechsel, die Wartung des Kondensatablaufes) dürfen durch den unterwiesenen Nutzer erfolgen.

1.6 Einsatzbereich – Bestimmungsgemäße Verwendung

AIR1 XC Geräte sind energiesparende, vollständig automatisierte sowie geräuscharme Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung. Die AIR1 XC Geräte sind in 2 verschiedenen Ausführungen mit je 6 Gerätegrößen und entsprechend dem Bedarf des Volumenstroms bis zu 3200 m^3/h konzipiert. Es sind Filter der Klasse ePM1 55 % auf der Außenluftseite und ein Filter der Klasse ePM10 50 % auf der Abluftseite vorhanden.

Die AIR1 XC Geräte sind mit hoch energieeffizienten, schallarmen und stromsparenden Ventilatoren ausgestattet. Ventilatoren mit EC-Motoren können mit 3 festen Drehzahlen oder mittels der eingebauten intelligenten Steuerung stufenlos, mit Hilfe eines Luftqualitätssensors, betrieben werden.

Die AIR1 XC Geräte sind mit Kreuzgegenstrom-Wärmetauschern ausgestattet, in denen die Wärme der Abluft zurückgewonnen und über die Platten an die einströmende Außenluft abgegeben wird, so dass beide Luftströme getrennt bleiben. Durch dieses Verfahren werden mehr als 80 % der Abluftwärme, in Abhängigkeit der jeweiligen Betriebsbedingungen, an die Außenluft abgegeben.
Die Zuluft wird über das Kanalsystem zu den Primärbereichen (Zuluftbedarf) geführt. Die verbrauchte Luft wird aus den Nebenräumen (wie z.B. Sozialräume, Toiletten, Duschen etc.) abgesaugt. Sie strömt durch den Kanal zum Lüftungsgerät zurück, überträgt die Wärme und wird über den Fortluftkanal an die Atmosphäre abgegeben.

HELIOS AIR1 XC Geräte sind ausschließlich für die Luftaufbereitung mit den folgenden Aufgaben bestimmt:
- Filterung normal verunreinigter Luft
- Lufterwärmung und/oder Luftkühlung (mit Zubehör)
- Wärmerückgewinnung
- Eine Kombination der oben genannten Funktionen

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Beachtung der Betriebsanleitung und der Anweisungen des Herstellers der einzelnen Komponenten sowie der von HELIOS festgelegten Inspektions- und Wartungsintervalle.

Diese Geräte sind für die Aufstellung in nicht öffentlich zugänglichen Bereichen ausgelegt.
Die Anwendungsbeschränkungen der AIR1 XC Geräte sind aus der folgenden Tabelle ersichtlich:

	AIR1 XC 500	AIR1 XC 700	AIR1 XC 1000	AIR1 XC 1400	AIR1 XC 2200	AIR1 XC 3200
Umgebungstemperatur	0 bis +50 °C	0 bis +50 °C	0 bis +50 °C	0 bis +50 °C	0 bis +50 °C	0 bis +50 °C
Außen-/Ablufttemperatur	-20 bis +50 °C	-20 bis +50 °C	-20 bis +50 °C	-20 bis +50 °C	-20 bis +50 °C	-20 bis +50 °C
Feuchtigkeit (max.)	95 % rF	95 % rF	95 % rF	95 % rF	95 % rF	95 % rF

ACHTUNG

Sachschaden durch Vereisung des Geräts!
Liegt die Außenluft-/Fortlufttemperatur unter 0 °C muss eine elektrische Vorheizung eingesetzt werden, um ein Vereisen des Geräts zu verhindern.

Die Korrosionsbeständigkeit des Gehäuses beträgt C4, gemäß ISO 12944. Das Gerät ist unter diesen Bedingungen einsetzbar.

Ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig!

KAPITEL 2

INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

⚠ WARNUNG

2.1 Allgemeine Montagehinweise

⚠ **Gefahr von Personen- und Sachschäden!**
Innenliegende Blechteile haben scharfe Kanten und Kerben, die bei der Installation und Wartung des Geräts und/oder des Zubehörs zu Kratzern/Verletzungen führen können.
– Die Installation und Wartung des Geräts darf nur von qualifiziertem Fachpersonal (s. Kap. „1.5 Personalqualifikation“ auf Seite 3) durchgeführt werden.
– Geeignete Schutzausrüstung ist zu tragen.

2.1.1 Sendungsannahme

Die Lieferung enthält eine der folgenden Gerätetypen:

AIR1 XC 500 L	Best.-Nr. 04330	**AIR1 XC 2200 L**	Best.-Nr. 04333
AIR1 XC 700 L	Best.-Nr. 04331	**AIR1 XC 3200 L**	Best.-Nr. 04334
AIR1 XC 1000 L	Best.-Nr. 40736		
AIR1 XC 1400 L	Best.-Nr. 04332		
AIR1 XC 500 R	Best.-Nr. 40115	**AIR1 XC 2200 R**	Best.-Nr. 40118
AIR1 XC 700 R	Best.-Nr. 40116	**AIR1 XC 3200 R**	Best.-Nr. 40119
AIR1 XC 1000 R	Best.-Nr. 40735		
AIR1 XC 1400 R	Best.-Nr. 40117		

Zusätzlich im Lieferumfang enthalten: 4x bzw. 6x Schwingungsdämpfer
2x Türschlüssel
8x Befestigungsklammern (AIR1 XC 3200)

Die im Lieferumfang enthaltenen Schwingungsdämpfer und Türschlüssel befinden sich auf der Zuluftseite, s. Abb. 1, Abb. 2.

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

DE

2.1.2 Einlagerung

Bei Einlagerung über einen längeren Zeitraum sind zur Verhinderung schädlicher Einwirkungen folgende Maßnahmen zu treffen: Schutz durch trockene, luft- und staubdichte Verpackung (Kunststoffbeutel mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikatoren). Der Lagerort muss erschütterungsfrei, wassergeschützt und frei von übermäßigen Temperaturschwankungen sein (Umgebungstemperaturbegrenzung: min. 0 °C /max. +40 °C). Schäden, deren Ursprung in unsachgemäßem Transport, unsachgemäßer Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.
Die maximal zulässige Stapelmenge der Geräte ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich:

Gerätetype	Stapelmenge
AIR1 XC 500	4 St.
AIR1 XC 700	4 St.
AIR1 XC 1000	4 St.

Gerätetype	Stapelmenge
AIR1 XC 1400	3 St.
AIR1 XC 2200	3 St.
AIR1 XC 3200	3 St.

2.1.3 Transport

Der Transport muss sorgfältig durchgeführt werden. Das Gerät ist werkseitig in einem Holzrahmen verpackt, hierdurch ist ein optimaler Schutz gegen normale Transportbelastungen sichergestellt. Es wird empfohlen das Gerät bis zur Aufstellung in der Originalverpackung zu belassen, um mögliche Beschädigungen und Verschmutzungen zu vermeiden.

Der Transport muss von geschultem und erfahrenem Personal durchgeführt werden und es müssen die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, um ein Umkippen und Verrutschen des Geräts zu verhindern. Beim Transport des Geräts ist darauf zu achten, dass das Gewicht gleichmäßig über die vier Ecken verteilt wird.

⚠ GEFAHR

⚠ Personen- und/oder Sachschaden durch unsachgemäßen Transport!
Es muss sichergestellt sein, dass das Transport-/Hebegerät geeignet ist, um das erforderliche Gewicht und die erforderliche Größe zu transportieren.
– Niemals unter der schwebenden Lasten aufhalten.
– Sicherstellen, dass das Gerät fest sitzt, bevor es angehoben wird.

⚠ GEFAHR

⚠ Gefahr durch schwebende Last!
Hebezeuge, Geräte, Seile oder Anschlagmittel könnten defekt oder beschädigt sein.
– Niemals unter der schwebenden Last aufhalten.
– Sicherstellen, dass das Gerät fest sitzt, bevor es angehoben wird.

⚠ GEFAHR

⚠ Personen- und/oder Sachschaden durch Kippen des Geräts!
Aufgrund des hohen Schwerpunkts kann das Gerät umkippen und Personen- und Sachschäden verursachen.
– Beim Transport des Geräts auf sein Verhalten achten und nicht in die Nähe von Gefahrenbereichen kommen.

⚠ VORSICHT

⚠ Verletzungsgefahr durch herausstehende Nägel!
– Sicherheitshandschuhe tragen.
– Bei der Demontage des Holzrahmens auf Nägel achten!

Packmaße und Gewichte
Die Abmessungen und das Gewicht der einzelnen Gerätetypen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Gerätetype	Verpackungsmaße H x B x T (mm)	Verpackungsgewicht (kg)
AIR1 XC 500	558 x 1778 x 1188	170
AIR1 XC 700	561 x 1794 x 1363	200
AIR1 XC 1000	561 x 1794 x 1613	215
AIR1 XC 1400	601 x 1919 x 1663	270
AIR1 XC 2200	684 x 2144 x 2081	360
AIR1 XC 3200	771 x 2290 x 2331	440

ACHTUNG

Sachschaden durch zu hohe Last!
Vor dem Entladen sicherstellen, dass die Transport-/Hubvorrichtungen ausreichende Kapazität für das erforderliche Gewicht haben.

⚠ GEFAHR

⚠ Personen- und/oder Sachschaden durch Herunterfallen des Geräts vom Gabelstapler!
Vor dem Transport des Geräts sicherstellen, dass die Gabeln des Gabelstaplers die ausreichende Länge haben, um mehr als die ganze Unterseite des Gerätes anzuheben (s. Abb. 3).

Abb. 3

Der Transport des Geräts ist mittels eines Gabelstaplers, Hubwagens oder Krans möglich.
– Das Gerät an den Ecken der Verpackung aus der befestigten Halterung anheben.
– Eine symmetrische Lastenverteilung muss vor dem Anheben des Gerätes gegeben sein.
– Das Gerät langsam anheben.

2.1.4 Feuerstätten

Die jeweils gültigen Vorschriften zur kombinierten Nutzung von Feuerstätten, Wohnungslüftung und Dunstabzugshauben (Bundesverband Schornsteinfeger (ZIV)) sind zu beachten!

Allgemein baurechtliche Anforderungen
Der gleichzeitige Einsatz von kontrollierter Lüftung (AIR1 XC Geräte) und raumluftabhängigen Feuerstätten (Kachelofen, Gasherd etc.) erfordert die Einhaltung aller geltenden Vorschriften. Der Einsatz raumluftabhängiger Heizsysteme ist nur in Wohnungen mit separater Verbrennungsluftzufuhr zulässig. Erst dann sind AIR1 XC Geräte und Heizsysteme voneinander entkoppelt und bedarfsgerecht betreibbar.
Es wird empfohlen, vor der Beschaffung eines Unterdruck-Überwachungssystems für Feuerstätten mit dem zuständigen Schornsteinfeger zu sprechen, um ggf. Wünsche zu berücksichtigen.

2.1.5 Demontage und Wiederaufbau

⚠ GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!
Ein elektrischer Stromschlag kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.
– Sicherstellen, dass das Gerät spannungsfrei und isoliert ist. Gerät erden und kurzschließen, benachbarte spannungsführende Komponenten abschirmen.
– Vor der Demontage oder dem Wiederaufbau muss das Gerät vom Stromnetz getrennt sein.

⚠ WARNUNG

⚠ Gefahr von Personen- und Sachschäden!
Die Demontage und der Wiederaufbau des Geräts gehören nicht zur routinemäßigen Wartung.
– Die Demontage und der Wiederaufbau des Geräts dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

ACHTUNG

Gefahr von Sachschaden bei der Installation von Heiz- oder Kühlregistern!
Bei der Installation von Heiz- oder Kühlregistern muss folgendes beachtet werden:
– Alle hydraulischen Absperrventile schließen.
– Alle Anschlüsse isolieren und für einen leckagefreien Zustand bezüglich Öl und Kältemittel sorgen.
– Da der Durchmesser der Wärme- und Kühlungsrohrleitungen klein ist, kann nach dem Entleeren Wasser im Register zurück bleiben. Darum sollte aus Sicherheitsgründen das System mit Druckluft durchblasen werden, um das restliche Wasser zu entfernen.

⚠ GEFAHR

⚠ Personen- und/oder Sachschaden durch Kippen des Geräts!
Aufgrund des hohen Schwerpunkts kann das Gerät umkippen und Personen- und Sachschäden verursachen.
- Beim Transport des Geräts auf sein Verhalten achten und nicht in die Nähe von Gefahrenbereichen kommen.

2.1.6 Stilllegen und Entsorgen

⚠ GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!
Ein elektrischer Stromschlag kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.
– Sicherstellen, dass das Gerät spannungsfrei und isoliert ist. Gerät erden und kurzschließen, benachbarte spannungsführende Komponenten abschirmen.

Alle Komponenten und Filter sowie ausgediente Betriebsmittel (z.B. Öl, Kältemittel) müssen umweltgerecht, gemäß den örtlichen Vorschriften, Praktiken und Umweltvorschriften, entsorgt werden.
Ein autorisierter Fachbetrieb für die Abfallbehandlung muss das Gerät oder die einzelnen Komponenten entsorgen. Der beauftragte Auftragnehmer muss sicherstellen dass:
– die Komponenten nach Materialarten getrennt werden.
– die verwendeten Betriebsstoffe nach ihren jeweiligen Eigenschaften sortiert und getrennt werden.

2.2 Mechanische Montage

⚠ GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!
Die Installation und der Anschluss des Geräts dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Die elektrischen Anschlüsse müssen von einer Person durchgeführt werden, die über eine entsprechende Berufsausbildung und Erfahrung in den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie den allgemein anerkannten Sicherheits- und Gesundheitsschutzvorschriften verfügt und berechtigt ist, Arbeiten am Gerät durchzuführen.

2.2.1 Allgemeine mechanische Montage

Das Kompaktlüftungsgerät AIR1 XC mit Aufhängevorrichtung ist zur Installation an der Decke konzipiert. Aufgrund von Betriebsgeräuschen, die sich je nach Anlagendruck verändern, wird empfohlen das Kompaktlüftungsgerät im Waschraum, Technikraum oder Lagerraum zu installieren. Es muss darauf geachtet werden, dass im Installationsbereich ein Abwasseranschluss vorhanden ist. Hierzu auch Hinweise zum Kondensatablauf beachten!
Die Montage muss so erfolgen, dass möglichst kurze Lüftungsleitungen sowie deren problemloser Anschluss an das Gerät möglich sind. Enge Bögen führen zu erhöhten Druckverlusten und Strömungsgeräuschen.

Wichtige Hinweise:

HINWEIS

– Die Lüftungsleitungen dürfen keinesfalls geknickt werden.
– Auf feste und dichte Befestigung an den Anschlussstutzen ist zu achten.
– Die Flanschverbindungen müssen dicht und fest sein.
– Es wird empfohlen, dass die Geräte Gitter vor den Außen- und Fortluftstutzen haben, um das Eindringen von Kleintieren und Verunreinigungen in den Luftein- und Luftauslässen zu verhindern.
– Die Fortluftausströmungen dürfen nicht wieder zurück durch den Außenlufteinlass in das Gerät gelangen.

ACHTUNG

– Die Aufstellung des Geräts darf nur in frostfreien Räumen erfolgen, da die Gefahr des Einfrierens besteht. Die Raumtemperatur darf nicht unter 0 °C absinken!

– Das Gerät vor der Installation umdrehen. Die Servicedeckel sollten nach unten geöffnet werden können.
– Um den Deckel des Klemmenkastens nicht zu beschädigen, das Gerät über die Seitenwand ohne Klemmenkasten drehen.
– Es wird empfohlen, ein weiches Polster auf den Boden oder auf das Transportwerkzeug zu legen, um Beschädigungen beim Umkippen des Gerätes zu vermeiden.

Abb. 4

Einbauort
Bei der Geräteinstallation müssen die folgenden Kriterien beachtet werden, um eine leichte Zugänglichkeit für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten zu gewährleisten (Abb. 5, Abb. 6).
A: Mindestabstand zum Öffnen der Serviceklappen
B: Breite des Geräts inkl. Klemmenkasten
C: Mindestabstand für die Wartung des Klemmenkastens
D: Höhe des Geräts

Abb. 5

Gerätetype	Maße (mm)			
	A	B	C	D
AIR1 XC 500 L	665	1050	600	383
AIR1 XC 700 L	666	1225	600	385
AIR1 XC 1000 L	666	1475	600	385
AIR1 XC 1400 L	703	1525	600	425
AIR1 XC 2200 L	757	1895	600	508
AIR1 XC 3200 L	797	2145	600	594

Abb. 6

Gerätetype	Maße (mm)			
	A	B	C	D
AIR1 XC 500 R	665	1050	600	383
AIR1 XC 700 R	666	1225	600	385
AIR1 XC 1000 R	666	1475	600	385
AIR1 XC 1400 R	703	1525	600	425
AIR1 XC 2200 R	757	1895	600	508
AIR1 XC 3200 R	797	2145	600	594

Es muss sichergestellt sein, dass ausreichend Raum für die Wartungsarbeiten vorhanden ist. Demzufolge müssen zuerst die Abmessungen gekennzeichnet und anschließend das Gerät montiert werden.

⚠ GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch Herunterfallen des Kompaktlüftungsgeräts!
Vor der Montage des Kompaktlüftungsgeräts muss sichergestellt sein, dass die Decken bzw. die verwendeten Befestigungskomponenten das hohe Gewicht sowie die Vibration des Kompaktlüftungsgeräts aushalten. Nicht geeignetes Befestigungsmaterial hat zur Folge, dass das Gerät unkontrolliert von der Decke abstürzt. Durch das hohe Gewicht besteht Lebensgefahr! Zudem kann dies zu hohem Sachschaden führen!
Je nach Befestigung, muss eine weitere Absicherung erfolgen, um das Kompaktlüftungsgerät gegen unkontrolliertes Abstürzen zu sichern!

Zur Deckenbefestigung sind vier bzw. sechs Befestigungswinkel (s. Abb. 7) mit Schwingungsdämpfern (im Lieferumfang enthalten) am Gerät montiert. Die Montage an der Gebäudedecke erfolgt z.B. mit Gewindestangen (s. Abb. 8) oder geeignetem Montagezubehör.

Abb. 7

Abb. 8

2.2.2 Kondensatablauf

Während der Heizperiode kondensiert die Feuchtigkeit der Abluft zu Wasser. In Neubauten oder bei großen Personenansammlungen kann sich reichlich Kondenswasser bilden. Das in der Edelstahlkondensatwanne gesammelte Kondensatwasser wird über zwei Kondensatauslässe abgeführt.

ACHTUNG

Der Rohrverlauf der Kanalisation darf hinter dem Siphon nicht ansteigen!
Kondensatwasser muss leicht ablaufen. Ist der selbsttätige Abfluss des Kondensatwassers nicht gewährleistet, muss eine geeignete Kondensatpumpe (Zubehör: AIR1-KP XC) verwendet werden.

ACHTUNG

Der Kondensatablauf muss frostsicher verlegt sein!
Das Gerät hat zwei Kondensatabflussrohre für die Wetterbedingungen im Winter (1 /Abb. 10, Abb. 11) und im Sommer (2 /Abb. 10, Abb. 11).

1. Die Kondensatverschlüsse entfernen (Abb. 9).

Abb. 9

Es muss sichergestellt sein, dass die Kondensatablaufrohre getrennt angeschlossen sind.
– Vorhandene Abflusssysteme dürfen nicht direkt an das Abwasserkanalsystem angeschlossen werden.

Die Kondensatwasserleitungen dürfen nur über einen Geruchsverschluss (Siphon) an das Abwassersystem angeschlossen werden. Das Kondensat muss nach dem Siphon frei in das Abwassersystem einfließen.

HINWEIS

Es wird ein flexibler Kondensatanschluss an das Gerät empfohlen, da dieser bei der Wartung des Wärmetauschers entfernt werden muss.

Abb. 10

AIR1-XC R Kondensatanschluss für Wetterbedingungen im
1 Winter /
2 Sommer

Abb. 11

AIR1-XC L Kondensatanschluss für Wetterbedingungen im
1 Winter /
2 Sommer

2.2.3 Flanschanschluss / Anschlussstutzen

Die Abmaße für den Flanschanschluss der Geräte sind Abb. 12 sowie der folgenden Tabelle zu entnehmen.

HINWEIS

Bei der Flanschverbindung für das Gerät **AIR1 XC 3200** muss eine Befestigungsklammer verwendet werden (Befestigungsklammer im Lieferumfang enthalten. Bei bestimmtem Zubehör ist eine spezielle Befestigungsklammer im Lieferumfang des Zubehörs enthalten).

Die Rohrleitungen müssen fest und dicht an die Stutzen angeschlossen werden.

Gerätetype	Maße (mm)					Abb. 12
	R	S	T	U	V	n
AIR1 XC 500	320	170	300	150	–	4
AIR1 XC 700	420	220	400	200	–	4
AIR1 XC 1000	520	220	500	200	–	4
AIR1 XC 1400	520	270	500	250	–	4
AIR1 XC 2200	520	320	500	300	–	4
AIR1 XC 3200	720	420	700	400	480	6
n: Anzahl der Bohrungen						
Befestigungsschrauben: M8X16						

2.2.4 Luftführung, Lüftungsleitung

Bei Planung und Ausführung sind möglichst kurze Lüftungsleitungen anzustreben. Auf dichte Verbindungen und Übergänge ist zu achten.

Zur Vermeidung von Kondensat an den Außen- und Fortluftleitungen sind diese nach den anerkannten Regeln der Technik und in geeigneter Weise zu dämmen.

Verlaufen Zu- und Abluftleitungen durch unbeheizte Räume, müssen diese zur Vermeidung von Wärmeverlusten ebenfalls gedämmt werden.

HINWEIS

Bestehende Brandschutzvorschriften sind unbedingt zu beachten!

2.3 Elektrischer Anschluss

⚠ GEFAHR

Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Klemmenkastens ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen! Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den nachstehenden Anschlussplänen ausgeführt werden (s. Kap. „1.5 Personalqualifikation“ auf Seite 3). Der Elektroanschluss muss bis zur finalen Montage allpolig vom Netz getrennt sein!

Am Gerät ist ein Haupt- bzw. Revisionsschalter montiert, der mit einem Bügelschloss gegen unbefugtes An- und Ausschalten gesichert wird.
Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z.B. DIN VDE 0100) sowie die TAB der EVUs sind unbedingt zu beachten.

Der elektrische Anschluss des Geräts erfolgt direkt im Klemmenkasten. Wird das Gerät mit externem Zubehör erweitert, müssen die elektrischen Anschlüsse im Klemmenkasten vorgenommen werden.

⚠ WARNUNG

Bitte prüfen Sie den Anschlussplan. Das Gerät benötigt möglicherweise einen zusätzlichen zweiten PE-Anschluss. Stellen Sie sicher, dass der Anschluss gemäß Anschluss- bzw. Verdrahtungsplan korrekt erfolgt.

Die folgenden Leistungsschalter werden vom Hersteller empfohlen:

	AIR XC 500	AIR XC 700	AIR XC 1000	AIR XC 1400	AIR XC 2200	AIR XC 3200
Phase	1N	3N	3N	3N	3N	3N
Type	C	C	C	C	C	C
Leitungsschutzschalter (A)	20	16	16	20	32	40

ACHTUNG

Die Geräte sind so ausgelegt, dass sie die Ableitstrom-Grenzwerte der entsprechenden Normen einhalten, jedoch kann der Ableitstrom aufgrund der Gebäudestruktur von den Grenzwerten abweichen.

Die folgende Tabelle enthält den FI-Typen und den FI-Bemessungsfehlerstrom für die einzelnen Geräte auf der Grundlage des ausgelegten jeweiligen max. Ableitstroms:

Gerätetype	FI-Typ	FI-Schutz (mA)	Ableitstrom (mA)
AIR1 XC 500	B oder B+	30,0	5,2
AIR1 XC 700	B oder B+	30,0	7,13
AIR1 XC 1000	B oder B+	30,0	10,9
AIR1 XC 1400	B oder B+	300,0	14,5
AIR1 XC 2200	B oder B+	300,0	22,34
AIR1 XC 3200	B oder B+	300,0	25,0

Weitere Informationen zum Anschluss der Stromversorgung von Zubehörteilen sind der Montage- und Betriebsvorschrift des jeweiligen Zubehörteils zu entnehmen.

2.3.1 Anschluss an das Stromnetz

1. Abdeckung des Klemmenkastens öffnen.
2. Leitungsquerschnitt, der für den Stromanschluss verwendet wird, überprüfen.
3. Markierte Kabelverschraubung lösen und Leitung durchführen (s. Abb. 13).

Abb. 13

4. Kabel mit den markierten Anschlusspunkten verbinden (s. Anschlussplan).

Abb. 14

2.3.2 Anschluss Bedienelement

⚠ GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!
Ein elektrischer Stromschlag kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.
Sicherstellen, dass das Gerät spannungsfrei ist. Gerät erden und kurzschließen, benachbarte spannungsführende Komponenten abschirmen.

1. Abdeckung des Klemmenkastens öffnen.
2. Markierte Kabelverschraubung lösen und Leitung durchführen (s. Abb. 15).

Abb. 15

3. Leitung des Bedienteils mit den markierten Anschlusspunkten im Klemmenkasten (Abb. 16) entsprechend dem Anschlussplan anschließen.

Abb. 16

4. Das andere Ende des HMI-Kabels am Display anschließen (s. Anschlussplan).

Abb. 17

2.3.3 Modbus/Bacnet

AIR1 XC Geräte haben einen rs485-Anschluss und Ethernet-Anschluss. Der rs485-Anschluss wird für die interne Kommunikation der Drucksensoren verwendet. Der Ethernet-Anschluss kann für die Kommunikation mit der Gebäudeleittechnik verwendet werden.
– Modbus TCP
– Bacnet IP

2.3.4 Anschluss optionaler Luftqualitätssensoren

Für den sensorgeführten Betrieb können optional folgende Luftqualitätssensoren angeschlossen werden:

AIR1/KWL-VOC 0-10V	Art.-Nr. 20250
AIR1/KWL-CO2 0-10V	Art.-Nr. 20251
AIR1/KWL-FTF 0-10V	Art.-Nr. 20252
AIR1-CO2 K	Art.-Nr. 07124

Anschluss der Luftqualitätssensoren:
Die Stromversorgung (24 V DC) ist gemäß dem Verdrahtungsplan anzuschließen (s. Anschlussplan).
Die Signalkabel werden gemäß dem Anschlussplan über die Analogeingänge AI2, AI3 und AI4 angeschlossen.

Anschlusshinweis:
- Ist ein Raumtemperaturfühler am Analogeingang AI2 angeschlossen, sind für die Luftqualitätssensoren nur die Analogeingänge AI3 und AI4 verfügbar.
- An ein Lüftungsgerät mit 3 freien Analogeingängen können bis zu 3 verschiedene oder gleichartige Sensoren angeschlossen werden. Der höchste Lüftungsbedarf hat Vorrang.
- Werden mehr als 3 Sensoren angeschlossen, ist der Signalkonverter AIR1-SK mit 6 Analogeingängen und einem Analogausgang verfügbar. An einen Signalkonverter können nur gleichartige Sensortypen angeschlossen werden.

Es stehen 33,25 W Leistung zum Anschluss der Luftqualitätssensoren zur Verfügung. Diese verringert sich jedoch in Abhängigkeit von zusätzlich angeschlossenem Zubehör.

Für den Anschluss der Sensoren muss somit die zur Verfügung stehende 24 V Versorgung auf Basis der Tabelle beachtet werden.

Die zur Verfügung stehende DC Leistung für 24 V Zubehör-Komponenten beträgt 33,25 W.

Zubehör (für AIR1 XC Geräte)		Benötigte Leistung
AIR1-BE TOUCH	Bedienelement	6 W
AIR1-BE ECO	Bedienelement	0,24 W
AIR1-ENH	Elektrische Nachheizung (Schütz)	6 W
AIR1-NH WW	Warmwasser Nachheizung (Ventil)	6 W
AIR1-KR KW	Kaltwasser Kühlregister (Ventil)	6 W
AIR1-JVK	Jalousie Verschlussklappen (2 x)	5 W (2 x 2,5 W)
AIR1-ULK	Umluftklappe (RH 5000)	1 W
AIR1/KWL-CO2 0-10V	CO2-Sensor	0,6 W
AIR1/KWL-FTF 0-10V	Feuchte-/Temperatur-Sensor	0,6 W
AIR1/KWL-VOC 0-10V	Mischgas-Sensor	0,6 W
AIR1-CO2 K	CO2-Kanalsensor	2 W
RMK	Kanalrauchmelder	0,6 W

2.3.5 Anschlusspläne AIR1 XC

AIR1 XC 500
Haupt-Anschlussplan
SS-1312

DE

AIR1 XC 700
Haupt-Anschlussplan
SS-1313

AIR1 XC 1000
Haupt-Anschlussplan
SS-1526

DE

AIR1 XC 1400
Haupt-Anschlussplan
SS-1314

AIR1 XC 2200
Haupt-Anschlussplan
SS-1315

DE

AIR1 XC 3200
Haupt-Anschlussplan
SS-1316

AIR1 XC
Anschlussplan für Jalousieverschlussklappen & Signalkonverter SS-1352

85499 138 SS-1352 13.09.23

DE

AIR1 XC
Anschlussplan für
DX-Kühlregister
SS-1353

2.4 Inbetriebnahme-Assistent (Wizard)

Die wichtigsten Lüftungsgeräteeinstellungen können mit Hilfe des Inbetriebnahme-Assistenten (Wizard) vorgenommen werden (ausgenommen Einregulierung, Notfallbetrieb, Zeit/Datum, Schaltuhr). Das Bedienelement öffnet während der Erstinbetriebnahme automatisch den Inbetriebnahme-Assistenten und startet mit der Sprachauswahl.
Falls die Einstellungen später geändert werden sollen (ausgenommen Sprachauswahl, Schaltuhr, Temperatur und Lüftungs-Sollwerte), muss der Inbetriebnahme-Assistent (Wizard) erneut aufgerufen werden.

2.4.1 Menü-Übersicht Inbetriebnahme-Assistent (Wizard)

Inbetriebnahme Assistent (für Bedienelement AIR1 BE-ECO)

2.4.2 Aufrufen des Inbetriebnahme-Assistenten (Wizard)

Schritt 1: Als Administrator einloggen (Zugriffsrechte)

Schritt 2: Assistenten (Wizard) aktivieren
Die ◁ Taste drücken, um zum Hauptmenü zurückzugelangen. Die ▷ Taste drücken, um zum Menü Konfiguration zu gelangen.
Die ⇕ Taste drücken, um das Menü „System“ auszuwählen. Die ▷Taste drücken, um zum Menü System zu gelangen.

Menü „Assist. aktiv” mit Druck auf die ⇕ Taste wählen. Die OK Taste drücken und „JA” wählen, um den Assistenten (Wizard) zu aktivieren.

Die Steuerung führt einen Neustart durch, um den Inbetriebnahme-Assistenten (Wizard) zu aktivieren. Das Gerät kann nicht betrieben werden, wenn der Inbetriebnahme-Assistent (Wizard) aktiv ist.

2.4.3 Sprachauswahl

Die folgenden Sprachen stehen zur Verfügung:

- Dänisch
- Deutsch
- Englisch
- Estnisch
- Finnisch
- Französisch
- Italienisch
- Litauisch
- Niederländisch
- Norwegisch
- Polnisch
- Portugiesisch
- Rumänisch
- Russisch
- Schwedisch
- Slowakisch
- Slowenisch
- Spanisch
- Tschechisch
- Türkisch
- Ungarisch

Für den Inbetriebnahme-Assistenten (Wizard) stehen nur diese Sprachen zur Verfügung: Deutsch, Französisch, Englisch und Türkisch.

Die Sprache für das Hauptmenü wählen:

2.4.4 Geräteauswahl

Auswahl der zutreffenden Lüftungsgeräte in 3 Gruppen:

- **Deckengerät mit Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher (X-WT) → AIR1 XC-Serie**
- Standgerät mit Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher (X-WT) → AIR1 XH-Serie
- Standgerät mit Rotationswärmetauscher (Rot-WT) → AIR1 RH-Serie

Es kann nur ein Lüftungsgerät ausgewählt werden. Das Wort "Kein" erscheint automatisch in den anderen beiden Fenster. Die letzte Einstellung ist gültig.

2.4.5 Externe Regelung 0-10 V

Auswahl der „Externen 0-10 V"-Regelung. Dieser Modus muss bei externer Ventilatorregelung ausgewählt werden, wenn ein externes Steuerungselement den Luftstrom reguliert.

Ja/Nein wählen:

2.4.6 Temperaturregel-Modus

Die Temperaturregelung beeinflusst die vorhandenen Heizregister und Kühlregister:

- Elektrische Heizregister
- Warmwasser-Heizregister
- Kühlregister DX
- Kaltwasser-Kühlregister

Der Temperaturregel-Modus kann nur durch den Inbetriebnahme-Assistenten (Wizard) festgelegt werden. Die folgenden Temperaturregelungsmodi stehen zur Verfügung:

a. Konstante Zuluftregelung
b. Außentemperaturabhängige Zuluftregelung
c. Raumtemperatur-Kaskadenregelung
d. Ablufttemperatur-Kaskadenregelung
e. Außentemperaturabhängiges Umschalten zwischen Raum- und Zuluftregelung
f. Außentemperaturabhängiges Umschalten zwischen Zuluft- und Abluftregelung
g. Außentemperaturabhängige Raumtemperaturregelung
h. Außentemperaturabhängige Abluftregelung

a. Konstante Zuluftregelung

In dem Modus „Konstante-Zuluftregelung" können die Heiz- und Kühlleistungen nur über den Zuluft-Fühler angepasst werden. Für den Sollwert kann eine neutrale Zone definiert werden.

Beispiel: Ist der Sollwert 18 °C und die neutrale Zone (NZ) 2 °C gilt: Sollwert Heizen = 17 °C und Sollwert Kühlen = 19 °C. Befindet sich die Zulufttemperatur in der neutralen Zone ist „Heizen" und „Kühlen" blockiert. Sinkt die Zulufttemperatur unter den Sollwert -NZ/2 so ist der Modus „Heizen" aktiv bis der Sollwert erreicht ist. Steigt die Zulufttemperatur über den Sollwert +NZ/2 so ist der Modus „Kühlen" aktiv bis der Sollwert erreicht ist.

Der Sollwert wird im Menü „Temperatur" angezeigt (als Benutzer oder Administrator einloggen):

b. Außentemperaturabhängige Zuluftregelung

Der Zulufttemperatur-Sollwert kann für die verbesserte Regulierung des Raumwärmeverlustes durch die Außentemperatur eingestellt werden. Dadurch wird sichergestellt, dass das Auskühlen der Raumwände in der kalten Jahreszeit ausgeglichen wird.

Der Sollwert der Zulufttemperatur wird außentemperaturabhängig mittels einer Regelungskurve mit 8 Punkten kompensiert.

Beispiel:

Außenlufttemperatur [°C]	Zulufttemperatur [°C]
-20	25
-15	24
-10	23
-5	23
0	22
5	20
10	18
15	18

c. Raumtemperatur-Kaskadenregelung

HINWEIS

Nur mit dem als Zubehör erhältlichen Feuchte-Temperatur-Fühler AIR1/KWL-FTF 0-10V möglich.

Den Analogausgang A2 (Temperatursignal) des AIR1/KWL-FTF 0-10V an den Analogeingang AI2 des Lüftungsgeräts anschließen (s. Anschlussplan).

Die Kaskadenregelung der Raum- und Zulufttemperatur wird eingesetzt, um eine konstante, einstellbare Raumtemperatur zu erhalten. Der Zulufttemperatur-Sollwert wird durch den Raumtemperaturregler gemäß der Abweichung der Umgebungstemperatur vom Raumtemperatur-Sollwert festgelegt.

Der Raumtemperatur-Sollwert wird im Menü „Temperatur“ angezeigt (als Benutzer oder Administrator einloggen):

d. Ablufttemperatur-Kaskadenregelung

Die Kaskadenregelung der Abluft- und Zulufttemperatur wird eingesetzt, um eine konstante, einstellbare Raumtemperatur zu erhalten. Das Ausgangssignal des Abluftreglers beeinflusst den Sollwert des Zuluftreglers.

Der Sollwert wird im Menü „Temperatur“ angezeigt (als Benutzer oder Administrator einloggen):

e. Außentemperaturabhängiges Umschalten zwischen Raum- und Zuluftregelung

HINWEIS

Nur mit dem als Zubehör erhältlichen Feuchte-Temperatur-Fühler AIR1/KWL-FTF 0-10V möglich.

Den Analogausgang A2 (Temperatursignal) des AIR1/KWL-FTF 0-10V an den Analogeingang AI2 des Lüftungsgeräts anschließen (s. Anschlussplan).

Wenn die Außentemperatur niedriger ist, als der einstellbare Grenzwert (Winter), wird die außentemperaturabhängige Zuluftregelung aktiviert (s. b. Außentemperaturabhängige Zuluftregelung). Anderenfalls (Sommer) ist die Raumtemperatur-Kaskadenregelung aktiv (s. c. Raumtemperatur-Kaskadenregelung).

f. Außentemperaturabhängiges Umschalten zwischen Zuluft- und Abluftregelung

Wenn die Außentemperatur niedriger ist, als der einstellbare Grenzwert (Winter), wird die außentemperaturabhängige Zuluftregelung aktiviert (s. b. Außentemperaturabhängige Zuluftregelung). Anderenfalls (Sommer) ist die Abluft-Kaskadenregelung aktiv (s. d. Ablufttemperatur-Kaskadenregelung).

g. Außentemperaturabhängige Raumtemperaturregelung

HINWEIS

Nur mit dem als Zubehör erhältlichen Feuchte-Temperatur-Fühler AIR1/KWL-FTF 0-10V möglich.

Den Analogausgang A2 (Temperatursignal) des AIR1/KWL-FTF 0-10V an den Analogeingang AI2 des Lüftungsgeräts anschließen (s. Anschlussplan).
Die Raumtemperatur kann angepasst werden, wenn die Außentemperatur steigt. Zum Beispiel kann bei höheren Außentemperaturen eine etwas höhere Raumtemperatur akzeptabel sein, bzw. bei kühler Witterung eine etwas niedrigere Raumtemperatur. Diese Funktion dient dem Energiesparen. Der Sollwert der Raumtemperatur wird außentemperaturabhängig mittels einer Regelungskurve mit 8 Punkten kompensiert.
Beispiel:

Außenlufttemperatur [°C]	Raumtemperatur [°C]
-20	18
-15	18
-10	20
-5	22
0	23
5	23
10	24
15	25

h. Außentemperaturabhängige Abluftregelung
Die Ablufttemperatur kann angepasst werden, wenn die Außentemperatur steigt. Zum Beispiel kann bei höheren Außentemperaturen eine etwas höhere Ablufttemperatur akzeptabel sein, bzw. bei kühler Witterung eine etwas niedrigere. Diese Funktion dient dem Energiesparen.

2.4.7 Lüftungsmodus

Der Lüftungsmodus wird während der Inbetriebnahme festgelegt. Diese Einstellung kann später nur im Inbetriebnahme-Assistenten (Bedienebene Administrator) verändert werden.

Die folgenden Lüftungsmodi sind vorhanden:
- Konstanter Volumenstrom
- Konstante Drehzahl
- Konstanter Druck
- Externe Lüftungsregelung

HINWEIS

Wird die „Externe Lüftungsregelung 0-10 V“ über den Inbetriebnahme-Assistenten (Wizard) ausgewählt, stehen die anderen Modi nicht zur Verfügung.

Der Lüftungsmodus wird verwendet, um die verschiedenen Regelvarianten der Ventilatoren zu wählen. Die OK Taste im Menü „Lüftungsmodus“ drücken, um den Lüftungsmodus zu wählen. Die ▷ Taste drücken, um den Lüftungsmodus festzulegen. Die Luftvolumenströme der Zuluft- und Abluftventilatoren werden für die drei Lüftungsstufen (minimal, normal, intensiv) im konstanten Volumenstrom-Modus in m^3/h bzw. im konstanten Drehzahl-Modus in % festgelegt. Im konstanten Druck-Modus wird der Kanaldruck in Pa festgelegt. Zur Einstellung die ⇕ Taste drücken und mit der OK Taste bestätigen.

Folgende Funktionen können für den Lüftungsmodus gewählt werden:
- Konstanter Volumenstrom (m^3/h)
- Konstante Drehzahl (%)
- Konstanter Druck (Pa)

a. Konstanter Volumenstrom

3 Lüftungsstufen sind vorhanden:
- Minimal
- Normal
- Intensiv

Jede Lüftungsstufe hat zwei unabhängige Einstellungen für den Zu- und Abluftventilator.

Wenn „Konstanter Volumenstrom“ gewählt wird, können die Volumenströme in dem Menü „Ventilatorregelung“ separat für den Zuluftventilator und Abluftventilator eingestellt werden:

HINWEIS

Bei der Einstellung der Lüftungsstufe „Minimal“ den minimal möglichen Volumenstrom beachten. Dieser ist in der Tabelle „Technische Daten“ in Kapitel 3.1 aufgeführt.

b. Konstante Drehzahl

3 Lüftungsstufen sind vorhanden:
- Minimal
- Normal
- Intensiv

Jede Lüftungsstufe hat zwei unabhängige Einstellungen für den Zu- und Abluftventilator.

Wenn „Konstante Drehzahl“ gewählt wird, können die Volumenströme in dem Menü „Ventilatorregelung“ separat für den Zuluftventilator und Abluftventilator eingestellt werden.

c. Konstanter Druck

HINWEIS

Nur mit dem als Zubehör erhältlichen Drucksensor AIR1-CAP möglich. Die Installation ist im Zuluft- oder im Abluftkanal möglich.

Eine Lüftungsstufe ist möglich:
- Normal

Wird im späteren Betrieb die Lüftungsstufe minimal oder intensiv gewählt, läuft das Lüftungsgerät jeweils mit den Einstellungen für die Lüftungsstufe normal.

Wenn „Konstanter Druck“ ausgewählt wurde, kann der Kanaldruck über das Menü „Ventilatorregelung“ eingestellt werden. Der Kanaldruck-Sollwert wird für den Zuluftventilator festgelegt. Der Abluftventilator hat den gleichen Volumenstrom wie der Zuluftventilator.

d. Externe Lüftungsregelung

Das Lüftungsgerät wird mit zwei separaten analogen Spannungssignalen betrieben (0-10 V):
- Zuluftventilator: Analogeingang AI3
- Abluftventilator: Analogeingang AI4

HINWEIS

In diesem Modus ist nur eine (variable) Lüftungsstufe vorhanden. Wenn eine beliebige manuelle Lüftungsstufe im Menü „Betriebsmodus“ gewählt wird, läuft das Lüftungsgerät immer mit den externen 0-10 V Steuersignalen. Wird „AUS” gewählt, ist das Lüftungsgerät nicht in Betrieb.

