

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



Steuermodul DX - für AIR1 Change Over Register DX
Control module DX - for AIR1 Change Over Register DX
Module de commande DX - pour AIR1 Batterie à détente
directe réversible (DX)

AIR1-SM DX

für AIR1 Lüftungsgeräte XC, XH und RH
for AIR1 ventilation units XC, XH and RH
pour les centrales AIR1 XC, XH et RH

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1	ALLGEMEINE HINWEISE	SEITE 2
1.1	Wichtige Informationen	Seite 2
1.2	Warn- und Sicherheitshinweise	Seite 2
1.3	Garantieansprüche – Haftungsausschluss	Seite 2
1.4	Einsatzbereich – Bestimmungsgemäße Verwendung	Seite 2
1.5	Funktionsbeschreibung	Seite 3
1.6	Technische Daten	Seite 3
KAPITEL 2	INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME	SEITE 3
2.1	Allgemeine Montagehinweise	Seite 3
2.1.1	Abmaße	Seite 3
2.2	Sendungsannahme	Seite 3
2.3	Einlagerung	Seite 4
2.4	Transport	Seite 4
2.5	Demontage und Wiederaufbau	Seite 4
2.6	Mechanische Montage	Seite 4
2.7	Anschluss und Inbetriebnahme	Seite 5
2.7.1	Elektrischer Anschluss	Seite 5
2.7.2	Netzanschluss des Steuermoduls DX	Seite 5
2.7.3	Kommunikationsleitung verbinden	Seite 5
2.7.4	Verdrahtung Change-Over-Register DX und AIR1-Lüftungsgerät	Seite 5
2.7.5	Anschlussplan	Seite 6
2.7.6	Verdrahtung Change-Over-Register DX und Steuermodul DX	Seite 7
2.7.7	Inbetriebnahme	Seite 7
2.7.8	Einstellen des Steuermoduls DX	Seite 7
2.7.9	Konfiguration der bauseitigen Kälteanlage	Seite 8
2.7.10	Konfiguration Change-Over-Register DX	Seite 8
2.7.11	Mindestgrenzwertabsenkung und PI-Einstellungen	Seite 9
2.8	Stilllegen und Entsorgen	Seite 9

KAPITEL 1

ALLGEMEINE HINWEISE

 **GEFAHR**

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 und erforderliche Reinigungs- und Wartungstätigkeiten aufgeführt. Die 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.

 **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.

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 Einsatzbereich – Bestimmungsgemäße Verwendung

 **Das Steuermodul DX ist ein notwendiges Zubehör zur Verbindung der Lüftungsgeräte der AIR1-Serie XC, XH oder RH mit einer bauseitigen Kälteanlage.**

Das Steuermodul DX ist mit folgenden Gerätetypen einsetzbar:

-AIR1 XC500, XC700, XC1400, XC2200, XC3200

-AIR1 XH1000, XH1500, XH2500, XH3500, XH4500, XH5500, XH7000, XH8500

-AIR1 RH1500, RH2000, RH3000, RH5000, RH6000, RH8000, RH9500, RH12000, RH15000

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

 **VORSICHT**

 **Das Steuermodul DX ist nur für die Innenaufstellung geeignet.**

Umgebungstemperatur:	0° - +40°C
Luftfeuchtigkeit:	max. 90% rF
IP Klasse:	55

ACHTUNG

 **Ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig!**

1.5 Funktionsbeschreibung

Das Steuermodul DX dient zur Verbindung der Regelung des im Kap. 1.4 genannten AIR1-Lüftungsgerätes mit der Regelung einer bauseitigen Kälteanlage. Die zur Verfügung stehenden Ein- und Ausgangssignale von und zur Kälteanlage sowie die Verbindung zwischen dem Steuermodul DX und dem AIR1-Lüftungsgerät sind im Anschlussplan Kap. 2.7.5 ersichtlich.



Das Steuermodul DX kann nur in Verbindung mit einem AIR1-Lüftungsgerät betrieben werden (mit Softwarestand 3.7-1-30 oder höher).

1.6 Technische Daten

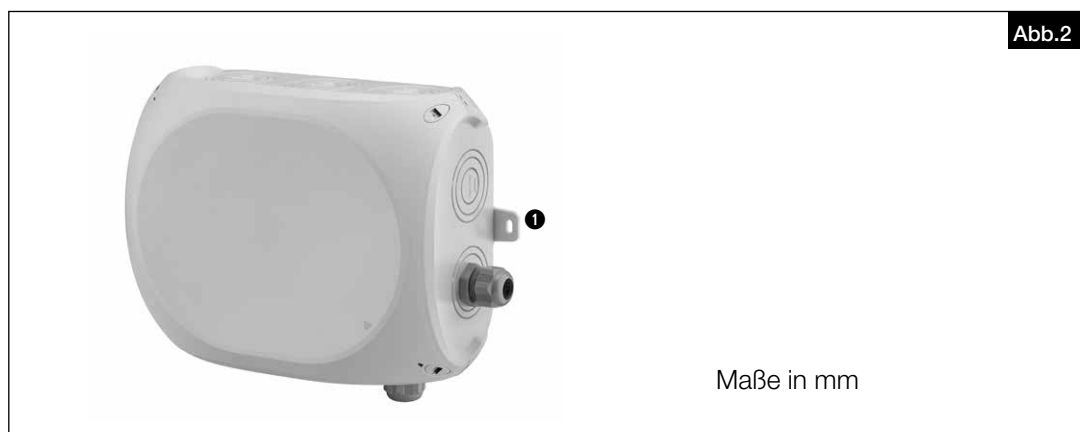
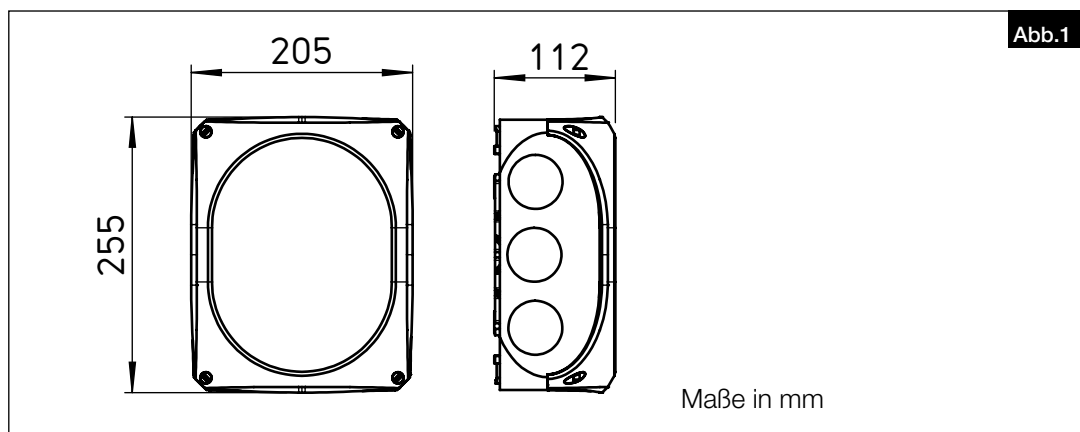
Spannung:	AC 230 V
Frequenz:	50-60 Hz
Strom:	max. 0,33 A

KAPITEL 2

INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

2.1 Allgemeine Montagehinweise

2.1.1 Abmaße



Für die korrekte Installation des Steuermoduls DX sind die mitgelieferten externen Halterungen (1) für die Wandbefestigung zu verwenden (siehe Abb.2).

2.2 Sendungsannahme

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.

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

2.4 Transport

Der Transport muss sorgfältig durchgeführt werden. 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 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.

– Sicherstellen, dass das Gerät fest sitzt, bevor es angehoben wird.

ACHTUNG

Sachschaden durch zu hohe Last!

Vor dem Entladen sicherstellen, dass die Transport-/Hubvorrichtungen ausreichende Kapazität für das erforderliche Gewicht haben.

GEFAHR

Gefahr von Personen- und Sachschäden!

Die Packeinheiten können einen außermittigen Schwerpunkt aufweisen. Wenn die Packeinheit nicht korrekt angehoben wird, kann diese umkippen. Herunterfallende oder umkippende Packeinheiten können eine schwerwiegende Körperverletzung verursachen.

Während des Anhebens, muss der Gewichtsschwerpunkt der Packeinheiten senkrecht unter dem Kranhaken sein.

2.5 Demontage und Wiederaufbau

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Ein 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.

2.6 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.

Gefährdung durch elektrischen Stromschlag, bewegliche Teile (Ventilatoren) und ggf. heiße Oberflächen von optionalen Nachheizungen.

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

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. Der Elektroanschluss muss bis zur finalen Montage allpolig vom Netz getrennt sein!

2.7 Anschluss und Inbetriebnahme

2.7.1 Elektrischer Anschluss



⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

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. Der Elektroanschluss muss bis zur finalen Montage allpolig vom Netz getrennt sein!

Das Steuermodul DX ist mit einer 1A-Sicherungsklemme ausgestattet, die bei einem Ausfall den Stromkreis schützt. Sollte das Steuermodul **DX** an einem FI-Schutzschalter betrieben werden, empfehlen wir:

FI-Schutzschalter Typ: A
FI-Schutzschalter-Strom: 30 mA

2.7.2 Netzanschluss des Steuermoduls DX



⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Gefährdung durch elektrischen Schlag, bewegliche Teile (Ventilatoren) und ggf. heiße Oberflächen von optionalen Nachheizungen.

Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Klemmenkastens ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen!

- Den Klemmenkasten öffnen.
- Den Leitungsquerschnitt prüfen, der für den Stromanschluss verwendet wird (empfohlener Leitungsquerschnitt 1,5 mm²).
- Die Leitungen an die Klemmen anschließen. Die Leitungsanschlüsse sind im Anschlussplan Kap. 2.7.5 zu sehen.