Die sensorgeführte Betriebsfunktion (Ventilation on demand = VOD) ist in diesem Lüftungsmodus nicht vorhanden. Der Umluftbetrieb mit Schaltuhr und externem Schaltkontakt sowie die freie Nachtkühlung ist weiterhin verfügbar.

2.4.8 Elektrische Vorheizung

HINWEIS

Die elektrische Vorheizung ist standardmäßig im Lieferumfang enthalten.

Die elektrische Vorheizung verhindert das Einfrieren des Wärmetauschers. Sie muss bei der Erstinbetriebnahme ggf. aktiviert werden. Standardmäßig ist die elektrische Vorheizung deaktiviert.

Die OK Taste im Menü „Elektrische Vorheizung“ drücken, um die elektrische Vorheizung ein- oder auszuschalten. „JA/NEIN“ durch Drücken der ⇕Taste wählen.

2.4.9 Filtertyp Zuluft

Die folgenden Filtertypen stehen zur Verfügung:
- ePM1 55 % (F7)
- ePM1 80 % (F9)
- ePM10 50 % (M5) + ePM1 55 % (F7)
- ePM10 50 % (M5) + ePM1 80 % (F9)

Eine entsprechende Filterdruckverlustkurve ist für jeden Filtertyp hinterlegt. Der Filter-/Wartungsalarm wird ausgelöst, wenn der Filterdruckverlust höher ist als zulässig, unabhängig vom gewählten Betriebspunkt. Nach dem Filterwechsel schaltet der Alarm automatisch ab.

Die OK Taste drücken, um in das Menü „Zuluft-Filter-Typ“ zu gelangen. Die ⇕Taste drücken, um den Filtertyp Zuluft auszuwählen und mit Druck auf die OK Taste erfolgt die Bestätigung.

2.4.10 Filtertyp Abluft

Die folgenden Filtertypen stehen zur Verfügung:
- ePM10 50 % (M5)
- ePM1 55 % (F7)

Eine entsprechende Filterdruckverlustkurve ist für jeden Filtertyp hinterlegt. Der Filter-/Wartungsalarm wird ausgelöst, wenn der Filterdruckverlust höher ist als zulässig, unabhängig vom gewählten Betriebspunkt. Nach dem Filterwechsel, schaltet der Alarm automatisch ab.

Die OK Taste drücken, um in das Menü „Abluft-Filter-Typ“ zu gelangen. Die ⇕Taste drücken, um den Filtertyp Abluft auszuwählen und mit Druck auf die OK Taste erfolgt die Bestätigung.

2.4.11 Nachheizungstyp

Auswahl der verfügbaren Nachheizungstypen. Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine
- Wasser (Warmwasser-Heizregister)
- Elektrisch (elektrisches Heizregister)

Die OK Taste drücken, um in das Menü „Nachheizungstyp“ zu gelangen. Die ⇕ Taste drücken, um den Nachheizungstyp auszuwählen. Durch Drücken der OK Taste erfolgt die Bestätigung.

2.4.12 Kühlregister

Auswahl der verfügbaren Kühlregistertypen. Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Kein
- Wasser (Kaltwasser-Kühlregister)
- DX (Kühlregister DX)

Die OK Taste drücken, um in das Menü „Kühlregistertyp“ zu gelangen. Die ⇕ Taste drücken, um den Kühlregistertyp auszuwählen. Durch Drücken der OK Taste erfolgt die Bestätigung.

2.4.13 Nachtkühlung (Bypass)

Ja/Nein wählen, um Nachtkühlung zu aktivieren/deaktivieren.

Einstellungen:

- Außenlufttemperatur Aktivierung
- Außenlufttemperatur Nacht Höchstens
- Außenlufttemperatur Nacht Mindestens
- Raumtemperatur min.
- Start/Stoppzeit freie Nachtkühlung
- Dauer Blockierung Erhitzerausgang nach freier Nachtkühlung
- Außenluftfühler im Ansaugkanal befestigt

Im Menü „Aktiv-ab-Außentemperatur“ die OK Taste drücken, um den Sollwert der Außenlufttemperatur für die Nachtkühlung einzustellen. Die freie Nachtkühlung wird nur aktiv wenn die Außenlufttemperatur während des letzten Betriebs über diesem Wert lag. Dann die OK Taste drücken, um die Temperatur festzulegen.

Die OK Taste drücken, um in das Menü „Außentemp-Bypass“ zu gelangen. Die ⇕ Taste und die OK Taste drücken, um die oberen und unteren Grenzwerte der Außenlufttemperatur für die Nachtkühlung festzulegen. Bei Über- oder Unterschreiten der Grenzwerte, wird der Bypassbetrieb automatisch beendet.

Im Menü „Bypass-aktiv-zwischen“ werden die Start- und Endzeiten der freien Kühlung festgelegt. Die ⇕ Taste und die OK Taste drücken, um die Start- und Endzeiten einzugeben. Durch Drücken der OK Taste erfolgt die Bestätigung. Die Nachtkühlung wird aktiviert, wenn alle Startbedingungen innerhalb der festgelegten Zeiten erfüllt sind.

Diese Funktion wird verwendet, um die Heizungsfunktion nach der Nachtkühlung für die eingestellte Zeit zu blockieren. Die Einstellung erfolgt nach Drücken der OK Taste mit den ⇕ Tasten. Bestätigung mit OK.

Standardmäßig werden alle Geräte mit einem Außenluftfühler geliefert. Die OK Taste drücken und mit den ⇕ Tasten JA auswählen. Bestätigung mit OK.

2.4.14 Sensorgeführte Lüftung (Ventilation on demand - VOD)

Aktivierung und Einstellung des sensorgeführten Lüftungsbetriebs mittels ein oder mehreren optionalen Luftqualitätssensoren.

OK Taste drücken, um „JA“ in dem Menü „sensorgeführter Betrieb“ auszuwählen. Die ⇕ Taste drücken, um „JA“ auszuwählen und die ▷ Taste drücken, um die angeschlossenen Sensortypen (AI2, AI3, AI4) auszuwählen. Nach Auswahl der Sensortypen auf die ◁ Taste drücken, um zu den Sensor-Einstellungen zu gelangen.

Die ▷ Taste drücken, um zu den Sensoreinstellungen zu gelangen. Die ⇕ Taste und OK Taste drücken, um folgende Einstellungen festzulegen:

- **Minimal:** Aktivierung der Lüftungsstufe „Minimal“ durch den gemessenen Sensorwert.
- **Intensiv:** Aktivierung der Lüftungsstufe „Intensiv“ durch den gemessenen Sensorwert.
- **Diff:** Hysterese
- **Stoppzeit:** Wenn das Lüftungsgerät auf der Lüftungsstufe intensiv länger als 2 Stunden läuft, wird die sensorgeführte Lüftung für die eingestellte Stoppzeit unterbrochen. Bei Einstellung von 0 Stunden verbleibt das Lüftungsgerät im sensorgeführten Betrieb.

HINWEIS

Für die Anwendung dieser Funktion muss mindestens ein Luftqualitätssensor angeschlossen sein. Die sensorgeführte Betriebsfunktion kann nur durch die VOD-Schaltuhr aktiviert werden.

Bis zu 3 verschiedene oder gleichartige Sensoren können an ein Lüftungsgerät mit 3 freien Analogeingängen angeschlossen werden. Der höchste Lüftungsbedarf hat Vorrang.

Wenn ein Raumtemperaturfühler am Analogeingang AI2 angeschlossen wird (AIR1/KWL-FTF 0-10V Temperatur 0-10 V Fühler), sind nur noch die Analogeingänge AI3 und AI4 für die Luftqualitätssensoren verfügbar.

Um mehr als 3 Sensoren an ein Lüftungsgerät anzuschließen, ist optional der Signalkonverter AIR1-SK mit 6 Analogeingängen und einem Analogausgang verfügbar. Nur gleiche Sensortypen können pro Signalkonverter AIR1-SK angeschlossen werden.

2.4.15 Abschluss des Inbetriebnahme-Assistenten

„JA“ wählen um die Lüftungsanwendung zu starten.

```
Konfiguration abschließen
und Anwendung starten
Nein
```

Folgende Einstelllungen müssen nach Abschluss des Inbetriebnahme-Assistenten für den Betrieb noch vorgenommen werden:

- Zeit und Datum (s. Kapitel 4.1.2 a)
- Schaltuhr (siehe Kapitel 4.1.2)

2.5 Notfallbetrieb/Brandmodus

Ist der potentialfreie Schaltkontakt DI2 geschlossen, geht das Gerät in den Notfallbetrieb/Brandmodus über.
Zugriff auf die Einstellungen: Als Administrator einloggen.

Die Einstellungen des Notfallbetrieb/Brandmodus befinden sich im Menü „Konfiguration“ - „Brandschutz“:

- Betrieb bei Alarm (angehalten, nur Zuluftventilator, nur Abluftventilator, normaler Betrieb, Dauerbetrieb)
- Drehzahl bei Brandalarm Zuluft, Abluft

```
Ventilatorstufe bei Feueralarm ↑
ZLV: 11 %
ALV: 7 %
Betrieb bei Alarm gestoppt    ↓
```

- Druck Zuluft/Abluft bei Brandalarm (-1 bedeutet keine Änderung gegenüber dem vormaligen Betrieb)

```
Druck SAF/EAF          ↑
bei Feueralarm
SAF: -1 Pa
EAF: -1 Pa             ↓
```

HINWEIS

Eine voreingestellte Ventilatorgeschwindigkeit für die Verwendung im Brandfall kann festgelegt werden. Mit „-1“ wird diese Funktion deaktiviert. Der Brandmodus wird durch die Schließung des Schaltkontaktes DI2 aktiviert.

```
Auswahl
Normal offen
Normal geschlossen
```

2.6 Einregulierung

Die Einregulierung wird nach Abschluss des Inbetriebnahme Assistenten im Hauptmenü durchgeführt. Sie erfolgt über das Untermenü „Ventilatorregelung“.

```
Helios Ventilatoren
2019-XX-XX  09:30
System: Abgeschaltet
SW: 19.5  Ist: 0.0 °C
```

```
Betriebsmodus
Temperatur
Ventilatorregelung
Schaltuhr
```

Je nach gewählter Betriebsart („Konstanter Volumenstrom“, „Konstanter Druck“, „Konstante Drehzahl“) sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

a. Konstant Volumenstrom

- Volumenstromregelung ZV (Zuluftventilator)
  - Intensiv xxx [m^3/h]
  - Normal xxx [m^3/h]
  - Minimal xxx [m^3/h]
- Volumenstromregelung AV (Abluftventilator)
  - Intensiv xxx [m^3/h]
  - Normal xxx [m^3/h]
  - Minimal xxx [m^3/h]

b. Konstanter Druck

- Druckregelung ZV (Zuluftventilator)
  - Soll: xxx [Pa]

HINWEIS

Zuluftventilator und Abluftventilator stellen sich über die Volumenstrommessung automatisch auf dasselbe vorgegebene Kanal-Druckniveau ein.

c. Konstant Drehzahl (Frequenzregelung)

- Hand ZV (Soll Drehzahl Zuluftventilator)
  - Intensiv xxx [%]
  - Normal xxx [%]
  - Minimal xxx [%]
- Hand AV (Soll Drehzahl Abluftventilator)
  - Intensiv xxx [%]
  - Normal xxx [%]
  - Minimal xxx [%]

KAPITEL 3

TECHNISCHE DATEN

3.1 Leistungsdaten und Technische Daten

Die mechanischen Verbindungen müssen korrekt ausgeführt sein, um den maximalen Wirkungsgrad des Geräts zu erreichen. Der thermische Wirkungsgrad, der Schallpegel und die elektrische Leistung des Geräts können je nach den Umgebungsbedingungen, unter denen das Gerät betrieben wird, variieren. Diese Bedingungen können das Messergebnis vor Ort beeinflussen und von den Katalogdaten abweichen.

Gerätetypen	AIR1 XC					
	AIR1 XC 500	AIR1 XC 700	AIR1 XC 1000	AIR1 XC 1400	AIR1 XC 2200	AIR1 XC 3200
Min. Luftmenge (m^3/h)	170	315	320	330	410	520
Max. Luftmenge ERP (m^3/h)	580 (1)	660 (1)	900 (1)	1.420 (2)	2.090 (2)	2.620 (2)
Max. Luftmenge (m^3/h) (freiblasend)	690	910	1.100	1.850	2.800	3.850
Nennstrom						
– Lüftungsgerät (A) (3)	10,3	6,4 / 3,4 / 3,7	7 / 7 / 5,5	8,7 / 8,7 / 6,8	13,6 / 13,6 / 10,5	20,9 / 20,9 / 15,5
– Nachheizung elektrisch (A) (4)	7	3,3 / 3,3 / 3,3	5,2 / 5,2 / 5,2	6,5 / 6,5 / 6,5	10,2 / 10,2 / 10,2	15,2 / 15,1 / 15,1
– max. gesamt (A)	17,3	9,7 / 6,7 / 7	12,2 / 12,2 / 10,7	15,2 / 15,2 / 13,3	23,8 / 23,8 / 20,7	36,1 / 36 / 30,6
Max. Leistung Ventilatoren (W)	2 x 170	2 x 170	2 x 200	2 x 500	2 x 780	2 x 1.300
Max. Leistung Vorheizung (W)	1.600	2.300	3.600	4.500	7.050	10.500
Spannung/Frequenz	1~230 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz	3~400 V, 50 H	3~400 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz
Filterklasse (Standard)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)
Gewicht (kg)	130	155	178	200	285	370
Schutzklasse	IP31	IP31	IP31	IP31	IP31	IP31

(1) = bei 200 Pa externer Druckverlust ErP-konform.
(2) = bei 250 Pa externer Druckverlust ErP-konform.
(3) = einschließlich elektrischer Vorheizung.
(4) = optionales Zubehör.

3.2 Geräteübersicht

Schnittdarstellung des Deckengeräts inkl. interner Zubehörteile:

Abb. 18

AIR1-XC L

❶ Zuluftventilator
❷ Abluftventilator
❸ Außenluftfilter (ePM1 55 %)
❹ Abluftfilter (ePM10 50 %)
❺ Elektrische Vorheizung
❻ Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher
❼ Bypass (nicht sichtbar)
❽ Elektrische Nachheizung (optional)
❾ Befestigungsbügel
❿ Gehäuse
⓫ Filterabdeckung
⓬ Hauptschalter
⓭ Klemmkasten
⓮ Anschluss Warmwasser-Nachheizung
⓯ Kondensatwanne
⓰ Kondensatablauf
⓱ Kondensatpumpe (optional)

AIR1-XC R

DE

3.3 Abmessungen

Abb. 19

Gerätetype	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	Abmessungen (mm)														
AIR1 XC 500 R	1540	383	920	465	674	401	394	521	613	296	820	1578	964	88	65
AIR1 XC 700 R	1590	385	1095	466	749	375	399	556	615	338	995	1628	1024	86	88
AIR1 XC 1000 R	1590	382	1345	466	749	372	399	556	615	338	1245	1628	1024	86	88
AIR1 XC 1400 R	1715	425	1395	503	799	413	414	606	653	373	1295	1753	1118	85	116
AIR1 XC 2200 R	1940	508	1765	557	932	451	539	606	737	436	1665	1978	1275	89	163
AIR1 XC 3200 R	2090	594	2015	597	967	526	614	606	776	436	1915	2128	1379	87	197

Gerätetype	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
	Abmessungen (mm)													
AIR1 XC 500 R	254	412	320	170	300	150	-	192	1050	313	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 700 R	300	487	420	220	400	200	-	182	1225	315	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 1000 R	354	637	520	220	500	200	-	203	1275	315	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 1400 R	395	605	520	270	500	250	-	202	1525	337	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 2200 R	454	854	520	320	500	300	-	254	1895	430	G 1/2	930	1048	1803
AIR1 XC 3200 R	530	955	720	420	700	400	480	279	2145	502	G 3/4	1027	1101	2053

Abb. 20

Gerätetype	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	Abmessungen (mm)														
AIR1 XC 500 L	1540	383	920	465	674	401	394	521	613	296	820	1578	964	88	65
AIR1 XC 700 L	1590	385	1095	466	749	375	399	556	615	338	995	1628	1024	86	88
AIR1 XC 1000 L	1590	382	1345	466	749	372	399	556	615	338	1245	1628	1024	86	88
AIR1 XC 1400 L	1715	425	1395	503	799	413	414	606	653	373	1295	1753	1118	85	116
AIR1 XC 2200 L	1940	508	1765	557	932	451	539	606	737	436	1665	1978	1275	89	163
AIR1 XC 3200 L	2090	594	2015	597	967	526	614	606	776	436	1915	2128	1379	87	197

Gerätetype	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
	Abmessungen (mm)													
AIR1 XC 500 L	254	412	320	170	300	150	-	192	1050	313	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 700 L	300	487	420	220	400	200	-	182	1225	315	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 1000 L	354	637	520	220	500	200	-	203	1275	315	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 1400 L	395	605	520	270	500	250	-	202	1525	337	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 2200 L	454	854	520	320	500	300	-	254	1895	430	G 1/2	930	1048	1803
AIR1 XC 3200 L	530	955	720	420	700	400	480	279	2145	502	G 3/4	1027	1101	2053

3.4 Leistungskennlinien

KAPITEL 4

FUNKTIONEN UND EINSTELLUNGEN

4.1 Betriebsmodi

Die folgenden Betriebsmodi stehen zur Verfügung:

- Manueller Betrieb
- Schaltuhr (Timer)
- Sensorgeführter Betrieb (über Schaltuhr)
- Umluft (über Temperatur und Schaltuhr)
- Bypass (über Inbetriebnahme-Assistent und Schaltuhr)

Ein manueller Betrieb durch Schaltkontakte ist ebenfalls möglich.

```
→ Betriebsmodus
Temperatur
Ventilatorregelung
Schaltuhr
```

```
→ Betriebsmodus
Ausgewählte Funkt
Alarme
Eingänge/Ausgänge
```

```
Betriebsmodus
Schaltuhr
```

4.1.1 Manueller Betrieb

Auswahlmöglichkeiten „Manueller Betrieb“:

- Minimal
- Normal
- Intensiv
- Aus (Standby)

Nach Auswahl der manuellen Betriebsart, lauft das Lüftungsgerät mit den eingestellten Sollwerten für die jeweilige Stufe.

GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!
Ein elektrischer Stromschlag kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.
Das Gerät steht auch nach der Auswahl „Aus“ über das Bedienteil unter Strom. Das Gerät schaltet in den Standby-Modus.

HINWEIS

Konstanter Druck-Lüftungsmodus: In diesem Modus ist nur eine Lüftungsstufe vorhanden. Wenn eine Lüftungsstufe manuell gewählt wird, läuft das Lüftungsgerät immer mit dem eingestellten Druck-Sollwert.

HINWEIS

Bedienelement AIR1-BE Touch: Das Lüftungsgerät kehrt zum Schaltuhr-Modus zurück, nachdem die einstellbare Zeit „zurück auf Schaltuhr“ abgelaufen ist. Das gleiche gilt für die manuelle Wahl „Aus“.

Soll ein dauerhafter manueller Betrieb eingestellt werden, muss die einstellbare Zeit „zurück auf Schaltuhr“ auf Null eingestellt werden.

4.1.2 Schaltuhr (Timer)

Um die Funktion „Schaltuhr“ zu aktivieren, muss der Schaltuhr-Modus als Betriebsmodus eingestellt sein. Das Gerät läuft nur nachdem die Intervalle der Schaltuhr festgelegt wurden. Sind mehrere Zeitintervalle zur gleichen Zeit aktiv, wird die Funktion mit dem höchsten Vorrang aktiviert. Wenn keine Intervalle eingestellt wurden, läuft das Gerät nicht.

Der manuelle Betrieb und die Schaltkontakte blockieren die Funktion der Schaltuhr.

a. Zeit/Datum

Für die Einstellung der Zeit und des Datums, muss zuerst der Login als Benutzer oder Administrator erfolgen. Die ▷ Taste drücken, um die Zeiteinstellungen zu wählen. Die ▷Taste nochmals drücken, um zum Menü „Zeit/Datum” zu gelangen. Die ⇕Taste drücken, um Zeit und Datum im Menü „Zeit/Datum” einzustellen und mit Druck auf die OK Taste erfolgt die Bestätigung.

b. Tages-/Wochenprogramm

Der Schaltuhr-Modus hat ein einstellbares Wochenprogramm mit zwei Betriebsintervallen für jede Lüftungsstufe an jedem Wochentag.

HINWEIS

Besonderheit Bedienelement AIR1-BE TOUCH: Vier Betriebsintervalle für jede Lüftungsstufe an jedem Wochentag.

Die folgenden Lüftungsstufen/Funktionen sind vorhanden:

- Timer Minimal
- Timer Normal
- Timer Intensiv
- Timer VOD (Zubehör erforderlich, sensorgeführter Betrieb)
- Timer Umluftregelung (Zubehör erforderlich, nicht bei XC Ausrüstung erhältlich)

Wenn keine Lüftungsstufen/Funktionen gewählt werden, läuft das Gerät nicht (Standby).

Wochenprogramm einstellen:

- Als Benutzer oder Administrator einloggen
- Das Menü Schaltuhr-Einstellungen aufrufen
- Die gewünschte Schaltuhr aufrufen
- Schaltuhr für alle Tage einstellen

Prioritäten der Schaltuhr (höchste Priorität zuerst):

- Timer Intensiv
- Timer Normal oder VOD (höherer Lüftungsbedarf)
- Timer Minimal
- Timer Umluftregelung

Überschneiden sich die eingestellten Zeiten der Schaltuhren, z.B. wenn der Timer „Intensiv“ und der Timer „Normal“ für die gleiche Zeit programmiert werden, dann wird der Timer mit der höheren Priorität aktiviert und das Lüftungsgerät wird auf der Lüftungsstufe „Intensiv“ betrieben.

Besonderheit mit gleichzeitiger Programmierung der Schaltuhr Umluftregelung und Schaltuhr VOD:

- Sind der Timer VOD und Timer Umluftregelung zur gleichen Zeit aktiv und es erreichen keine Luftqualitätssensoren

die Fühlerobergrenze (intensive Lüftung), geht das Gerät in den Umluftregelung-Modus über.
- Erreicht ein angeschlossener Fühler die Fühlerobergrenze, stoppt der Umluftregelung-Modus und das Gerät läuft im sensorgeführten Betrieb (VOD).
- Erreicht das Fühlersignal die Fühleruntergrenze, schaltet das Lüftungsgerät in den Umluftregelung-Modus zurück.
- Der Umluftregelung-Modus funktioniert nicht, wenn der Timer Minimal, Timer Normal oder Timer Intensiv zur gleichen Zeit laufen, da dieser eine niedrigere Priorität hat.

c. Ferien

Bis zu 24 separate Ferienzeiträume können für ein ganzes Jahr eingestellt werden.

Ferienkalender einstellen:
- Als Benutzer oder Administrator einloggen
- Das Menü „Schaltuhr-Einstellungen“ aufrufen
- Ferientag nach Programm „Tages-/Wochenprogramm einstellen”. Das Lüftungsgerät läuft immer gemäß der Ferientag-Einstellungen, während den Ferienzeiten
- Ferienkalender aufrufen
- Ferienzeiten festlegen

4.1.3 Sensorgeführter Betrieb (VOD - Ventilation on demand)

Die sensorgeführte Betriebsfunktion (Ventilation on demand = VOD) muss zuerst im Inbetriebnahme-Assistent eingestellt werden.

Der sensorgeführte Betrieb funktioniert nur im „Konstanter Volumenstrom-Modus“ oder „Konstante Drehzahl-Modus“. Die sensorgeführte Betriebsfunktion kann nur unter Anwendung der Schaltuhr VOD aktiviert werden.

Der sensorgeführte Betrieb wird genutzt, um eine bessere Luftqualität des Raumes zu erreichen. Hierzu ist die Verwendung von Luftqualitätssensoren (AIR1/KWL-CO2 0-10V, AIR1/KWL-FTF 0-10V, AIR1/KWL-VOC 0-10V) erforderlich. Dieser Modus kann auch für mehrere angeschlossene Fühler verwendet werden. Ein Signalkonverter (AIR1-SK) muss verwendet werden, falls mehr als 3 Fühler angeschlossen werden sollen. Der Sensor mit dem größten Lüftungsbedarf bestimmt den Lüftungsbetrieb.

- Minimal: Aktivierung der Lüftungsstufe „minimal“
- Intensiv: Aktivierung der Lüftungsstufe „intensiv“
- Diff: Hysterese

VOD Stoppzeit: Sobald das Lüftungsgerät auf der Lüftungsstufe „intensiv“ länger als 2 Stunden betrieben wurde, wird der sensorgeführte Betrieb für die eingestellte Nachlaufzeit beendet. 0 Stunden bedeutet, dass der sensorgeführte Betrieb aufgrund einer hohen Sensoranforderung nie beendet wird.

4.1.4 Umluft

Im Umluft-Modus wird die gesamte Abluft an die Zuluft zurückgeführt.

Während des Umluft-Modus ist ein separater Temperatur-Sollwert und Ventilator-Offset vorhanden.

Für die Verwendung des Umluft-Modus, muss dieser erst im Inbetriebnahme-Assistenten aktiviert worden sein.

Einstellungen für den Umluft-Modus:
- Als Benutzer oder Administrator einloggen
- Das Menü „Temperatur“ aufrufen
- Den Sollwert (Temperatur) für Umluft einstellen
- Zuluftventilator-Offset (Abweichung) einstellen

Der Umluft-Modus kann wie folgt eingesetzt werden:
- Unter Anwendung der Schaltuhr Umluftregelung
- Unter Anwendung des externen Schaltkontaktes DI8

Sind die Schaltuhr VOD und die Schaltuhr Umluftregelung zur gleichen Zeit aktiv und erreichen keine Luftqualitätssensoren die Fühlerobergrenze (intensive Lüftung), geht das Gerät in den Umluftregelung-Modus über.
Wenn ein angeschlossener Fühler die Fühlerobergrenze erreicht, dann stoppt der Umluftregelung-Modus und das Gerät läuft im sensorgeführten Betrieb (VOD).
Erreicht das Fühlersignal die Fühleruntergrenze, schaltet das Lüftungsgerät in den Umluftregelung-Modus zurück.

HINWEIS

Der Umluftregelung-Modus funktioniert nicht, wenn die Schaltuhr Minimal, Schaltuhr Normal oder Schaltuhr Intensiv zur gleichen Zeit laufen, da dieser eine niedrigerer Priorität hat.

4.1.5 Bypass

Die Bypass-Funktion beinhaltet 3 verschiedene Szenarien:
– Nachtkühlung
– Freie Kühlung / Freies Heizen
– Vermeidung von Druckverlusten

Nachtkühlung
Die Bypass-Funktion kann auch in den Sommermonaten für die sogenannte „Nachtkühlung“ eingesetzt werden. Diese Funktion zieht den Nutzen aus den kühlen Außentemperaturen bei Nacht, um den Raum während der Nacht zu kühlen. Der Effekt der Nachtkühlung ist stark von den Temperaturunterschieden zwischen Außenluft/Zuluft und Raumluft, dem Volumenstrom und den erforderlichen Kühllasten abhängig.
Eine Nachtkühlung ersetzt niemals eine Klimaanlage!

Startbedingungen:
Die freie Nachtkühlung wird nur aktiviert, wenn alle folgenden Startbedingungen erfüllt sind.
– Die Anlage war weniger als 4 Tage nicht ausgeschaltet.
– Die Außentemperatur ist während des vorigen Betriebs über den eingestellten Grenzwert (z.B. 22 °C) gestiegen.
– Es ist eine bestimmte Tageszeit. Z.B. 1 Uhr bis 6 Uhr (einstellbar).
– Es ist eine der folgenden Lüftungsstufen aktiv: Manuell minimal, manuell aus (Standby) oder Schaltuhr minimal.
– Eine Schaltuhrfunktion wird in den nächsten 24 Stunden aktiv.

Stoppbedingungen:
– Die Außentemperatur ist höher als der eingestellte Startwert (z.B. 18 °C) oder niedriger als der eingestellte Mindestwert (z.B. 10 °C).
– Die Raumtemperatur ist niedriger als der eingestellte Stoppwert (z.B. 18 °C).
– Eine andere als die oben genannte Lüftungsstufe ist aktiv.
– Es ist nicht die eingestellte Tageszeit.

Die Start- und Stoppbedingungen müssen im Inbetriebnahme-Assistenten eingestellt werden.

Freie Kühlung / Freies Heizen
Durch diese Funktion wird bei den unten beschriebenen Bedingungen der Bypass geöffnet. Hierdurch wird die Außenluft-Temperatur zum Heizen bzw. zum Kühlen verwendet.

1. Wenn das Gerät einen Heizbedarf hat:
Fall 1 – Wenn, Zuluft-Temperatur < Außenluft-Temperatur und Abluft-Temperatur < Außenluft-Temperatur, dann ist die Bypassklappe geöffnet.

Fall 2 – Wenn, Zuluft-Temperatur < Außenluft-Temperatur und Abluft-Temperatur > Außenluft-Temperatur, dann ist die Bypassklappe geschlossen.

2. Wenn das Gerät einen Kühlbedarf hat:
Fall 3 – Wenn, Zuluft-Temperatur > Außenluft-Temperatur und Abluft-Temperatur > Außenluft-Temperatur, dann ist die Bypassklappe geöffnet.

Fall 4 – Wenn, Zuluft-Temperatur > Außenluft-Temperatur und Abluft-Temperatur < Außenluft-Temperatur, dann ist die Bypassklappe geschlossen.

Vermeidung von Druckverlusten
Sind die Temperaturen von Zuluft, Abluft, Außenluft und Abluft gleichwertig, ist keine Wärmerückgewinnung erforderlich. Um einen unnötigen Druckverlust zu vermeiden, öffnet das Gerät die Bypassklappe.

Wenn, Zuluft-Temperatur = Außenluft-Temperatur = Abluft-Temperatur = Fortluft-Temperatur, dann ist die Bypassklappe geöffnet.

4.1.6 Nachlauf

Für die Auswahl der Lüftungsstufe über einen externen Schaltkontakt hat das Gerät eine einstellbare Nachlauffunktion. Dieser Nachlauf definiert die Laufzeit des Geräts nach Aktivierung des Schaltkontakts.
Das Lüftungsgerät wird somit für die eingestellte Zeit nach Betätigung des Schaltkontaktes für die jeweilige Lüftungsstufe laufen. Demzufolge ist eine Tastenfunktion möglich.

Ist die Nachlaufzeit auf 0 eingestellt, läuft das Lüftungsgerät solange bis der entsprechende Schaltkontakt nicht mehr betätigt ist.

Festlegen der Nachlaufzeit:
- Als Benutzer oder Administrator einloggen
- Das Menü „Schaltuhr“ aufrufen
- Das Menü „Nachlauf“ aufrufen
- Die gewünschte Nachlaufzeit festlegen

4.1.7 Weitere Betriebseinstellungen

Im Hauptmenü des Bedienelements AIR1-BE ECO (Bedienelement AIR1-BE TOUCH s. separates Handbuch) können folgende weitere Einstellungen vorgenommen und Informationen ausgelesen werden:

Ausgewählte Funktionen
„Erweiterte Übersicht“ - Übersichtsseite mit Systeminformationen

Eingänge/Ausgänge
Signale an allen Steuer-Ein-/Ausgängen können überprüft werden (nicht einstellbar)

Manuell/Auto (Funktionstest)
Einzelne Funktionen wie beispielsweise ein Ventilator oder eine Klappe können manuell gesteuert werden (s. Kapitel Manuell/Auto (Funktionstest) im Servicebereich dieser Montage- und Betriebsvorschrift).

Konfiguration
„Konfiguration“ - Gleiche Funktion wie Inbetriebnahme-Assistent mit erweitertem Umfang und ohne sequenzierte Abfrage (s. Kapitel Inbetriebnahme-Assistent im Abschnitt Inbetriebnahme).

ACHTUNG **Andere als die in diesem Handbuch beschriebenen Einstellungen werden nicht empfohlen!**

Einstellungen
„Professionelle Einstellungen“ - In den Einstellungen können weitreichende Änderungen an der Steuerung vorgenommen werden, z.B. Änderungen der Alarme. Diese Funktion darf nur von Fachpersonal verwendet werden.

ACHTUNG **Andere als die in diesem Handbuch beschriebenen Einstellungen werden nicht empfohlen.**

4.2 Funktionen

4.2.1 Wärmetauscher-Frostschutz

Eine Vorheizung ist zwingend erforderlich, sofern aufgrund der zu erwartenden Temperaturen ein Einfrieren des Kreuzgegenstrom-Wärmetauschers verhindert werden muss! Die AIR1 XC-Geräte sind serienmäßig mit einer elektrischen Vorheizung ausgestattet. Diese wird stufenlos gesteuert, um den Energieverbrauch zu senken.
Die Vorheizung ist mit zwei Sicherheitstemperaturbegrenzern ausgestattet. Die Sicherheitstemperaturbegrenzer „Auto-Reset“ (Auslösetemperatur +70 °C) und „Manueller Reset“ (Auslösetemperatur +90 °C) werden in Reihe geschaltet. Sobald ein Sicherheitstemperaturbegrenzer auslöst, wird die Vorheizung von der Stromversorgung getrennt und ein Fehler auf der Steuerung angezeigt.

- Vorheizung aktivieren/deaktivieren
Das Aktivieren/Deaktivieren der Vorheizung durch den Benutzer/Installateur ist möglich (Kap. 2.4.8). Die Vorheizung funktioniert nur, wenn der Zuluftventilator in Betrieb ist und keine Fehler vorliegen. Wird das Gerät in den Standby- oder Ausschaltmodus geschaltet, schaltet sich die Vorheizung sofort ab. Der Zuluftventilator stoppt 90 Sekunden nach dem Abschalten der Vorheizung.

Die Lüftungsgeräte sind mit einem mehrstufigen Wärmetauscher-Frostschutz ausgestattet:

1. Stufe

Aktivierung und Regelung der Vorheizung sobald die Außenlufttemperatur niedriger ist als -4 °C und die Fortlufttemperatur niedriger als 0 °C . Die Vorheizung ist weiterhin aktiv in Betrieb bis eine Fortlufttemperatur von +4 °C erreicht wird. Wenn die Vorheizung für mehr als 3 Minuten bei einer Leistung von 100 % läuft, wird die zweite Stufe des Frostschutzes aktiviert.

2. Stufe

Reduzieren des Luftvolumenstroms bis 50 % (Druckreduzierung bis 25 %) nachdem die Vorheizung für 3 Minuten bei einer Leistung von 100 % aktiviert wurde. Läuft die Vorheizung länger als 5 Minuten bei einer Leistung von 100 %, wird die dritte und letzte Stufe des Frostschutzes aktiviert.

3. Stufe

Deaktivierung des Lüftungsgeräts (Außenklappen schließen).

Wiederanlaufstart des Lüftungsgeräts

Der automatische Wiederanlaufstart des Lüftungsgeräts findet nur statt, wenn entweder die Außenlufttemperatur höher als -3 °C ist oder die Fortlufttemperatur wärmer ist als +4 °C.

4.2.2 Warmwasser-Heizregister-Frostschutz

Das optionale Warmwasser-Heizregister besitzt einen Frostschutz mit folgender Funktionsweise:

Abb. 21

Aktivierung des Frostschutzes:

- Unter +15 °C: Das Ventil wird über das Signal des Frostschutzsensors geöffnet; Pumpenkreislauf wird gestartet.
- Unter +7 °C: Die Lüftung wird ausschaltet, die Außenklappen schließen und das Ventil ist vollständig geöffnet.

Deaktivierung des Frostschutzes:

- Frostschutzfühler-Temperatur liegt über +15 °C

4.2.3 Filterüberwachung

Die dynamische Filterüberwachung wird für die Überprüfung des Filterzustands verwendet. Der größte mögliche Filterdruckverlust wird, in Bezug auf den gewählten Filtertyp und den Betriebspunkt, kalkuliert. Falls der Filterdruckverlust größer ist als der zugelassene Druckverlust an diesem Betriebspunkt, wird der Filteralarm ausgelöst.

4.3 Prioritäten

Wenn mehrere Lüftungsmodi zur gleichen Zeit aktiv sind, läuft das Lüftungsgerät auf der jeweiligen Lüftungsstufe mit der höchsten Priorität. Dies bedeutet, dass der externe Schaltkontakt alle anderen Lüftungsstufen übersteuert.

Prioritätenliste (höchste Priorität zuerst):

- Brand/Notfallkontakt
- Externe Schaltkontakt
- Manueller Betrieb mit HMI oder Nutzung der Gebäudeleittechnik (Bacnet, Modbus)
- Externe Schaltkontakt Intensiv
- Externe Schaltkontakt Normal
- Externe Schaltkontakt Minimal
- Externe Schaltkontakt Umluft
- Schaltuhr Intensiv
- Schaltuhr Normal oder Schaltuhr VOD mit höherem Lüftungsbedarf
- Schaltuhr Minimal oder Schaltuhr VOD mit höherem Lüftungsbedarf
- Schaltuhr Umluftregelung oder Schaltuhr VOD
- Freie Kühlung (Nachtkühlung)

4.4 Benutzerebene/Zugriffsrechte

Abhängig von der gewählten Bedienebene sind über das Bedienelement unterschiedliche Funktionen/Menüs aktiv.

Die folgenden Benutzerebenen stehen zur Verfügung:
- Keine Rechte
- Benutzer (Passwort: 3333)
- Service (Passwort: 2222)
- Administrator (Passwort: 1111)

Die Benutzerebenen können im Menü Zugriffsrechte geändert werden. Nach einer voreingestellten Zeit von 5 Minuten, ab dem letzten Tastendruck, stellen sich alle Benutzerebenen automatisch auf „Keine Rechte” zurück.

Alle Passwörter können im Menü „Zugriffsrechte“ unter „Code ändern“ geändert werden.

Wurde das Administrator-Passwort geändert und dann vergessen, kann ein temporäres Master-Passwort von Helios angefordert werden (Helios Kundendienst).

Die folgenden Menüs können nur auf den folgenden Benutzerebenen **gelesen** werden:
- Betriebsmodus – Keine Rechte
- Temperatur – Keine Rechte
- Lüftungsregelung – Keine Rechte
- Schaltuhr – Keine Rechte
- Ausgewählte Funktionen (reine Menüanzeige) – Keine Rechte
- Alarme – Keine Rechte
- Manuell/Automatisch – Service
- Konfiguration – Service
- Einstellungen – Service
- Inbetriebnahme-Assistent (Wizard) – Administrator

Die folgenden Menüs können nur aktiv auf den folgenden Benutzerebenen **geändert** werden:
- Betriebsmodus – Keine Rechte
- Temperatur – Benutzer
- Lüftungsregelung – Benutzer
- Schaltuhr – Benutzer
- Alarme – Benutzer bestätigen, Administrator blockieren
- Manuell/Automatisch – Service
- Konfiguration – Service
- Einstellungen – Service

Inbetriebnahme-Assistent (Wizard) – Administrator

4.5 Menü-Übersicht AIR1-BE ECO

Hauptmenü

Die Untermenüs vom Hauptmenü (Teil 1 von 2)

1. Temperatur

2. Ventilatorregelung***

*Wird nur angezeigt wenn eingeloggt als Admin
**Wird nur angezeigt wenn Umluft in Inbetriebnahme Assistent aktiviert wurde
***Menü abhängig von Auswahl des Lüftungsmodus in Inbetriebnahme Assistent
****Anzahl der Timer abhängig von Einstellungen in Inbetriebnahme Assistent. Um Änderungen vorzunehmen mindestens als „Anwender“ einloggen.

3. Schaltuhr****

4. Zugriffsrechte

5. Betriebsmodus

6. Ausgewählte Funktionen

DE

Die Untermenüs vom Hauptmenü (Teil 2 von 2)

7. Eingänge / Ausgänge

9. Einstellungen

8. Hand / Auto

10. Konfiguration

Die Untermenüs von Konfiguration (Teil 1 von 4)

DE

Die Untermenüs von Konfiguration (Teil 2 von 4)

Eingänge / Ausgänge

Sensoreinstell

Regelungsfunktion

Ventilatoren

Die Untermenüs von Konfiguration (Teil 3 von 4)

Brandschutz

Freie Nachtkühl

Pumpensteuerung

Extra Sequenz Y4

Extra Sequenz Y5

Erhitzer

Wärmerückgewinnung

Kühler

Stützbetrieb

Enteis Wärmerückgew

WRG Frost vorbeugen

Kälterückgewinnung

Min-Begr Klappen

BM/Motorschutz

DE

Die Untermenüs von Konfiguration (Teil 4 von 4)

Stufenregler

Alarmkonfiguration

Weit Einstellungen

Typ Stellantrieb

Motorlaufzeit

Laufzeit Stellantrb

KAPITEL 5

SERVICE UND WARTUNG

5.1 Service und Wartung

Der Filterwechsel erfolgt in der Regel durch den Anwender. Zusätzliche Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

⚠ GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch elektrischer Stromschlag!
Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten sowie vor Öffnen des Klemmenkastens ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen!
Gefährdung durch elektrischen Schlag, bewegliche Teile (Gebläse) und heiße Oberflächen.

⚠ GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!
Alle Arbeiten am/im Gerät dürfen nur von Fachkräften laut Kapitel „1.5 Personalqualifikation“ auf Seite 3 durchgeführt werden.

⚠ WARNUNG

⚠ Gefahr von Personen- und Sachschäden!
Innenliegende Blechteile haben scharfe Kanten und Kerben, die bei der Installation und Wartung des Geräts und/oder des Zubehörs zu Kratzern/Verletzungen führen können.
– Die Installation und Wartung des Geräts darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
– Geeignete Schutzausrüstung ist zu tragen.

5.2 Wartungsplan

⚠ GEFAHR

Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Schaltraumes ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen! Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den nachstehenden Anschlussplänen ausgeführt werden. Der Elektroanschluss muss bis zur Endmontage allpolig vom Netz getrennt sein!