2.7.3 Kommunikationsleitung verbinden

Für die RS-485-Kommunikation zwischen dem AIR1-Lüftungsgerät und dem Steuermodul DX wird die Verwendung einer abgeschirmten Leitung dringend empfohlen. Die Abschirmung muss geerdet werden, um elektromagnetische Effekte zu vermeiden.

HINWEIS

Die maximale Entfernung für die RS-485-Leitung zwischen dem AIR1-Lüftungsgerät und dem Steuermodul DX beträgt 15 m.

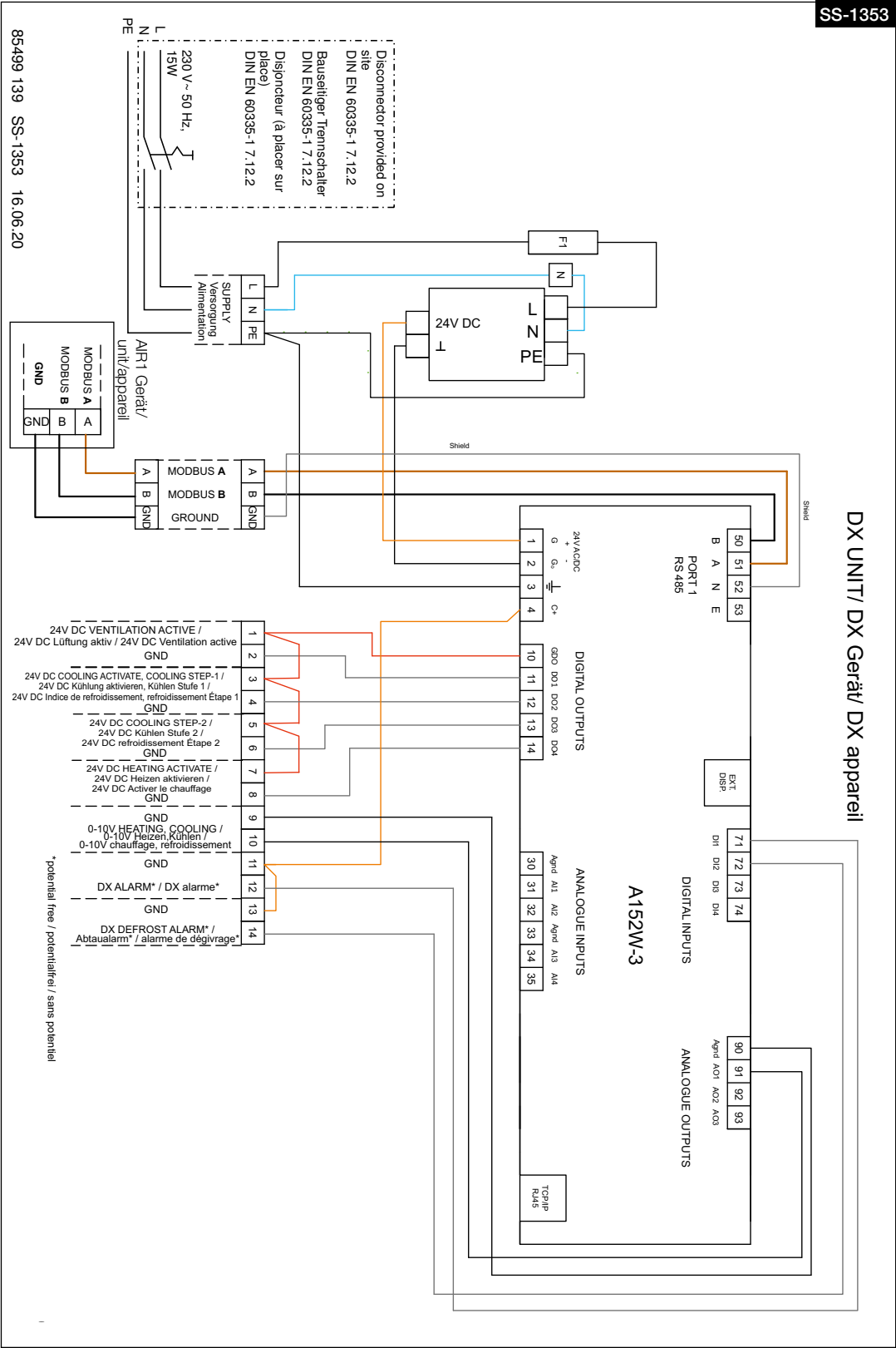
2.7.4 Verdrahtung Change-Over-Register DX und AIR1-Lüftungsgerät

Die Abdeckung des Steuermodul **AIR-SM DX** abnehmen und die Verdrahtung zum Klemmenkasten des AIR1-Lüftungsgerätes sowie zum Klemmenkasten der bauseitigen Kälteanlage unter Beachtung des Anschlussplans (s. Kap. 2.7.5) herstellen. Danach alle Klemmenkästen schließen.

HINWEIS

Der Klemmenkasten muss an einem geschützten Ort installiert werden.

2.7.5 Anschlussplan



2.7.6 Verdrahtung Change-Over-Register DX und Steuermodul DX

Übersicht der Ein- und Ausgangssignale

Klemme	Name	Signaltyp	Notwendigkeit Anschluss	Funktion
1-2	Lüftung aktiv	DO	Abhängig vom Steuermodul der Kälteanlage.	Immer wenn die Ventilatoren in Betrieb sind, liegen 24 V an.
3-4	Kühlen aktivieren / Kühlen Stufe 1	DO	Immer erforderlich sofern gekühlt werden muss.	Wenn Kühlbedarf besteht, liegen 24 V an. Dient als Kühlen-Startsignal.
5-6	Kühlen Stufe 2	DO	Erforderlich sofern 2-stufiges Digitalsignal verarbeitet werden soll.	Wenn hoher Kühlbedarf besteht, liegen 24 V an.
7-8	Heizen aktivieren	DO	Immer erforderlich sofern geheizt werden soll.	Wenn Heizbedarf besteht, liegen 24 V an. Dient als Heizen-Startsignal.
9-10	0-10 V Heizen/ Kühlen	AO	Erforderlich wenn Temperaturregelung über 0-10 V Signal erfolgen soll.	In Abhängigkeit des Kühl- oder Heizbedarfs liegt ein stufenloses 0-10 V Signal an.
11-12	DX-Alarm	DI	Optionalen Alarmeingang.	Sobald am Steuermodul DX ein Alarm aktiv ist, wird dieser am AIR1-Lüftungsgerät ausgegeben.
13-14	Abtau-Alarm	DI	Bei Heizbetrieb notwendig.	Während des Abtauvorgangs werden die Ventilatoren abgeschaltet.



Die Signale werden in 24 V DC zur Verfügung gestellt, ggf. bauseitige Relais zur Anpassung an Ihr System verwenden.

Die DX-Alarme müssen mit einem potentialfreien Kontakt gewährleistet werden.

2.7.7 Inbetriebnahme

Nach der Installation des Change-Over-Registers DX die Einstellungen im Inbetriebnahme-Assistenten vornehmen. Hierzu das entsprechende Kapitel der Montage- und Betriebsvorschrift des jeweiligen AIR1-Lüftungsgeräts beachten. Der 1-stufige DO- oder 2-stufige DO-Steuermodus muss im Inbetriebnahmeassistenten konfiguriert sein. Soll das proportionale Steuersignal AO (0-10 V) verwendet werden, muss im Inbetriebnahmeassistenten der 1-stufige Digitalausgang DO ausgewählt sein.

2.7.8 Einstellen des Steuermoduls DX

Ein geeignetes AIR1-Lüftungsgerät auswählen, das bereits installiert ist.

Deckengerät X-WT ↑
 Wähle Konfiguration
 Keine ↓

OK

↕

OK

Standgeräte X-WT ↑
 Wähle Konfiguration
 Keine ↓

OK

↕

OK

Standgeräte Rot-WT ↑
 Wähle Konfiguration
 Keine ↓

OK

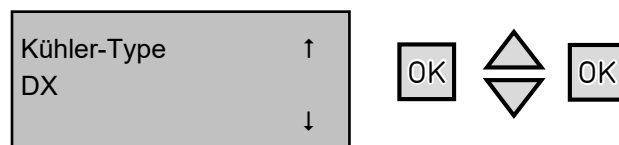
↕

OK

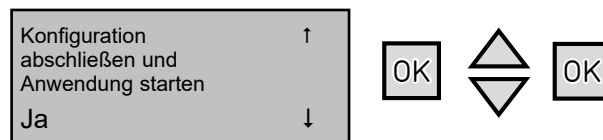
2.7.9 Konfiguration der bauseitigen Kälteanlage

Wenn das Change-Over-Register DX als Kühler verwendet werden soll, Kühlertyp „DX“ wählen.

- Die Taste „OK“ im Menü „Kühlertyp“ drücken.



Im Menü „Alle Einstellungen übernehmen“ „Ja“ wählen, der Controller wird neu gestartet, um die gewünschte Anwendung zu starten.

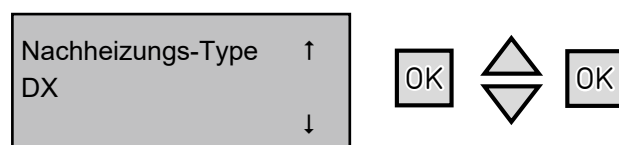


Die folgenden Eingänge können an die Steuerplatine der bauseitigen Kälteanlage angeschlossen werden:

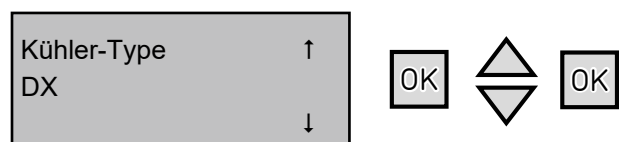
- Klemme 1-2 → Lüftung aktiv
- Klemme 3-4 → Kühlen aktivieren/Kühlen Stufe 1
- Klemme 5-6 → Kühlen Stufe 2
- Klemme 9-10 → 0-10 V Ausgang Heizen/Kühlen
- Klemme 11-12 → DX-Alarm
- Klemme 13-14 → Abtau-Alarm

2.7.10 Konfiguration Change-Over-Register DX

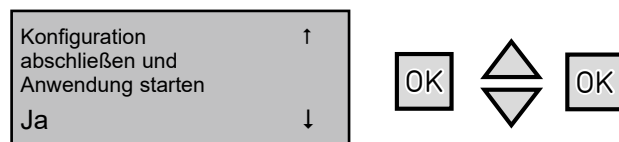
- Nachheizertyp „DX“ wählen.
- Die Taste „OK“ im Menü „Kühlertyp“ drücken.