Das Gerät muss regelmäßig auf die Teilbereiche des folgenden Wartungsplans überprüft werden:

	Art.	Aktivität	Maßnahme (ggf.)	3 Monate	6 Monate	12 Monate	24 Monate
1	**Außenluft- und Fortluftdurchlässe**						
	1.1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen			X	
2	**Luftfilter**						
	2.1	Auf unzulässige Verschmutzung, Beschädigung (Leckagen) und Gerüche prüfen	Auswechseln der betroffenen Luftfilter	X			
3	**Luftleitungen**						
	3.1	Zugängliche Luftleitungsabschnitte auf Beschädigung prüfen	Instandsetzen			X	
	3.2	Innere Luftleitungsfläche auf Verschmutzung, Korrosion und Kondenswasser an zwei bis drei repräsentativen Stellen prüfen	Kanalnetz an weiteren Stellen inspizieren, über Reinigungserfordernis (nicht nur der sichtbaren Teilbereiche!) entscheiden			X	
4	**Ventilator**						
	4.1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen		X		
5	**Wärmetauscher (inkl. Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher)**						
	5.1	Sichtprüfung des Kreuzgegenstromwärmetauschers auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion	Reinigen, Instandsetzen		X		
	5.2	Heizregister: Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Dichtheit prüfen	Reinigen und Instandsetzen, erneuern	X			
	5.3	Kühlregister (optional): Register, Tropfenabscheider und Kondensatwanne auf Verschmutzung, Korrosion, Beschädigung und Dichtheit prüfen	Reinigen und Instandsetzen	X			
	5.4	Kondensatableitung und Siphon auf Funktion prüfen	Reinigen und Instandsetzen	X			
6	**Gehäuse**						
	6.1	Auf unzulässige Verschmutzung, Beschädigung (Leckagen) und Gerüche prüfen	Reinigen und Instandsetzen	X			

5.3 Service und Wartung des Kreuzgegenstrom-Wärmetauschers

⚠ GEFAHR

⚠ Lebensgefahr!
Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten sowie vor Öffnen des Schaltraumes ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen!
Gefährdung durch elektrischen Schlag, bewegliche Teile (Gebläse) und heiße Oberflächen.

⚠ WARNUNG

⚠ Verletzungsgefahr durch herabfallende bzw. herabklappende Deckel/Revisionsöffnungen!
Wärmetauscher haben ein hohes Gewicht!
Wartungs- und Servicearbeiten sollten immer durch zwei Personen erfolgen!
Die Wärmetauscher der Geräte AIR1 XC 2200 und 3200 bestehen aus zwei Teilen.

⚠ WARNUNG

⚠ Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht der Geräte!
Wärmetauscher und Serviceklappen haben ein hohes Gewicht und können Kondenswasser enthalten.
Für die Demontage der Geräte sind zwei Personen erforderlich.

Gerätetype	Gewicht Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher (kg)	Gewicht mittlere Serviceklappe (kg)
AIR1 XC 500	9,0	13,0
AIR1 XC 700	12,0	15,5
AIR1 XC 1000	15,0	19,0
AIR1 XC 1400	20,0	20,5
AIR1 XC 2200	34,0	28,5
AIR1 XC 3200	62,2	33,0

⚠ WARNUNG

⚠ Verletzungsgefahr
Wärmetauscher der Geräte AIR1 XC 1000, 1400, 2200, 3200 bestehen aus zwei Teilen.
Ist eine Entwässerungspumpe installiert, die Anschlüsse der Entwässerungspumpe trennen, bevor der Wärmetauscher gewartet wird.

Demontage

1. Serviceklappen entriegeln und öffnen. Die Klappe beim Öffnen mit der Hand abstützen, s. Abb. 22.

Abb. 22

2. Schrauben der mittleren Serviceklappe lösen, s. Abb. 23.

Abb. 23

3. Serviceklappe entfernen. Hierzu die Serviceklappe in Richtung Klemmenkasten schieben, s. Abb. 24.

Abb. 24

4. Alle Schrauben der Blechabdeckung des Wärmetauschers lösen, s. Abb. 25

Abb. 25

5. Den Sterngriff des Wärmetauschers vom Befestigungsblech lösen, s. Abb. 26.
   Wärmetauscher mit der Hand abstützen.

Abb. 26

6. Wärmetauscher vorsichtig aus dem Gerät ziehen, s. Abb. 27/Abb. 28.

Abb. 27

Abb. 28

Reinigung

Der Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher muss regelmäßig auf Schmutz und Staubablagerungen überprüft werden. Zusätzlich muss der Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher alle 6 Monate auf Schäden überprüft werden. Befinden sich Schmutz und Staub auf dem Wärmetauscher, können diese wie folgt entfernt werden:

– Aluminium-Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher können nass gereinigt werden **(Reinigungsdruck max. 5 bar)**.
– Die Reinigung kann mit kaltem oder warmem Wasser **(bis max. 70 °C)** erfolgen. Haushaltsreiniger können verwendet werden.
– Wärmetauscher beidseitig reinigen!
– Die Lamellen nicht umknicken!
– Bei der Reinigung ist darauf zu achten, dass der Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher weder mechanisch noch chemisch beschädigt wird.

ACHTUNG

Wärmetauscher vor dem Einbau trocknen lassen!

5.4 Filterwechsel

⚠ GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!
Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten das Gerät allpolig vom Stromnetz trennen.
Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag, bewegliche Teile (Gebläse) und heiße Oberflächen.

Die Filter alle drei Monate auf Verschmutzung, Beschädigung und Gerüche prüfen. Sind die Filter feucht oder mit Schimmel besetzt, müssen diese sofort ausgetauscht werden.
Die Revisionsöffnungen des Geräts ermöglichen einen einfachen Wechsel der Außen- und Abluftfilter. Die Filter können seitlich am Gerät oder an den Serviceklappen unter dem Gerät getauscht werden. Die Filter der Geräte AIR1 XC 1000, 1400, 2200 und 3200 bestehen aus zwei Teilen.

Folgende Filter sind für die jeweiligen Gerätetypen verfügbar:

Filter	Nenn-Luft-volumen-strom (m3/h)	Anzahl Filter	Filterklasse	Abmessungen (B x H x T) (mm)	Empfohlene Enddruckdiffe-renz (Pa)
AIR1 XC 500 Abluftfilter	500	1	ePM10 50 %/96	410 x 231 x 96	100
AIR1 XC 500 Außenluftfilter		1	ePM1 55 %/96	410 x 231 x 96	125
AIR1 XC 700 Abluftfilter	700	1	ePM10 50 %/96	500 x 235 x 96	124
AIR1 XC 700 Außenluftfilter		1	ePM1 55 %/96	500 x 235 x 96	150
AIR1 XC 1000 Abluftfilter	1000	1	ePM10 50 %/96	625 x 235 x 96	160
AIR1 XC 1000 Außenluftfilter		1	ePM1 55 %/96	625 x 235 x 96	170
AIR1 XC 1400 Abluftfilter	1400	1	ePM10 50 %/96	642 x 275 x 96	166
AIR1 XC 1400 Außenluftfilter		1	ePM1 55 %/96	642 x 275 x 96	180
AIR1 XC 2200 Abluftfilter	2200	2	ePM10 50 %/96	399 x 358 x 96	163
AIR1 XC 2200 Außenluftfilter		2	ePM1 55 %/96	399 x 358 x 96	176
AIR1 XC 3200 Abluftfilter	3200	2	ePM10 50 %/96	462 x 442 x 96	168
AIR1 XC 3200 Außenluftfilter		2	ePM1 55 %/96	462 x 442 x 96	178

– Filterwechsel von der Unterseite des Geräts

1. Serviceklappen entriegeln und öffnen. Die Klappe beim Öffnen mit der Hand abstützen, s.Abb. 29.

Abb. 29

2. Filterverschluss nach rechts schieben, s. Abb. 30.

Abb. 30

3. Filter vorsichtig entnehmen, s. Abb. 31.

Abb. 31

HINWEIS

Die Luftrichtung der Filter ist zu beachten!

– Filterwechsel von der Seite des Geräts

1. Schrauben der Filterabdeckung lösen, s. Abb. 32.
2. Serviceklappe komplett abnehmen, s. Abb. 33.
3. Filterverschluss ziehen, s. Abb. 34.
4. Filter entnehmen, s. Abb. 35.

Abb. 32 Abb. 33 Abb. 34 Abb. 35

HINWEIS

Die Luftrichtung der Filter ist zu beachten!

(bis max. 70 °C) Ersatzfilter (Außenluft/Abluft)
Das Lüftungsgerät ist serienmäßig mit einem Filter der Klasse ePM1 55 % (außenluftseitig) und einem Filter der Klasse ePM10 50 % (abluftseitig) ausgestattet.

AIR1 XC 500	Ersatzluftfilter Abluft	1St.	ELF-AIR1 XC 500/ePM10 50 %/96	**Art.-Nr. 2171**
AIR1 XC 500	Ersatzluftfilter Außenluft	1St.	ELF-AIR1 XC 500/ePM1 55 %/96	**Art.-Nr. 2221**
AIR1 XC 700	Ersatzluftfilter Abluft	1St.	ELF-AIR1 XC 700/ePM10 50 %/96	**Art.-Nr. 2172**
AIR1 XC 700	Ersatzluftfilter Außenluft	1St.	ELF-AIR1 XC 700/ePM1 55 %/96	**Art.-Nr. 2223**
AIR1 XC 1000	Ersatzluftfilter Abluft	1St.	ELF-AIR1 XC 1000/ePM10 50 %/96	**Art.-Nr. 40737**
AIR1 XC 1000	Ersatzluftfilter Außenluft	1St.	ELF-AIR1 XC 1000/ePM1 55 %/96	**Art.-Nr. 40738**
AIR1 XC 1400	Ersatzluftfilter Abluft	1St.	ELF-AIR1 XC 1400/ePM10 50 %/96	**Art.-Nr. 2173**
AIR1 XC 1400	Ersatzluftfilter Außenluft	1St.	ELF-AIR1 XC 1400/ePM1 55 %/96	**Art.-Nr. 2224**
AIR1 XC 2200	Ersatzluftfilter Abluft	1St.	ELF-AIR1 XC 2200/ePM10 50 %/96	**Art.-Nr. 2174**
AIR1 XC 2200	Ersatzluftfilter Außenluft	1St.	ELF-AIR1 XC 2200/ePM1 55 %/96	**Art.-Nr. 2225**
AIR1 XC 3200	Ersatzluftfilter Abluft	1St.	ELF-AIR1 XC 3200/ePM10 50 %/96	**Art.-Nr. 2175**
AIR1 XC 3200	Ersatzluftfilter Außenluft	1St.	ELF-AIR1 XC 3200/ePM1 55 %/96	**Art.-Nr. 2226**

Ersatzluftfilter können im Internet unter **www.ersatzluftfilter.de** bestellt werden!

5.5 Service und Wartung der Ventilatoren

⚠ GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!
Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten das Gerät allpolig vom Stromnetz trennen.
Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag, bewegliche Teile (Gebläse) und heiße Oberflächen.
Nassreinigung unter Spannung kann zum elektrischen Stromschlag führen.

⚠ WARNUNG

⚠ Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht der Geräte!
Vorsichtig bei Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten, da die Ventilatoren sehr schwer sind.

Der Ventilator muss alle 6 Monate auf Schmutz, Schäden und Korrosion überprüft werden:
– Regelmäßige Inspektion, ggf. mit periodischer Reinigung ist erforderlich, um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden.
– Das Ventilatorgehäuse reinigen.
– Vibrations- und schwingungsfreier Betrieb sind zu gewährleisten.
– Wartungsintervall je nach Verschmutzungsgrad des Laufrads!
– Ventilator mit einem feuchten Tuch reinigen. Keine aggressiven, lacklösenden Mittel verwenden. Hochdruckreiniger oder Strahlwasser ist nicht gestattet.
– Falls Wasser in den Motor eindringt; die Motorwicklung vor Gebrauch abtrocknen lassen.

1. Serviceklappen entriegeln und öffnen. Die Klappe beim Öffnen mit der Hand abstützen, s. Abb. 36.

Abb. 36

2. Netzstecker des Lüfters ziehen, s. Abb. 37.

Abb. 37

3. Druckschläuche des Lüfters entfernen, s. Abb. 38.

Abb. 38

4. Lüfter-Sterndrehgriff entfernen, s. Abb. 39.

Abb. 39

5. Lüfter langsam und vorsichtig ausbauen, s. Abb. 40.

Abb. 40

6. **Beim Einbau des Lüfters auf elektrische Anschlüsse achten!**

5.6 Service und Wartung der elektrischen Vorheizung

⚠ GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!
Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten das Gerät allpolig vom Stromnetz trennen.
Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag, bewegliche Teile (Gebläse) und heiße Oberflächen.
Wartung erst nach 3 Minuten Wartezeit durchführen.

Service und Wartung der elektrischen Vorheizung muss von geschultem und erfahrenem Personal durchgeführt werden und es müssen die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.

Die elektrische Vorheizung muss alle 6 Monate auf Schmutz und Schäden überprüft werden. Wenn sich Schmutz und Staub auf der elektrischen Vorheizung befinden, können diese mit Druckluft entfernt werden.

1. Serviceklappen entriegeln und öffnen. Die Klappe beim Öffnen mit der Hand abstützen, s. Abb. 41.

Abb. 41

2. Elektrische Anschlüsse an der elektrischen Vorheizung trennen, s. Abb. 42.

Abb. 42

3. Sterngriff der elektrischen Vorheizung entfernen. Elektrische Vorheizung mit der Hand abstützen und Sterngriff abnehmen, s. Abb. 43.

Abb. 43

4. Elektrische Vorheizung vorsichtig ausbauen, s. Abb. 44.

Abb. 44

5. Beim Einbau der elektrischen Vorheizung auf elektrische Anschlüsse achten!

5.7 Reset-Funktion der elektrischen Vorheizung

⚠ GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!
Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten das Gerät allpolig vom Stromnetz trennen.
Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag, bewegliche Teile (Gebläse) und heiße Oberflächen.
Wartung erst nach 3 Minuten Wartezeit durchführen.

Der manuelle Resetknopf befindet sich direkt an der elektrischen Vorheizung.

HINWEIS

Die Bilder zeigen AIR1 XC L. Bei AIR1 XC R sitzt die Vorheizung auf der anderen Seite.

1. Serviceklappen entriegeln und öffnen. Die Klappe beim Öffnen mit der Hand abstützen, s. Abb. 45.

Abb. 45

2. Reset-Taste drücken um die elektrische Vorheizung zurückzusetzen, s. Abb. 46.

Abb. 46

Manueller Reset: Die manuelle Resettemperatur beträgt 90 °C. Ist eine Temperatur von 90 °C erreicht, wird der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst und die Vorheizung wird von der Netzstromversorgung getrennt.
Falls der manuelle Reset ausgelöst wird, besteht höchstwahrscheinlich ein Problem mit der Heizung. Die manuelle Reset-Taste darf nur gedrückt werden, falls das Problem erkannt und gelöst ist.

Automatischer Reset: Die automatische Resettemperatur beträgt 70 °C. Ist eine Temperatur von 70 °C erreicht, wird der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst und die Vorheizung wird von der Netzstromversorgung getrennt. Wenn die Temperatur unter 70 °C absinkt, schaltet sich die elektrische Heizung automatisch wieder an.

5.8 Reinigung Kondensatwanne

⚠ GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!
Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten das Gerät allpolig vom Stromnetz trennen.
Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag, bewegliche Teile (Gebläse) und heiße Oberflächen.

Ist eine Kondensatpumpe (Zubehör: AIR1-KP XC) installiert, die Anschlüsse der Kondensatpumpe trennen, bevor die Serviceklappe entfernt wird.

Die Kondensatwanne muss alle 6 Monate auf Schmutz und Schäden überprüft werden.

1. Serviceklappen entriegeln und öffnen. Die Klappe beim Öffnen mit der Hand abstützen, s. Abb. 47.

Abb. 47

2. Schrauben der mittleren Serviceklappe lösen, s. Abb. 48.

Abb. 48

3. Serviceklappe durch Schieben in Richtung des Schaltkastens entfernen, s. Abb. 49.

Abb. 49

4. Kondensatwanne mit einem Tuch reinigen, s. Abb. 50.

Abb. 50

5.9 Reinigung der Gehäuse

GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!
Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten das Gerät allpolig vom Stromnetz trennen.
Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag, bewegliche Teile (Gebläse) und heiße Oberflächen.
– Das Gehäuse muss alle 12 Monate auf Schmutz, Schäden und Korrosion überprüft werden.
– Gehäuse mit einem feuchten Tuch reinigen.

5.10 Funktionstests (Manuell/Auto)

In diesem Komponenten Test-Menü können die an der Steuerung angeschlossenen Komponenten einzeln manuell angesteuert und getestet werden.

HINWEIS

Nach der Prüfung müssen alle Funktionen wieder auf „Auto“ gestellt werden. Andernfalls wird die normale Regelfunktion unterbrochen und ein Alarm wird ausgegeben.

Für den Zugang zu diesem Menü muss die Bedienebene Service oder Administrator vorliegen. Ggf. unter „Zugriffsrechte“ einloggen.

a. Funktionen Zuluftregelung
- Aus = Der Regler für die Temperatur Regelung wird abgeschaltet.
- Auto = Die Zuluft Temperatur Regelung funktioniert automatisch, wie im normalen Betrieb.
- Handbetrieb = Der Zuluft Temperatur Reglerausgang kann manuell auf einen Wert zwischen 0 und 100 % eingestellt werden.

Handbetrieb: xxx.x – Hier wird der Wert für den Reglerausgang zwischen 0 und 100 % festgelegt.

b. Funktionen Zuluftventilator (ZV)
- Aus = Der Zuluftventilator wird abgeschaltet.
- Auto = Der Zuluftventilator wird automatisch geregelt, wie im normalen Betrieb des Lüftungsgeräts.
- Hand Minimal = Der Zuluftventilator wird gemäß den Einstellungen für die Ventilatorstufe „Minimal“ betrieben.
- Hand Normal = Der Zuluftventilator wird gemäß den Einstellungen für die Ventilatorstufe „Normal“ betrieben.
- Hand Intensiv = Der Zuluftventilator wird gemäß den Einstellungen für die Ventilatorstufe „Intensiv“ betrieben.
- Handbetrieb = Der Zuluftventilator kann manuell zur Prüfung zwischen 0 bis 100 % Drehzahl eingestellt werden.

Handbetrieb: xxx.x – Hier wird der Wert für den Reglerausgang zwischen 0 und 100 % festgelegt.

c. Funktionen Abluftventilator (AV)
- Aus = Der Abluftventilator wird abgeschaltet.
- Auto = Der Abluftventilator wird automatisch geregelt, wie im normalen Betrieb des Lüftungsgeräts.
- Hand Minimal = Der Abluftventilator wird gemäß den Einstellungen für die Ventilatorstufe „Minimal“ betrieben.
- Hand Normal = Der Abluftventilator wird gemäß den Einstellungen für die Ventilatorstufe „Normal“ betrieben.
- Hand Intensiv = Der Abluftventilator wird gemäß den Einstellungen für die Ventilatorstufe „Intensiv“ betrieben.
- Handbetrieb = Der Abluftventilator kann manuell zur Prüfung zwischen 0 bis 100 % Drehzahl eingestellt werden.

Handbetrieb: xxx.x – Hier wird der Wert für den Reglerausgang zwischen 0 und 100 % festgelegt.

d. Funktionen Wärmerückgewinnung
- Aus = Der Reglerausgang wird abgeschaltet.
- Auto = Die Wärmerückgewinnung wird automatisch geregelt, wie im normalen Betrieb des Lüftungsgeräts.
- Handbetrieb = Der Reglerausgang für die Wärmerückgewinnung kann manuell zur Prüfung zwischen 0 bis 100 % eingestellt werden.

Handbetrieb: xxx.x – Hier wird der Wert für den Reglerausgang zwischen 0 und 100 % festgelegt.

e. Funktionen P1-Erhitzer (Pumpe Warmwasser Nachheizregister)
- Aus = Pumpe ist ausgeschaltet.
- Auto = Pumpe wird automatisch vom Regler ein und ausgeschaltet, wie im normalen Betrieb des Lüftungsgeräts.
- Ein = Pumpe ist eingeschaltet.

f. Funktionen 1-WRG (bei AIR1 Geräten nicht genutzt)

g. Funktionen P1-Kühler (Pumpe Kaltwassersatz)
- Aus = Pumpe ist ausgeschaltet.
- Auto = Pumpe wird automatisch vom Regler ein und ausgeschaltet, wie im normalen Betrieb des Lüftungsgeräts.
- Ein = Pumpe ist eingeschaltet.

h. Funktionen Außenluftklappe
- Auto = Die Außenluftklappe wird automatisch vom Regler geöffnet und geschlossen, wie im normalen Betrieb des Lüftungsgeräts.
- Schließen = Die Außenluftklappe wird nicht angesteuert und schließt über Federrücklauf.
- Öffnen = Die Außenluftklappe wird angesteuert und öffnet.

i. Funktionen Fortluftklappe
- Auto = Die Fortluftklappe wird automatisch vom Regler geöffnet und geschlossen, wie im normalen Betrieb des Lüftungsgeräts.
- Schließen = Die Fortluftklappe wird nicht angesteuert und schließt über Federrücklauf.
- Öffnen = Die Fortluftklappe wird angesteuert und öffnet.

j. Funktionen Extra Sequenz Y5 (Umluftklappe)
- Auto = Die Umluftklappe wird automatisch vom Regler geöffnet und geschlossen, wie im normalen Betrieb des Lüftungsgeräts.
- Aus = Die Umluftklappe wird nicht angesteuert und schließt über Federrücklauf.
- Handbetrieb = Die Umluftklappe kann angesteuert und geöffnet werden.

Handbetrieb: xxx.x – Hier wird der Wert für den Reglerausgang zwischen 0 und 10 V festgelegt. Die Umluftklappe kann nur entweder komplett öffnen oder komplett schließen, da sie über ein Relais angeschlossen ist. Deshalb sollte der Reglerausgang zur Prüfung nur auf die Werte 0 oder 10V eingestellt werden.

5.11 Alarme

Alarmprioritäten A, B, C
- **Alarm A** hat keine Verzögerungszeit und deaktiviert das Gerät sofort. Der Alarm muss quittiert und gelöst werden, um diesen zu deaktivieren (Als Benutzer einloggen).
- **Alarm B** hat eine Verzögerungszeit. Der Alarm muss quittiert und gelöst werden, um diesen zu deaktivieren (Als Benutzer einloggen).
- **Alarm C** hat keine Verzögerungszeit. Der Alarm wird automatisch deaktiviert sobald die Begründung für den ausgelösten Alarm nicht mehr gegeben ist.

Die letzten 40 Alarm Aktivitäten werden gespeichert. Folgende Alarmzustände sind möglich:
- Quittiert – Der Alarm wurde quittiert. Quittierte Alarme werden angezeigt bis der Alarm nicht mehr anliegt.
- Zurückgesetzt – Der Alarm liegt nicht mehr an.
- Blockiert – Der Alarm wurde blockiert. Ein blockierter Alarm wird angezeigt bis dieser nicht mehr anliegt und die Blockierung aufgehoben wird. Neue gleiche Alarme werden nicht mehr aktiviert solange die Blockierung besteht.
- Nicht blockiert – Bei einem blockierten Alarm wurde die Blockierung aufgehoben.
- Aktiviert – Der Alarm wurde vom Normalzustand aus aktiviert.

Alarmliste:

Alarm	Priorität	Stopp	Alarmbeschreibung und -behandlung
Alarme Ventilatoren			
Fehler Zuluftventilator	A	Ja	• Prüfen ob der Volumenstrom der Betriebsstufe Minimal nicht zu niedrig eingestellt wurde • Anschlüsse der Druckschläuche überprüfen (auch innerhalb des Drucksensors) • Ist der Kanal vor/nach dem Gerät frei? • Sind die Jalousie-Verschlussklappen verschlossen? • Ist der elektrische Anschluss des Ventilators in Ordnung?

Alarm	Priorität	Stopp	Alarmbeschreibung und -behandlung
Fehler Abluftventilator	A	Ja	• Prüfen ob der Volumenstrom der Betriebsstufe Minimal nicht zu niedrig eingestellt wurde • Anschlüsse der Druckschläuche überprüfen (auch innerhalb des Drucksensors) • Ist der Kanal vor/nach dem Gerät frei? • Sind die Jalousie-Verschlussklappen verschlossen? • Ist der elektrische Anschluss des Ventilators in Ordnung?
Zuluftventilator externer Betrieb	C	Nein	• Ventilator dreht trotz abgeschalteter Anlage • Externe Eingänge prüfen • Ventilator wird möglicherweise durch Stützventilator angetrieben • Starker Wind/Zugluft treibt möglicherweise das Laufrad an
Abluftventilator externer Betrieb	C	Nein	• Ventilator dreht trotz abgeschalteter Anlage • Externe Eingänge prüfen • Ventilator wird möglicherweise durch Stützventilator angetrieben • Starker Wind/Zugluft treibt möglicherweise das Laufrad an
Filterwechsel			
Filterwächter 1	B	Nein	• Zuluft-Filter tauschen
Filterwächter 2	B	Nein	• Fortluft-Filter tauschen
Alarme Temperatur			
Fehler Zuluftregelung	B	Nein	• Differenz SOLL-/IST-Temperatur ist für 30 Minuten größer als 5 K • Sollwert ist unrealistisch prüfen • Optionale Heizung/Kühlregister prüfen • Mischer der optionalen Hydraulikeinheit prüfen • Vorlauftemperatur des Warmwasser-Heizregisters prüfen
Hohe Zulufttemepratur.	B	Nein	• Außentemperatur/Sonneneinstrahlung ist sehr hoch • Sollwert ist zu hoch (35 °C) prüfen • Optionale Heizung prüfen • Mischer der optionalen Hydraulikeinheit prüfen
Niedrige Zulufttemperatur.	B	Ja	• Sollwert ist zu niedrig (10 °C) prüfen • Optionale Heizung prüfen • Mischer der optionalen Hydraulikeinheit prüfen • Bypass-Funktionalität prüfen
Hohe Raumtemperatur.	B	Nein	• Außentemperatur/Sonneneinstrahlung ist sehr hoch • Sollwert ist zu hoch (35 °C) prüfen • Optionale Heizung prüfen • Mischer der optionalen Hydraulikeinheit prüfen
Niedrige Raumtemperatur.	B	Nein	• Sollwert ist zu niedrig (10 °C) prüfen • Optionale Heizung prüfen • Mischer der optionalen Hydraulikeinheit prüfen
Hohe Ablufttemperatur.	B	Nein	• Außentemperatur/Sonneneinstrahlung ist sehr hoch • Sollwert ist zu hoch (35 °C) prüfen • Optionale Heizung prüfen • Mischer der optionalen Hydraulikeinheit prüfen
Niedrige Ablufttemperatur.	B	Nein	• Sollwert ist zu niedrig (10 °C) prüfen • Optionale Heizung prüfen • Mischer der optionalen Hydraulikeinheit prüfen
Übertemp el. Vorheizung	A	Ja	• Übertemperatur-Begrenzungsschalter am Vorheizregister ist aktiv → zurücksetzen
Übertemp el. Nachheizung	A	Ja	• Übertemperatur-Begrenzungsschalter am Nachheizregister ist aktiv → zurücksetzen
Alarme Frostschutz			
Niedrige Temp am Frostschutzfühler	A	Ja	• Warmwasservorlauf und -rücklauf-Temperatur prüfen • Warmwasser-Ventil und -Pumpe prüfen • Richtige Positionierung des Frostschutzfühlers prüfen • Bypass-Funktionalität prüfen
Enteisungs-Alarm	C	Ja	• Gerät gestoppt da Wärmetauscher-Frostschutz aktiv • Enteisung des Wärmetauschers prüfen • Prüfen ob die el. Vorheizung im Inbetriebnahme-Assistenten aktiviert wurde

Alarm	Priorität	Stopp	Alarmbeschreibung und -behandlung
DX Abtauvorgang aktiv	C	Ja	• Alarm ended automatisch sobald die Ausseneinheit deren Abtauvorgang beendet hat
Alarme Handbetrieb			
Ausgang Handbetrieb	C	Nein	• Einstellungen im Konfigurationsmenü prüfen
Handbetrieb Zuluftregelung	C	Nein	• Steuerung über Betriebsmodus manuell
Handbetrieb Zuluftventilator	C	Nein	• Steuerung über Betriebsmodus manuell
Handbetrieb Zuluftvent Freq- reg	C	Nein	• Steuerung über Betriebsmodus manuell
Handbetrieb Abluftventilator	C	Nein	• Steuerung über Betriebsmodus manuell
Handbetrieb Abluftvent Freq- reg	C	Nein	• Steuerung über Betriebsmodus manuell
Handbetrieb Erhitzer	C	Nein	• Steuerung über Betriebsmodus manuell Nachheizung
Handbetrieb WRG	C	Nein	• Steuerung über Betriebsmodus manuell (Nur Rotations-wärmetauscher)
Handbetrieb Kühler	C	Nein	• Steuerung über Betriebsmodus manuell
Hand P1 Erhitzer	C	Nein	• Pumpe Warmwasser-Nachheizung • Steuerung über Betriebsmodus manuell
Hand P1 Kühler	C	Nein	• Pumpe Kaltwasser-Kühlregister • Steuerung über Betriebsmodus manuell
Handbetrieb Extra Sequenz Y5	C	Nein	• Umluftklappe • Steuerung über Betriebsmodus manuell
Fühlerfehler			
Fühlerfehler Zul temp	B	Ja	• Zuluftfühler im Gerät prüfen (PT 1000) • Verdrahtung prüfen
Fühlerfehler Abl temp	B	Ja	• Abluftfühler im Gerät prüfen (PT 1000) • Verdrahtung prüfen
Fühlerfehler Fol temp	B	Ja	• Fortluftfühler im Gerät prüfen (PT 1000) • Verdrahtung prüfen
Fühlerfehler Außentemp	B	Ja	• Aussenluftfühler im Gerät prüfen (PT 1000) • Verdrahtung prüfen
Fühlerfehler Frostschutz	B	Ja	• Frostschutzfühler des Warmwasser-Heizregisters prüfen (PT 1000) • Verdrahtung prüfen
Fühlerfehler Filterwächter 1	B	Nein	• Zuluft-Drucksensor und Druckschläuche (auch innerhalb des Drucksensors) prüfen
Fühlerfehler Filterwächter 2	B	Nein	• Abluft-Drucksensor und Druckschläuche (auch innerhalb des Drucksensors) prüfen
Druck-Fühlerfehler Zul	B	Ja	• Zuluft-Drucksensor und Druckschläuche (auch innerhalb des Drucksensors) prüfen
Druck-Fühlerfehler Abl	B	Ja	• Abluft-Drucksensor und Druckschläuche (auch innerhalb des Drucksensors) prüfen
Alarme Frequenzumrichter			
Alarm Frequenzumrichter ZV	A	Ja	• Motor und Verdrahtung prüfen. • Netz Spannungsschwankungen ausschließen. • Netz auf Unterspannung prüfen.
Alarm Frequenzumrichter AV	A	Ja	• Motor und Verdrahtung prüfen. • Netz Spannungsschwankungen ausschließen. • Netz auf Unterspannung prüfen.
Komm. Fehler Frequenzumr ZV	A	Ja	• Zuluftventilator erhält kein Modbus-Signal. • Verdrahtung der Spannungsversorgung prüfen. • Modbus-Verdrahtung von Ventilator zur Steuerung prüfen. • Netz Spannungsschwankungen ausschließen. • Netz auf Unterspannung prüfen.
Komm. Fehler Frequenzumr AV	A	Ja	• Abluftventilator erhält kein Modbus-Signal • Verdrahtung der Spannungsversorgung prüfen • Modbus-Verdrahtung von Ventilator zur Steuerung prüfen • Netz Spannungsschwankungen ausschließen. • Netz auf Unterspannung prüfen.
Warnung Frequenzumrichter ZV	C	Nein	• Ursache abhängig vom Motorentyp. Service kontaktieren.
Warnung Frequenzumrichter AV	C	Nein	• Ursache abhängig vom Motorentyp. Service kontaktieren.

Alarm	Priorität	Stopp	Alarmbeschreibung und -behandlung
Kommunikationsfehler Erweiterungseinheiten			
Komm. Fehler Erweiterungseinheit 1	C	Nein	• Keine Kommunikation zur Steuerungseinheit E15 des DX-Kühlers
Komm. Fehler Erweiterungseinheit 3	A	Ja	• Kommunikation zu Druckfühler Zuluftventilator unterbrochen • Modbus-Verdrahtung von Druckfühler zur Steuerung prüfen
Komm. Fehler Erweiterungseinheit 4	A	Ja	• Kommunikation zu Druckfühler Abluftventilator unterbrochen • Modbus-Verdrahtung von Druckfühler zur Steuerung prüfen
Komm. Fehler Erweiterungseinheit 5	A	Ja	• Kommunikation zu Druckfühler AIR1-CAP (Zubehör für konstante Druckregelung) unterbrochen • Modbus-Verdrahtung von Druckfühler zur Steuerung prüfen
Weitere Alarme			
Feueralarm	A	Ja	Sofern der Alarm unberechtigt: • Anschluss an Klemmleiste prüfen (bauseitiger Kontakt) • Kann als Öffner oder Schließer programmiert sein • Sofern der Feueralarm durch den Kanalrauchmelder RMK ausgelöst wurde, muss dieser wieder zurückgesetzt werden. Dies wird durch spannungsfrei schalten des AIR1-Geräts mittels Hauptschalter erreicht.
Externer Betriebsschalter	C	Ja	• Externer Betriebsschalter ist aktiviert • Verdrahtung prüfen
Neustart blockiert nach Spannung ein	B	Ja	• Trotz Spannungswiederkehr läuft der Ventilator nicht an
Interner Batteriefehler	A	Nein	• Batterie CR2032 in der Steuerung ersetzen
Alarm DX Ausseneinheit	B	Nein	• Kontaktieren Sie den Support des Lieferanten der Klimaanlage
Rotationswächter Wärmetauscher	B	Ja	• Kommunikation with Rotations-Wärmetauscher unterbrochen • Rotations-Wärmetauscher prüfen • Rotationswächter-Verdrahtung und -Position prüfen

KAPITEL 6

KONFORMITÄTS-
ERKLÄRUNG

EU-Konformitätserklärung nach der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42 EG Anhang II Teil 1 A /
EU Declaration of Conformity to EC Machinery Directive 2006/42/EC Annex II Part 1A /
Déclaration de conformité UE selon la Directive CE relative aux machines 2006/42 Note II Partie 1A

Helios Ventilatoren GmbH + Co KG
Lupfenstr. 8, D-78056 Villingen-Schwenningen

Hiermit erklären wir, dass die Produkte in Übereinstimmung mit den untenstehenden Richtlinien entwickelt, gefertigt und in Verkehr gebracht werden / We hereby declare, that the below mentioned products are developed, produced and distributed in accordance / Nous déclarons que les produits ont été développés, fabriqués et mis en circulation conformément aux directives ci-dessous:

Bezeichnung, Typ, Baureihe oder Modell / Name, type, series or model / Désignation, Type, Série ou modèle

Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung /
Ventilation units with heat recovery / Unités de ventilation avec récupération de chaleur

AIR1 XC … / AIR1 XH … / AIR1 XHP … / AIR1 XVP … / AIR1 RH …

Richtlinien und Verordnungen / Directives and regulations/ Directives et règlements:

EU-Maschinenrichtlinie MD (2006/42/EG)
EU-EMV-Richtlinie EMCD (2014/30/EU)
EU-ErP-Richtlinie (2009/125/EG), Ökodesign-Verordnung (1253/2014/EU)
EU-RoHS-Richtlinie (2011/65/EU), (2015/863/EU)

Angewandte harmonisierte Normen / Applied harmonised standards / Normes harmonisées appliquées:

EN 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014/A13:2017/A1:2019/A14:2019/A2:2019/A15:2021
EN 60335-2-40:2003/A11:2004/A12:2005/A1:2006/AC:2006/A2:2009/AC:2010/A13:2012/AC:2013

EN 55014-1:2017/A11:2020	EN 55014-2:2015
EN 60204-1:2018	EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013	EN 61000-6-2:2005/AC:2005
EN IEC 63000:2018	EN ISO 13732-1:2008
EN ISO 12100:2010	EN ISO 13857:2019

Hinweis: Die Einhaltung der EN ISO 13857 bezieht sich nur dann auf den montierten Berührungsschutz, sofern dieser zum Lieferumfang gehört. Für einen vollständigen Berührungsschutz ist anderenfalls der Anlagenbauer verantwortlich /
Note: Compliance with EN ISO 13857 only on the mounted protection against accidental contact, provided it is supplied.
For a complete protection against accidental contact otherwise the system manufacturer is responsible /
Remarque: l'observation de la norme EN ISO 13857 ne s'applique que si le système de protection est monté et fourni à la livraison.
Dans le cas contraire, l'installateur est responsable de la mise en place d'un système de protection adéquat.

Angewandte Normen und technische Spezifikationen / Applied standards and technical specifications / Normes appliquées et spécifications techniques:

EN IEC 61000-6-3:2021

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen / Authorized person for the composition of technical information / Reesponsable des supports techniques:

Helios Ventilatoren GmbH + Co KG, Lupfenstrasse 8, 78056 Villingen-Schwenningen

Villingen-Schwenningen, 18.06.2025
(Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue / Lieu et date de délivrance)

i.V. Dr.-Ing. Daniel Wolfram
Technischer Leiter/Technical Director/ Directeur Technique
(Name und Unterschrift oder gleichwertige Kennzeichnung des Befugten / Name and signature or equivalent marking of authorized person / Nom et signature ou identification équivalente de la personne autorisée)

ENGLISH

TABLE OF CONTENTS

CHAPTER 1 GENERAL INFORMATION ..... PAGE 3

1.1 Important information ..... Page 3
1.2 Warning and safety instructions ..... Page 3
1.3 Warranty claims – Exclusion of liability ..... Page 3
1.4 Regulations - Guidelines ..... Page 3
1.5 Personnel qualification ..... Page 3
1.6 Area of application – Intended use ..... Page 3

CHAPTER 2 INSTALLATION AND COMMISSIONING ..... PAGE 4

2.1 General installation instructions ..... Page 4
2.1.1 Receipt ..... Page 4
2.1.2 Storage ..... Page 5
2.1.3 Shipping ..... Page 5
2.1.4 Fireplaces ..... Page 6
2.1.5 Disassembly and re-assembly ..... Page 6
2.1.6 Standstill and disposal ..... Page 6
2.2 Mechanical assembly ..... Page 6
2.2.1 General mechanical assembly ..... Page 6
2.2.2 Condensation outlet ..... Page 8
2.2.3 Flange connection / adapters ..... Page 9
2.2.4 Air ducting, ventilation circuit ..... Page 9
2.3 Electrical connection ..... Page 9
2.3.1 Power supply connection ..... Page 10
2.3.2 Controller connection ..... Page 10
2.3.3 Modbus/Bacnet ..... Page 11
2.3.4 Connection of optional air quality sensors ..... Page 11
2.3.5 Wiring diagrams AIR1 XC ..... Page 12
2.4 Commissioning assistant (wizard) ..... Page 20
2.4.1 Menu overview Commissioning assistant (wizard) ..... Page 20
2.4.2 Calling up the commissioning assistant (wizard) ..... Page 21
2.4.3 Language selection ..... Page 21
2.4.4 Unit selection ..... Page 22
2.4.5 External control 0-10 V ..... Page 22
2.4.6 Temperature control mode ..... Page 22
2.4.7 Ventilation mode ..... Page 26
2.4.8 Electrical pre-heating ..... Page 27
2.4.9 Filter type Supply air ..... Page 27
2.4.10 Filter type Extract air ..... Page 27
2.4.11 Auxiliary heater type ..... Page 28
2.4.12 Cooling register ..... Page 28
2.4.13 Night cooling (Bypass) ..... Page 28
2.4.14 Sensor-controlled ventilation (Ventilation on demand - VOD) ..... Page 29
2.4.15 Closing the commissioning assistant ..... Page 30
2.5 Emergency operation/Fire mode ..... Page 30
2.6 Adjustment ..... Page 30

CHAPTER 3 TECHNICAL DATA ..... PAGE 31
3.1 Performance data and technical data ..... Page 31
3.2 Unit overview: ..... Page 32
3.3 Dimensions ..... Page 33
3.4 Performance curves ..... Page 35

CHAPTER 4 FUNCTIONS AND SETTINGS ..... PAGE 35
4.1 Operating modes ..... Page 35
4.1.1 Manual operation ..... Page 35
4.1.2 Timer ..... Page 36
4.1.3 Sensor-controlled operation (VOD - Ventilation on demand) ..... Page 37
4.1.4 Recirculation ..... Page 38
4.1.5 Bypass ..... Page 38
4.1.6 Overrun ..... Page 39
4.1.7 Additional operating settings ..... Page 39
4.2 Functions ..... Page 39
4.2.1 Heat exchanger frost protection ..... Page 39
4.2.2 Warm water heating register frost protection ..... Page 40
4.2.3 Filter monitoring ..... Page 40
4.3 Priorities ..... Page 40
4.4 User levels/Access rights ..... Page 41
4.5 Menu overview Controller AIR1-BE ECO ..... Page 42

CHAPTER 5 SERVICE AND MAINTENANCE ..... PAGE 48
5.1 Service and maintenance ..... Page 48
5.2 Maintenance plan ..... Page 48
5.3 Service and maintenance of cross counterflow heat exchanger ..... Page 49
5.4 Filter change ..... Page 50
5.5 Service and maintenance of fans ..... Page 52
5.6 Service and maintenance of electrical pre-heater ..... Page 54
5.7 Reset function of the electrical pre-heater ..... Page 56
5.8 Cleaning the condensate tray ..... Page 57
5.9 Cleaning the housing ..... Page 58
5.10 Function tests (manual/auto) ..... Page 58
5.11 Alarms ..... Page 59

CHAPTER 6 DECLARATION OF CONFORMITY ..... PAGE 63

EN

CHAPTER 1

GENERAL INFORMATION

1.1 Important information

In order to ensure safety and correct operation and for your own safety, please read and observe the following instructions carefully before proceeding. Important information on filter changes and necessary cleaning and maintenance activities is specified in the maintenance section. Filter changes are usually carried out by the user. Further cleaning and maintenance work may only be carried out by qualified electricians. The chapter "Installation and commissioning" with important installation information and basic unit settings is intended for the specialist installer **(see chapter „1.5 Personnel qualification" on page 3)**.

⚠ DANGER

⚠ The electrical connection must be fully isolated from the mains power supply until final assembly!

This unit is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the unit by a person responsible for their safety.
Children should be supervised to ensure that they do not play with the unit.

The planning office provides the planning documents necessary for system calculations. Additional information can be requested ex works. Keep the installation and operating instructions with the unit for reference. The document must be handed to the operator (tenant/owner) after final assembly.

1.2 Warning and safety instructions

The adjacent symbol is a safety-relevant prominent warning label. All safety regulations and/or symbols must be absolutely adhered to, so that any dangerous situation is avoided.

⚠ DANGER

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

⚠ WARNING

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

⚠ CAUTION

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

NOTICE

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

1.3 Warranty claims – Exclusion of liability

If the preceding instructions are not observed, all warranty claims shall be excluded. This also applies for liability claims against the manufacturer.
The use of accessories, which are not recommended or offered by Helios, is not permitted. Any possible damages are not covered by the warranty.