- Kühlertyp „DX“ wählen.



- Die Taste „OK“ im Menü „Kühlertyp“ drücken.



Die folgenden Eingänge müssen an die Steuerplatine der bauseitigen Kälteanlage angeschlossen werden:

- Klemme 1-2 → Lüftung aktiv
- Klemme 3-4 → Kühlen aktivieren/Kühlen Stufe 1
- Klemme 5-6 → Kühlen Stufe 2
- Klemme 7-8 → Heizen aktivieren
- Klemme 9-10 → 0-10 V Ausgang Heizen/Kühlen
- Klemme 11-12 → DX-Alarm
- Klemme 13-14 → Abtaualarm

2.7.11 Mindestgrenzwertabsenkung und PI-Einstellungen

Über das Steuermodul DX kann die Regelung des Change-Over-Registers DX durch Absenken der Zulufttemperatur Untergrenze optimiert werden, sofern eine Raum-Temp-Kaskaden- oder Abluft-Temp-Kaskaden Regelung eingesetzt wird. Dies führt zu einem ruhigeren, kontinuierlicheren Betrieb der Kältemaschinen.

Die eingestellte Absenkung des Grenzwertes wird nur bei aktivem Change-Over-Register DX aktiviert!

Die Absenkung ist bei Kaltwasserkühlung, Heizung oder wenn der Kühlbedarf ausgeschaltet ist, nicht aktiv.

Die Standardeinstellung dieser Funktion ist eine Absenkung um 5 °C.

Dieser Wert kann unter Konfiguration → Kühlung → „Senkung der Mindestgrenze der Zulufttemp bei DX Kühlung aktiv“ geändert werden. Wir empfehlen die neutrale Zone unter Temperatur → Zulufttemperatur → Neutrale Zone anzupassen auf einen Wert zwischen +2 bis + 5°C. Einloggen als Administrator erforderlich.

Des weiteren kann das Regelverhalten über die Einstellung des PI-Wertes abgestimmt werden. Hierzu können das P-Band und die I-Zeit eingestellt werden.

Die P-Band-Regelung steht für die proportionale Regelung über einen definierten Bereich (Band). Ein kleines P-Band führt zu einer schnellen Reaktion auf eine bestimmte Änderung, während ein größeres P-Band zu einer langsameren Reaktion auf dieselbe Änderung führt.

Die I-Zeit ist definiert als die Zeit, die benötigt wird, um das Ausgangssignal um den gleichen Wert des P-Bands zu verstärken.

Eine kleine I-Zeit führt zu einem schnellen Anstieg des Ausgangssignals (abhängig vom P-Wert), während eine größere I-Zeit zu einem langsameren Anstieg des Ausgangssignals auf die gleiche Abweichung führt.

Müssen die P-Band und I-Zeit Voreinstellungen geändert werden, wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an unseren Kundendienst.

HINWEIS

Das P-Band und die I-Zeit definieren das Verhalten des gesamten Temperaturreglers. Das bedeutet, dass Heizung, Wärmerückgewinnung und Kühlung mit den gleichen Werten eingestellt werden. Eine Änderung der P-Band/I-Zeit ändert nicht nur die Kühl-, sondern auch die Heizungsregelung.

2.8 Stilllegen und Entsorgen

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Bei der Demontage werden spannungsführende Teile freigelegt, die bei Berührung zu einem elektrischen Schlag führen. Vor der Demontage Ventilator allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern! Gefährdung durch elektrischen Stromschlag, bewegliche Teile (Ventilatoren) und ggf. heiße Oberflächen von optionalen Nachheizungen



Bauteile und Komponenten des Ventilators, die ihre Lebensdauer erreicht haben, z.B. durch Verschleiß, Korrosion, mechanische Belastung, Ermüdung und / oder durch andere, nicht unmittelbar erkennbare Einwirkungen, sind nach erfolgter Demontage entsprechend den nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften fach- und sachgerecht zu entsorgen. Das Gleiche gilt auch für im Einsatz befindliche Hilfsstoffe wie Öle und Fette oder sonstige Stoffe. Die bewusste oder unbewusste Weiterverwendung verbrauchter Bauteile wie z.B. Laufräder, Wälzlager, Motoren, etc. kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt sowie von Maschinen und Anlagen führen. Die entsprechenden, vor Ort geltenden Betriebsvorschriften sind zu beachten und anzuwenden.