1.4 Regulations - Guidelines

If the product is installed correctly and used according to its intended purpose. conforms to all applicable provisions and CE guidelines at its date of manufacture. The Helios AIR1 XC ventilation units are compliant with the applicable ErP Directive 2018 (Ecodesign Directive).

1.5 Personnel qualification

Installation, servicing, maintenance, removal, assembly, repairs and the installation of spare parts may be carried out by qualified personnel (e.g.: industrial mechanics, mechatronics engineers, metal workers or persons with compatible training) with the exception of electrical work.All electrical work must only be carried out by qualified electricians.
Operating, simple maintenance and cleaning work on the unit (e.g. filter replacement, maintenance of the condensate drain) must only be carried out by instructed end users.

1.6 Area of application – Intended use

AIR1 XC units are energy-saving, fully automated and quiet ventilation units with heat recovery. The AIR1 XC units are designed in 2 different versions, each with 6 unit sizes and according to the volume flow requirement up to 3200 m3/h. There is an ePM1 55 % class filter on the outdoor air side and an ePM10 50 % class filter on the extract air side as standard.

AIR1 XC units are designed with energy efficient, low-sound and power-saving fans. Fans with EC motors can be operated with 3 fixed speeds, or variably using the integrated intelligent controller with the help of an air quality sensor.

AIR1 XC units are equipped with cross counter flow heat exchangers, in which the heat from the extracted air is recovered and transferred through the plates to the outside air, so that both air flows remain separated. This process allows more than 80 % of the extract air heat transferred to the outside air depending on respective operating conditions.
The supply air is transported to the primary (supply air needing) areas via the duct system. The used air is extracted from the secondary areas (such as social rooms, toilets, showers, etc.). It flows back through the ducting to the ventilation unit, transfers the heat and is discharged by the exhaust air duct to the atmosphere.

HELIOS AIR1 XC units are only intended for the handling of air and performing the following jobs:
- Filtering normally polluted air
- Air heating and/or cooling (with accessories)
- Heat recovery
- A combination of the aforementioned functions

The intended use also includes observance of the operating manual and the manufacturer's instructions for the individual components, as well as the inspection and maintenance intervals stipulated by HELIOS.
The units are produced to be located in areas where there is no public access.

The AIR1 XC unit application limits can be seen in the following table:

	AIR1 XC 500	AIR1 XC 700	AIR1 XC 1000	AIR1 XC 1400	AIR1 XC 2200	AIR1 XC 3200
Ambient temperature	0 - +50 °C	0 – +50 °C	0 – +50 °C	0 – +50 °C	0 – +50 °C	0 – +50 °C
Outside/exhaust air temp.	-20 - +50 °C	-20 – +50 °C	-20 – +50 °C	-20 – +50 °C	-20 – +50 °C	-20 – +50 °C
Humidity (max.)	95 % RH	95 % RH	95 % rF	95 % RH	95 % RH	95 % RH

NOTICE

Material damage due to the unit freezing!
If the outside air/exhaust air temperature lies below 0 °C, an electrical pre-heater must be used to prevent the unit freezing.

The corrosion resistance level of the housing is C4 according to ISO 12944. The unit can be used under these conditions.

Any use other than the intended use is prohibited!

CHAPTER 2

INSTALLATION AND COMMISSIONING

⚠ WARNING

2.1 General installation instructions

⚠ Risk of personal injury and material damage!
Internal sheet metal parts have sharp edges and notches that can cause scratches/injuries during installation and maintenance of the unit and/or accessories.
– The installation and maintenance of the unit may only be carried out by qualified specialist personnel (s. chapter „1.5 Personnel qualification“ on page 3).
– Suitable protective equipment must be worn.

2.1.1 Receipt

The delivery contains one of the following unit types:

AIR1 XC 500 L	Ref. no. 04330	**AIR1 XC 2200 L**	Ref. no. 04333
AIR1 XC 700 L	Ref. no. 04331	**AIR1 XC 3200 L**	Ref. no. 04334
AIR1 XC 1000 L	Ref. no. 40736		
AIR1 XC 1400 L	Ref. no. 04332		
AIR1 XC 500 R	Ref. no. 40115	**AIR1 XC 2200 R**	Ref. no. 40118
AIR1 XC 700 R	Ref. no. 40116	**AIR1 XC 3200 R**	Ref. no. 40119
AIR1 XC 1000 R	Ref. no. 40735		
AIR1 XC 1400 R	Ref. no. 40117		

The scope of delivery also includes:	4x or 6x vibration dampers 2x door keys 8x fixing clamp (AIR1 XC 3200)

The vibration dampers and door keys included in the scope of delivery are located on the supply air side, see Fig. 1, Fig. 2.

Fig. 1

Fig. 2

Please check delivery immediately on receipt for accuracy and damage. If damaged, please notify the carrier immediately. In case of delayed notification, any possible claim may be void.

EN

2.1.2 Storage

When storing for a prolonged time, the following steps are to be taken to avoid damaging influences:
Protection by dry, airtight and dust-proof packaging (plastic bag with desiccant and humidity indicators). The storage place must be waterproof, vibration-free and free of temperature variations (ambient temperature limit: min. 0 °C /max. +40 °C). Damages due to improper transportation, storage or commissioning must be verified and are not liable for warranty.

The maximum permissible stack quantity for the units can be seen in the following table:

Unit type	Stack quantity
AIR1 XC 500	4 pcs.
AIR1 XC 700	4 pcs.
AIR1 XC 1000	4 pcs.

Unit type	Stack quantity
AIR1 XC 1400	3 pcs.
AIR1 XC 2200	3 pcs.
AIR1 XC 3200	3 pcs.

2.1.3 Shipping

The shipping must be carried out carefully. The unit is packed ex works in a timber frame so that it is protected against normal transport strain. It is recommended to leave the unit in the original packaging until installation to avoid possible damages and contamination.

The shipping must be carried out by trained and experienced personnel and the necessary safety precautions should be taken to prevent overturning and slipping of the device. it should be ensured that the weight is evenly distributed over the four corners when shipping the unit.

⚠ DANGER

⚠ Personal injury and/or material damage due to incorrect shipping!
It must be ensured that the means of transport/lifting is suitable to accommodate to the required weight and size capacity.
– Never stand beneath suspended loads.
– Make sure that the unit is firmly seated before lifting it.

⚠ DANGER

⚠ Danger due to overhead loads!
Lifting gear, units, cables or tackle could be faulty or damaged.
– Never stand beneath suspended loads.
– Make sure that the unit is firmly seated before lifting it.

⚠ DANGER

⚠ Personal injury and/or material damage due to unit tipping over!
Due to the high centre of gravity, the unit can tip over and cause personal injury and material damage.
– When transporting the unit, carefully observe its behaviour and stay clear of any possible hazardous areas.

⚠ CAUTION

⚠ Risk of injury from protruding nails!
– Wear protective gloves.
– Look out for nails when dismantling the timber frame!

Package dimensions and weights
The dimensions and weight of the individual unit types are shown in the following table:

Unit type	Package dimensions W x B x D (mm)	Package weight (kg)
AIR1 XC 500	558 x 1778 x 1188	170
AIR1 XC 700	561 x 1794 x 1363	200
AIR1 XC 1000	561 x 1794 x 1613	215
AIR1 XC 1400	601 x 1919 x 1663	270
AIR1 XC 2200	684 x 2144 x 2081	360
AIR1 XC 3200	771 x 2290 x 2331	440

NOTICE

Material damage due to excessive load!
Before off-loading the units, please ensure that the means of transport/lifting have sufficient capacity for the required weight.

⚠ DANGER

⚠ Personal injury and/or material damage due to the unit falling from the forklift!
Before transporting the unit, please ensure that the forks of forklift truck are long enough to lift more than the entire underside of the unit (see Fig. 2).

Fig. 3

The unit can be transported using a forklift, pallet truck or crane.
– Lift the unit from the attached brackets at the corners of the packaging.
– Ensure a symmetrical load distribution before lifting the unit.
– Lift the unit slowly.

2.1.4 Fireplaces

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

General building regulation requirements
The simultaneous use of controlled ventilation (AIR1 XC units) and room air-dependent fireplaces (tiled stove, gas stove, etc.) requires compliance with all applicable regulations. The use of room air-dependent fireplaces is only permitted in apartments with a separate combustion air supply. Only then can AIR1 XC units and fireplaces be decoupled from each other and operated based on demand.
It is recommended to consult the responsible chimney sweep to take your wishes into account before procuring a negative pressure monitoring system for fireplaces.

2.1.5 Disassembly and re-assembly

DANGER

⚠ Danger to life due to electric shock!
An electric shock can result in death or serious injury.
– Ensure that the unit is voltage-free and isolated from the mains power supply. Ground and short circuit the unit, shield neighbouring live components.
– The unit must be isolated from the mains power supply before disassembly or re-assembly.

WARNING

⚠ Risk of personal injury and material damage!
The disassembly and re-assembly of the unit are not part of routine maintenance.
– The disassembly and re-assembly of the unit may only be carried out by qualified specialist personnel.

NOTICE

Risk of material damage when installing heating and cooling registers!
The following must be taken into account when installing heating and cooling registers:
– Close all hydraulic stop valves.
– Isolate all connections and ensure that the unit is leak-free with regard to oil and refrigerants.
– Since the diameter of the heating and cooling pipes is small, water may remain in the register after emptying. For safety reasons, compressed air should be blown through the system to remove the remaining water.

DANGER

⚠ Personal injury and/or material damage due to unit tipping over!
Due to the high centre of gravity, the unit can tip over and cause personal injury and material damage.
- When transporting the unit, carefully observe its behaviour and stay clear of any possible hazardous areas.

2.1.6 Standstill and disposal

DANGER

⚠ Danger to life due to electric shock!
An electric shock can result in death or serious injury.
– Ensure that the unit is voltage-free and isolated from the mains power supply. Ground and short circuit the unit, shield neighbouring live components.

Dispose of all components and filters and disused operating materials (e.g. oil, refrigerants) in an environmentally-friendly manner in accordance with the local codes, practices and environmental regulations.
An authorised specialist waste processing company must dispose of the unit or the individual components. The appointed contractor must ensure that:
– the components are separated according to material types.
– the used operating materials are sorted and separated according to their respective properties.

2.2 Mechanical assembly

DANGER

⚠ Danger to life due to electric shock!
The installation and connection of the unit may only be carried out by qualified specialist personnel. The electrical connections must be carried out by a person who has proper professional training and experience in the relevant accident prevention regulations, as well as other generally recognised safety and occupational health codes, with authorisation to perform work on the unit.

2.2.1 General mechanical assembly

The compact ventilation unit AIR1 XC with suspension bracket is designed for ceiling installation. Due to noise levels, which change depending on system pressure, it is recommended that the compact ventilation unit is installed in the washroom, utility room or storage room. It must be ensured that there is a waste water connection in the installation area. In this respect, please consider the condensation outlet information!
The assembly should take place in such a way to enable the shortest possible ventilation ducts and trouble-free connection to the unit. Tight bends results in increased pressure losses and flow noises.

NOTE

Important information:
– The ventilation ducts must not become kinked.
– The connections to the connectors must be firm and tight.
– The flange connections must be leakproof and firm.
– It is recommended that the units have grilles on the outside air and exhaust air connectors to prevent the entry of small animals and pollutants in the air inlets and outlets.
– The exhaust air discharges must not re-enter the unit through the outside air inlet.

EN

NOTICE

– **The assembly of the unit must only take place in rooms that are free of frost, as there is a danger of freezing. The room temperature must not fall below 0 °C!**– Rotate the unit before installation. It should be possible to open the service doors downwards.

– Rotate the unit on the side wall without the terminal box, so that the terminal box cover is not damaged.
– It is recommended to place soft padding on the floor or transport tool to prevent damage when rotating the unit.

Fig. 4

Assembly area
The following criteria must be observed when installing the unit to ensure easy accessibility for maintenance and maintenance work (Fig. 5, Fig. 6).
A: Minimum distance for opening the service door
B: Width of unit incl. terminal box
C: Minimum distance for servicing the terminal box
D: Height of unit

Fig. 5

Unit type	Dimensions (mm)			
	A	B	C	D
AIR1 XC 500 L	665	1050	600	383
AIR1 XC 700 L	666	1225	600	385
AIR1 XC 1000 L	666	1475	600	385
AIR1 XC 1400 L	703	1525	600	425
AIR1 XC 2200 L	757	1895	600	508
AIR1 XC 3200 L	797	2145	600	594

Fig. 6

Gerätetype	Maße (mm)			
	A	B	C	D
AIR1 XC 500 R	665	1050	600	383
AIR1 XC 700 R	666	1225	600	385
AIR1 XC 1000 R	666	1475	600	385
AIR1 XC 1400 R	703	1525	600	425
AIR1 XC 2200 R	757	1895	600	508
AIR1 XC 3200 R	797	2145	600	594

It must be ensured that there is sufficient space for the maintenance work. For this reason, the dimensions must first be marked before the unit is assembled.

⚠ DANGER

⚠ Danger to life due to the compact ventilation unit falling down!
Before installing the unit, it must be ensured that the ceiling and/or the mounting components used can withstand the heavy weight and vibration of the compact ventilation unit. Unsuitable mounting material can lead to the unit falling uncontrollably from the ceiling. There is danger to life due to the heavy weight! Furthermore, it can also lead to a large amount of material damage!

Depending on the mounting, another safeguard must be implemented to secure the compact ventilation unit against falling uncontrollably!

Four or six mounting brackets (see Fig. 5) with vibration dampers (included in scope of delivery) are mounted to the unit for ceiling installation. The ceiling installation takes place e.g. with threaded rods (see Fig. 6) or appropriate mounting accessories.

Fig. 7

Fig. 8

2.2.2 Condensation outlet

The humidity of extract air condenses to water during the heating period. A lot of condensate can build up in new buildings with large numbers of people. The condensate collected in the stainless steel condensation tub is discharged via two condensation outlets.

NOTICE

The drainage pipe route must not rise above the siphon!
Condensate water can be easily removed from the condensate piping. If the automatic discharge of condensate water is not ensured, a suitable condensate pump (accessories: AIR1-KP XC) must be used.

NOTICE

The condensation outlet must be made frost-proof!
The unit has two condensation outlet pipes for the weather conditions in winter (1 /Fig. 10, Fig. 11) and summer (2 / Fig. 10, Fig. 11).

1. Remove the condensate caps (Fig. 9).

Fig. 9

It must be ensured that the condensation outlet pipes are connected separately.
– Existing drainage systems must not be directly connected to the waste water system.

The condensate water pipes must only be connected to the waste water system via an odour trap (siphon). The condensate must flow freely into the waste water system after the siphon.

NOTE

A flexible condensate connection to the unit is recommended, since it must be removed during maintenance work on the heat exchanger.

Fig. 10

AIR1-XC R condensation outlet pipes for the weather conditions in
1 winter /
2 summer

Fig. 11

AIR1-XC L condensation outlet pipes for the weather conditions in
1 winter /
2 summer

EN

2.2.3 Flange connection / adapters

The dimensions for the unit flange connections can be found in Fig. 8 and the following table.

NOTE

With regard to the flange connection for unit **AIR1 XC 3200,** a mounting bracket must be used (mounting bracket included in scope of delivery. A special mounting bracket is included in scope of delivery for certain accessories).
The ducting must be firmly and tightly connected to the connection valves.

Unit type	Dimensions (mm)					Fig. 12
	R	S	T	U	V	n
AIR1 XC 500	320	170	300	150	–	4
AIR1 XC 700	420	220	400	200	–	4
AIR1 XC 1000	520	220	500	200	–	4
AIR1 XC 1400	520	270	500	250	–	4
AIR1 XC 2200	520	320	500	300	–	4
AIR1 XC 3200	720	420	700	400	480	6
n: Number of drill holes						
Fixing screws: M8X16						

2.2.4 Air ducting, ventilation circuit

When designing the ductwork, use the shortest possible runs. Airtight connections and changeovers must be ensured for the best possible heat recovery.
Outside and outgoing air pipes are to be insulated in an appropriate way to reduce condensation.
If supply and extract air ductwork runs through unheated rooms, insulation must be provided to reduce heat losses.

NOTE

All fire protection regulations must be observed!

2.3 Electrical connection

⚠ DANGER

The unit must be fully isolated from the mains power supply before all maintenance and installation work and opening the terminal compartment! The electrical connections must be carried out in accordance with the relevant wiring diagram and must only be carried out by qualified electricians (see chapter „1.5 Personnel qualification“ on page 3) . The electrical connection must be fully isolated until the final assembly!
The unit is equipped with a main switch and an isolator which is secured against unauthorized switching with a U-lock.
The relevant standards, safety regulations (e.g. DIN VDE 0100) and the technical connection conditions of the local electricity supply companies must be observed.
The electrical connection of the unit takes place directly in the terminal box. If external accessories are to be connected to the unit, the connections must be made in the terminal box.

⚠ WARNING

Please check the connection diagram. The unit might require a separate secondary PE connection. Make sure that the conenction is properly done acc. to connection or wiring diagram.

The following circuit breakers are recommended by the manufacturer:

	AIR XC 500	AIR XC 700	AIR XC 1000	AIR XC 1400	AIR XC 2200	AIR XC 3200
Phase	1N	3N	3N	3N	3N	3N
Type	C	C	C	C	C	C
Circuit breaker (A)	20	16	16	20	32	40

NOTICE

The units are designed to comply with the respected standards' leakage current limits however because of the building structure the leakage current may differ from the limits.

The table below contains the RCD type and rated residual current based on the designed limit leakage current of each unit:

Unit type	RCD type	Current RCD (mA)	Leakage current (mA)
AIR1 XC 500	B or B+	30.0	5.2
AIR1 XC 700	B or B+	30.0	7.13
AIR1 XC 1000	B or B+	30.0	10.9
AIR1 XC 1400	B or B+	300.0	14.5
AIR1 XC 2200	B or B+	300.0	22.34
AIR1 XC 3200	B or B+	300.0	25.0

Further information on the power supply connection of accessory components can be found in the installation and operating instructions for the respective accessory component.

2.3.1 Power supply connection

1. Open the terminal box cover.
2. Check the thickness of the cable to be used for power connection.
3. Loosen the marked grommet and insert the cables (see Fig. 13).

Fig. 13

4. Connect the cables to the marked terminals (see wiring diagram).

Fig. 14

2.3.2 Controller connection

⚠ DANGER

⚠ Danger to life due to electric shock!
An electric shock can result in death or serious injury.
Ensure that the unit is voltage-free and isolated from the mains power supply. Ground and short circuit the unit, shield neighbouring live components.

1. Open the terminal box cover.
2. Loosen the marked grommet and insert the cables (see Fig. 15).

Fig. 15

3. Connect the controller cable to the marked terminals in the terminal box (Fig. 16) according to the wiring diagram.

Fig. 16

EN

4. Connect the other end of the HMI cable to the display (see wiring diagram).

Fig. 17

2.3.3 Modbus/Bacnet

AIR1 XC units have a rs485 connection and Ethernet connection. The rs485 connection is used for the internal communication of the pressure sensors. The Ethernet connection can be used for the communication with building control systems.
– ModBus TCP
– Bacnet IP

2.3.4 Connection of optional air quality sensors

The following air quality sensors can be connected for sensor-controlled operation:

AIR1/KWL-VOC 1-10V	Ref. no. 20250
AIR1/KWL-CO2 0-10V	Ref. no. 20251
AIR1/KWL-FTF 0-10V	Ref. no. 20252
AIR1-CO2 K	Ref. no. 07124

Connection of air quality sensors:
The power supply (24 V DC) must be connected according to the wiring diagram (see wiring diagram).
The signal cables are connected according to the wiring diagram via the analogue inputs AI2, AI3 and AI4.

Connection information:

- If a room temperature sensor is connected to analogue input AI2, only analogue inputs AI3 and AI4 are available for air quality sensors.
- Up to 3 different or same types of sensors can be connected to a ventilation unit with 3 free analogue inputs. The highest ventilation requirement has priority.
- If more than 3 sensors are connected, the signal converter AIR1-SK with 6 analogue inputs and one analogue output is available. Only the same type of sensor can be connected to a signal converter.
- If multiple sensors are connected, the current carrying capacity of the internal power supply unit must be taken into account.

33.25 W power is available for connecting the air quality sensors. However, this power is reduced depending on the additional accessories connected.1
For the connection of the sensors, the available 24 V supply on the basis of the table must therefore be observed.

The DC power available for 24 V accessory components is 33.25 W.

Accessory components (AIR1 XC Units)		Power required
AIR1-BE TOUCH	Controller connection	6 W
AIR1-BE ECO	Controller connection	0.24 W
AIR1-ENH	Electrical after heater	6 W
AIR1-NH WW	Water heater (Mixing valve)	6 W
AIR1-KR KW	Cold water cooling (valve)	6 W
AIR1-JVK	Volume control dampers (2 x)	5 W (2 x 2,5 W)
AIR1-ULK	Recirculation damper (RH 5000)	1 W
AIR1/KWL-CO2 0-10V	CO2-sensor	0.6 W
AIR1/KWL-FTF 0-10V	Humidity / temperature sensor	0.6 W
AIR1/KWL-VOC 0-10V	Mixed gas sensor	0.6 W
AIR1-CO2 K	CO2-channel sensor	2 W
RMK	Duct smoke sensor	0.6 W

2.3.5 Wiring diagrams AIR1 XC

AIR1 XC 500
Main wiring diagram
SS-1312

EN

AIR1 XC 700
Main wiring diagram
SS-1313

AIR1 XC 1000
Main wiring diagram
SS-1526

EN

AIR1 XC 1400
Main wiring diagram
SS-1314

AIR1 XC 2200
Main wiring diagram
SS-1315

EN

AIR1 XC 3200
Main wiring diagram
SS-1316

AIR1 XC
Wiring diagram for volume control dampers & signal converter
SS-1352

85499 138 SS-1352 13.09.23

EN

AIR1 XC
Wiring diagram for
DX cooling coil
SS-1353

2.4 Commissioning assistant (wizard)

The most important ventilation unit settings can be adjusted using the commissioning assistant (wizard) (except for adjustment, emergency operation, time/date, timer). The controller will automatically open the commissioning assistant during the initial commissioning and starts with the language selection.
If the settings are to be subsequently adjusted (except for language selection, time, temperature and ventilation set-points), the commissioning assistant (wizard) must be called up again.

2.4.1 Menu overview Commissioning assistant (wizard)

Commissioning Assistant (for control unit AIR1 BE-ECO)

EN

2.4.2 Calling up the commissioning assistant (wizard)

Step 1: Log in as Administrator (Access rights)

Step 2: Activate assistant (wizard)
Press the button to return to the main menu. Press the ▷ button to enter the configuration menu.
Press the button to select the "system" menu. Press the ▷ button to enter the system menu.

Press the button to select the "Activate Wizard" menu. Press the OK button and select "YES" to activate the assistant (wizard).

The controller will restart to activate the commissioning assistant (wizard). The unit cannot be operated while the commissioning assistant (wizard) is active.

2.4.3 Language selection

The following languages are available:

- Danish
- German
- English
- Estonian
- Finnish
- French
- Italian
- Lithuanian
- Dutch
- Norwegian
- Polish
- Portuguese
- Romanian
- Russian
- Swedish
- Slovak
- Slovenian
- Spanish
- Czech
- Turkish
- Hungarian

Only the following languages are available for the commissioning assistant (wizard): German, French, English and Turkish.

Select the language for the main menu:

2.4.4 Unit selection

Selection of the applicable ventilation units in 3 groups:

- **Ceiling unit with cross counter-flow heat exchanger (X-WT) ⟶ AIR1 XC series**
- Standing unit with cross counter-flow heat exchanger (X-WT) ⟶ AIR1 XH series
- Standing unit with rotary heat exchanger (Rot-WT) ⟶ AIR1 RH series

Only one ventilation unit can be selected. The word "None" appears automatically in the other two windows. The last setting is valid.

2.4.5 External control 0-10 V

Selection of "External 0-10 V" control. In case of external fan control, this mode must be selected if an external controller regulates the air flow.

Select Yes/No:

2.4.6 Temperature control mode

The temperature control influences the existing heating and cooling registers:

- Electrical heating
- Warm water heating
- DX cooling
- Cold water cooling

The temperature control mode can only be set by the commissioning assistant (wizard). The following temperature control modes are available:

a. Constant Supply Air Control
b. Outdoor Compensated Supply Air Control
c. Cascade Room Temperature Control
d. Cascade Extract Air Temperature Control
e. Outdoor Temperature Dependent Supply or Room Temperature Control
f. Outdoor Temperature Dependent Supply or Extract Temperature Control
g. Outdoor Temperature Dependent Room Temperature Control
h. Outdoor Temperature Dependent Extract Air Control

a. Constant Supply Air Control

The heating and cooling outputs can only be adjusted to the supply air sensor in Constant Supply Air Control mode. A neutral zone can be defined for the setpoint.

Example: If the setpoint is 18 °C and the neutral zone (NZ) is 2°C: Setpoint heating = 17°C and setpoint cooling = 19°C. If the supply air temperature is in the neutral zone "heating" and "cooling" are blocked. If the supply air temperature falls below the setpoint -NZ/2, the "heating" mode will be active until the setpoint is reached. If the supply air temperature rises above the setpoint +NZ/2, the "cooling" mode will be active until the setpoint is reached.

The setpoint is displayed in the "temperature" menu (log in as User or Administrator):

b. Outdoor Compensated Supply Air Control

The supply air temperature setpoint can be set to improve the regulation of room heat losses due to the outdoor temperature. This ensures that the cooling of room walls is compensated for during the cold season.

EN

The supply air temperature setpoint is compensated for depending on the outdoor temperature using a control curve with 8 points.

Example:

Outdoor temp. [°C]	Supply air temp. [°C]
-20	25
-15	24
-10	23
-5	23
0	22
5	20
10	18
15	18

NOTE

c. Cascade Room Temperature Control

Only possible with the humidity-temp. sensor AIR1/KWL-FTF 0-10V accessory.

Connect the analogue output A2 (temp. signal) of the AIR1/KWL-FTF 0-10V to the analogue input AI2 of the ventilation unit (see wiring diagram).

The cascade control of the room and supply air temperature is used to maintain a constant, adjustable room temperature. The supply air temperature setpoint is set by the room temperature controller according to the deviation of the ambient temperature from the room temperature setpoint.

The room temperature setpoint is displayed in the “temperature” menu (log in as User or Administrator):

d. Cascade Extract Air Temperature Control

The cascade control of the extract air and supply air temperature is used to maintain a constant, adjustable room temperature. The extract air temperature controller output signal influences the supply air temperature controller setpoint.

The setpoint is displayed in the “temperature” menu (log in as User or Administrator):

e. Outdoor Temperature Dependent Supply or Room Temperature Control

NOTE

Only possible with the humidity-temp. sensor AIR1/KWL-FTF 0-10V accessory.

Connect the analogue output A2 (temp. signal) of the AIR1/KWL-FTF 0-10V to the analogue input AI2 of the ventilation unit (see wiring diagram).

If the outside temperature is below the adjustable limit (winter), the outdoor compensated supply air temperature control will be activated (see b. Outdoor Compensated Supply Air Control). Otherwise (summer), the cascade room temperature control will be activated (see c. Cascade Room Temperature Control).

f. Outdoor Temperature Dependent Supply or Extract Temperature Control

If the outside temperature is below the adjustable limit (winter), the outdoor compensated supply air temperature control will be activated (see b. Outdoor Compensated Supply Air Control). Otherwise (summer), the cascade extract air temperature control will be activated (see d. Cascade Extract Air Temperature Control).

g. Outdoor Temperature Dependent Room Temperature Control

NOTE

Only possible with the humidity-temp. sensor AIR1/KWL-FTF 0-10V accessory.

EN

Connect the analogue output A2 (temp. signal) of the AIR1/KWL-FTF 0-10V to the analogue input AI2 of the ventilation unit (see wiring diagram).

The room temperature can be adapted when the outside temperature rises. For example, a slightly higher room temperature may be acceptable at higher outside temperatures, or a slightly lower room temperature in cooler weather conditions. This function is used to conserve energy. The room temperature setpoint is compensated for depending on the outdoor temperature using a control curve with 8 points.

Example:

Outdoor temp. [°C]	Room temperature [°C]
-20	18
-15	18
-10	20
-5	22
0	23
5	23
10	24
15	25

h. Outdoor Temperature Dependent Extract Air Control

The extract air temperature can be adapted when the outside temperature rises. For example, a slightly higher extract air temperature may be acceptable at higher outside temperatures, or a slightly lower extract air temperature in cooler weather conditions. This function is used to conserve energy.

2.4.7 Ventilation mode

The ventilation mode is set during commissioning. This setting can be modified later using the commissioning assistant (operating level Administrator) only.
The following ventilation modes are available:

- Constant volume flow
- Constant speed
- Constant pressure
- External fan control

NOTE

If “External fan control 0-10 V” is selected using the commissioning assistant (wizard), the other modes will not be available.

The ventilation mode is used to select the different fan control variants. Press the OK button in the “ventilation mode” menu to select the ventilation mode. Press the ▷ button to set the ventilation mode. The air volume flows of the supply air and extract air fans are set for three ventilation stages (minimal, normal, intensive) in m^3/h in the constant volume flow mode or in % in the constant speed mode. In the constant pressure mode, the duct pressure is set in Pa. Press the ⇕ button to adjust and press the OK button to confirm.

The following functions can be selected for the ventilation mode:

- Constant volume flow (m^3/h)
- Constant speed (%)
- Constant pressure (Pa)

a. Constant volume flow

3 ventilation stages are available:

- Minimal
- Normal
- Intensive

Each ventilation stage has two independent settings for the supply and extract air fan.
When “Constant volume flow” is selected, the volume flows can be set in the “fan control” menu separately for the supply air fan and the extract air fan:

NOTE

When setting the ventilation stage „minimal“, please observe the minimum volume flow. For minimum flow see table „Technical data“, chapter 3.1.

b. Constant speed

3 ventilation stages are available:

- Minimal
- Normal
- Intensive

Each ventilation stage has two independent settings for the supply and extract air fan.
When “Constant speed” is selected, the volume flows can be set in the “fan control” menu separately for the supply air fan and the extract air fan.

NOTE

c. Constant pressure

Only possible with pressure sensor AIR1-CAP accessory. Installation in the supply air or extract air duct is possible.

One ventilation stage is possible:

- Normal

If the ventilation stage minimal or intensive is subsequently selected, the ventilation unit will run with the settings for the ventilation stage normal.

If “Constant pressure” has been selected, the duct pressure can be set using the “fan control” menu. The duct pressure setpoint is set for the supply air fan. The extract air fan has the same volume flow as the supply air fan.

d. External fan control

The ventilation unit is operated with two separate analogue voltage signals (0-10 V):

- Supply air fan: Analogue input AI3
- Extract air fan: Analogue input AI4

NOTE

Only one (variable) ventilation stage is available in this mode. When any manual ventilation stage is selected in the “Operating mode” menu, the ventilation unit will always run with the external 0-10 V control signals. If “OFF” is selected, the ventilation unit will not run.

The sensor-controlled operating function (Ventilation on demand = VOD) is not available in this ventilation mode. The recirculation mode with timer and external switch contact, as well as free night cooling, are still available.

2.4.8 Electrical pre-heating

NOTE

The electrical pre-heating is included in the scope of delivery as standard.

The electrical pre-heating prevents the freezing of the heat exchanger. It must be activated during the initial commissioning. The electrical pre-heating is deactivated as standard.

Press the OK button in the “electrical pre-heating” menu to activate or deactivate the electrical pre-heating. Select “YES/NO” by pressing the button.

2.4.9 Filter type Supply air

The following filter types are available:

- ePM1 55 % (F7)
- ePM1 80 % (F9)
- ePM10 50 % (M5) + ePM1 55 % (F7)
- ePM10 50 % (M5) + ePM1 80 % (F9)

A corresponding filter loss curve is stored for each type of filter. The filter/maintenance alarm is triggered if the filter pressure loss is higher than the maximum permissible filter pressure loss, regardless of the selected operating point. The alarm will automatically deactivate after the filter change.

Press the OK button to enter the “Supply air filter type” menu. Press the button to select filter type supply air and confirm by pressing the OK button.

2.4.10 Filter type Extract air

The following filter types are available:

- ePM10 50 % (M5)
- ePM1 55 % (F7)

A corresponding filter loss curve is stored for each type of filter. The filter/maintenance alarm is triggered if the filter pressure loss is higher than the maximum permissible filter pressure loss, regardless of the selected operating point. The alarm will automatically deactivate after the filter change.

Press the OK button to enter the “Extract air filter type” menu. Press the button to select filter type extract air and confirm by pressing the OK button.

2.4.11 Auxiliary heater type

Selection of available auxiliary heater types. The following selection options are available:

- None
- Water (warm water heater register)
- Electric (electrical heater register)

Press the OK button to enter the “Auxiliary heater type” menu. Press the ⇕ button to select the auxiliary heater type. Confirm by pressing the OK button.

2.4.12 Cooling register

Selection of available cooling register types. The following selection options are available:

- None
- Water (cold water cooling register)
- DX (DX cooling register)

Press the OK button to enter the “Cooling register type” menu. Press the ⇕ button to select the cooling register type. Confirm by pressing the OK button.

2.4.13 Night cooling (Bypass)

Select Yes/No to activate/deactivate the night cooling.

Settings:

- Outside air temperature Activation
- Outside air temperature Night Max.
- Outside air temperature Night Min.
- Room temperature min.
- Start/stop time Free night cooling
- Time to block heater output after free night cooling
- Outside air sensor fixed in intake duct

Press the OK button in the “Active above outside temp.” menu, to set the outside air temp. setpoint for the night cooling.

Night cooling is only active if the intake air temperature was above this value during the last operation. Then press the OK button to set the temperature.

Press the OK button to enter the “Outside temp. bypass” menu. Press the ⇕ button and the OK button to set the upper and lower limits of the outside air temperature for the free cooling. If values pass above or below the limits, bypass operation will automatically deactivate.

The start and end times for free cooling are set in the “Bypass active between” menu. Press the ⇕ button and the OK button to enter the start and end times. Confirm by pressing the OK button. The free night cooling is activated if all start conditions are fulfilled within the set times.

EN

This function is used to block the heating function after free cooling for a set time. The setting is carried out by pressing the OK button with the ⇕ buttons. Confirm by pressing OK.

All units are delivered with an outside air sensor. Press the OK button and select YES with the ⇕ buttons. Confirm by pressing OK.

2.4.14 Sensor-controlled ventilation (Ventilation on demand - VOD)

The sensor-controlled ventilation operation is activated and adjusted using one or more optional air quality sensors.

Press the OK button to select "YES" in the "Sensor-controlled operation" menu. Press the ⇕ button to select "YES" and press the ▷ button to select the connected sensor types (AI2, AI3, AI4). After selecting the sensor types, press the ◁ button to enter the sensor settings.

Press the ▷ button to enter the sensor settings. Press the ⇕ button and the OK button to set the following settings:

- **Minimal:** Activation of the ventilation stage "Minimal" due to the measured sensor value.
- **Intensive:** Activation of the ventilation stage "Intensive" due to the measured sensor value.
- **Diff:** Hysteresis
- **Stop time:** If the ventilation unit runs at the intensive ventilation stage for longer than 2 hours, the sensor-controlled ventilation will be interrupted for the set stop time. In case of a setting of 0 hours, the ventilation unit will continue to run in sensor-controlled mode.

NOTE

In order to use this function, at least one air quality sensor must be connected. The sensor-controlled operating function can only be activated by the VOD timer.

Up to 3 different or same types of sensors can be connected to a ventilation unit with 3 free analogue inputs. The highest ventilation requirement has priority.

If a room temperature sensor is connected to analogue input AI2 (AIR1/KWL-FTF 0-10V temperature 0-10 V sensor), only analogue inputs AI3 and AI4 will be available for the air quality sensors.

In order to connect more than 3 sensors to a ventilation unit, the optional signal converter AIR1-SK with 6 analogue inputs and one analogue output is available. Only the same types of sensor can be connected per signal converter AIR1-SK.

2.4.15 Closing the commissioning assistant

Select “YES” to start the ventilation application.

```
Complete configuration and
start application
No
```

The following settings must still be adjusted for operation after completing the commissioning assistant:

- Time and date (see section 4.1.2 a)
- Timer (see section 4.1.2)

2.5 Emergency operation/Fire mode

If the potential-free switch contact DI2 is closed, the unit will switch to emergency operation/fire mode.
Access to the settings: Log on as Administrator.
The emergency operation/fire mode settings can be found in the “Configuration” menu - “Fire protection”:

- Operation during alarm (stopped, only supply air fan, only extract air fan, normal operation, continuous operation)
- Speed during fire alarm Supply air, Extract air

```
Fan stage during fire alarm   ↑
SAF: 11 %
EAF: 7 %
Operat. when alarm stopped    ↓
```

- Pressure Supply air/Extract air during fire alarm (-1 means no change to previous operation)

```
Pressure SAF/EAF              ↑
during fire alarm
SAF: -1 Pa
EAF: -1 Pa                    ↓
```

NOTE

A pre-set fan speed can be set for use in the event of a fire. This function is deactivated with “-1”. The fire mode is activated by closing the switch contact DI2.

```
Selection
Normally open
Normally closed
```

2.6 Adjustment

The adjustment is carried out in the main menu after completing the commissioning assistant. It is carried out under the submenu “Fan control”.

```
Helios Ventilatoren
2019-XX-XX  09:30
System: Deactivated
Target: 19.5  Actual: 0.0 °C
```

```
Operating mode
Temperature
Fan control
Timer
```

Depending on the selected operating mode (“Constant volume flow”, “Constant pressure”, “Constant speed”), the following settings can be adjusted:

a. Constant volume flow

- Volume flow regulation SAF (supply air fan)
  - Intensive xxx [m^3/h]
  - Normal xxx [m^3/h]
  - Minimal xxx [m^3/h]
- Volume flow regulation SAF (supply air fan)
  - Intensive xxx [m^3/h]
  - Normal xxx [m^3/h]
  - Minimal xxx [m^3/h]

b. Constant pressure

- Pressure regulation SAF (supply air fan)
  - Target: xxx [Pa]

NOTE

The supply air fan and extract air fan are automatically set to the same pre-set duct pressure level using the volume flow measurement.

EN

c. Constant speed (frequency regulation)

- Manual SAF (target speed supply air fan)
  - Intensive xxx [%]
  - Normal xxx [%]
  - Minimal xxx [%]
- Manual EAF (target speed extract air fan)
  - Intensive xxx [%]
  - Normal xxx [%]
  - Minimal xxx [%]

CHAPTER 3

TECHNICAL DATA

3.1 Performance data and technical data

Mechanical connections must be made correctly in order to achieve the maximum unit efficiency. The thermal efficiency, sound level and electrical performance of the unit may vary depending on the environmental conditions under which the unit is operated. These conditions can influence the measurement result on site and differ from the catalogue data.

Unit types	AIR1 XC					
	AIR1 XC 500	AIR1 XC 700	AIR1 XC 1000	AIR1 XC 1400	AIR1 XC 2200	AIR1 XC 3200
Min. air volume (m^3/h)	170	315	320	330	410	520
Max. air volume ERP (m^3/h)	580 (1)	660 (1)	900 (1)	1,420 (2)	2,090 (2)	2,620 (2)
Max. air volume (m^3/h) (free blowing)	690	910	1,100	1,850	2,800	3,850
Nominal current						
– Ventilation unit (A) (3)	10.3	6.4 / 3.4 / 3.7	7 / 7 / 5.5	8.7 / 8.7 / 6.8	13.6 / 13.6 / 10.5	20.9 / 20.9 / 15.5
– Electrical auxiliary heater (A) (4)	7	3.3 / 3.3 / 3.3	5.2 / 5.2 / 5.2	6.5 / 6.5 / 6.5	10.2 / 10.2 / 10.2	15.2 / 15.1 / 15.1
– max. total (A)	17.3	9.7 / 6.7 / 7	12.2 / 12.2 / 10.7	15.2 / 15.2 / 13.3	23.8 / 23.8 / 20.7	36.1 / 36 / 30.6
Max. power consumption Fan (W)	2 x 170	2 x 170	2 x 200	2 x 500	2 x 780	2 x 1,300
Max. power cons. Pre-heat. (W)	1,600	2,300	3,600	4,500	7,050	10,500
Voltage/frequency	1~230 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz	3~400 V 50 Hz	3~400 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz
Filter class (standard)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)
Weight (kg)	130	155	178	200	285	370
Protection class	IP31	IP31	IP31	IP31	IP31	IP31

(1) = at 200 Pa external pressure loss ErP-compliant.
(2) = at 250 Pa external pressure loss ErP-compliant.
(3) = includes electrical pre-heater.
(4) = optional accessory.

3.2 Unit overview:

Sectional view of the ceiling unit incl. internal accessories:

Fig. 18

AIR1-XC L

❶ Supply air fan
❷ Extract air fan
❸ Outside air filter (ePM1 55 %)
❹ Extract air filter (ePM10 50 %)
❺ Electrical pre-heater
❻ Cross counterflow heat exchanger
❼ Bypass (not visible)
❽ Electrical auxiliary heater (optional)
❿ Housing
⓫ Filter service cover
⓬ Main switch
⓭ Terminal box
⓮ Connection Warm water aux. heater
⓯ Condensate tray
⓰ Condensation outlet
⓱ Condensate pump (optional)

AIR1-XC R

EN

3.3 Dimensions

Fig. 19

Unit types	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	Dimensions (mm)														
AIR1 XC 500 R	1540	383	920	465	674	401	394	521	613	296	820	1578	964	88	65
AIR1 XC 700 R	1590	385	1095	466	749	375	399	556	615	338	995	1628	1024	86	88
AIR1 XC 1000 R	1590	382	1345	466	749	372	399	556	615	338	1245	1628	1024	86	88
AIR1 XC 1400 R	1715	425	1395	503	799	413	414	606	653	373	1295	1753	1118	85	116
AIR1 XC 2200 R	1940	508	1765	557	932	451	539	606	737	436	1665	1978	1275	89	163
AIR1 XC 3200 R	2090	594	2015	597	967	526	614	606	776	436	1915	2128	1379	87	197

Unit types	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
	Dimensions (mm)													
AIR1 XC 500 R	254	412	320	170	300	150	-	192	1050	313	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 700 R	300	487	420	220	400	200	-	182	1225	315	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 1000 R	354	637	520	220	500	200	-	203	1275	315	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 1400 R	395	605	520	270	500	250	-	202	1525	337	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 2200 R	454	854	520	320	500	300	-	254	1895	430	G 1/2	930	1048	1803
AIR1 XC 3200 R	530	955	720	420	700	400	480	279	2145	502	G 3/4	1027	1101	2053

Fig. 20

Unit types	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	Dimensions (mm)														
AIR1 XC 500 L	1540	383	920	465	674	401	394	521	613	296	820	1578	964	88	65
AIR1 XC 700 L	1590	385	1095	466	749	375	399	556	615	338	995	1628	1024	86	88
AIR1 XC 1000 L	1590	382	1345	466	749	372	399	556	615	338	1245	1628	1024	86	88
AIR1 XC 1400 L	1715	425	1395	503	799	413	414	606	653	373	1295	1753	1118	85	116
AIR1 XC 2200 L	1940	508	1765	557	932	451	539	606	737	436	1665	1978	1275	89	163
AIR1 XC 3200 L	2090	594	2015	597	967	526	614	606	776	436	1915	2128	1379	87	197

Unit types	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
	Dimensions (mm)													
AIR1 XC 500 L	254	412	320	170	300	150	-	192	1050	313	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 700 L	300	487	420	220	400	200	-	182	1225	315	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 1000 L	354	637	520	220	500	200	-	203	1275	315	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 1400 L	395	605	520	270	500	250	-	202	1525	337	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 2200 L	454	854	520	320	500	300	-	254	1895	430	G 1/2	930	1048	1803
AIR1 XC 3200 L	530	955	720	420	700	400	480	279	2145	502	G 3/4	1027	1101	2053

EN

3.4 Performance curves

CHAPTER 4

FUNCTIONS AND SETTINGS

4.1 Operating modes

The following operating modes are available:

- Manual operating
- Timer
- Sensor-controlled operation (via timer)
- Recirculating air (via temperature and timer)
- Bypass (via commissioning assistant and timer)

Manual operation via switch contacts is also possible.

```
→ Operating mode
Temperature
Fan control
Timer
```

```
→ Operating mode
Selected functions
Alarms
Inputs/outputs
```

```
Operating mode
Timer
```

4.1.1 Manual operation

Selection options “Manual operation”:

- Minimal
- Normal
- Intensive
- Off (Standby)

After selecting manual operation mode, the ventilation unit will run with the adjusted setpoints for the respective stage.