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

Table of Contents

CHAPTER 1 GENERAL INFORMATION	PAGE 2
1.1 Important information	Page 2
1.2 Warning and safety instructions	Page 2
1.3 Warranty claims – Exclusion of liability	Page 2
1.4 Area of application – Intended use.....	Page 2
1.5 Functional description	Page 3
1.6 Technical Data.....	Page 3
CHAPTER 2 INSTALLATION AND COMMISSIONING	PAGE 3
2.1 General installation instructions	Page 3
2.1.1 Dimensions	Page 3
2.2 Receipt	Page 3
2.3 Storage	Page 4
2.4 Shipping.....	Page 4
2.5 Disassembly and re-assembly	Page 4
2.6 Mechanical assembly	Page 4
2.7 Connection and commissioning	Page 5
2.7.1 Electrical connection	Page 5
2.7.2 Mains connection of the control module DX	Page 5
2.7.3 Connect communication cable.....	Page 5
2.7.4 Wiring change-over register DX and AIR1 unit	Page 5
2.7.5 Wiring diagram	Page 6
2.7.6 Wiring change-over register DX and control module DX.....	Page 7
2.7.7 Commissioning	Page 7
2.7.8 Setting the control module DX.....	Page 7
2.7.9 Configuration of on-site cooling system.....	Page 8
2.7.10 Configuration change-over register DX.....	Page 8
2.7.11 Minimum limit value reduction and PI settings	Page 9
2.8 Standstill and disposal.....	Page 9

CHAPTER 1

GENERAL INFORMATION

 **DANGER**

1.1 Important information

In order to ensure correct operation and for your own safety, please read and observe the following instructions carefully before proceeding. Important information and necessary cleaning and maintenance activities is specified in the maintenance section. The 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.

 **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.

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.

ATTENTION
ATTENTION

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 Area of application – Intended use

The control module DX is a necessary accessory for connecting the ventilation units in AIR1 series XC, XH or RH to an on-site cooling system.

The control module DX can be used with the following unit types:

-AIR1 XC500, XC700, XC1400, XC2200, XC3200

-AIR1 XH1000, XH1500, XH2500, XH3500, XH4500, XH5500, XH7000, XH8500

-AIR1 RH1500, RH2000, RH3000, RH5000, RH6000, RH8000, RH9500, RH12000, RH15000

The intended use also includes observance of the operating manual as well as the inspection and maintenance intervals stipulated by HELIOS.

 **CAUTION**

The control modul AIR1-SM DX is only suitable for indoor installation.

Ambient temperature:	0° - +40°C
Humidity:	max. 90% RH
Protection class:	IP 55

ATTENTION

Any use other than the intended use is prohibited!

1.5 Functional description

The control module DX is used to connect the control system of the AIR1 ventilation unit specified in point 1.4 with the control system of the on-site cooling system. The available input and output signals from and to the cooling system as well as the connection between the AIR1-SM DX control module and the AIR1 ventilation unit can be seen in the wiring diagram chapter 2.7.5.



The control module DX can only be operated in conjunction with a AIR1 ventilation unit (with software version 3.7-1-30 or higher).

1.6 Technical Data

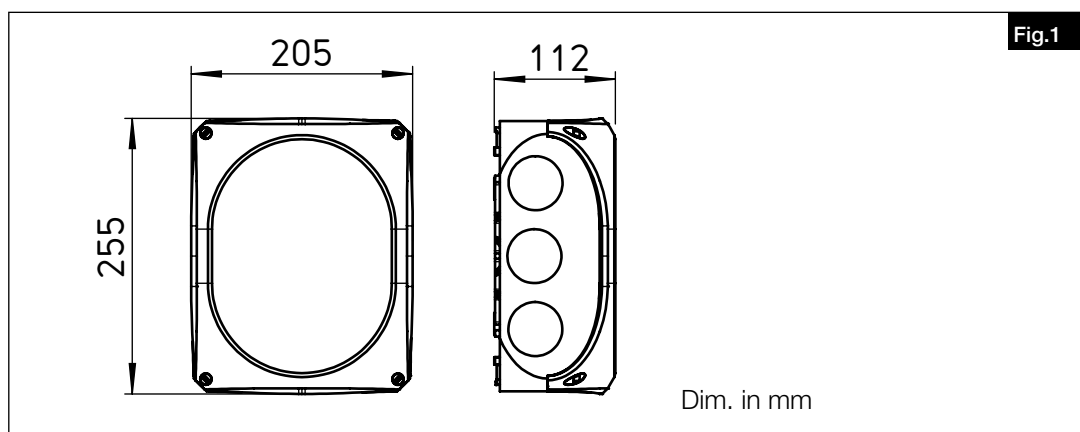
Voltage :	AC 230 V
Frequency:	50-60 Hz
Current:	max. 0,33 A

CHAPTER 2

INSTALLATION AND COMMISSIONING

2.1 General installation instructions

2.1.1 Dimensions



For correct installation of the control modul DX, use the external brackets (❶) supplied for wall mounting (see Fig.2).

2.2 Receipt

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.

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

2.4 Shipping

The shipping must be carried out carefully. 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 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.

– Make sure that the unit is firmly seated before lifting it.