DANGER

⚠ Danger to life due to electric shock!
An electric shock can result in death or serious injury.
The unit is still live after selecting “Off” via the controller. The unit switches to standby mode.

NOTE

Constant pressure ventilation mode: Only one ventilation stage is available in this mode. If a ventilation stage is manually selected, the ventilation unit will always run with the set pressure setpoint.

NOTE

Controller AIR1-BE Touch: The ventilation switches back to timer mode after the set “Back to timer” time has expired. The same applies for the manual selection of “Off”.

If continuous manual operation is set, muss the adjustable “Back to timer” time must be set to zero.

4.1.2 Timer

In order to activate the “Timer” function, the timer mode must be set as operating mode. The unit will only run once the timer intervals have been set. If multiple time intervals are active at the same time, the function with the highest priority will be activated. If no intervals have been set, the unit will not run.

The manual operation and switch contacts block the timer function.

a. Time/Date

In order to set the time and date, you must first log on as User or Administrator. Press the ▷ button to select the time settings. Press the ▷ button again to enter the “Time/Date” menu. Press the ⇕ button to set the time and date in the “Time/Date” menu and confirm by pressing the OK button.

b. Daily/weekly programme

The timer mode has an adjustable weekly programme with two operating intervals for each ventilation stage on each day of the week.

NOTE

Special feature Controller AIR1-BE Touch: Four operating intervals for each ventilation stage on each day of the week.

The following ventilation stages/functions are available:

- Timer Minimal
- Timer Normal
- Timer Intensive
- Timer VOD (accessories required, sensor-controlled operation)
- Timer Recirculation (accessories required, not available in XC equipment)

If no ventilation stages/functions are selected, the unit will not run (standby).

Set weekly programme:

- Log on as User or Administrator
- Call up the timer settings menu
- Call up the selected timer
- Set timer for all days

Timer priorities (highest priority first):

- Timer Intensive
- Timer Normal or VOD (higher ventilation requirement)
- Timer Minimal
- Timer Recirculation

If the set timer times overlap, e.g. if the “Intensive” timer and the “Normal” timer are programmed for the same time, the timer with the higher priority will be activated and the ventilation unit will be operated at the “Intensive” ventilation stage.

Special features in case of simultaneous programming of recirculation timer and VOD timer:

- If the VOD timer and recirculation timer are active at the same time and no air quality sensors reach the sensor limits (intensive ventilation), the unit will switch to recirculation mode.
- If a connected sensor reaches the sensor limit, the recirculation mode will stop and the unit will run in sensor-controlled operation (VOD).
- If the sensor signal reaches the sensor limit, the unit will switch back to recirculation mode.
- The recirculation mode will not work if the minimal, normal or intensive timers are running at the same time, since it has a lower priority.

c. Holiday

Up to 24 separate holiday periods can be set for a whole year.

Set holiday calendar:

- Log on as User or Administrator
- Call up the “Timer settings” menu
- Holiday according to programme “Set daily/weekly programme”. The ventilation unit always runs pursuant to the-holiday settings during holiday periods
- Call up holiday calendar
- Set holiday periods

```
Holiday (mm:dd)          ↑
1: XX-XX  –  XX-XX
2: XX-XX  –  XX-XX
3: XX-XX  –  XX-XX       ↓
```

4.1.3 Sensor-controlled operation (VOD - Ventilation on demand)

The sensor-controlled operation function (Ventilation on demand = VOD) must first be set in the commissioning assistant.

The sensor-controlled operation only works in “Constant volume flow mode” or “Constant speed mode”. The sensor-controlled operation function can only be activated using the VOD timer.

The sensor-controlled operation is only used to achieve improved room air quality. In this respect, the use of air quality sensors (AIR1/KWL-CO2 0-10V, KWL-FTF 0-10V, AIR1/KWL-VOC 1-10V) is required. This mode can also be used for multiple connected sensors. A signal converter (AIR1-SK) must be used if more than 3 sensors are to be connected. The sensor with the highest ventilation requirement determines the ventilation operation mode.

- Minimal: Activation of ventilation stage “minimal”
- Intensive: Activation of ventilation stage “intensive”
- Diff: hysteresis

VOD stop time: As soon as the ventilation unit has been operating at the “intensive” ventilation stage for longer than 2 hours, the sensor-controlled operation will stop for the set overrun time. 0 hours means that the sensor-controlled operation will not stop due to a high sensor requirement.

```
→ Timer VOD
Timer recirculation
Holiday
Overrun
```

```
Timer VOD                ↑
Monday
Per 1: XX:XX – XX:XX
Per 2: XX:XX – XX:XX     ↓
```

4.1.4 Recirculation

All extract air is returned to the supply air in recirculation mode.
A separate temperature setpoint and fan offset are available in recirculation mode.
The commissioning assistant must first be activated in order to use the ventilation mode.
Settings for the ventilation mode:

- Log on as User or Administrator
- Call up the “Temperature” menu
- Set the setpoint (temperature) for recirculation
- Set supply air fan offset (deviation)

The recirculation mode can be set as follows:

- Using the recirculation timer
- Using the external switch contact DI8

If the VOD timer and recirculation timer are active at the same time and no air quality sensors reach the sensor limits (intensive ventilation), the unit will switch to recirculation mode.
If a connected sensor reaches the sensor limit, the recirculation mode will stop and the unit will run in sensor-controlled operation (VOD).
If the sensor signal reaches the sensor limit, the unit will switch back to recirculation mode.

NOTE

The recirculation mode will not work if the minimal, normal or intensive timers are running at the same time, since it has a lower priority.

4.1.5 Bypass

The bypass function contains 3 different scenarios:

– Night cooling
– Free cooling / Free heating
– Prevention of pressure losses

Night cooling
The bypass function can also be used for so-called “night cooling” in the summer months. This function takes advantage of cool outside temperatures at night to cool the room during the night. The night cooling effect is heavily dependent on the temperature differences between the intake air/supply and room air, the volume flow and the required cooling loads.
Night cooling never replaces air conditioning!

Start conditions:
Free night cooling is only activated if all of the following start conditions are met.
– The system has not been deactivated for less than 4 days.
– The outside temperature exceeded the set limit value (e.g. 22 °C) during the last operation.
– It is a certain time of day. E.g. 1 am to 6 am (adjustable).
– One of the following ventilation level is active: Manual minimal, Manual off (standby) or Timer minimal.
– A timer function will be active in the next 24 hours.

Stop conditions:
– The outside temperature is higher than the set start value (e.g. 18 °C) or lower than the set minimum value (e.g. 10 °C).
– The room temperature is lower than the set stop value (e.g. 18 °C).
– A ventilation stage other than those listed above is active.
– It is not the set time of day.

The start and stop conditions must be set in the commissioning assistant.

Free cooling / Free heating
This function opens the bypass under the conditions described below. This uses the intake air temperature for heating or cooling.

1. If the unit has heating requirements:
Case 1 – If the supply air temperature < intake air temperature and the extract air temperature < intake air temperature, then the bypass shutter is opened.

Case 2 – If the supply air temperature < intake air temperature and the extract air temperature > intake air temperature, then the bypass shutter is closed.

2. If the unit has cooling requirements:
Case 3 – If the supply air temperature > intake air temperature and the extract air temperature > intake air temperature, then the bypass shutter is opened.

Case 4 – If the supply air temperature > intake air temperature and the extract air temperature < intake air temperature, then the bypass shutter is closed.

Prevention of pressure losses
If the supply air, extract air, intake air and exhaust air temperatures are equal, heat recovery is not required. The unit opens the bypass shutter to prevent unnecessary pressure loss.

If the supply air temperature = intake air temperature = extract air temperature = exhaust air temperature, then the bypass shutter is opened.

4.1.6 Overrun

The unit has an adjustable overrun function for ventilation stage selection via an external switch contact.

Thus, the ventilation unit will run for the set time after actuation of the switch contact for the respective ventilation stage. Therefore, a push-button function is possible.

If the overrun time is set to 0,the ventilation unit will run until the corresponding switch contact is no longer actuated.

Adjustment of overrun time:
- Log on as User or Administrator
- Call up the “Timer” menu
- Call up the “Overrun” menu
- Set the desired overrun time

4.1.7 Additional operating settings

The following additional settings can be adjusted and the following information can be seen in the main menu for the controller AIR1-BE Eco (Controller AIR1-BE Touch see separate manual):

Selected functions
“Extended overview” - Overview page with system information

Inputs/outputs
Signals to all control inputs/outputs can be checked (not adjustable)

Manual/Auto (function test)
Individual functions, such as a fan or damper, can be manually controlled (see section Manual/Auto (function test) in the service section of these installation and operating instructions).

Configuration
“Configuration” - Same function as the commissioning assistant with extended scope and no sequenced query (see Commissioning assistant section in the Commissioning section).

NOTICE **Settings other than those specified in this manual are not recommended!**

Settings
“Professional settings” - Extensive modifications to the controller can be carried out in the settings, e.g. alarm changes. This function may only be used by specialist personnel.

NOTICE **Settings other than those specified in this manual are not recommended.**

4.2 Functions

4.2.1 Heat exchanger frost protection

A pre-heater is essential to prevent the freezing of the cross counterflow heat exchanger! The AIR1 XC units are equipped with an electrical pre-heater as standard. This pre-heater is variably controlled to reduce energy consumption.
The pre-heater is equipped with two safety temperature limiters. The safety temperature limiters “Auto reset” (trigger temp. +70 °C) and “Manual reset” (trigger temp. +90 °C) are connected in series. As soon as a safety temperature limiter is triggered, the pre-heater will be disconnected from the power supply and an error will be displayed on the controller.

- Activate/deactivate pre-heater
The pre-heater can be activated/deactivated by the user/installer (see section 2.4.8). The pre-heater will only work if the supply air fan is running and there are no errors. If the unit is switched to standby or off mode, the pre-heater will immediately deactivate. The supply air fan will stop 90 seconds after the deactivation of the pre-heater.

The ventilation units are equipped with multi-stage heat exchanger frost protection:

Stage 1
Activation and control of pre-heater as soon as the outside air temperature is lower than -4 °C and the exhaust air temperature is lower than 0 °C. The pre-heater will also operate until an exhaust air temperature of + 4 °C is reached. If the pre-heater runs with an output of 100 % for more than 3 minutes, frost protection stage 2 will activate.

Stage 2
Reduction of air volume flow up to 50 % (pressure reduction up to 25 %) after the pre-heater has been running with an output of 100 % for more than 3 minutes. If the pre-heater runs with an output of 100 % for more than 5 minutes, frost protection stage 3 and the final stage will activate.

Stage 3
Deactivation of the ventilation unit (close external dampers).

Ventilation unit restart
The automatic ventilation unit restart will only take place if either the outside air temperature is higher than -3 °C or the exhaust air temperature is higher than +4 °C.

4.2.2 Warm water heating register frost protection

The optional warm water heating register has frost protection with the following functionality:

Fig. 21

Activation of frost protection:
- Below +15 °C: The valve is opened by the frost protection sensor signal; the pump cycle is started.
- Below +7 °C: Ventilation is deactivated, the external dampers close and the valve is completely opened.

Deactivation of frost protection:
- Frost protection sensor temperature above +15 °C.

4.2.3 Filter monitoring

The dynamic filter monitoring is used to check the filter condition. This highest possible filter pressure loss is calculated in relation to the selected filter type and the operating point. If the filter pressure loss is greater than the permitted pressure loss at this operating point, the filter alarm will be triggered.

4.3 Priorities

If multiple ventilation modes are active at the same time, the ventilation unit will run at the respective ventilation stage with the highest priority. This means that the external switch contact overrides all other ventilation stages.

Priority list (highest priority first):
- Fire/emergency contact
- External switch contact
- Manual operation with HMI or use of building control system (Bacnet, Modbus)
- External switch contact Intensive
- External switch contact Normal
- External switch contact Minimal
- External switch contact Recirculation
- Timer Intensive
- Timer Normal or Timer VOD with higher ventilation requirement
- Timer Minimal or Timer VOD with higher ventilation requirement
- Timer Recirculation or Timer VOD
- Free cooling (night cooling)

4.4 User levels/Access rights

Depending on the selected operating level, different functions/menus are active via the controller.

The following user levels are available:
- No rights
- User (password: 3333)
- Service (password: 2222)
- Administrator (password: 1111)

The user levels can be modified in the “Access rights” menu. All user levels will automatically reset to “No rights” after a pre-set time of 5 minutes from the last press of a button.

All passwords can be modified in the “Access rights” menu under “Change password”.

If the Administrator password was modified and then forgotten, a temporary master password can be requested from Helios (Helios customer services).

The following menus can only be **read** at the following user levels:
- Operating mode – No rights
- Temperature – No rights
- Fan control – No rights
- Timer – No rights
- Selected functions (pure menu display) – No rights
- Alarms – No rights
- Manual/Automatic – Service
- Configuration – Service
- Settings – Service
- Commissioning assistant (wizard) – Administrator

The following menus can only be actively **modified** at the following user levels:
- Operating mode – No rights
- Temperature – User
- Fan control – User
- Timer – User
- Alarms – User acknowledge, Administrator block
- Manual/Automatic – Service
- Configuration – Service
- Settings – Service

Commissioning assistant (wizard) – Administrator

4.5 Menu overview Controller AIR1-BE ECO

Main menu

The submenus of the main menu (Part 1 of 2)

1. Temperature

2. Air control***

*is only displayed if logged in as admin
**is only displayed if recirculation was activated in commissioning assistant
***menu depending on selection of the ventilation mode in commissioning assistant
****number of timers depending on settings in commissioning assistant. To make changes at least log in as „User“ .

3. Time settings****

4. Access rights

5. Running mode

6. Selected functions

EN

The submenus of the main menu (Part 2 of 2)

7. Inputs / Outputs

9. Settings

8. Manual / Auto

10. Configuration

The submenus of configuration (Part 1 of 4)

EN

The submenus of configuration (Part 2 of 4)

Inputs / Outputs

Sensor settings

Control function

Fan control

The submenus of configuration (Part 3 of 4)

Fire function

Free cooling

Pump control

Extra sequenc e Y

Extra Sequenc e Y5

Heating

Exchanger

Cooling

Support control

Exchanger dei-cing

Exch frost prevent

Cooling recovery

Min limit dampers

Run ind/Motor pro

EN

The submenus of configuration (Part 4 of 4)

Step controllers

Alarm settings

Other parameters

Type of actuator

Actuator run time

Actuator period time

CHAPTER 5

SERVICE AND MAINTENANCE

5.1 Service and maintenance

The filter change is usually carried out by the user. Additional cleaning and maintenance work may only be carried out by an electrician.

DANGER

⚠ Danger to life!
The unit must be fully isolated from the mains power supply before all maintenance and installation work and opening the terminal compartment!
Danger of electric shock, moving parts (fan) and hot surfaces.

DANGER

⚠ Danger to life due to electric shock!
All work on/in the unit may only be carried out by qualified personnel in accordance with chapter „1.5 Personnel qualification“ on page 3.

WARNING

⚠ Risk of personal injury and material damage!
Internal sheet metal parts have sharp edges and notches that can cause scratches/injuries during installation and maintenance of the unit and/or accessories.
– The installation and maintenance of the unit may only be carried out by qualified specialist personnel.
– Suitable protective equipment must be worn.

5.2 Maintenance plan

DANGER

The unit must be fully isolated from the mains power supply before all maintenance and installation work and opening the terminal compartment! The electrical connections must be carried out in accordance with the relevant wiring diagram and must only be carried out by qualified electricians. The electrical connection must be fully isolated until the final assembly!

The unit must be regularly inspected for the subsections in the following maintenance plan:

	Art.	Activity	Measure (if required)	3 months	6 months	12 months	24 months
1	Outside air and exhaust air outlets						
	1.1	Check for contamination, damage and corrosion	Clean and repair			X	
2	Air filters						
	2.1	Check for unacceptable contamination and damage (leaks) and odours	Replace affected air filters	X			
3	Air ducts						
	3.1	Check accessible air duct sections for damage	Repair			X	
	3.2	Check two or three representative locations on inner air duct surface for contamination, corrosion and condensation	Inspect duct system in other locations, decide on cleaning requirement (not just visible section!)			X	
4	Fan						
	4.1	Check for contamination, damage and corrosion	Clean and repair		X		
5	Heat exchanger (incl. cross counterflow heat exchanger)						
	5.1	Visual inspection of cross counterflow heat exchanger for contamination, damage and corrosion	Clean, repair		X		
	5.2	Heating register: Check for contamination, damage, corrosion and seal tightness	Clean and repair, replace	X			
	5.3	Cooling register (optional): Check register, droplet separator and condensate tray for contamination, damage, corrosion and seal tightness	Clean and repair	X			
	5.4	Check condensation outlet and siphon for functionality	Clean and repair	X			
6	Housing						
	6.1	Check for unacceptable contamination and damage (leaks) and odours	Clean and repair	X			

EN

5.3 Service and maintenance of cross counterflow heat exchanger

⚠ DANGER

⚠ Danger to life!
The unit must be fully isolated from the mains power supply before all maintenance and installation work and opening the terminal compartment!
Danger of electric shock, moving parts (fan) and hot surfaces.

⚠ WARNING

⚠ Risk of injury due to covers/inspection openings falling or folding down!
Heat exchangers are very heavy!
Maintenance and service work should always be carried out by two people!
The heat exchangers in units AIR1 XC 2200 and 3200 consist of two parts.

⚠ WARNING

⚠ Risk of injury due to high unit weight!
Heat exchangers and service doors are very heavy and can contain condensate water.
Two people are required for dismantling the heat exchanger.

Unit type	Weight cross counterflow heat exchanger (kg)	Weight middle service door (kg)
AIR1 XC 500	9.0	13.0
AIR1 XC 700	12.0	15.5
AIR1 XC 1000	15.0	19.0
AIR1 XC 1400	20.0	20.5
AIR1 XC 2200	34.0	28.5
AIR1 XC 3200	62.2	33.0

⚠ WARNING

⚠ Risk of injury
The heat exchangers in units AIR1 XC 1000, 1400, 2200, 3200 consist of two parts.
If a drain pump is installed, disconnect the drain pump connections before servicing the heat exchanger.

Dismantling
1. Unlock and open the service doors. Support the door with your hand while opening, see Fig. 22.

Fig. 22

2. Unscrew the screws of the middle service door, see Fig. 23.

Fig. 23

3. Remove service door. Push the service door towards the terminal box, see Fig. 24.

Fig. 24

4. Unscrew all screws from the heat exchanger sheet metal cover, see Fig. 25.

Fig. 25

5. Loosen the heat exchanger star grip from the mounting plate, see Fig. 26.
   Support the heat exchanger with your hand.

Fig. 26

6. Carefully pull the heat exchanger from the unit, see Fig. 27/Fig. 28

Fig. 27

Fig. 28

Cleaning

The cross counterflow heat exchanger must be regularly checked for dirt and dust deposits. The cross counterflow heat exchanger must also be checked for damage every 6 months. If there is dirt and dust on the heat exchanger, these can be removed as follows:

- Aluminium cross counterflow heat exchangers can be cleaned with water **(cleaning pressure max. 5 bar)**.
- The cleaning can be carried out with cold or warm water **(up to max. 70 °C)**. Household cleaners may be used.
- Clean the heat exchanger on both sides!
- Do not bend the fins!
- When cleaning, ensure that the exchanger is not damaged mechanically or chemically.

NOTICE

Allow the heat exchanger to dry before installation!

5.4 Filter change

⚠ DANGER

⚠ Danger to life due to electric shock!
The unit must be fully isolated from the mains power supply before all maintenance and cleaning work.
Risk of injury due to electric shock, moving parts (fan) and hot surfaces.

The filters must be checked for contamination, damage and odours every three months. If the filters are damp or mouldy, they must be replaced immediately.
The unit inspection openings allow the simple replacement of the outside air and extract air filters. The filters can be replaced from the side of the unit or at the service doors below the unit. The filters in units AIR1 XC 1000, 1400, 2200 and 3200 consist of two parts.

The following filters are available for the respective unit types:

Filter	Nominal air volume flow (m3/h)	Number of filters	Filter class	Dimensions (LxHxW) (mm)	Recommended final pressure differential (Pa)
AIR1 XC 500 extract air filter	500	1	ePM10 50 %/96	410 x 231 x 96	100
AIR1 XC 500 outside air filter		1	ePM1 55 %/96	410 x 231 x 96	125
AIR1 XC 700 extract air filter	700	1	ePM10 50 %/96	500 x 235 x 96	124
AIR1 XC 700 outside air filter		1	ePM1 55 %/96	500 x 235 x 96	150
AIR1 XC 1000 extr. air filter	1000	1	ePM10 50 %/96	625 x 235 x 96	160
AIR1 XC 1000 outs. air filter		1	ePM1 55 %/96	625 x 235 x 96	170
AIR1 XC 1400 extr. air filter	1400	1	ePM10 50 %/96	642 x 275 x 96	166
AIR1 XC 1400 outs. air filter		1	ePM1 55 %/96	642 x 275 x 96	180
AIR1 XC 2200 extr. air filter	2200	2	ePM10 50 %/96	399 x 358 x 96	163
AIR1 XC 2200 outs. air filter		2	ePM1 55 %/96	399 x 358 x 96	176
AIR1 XC 3200 extr. air filter	3200	2	ePM10 50 %/96	462 x 442 x 96	168
AIR1 XC 3200 outs. air filter		2	ePM1 55 %/96	462 x 442 x 96	178

– Filter change from below the unit

1. Unlock and open the service doors. Support the door with your hand while opening , see Fig. 29.

Fig. 29

2. Slide the filter lock to the right, see Fig. 30.

Fig. 30

3. Carefully remove the filter, see Fig. 31.

Fig. 31

NOTE

The air flow direction of the filter must be taken into account!

– Filter change from the side of the unit

1. Loosen the screws of the filter service cover, see Fig. 32.
2. Remove the service door completely, see Fig. 33.
3. Pull the filter lock, see Fig. 34.
4. Remove the filter, see Fig. 35.

Fig. 32

Fig. 33

Fig. 34

Fig. 35

NOTE

The air flow direction of the filter must be taken into account!

(up to max. 70 °C) Replacement filter (outside air/extract air)
The ventilation unit is equipped with a ePM1 55 % class filter (outside air side) and a ePM10 50 % class filter (extract air side) as standard.

AIR1 XC 500	Repl. filter extract air	1pc.	ELF-AIR1 XC 500/ePM10 50 %/96	**Ref. no. 2171**
AIR1 XC 500	Repl. filter outside air	1pc.	ELF-AIR1 XC 500/ePM1 55 %/96	**Ref. no. 2221**
AIR1 XC 700	Repl. filter extract air	1pc.	ELF-AIR1 XC 700/ePM10 50 %/96	**Ref. no. 2172**
AIR1 XC 700	Repl. filter outside air	1pc.	ELF-AIR1 XC 700/ePM1 55 %/96	**Ref. no. 2223**
AIR1 XC 1000	Repl. filter extract air	1pc	ELF-AIR1 XC 1000/ePM10 50 %/96	**Ref. no. 40737**
AIR1 XC 1000	Repl. filter outside air	1pc.	ELF-AIR1 XC 1000/ePM1 55 %/96	**Ref. no. 40738**
AIR1 XC 1400	Repl. filter extract air	1pc.	ELF-AIR1 XC 1400/ePM10 50 %/96	**Ref. no. 2173**
AIR1 XC 1400	Repl. filter outside air	1pc.	ELF-AIR1 XC 1400/ePM1 55 %/96	**Ref. no. 2224**
AIR1 XC 2200	Repl. filter extract air	1pc.	ELF-AIR1 XC 2200/ePM10 50 %/96	**Ref. no. 2174**
AIR1 XC 2200	Repl. filter outside air	1pc.	ELF-AIR1 XC 2200/ePM1 55 %/96	**Ref. no. 2225**
AIR1 XC 3200	Repl. filter extract air	1pc.	ELF-AIR1 XC 3200/ePM10 50 %/96	**Ref. no. 2175**
AIR1 XC 3200	Repl. filter outside air	1pc.	ELF-AIR1 XC 3200/ePM1 55 %/96	**Ref. no. 2226**

Replacement air filters are also available online at **www.ersatzluftfilter.de**

5.5 Service and maintenance of fans

⚠ DANGER

⚠ Danger to life due to electric shock!
The unit must be fully isolated from the mains power supply before all maintenance and cleaning work.
Risk of injury due to electric shock, moving parts (fan) and hot surfaces.
Cleaning the live unit with water can lead to electric shock.

⚠ WARNING

⚠ Risk of injury due to high unit weight!
Be careful during service and maintenance work because the fans are very heavy.

EN

The fan must be checked for contamination, damage and corrosion every 6 months:
– Regular inspection with periodic cleaning, if required, is necessary to prevent imbalance due to contamination.
– Clean the fans housing.
– Vibration and oscillation-free operation must be ensured.
– Maintenance intervals depending on degree of impeller contamination!
– Clean the fan with a damp cloth. Do not use aggressive agents that could damage the paint. High-pressure cleaners and jet water are not permitted.
– If water enters the motor; dry off the motor winding before using it again.

1. Unlock and open the service doors. Support the door with your hand while opening, see Fig. 36.

Fig. 36

2. Unplug the fan power connector, see Fig. 37.

Fig. 37

3. Remove the fan pressure hoses, see Fig. 38.

Fig. 38

4. Remove the fan star grip, see Fig. 39.

Fig. 39

5. Remove the fan slowly and carefully, see Fig. 40.

Fig. 40

6. Pay attention to electrical connections when installing the fan!

5.6 Service and maintenance of electrical pre-heater

⚠ DANGER

⚠ Danger to life due to electric shock!
The unit must be fully isolated from the mains power supply before all maintenance and cleaning work.
Risk of injury due to electric shock, moving parts (fan) and hot surfaces.
Carry out maintenance after a waiting period of 3 minutes.

The servicing and maintenance of the electrical pre-heater must be carried out by trained and experienced personnel and the required safety precautions must be taken.

The electrical pre-heater must be checked for contamination and damage every 6 months. If there is dirt and dust on the electrical pre-heater, these can be removed with compressed air.

1. Unlock and open the service doors. Support the door with your hand while opening, see Fig. 41.

Fig. 41

EN

2. Unplug the electrical connections to the electrical pre-heater, see Fig. 42.

Fig. 42

3. Remove the electrical pre-heater star grips. Support the electrical pre-heater with your hand while removing the star grips, see Fig. 43.

Fig. 43

4. Carefully remove the electrical pre-heater, see Fig. 44.

Fig. 44

5. Pay attention to electrical connections when installing the electrical pre-heater!

5.7 Reset function of the electrical pre-heater

⚠ DANGER

⚠ Danger to life due to electric shock!
The unit must be fully isolated from the mains power supply before all maintenance and cleaning work.
Risk of injury due to electric shock, moving parts (fan) and hot surfaces.
Carry out maintenance after a waiting period of 3 minutes.

The manual reset button is located directly on the electrical pre-heater.

NOTE

The images show AIR1 XC L. The pre-heater is located on the other side for AIR1 XC R.

1. Unlock and open the service doors. Support the door with your hand while opening, see Fig. 45.

Fig. 45

EN

2. Press the reset button to reset the Press the reset button to reset, see Fig. 46.

Fig. 46

Manual reset: The manual reset temperature is 90 °C. When a temperature of 90 °C is reached, the safety temperature limiter will be triggered and the pre-heater will be disconnected from the mains power supply.
If the manual reset is triggered, there is most likely a problem with the heater. The manual reset button must only be pressed if the problem is identified and resolved.

Automatic reset: The automatic reset temperature is70 °C. When a temperature of 70 °C is reached, the safety temperature limiter will be triggered and the pre-heater will be disconnected from the mains power supply. If the temperature falls below 70 °C, the electrical heater will automatically reactivate.

5.8 Cleaning the condensate tray

⚠ DANGER

⚠ Danger to life due to electric shock!
The unit must be fully isolated from the mains power supply before all maintenance and cleaning work.
Risk of injury due to electric shock, moving parts (fan) and hot surfaces.

If a condensate pump (AIR1-KP XC) is installed, disconnect the condensate pump connections before removing the service door.

The condensate tray must be checked for contamination and damage every 6 months.

1. Unlock and open the service doors. Support the door with your hand while opening, see Fig. 47.

Fig. 47

2. Unscrew the screws of the middle service door, see Fig. 48.

Fig. 48

3. Remove service door by pushing it towards the terminal box, see Fig. 49.

Fig. 49

4. Clean the condensate tray with a cloth, see Fig. 50.

Fig. 50

5.9 Cleaning the housing

⚠ DANGER

⚠ Danger to life due to electric shock!
The unit must be fully isolated from the mains power supply before all maintenance and cleaning work.
Risk of injury due to electric shock, moving parts (fan) and hot surfaces.
– The housing must be checked for dirt, damage and corrosion every 12 months.
– Clean the housing with a damp cloth.

5.10 Function tests (manual/auto)

The components connected to the controller can be manually operated and tested individually in this component test menu.

NOTE

All functions must be reset to “Auto” after testing. Otherwise, the normal control function will be interrupted and an alarm will sound.

Access to this menu requires the Service or Administrator operating level. If necessary, log on under “Access rights”.

a. Functions Supply air control
- Off = The controller for temperature control is deactivated.
- Auto = The supply air temperature control is automatic, like during normal operation.
- Manual = The supply air temperature control output can be manually set to a value between 0 and 100 %.

Manual: xxx.x – The value for the control output is set between 0 and 100 % here.

b. Functions Supply air fan (SAF)
- Off = The supply air fan is deactivated.
- Auto = The supply air fan is controlled automatically, like during normal ventilation unit operation.
- Manual Minimal = The supply air fan is operated according to the settings for fan stage “Minimal”.
- Manual Normal = The supply air fan is operated according to the settings for fan stage “Normal”.
- Manual Intensive = The supply air fan is operated according to the settings for fan stage “Intensive”.
- Manual = The supply air fan can be manually set for testing between 0 to 100 % speed.

Manual: xxx.x – The value for the control output is set between 0 and 100 % here.

c. Functions Extract air fan (EAF)
- Off = The extract air fan is deactivated.
- Auto = The extract air fan is controlled automatically, like during normal ventilation unit operation.
- Manual Minimal = The extract air fan is operated according to the settings for fan stage “Minimal”.
- Manual Normal = The extract air fan is operated according to the settings for fan stage “Normal”.
- Manual Intensive = The extract air fan is operated according to the settings for fan stage “Intensive”.
- Manual = The extract air fan can be manually set for testing between 0 to 100 % speed.

Manual: xxx.x – The value for the control output is set between 0 and 100 % here.

d. Functions Heat recovery
- Off = The control output is deactivated.
- Auto = The heat recovery is controlled automatically, like during normal ventilation unit operation.
- Manual = The heat recovery control output can be manually set for testing between 0 to 100 %.

Manual: xxx.x – The value for the control output is set between 0 and 100 % here.

e. Functions P1 heater (pump warm water auxiliary heater)
- Off = Pump is deactivated.
- Auto = Pump is automatically activated and deactivated by the controller, like during normal ventilation unit operation.
- On = Pump is activated.

f. Functions 1-WRG (not used for AIR1 units)

g. Functions P1 cooler (pump cold water unit)
- Off = Pump is deactivated.
- Auto = Pump is automatically activated and deactivated by the controller, like during normal ventilation unit operation.
- On = Pump is activated.

h. Functions Outside air damper
- Auto = The outside air damper is automatically opened and closed by the controller, like during normal ventilation unit operation.
- Close = The outside air damper is not activated and closes via a spring return.
- Open = The outside air damper is activated and opened.

i. Functions Exhaust air damper
- Auto = The exhaust air damper is automatically opened and closed by the controller, like during normal ventilation unit operation.
- Close = The exhaust air damper is not activated and closes via a spring return.
- Open = The exhaust air damper is activated and opened.

j. Functions Extra sequence Y5 (recirculation damper)
- Auto = The recirculation damper is automatically opened and closed by the controller, like during normal ventilation unit operation.
- Off = The recirculation damper is not activated and closes via a spring return.
- Manual = The recirculation damper cane be activated and opened.

Manual: xxx.x – The value for the control output is set between 0 and 10 V. The recirculation damper can only be completely opened or completely closed, since it is connected via a relay. Therefore, the control output should only be set to 0 or 10V for testing.

5.11 Alarms

Alarm priorities A, B, C
- **Alarm A** has no delay time and immediately deactivates the unit. The alarm must be confirmed and resolved for deactivation (Log on as User).
- **Alarm B** has a delay time. The alarm must be confirmed and resolved for deactivation (Log on as User).
- **Alarm C** has no delay time. The alarm is automatically deactivated as soon as the reasons for the triggered alarm no longer exists.

The last 40 alarm activities are stored. The following alarm states are possible:

- Acknowledged – The alarm has been acknowledged. Acknowledged alarms are displayed until the alarm is no longer present.
- Reset – The alarm is no longer present.
- Blocked – The alarm has been blocked. A blocked alarm is displayed until it is no longer present and the block is cancelled. New identical alarms will not be activated while the block exists.
- Unblocked – The block has been cancelled for a blocked alarm.
- Activated – The alarm has been activated from the normal state.

Alarm list:

Alarm	Priority	Stop	Check/Solution
Fan alarms			
Malfunction supply air fan	A	Yes	• Please make sure that the volume flow of ventilation stage minimal is not setto low. • Check pressure hose connection (also inside the pressure sensor) • Is the duct clear before/after the unit? • Are the volume control dampers closed? • Is the electrical connection of the fan ok?

Alarm	Priority	Stop	Check/Solution
Malfunction extract air fan	A	Yes	• Please make sure that the volume flow of ventilation stage minimal is not setto low. • Check pressure hose connection (also inside the pressure sensor) • Is the duct clear before/after the unit? • Are the volume control dampers closed? • Is the electrical connection of the fan ok?
Supply fan external operation	C	No	• Fan rotating despite deactivated system • Check external inputs • Fan possibly propelled by booster fan • Strong wind/draught possibly driving the impeller
Extract fan external operation	C	No	• Fan rotating despite deactivated system • Check external inputs • Fan possibly propelled by booster fan • Strong wind/draught possibly driving the impeller
Filter change			
Filter guard 1	B	No	• Replace supply air filter
Filter guard 2	B	No	• Replace exhaust air filter
Temperature alarms			
Supply air control error	B	No	• TARGET/ACTUAL temp. difference is greater than 5 K for 30 minutes • Setpoint is unrealistic check • Check optional heating/cooling register • Check mixer for optional hydraulic unit • Check flow temperature of water heating register
High supply air temp.	B	No	• Outdoor temp./solar radiation is very high • Setpoint is too high (35 °C) check • Check optional heating • Check mixer for optional hydraulic unit
Low supply air temp.	B	Yes	• Setpoint is too low (10 °C) check • Check optional heating • Check mixer for optional hydraulic unit • Check bypass functionality
High room temperature	B	No	• Outdoor temp./solar radiation is very high • Setpoint is too high (35 °C) check • Check optional heating • Check mixer for optional hydraulic unit
Low room temperature	B	No	• Setpoint is too low (10 °C) check • Check optional heating • Check mixer for optional hydraulic unit
High extract air temp	B	No	• Outdoor temp./solar radiation is very high • Setpoint is too high (35 °C) check • Check optional heating • Check mixer for optional hydraulic unit
Low extract air temp	B	No	• Setpoint is too low (10 °C) check • Check optional heating • Check mixer for optional hydraulic unit
Overheated electric preheater	A	Yes	• Over temperature limitswitch on electric pre heater is activated → Reset
Overheated electric after heater	A	Yes	• Overtemperature limit switch on electric after heater is activated → Reset
Frost protection alarms			
Low frost guard temperature	A	Yes	• Check warm water temperature • Check warm water valve and pump • Check correct position of frost guard sensor • Check bypass damper functionality
Deicing Alarm	C	Yes	• Unit stopped because of heat exchanger frost protection • Check Exchanger defrost • Check if pre heater is activated in commissioning assistant
DX Defrosting mode active	C	Yes	• Alarm ends automatically once the external unit finishes its defrosting process

Alarm	Priority	Stop	Check/Solution
Manual mode alarms			
Output manual operation	C	No	• Check settings in configuration menu
Manual operation supply air control	C	No	• Control via operating mode manually
Manual operation supply air fan mode	C	No	• Control via operating mode manually
Manual supply air fan frequency control	C	No	• Control via operating mode manually
Manual operation extract air fan mode	C	No	• Control via operating mode manually
Manual extract air fan frequency control	C	No	• Control via operating mode manually
Manual operation heater control	C	No	• Control via operating mode manually auxiliary heating
Manual operation heat exch-anger	C	No	• Control via operating mode manually (only rotary heat exchanger)
Manual operation cooler valve	C	No	• Control via operating mode manually
Manual operation P1 heater	C	No	• Pump warm water auxiliary heating • Control via operating mode manually
Manual operation P1 cooler	C	No	• Pump cold water cooling register • Control via operating mode manually
Manual Y5 extra sequence	C	No	• Recirculation Damper • Control via operating mode manually
Sensor error alarms			
Sensor error supply air temp.	B	Yes	• Check supply air sensor in unit (PT 1000) • Check wiring
Sensor error extract air temp.	B	Yes	• Check extract air sensor in unit (PT 1000) • Check wiring
Sensor error exhaust air tempe-rature	B	Yes	• Check exhaust air sensor in unit (PT 1000) • Check wiring
Sensor error outdoor tempera-ture	B	Yes	• Check outdoor air sensor in unit (PT 1000) • Check wiring
Sensor error frost protection temp.	B	Yes	• Check frost protection sensor of warm water heating register (PT 1000) • Check wiring
Sensor error filter guard 1	B	No	• Check Supply air Pressure transmitter and pressure hoses (also inside pressure sensor)
Sensor error filter guard 2	B	No	• Check Extract air Pressure transmitter and pressure hoses (also inside pressure sensor)
Sensor error SAF pressure	B	Yes	• Check Supply air Pressure transmitter and pressure hoses (also inside pressure sensor)
Sensor error EAF pressure	B	Yes	• Check Extract air Pressure transmitter and pressure hoses (also inside pressure sensor)
Frequency converter alarms			
Alarm frequency converter SAF	A	YES	• Check motor and wiring. • Exclude mains voltage fluctuations. • Check the mains for undervoltage.
Alarm frequency converter EAF	A	YES	• Check motor and wiring. • Exclude mains voltage fluctuations. • Check the mains for undervoltage.
Communication error frequency SAF	A	YES	• Supply air fan not receiving Modbus signal. • Check wiring of power supply. • Check Modbus wiring from fan to controller. • Exclude mains voltage fluctuations. • Check the mains for undervoltage.
Communication error frequency EAF	A	YES	• Exhaust air fan not receiving Modbus signal. • Check wiring of power supply. • Check Modbus wiring from fan to controller. • Exclude mains voltage fluctuations. • Check the mains for undervoltage.