ATTENTION

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

 **Risk of personal injury and material damage!**

The package units may have an eccentric centre of gravity. If the package unit is incorrectly lifted, it can tip over. Falling or tipping package units can cause serious personal injury.

When lifting, the centre of gravity of the package unit must be vertically beneath the crane hook.

2.5 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.

2.6 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.

Risk of injury due to electric shock, hot surfaces and potentially hot surface of optional auxiliary heater.

DANGER

 **Danger to life due to electric shock!**

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 following wiring diagrams and must only be carried out by qualified electricians. The electrical connection must be fully isolated until the final assembly!

2.7 Connection and commissioning

2.7.1 Electrical connection

DANGER

Danger to life due to electric shock!

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 following wiring diagrams and must only be carried out by qualified electricians. The electrical connection must be fully isolated until the final assembly!

The control module DX is equipped with a 1A fuse terminal which protects the circuit in the event of a failure.

If the AIR1-SM DX control module is to be operated on a residual current circuit breaker, we recommend:

RCD type:	A
Current RCD:	30 mA

2.7.2 Mains connection of the control module DX

DANGER

Danger to life due to electric shock!

Risk of injury due to electric shock, hot surfaces and potentially hot surface of optional auxiliary heater.

The electrical connection must be fully isolated until the final assembly!

- Open the terminal box.
- Check the cross-section of the cable used for the power connection (recommended cable cross-section 1.5 mm²).
- Connect the cables to the terminals. The cable connections can be found in the wiring diagram in chapter 2.7.5.

2.7.3 Connect communication cable

The use of a shielded cable is strongly recommended for the RS-485 communication between the AIR1 ventilation unit and the control module DX. The shielding must be earthed to avoid electromagnetic effects.

NOTE

The maximum distance for the RS-485 cable between the AIR1 ventilation unit and the control module DX is 15 m.

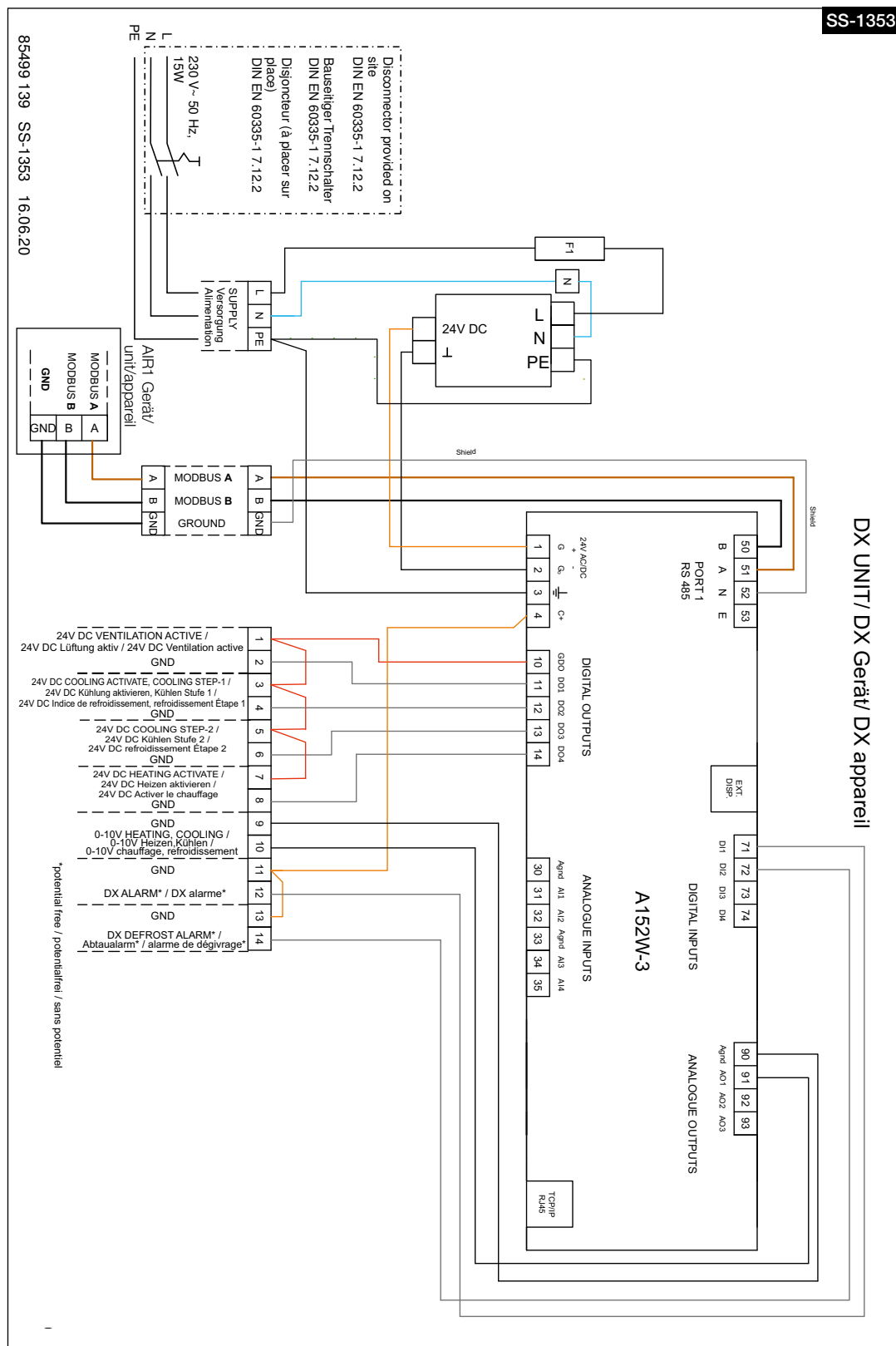
2.7.4 Wiring change-over register DX and AIR1 unit