Alarm	Priority	Stop	Check/Solution
Warning frequency converter SAF	C	No	• Cause dependent on motor type. Contact service team
Warning frequency converter EAF	C	No	• Cause dependent on motor type. Contact service team
Communication errors expansion uits			
Communication error expansion unit 1	C	No	• No communication with controller E15 of DX cooler
Communication error expansion unit 3	A	YES	• Communication with pressure sensor supply air fan interrupted • Check Modbus wiring from pressure sensor to controller
Communication error expansion unit 4	A	Yes	• Communication with pressure sensor extract air fan interrupted • Check Modbus wiring from pressure sensor to controller
Communication error expansion unit 5	A	YES	• Communication is interrupted to the pressure sensor AIR1-CAP (accessory for constant pressure control) • Check Modbus wiring from pressure sensor to controller
Diverse			
Fire alarm	A	Yes	If the alarm is unwarranted: • Check connection to terminal strip (on-site contact) • Can be programmed as NC or NO • If the fire alarm has been triggered by the duct smoke sensor RMK, it must be reset again. This is achieved by disconnecting the AIR1 unit from the mains power supply using the main switch.
External operating switch	C	Yes	• External operating switch is activated • Check wiring
Restart blocked after power-on	B	Yes	• Fan not running despite voltage recovery
Internal battery failure	A	No	• Replace battery CR2032 in controller
DX External unit	B	No	• Contact support of air conditioning system
Rotation sentinel exchanger	B	YES	• Communication with rotary exchanger interrupted • Check rotary heat exchanger • Check rotation sentinel position and wiring

EN

CHAPTER 6

DECLARATION OF CONFORMITY

UK Declaration of Conformity to Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 (SI 2008 No. 1597)

Helios Ventilatoren GmbH + Co KG
Lupfenstr. 8, 78056 Villingen-Schwenningen
Germany

We hereby declare, that the below mentioned products are developed, produced and distributed in accordance:

Name, type, series or model

Ventilation units with heat recovery

AIR1 XC … / AIR1 XH … / AIR1 XHP … / AIR1 XVP … / AIR1 RH …

Directive:

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 (SI 2008 No. 1597)
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016 No. 1091)
The Ecodesign for Energy-Related Products Regulations 2010 (SI 2010 No. 2617)
Commission Regulation (EU) No 1253/2014
Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012 No. 3032)

Applied designated standards:

EN 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014/A13:2017/A1:2019/A14:2019/A2:2019/A15:2021
EN 60335-2-40:2003/A11:2004/A12:2005/A1:2006/AC:2006/A2:2009/AC:2010/A13:2012/AC:2013

EN 55014-1:2017/A11:2020	EN 55014-2:2015
EN 60204-1:2018	EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013	EN 61000-6-2:2005/AC:2005
EN IEC 63000:2018	EN ISO 13732-1:2008
EN ISO 12100:2010	EN ISO 13857:2019

Note: Compliance with EN ISO 13857 only on the mounted protection against accidental contact, provided it is supplied.
For a complete protection against accidental contact otherwise the system manufacturer is responsible /

Applied national standards and technical specifications:

EN IEC 61000-6-3:2021

Authorized person for the composition of technical information:

Helios Ventilatoren GmbH + Co KG, Lupfenstrasse 8, 78056 Villingen-Schwenningen

Villingen-Schwenningen, 18.06.2025
(Place and date of issue)

i.V. Dr.-Ing. Daniel Wolfram
Technical Director
(Name and signature or equivalent marking of authorized person)

FRANÇAIS

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES ..... PAGE 3

1.1 Informations importantes ..... Page 3
1.2 Précautions et consignes de sécurité ..... Page 3
1.3 Demande de garantie – Réserves du constructeur ..... Page 3
1.4 Règlementations – Normes ..... Page 3
1.5 Qualification du personnel ..... Page 3
1.6 Domaines d'utilisation – Utilisation conforme ..... Page 3

CHAPITRE 2 INSTALLATION ET MISE EN SERVICE ..... PAGE 4

2.1 Consignes de montage générales ..... Page 4
2.1.1 Réception de la marchandise ..... Page 4
2.1.2 Stockage ..... Page 5
2.1.3 Transport ..... Page 5
2.1.4 Foyers de combustion ..... Page 6
2.1.5 Démontage et remontage ..... Page 6
2.1.6 Démontage et recyclage ..... Page 6
2.2 Montage mécanique ..... Page 6
2.2.1 Montage mécanique général ..... Page 6
2.2.2 Évacuation des condensats ..... Page 8
2.2.3 Raccordement des conduits sur la centrale ..... Page 9
2.2.4 Réseaux et débits d'air ..... Page 9
2.3 Raccordement électrique ..... Page 9
2.3.1 Raccordement au réseau électrique ..... Page 10
2.3.2 Raccordement du dispositif de commande ..... Page 10
2.3.3 Modbus / Bacnet ..... Page 11
2.3.4 Raccordement des sondes de qualité de l'air ..... Page 11
2.3.5 Schémas de raccordement AIR1 XC ..... Page 12
2.4 Assistant de mise en service (« wizard ») ..... Page 20
2.4.1 Présentation du menu de l'assistant de mise en service (« wizard ») ..... Page 20
2.4.2 Activation du menu de l'assistant de mise en service (« wizard ») ..... Page 21
2.4.3 Sélection de la langue ..... Page 21
2.4.4 Sélection de l'appareil ..... Page 22
2.4.5 Régulation externe 0 – 10 V ..... Page 22
2.4.6 Mode de régulation de la température ..... Page 22
2.4.7 Mode de ventilation ..... Page 26
2.4.8 Préchauffage électrique ..... Page 27
2.4.9 Type de filtre pour l'air soufflé ..... Page 27
2.4.10 Type de filtre pour l'air extrait ..... Page 27
2.4.11 Type de chauffage ..... Page 28
2.4.12 Batterie de refroidissement ..... Page 28
2.4.13 Refroidissement nocturne (Bypass) ..... Page 28
2.4.14 Ventilation pilotée par sondes (ventilation à la demande – VOD) ..... Page 29
2.4.15 Achèvement de l'assistant de mise en service ..... Page 30
2.5 Mode d'urgence / Mode d'incendie ..... Page 30
2.6 Paramétrage ..... Page 30

CHAPITRE 3 DONNÉES TECHNIQUES ..... PAGE 31
3.1 Performances et données techniques ..... Page 31
3.2 Vue de l'appareil ..... Page 32
3.3 Dimensions ..... Page 33
3.4 Courbes de performance ..... Page 35

CHAPITRE 4 FONCTIONS ET PARAMÈTRES ..... PAGE 35
4.1 Modes de fonctionnement ..... Page 35
4.1.1 Commande manuelle ..... Page 35
4.1.2 Programme horaire (minuterie) ..... Page 36
4.1.3 Pilotage par sonde (VOD – ventilation selon les besoins) ..... Page 37
4.1.4 Ventilation en recyclage ..... Page 38
4.1.5 Bypass ..... Page 38
4.1.6 Temporisation ..... Page 39
4.1.7 Autres réglages ..... Page 39
4.2 Fonctions ..... Page 39
4.2.1 Protection antigel de l'échangeur ..... Page 39
4.2.2 Protection antigel de la batterie eau chaude ..... Page 40
4.2.3 Contrôle des filtres ..... Page 40
4.3 Priorités ..... Page 40
4.4 Niveau utilisateur / Droits d'accès ..... Page 41
4.5 Présentation du menu de l'AIR1-BE Eco ..... Page 42

CHAPITRE 5 ENTRETIEN ET MAINTENANCE ..... PAGE 48
5.1 Entretien et maintenance ..... Page 48
5.2 Programme d'entretien ..... Page 48
5.3 Entretien et maintenance de l'échangeur à contre-courant ..... Page 49
5.4 Remplacement des filtres ..... Page 50
5.5 Entretien et maintenance des ventilateurs ..... Page 52
5.6 Entretien et maintenance du préchauffage électrique ..... Page 54
5.7 Réinitialisation du préchauffage électrique ..... Page 56
5.8 Nettoyage du bac à condensat ..... Page 57
5.9 Nettoyage du caisson ..... Page 58
5.10 Tests de fonctionnement (manuels / automatiques) ..... Page 58
5.11 Alarmes ..... Page 59

CHAPITRE 6 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ ..... PAGE 64

FR

CHAPITRE 1

INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 Informations importantes

Il est important de bien lire et suivre l'ensemble des consignes suivantes pour le bon fonctionnement de l'appareil et pour la sécurité des utilisateurs. La section relative à l'entretien contient des informations importantes sur le remplacement des filtres et les activités de nettoyage et d'entretien requises. Il incombe généralement à l'utilisateur de procéder au remplacement des filtres. Les autres travaux de nettoyage et d'entretien doivent être effectués exclusivement par des électriciens qualifiés. Le chapitre « Installation et mise en service », qui contient des instructions d'installation importantes et les réglages de base de l'appareil, s'adresse aux installateurs professionnels (v. chapitre « 1.5 Qualification du personnel » à la page 3).

⚠ DANGER

⚠ L'alimentation électrique doit être maintenue hors tension jusqu'à la fin de l'installation !

Cet appareil ne peut être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience ou de connaissances, sauf si elles sont surveillées ou formées par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés afin de garantir qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Le bureau d'études élabore le dossier technique du système. Des informations complémentaires peuvent être demandées à l'usine. Conserver la notice de montage et d'utilisation comme référence à proximité de l'appareil. Après le montage final, le document doit être remis à l'utilisateur (locataire / propriétaire).

1.2 Précautions et consignes de sécurité

Les symboles ci-contre indiquent une consigne de sécurité. Toutes les consignes de sécurité ainsi que les symboles doivent être impérativement respectés, afin d'éviter tout danger.

⚠ DANGER

⚠ DANGER
Mise en garde contre des dangers qui, en cas de non-respect des mesures, **entraînent immédiatement la mort ou de graves** blessures.

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT
Mise en garde contre des dangers qui, en cas de non-respect des mesures, **peuvent entraîner la mort ou de graves** blessures.

⚠ ATTENTION

⚠ ATTENTION
Mise en garde contre des dangers qui, en cas de non-respect des mesures, **peuvent entraîner des** blessures.

AVIS

AVIS
Mise en garde contre des dangers qui, en cas de non-respect des mesures, **peuvent entraîner des** dégâts matériels.

1.3 Demande de garantie – Réserves du constructeur

Si les consignes figurant dans cette notice ne sont pas correctement respectées, la garantie s'annule. Il en est de même pour toute implication de responsabilité du fabricant.
L'utilisation d'accessoires non conseillés ou proposés par Helios n'est pas permise. Les dégâts causés par cette mauvaise utilisation ne sont pas inclus dans la garantie.

1.4 Règlementations – Normes

Sous réserve d'une installation correcte et d'une utilisation appropriée, cet appareil est conforme aux directives CE en vigueur au moment de sa fabrication. Les centrales AIR1 XC d'Helios sont conformes à la directive ErP 2018 (directive sur l'écoconception) en vigueur.

1.5 Qualification du personnel

Les travaux d'installation, d'entretien, de maintenance, démontage, montage, réparation, ainsi que l'installation des pièces détachées, à l'exception des travaux d'électricité, doivent être effectués par du personnel qualifié (par ex. : mécaniciens industriels, mécatroniciens, mécaniciens ajusteurs ou équivalent). Tous les travaux d'ordre électrique doivent être effectués par un électricien qualifié. Les travaux d'utilisation, d'entretien et de nettoyage simples sur l'appareil (tels que le changement des filtres, l'entretien de l'évacuation des condensats) peuvent être effectués par l'utilisateur qualifié.

1.6 Domaines d'utilisation – Utilisation conforme

Les centrales AIR1 XC sont des appareils de ventilation avec récupération de chaleur économes en énergie, entièrement automatisés et silencieux. Les centrales AIR1 XC sont conçues en 2 versions différentes, chacune avec 6 tailles de centrales et selon le besoin de débit jusqu'à 3200 m3/h. Des filtres classés ePM1 55 % sont placés sur l'air extérieur et un filtre classé ePM10 50 % est placé sur l'air extrait.

Les centrales AIR1 XC sont équipées de ventilateurs à haut rendement énergétique, silencieux et économes en énergie. Les ventilateurs équipés de moteurs EC peuvent disposer de 3 vitesses de fonctionnement fixes mais ils peuvent également être réglés en continu via la commande intelligente intégrée grâce à une sonde de qualité de l'air.

Les centrales AIR1 XC sont équipées d'échangeurs à contre-courant dans lesquels la chaleur de l'air extrait est récupérée et transmise à l'air extérieur entrant via des plaques, de sorte que les deux flux d'air restent séparés. En fonction des conditions de fonctionnement, ce procédé permet de transmettre à l'air extérieur plus de 80 % de la chaleur de l'air extrait.
L'air soufflé est envoyé dans les zones primaires (besoin en air soufflé) via un système de conduits. L'air vicié est aspiré dans les pièces annexes (par ex., espaces communs, toilettes, douches, etc.). Il revient par le conduit vers la centrale de ventilation et transmet sa chaleur avant d'être rejeté dans l'atmosphère via le conduit d'air rejeté.

Les centrales HELIOS AIR1 XC sont exclusivement destinées au traitement de l'air par les fonctions suivantes :
- filtration d'air normalement pollué
- réchauffement et/ou refroidissement de l'air (avec accessoire)
- récupération de chaleur

- une combinaison des fonctions énumérées ci-dessus

L'utilisation conforme implique également le respect des instructions et directives du fabricant des différents composants ainsi que des intervalles d'inspection et de maintenance définis par HELIOS.

Ces appareils ne sont pas destinés à être installés dans des locaux accessibles au public.

Les restrictions d'utilisation des centrales AIR1 XC sont présentées dans le tableau suivant :

	AIR1 XC 500	AIR1 XC 700	AIR1 XC 1000	AIR1 XC 1400	AIR1 XC 2200	AIR1 XC 3200
Température ambiante	0 – +50 °C	0 – +50 °C	0 – +50 °C	0 – +50 °C	0 – +40 °C	0 - 45 °C
Température air extérieur / rejeté	-20 – +50 °C	-20 – +50 °C	-20 – +50 °C	-20 – +50 °C	-20 – +50 °C	-20 - 50 °C
Humidité relative (max.)	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %

AVIS

Le givrage de l'appareil entraîne des dégâts matériels !
Si la température de l'air extérieur / rejeté est inférieure à 0 °C, un préchauffage électrique doit être mis en place afin d'éviter que l'appareil ne givre.

La résistance à la corrosion du caisson correspond à la catégorie C4 de la norme ISO 12944. L'appareil peut être utilisé dans ces conditions.

Tout usage inapproprié est interdit !

CHAPITRE 2

INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

⚠ AVERTISSEMENT

2.1 Consignes de montage générales

⚠ Risque de dommages corporels et matériels !
Les pièces en tôle situées à l'intérieur présentent des arêtes coupantes et des encoches qui peuvent provoquer des rayures/blessures lors de l'installation et de l'entretien de l'appareil et/ou des accessoires.
– L'installation et la maintenance de l'appareil doivent exclusivement être effectués par un personnel qualifié (v. chapitre « 1.5 Qualification du personnel » à la page 3).
– Porter un équipement de protection individuelle.

2.1.1 Réception de la marchandise

La livraison comprend l'un des types d'appareils suivants :

AIR1 XC 500 L	Réf. nº 04330	**AIR1 XC 2200 L**	Réf. nº 04333
AIR1 XC 700 L	Réf. nº 04331	**AIR1 XC 3200 L**	Réf. nº 04334
AIR1 XC 1000 L	Réf. nº 40736		
AIR1 XC 1400 L	Réf. nº 04332		
AIR1 XC 500 R	Réf. nº 40115	**AIR1 XC 2200 R**	Réf. nº 40118
AIR1 XC 700 R	Réf. nº 40116	**AIR1 XC 3200 R**	Réf. nº 40119
AIR1 XC 1000 R	Réf. nº 40735		
AIR1 XC 1400 R	Réf. nº 40117		

Les accessoires suivants sont inclus dans la livraison :	4 ou 6 plots anti-vibratiles 2 clés de porte 8 brides de fixation

Les plots anti-vibratiles et les clés contenues dans la livraison se trouvent du côté de l'air soufflé (voir Fig. 1, Fig. 2).

Dès réception, vérifier l'état et la conformité du matériel commandé. En cas de dégâts, les signaler immédiatement en mentionnant le nom du transporteur. Attention, le non-respect de ces procédures peut entraîner le rejet de la réclamation.

2.1.2 Stockage

Pour un stockage de longue durée et pour éviter toute détérioration préjudiciable, il convient de se conformer aux instructions suivantes : Protéger avec un emballage sec, étanche à l'air et à la poussière (sac en matière synthétique contenant des sachets déshydrateurs et un indicateur d'humidité). Stocker le matériel dans un endroit à l'abri de la pluie, exempt de vibrations et de variations de températures excessives (plage de température ambiante : 0 °C min. / + 40 °C max.). Les dommages dus à de mauvaises conditions de transport ou de stockage ou à une utilisation anormale sont décelables et ne sont pas couverts par la garantie.
Le nombre maximal d'appareils pouvant être empilés est indiqué dans le tableau suivant :

Type	Nombre d'appareils
AIR1 XC 500	4 unités
AIR1 XC 700	4 unités
AIR1 XC 1000	4 unités

Type	Nombre d'appareils
AIR1 XC 1400	3 unités
AIR1 XC 2200	3 unités
AIR1 XC 3200	3 unités

2.1.3 Transport

Le transport doit être effectué avec soin. La centrale est livrée dans une caisse en bois pour une protection optimale dans des conditions normales de transport. Il est préférable de laisser l'appareil dans son emballage d'origine jusqu'au moment du montage afin d'éviter d'éventuels dommages et salissures.

Le transport doit être effectué par du personnel formé et expérimenté et les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises pour éviter tout basculement ou glissement de l'appareil. Lors du transport de l'appareil, il convient de veiller à la répartition équitable du poids sur les quatre coins.

⚠ DANGER

⚠ Tout transport inapproprié peut causer des dommages corporels ou matériels !
Il convient de veiller à ce que le dispositif de transport / levage soit adapté au transport du poids et de la taille requis.
– Ne jamais rester sous une charge suspendue.
– S'assurer que l'appareil est bien fixé avant de le soulever.

⚠ DANGER

⚠ Danger lié à une charge suspendue !
Les dispositifs de levage, les appareils, les cordes ou les accessoires d'élingage peuvent être défectueux ou endommagés.
– Ne jamais rester sous une charge suspendue.
– S'assurer que l'appareil est bien fixé avant de le soulever.

⚠ DANGER

⚠ Le basculement de l'appareil peut causer des dommages corporels et/ou matériels !
En raison du centre de gravité élevé, l'appareil peut basculer et causer des dommages corporels et matériels.
– Lors du transport de l'appareil, adopter un comportement approprié et ne pas s'approcher des zones de danger .

⚠ ATTENTION

⚠ Risque de blessure par les clous saillants !
– Porter des gants de sécurité.
– Attention aux clous lors du démontage de la caisse en bois !

Dimensions et poids de l'emballage
Les dimensions et le poids des différents types de centrales sont indiqués dans le tableau suivant :

Type	Dimensions de l'emballage h x l x p (mm)	Poids de l'emballage (kg)
AIR1 XC 500	558 x 1778 x 1188	170
AIR1 XC 700	561 x 1794 x 1363	200
AIR1 XC 1000	561 x 1794 x 1613	215
AIR1 XC 1400	601 x 1919 x 1663	270
AIR1 XC 2200	684 x 2144 x 2081	360
AIR1 XC 3200	771 x 2290 x 2331	440

AVIS

Les charges lourdes peuvent causer des dégâts matériels !
Avant de décharger, s'assurer que le dispositif de transport / levage dispose d'une capacité suffisante pour le poids requis.

⚠ DANGER

⚠ La chute de l'appareil du chariot élévateur peut causer des dommages corporels et/ou matériels !
Avant le transport, vérifier que les fourches du chariot élévateur dépassent de la partie inférieure de l'appareil (voir Fig. 3).

Fig. 3

L'appareil peut être transporté à l'aide d'un chariot élévateur à fourches ou à plateforme ou d'une grue.
– Soulever l'appareil du support par les coins de l'emballage.
– Répartir les charges de façon symétrique avant de soulever l'appareil.
– Soulever l'appareil lentement.

2.1.4 Foyers de combustion

Il convient de respecter la règlementation en vigueur applicables à l'utilisation combinée de foyers de combustion, d'appareils de ventilation et de hottes aspirantes, notamment les NF DTU 24.1 et 24.2.

Normes générales de construction
La réglementation en vigueur doit être respectée en cas d'utilisation simultanée d'une ventilation contrôlée (centrales AIR1 XC) et de foyers dont la combustion consomme l'air ambiant (poêle de masse, gazinière, etc.). L'utilisation de systèmes de chauffage consommant l'air ambiant est exclusivement autorisée dans des logements disposant d'une alimentation séparée en air de combustion. Les centrales AIR1 XC et les systèmes de chauffage sont alors dissociés et peuvent être utilisés en fonction des besoins.
Avant l'acquisition d'un système de surveillance de dépression pour foyers, il est recommandé de discuter avec votre ramoneur pour qu'il prenne en considération vos souhaits éventuels.

2.1.5 Démontage et remontage

⚠ DANGER

⚠ Danger de mort par choc électrique !
Un choc électrique peut causer la mort ou de graves blessures.
– S'assurer que l'appareil est hors tension et isolé. Mettre l'appareil à la terre, le court-circuiter et protéger les composants adjacents sous tension.
– Avant le démontage ou le remontage, l'appareil doit être déconnecté du réseau électrique.

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ Risque de dommages corporels et matériels !
Le démontage et le remontage de l'appareil ne relèvent pas de la maintenance courante.
– Le démontage et le remontage de l'appareil doivent exclusivement être effectués par un personnel qualifié.

AVIS

Risque de dommage matériel lors de l'installation de batteries de chauffe ou de refroidissement !
Lors de l'installation de batteries de chauffe ou de refroidissement, les points suivants doivent être respectés :
– Fermer toutes les vannes hydrauliques.
– Isoler tous les raccords et contrôler l'absence de fuite d'huile ou de fluide frigorigène.
– Compte tenu du petit diamètre des conduits de chauffage et de refroidissement, de l'eau peut subsister dans la batterie après la vidange. Pour des raisons de sécurité, de l'air comprimé doit être soufflé dans le système afin d'éliminer l'eau résiduelle.

⚠ DANGER

⚠ Le basculement de l'appareil peut causer des dommages corporels et/ou matériels !
En raison du centre de gravité élevé, l'appareil peut basculer et causer des dommages corporels et matériels.
– Lors du transport de l'appareil, adopter un comportement approprié et ne pas s'approcher des zones de danger .

2.1.6 Démontage et recyclage

⚠ DANGER

⚠ Danger de mort par choc électrique !
Un choc électrique peut causer la mort ou de graves blessures.
– S'assurer que l'appareil est hors tension et isolé. Mettre l'appareil à la terre, le court-circuiter et protéger les composants adjacents sous tension.

Tous les composants, les filtres et les consommables usagés (par ex. huile, fluide frigorigène) doivent être éliminés dans le respect de l'environnement et conformément aux règles, aux pratiques et aux réglementations environnementales locales. L'élimination de l'appareil ou des différents composants doit être confiée à une entreprise agréée spécialisée dans le traitement des déchets. L'entreprise mandatée doit garantir :
– que les composants sont séparés en fonction des types de matériaux.
– que les consommables usagés sont triés et séparés en fonction de leurs caractéristiques respectives.

2.2 Montage mécanique

⚠ DANGER

⚠ Danger de mort par choc électrique !
L'installation et le raccordement de l'appareil doivent exclusivement être effectués par un personnel qualifié. Le raccordement électrique doit être réalisé par une personne dûment habilitée à intervenir sur l'appareil et disposant d'une formation professionnelle et d'une expérience adéquates quant aux prescriptions applicables en matière de prévention des accidents et aux règles reconnues en matière de sécurité et de santé.

2.2.1 Montage mécanique général

La centrale compacte AIR1 XC équipée d'un dispositif de suspension est conçue pour une installation au plafond. En raison des niveaux sonores qui varient selon la pression de l'appareil, il est recommandé d'installer la centrale compacte dans une buanderie, un local technique ou un cellier. Prévoir un conduit d'évacuation des eaux usées à proximité de la centrale. Veuillez également lire les consignes relatives à l'évacuation des condensats !
L'appareil doit être monté de façon à ce que les conduits d'air soient aussi courts que possible et puissent y être raccordés facilement, en respectant une longueur droite d'environ un mètre au droit de chaque piquage. Des coudes étroits augmentent les pertes de charges et le niveau sonore.

REMARQUE

Remarques importantes :
– Les conduits ne doivent être en aucun cas être pliés.
– Veiller à la fixation solide et étanche des manchons de raccordement.
– Les raccords à bride doivent être solides et étanches.
– Il est recommandé d'installer des grilles devant les bouches d'air extérieur et d'air rejeté de l'appareil afin d'éviter la pénétration de petits animaux ou de saletés dans l'entrée ou la sortie d'air.
– L'air rejeté ne doit pas pouvoir pénétrer à nouveau dans l'appareil par l'entrée d'air extérieur.

AVIS

– **L'appareil doit impérativement être installé dans des pièces à l'abri du gel, en raison du risque de givre. La température ambiante ne doit pas être inférieure à 0 °C !**
– Retourner l'appareil avant l'installation. Les trappes de visite doivent pouvoir s'ouvrir vers le bas.
– Afin de ne pas endommager la trappe du boîtier électronique, tourner l'appareil sur la face dépourvue de boîtier électronique.

Fig. 4

– Il est recommandé de placer un coussin souple sur le sol ou l'équipement de transport afin d'éviter tout dommage lors du basculement de l'appareil.

Lieu de montage
Lors de l'installation de l'appareil, les critères suivants doivent être respectés afin de garantir un accès facile pour les travaux d'entretien et de maintenance (Fig. 5/Fig. 6).
A : distance minimale pour l'ouverture de la trappe de visite
B : largeur de l'appareil avec le boîtier électronique
C : distance minimale pour la maintenance du boîtier électronique
D : hauteur de l'appareil

Fig. 5

Type	Dimensions (mm)			
	A	B	C	D
AIR1 XC 500 L	665	1050	600	383
AIR1 XC 700 L	666	1225	600	385
AIR1 XC 1000 L	666	1475	600	385
AIR1 XC 1400 L	703	1525	600	425
AIR1 XC 2200 L	757	1895	600	508
AIR1 XC 3200 L	797	2145	600	594

Fig. 6

Gerätetype	Maße (mm)			
	A	B	C	D
AIR1 XC 500 R	665	1050	600	383
AIR1 XC 700 R	666	1225	600	385
AIR1 XC 1000 R	666	1475	600	385
AIR1 XC 1400 R	703	1525	600	425
AIR1 XC 2200 R	757	1895	600	508
AIR1 XC 3200 R	797	2145	600	594

Il convient de veiller à ce qu'un espace suffisant soit disponible pour les travaux de maintenance. Par conséquent, les mesures doivent être marquées avant le montage de l'appareil.

⚠ DANGER

⚠ Danger de mort en cas de chute de la centrale compacte !
Avant le montage de la centrale compacte, il convient de s'assurer que le plafond et les composants de fixation utilisés peuvent supporter le poids important et la vibration de la centrale compacte. L'utilisation d'éléments de fixation inappropriés peut avoir pour conséquence la chute accidentelle de l'appareil. Cela présente un danger de mort en raison du poids de l'appareil ! En outre, les dégâts matériels peuvent être importants !
En fonction de la fixation, une sécurité supplémentaire doit être ajoutée afin d'empêcher la chute accidentelle de la centrale compacte !

Pour la fixation au plafond, quatre ou six équerres de fixation (voir fig. 5) avec plots anti-vibratiles (inclus dans la livraison) sont montées sur l'appareil. Le montage au plafond peut par exemple être effectué à l'aide de tiges filetées (voir Fig. 8) ou d'accessoires de montage appropriés.

Fig. 7

Fig. 8

2.2.2 Évacuation des condensats

Pendant la période de chauffage, l'humidité de l'air extrait se condense en eau. Dans les bâtiments neufs ou en cas de rassemblement d'un grand nombre de personnes, une grande quantité de condensats peut se former. Les condensats recueillis dans le bac de récupération en inox sont évacués via deux évacuations.

AVIS

Les canalisations en aval du siphon ne doivent pas être en contre pente !
Les condensats peuvent facilement être éliminés du conduit des condensats. Si les condensats ne s'écoulent pas automatiquement, une pompe de relevage (accessoire: AIR1-KP XC) adéquate doit être utilisée.

AVIS

L'évacuation des condensats doit être mise hors gel !
L'appareil dispose de deux conduits d'évacuation des condensats adaptés aux conditions météorologiques hivernales (1 / Fig. 10, Fig. 11) et estivales (2 / Fig. 10, Fig. 11).

1. Retirer les bouchons de condensat (Fig. 9).

Fig. 9

Il convient de s'assurer que les conduits d'évacuation des condensats sont raccordés séparément.
– Les systèmes d'évacuation existants ne doivent pas être directement raccordés au système d'évacuation des eaux usées.

Les conduits des condensats peuvent être raccordés au système des eaux usées uniquement via un siphon. Les condensats doivent s'écouler librement dans le système des eaux usées après le siphon.

REMARQUE

Il est recommandé d'installer un raccord flexible sur l'appareil pour l'évacuation des condensats puisque celui-ci doit être retiré pour la maintenance de l'échangeur.

Fig. 10
AIR1-XC R deux conduits d'évacuation des condensats adaptés aux conditions météorologiques
1 hivernales /
2 estivales

Fig. 11
AIR1-XC L deux conduits d'évacuation des condensats adaptés aux conditions météorologiques
1 hivernales /
2 estivales

2.2.3 Raccordement des conduits sur la centrale

Les dimensions des raccords à bride de l'appareil sont indiquées à la figure 8 et dans le tableau suivant.

REMARQUE

Une bride de fixation (incluse dans la livraison ou, pour certains accessoires, une bride de fixation spécifique incluse dans la livraison de l'accessoire) doit être utilisée pour le raccordement de la centrale AIR1 XC 3200.
Les conduits doivent être raccordés de façon solide et étanche aux raccords.

Type	Dimensions (mm)					Fig. 12
	R	S	T	U	V	n
AIR1 XC 500	320	170	300	150	–	4
AIR1 XC 700	420	220	400	200	–	4
AIR1 XC 1000	520	220	500	200	–	4
AIR1 XC 1400	520	270	500	250	–	4
AIR1 XC 2200	520	320	500	300	–	4
AIR1 XC 3200	720	420	700	400	480	6
n : nombre de trous						
Vis de fixation : M8X16						

2.2.4 Réseaux et débits d'air

Lors de la conception et de la réalisation, privilégier les conduits courts. Bien veiller à l'étanchéité des raccordements.
Afin d'éviter la condensation sur les conduits d'air extérieur et d'air rejeté, ceux-ci doivent être correctement isolés.
De même, si les conduits d'air soufflé et extrait traversent des pièces non chauffées, il faut les isoler pour éviter les pertes de chaleur

REMARQUE

Les règlementations en vigueur sur la protection incendie doivent être impérativement respectées !

2.3 Raccordement électrique

⚠ DANGER

Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien, d'installation ou avant l'ouverture du boîtier électronique ! Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien qualifié selon les schémas de raccordement de cette notice (v. chapitre « 1.5 Qualification du personnel » à la page 3). L'alimentation électrique doit être maintenue hors tension jusqu'à la fin de l'installation !
Un interrupteur de proximité est monté sur l'appareil et sera sécurisé contre tout enclenchement intempestif à l'aide d'un cadenas.
Les consignes de sécurité et les règles d'installation en vigueur (par ex. C15.100 et conditions techniques de raccordement des fournisseurs d'électricité) doivent impérativement être respectées.
Le raccordement électrique de l'appareil s'effectue directement dans le boîtier électronique. Si l'appareil est complété avec des accessoires externes, les raccordements électriques doivent être effectués dans le boîtier électronique.

⚠ AVERTISSEMENT

Veuillez vérifier le schéma de raccordement. L'appareil peut nécessiter un deuxième câble de mise à la terre. Assurez-vous que le raccordement respecte parfaitement le schéma de câblage.

Les disjoncteurs suivants sont recommandés par le fabricant :

	AIR XC 500	AIR XC 700	AIR XC 1000	AIR XC 1400	AIR XC 2200	AIR XC 3200
Phase	1N	3N	3N	3N	3N	3N
Type	C	C	C	C	C	C
Disjoncteur (A)	20	16	16	20	32	40

AVIS

Les appareils sont conçus pour respecter les normes relatives aux courants de fuites maximums admis, mais ces courants de fuites peuvent néanmoins dériver de ces valeurs en raison de la structure du bâtiment.

Le tableau suivant contient les types et les calibres des disjoncteurs différentiels nécessaire pour chaque appareil, déterminés en fonction du courant de fuite maximal:

Type	Type de disjoncteur différentiel	Protection FI (mA)	Courant de fuite (mA)
AIR1 XC 500	B ou B+	30,0	5,2
AIR1 XC 700	B ou B+	30,0	7,13
AIR1 XC 1000	B ou B+	30,0	10,9
AIR1 XC 1400	B ou B+	300,0	14,5
AIR1 XC 2200	B ou B+	300,0	22,34
AIR1 XC 3200	B ou B+	300,0	25,0

Pour plus d'informations sur le raccordement électrique, veuillez consulter la notice de montage et d'utilisation de l'accessoire concerné.

2.3.1 Raccordement au réseau électrique

1. Ouvrir le couvercle du boîtier électronique.
2. Vérifier la section du câble utilisé pour le raccordement électrique.
3. Desserrer le presse-étoupe entouré et insérer le câble (voir Fig. 13).

Fig. 13

4. Connecter le câble aux bornes entourés (voir schéma de raccordement).

Fig. 14

2.3.2 Raccordement du dispositif de commande

⚠ DANGER

⚠ Danger de mort par choc électrique !
Un choc électrique peut causer la mort ou de graves blessures.
S'assurer que l'appareil est hors tension. Mettre l'appareil à la terre, le court-circuiter et protéger les composants adjacents sous tension.

1. Ouvrir le couvercle du boîtier électronique.
2. Desserrer le presse-étoupe entouré et insérer le câble (voir Fig. 15).

Fig. 15

3. Connecter le câble du dispositif de commande aux bornes entourés dans le boîtier électronique (Fig. 16) conformément au schéma de raccordement.

Fig. 16

4. Connecter l'autre extrémité du câble de commande à l'écran (voir schéma de raccordement).

Fig. 17

2.3.3 Modbus / Bacnet

Les centrales AIR1 XC disposent d'une liaison RS-485 et d'une liaison Ethernet. La liaison RS-485 est utilisée pour la communication interne des sondes de pression. La liaison Ethernet peut être utilisée pour la communication avec la domotique.
– ModBus TCP
– Bacnet IP

2.3.4 Raccordement des sondes de qualité de l'air

Pour le pilotage par sonde, les sondes de qualité de l'air suivants peuvent éventuellement être raccordés :

AIR1/KWL-VOC 0-10V	Réf. 20250
AIR1/KWL-CO2 0-10V	Réf. 20251
AIR1/KWL-FTF 1-10V	Réf. 20252
AIR1-CO2 K	Réf. 7124

Raccordement des sondes de qualité de l'air :
L'alimentation électrique (24 V DC) doit être raccordée selon le schéma de câblage (voir schéma de raccordement).
Les câbles de signal doivent être connectés aux entrées analogiques AI2, AI3 et AI4 conformément au schéma de raccordement.

Remarque relative au raccordement :
- si une sonde de température ambiante est connectée à l'entrée analogique AI2, seules les entrées analogiques AI3 et AI4 sont disponibles pour les sondes de qualité de l'air.
- Jusqu'à 3 sondes différentes ou similaires peuvent être raccordées à une centrale ayant 3 entrées analogiques libres. Le besoin de ventilation le plus élevé est prioritaire.
- Si plus de 3 sondes sont raccordées, le convertisseur de signal AIR1-SK doté de 6 entrées et 1 sortie analogiques peut être utilisé. Seules des sondes identiques doivent être connectées à un convertisseur de signal.

Une puissance de 33,25 W est disponible pour l'alimentation des sondes de qualité d'air. Toutefois, celle-ci diminue en fonction des accessoires raccordés.
Il convient donc de tenir compte du tableau ci-dessous pour l'alimentation en 24 V des sondes.

La puissance disponible de l'alimentation en 24 V DC est de 33,25 W.

Accessoires (pour AIR1 XC)		Puissance nécessaire
AIR1-BE TOUCH	Commande à distance tactile	6 W
AIR1-BE ECO	Commande à distance	0,24 W
AIR1-ENH	Batterie de chauffage (Protection)	6 W
AIR1-NH WW	Batterie de chauffe à eau chaude (vanne 3 voies)	6 W
AIR1-KR KW	Batterie froide à eau glacée (vanne 3 voies)	6 W
AIR1-JVK	Registres de fermeture (2x)	5 W (2 x 2,5 W)
AIR1-ULK	Registre de recyclage (RH 5000)	1 W
AIR1/KWL-CO2 0-10V	Sonde CO2	0,6 W
AIR1/KWL-FTF 0-10V	Sonde tempéra-ture/hygrométrie	0,6 W
AIR1/KWL-VOC 0-10V	Sonde COV	0,6 W
AIR1-CO2 K	Sonde CO2 de gaine	2 W
RMK	Détecteur de fumée de gaine	0,6 W

2.3.5 Schémas de raccordement AIR1 XC

AIR1 XC 500
Schéma de raccordement principal
SS-1312

FR

AIR1 XC 700
Schéma de raccordement principal
SS-1313

AIR1 XC 1000
Schéma de raccordement principal SS-1526

FR

AIR1 XC 1400
Schéma de raccordement principal
SS-1314

AIR1 XC 2200
Schéma de raccordement principal
SS-1315

FR

AIR1 XC 3200
Schéma de raccordement principal
SS-1316

AIR1 XC
Schéma de raccordement des registres de fermeture et du convertisseur de signal
SS-1352

85499 138 SS-1352 13.09.23

AIR1 XC
Schéma de raccordement de la batterie de refroidissement DX
SS-1353

2.4 Assistant de mise en service (« wizard »)

Les principaux réglages de la centrale peuvent être effectués à l'aide de l'assistant de mise en service (à l'exception du paramétrage, du mode d'urgence, de l'heure / la date et de l'horloge). Lors de la première mise en service, la commande à distance ouvre automatiquement l'assistant de mise en service et commence par la sélection de la langue. Si les réglages doivent être modifiés ultérieurement (à l'exception de la langue, de l'horloge, de la température et des valeurs de consigne de la ventilation), l'assistant de mise en service (« wizard ») doit être activé de nouveau.

2.4.1 Présentation du menu de l'assistant de mise en service (« wizard »)

Assistant de mise en service (pour élément de commande AIR1 BE-ECO)

2.4.2 Activation du menu de l'assistant de mise en service (« wizard »)

Étape 1 : se connecter en tant qu'administrateur (droits d'accès)

Étape 2 : activer l'assistant (« wizard »)

Appuyer sur la touche ◁ pour revenir au menu principal. Appuyer sur la touche ▷ pour accéder au menu Configuration. Appuyer sur la touche ⇕ pour sélectionner le menu Système. Appuyer sur la touche ▷ pour accéder au menu Système.

Sélectionner le menu Assistant actif en appuyant sur la touche ⇕. Appuyer sur la touche OK et sélectionner OUI pour activer l'assistant (« wizard »).

La commande lance un redémarrage afin d'activer l'assistant de mise en service (« wizard »). L'appareil ne peut pas fonctionner lorsque l'assistant de mise en service (« wizard ») est activé.

2.4.3 Sélection de la langue

Les langues suivantes sont disponibles :

- Danois
- Allemand
- Anglais
- Estonien
- Finlandais
- Français
- Italien
- Lituanien
- Néerlandais
- Norvégien
- Polonais
- Portugais
- Roumain
- Russe
- Suédois
- Slovaque
- Slovène
- Espagnol
- Tchèque
- Turc
- Hongrois

Pour l'assistant de mise en service (« wizard »), seules les langues suivantes sont disponibles : allemand, français, anglais et turc.

Sélectionner la langue pour le menu principal :

2.4.4 Sélection de l'appareil

Sélection des centrales concernées parmi 3 groupes :

- **Centrale plafonnière avec échangeur à contre-courant (X-WT) ⟶ Série AIR1 XC**
- Centrale au sol avec échangeur à contre-courant (X-WT) ⟶ Série AIR1 XH
- Centrale au sol avec échangeur rotatif (Rot-WT) ⟶ Série AIR1 RH

Seule une centrale peut être sélectionnée. Le mot « aucun » s'affiche automatiquement dans les deux autres fenêtres. Le dernier réglage est valable.

2.4.5 Régulation externe 0 – 10 V

Sélection de la régulation « externe 0 – 10 V ». Ce mode doit être sélectionné en cas de régulation externe du ventilateur, lorsqu'un dispositif de commande externe régule le débit d'air.

Sélectionner Oui ou Non :

2.4.6 Mode de régulation de la température

La régulation de la température influe sur les batteries de chauffe et de refroidissement existantes :

- Batterie de chauffe électrique
- Batterie eau chaude
- Batterie de refroidissement DX
- Batterie de refroidissement à eau froide

Le mode de régulation de la température peut être réglé uniquement via l'assistant de mise en service (« wizard »). Les modes de régulation de température suivants sont disponibles :

a. Régulation constante de l'air soufflé
b. Régulation de l'air soufflé en fonction de la température extérieure
c. Régulation en cascade de la température ambiante
d. Régulation en cascade de la température de l'air extrait
e. Basculement de la régulation de l'air ambiant vers l'air soufflé en fonction de la température extérieure
e. Basculement de la régulation de l'air soufflé vers l'air extrait en fonction de la température extérieure
g. Régulation de la température ambiante en fonction de la température extérieure
h. Régulation de la température de l'air extrait en fonction de la température extérieure

a. Régulation constante de l'air soufflé

Dans le mode de régulation constante de l'air soufflé, la puissance de chauffe et de refroidissement est exclusivement réglable via la sonde de soufflage. Une zone neutre peut être définie pour la valeur de consigne.

Exemple : si la valeur de consigne est de 18 °C et que la zone neutre (ZN) est de 2 °C, alors : la valeur de consigne Chauffage est égale à 17 °C et la valeur de consigne Refroidissement est égale à 19 °C. Si la température de l'air soufflé se situe dans la zone neutre, le chauffage et le refroidissement sont bloqués. Si la température de l'air soufflé descend en dessous de la valeur de consigne -ZN/2, le mode Chauffage est activé jusqu'à ce que la valeur de consigne soit atteinte. Si la température de l'air soufflé monte au-dessus de la valeur de consigne +ZN/2, le mode Refroidissement est activé jusqu'à ce que la valeur de consigne soit atteinte.

La valeur de consigne est affichée dans le menu Température (se connecter en tant qu'utilisateur ou administrateur) :

b. Régulation de l'air soufflé en fonction de la température extérieure

La valeur de consigne de la température de l'air soufflé peut être régulée en fonction de la température extérieure afin de mieux compenser les déperditions des pièces. Cela permet de compenser le refroidissement des murs des pièces durant la saison froide.

La valeur de consigne de la température de l'air soufflé est compensée en fonction de la température extérieure à l'aide d'une courbe de régulation à 8 points.

Exemple :

Température de l'air extérieur [°C]	Température de l'air soufflé [°C]
- 20	25
- 15	24
- 10	23
- 5	23
0	22
5	20
10	18
15	18

c. Régulation en cascade de la température ambiante

REMARQUE

Possible uniquement avec la sonde d'hygrométrie et de température AIR1/KWL-FTF 0-10V disponible en tant qu'accessoire.

Connecter la sortie analogique A2 (signal de température) du AIR1/KWL-FTF 0-10V à l'entrée analogique AI2 de la centrale (voir schéma de raccordement).

La régulation en cascade de la température ambiante et de la température de l'air soufflé est utilisée pour obtenir une température ambiante constante et réglable. La valeur de consigne de la température d'air soufflé est déterminée par la sonde d'ambiance en fonction de l'écart entre la température ambiante et la valeur de consigne de la température ambiante.

La valeur de consigne de la température ambiante est affichée dans le menu Température (se connecter en tant qu'utilisateur ou administrateur) :

d. Régulation en cascade de la température de l'air extrait

La régulation en cascade de la température de l'air extrait et de la température de l'air soufflé est utilisée pour obtenir une température ambiante constante et réglable. Le signal de sortie de la sonde d'air extrait influe sur la valeur de l'air soufflé.

La valeur de consigne est affichée dans le menu Température (se connecter en tant qu'utilisateur ou administrateur) :

e. Basculement entre régulation de l'air ambiant et air soufflé en fonction de la température extérieure

REMARQUE

Possible uniquement avec le sonde d'hygrométrie et de température AIR1/KWL-FTF 0-10V disponible en tant qu'accessoire.

Connecter la sortie analogique A2 (signal de température) du AIR1/KWL-FTF 0-10V à l'entrée analogique AI2 de la centrale (voir schéma de raccordement).

Lorsque la température extérieure est inférieure à la valeur limite réglable (hiver), la régulation de l'air soufflé en fonction de la température extérieure est activée (voir b. Régulation de l'air soufflé en fonction de la température extérieure). Sinon (en été), la régulation en cascade de la température ambiante est activée (voir c. Régulation en cascade de la température ambiante).

f. Basculement entre régulation de l'air soufflé et air extrait en fonction de la température extérieure

Lorsque la température extérieure est inférieure à la valeur limite réglable (hiver), la régulation de l'air soufflé en fonction de la température extérieure est activée (voir b. Régulation de l'air soufflé en fonction de la température extérieure). Sinon (en été), la régulation en cascade de la température de l'air extrait est activée (voir d. Régulation en cascade de la température de l'air extrait).

g. Régulation de la température ambiante en fonction de la température extérieure

REMARQUE

Possible uniquement avec la sonde d'hygrométrie et de température AIR1/KWL-FTF 0-10V disponible en tant qu'accessoire.

Connecter la sortie analogique A2 (signal de température) du AIR1/KWL-FTF 0-10V à l'entrée analogique AI2 de la centrale (voir schéma de raccordement).

La température ambiante peut être adaptée lorsque la température extérieure augmente. Par exemple, une température ambiante légèrement plus élevée peut être acceptable en cas de température extérieure plus élevée et une température ambiante légèrement plus basse peut être acceptable par temps froid. Cette fonction permet d'économiser de l'énergie. La valeur de consigne de la température ambiante est compensée en fonction de la température extérieure à l'aide d'une courbe de régulation à 8 points.

Exemple :

Température de l'air extérieur [°C]	Température ambiante [°C]
- 20	18
- 15	18
- 10	20
- 5	22
0	23
5	23
10	24
15	25

h. Régulation de l'air extrait en fonction de la température extérieure

La température de l'air extrait peut être adaptée lorsque la température extérieure augmente. Par exemple, une température d'air extrait légèrement plus élevée peut être acceptable en cas de température extérieure plus élevée et une température d'air extrait légèrement plus basse peut être acceptable par temps froid. Cette fonction permet d'économiser de l'énergie.

Valeur de consigne en fonction de l'air extérieur ↑
10.0 °C = 18.0 °C
15.0 °C = 18.0 °C ↓

2.4.7 Mode de ventilation

Le mode de ventilation est paramétré lors de la mise en service. Par la suite, ces paramètres peuvent uniquement être modifiés dans l'assistant de mise en service (niveau administrateur).

Les modes de ventilation suivants sont disponibles :

- Débit d'air constant
- Vitesse constante
- Pression constante
- Régulation externe de la ventilation

REMARQUE

Si la Régulation externe 0-10 V est sélectionnée via l'assistant de mise en service (« wizard »), les autres modes ne sont pas disponibles.

Mode de ventilation ↑
Débit d'air constant
↓

Le mode de ventilation est utilisé pour sélectionner les différents réglages des ventilateurs. Appuyer sur la touche OK dans le menu Mode de ventilation pour sélectionner le mode de ventilation. Appuyer sur la touche ▷ pour définir le mode de ventilation. Pour les trois niveaux de ventilation (réduit, normal, boost), les débits d'air des ventilateurs de soufflage et d'extraction sont définis en m^3/h pour le mode de débit d'air constant et en % pour le mode de vitesse constante. Dans le mode de pression constante, la pression dans la gaine est définie en Pa. Pour procéder au réglage, appuyer sur la touche ⇕ et confirmer avec la touche OK.

Les fonctions suivantes peuvent être sélectionnées pour le mode de ventilation :

- Débit d'air constant (m^3/h)
- Vitesse constante (%)
- Pression constante (Pa)

a. Débit d'air constant

3 niveaux de ventilation sont disponibles :

- Réduit
- Normal
- Boost

Chaque niveau de ventilation comprend deux réglages indépendants pour les ventilateurs de soufflage et d'extraction. Lorsque la fonction Débit d'air constant est sélectionnée, les débits d'air peuvent être définis séparément pour le ventilateur de soufflage et le ventilateur d'extraction dans le menu Régulation du ventilateur :

Valeur de consigne de débit d'air constant pour le ventilateur de soufflage ↑
Réduit : XXX m^3/h
Normal : XXX m^3/h
Boost : XXX m^3/h ↓

Valeur de consigne de débit d'air constant pour le ventilateur d'extraction ↑
Réduit : XXX m^3/h
Normal : XXX m^3/h
Boost : XXX m^3/h ↓

REMARQUE

Respecter le débit minimum autorisé lors du paramétrage de la vitesse Min. Ce dernier est indiqué dans le tableau des données techniques en chap. 3.1.

b. Vitesse constante

3 niveaux de ventilation sont disponibles :

- Réduit
- Normal
- Boost

Chaque niveau de ventilation comprend deux réglages indépendants pour les ventilateurs de soufflage et d'extraction.

Lorsque la fonction Vitesse constante est sélectionnée, les débits d'air peuvent être définis séparément pour le ventilateur de soufflage et le ventilateur d'extraction dans le menu Régulation du ventilateur.

Valeur de consigne de vitesse constante pour le ventilateur de soufflage ↑
Réduit : XXX %
Normal : XXX %
Boost : XXX % ↓

Valeur de consigne de vitesse constante pour le ventilateur d'extraction ↑
Réduit : XXX %
Normal : XXX %
Boost : XXX % ↓

c. Pression constante

REMARQUE

Possible uniquement avec le sonde de pression AIR1-CAP disponible en tant qu'accessoire. Il peut être installé dans la gaine d'air soufflé ou dans la gaine d'air extrait.

Un niveau de ventilation est disponible :

- Normal

Si le niveau de ventilation Réduit ou Boost est sélectionné lors d'une utilisation ultérieure, la centrale fonctionnera selon les paramètres du niveau de ventilation Normal.

Lorsque la fonction Pression constante a été sélectionnée, la pression dans la gaine peut être réglée dans le menu Régulation du ventilateur. La valeur de consigne de la pression dans la gaine est définie pour le ventilateur de soufflage. Le ventilateur d'extraction a le même débit d'air que le ventilateur de soufflage.

d. Régulation externe de la ventilation

La centrale fonctionne avec deux signaux de tension analogiques distincts (0 - 10 V) :

- ventilateur de soufflage : entrée analogique AI3
- ventilateur d'extraction : entrée analogique AI4

REMARQUE

Dans ce mode, un seul niveau (variable) de ventilation est disponible. Lorsqu'un niveau de ventilation manuel est sélectionné dans le menu Mode de fonctionnement, la centrale fonctionne toujours avec les signaux de commande externes 0 - 10 V. Si l'option ÉTEINT est sélectionnée, la centrale ne fonctionne pas.

Le pilotage par sondes (ventilation à la demande – VOD) n'est pas disponible pour ce mode de ventilation. La ventilation en recyclage avec programme horaire et contact externe ainsi que la surventilation nocturne demeurent disponibles.

2.4.8 Préchauffage électrique

REMARQUE

Le préchauffage électrique est livré de série.

Le préchauffage électrique empêche l'échangeur de geler. Le cas échéant, il doit être activé lors de la première mise en service. Par défaut, le préchauffage électrique est désactivé.

Appuyer sur la touche OK dans le menu Préchauffage électrique pour activer ou désactiver le préchauffage électrique. Sélectionner OUI / NON en appuyant sur la touche ⇕.

2.4.9 Type de filtre pour l'air soufflé

Les types de filtres suivants sont disponibles :

- ePM1 55 % (F7)
- ePM1 80 % (F9)
- ePM10 50 % (M5) + ePM1 55 % (F7)
- ePM10 50 % (M5) + ePM1 80 % (F9)

La courbe de perte de charge correspondante à chaque type de filtre est incrémentée. L'alarme filtres / maintenance se déclenche lorsque la perte de charge du filtre est supérieure à la valeur admissible quel que soit le point de fonctionnement choisi. L'alarme s'arrête automatiquement après le remplacement du filtre.

Appuyer sur la touche OK pour accéder au menu Type de filtre air soufflé. Appuyer sur la touche ⇕ pour sélectionner le type de filtre pour l'air soufflé et confirmer en appuyant sur la touche OK.

2.4.10 Type de filtre pour l'air extrait

Les types de filtres suivants sont disponibles :

- ePM10 50 % (M5)
- ePM1 55 % (F7)

La courbe de perte de charge correspondante à chaque type de filtre est incrémentée. L'alarme filtres / maintenance se déclenche lorsque la perte de charge du filtre est supérieure à la valeur admissible quel que soit le point de fonctionnement choisi. L'alarme s'arrête automatiquement après le remplacement du filtre.

Appuyer sur la touche OK pour accéder au menu Type de filtre air extrait. Appuyer sur la touche ⇕ pour sélectionner le type de filtre pour l'air extrait et confirmer en appuyant sur la touche OK.

2.4.11 Type de chauffage

Sélection des types de post chauffages disponibles. Les options suivantes sont disponibles :

- Aucun
- Eau (batterie eau chaude)
- Électrique (batterie électrique)

Appuyer sur la touche OK pour accéder au menu Type de chauffage. Appuyer sur la touche ⇕ pour sélectionner le type de chauffage. Appuyer sur la touche OK pour confirmer.

2.4.12 Batterie de refroidissement

Sélection des types de batteries de refroidissement disponibles. Les options suivantes sont disponibles :

- Aucune
- Eau (batterie de refroidissement à eau glacée)
- DX (batterie de refroidissement DX)

Appuyer sur la touche OK pour accéder au menu Type de batterie de refroidissement. Appuyer sur la touche ⇕ pour sélectionner le type de batterie de refroidissement. Appuyer sur la touche OK pour confirmer.

2.4.13 Refroidissement nocturne (Bypass)

Sélectionner Oui / Non pour activer / désactiver la refroidissement nocturne.

Réglages :

- Activation de la température extérieure
- Température extérieure nocturne maximale
- Température extérieure nocturne minimale
- Température ambiante min.
- Heure début / fin de la surventilation nocturne
- Durée de blocage de la sortie chauffage après la surventilation nocturne
- Capteur d'air extérieur fixé dans le conduit d'aspiration

Dans le menu Température extérieure d'activation, appuyer sur la touche OK pour régler la valeur de consigne de la température extérieure pour la refroidissement nocturne. Le rafraîchissement nocturne ne s'active que si la température extérieure a dépassé cette valeur pendant la dernière période de fonctionnement. Appuyer ensuite sur la touche OK pour définir la température.

Appuyer sur la touche OK pour accéder au menu Bypass température extérieure. Appuyer sur la touche ⇕ et la touche OK pour définir les limites haute et basse de la température extérieure pour la refroidissement nocturne. En cas de valeur inférieure ou supérieure aux valeurs limites, le bypass s'arrête automatiquement.

Le menu Bypass actif entre permet de définir l'heure de début et l'heure de fin de la surventilation. Appuyer sur la touche ⇕ et sur la touche OK pour saisir l'heure de début et l'heure de fin. Appuyer sur la touche OK pour confirmer. La refroidissement nocturne est activée lorsque toutes les conditions de démarrage sont remplies pendant les heures définies.

Cette fonction est utilisée pour bloquer la fonction de chauffage après la surventilation pendant la période définie. Appuyer sur la touche OK puis procéder au réglage avec la touche ⇕. Confirmer avec la touche OK.

Par défaut, tous les appareils sont livrés avec une sonde d'air extérieur. Appuyer sur la touche OK et sélectionner OUI avec la touche ⇕. Confirmer avec la touche OK.

2.4.14 Ventilation pilotée par sondes (ventilation à la demande – VOD)

Activation et réglage de la ventilation pilotée par sondes à l'aide d'une ou plusieurs sondes de qualité de l'air en option.

Appuyer sur la touche OK pour sélectionner OUI dans le menu Pilotage par sonde. Appuyer sur la touche ⇕ pour sélectionner OUI et appuyer sur la touche ▷ pour sélectionner les types de sondes (AI2, AI3, AI4) connectées. Après avoir sélectionné les types de sondes, appuyer sur la touche ◁ pour accéder aux paramètres des sondes.

Appuyer sur la touche ▷ pour accéder aux paramètres des sondes. Appuyer sur la touche ⇕ et la touche OK pour définir les paramètres suivants :

- **Réduit :** activation du niveau de ventilation Réduit via la valeur mesurée par sonde.
- **Boost :** activation du niveau de ventilation Boost via la valeur mesurée par sonde.
- **Diff :** hystérésis
- **Temps d'arrêt :** lorsque la centrale fonctionne pendant plus de 2 heures au niveau de ventilation Boost, la ventilation pilotée par sonde est interrompue pendant le temps d'arrêt défini. Si le temps d'arrêt est réglé sur 0 heures, la centrale continue d'être pilotée par sonde.

REMARQUE

Pour utiliser cette fonction, au moins une sonde de qualité de l'air doit être connectée. Le pilotage par sonde peut uniquement être activé via l'horloge VOD.

Jusqu'à 3 sondes différentes ou similaires peuvent être connectées à une centrale ayant 3 entrées analogiques libres. Le besoin de ventilation le plus élevé est prioritaire.

Si une sondede température ambiante est connectée à l'entrée analogique AI2 (sonde de température AIR1/KWL-FTF 0-10V 0 – 10 V), seules les entrées analogiques AI3 et AI4 sont disponibles pour les sondes de qualité de l'air.

Pour connecter plus de 3 sondes à une centrale, le convertisseur de signal AIR1-SK en option doté de 6 entrées et 1 sortie analogiques peut être utilisé. Seuls des sondes identiques peuvent être connectées au convertisseur de signal AIR1-SK.

2.4.15 Achèvement de l'assistant de mise en service

Sélectionner OUI pour lancer l'application.

```
Terminer la configuration et
commencer l'application
Non
```

Les réglages de fonctionnement suivants doivent être effectués après l'achèvement de l'assistant de mise en service :

- heure et date (voir point 4.1.2 a)
- Programme horaire (voir point 4.1.2)

2.5 Mode d'urgence / Mode d'incendie

Si le contact sec DI2 est fermé, l'appareil passe en mode d'urgence / mode d'incendie.
Accès aux paramètres : se connecter en tant qu'administrateur.
Les paramètres du mode d'urgence / mode d'incendie se trouvent dans le menu Configuration – Protection incendie :

- fonctionnement en cas d'alarme (arrêt, ventilateur de soufflage uniquement, ventilateur d'extraction uniquement, fonctionnement normal, fonctionnement permanent)
- vitesse soufflage / extraction en cas d'alarme incendie

```
Niveau de ventilation en cas
d'alarme incendie                ↑
Ventilateur de soufflage : 11 %
Ventilateur d'extraction : 7 %
Fonctionnement alarme arrêtée ↓
```

- pression soufflage / extraction en cas d'alarme incendie (-1 signifie qu'il n'y a pas de changement par rapport au fonctionnement antérieur)

```
Pression ventilateur de soufflage
/ d'extraction                   ↑
en cas d'alarme incendie
Ventilateur de soufflage : - 1 Pa
Ventilateur d'extraction : - 1 Pa ↓
```

REMARQUE

Il est possible de pré-régler la vitesse du ventilateur en cas d'incendie. Avec -1, cette fonction est désactivée. Le mode d'incendie est activé par la fermeture du contact DI2.

```
Sélection
Normal ouvert
Normal fermé
```

2.6 Paramétrage

Après l'achèvement de l'assistant de mise en service, le paramétrage s'effectue dans le menu principal via le sous-menu Régulation du ventilateur.

```
Helios Ventilateurs
2019-XX-XX  09:30
Système : éteint
Valeur de consigne : 19.5
Valeur réelle : 0.0 °C
```

```
Mode de fonctionnement
Température
Régulation du ventilateur
Horloge
```

En fonction du mode de fonctionnement sélectionné (débit d'air constant, pression constante, vitesse constante), les réglages suivants doivent être effectués :

a. Débit d'air constant

- Régulation du débit d'air du ventilateur de soufflage
  - Boost xxx [m^3/h]
  - Normal xxx [m^3/h]
  - Réduit xxx [m^3/h]
- Régulation du débit d'air du ventilateur d'extraction
  - Boost xxx [m^3/h]
  - Normal xxx [m^3/h]
  - Réduit xxx [m^3/h]

b. Pression constante

- Régulation de la pression du ventilateur de soufflage
  - Valeur de consigne : xxx [Pa]

REMARQUE

Les ventilateurs de soufflage et d'extraction se règlent automatiquement au même débit défini en fonction de la mesure de pression en gaine.

c. Vitesse constante (régulation de la fréquence)

- Régulation manuelle du ventilateur de soufflage (valeur de consigne de vitesse pour le ventilateur de soufflage)
  - Boost xxx [%]
  - Normal xxx [%]
  - Réduit xxx [%]
- Régulation du débit d'air du ventilateur d'extraction (valeur de consigne de vitesse pour le ventilateur d'extraction)
  - Boost xxx [m^3/h]
  - Normal xxx [m^3/h]
  - Réduit xxx [m^3/h]

CHAPITRE 3

DONNÉES TECHNIQUES

3.1 Performances et données techniques

Les liaisons mécaniques doivent être réalisées correctement pour atteindre l'efficacité maximale de l'appareil. L'efficacité thermique, le niveau sonore et la puissance électrique de l'appareil peuvent varier en fonction de l'environnement dans lequel il fonctionne. Ces conditions peuvent influencer les résultats de mesure sur site qui peuvent différer des données indiquées dans le catalogue.

Types d'appareils	AIR1 XC					
	AIR1 XC 500	AIR1 XC 700	AIR1 XC 1000	AIR1 XC 1400	AIR1 XC 2200	AIR1 XC 3200
Débit d'air minimal (m^3/h)	170	315	320	330	410	520
Débit d'air max. (m^3/h) (ErP)	580 (1)	660 (1)	900 (1)	1.420 (2)	2.090 (2)	2.620 (2)
Débit d'air max. (m^3/h) (avec soufflage libre)	690	910	1.100	1.850	2.800	3.850
Courant nominal						
– Centrale (A) (3)	10,3	6,4 / 3,4 / 3,7	7 / 7 / 5,5	8,7 / 8,7 / 6,8	13,6 / 13,6 / 10,5	20,9 / 20,9 / 15,5
– Chauffage électrique (A) (4)	7	3,3 / 3,3 / 3,3	5,2 / 5,2 / 5,2	6,5 / 6,5 / 6,5	10,2 / 10,2 /10,2	15,2 / 15,1 / 15,1
– Total max. (A)	17,3	9,7 / 6,7 / 7	3,6	15,2 / 15,2 / 13,3	23,8 / 23,8 / 20,7	36,1 / 36 / 30,6
Consommation électrique des ventilateurs (kW)	2 x 170	2 x 170	2 x 200	2 x 500	2 x 780	2 x 1.300
Consommation électrique du pré-chauffage (kW)	1.600	2.300	3.600	4.500	7.050	10.500
Tension réseau / Fréquence	1 ~ 230 V, 50 Hz	3 ~ 400 V, 50 Hz	3 ~ 400 V, 50 Hz	3 ~ 400 V, 50 Hz	3 ~ 400 V, 50 Hz	3 ~ 400 V, 50 Hz
Classe de filtre (par défaut)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)	ePM_{10} 50 % (M5) ePM_1 55 % (F7)
Poids (kg)	130	155	178	200	285	370
Indice de protection	IP31	IP31	IP31	IP31	IP31	IP31

(1) = conforme à la directive ErP avec une pression externe de 200 Pa.
(2) = conforme à la directive ErP avec une pression externe de 250 Pa.
(3) = préchauffage électrique inclus.
(4) = accessoire en option.

3.2 Vue de l'appareil

Vue en coupe de la centrale plafonnière avec accessoires internes :

Fig. 18

AIR1-XC L

❶ Ventilateur de soufflage
❷ Ventilateur d'extraction
❸ Filtre air extérieur (ePM1 55 %)
❹ Filtre air extrait (ePM10 50 %)
❺ Préchauffage électrique
❻ Échangeur à contre-courant
❼ Refroidissement nocturne (not visible)
❽ Batterie de chauffage (en option)
❾ Support de fixation
❿ Caisson
⓫ Couvercle des filtres
⓬ Boîte à bornes
⓭ Interrupteur de proximité
⓮ Chauffage à eau chaude / électrique (en option)
⓯ Bac à condensat
⓰ Évacuation des condensats
⓱ Pompe à condensat (en option)

AIR1-XC R

3.3 Dimensions

Fig. 19

Unit types	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	Dimensions (mm)														
AIR1 XC 500 R	1540	383	920	465	674	401	394	521	613	296	820	1578	964	88	65
AIR1 XC 700 R	1590	385	1095	466	749	375	399	556	615	338	995	1628	1024	86	88
AIR1 XC 1000 R	1590	382	1345	466	749	372	399	556	615	338	1245	1628	1024	86	88
AIR1 XC 1400 R	1715	425	1395	503	799	413	414	606	653	373	1295	1753	1118	85	116
AIR1 XC 2200 R	1940	508	1765	557	932	451	539	606	737	436	1665	1978	1275	89	163
AIR1 XC 3200 R	2090	594	2015	597	967	526	614	606	776	436	1915	2128	1379	87	197

Unit types	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
	Dimensions (mm)													
AIR1 XC 500 R	254	412	320	170	300	150	-	192	1050	313	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 700 R	300	487	420	220	400	200	-	182	1225	315	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 1000 R	354	637	520	220	500	200	-	203	1275	315	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 1400 R	395	605	520	270	500	250	-	202	1525	337	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 2200 R	454	854	520	320	500	300	-	254	1895	430	G 1/2	930	1048	1803
AIR1 XC 3200 R	530	955	720	420	700	400	480	279	2145	502	G 3/4	1027	1101	2053

Fig. 20

Unit types	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	Dimensions (mm)														
AIR1 XC 500 L	1540	383	920	465	674	401	394	521	613	296	820	1578	964	88	65
AIR1 XC 700 L	1590	385	1095	466	749	375	399	556	615	338	995	1628	1024	86	88
AIR1 XC 1000 L	1590	382	1345	466	749	372	399	556	615	338	1245	1628	1024	86	88
AIR1 XC 1400 L	1715	425	1395	503	799	413	414	606	653	373	1295	1753	1118	85	116
AIR1 XC 2200 L	1940	508	1765	557	932	451	539	606	737	436	1665	1978	1275	89	163
AIR1 XC 3200 L	2090	594	2015	597	967	526	614	606	776	436	1915	2128	1379	87	197

Unit types	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
	Dimensions (mm)													
AIR1 XC 500 L	254	412	320	170	300	150	-	192	1050	313	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 700 L	300	487	420	220	400	200	-	182	1225	315	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 1000 L	354	637	520	220	500	200	-	203	1275	315	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 1400 L	395	605	520	270	500	250	-	202	1525	337	G 1/2	-	-	-
AIR1 XC 2200 L	454	854	520	320	500	300	-	254	1895	430	G 1/2	930	1048	1803
AIR1 XC 3200 L	530	955	720	420	700	400	480	279	2145	502	G 3/4	1027	1101	2053

3.4 Courbes de performance

CHAPITRE 4

FONCTIONS ET PARAMÈTRES

4.1 Modes de fonctionnement

Les modes de fonctionnement suivants sont disponibles :

- Commande manuelle
- Programme horaire (minuterie)
- Pilotage par sonde (via l'horloge)
- Ventilation en recyclage (via la température et programmation horaire)
- Bypass (via l'assistant de mise en service et la programmation horaire)

La commande manuelle via des contacts est également possible.

→ Mode de fonctionnement
Température
Régulation du ventilateur
Horloge

→ Mode de fonctionnement
Fonctions sélectionnées
Alarmes
Entrées / Sorties

Mode de fonctionnement
Horloge

4.1.1 Commande manuelle

Options pour la Commande manuelle :

- Réduit
- Normal
- Boost
- éteint (veille)

Selon le mode de commande manuelle choisi, la centrale fonctionne avec les valeurs de consigne définies pour le niveau sélectionné.

⚠ DANGER

⚠ Danger de mort par choc électrique !
Un choc électrique peut causer la mort ou de graves blessures.
L'appareil demeure sous tension y compris lorsque l'option Éteint est sélectionnée via l'unité de commande. L'appareil passe en mode veille.

REMARQUE

Mode de ventilation avec pression constante : dans ce mode, un seul niveau de ventilation est disponible. Lorsqu'un niveau de ventilation est sélectionné manuellement, l'appareil fonctionne toujours avec la valeur de consigne de pression définie.

REMARQUE

Dispositif de commande AIR1-BE Touch : la centrale repasse en mode programme horaire dès que la durée programmable Retour au programme horaire est écoulée. Cela vaut également si l'option Éteint est sélectionnée manuellement.

Pour paramétrer une commande manuelle prolongée, la durée programmable Retour au programme horaire doit être réglée sur zéro.

4.1.2 Programme horaire (minuterie)

Pour activer la fonction programme horaire, le mode Programme horaire doit être défini comme mode de fonctionnement. L'appareil fonctionne uniquement après le réglage de l'intervalle du programme horaire. Si plusieurs plages sont actives simultanément, la fonction prioritaire est activée. Si aucune plage n'est définie, l'appareil ne fonctionne pas.

La commande manuelle et les contacts bloquent le fonctionnement du programme horaire.

a. Heure / Date

Pour régler l'heure et la date, se connecter en tant qu'utilisateur ou administrateur. Appuyer sur la touche ▷ pour régler l'heure et la date. Appuyer à nouveau sur la touche ▷ pour accéder au menu Heure / Date. Appuyer sur la touche ⇕ pour régler l'heure et la date dans le menu Heure / Date et confirmer en appuyant sur la touche OK.

b. Programme journalier / hebdomadaire

Le mode Horloge comprend un programme hebdomadaire permettant de définir deux plages de fonctionnement pour chaque niveau de ventilation et chaque jour de la semaine.

REMARQUE

Particularité du dispositif de commande AIR1-BE Touch : quatre plages de fonctionnement sont disponibles pour chaque niveau de ventilation et chaque jour de la semaine.

Les niveaux de ventilation / fonctions suivant(e)s sont disponibles :
- minuterie Réduit
- minuterie Normal
- minuterie Boost
- minuterie VOD (accessoire requis, pilotage par sonde)
- minuterie Régulation de la ventilation en recyclage (accessoire requis, non disponible pour les appareils XC)

Si aucun(e) niveau de ventilation / fonction n'est sélectionné(e), l'appareil ne fonctionne pas (veille).

Réglage du programme hebdomadaire :
- se connecter en tant qu'utilisateur ou administrateur
- accéder au menu de réglage du programme horaire
- sélectionner le programme horaire souhaité
- régler le programme horaire pour tous les jours

Priorités du programme horaire (priorité la plus élevée en premier) :
- minuterie Boost
- minuterie Normal ou VOD (besoin de ventilation plus élevé)
- minuterie Réduit
- minuterie Régulation de la ventilation en recyclage

Si les plages définies pour les programmes horaires se chevauchent (par ex. si la minuterie Boost et la minuterie Normal sont programmées pour une même plage), la minuterie ayant la priorité la plus élevée est activée et l'appareil fonctionne selon le niveau de ventilation Boost.

Particularité en cas de programmation simultanée d'un fonctionnement en recyclage et en fonction des besoins (sondes) :

- si la minuterie VOD et la minuterie Régulation de la ventilation en recyclage sont actives simultanément et qu'aucune sonde de qualité de l'air n'atteint la valeur maximale (ventilation intensive), l'appareil passe en mode de régulation de la ventilation en recyclage.
- si l'une des sondes connectées atteint la valeur maximale, le mode de régulation de la ventilation en recyclage s'arrête et l'appareil passe en pilotage par sonde (VOD).
- si le signal de la sonde atteint la valeur minimale, l'appareil repasse en mode de régulation de la ventilation en recyclage.
- le mode recyclage ne fonctionne pas lorsque les minuteries Réduit, Normal ou Boost sont activées simultanément car sa priorité est inférieure.

c. Vacances

Il est possible de paramétrer jusqu'à 24 périodes de vacances distinctes par an.

Réglage d'un calendrier de vacances :

- se connecter en tant qu'utilisateur ou administrateur
- accéder au menu de Réglage du programme horaire
- procéder de la même façon que pour la programmation du programme journalier / hebdomadaire. Pendant les périodes de vacances, la centrale fonctionne toujours selon les réglages définis pour les vacances
- accéder au calendrier de vacances
- définir la période de vacances

4.1.3 Pilotage par sonde (VOD – ventilation selon les besoins)

Le pilotage par sonde (ventilation selon les besoins – VOD) doit tout d'abord être paramétré dans l'assistant de mise en service.

Le pilotage par sonde fonctionne uniquement en mode Débit d'air constant ou Vitesse constante. La fonction de pilotage par sonde peut uniquement être activée si le programme horaire VOD est utilisé.

Le pilotage par sonde est utilisé pour améliorer la qualité de l'air dans la pièce. Il requiert l'utilisation de sondes de qualité de l'air (AIR1/KWL-CO2 0-10V, AIR1/KWL-FTF 0-10V, AIR1/KWL-VOC 0-10V). Ce mode peut également être utilisé avec plusieurs sondes connectées. Un convertisseur de signal (AIR1-SK) doit être utilisé si plus de 3 sondes doivent être connectées. La sonde ayant le besoin de ventilation le plus élevé détermine le fonctionnement de la ventilation.

- Réduit : activation du niveau de ventilation Réduit
- Boost : activation du niveau de ventilation Boost
- Diff : hystérésis

Temps d'arrêt VOD : lorsque la centrale fonctionne pendant plus de 2 heures au niveau de ventilation Boost, la ventilation pilotée par sonde est interrompue pendant le temps d'arrêt défini. Un nombre d'heures égal à 0 signifie que le pilotage par sonde ne s'arrête jamais en raison d'une forte sollicitation de la sonde.

4.1.4 Ventilation en recyclage

Dans le mode de ventilation en recyclage, l'ensemble de l'air extrait est réinjecté dans l'air soufflé.

Dans le mode recyclage, une valeur de consigne de température et un ajustement des ventilateurs distincts sont disponibles.

Pour utiliser le mode de recyclage, celui-ci doit d'abord avoir été activé dans l'assistant de mise en service.

Réglage du mode de recyclage :
- se connecter en tant qu'utilisateur ou administrateur
- accéder au menu Température
- régler la valeur de consigne (température) pour la ventilation en recyclage
- régler l'ajustement (offset) du ventilateur de soufflage

Le mode de ventilation en recyclage peut être utilisé :
- avec le programme horaire de régulation de la ventilation en recyclage
- avec le contact externe DI8

Si la minuterie VOD et la minuterie recyclage sont actives simultanément et qu'aucune sonde de qualité de l'air n'atteint la valeur maximale (ventilation intensive), l'appareil passe en mode recyclage.
Si l'une des sondes connectées atteint la valeur maximale, le mode recyclage s'arrête et l'appareil passe en pilotage par sonde (VOD).
Si le signal de la sonde atteint la valeur minimale, l'appareil repasse en mode recyclage.

REMARQUE

Le mode recyclage ne fonctionne pas lorsque les minuteries Réduit, Normal ou Boost sont activées simultanément car sa priorité est inférieure.

4.1.5 Bypass

La fonction bypass répond aux 3 scénarios suivants :
– Rafraîchissement nocturne (night-cooling)
– Free-cooling / Free-heating
– Réduction des pertes de charges

Rafraîchissement nocturne
La fonction bypass est également utilisée pendant la période estivale pour le rafraîchissement nocturne qui permet d'utiliser l'air frais extérieur pour réduire la température ambiante du local. L'efficacité de ce rafraîchissement dépend fortement de la différence de température entre l'air extérieur/air soufflé et l'air ambiant, du débit d'air et de la charge thermique du local.
Un rafraîchissement nocturne ne remplacera jamais une climatisation !

Conditions d'activation :
Le rafraîchissement nocturne s'active uniquement si toutes les conditions ci-dessous sont remplies.
– Moins de quatre jours se sont écoulés depuis la dernière mise en route de l'installation.
– La température extérieure a dépassé une certaine valeur paramétrée (par ex. 22°C) pendant la précédente période de fonctionnement
– On se trouve dans plage horaire programmée dédiée (par ex. 1h à 6h, réglable)
– L'une des vitesses de ventilation suivante est active : vitesse mini manuel, arrêt manuel (veille), ou vitesse mini par programme horaire
– Un programme horaire est actif au cours des 24 prochaines heures

Conditions d'arrêt :
– La température extérieure est supérieure à la valeur d'activation programmée (par ex. 18 °C) ou inférieure à la valeur d'arrêt programmée (par ex. 10 °C).
– La température ambiante est inférieure à la valeur d'arrêt programmée (par ex. 18 °C).
– Une autre vitesse de ventilation que ceux mentionnés ci-dessus est active
– On se trouve hors de la plage horaire programmée dédiée
Les conditions d'activation et d'arrêt doivent être programmées dans l'assistant de mise en service

Free-cooling / Free-heating
Le bypass s'ouvre en fonction des conditions décrites ci-dessous afin d'utiliser l'air extérieur pour rafraîchir ou réchauffer.
1. Si la centrale est en demande de chauffage :
Cas 1 – Si la température de soufflage < température extérieure et température de reprise < température extérieure, le bypass s'ouvre

Cas 2 – Si la température de soufflage < température extérieure et température de reprise > température extérieur, le bypass reste fermé.

2. Si la centrale est en demande de rafraîchissement :
Cas 3 – Si la température de soufflage > température extérieure et température de reprise > température extérieure, le bypass s'ouvre.
Cas 4 – Si la température de soufflage > température extérieure et température de reprise < température extérieure, le bypass reste fermé.

Réduction des pertes de charges
Si les valeurs des températures au soufflage, à la reprise, à l'extérieur et air rejeté sont proches, la récupération d'énergie n'est pas nécessaire : pour éviter des pertes de charges inutiles, le bypass s'ouvre.
Si température de soufflage = température extérieure = température de reprise = température de rejet, le volet bypass est ouvert.

4.1.6 Temporisation

Pour sélectionner le niveau de ventilation via un contact externe, l'appareil dispose d'une fonction de temporisation programmable.

Après l'actionnement du contact, la centrale fonctionne alors au niveau de ventilation sélectionné pendant la durée programmée. Il est donc possible d'utiliser les touches.

Si la temporisation est réglée sur 0, la centrale fonctionne jusqu'à ce que le contact correspondant ne soit plus actionné.

Réglage de la temporisation :
- se connecter en tant qu'utilisateur ou administrateur
- accéder au menu programme horaire
- accéder au menu Temporisation
- Définir la durée de temporisation souhaitée

4.1.7 Autres réglages

Les réglages suivants peuvent être effectués et les informations suivantes peuvent être consultées dans le menu principal du dispositif de commande AIR1-BE Eco (voir le manuel dédié au dispositif de commande AIR1-BE Touch) :

Fonctions sélectionnées
Vue d'ensemble élargie – page de présentation des informations système

Entrées / Sorties
Permet de contrôler les signaux de toutes les entrées / sorties de commande (non réglable)

Manuel / Automatique (test de fonctionnement)
Permet de piloter manuellement différentes fonctions, par exemple un ventilateur ou un registre (voir la section Tests de fonctionnement (manuels / automatiques) dans le chapitre Entretien de la présente notice de montage et d'utilisation).

Configuration
Configuration – même fonction que l'assistant de mise en service avec une portée élargie et sans ordre défini pour les demandes (voir la section Assistant de mise en service dans le chapitre Mise en service).

AVIS
Tout réglage ne figurant pas dans ce manuel est déconseillé !

Réglages
Réglages professionnels – permet d'apporter des modifications importantes à la régulation, par ex. la modification des alarmes. Cette fonction doit être utilisée exclusivement par un personnel qualifié.

AVIS
Tout réglage ne figurant pas dans ce manuel est déconseillé.

4.2 Fonctions

4.2.1 Protection antigel de l'échangeur

Un préchauffage est impératif pour empêcher l'échangeur à contre-courant de geler ! Les centrales AIR1 XC sont équipées de série d'un préchauffage électrique. Celui-ci est régulé en continu afin d'économiser l'énergie.
Le préchauffage est équipé de deux thermostats de sécurité. Les thermostats de sécurité réinitialisation automatique (température de déclenchement : + 70 °C) et réinitialisation manuelle (température de déclenchement : + 90 °C) sont branchés en série. Dès qu'un thermostat de sécurité se déclenche, le préchauffage est déconnecté de l'alimentation électrique et un message d'erreur s'affiche sur le dispositif de commande.

– Activer / désactiver le préchauffage
L'utilisateur / installateur peut activer / désactiver le préchauffage (voir la section 2.4.8). Le préchauffage fonctionne uniquement lorsque le ventilateur de soufflage est actif et en l'absence de message d'erreur. Si l'appareil passe en mode veille ou arrêt, le préchauffage s'arrête immédiatement. Le ventilateur de soufflage s'arrête 90 secondes après l'arrêt du préchauffage.

Les centrales sont équipées d'une protection antigel à plusieurs niveaux pour l'échangeur :

Niveau 1

Activation et régulation du préchauffage dès lors que la température de l'air extérieur est inférieure à - 4 °C et que la température de l'air rejeté est inférieure à 0 °C. Le préchauffage demeure actif jusqu'à ce que la température de l'air rejeté atteigne + 4 °C. Lorsque le préchauffage fonctionne à une puissance de 100 % pendant plus de 3 minutes, le niveau 2 de la protection antigel est activé.

Niveau 2

Réduction du débit d'air jusqu'à 50 % (réduction de la pression jusqu'à 25 %) après l'activation du préchauffage à une puissance de 100 % pendant 3 minutes. Lorsque le préchauffage fonctionne à une puissance de 100 % pendant plus de 5 minutes, le niveau 3 de la protection antigel est activé.

Niveau 3

Désactivation de la centrale (fermeture des registres extérieurs).

Redémarrage de la centrale

Le redémarrage automatique de la centrale a lieu uniquement lorsque la température extérieure est supérieure à - 3 °C ou que la température de l'air rejeté est supérieure à + 4 °C.

4.2.2 Protection antigel de la batterie eau chaude

La batterie eau chaude en option possède une protection antigel dont le fonctionnement est le suivant :

Fig. 21

Activation de la protection antigel :

- En dessous de + 15 °C : la vanne s'ouvre en réponse au signal de la sonde de protection antigel ; la pompe de circulation démarre.
- En dessous de + 7 °C : la ventilation est arrêtée, les registres extérieurs se ferment et la vanne est complètement ouverte.

Désactivation de la protection antigel :

- la température de la sonde de protection antigel est supérieure à + 15 °C

4.2.3 Contrôle des filtres

Le contrôle dynamique des filtres est utilisé pour contrôler l'état des filtres. La plus grosse perte de charge possible des filtres est calculée en fonction du type de filtre choisi et du point de fonctionnement. Si la perte de charge des filtres est supérieure à la perte de charge admissible pour le point de fonctionnement, l'alarme filtre se déclenche.

4.3 Priorités

Lorsque plusieurs modes de ventilation sont actifs simultanément, la centrale fonctionne au niveau de ventilation ayant la priorité la plus élevée. Cela signifie que le contact externe prévaut sur tous les autres niveaux de ventilation.

Liste des priorités (priorité la plus élevée en premier) :

- contact incendie / urgence
- contact externe
- commande manuelle avec par boîtier ou utilisation de la domotique (Bacnet, Modbus)
- contact externe Boost
- contact externe Normal
- contact externe Réduit
- contact externe Mode recyclage
- Minuterie Boost
- Minuterie Normal ou programme VOD avec besoin de ventilation plus élevé
- Minuterie Réduit ou programme VOD avec besoin de ventilation plus élevé
- Programme mode recyclage ou programme VOD
- Surventilation (rafraîchissement nocturne)

4.4 Niveau utilisateur / Droits d'accès

En fonction du niveau choisi, plusieurs fonctions / menus sont activé(e)s via la commande à distance.

Les niveaux utilisateur suivants sont disponibles :
- aucun droit
- utilisateur (mot de passe : 3333)
- entretien (mot de passe : 2222)
- administrateur (mot de passe : 1111)

Les niveaux utilisateur peuvent être modifiés dans le menu Droits d'accès. Après un temps prédéfini de 5 minutes après le dernier actionnement de touche, tous les niveaux utilisateur repassent automatiquement sur « aucun droit ».

Tous les mots de passe peuvent être modifiés dans la section Modifier code du menu Droits d'accès.

Si le mot de passe administrateur a été modifié puis oublié, un mot de passe maître temporaire peut être demandé au service après-vente Helios.

Les menus ci-après sont uniquement consultables **en lecture seule** avec les niveaux utilisateur suivants :
- Mode de fonctionnement – aucun droit
- Température – aucun droit
- Régulation de la ventilation – aucun droit
- Horloge – aucun droit
- Fonctions sélectionnées (affichage du menu uniquement) – aucun droit
- Alarmes – aucun droit
- Manuel / automatique – entretien
- Configuration – entretien
- Réglages – entretien
- Assistant de mise en service (« wizard ») – administrateur

Les menus ci-après peuvent être **modifiés** uniquement avec les niveaux utilisateur suivants :
- Mode de fonctionnement – aucun droit
- Température – utilisateur
- Régulation de la ventilation – utilisateur
- Horloge – utilisateur
- Alarmes – confirmation niveau utilisateur, blocage niveau administrateur
- Manuel / automatique – entretien
- Configuration – entretien
- Réglages – entretien

Assistant de mise en service (« wizard ») – administrateur

4.5 Présentation du menu de l'AIR1-BE Eco

Menu principal

Les sous-menus du menu principal (partie 1 de 2)

1. Régul température

2. Régul ventilation***

*Affiché uniquement lorsqu'il est connecté en tant qu'administrateur
**S'affiche uniquement si l'air de recirculation a été activé dans l'assistant de mise en service.
***Menu en fonction de la sélection du mode de ventilation dans l'assistant de mise en service
****Le nombre de minuteries dépend des réglages de l'assistant de mise en service. Pour effectuer des modifications, des modifications, connectez-vous au moins en tant qu'"Utilisateur".

3. Réglage horaires****

4. Droits d'accès

5. Mode fonctionnement

6. Config actuelle

Les sous-menus du menu principal (partie 2 de 2)

7. Entrées / Sorties

9. Réglages

8. Manuel / Auto

10. Configuration

Les sous-menus du Configuration (partie 1 de 4)

Les sous-menus du Configuration (partie 2 de 4)

Entrées / Sorties

Réglages sonde

Fonctions de régul

Ctrl Ventilateurs

Les sous-menus du Configuration (partie 3 de 4)

Fonction incendie

Fonction CCF:
Inactif
Opération si alarme:
Arrêt

Vitesse ventilateur
si al incendie
VAS:11 %
VAR: 7 %

Pressure SAF/EAF
when fire alarm
SAF:-1 Pa
EAF:-1 Pa

Entrée al incendie:
Normalement ouvert
Test clapets:
Non

Test clapets:
Durée: 90s
Fréquence (en j): 1
Heure test: 0

Volet air extérieur
En cas d'incendie
Fonctionn. normal

Surventilation

Surventilation
active: Oui
Temp ext activation:
22 °C

T °ext nuit
Haute: 18.0°C
Basse: 10.0°C
Temp amb. min 18.0°C

Heure de démarrage/
arrêt surventilation
Marche: 0
Arrêt: 7

Durée de blocage de
la sortie chauffage
après la fin de la
survent: 60 min

Décalage consigne
en surventilation
VAS: 0 %
VAR: 0 %

Sonde T °ext
placée dans al gaine
d'arrivée AN
Non

Ctrl Pompes

P1-Chaud
P1-Échangeur
P1-Froid

Arrêt pompe: Oui
Délai arrêt: 5 Min
T °ext arrêt: 10°C
Différentiel: 1.0

P1-Échangeur
Délai arrêt: 5 min

P1-Froid
Délai arrêt: 5 min

Y4 séq supp

Mode fonctionnement
Y4 séq supp
Inactive

Y5 séq supp

Mode fonctionnement
Y5 séq supp
Inactive

Limite mini Y5
0

Chauffage

Chauffage
Non utilisé

Échangeur

Échangeur:
Éch à plaques

Échangeur fct de
temp ext: Non
Marche à T °ext: 10°C
Diff. d'arrêt: 0.2°C

Refroidissement

Refroidissement
Non utilisé

Abaissement lim main
du ctrl soufflage si
refr à dét. directe
aktif: 5.0 °C

Bloquer refroid à
détente directe, étg1
si temp ext inf à:
13.0 °C

Bloquer refroid à
détente directe, étg2
si temp ext inf à:
13.0 °C

Bloquer refroid à
détente directe, étg3
si temp ext inf à:
13.0 °C

Bloquer refroid à
detente directe si
„Malfunction P1
Cooler": Non

Forcer vitesse 1/1
normal si ref dét
directe actif: Non

Relance

Relance active:
Non
VAR marche pendant
relance: Oui

Durée mini de la
relance: 20 min

Dégivrage échan-geur

Dégivrage échangeur:
Oui

Cons dégiv: -3.0 °C
Hystérésis : 1.0 °C
T° arrêt VAS: -10.0 °C
Durée mini: 5 Min

Prot antigel éch

Prot antigel éch: Non
Cons: -3.0 °C
Prot mini: 1440 s
Entre mini: 480 s

Réduction VAS: 0 %
Réduction VAR: 0 %
Temp pour démarrer
T °ext

Récupération froid

Récupération froid:
Oui
Limite froid: 0.0°C

Lim mini registre

Lim mini registre:
Inactive
Limite mini: 5.0 %

Retours marche

Retour marche vent
VAS:Prot moteur
VAR:Prot moteur

Retour marche vent
P1-Chaud:Prot moteur
P1-Éch: Prot moteur
P1-Froid: Proit moteur

Pression mini pour
indication marche
VAS: 25.0 Pa
VAR: 25.0 Pa

Retour marche
Moteur1:Prot moteur
Moteur2:Prot moteur

Les sous-menus du Configuration (partie 4 de 4)

Séquenceur

Config alarmes

Autres paramètres

Types d'actionneurs

Durée course moteur

Tps de cycle moteur

CHAPITRE 5

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

5.1 Entretien et maintenance

Il incombe généralement à l'utilisateur de procéder au remplacement des filtres. Les autres travaux de nettoyage et de maintenance doivent être effectués exclusivement par un électricien qualifié.

⚠ DANGER

⚠ Danger de mort par choc électrique !
Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien, d'installation et avant l'ouverture du boîtier électronique !
Risques de choc électrique, pièces mobiles (ventilateur) et surfaces chaudes.

⚠ DANGER

⚠ Danger de mort par électrocution !
Tous les travaux sur/dans l'appareil doivent être effectués par des professionnels conformément au chapitre « Qualification du personnel ».

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ Risque de dommages corporels et matériels !
Les pièces en tôle situées à l'intérieur présentent des arêtes coupantes et des encoches qui peuvent provoquer des rayures/blessures lors de l'installation et de l'entretien de l'appareil et/ou des accessoires.
– L'installation et la maintenance de l'appareil doivent exclusivement être effectués par un personnel qualifié.
– Porter un équipement de protection individuelle.

5.2 Programme d'entretien

⚠ DANGER

Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien, d'installation et avant l'ouverture du boîtier de commande ! Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien qualifié et selon les schémas de raccordement de cette notice. L'alimentation électrique doit être maintenue hors tension jusqu'à la fin de l'installation !

L'appareil doit être régulièrement examiné selon les points du programme d'entretien suivant :

	Art.	Activité	Mesure (le cas échéant)	3 mois	6 mois	12 mois	24 mois
1	**Passages d'air extérieur et d'air rejeté**						
	1.1	Contrôler l'absence de saleté, d'endommagement et de corrosion	Nettoyer et réparer			X	
2	**Filtres à air**						
	2.1	Contrôler l'absence de saleté, d'endommagement (fuites) et d'odeurs non admissibles	Remplacement des filtres concernés	X			
3	**Conduits d'air**						
	3.1	Contrôler l'absence de dommages sur les sections de conduits d'air accessibles	Réparer			X	
	3.2	Contrôler l'absence de saleté, de corrosion et de condensation sur la surface interne des conduits d'air à deux ou trois endroits représentatifs	Inspecter le réseau à d'autres endroits pour décider si un nettoyage (pas uniquement des parties visibles !) est nécessaire			X	
4	**Ventilateur**						
	4.1	Contrôler l'absence de saleté, de dommages et de corrosion	Nettoyer et réparer		X		
5	**Échangeur (y compris échangeur à contre-courant)**						
	5.1	Contrôle visuel de l'absence de saleté, d'endommagement ou de corrosion au niveau de l'échangeur à contre-courant	Nettoyer, réparer		X		
	5.2	Batterie de chauffe : contrôler l'absence de saleté, de dommages, de corrosion et vérifier l'étanchéité	Nettoyer et réparer, remplacer	X			
	5.3	Batterie de refroidissement (en option) : contrôler l'absence de saleté, de dommages, de corrosion et vérifier l'étanchéité de la batterie, du séparateur de gouttelettes et du bac à condensat	Nettoyer et réparer	X			
	5.4	Contrôler le fonctionnement du tuyau d'évacuation des condensats et du siphon	Nettoyer et réparer	X			
6	**Caisson**						
	6.1	Contrôler l'absence de saleté, de dommages (fuites) et d'odeurs non admissibles	Nettoyer et réparer	X			

5.3 Entretien et maintenance de l'échangeur à contre-courant

⚠ DANGER

⚠ Danger de mort !
Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien, d'installation et avant l'ouverture du boîtier de commande !
Risques de choc électrique, pièces mobiles (ventilateur) et surfaces chaudes.

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ Risque de blessure lors de l'ouverture et du rabattement du couvercle / des ouvertures de visite !
Les échangeurs sont très lourds !
Les travaux d'entretien et de maintenance doivent toujours être effectués par deux personnes !
Les échangeurs des appareils AIR1 XC 2200 et 3200 sont composés de deux parties.

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ Risque de blessure lié au poids élevé des appareils !
Les échangeurs de chaleur et les trappes de visite sont très lourds et peuvent contenir de l'eau de condensation.
Le démontage de ces appareils doit être effectué par deux personnes.

Type	Poids Échangeur à contre courant (kg)	Poids trappe de visite central (kg)
AIR1 XC 500	9	13
AIR1 XC 700	12	15,5
AIR1 XC 1000	15	19
AIR1 XC 1400	20	20,5
AIR1 XC 2200	34	28,5
AIR1 XC 3200	62,2	33

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ Risque de blessure
Les échangeurs des appareils AIR1 XC 1000, 1400, 2200 et 3200 sont composés de deux parties.
Si une pompe de relevage (AIR1-KP XC) est installée, déconnectez-la avant de procéder à l'entretien de l'échangeur.

Démontage
1. Déverrouiller les trappes de visite et les ouvrir. Soutenir les trappes avec les mains lors de l'ouverture (voir Fig. 22).

Fig. 22

2. Desserrer les vis de la trappe de visite centrale (voir Fig. 23).

Fig. 23

3. Retirer la trappe de visite. Pour ce faire, la faire glisser en direction du boîtier électronique (voir Fig. 24).

Fig. 24

4. Desserrer toutes les vis de la tôle recouvrant l'échangeur (voir Fig. 25).

Fig. 25

5. Desserrer la poignée étoile de l'échangeur de la plaque de fixation (voir Fig. 26).
   Soutenir l'échangeur avec les mains.

Fig. 26

6. Retirer délicatement l'échangeur de l'appareil (voir Fig. 27/Fig. 28).

Fig. 27

Fig. 28

Nettoyage

Il convient de contrôler régulièrement l'absence de saletés ou de dépôts de poussière au niveau de l'échangeur à contre-courant. En outre, l'absence de dommages de l'échangeur à contre-courant doit être vérifiée tous les 6 mois. En présence de saletés ou de poussières sur l'échangeur, celles-ci peuvent être éliminées comme suit :

– les échangeurs à contre-courant en aluminium peuvent subir un nettoyage humide **(pression max. de nettoyage : 5 bar)**.
– le nettoyage peut être effectué avec de l'eau froide ou de l'eau chaude **(jusqu'à 70 °C max.)**. Il est possible d'utiliser des nettoyants ménagers.
– nettoyer l'échangeur des deux côtés !
– ne pas plier les lamelles !
– lors du nettoyage, veiller à ne pas endommager l'échangeur mécaniquement ou chimiquement.

AVIS

Laisser sécher l'échangeur avant de le remonter !

5.4 Remplacement des filtres

⚠ DANGER

⚠ Danger de mort par choc électrique !
Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien et de nettoyage.
Risque de blessure par choc électrique, pièces mobiles (ventilateur) et surfaces chaudes.

Contrôler l'absence de saleté, de dommages et d'odeurs au niveau des filtres tous les trois mois. Si les filtres sont humides ou moisis, les remplacer immédiatement.
Les trappes de visite de l'appareil permettent de remplacer facilement les filtres d'air extérieur et d'air extrait. Les filtres peuvent être remplacés sur le côté de l'appareil ou via les trappes de visites situées sous l'appareil. Les filtres des appareils AIR1 XC 1000, 1400, 2200 et 3200 sont composés de deux parties.Les filtres suivants sont disponibles pour les différents types d'appareils :

Filtres	Débit d'air nominal (m3/h)	Nombre de filtres	Classe de filtre	Dimensions (L x h x l) (mm)	Différence de pression finale recommandée (Pa)
Filtre d'air extrait AIR1 XC 500	500	1	ePM10 50 %/96	410 x 231 x 96	100
Filtre d'air extérieur AIR1 XC 500		1	ePM1 55 %/96	410 x 231 x 96	125
Filtre d'air extrait AIR1 XC 700	700	1	ePM10 50 %/96	500 x 235 x 96	124
Filtre d'air extérieur AIR1 XC 700		1	ePM1 55 %/96	500 x 235 x 96	150
Filtre d'air extérieur AIR1 XC 1000	1000	1	ePM10 50 %/96	625 x 235 x 96	160
Filtre d'air extérieur AIR1 XC 1000		1	ePM1 55 %/96	625 x 235 x 96	170
Filtre d'air extrait AIR1 XC 1400	1 400	1	ePM10 50 %/96	642 x 275 x 96	166
Filtre d'air extérieur AIR1 XC 1400		1	ePM1 55 %/96	642 x 275 x 96	180
Filtre d'air extrait AIR1 XC 2200	2 200	2	ePM10 50 %/96	399 x 358 x 96	163
Filtre d'air extérieur AIR1 XC 2200		2	ePM1 55 %/96	399 x 358 x 96	176
Filtre d'air extrait AIR1 XC 3200	3 200	2	ePM10 50 %/96	462 x 442 x 96	168
Filtre d'air extérieur AIR1 XC 3200		2	ePM1 55 %/96	462 x 442 x 96	178

– Remplacement des filtres par le dessous de l'appareil

1. Déverrouiller les trappes de visite et les ouvrir. Soutenir les trappes avec les mains lors de l'ouverture (voir Fig. 29).

Fig. 29

2. Faire glisser la fermeture vers la droite (voir Fig. 30).

Fig. 30

3. Retirer délicatement les filtres (voir Fig. 31).

Fig. 31

REMARQUE

Respecter le sens de l'air indiqué sur les filtres !

– Remplacement des filtres par le côté de l'appareil

1. Desserrer les vis du couvercle des filtres (voir Fig. 32).
2. Retirer complètement la trappe de visite (voir Fig. 33).
3. Tirer sur la fermeture (voir Fig. 34).
4. Retirer les filtres (voir Fig. 35).

Fig. 32 Fig. 33 Fig. 34 Fig. 35

REMARQUE

Respecter le sens de l'air indiqué sur les filtres !

Filtres de rechange (air extérieur / extrait) (jusqu'à 70 °C max.)
La centrale est équipée de série d'un filtre de classe ePM1 55 % (côté air extérieur) et d'un filtre de classe ePM10 50 % (côté air extrait).

AIR1 XC 500	Filtre de rechange air extrait	1 pièce	ELF-AIR1 XC 500/ePM10 50 %/96	**Réf. 2171**
AIR1 XC 500	Filtre de rechange air extérieur	1 pièce	ELF-AIR1 XC 500/ePM1 55 %/96	**Réf. 2221**
AIR1 XC 700	Filtre de rechange air extrait	1 pièce	ELF-AIR1 XC 700/ePM10 50 %/96	**Réf. 2172**
AIR1 XC 700	Filtre de rechange air extérieur	1 pièce	ELF-AIR1 XC 700/ePM1 55 %/96	**Réf. 2223**
AIR1 XC 1000	Filtre de rechange air extrait	1 pièce	ELF-AIR1 XC 1000/ePM10 50 %/96	**Réf. 40737**
AIR1 XC 1000	Filtre de rechange air extérieur	1 pièce	ELF-AIR1 XC 1000/ePM1 55 %/96	**Réf. 40738**
AIR1 XC 1400	Filtre de rechange air extrait	1 pièce	ELF-AIR1 XC 1400/ePM10 50 %/96	**Réf. 2173**
AIR1 XC 1400	Filtre de rechange air extérieur	1 pièce	ELF-AIR1 XC 1400/ePM1 55 %/96	**Réf. 2224**
AIR1 XC 2200	Filtre de rechange air extrait	1 pièce	ELF-AIR1 XC 2200/ePM10 50 %/96	**Réf. 2174**
AIR1 XC 2200	Filtre de rechange air extérieur	1 pièce	ELF-AIR1 XC 2200/ePM1 55 %/96	**Réf. 2225**
AIR1 XC 3200	Filtre de rechange air extrait	1 pièce	ELF-AIR1 XC 3200/ePM10 50 %/96	**Réf. 2175**
AIR1 XC 3200	Filtre de rechange air extérieur	1 pièce	ELF-AIR1 XC 3200/ePM1 55 %/96	**Réf. 2226**

Les filtres de rechange peuvent être commandés sur Internet via le site **www.ersatzluftfilter.de** !

5.5 Entretien et maintenance des ventilateurs

⚠ DANGER

⚠ Danger de mort par choc électrique !
Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien et de nettoyage.
Risque de blessure par choc électrique, pièces mobiles (ventilateur) et surfaces chaudes.
Un nettoyage humide sous tension peut entraîner un choc électrique.

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ Risque de blessure lié au poids élevé des appareils !
Prudence lors des travaux de réparation et de maintenance, car les ventilateurs sont très lourds.

Vérifier l'absence de saleté, d'endommagement et de corrosion sur le ventilateur tous les 6 mois :
– une inspection régulière et un nettoyage périodique sont nécessaires afin d'éviter tout déséquilibre lié à la saleté.
– nettoyer le boîtier du ventilateur.
– garantir l'absence de vibrations lors du fonctionnement.
– définir l'intervalle de maintenance en fonction du degré de salissure de la turbine !
– nettoyer le ventilateur avec un chiffon humide. N'utiliser aucun nettoyant agressif ou solvant. L'utilisation d'un nettoyeur haute pression ou de jets d'eau est interdite.
– en cas de pénétration d'eau dans le moteur, laisser sécher le bobinage moteur avant utilisation.

1. Déverrouiller les trappes de visite et les ouvrir. Soutenir les trappes avec les mains lors de l'ouverture (voir Fig. 36).

Fig. 36

2. Retirer la prise du ventilateur (voir Fig. 37).

Fig. 37

3. Retirer les tuyaux de pression du ventilateur (voir Fig. 38).

Fig. 38

4. Retirer la poignée étoile du ventilateur (voir Fig. 39).

Fig. 39

5. Démonter le ventilateur lentement et délicatement (voir Fig. 40).

Fig. 40

6. Faire attention aux raccordements électriques du ventilateur lors du montage !

5.6 Entretien et maintenance du préchauffage électrique

⚠ DANGER

⚠ Danger de mort par choc électrique !
Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien et de nettoyage.
Risque de blessure par choc électrique, pièces mobiles (ventilateur) et surfaces chaudes.
Attendre 3 minutes avant d'effectuer la maintenance.

L'entretien et la maintenance du préchauffage électrique doivent être effectués par du personnel formé et expérimenté et les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises.

L'absence de saleté et d'endommagement au niveau du préchauffage électrique doit être vérifiée tous les 6 mois.
En présence de saletés et de poussières sur le préchauffage électrique, celles-ci peuvent être éliminées avec de l'air comprimé.

1. Déverrouiller les trappes de visite et les ouvrir. Soutenir les trappes avec les mains lors de l'ouverture (voir Fig. 41).

Fig. 41

2. Déconnecter les raccords électriques du préchauffage électrique (voir Fig. 42).

Fig. 42

3. Retirer la poignée étoile du préchauffage électrique. Soutenir le préchauffage électrique avec les mains et retirer la poignée étoile (voir Fig. 43).

Fig. 43

4. Démonter délicatement le préchauffage électrique (voir Fig. 44).

Fig. 44

5. Faire attention aux raccordements électriques du préchauffage électrique lors du montage !

5.7 Réinitialisation du préchauffage électrique

DANGER

⚠ Danger de mort par choc électrique !
Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien et de nettoyage.
Risque de blessure par choc électrique, pièces mobiles (ventilateur) et surfaces chaudes.
Attendre 3 minutes avant d'effectuer la maintenance.

REMARQUE

Le bouton de réinitialisation manuelle se situe directement sur le préchauffage électrique. La centrale AIR1 XC L est présentée sur les images. Concernant la AIR1 XC R, le préchauffage se trouve de l'autre côté.

1. Déverrouiller les trappes de visite et les ouvrir. Soutenir les trappes avec les mains lors de l'ouverture (voir Fig. 45).

Fig. 45

2. Appuyer sur le bouton Réinitialisation (Reset) pour réinitialiser le préchauffage électrique (voir Fig. 46).

Fig. 46

Réinitialisation manuelle : la température de réinitialisation manuelle est de 90 °C. Lorsque cette température est atteinte, le thermostat de sécurité se déclenche et le préchauffage est déconnecté de l'alimentation électrique.
Si le thermostat de sécurité manuel se déclenche, il y a très probablement un problème avec la batterie de préchauffage. Le bouton de réinitialisation manuelle peut être utilisé uniquement si le problème est identifié et résolu.

Réinitialisation automatique : la température de réinitialisation automatique est de 70 °C. Lorsque cette température est atteinte, le thermostat de sécurité se déclenche et le préchauffage est déconnecté de l'alimentation électrique. Lorsque la température repasse en dessous de 70 °C, le préchauffage redémarre automatiquement.

5.8 Nettoyage du bac à condensat

⚠ DANGER

⚠ Danger de mort par choc électrique !
Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien et de nettoyage.
Risque de blessure par choc électrique, pièces mobiles (ventilateur) et surfaces chaudes.

Si une pompe à condensat est installée, déconnectez-la avant de retirer la trappe de visite.

L'absence de saleté et d'endommagement au niveau du bac à condensat doit être vérifiée tous les 6 mois.

1. Déverrouiller les trappes de visite et les ouvrir. Soutenir les trappes avec les mains lors de l'ouverture (voir Fig. 47).

Fig. 47

2. Desserrer les vis de la trappe de visite centrale (voir Fig. 48).

Fig. 48

3. Faire glisser la trappe de service en direction du boîtier électronique pour la retirer (voir Fig. 49).

Fig. 49

4. Nettoyer le bac à condensat avec un chiffon (voir Fig. 50).

Fig. 50

5.9 Nettoyage du caisson

DANGER

⚠ Danger de mort par choc électrique !
Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien et de nettoyage.
Risque de blessure par choc électrique, pièces mobiles (ventilateur) et surfaces chaudes.
– Vérifier l'absence de saleté, de dommages et de corrosion au niveau du caisson tous les 12 mois.
– Nettoyer le caisson avec un chiffon humide.

5.10 Tests de fonctionnement (manuels / automatiques)

Ce menu de test des composants permet de piloter et de tester manuellement les différents composants connectés au dispositif de commande.

REMARQUE

Après le test, toutes les fonctions doivent être redéfinies sur Automatique. Dans le cas contraire, la fonction de régulation normale est interrompue et une alarme est déclenchée.

Le niveau entretien ou administrateur est requis pour accéder à ce menu. Le cas échéant, se connecter via le menu Droits d'accès.

a. Fonctions de régulation de l'air soufflé
- Éteint = le régulateur de température est éteint.
- Auto = la régulation de la température de l'air soufflé fonctionne automatiquement comme lors du fonctionnement normal.
- Commande manuelle = la sortie régulation de température de l'air soufflé peut être réglée manuellement sur une valeur comprise entre 0 et 100 %.

Commande manuelle : xxx.x – réglage de la température de sortie du régulateur entre 0 et 100 %.

b. Fonctions du ventilateur de soufflage
- Éteint = le ventilateur de soufflage est éteint.
- Auto = le ventilateur de soufflage est régulé automatiquement comme lors du fonctionnement normal de la centrale.
- Manuel Réduit = le ventilateur de soufflage fonctionne selon les paramètres du niveau de ventilation Réduit.
- Manuel Normal = le ventilateur de soufflage fonctionne selon les paramètres du niveau de ventilation Normal.
- Manuel Boost = le ventilateur de soufflage fonctionne selon les paramètres du niveau de ventilation Boost.
- Commande manuelle = le ventilateur de soufflage peut être réglé manuellement à une vitesse comprise entre 0 et 100 % à des fins de contrôle.

Commande manuelle : xxx.x – réglage de la température de sortie du régulateur entre 0 et 100 %.

c. Fonctions du ventilateur d'extraction
- Éteint = le ventilateur d'extraction est éteint.
- Auto = le ventilateur d'extraction est régulé automatiquement comme lors du fonctionnement normal de la centrale.
- Manuel Réduit = le ventilateur d'extraction fonctionne selon les paramètres du niveau de ventilation Réduit.
- Manuel Normal = le ventilateur d'extraction fonctionne selon les paramètres du niveau de ventilation Normal.
- Manuel Boost = le ventilateur d'extraction fonctionne selon les paramètres du niveau de ventilation Boost.
- Commande manuelle = le ventilateur d'extraction peut être réglé manuellement à une vitesse comprise entre 0 et 100 % à des fins de contrôle.

Commande manuelle : xxx.x – réglage de la température de sortie du régulateur entre 0 et 100 %.

d. Fonctions de récupération de chaleur
- Éteint = la sortie du régulateur est éteinte.
- Auto = la récupération de chaleur est régulée automatiquement comme lors du fonctionnement normal de la centrale.
- Commande manuelle = la récupération de chaleur peut être réglée manuellement de 0 à 100 % à des fins de contrôle.

Commande manuelle : xxx.x – réglage de la sortie du régulateur entre 0 et 100 %.

e. Fonctions P1 batterie de chauffe (pompe de la batterie de chauffe à eau chaude)
- Éteint = la pompe est éteinte.
- Auto = la pompe est allumée et éteinte automatiquement par le régulateur comme lors du fonctionnement normal de la centrale.
- Allumé = la pompe est allumée.

f. Fonctions 1-récupération de chaleur (non utilisées sur les appareils AIR1)

g. Fonctions P1 batterie de refroidissement (pompe du groupe eau glacée)
- Éteint = la pompe est éteinte.
- Auto = la pompe est allumée et éteinte automatiquement par le régulateur comme lors du fonctionnement normal de la centrale.
- Allumé = la pompe est allumée.

h. Fonctions du registre d'air extérieur
- Auto = le registre d'air extérieur est ouvert et fermé automatiquement par le régulateur comme lors du fonctionnement normal de la centrale.
- Fermeture = le registre d'air extérieur n'est pas piloté et se ferme via le ressort de rappel.
- Ouverture = le registre d'air extérieur est piloté et s'ouvre.

i. Fonctions du registre d'air rejeté
- Auto = le registre d'air rejeté est ouvert et fermé automatiquement par le régulateur comme lors du fonctionnement normal de la centrale.
- Fermeture = le registre d'air rejeté n'est pas piloté et se ferme via le ressort de rappel.
- Ouverture = le registre d'air rejeté est piloté et s'ouvre.

j. Fonctions de la séquence supplémentaire Y5 (registre de recyclage)
- Auto = le registre de recyclage est ouvert et fermé automatiquement par le régulateur comme lors du fonctionnement normal de la centrale.
- Éteint = le registre de recyclage n'est pas piloté et se ferme via le ressort de rappel.
- Commande manuelle = le registre de recyclage peut être piloté et ouvert.

Commande manuelle : xxx.x – réglage de la température de sortie du régulateur entre 0 et 10 V. Le registre de recyclage peut uniquement être complètement ouvert ou complètement fermé puisqu'il est connecté via un relais. Par conséquent, la sortie du régulateur peut uniquement être réglée sur 0 ou 10 V pour le contrôle.

5.11 Alarmes

Priorités des alarmes A, B, C
- **L'alarme A** n'a pas de temporisation et désactive immédiatement l'appareil. L'alarme doit être confirmée et résolue pour être désactivée (connexion en tant qu'utilisateur). Il s'agit d'un défaut.
- **L'alarme B** a une temporisation. L'alarme doit être confirmée et résolue pour être désactivée (connexion en tant qu'utilisateur). Il s'agit d'une alerte.
- **L'alarme C** n'a pas de temporisation. Elle est désactivée automatiquement dès que le motif de déclenchement de l'alarme est éliminé.

Les 40 dernières alarmes sont enregistrées avec les états suivants :

Acquittée : l'alarme a été acquittée, mais elle reste affichée aussi longtemps que la cause persiste.

Réinitialisée : l'alarme n'existe plus.

Bloquée : L'alarme a été bloquée. Une alarme bloquée reste affichée aussi longtemps que la cause persiste et que le blocage n'est pas annulé. De nouvelles alarmes identiques ne sont plus activées tant que le blocage n'est pas annulé.

Non bloquée : suite à l'annulation du blocage d'une alarme.

Activée : l'alarme a été activée à partir de l'état normal.

Liste des alarmes :

Alarme	Priorité	Arrêt	Vérification / Solution
Alarmes de ventilateur			
Défaut vas	A	Oui	• Vérifier que le débit d'air en petite vitesse (mini) n'est pas trop faible • Vérifier le raccord du tuyau de pression (également à l'intérieur du capteur de pression) • Le conduit en amont / aval de l'appareil est-il dégagé ? • Les registres sont-ils fermés ? • Le raccordement électrique du ventilateur est-il correct ?

Alarme	Priorité	Arrêt	Vérification / Solution
Défaut var	A	Oui	• Vérifier que le débit d'air en petite vitesse (mini) n'est pas trop faible • Vérifier le raccord du tuyau de pression (également à l'intérieur du capteur de pression) • Le conduit en amont / aval de l'appareil est-il dégagé ? • Les registres sont-ils fermés ? • Le raccordement électrique du ventilateur est-il correct ?
Commande externe VAS	C	Non	• Le ventilateur tourne malgré l'arrêt de l'installation • Vérifier les entrées externes • Le ventilateur est peut-être entraîné par le ventilateur de secours • Un vent / courant d'air fort entraîne peut-être la turbine
Commande externe VAR	C	Non	• Le ventilateur tourne malgré l'arrêt de l'installation • Vérifier les entrées externes • Le ventilateur est peut-être entraîné par le ventilateur de secours • Un vent / courant d'air fort entraîne peut-être la turbine
Changement de filtre			
Alarme filtre 1	B	Non	• Remplacer le filtre d'air rejeté
Alarme filtre 2	B	Non	• Remplacer le filtre d'air soufflé
Alarmes de température			
Erreur régul. soufflage (AS)	B	Non	• La différence entre la valeur de consigne et la valeur réelle de la température est supérieure à 5 K pendant plus de 30 minutes • La valeur de consigne n'est pas réaliste vérifier • Vérifier les batteries de chauffe / de refroidissement, le cas échéant • Vérifier la vanne 3 V du module hydraulique, le cas échéant • Vérifier la température du flux de la batterie eau chaude
Temp. de soufflage haute.	B	Non	• La température extérieure / le rayonnement solaire sont très élevés • La valeur de consigne est trop élevée (35 °C) vérifier • Vérifier la batterie de chauffe, le cas échéant • Vérifier la vanne 3 V du module hydraulique, le cas échéant
Temp. de soufflage basse.	B	Oui	• La valeur de consigne est trop basse (10 °C) vérifier • Vérifier la batterie de chauffe, le cas échéant • Vérifier la vanne 3 V du module hydraulique, le cas échéant • Vérifier la fonctionnalité de contournement
T° ambiante haute.	B	Non	• La température extérieure / le rayonnement solaire sont très élevés • La valeur de consigne est trop élevée. (35 °C) vérifier • Vérifier la batterie de chauffe, le cas échéant • Vérifier la vanne 3 Vdu module hydraulique, le cas échéant
T° ambiante basse.	B	Non	• La valeur de consigne est trop basse (10 °C) vérifier • Vérifier la batterie de chauffe, le cas échéant • Vérifier la vanne 3 V du module hydraulique, le cas échéant
T° reprise haute.	B	Non	• La température extérieure / le rayonnement solaire sont très élevés • La valeur de consigne est trop élevée (35 °C) vérifier • Vérifier la batterie de chauffe, le cas échéant • Vérifier la vanne 3 V du module hydraulique, le cas échéant
T° reprise basse.	B	Non	• La valeur de consigne est trop basse (10 °C) vérifier • Vérifier la batterie de chauffe, le cas échéant • Vérifier la vanne 3 V du module hydraulique, le cas échéant
Surchauffe pré batterie électrique	A	Oui	• Le commutateur de surchauffe de la batterie de chauffe est actif réinitialiser
Surchauffe apres batterie électrique	A	Oui	• Le commutateur de surchauffe de la batterie de chauffe est actif réinitialiser
Alarmes de protection antigel			
Temp. antigel basse	A	Oui	• Vérifier la température de l'eau chaude • Vérifier la vanne eau chaude et la pompe • Vérifier la position correcte de la sonde de protection antigel • Vérifier le fonctionnement du volet bypass

Alarme	Priorité	Arrêt	Vérification / Solution
Dégivrage analogique	C	Oui	• Arrêt de l'unité en raison de la protection antigel de l'échangeur de chaleur • Vérifier le dégivrage de l'échangeur • Vérifier si le préchauffage est activé dans l'assistant de mise en service
DX Defrosting mode active	C	Oui	• L'alarme s'arrête automatiquement lorsque l'unité externe a terminé son processus de dégivrage
Alarmes en mode manuel			
Sortie en mode manuel	C	Non	• Vérifier les réglages dans le menu de configuration
Ctrl Soufflage en mode manuel	C	Non	• Pilotage via le mode de commande manuelle
Vas en mode manuel	C	Non	• Pilotage via le mode de commande manuelle
Vas à frég. var. en mode manuel	C	Non	• Pilotage via le mode de commande manuelle
Var en mode manuel	C	Non	• Pilotage via le mode de commande manuelle
Var à frég. var. en mode manuel	C	Non	• Pilotage via le mode de commande manuelle
Chauffage en mode manuel	C	Non	• Pilotage via le mode de commande manuelle du chauffage
Échangeur en mode manuel	C	Non	• Pilotage via le mode de commande manuelle (échangeur rotatif uniquement)
Refroid. En mode manuel	C	Non	• Pilotage via le mode de commande manuelle
P1- Chaud en mode manuel	C	Non	• Pompe du chauffage à eau chaude • Pilotage via le mode de commande manuelle
P1- Froid en mode manuel	C	Non	• Pompe de la batterie de refroidissement à eau froide • Pilotage via le mode de commande manuelle
Sortie suppl. Y5 en mode manuel	C	Non	• Volet de recirculation • Contrôle par mode de commande manuel
Alarmes d'erreur des capteurs			
Erreur sonde T° AS (soufflage)	B	Oui	• Vérifier la sonde d'air soufflé dans l'appareil (PT 1000) • Vérifier le câblage
Erreur sonde T° AS (reprise)	B	Oui	• Vérifier la sonde d'air extrait dans l'appareil (PT 1000) • Vérifier le câblage
Erreur sonde T° air rejeté	B	Oui	• Vérifier la sonde d'air rejeté dans l'appareil (PT 1000) • Vérifier le câblage
Erreur sonde T° ext	B	Oui	• Vérifier la sonde d'air extrait dans l'appareil (PT 1000) • Vérifier le câblage
Erreur sonde T° anti-gel	B	Oui	• Vérifier la sonde de protection antigel de la batterie de chauffe à eau chaude (PT 1000) • Contrôler le câblage
Erreur pressotat filtre 1	B	Non	• Vérifier le transmetteur de pression au soufflage et les tubes de pression (également à l'intérieur du capteur de pression)
Erreur pressotat filtre 2	B	Non	• Vérifier le transmetteur de pression à la reprise et les tubes de pression (également à l'intérieur du capteur de pression)
Erreur sonde pression VAS	B	Oui	• Vérifier le transmetteur de pression au soufflage et les tubes de pression (également à l'intérieur du capteur de pression)
Erreur sonde pression VAR	B	Oui	• Vérifier le transmetteur de pression à la reprise et les tubes de pression (également à l'intérieur du capteur de pression)
Alarmes des varaiteurs de fréquence			
Alarme variateur frég. VAS	A	Oui	• Vérifier le moteur et le câblage • Exclure les fluctuations de tension du réseau. • Vérifier qu'il n'y a pas de sous-tension du réseau.
Alarme variateur frég. VAR	A	Oui	• Vérifier le moteur et le câblage • Exclure les fluctuations de tension du réseau. • Vérifier qu'il n'y a pas de sous-tension du réseau.
Erreur com. variateur frég. VAS	A	Oui	• Le ventilateur de soufflage ne reçoit pas le signal Modbus • Vérifier le câblage de l'alimentation électrique • Vérifier le câblage Modbus entre le ventilateur et le dispositif de commande • Exclure les fluctuations de tension du réseau. • Vérifier qu'il n'y a pas de sous-tension du réseau.

Alarme	Priorité	Arrêt	Vérification / Solution
Erreur com. variateur frég. VAR	A	Oui	• Le ventilateur d'extraction ne reçoit pas le signal Modbus • Vérifier le câblage de l'alimentation électrique • Vérifier le câblage Modbus entre le ventilateur et le dispositif de commande • Exclure les fluctuations de tension du réseau. • Vérifier qu'il n'y a pas de sous-tension du réseau.
Alerte variateur frég. VAS	C	Non	• La cause dépend du type de moteur. Contacter le service après-vente
Alerte variateur frég. VAR	C	Non	• La cause dépend du type de moteur. Contacter le service après-vente
Erreur de communication unités d'extension			
Erreur com. unité d'extension 1	C	Non	• Pas de communication avec l'unité de commande E15 de la batterie de refroidissement DX
Erreur com. unité d'extension 3	A	Oui	• Communication interrompue avec la sonde de pression du ventilateur de soufflage • Vérifier le câblage Modbus entre la sonde de pression et le dispositif de commande
Erreur com. unité d'extension 4	A	Oui	• Communication interrompue avec la sonde de pression du ventilateur d'extraction • Vérifier le câblage Modbus entre la sonde de pression et le dispositif de commande
Erreur com. unité d'extension 5	A	Oui	• Communication avec la sonde de pression AIR1-CAP (accessoire pour le contrôle de la pression constante) interrompue • Vérifier le câblage Modbus entre la sonde de pression et le dispositif de commande
Divers			
Alarme incendie	A	Oui	Si l'alarme est injustifiée : • Vérifier les raccords au niveau du bornier (contact par l'utilisateur) • Possibilité de programmation comme contact à ouverture ou à fermeture • Si l'alarme incendie a été déclenchée par le détecteur de fumée de gaine RMK, il faudra la réinitialiser en mettant la centrale AIR1 hors tension via l'interrupteur de proximité.
Commande externe	C	Oui	• Le commutateur externe est activé • Contrôler le câblage
Redémarrage bloqué après mise sou	B	Oui	• Le ventilateur ne fonctionne pas malgré le retour de la tension
Erreur batterie interne (remplacer)	A	Non	• Remplacer la pile CR2032 dans la commande
DX alarm	B	Non	• Contacter le support fournisseur DX
Contrôle de rotation éch	B	Oui	• Communication avec l'échangeur rotatif interrompue • Vérifier l'échangeur de chaleur rotatif • Vérifier la position du capteur de rotation et le câblage

MEMO à compléter : paramètres saisis dans l'assistant de mise en service

Langue :

Type de centrale :

Commande externe : OUI / NON

Type de régulation de température :
Consigne :
Zone neutre :

Mode de ventilation :
Si débit constant :
Débit réduit :
Débit normal :
Débit boost :

Si vitesse constante :
Vitesse réduite % :
Vitesse normale % :Vitesse boost % :

Si pression constante :
Consigne de pression :

Préchauffage : ACTIF / INACTIF

Type de filtre Air neuf :

Type de filtre Air repris :

Type de batterie de post-chauffage : ELEC / EAU

Type de batterie froide : EAU / DX

Surventilation : OUI / NON
Température ext. d'activation :
Temp.ext Min./Max. :
Temp. int. min. :
Heure d'activation :
Tempo chauffage :
Sonde en gaine air ext. : OUI

Ventilation selon les besoins : OUI / NON
Type de sonde :
Seuils :

CHAPITRE 6

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

EU-Konformitätserklärung nach der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42 EG Anhang II Teil 1 A / EU Declaration of Conformity to EC Machinery Directive 2006/42/EC Annex II Part 1A / Déclaration de conformité UE selon la Directive CE relative aux machines 2006/42 Note II Partie 1A

Helios Ventilatoren GmbH + Co KG
Lupfenstr. 8, D-78056 Villingen-Schwenningen

Hiermit erklären wir, dass die Produkte in Übereinstimmung mit den untenstehenden Richtlinien entwickelt, gefertigt und in Verkehr gebracht werden / We hereby declare, that the below mentioned products are developed, produced and distributed in accordance / Nous déclarons que les produits ont été développés, fabriqués et mis en circulation conformément aux directives ci-dessous:

Bezeichnung, Typ, Baureihe oder Modell / Name, type, series or model / Désignation, Type, Série ou modèle

Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung /
Ventilation units with heat recovery / Unités de ventilation avec récupération de chaleur

AIR1 XC … / AIR1 XH … / AIR1 XHP … / AIR1 XVP … / AIR1 RH …

Richtlinien und Verordnungen / Directives and regulations/ Directives et règlements:

EU-Maschinenrichtlinie MD (2006/42/EG)
EU-EMV-Richtlinie EMCD (2014/30/EU)
EU-ErP-Richtlinie (2009/125/EG), Ökodesign-Verordnung (1253/2014/EU)
EU-RoHS-Richtlinie (2011/65/EU), (2015/863/EU)

Angewandte harmonisierte Normen / Applied harmonised standards / Normes harmonisées appliquées:

EN 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014/A13:2017/A1:2019/A14:2019/A2:2019/A15:2021
EN 60335-2-40:2003/A11:2004/A12:2005/A1:2006/AC:2006/A2:2009/AC:2010/A13:2012/AC:2013

EN 55014-1:2017/A11:2020	EN 55014-2:2015
EN 60204-1:2018	EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013	EN 61000-6-2:2005/AC:2005
EN IEC 63000:2018	EN ISO 13732-1:2008
EN ISO 12100:2010	EN ISO 13857:2019

Hinweis: Die Einhaltung der EN ISO 13857 bezieht sich nur dann auf den montierten Berührungsschutz, sofern dieser zum Lieferumfang gehört. Für einen vollständigen Berührungsschutz ist anderenfalls der Anlagenbauer verantwortlich /
Note: Compliance with EN ISO 13857 only on the mounted protection against accidental contact, provided it is supplied.
For a complete protection against accidental contact otherwise the system manufacturer is responsible /
Remarque: l'observation de la norme EN ISO 13857 ne s'applique que si le système de protection est monté et fourni à la livraison.
Dans le cas contraire, l'installateur est responsable de la mise en place d'un système de protection adéquat.

Angewandte Normen und technische Spezifikationen / Applied standards and technical specifications / Normes appliquées et spécifications techniques:

EN IEC 61000-6-3:2021

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen / Authorized person for the composition of technical information / Reesponsable des supports techniques:

Helios Ventilatoren GmbH + Co KG, Lupfenstrasse 8, 78056 Villingen-Schwenningen

Villingen-Schwenningen, 18.06.2025
(Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue / Lieu et date de délivrance)

i.V. Dr.-Ing. Daniel Wolfram
Technischer Leiter/Technical Director/ Directeur Technique
(Name und Unterschrift oder gleichwertige Kennzeichnung des Befugten / Name and signature or equivalent marking of authorized person / Nom et signature ou identification équivalente de la personne autorisée)

Als Referenz am Gerät griffbereit aufbewahren! Druckschrift-Nr.
Please keep this manual for reference with the unit! Print no.
Conservez cette notice à proximité de l'appareil! N° Réf. 29 650-003/25-0244/24-0293/25-0252/V02/1025

www.heliosventilatoren.de

Service und Information

D HELIOS Ventilatoren · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen
CH HELIOS Ventilatoren AG · Tannstrasse 4 · 8112 Otelfingen
A HELIOS Ventilatoren · Siemensstraße 15 · 6063 Rum/Innsbruck
F HELIOS Ventilateurs · 9 rue du Gibier · 67120 Molsheim
GB HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