Remove the cover of the control module DX and connect the wiring to the terminal box of the AIR1 ventilation unit and to the terminal box of an on-site cooling system in accordance with the wiring diagram (see chapter 2.7.5). Then close all terminal boxes.

NOTE

The terminal box must be installed in a protected location.

2.7.5 Wiring diagram



2.7.6 Wiring change-over register DX and control module DX

Overview of input and output signals

Terminal	Name	Signal type	Connection requirement	Function
1-2	Ventilation active	DO	Depends on control module DX of the cooling system.	24 V always present when fans in operation.
3-4	Cooling activate / cooling stage 1	DO	Always required if cooling is necessary.	24 V present when cooling is required. Serves as cooling start signal.
5-6	Cooling stage 2	DO	Required if 2-stage digital signal processing is necessary.	24 V present when there is a higher cooling requirement.
7-8	Heating activate	DO	Always required if heating is necessary.	24 V present when heating is required. Serves as heating start signal.
9-10	0-10 V heating/cooling	AO	Required if temperature control via 0-10 V signal is necessary.	Continuously variable 0-10 V signal present depending on the cooling or heating requirement.
11-12	DX alarm	DI	Optional alarm input.	As soon as control module DX alarm is active, the AIR1 unit will issue the alarm.
13-14	Defrosting alarm	DI	Necessary for heating operation.	The fans are deactivated during the defrosting process.



The signals are provided in 24 V DC, if necessary use on-site relays for adaptation to your system. The DX alarms must be guaranteed with a potential-free contact.

2.7.7 Commissioning

Adjust the settings in the commissioning assistant after installing the change-over register DX. Refer to the corresponding chapter of the installation and operating instructions for the respective AIR1 ventilation unit.

The 1-stage DO or 2-stage DO control mode must be configured in the commissioning assistant. If the proportional control signal AO (0-10 V) is to be used, the 1-stage digital output DO must be selected in the commissioning assistant.

2.7.8 Setting the control module DX

Select a suitable AIR1 ventilation unit which is already installed.

Ceiling units plate ↑
Choose configuration
None ↓



Floor units plate ↑
Choose configuration
None ↓



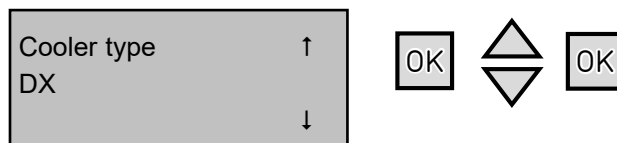
Floor units rotary ↑
Choose configuration
None ↓



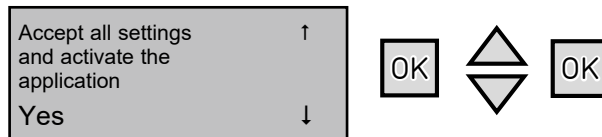
2.7.9 Configuration of on-site cooling system

If the change-over register DX is to be used as a cooler, select cooler type "DX".

- Press the "OK" button in the "Cooler type" menu.



Select "Yes" in the "Accept all settings" menu, the controller will restart to start the desired application.

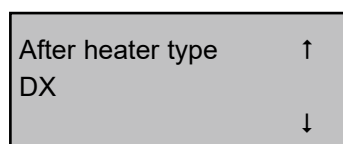


The following inputs can be connected to the on-site cooling system control board:

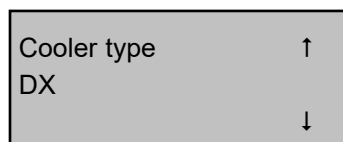
- Terminal 1-2 → Ventilation active
- Terminal 3-4 → Cooling activate / cooling stage 1
- Terminal 5-6 → Cooling stage 2
- Terminal 9-10 → 0-10 V heating/cooling
- Terminal 11-12 → DX alarm
- Terminal 13-14 → Defrosting alarm

2.7.10 Configuration change-over register DX

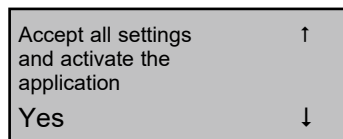
- Select after heater type "DX".
- Press the "OK" button in the "Cooler type" menu.



- Select cooler type "DX".



- Press the "OK" button in the "Cooler type" menu.



The following inputs must be connected to the on-site cooling system control board:

- Terminal 1-2 → Ventilation active
- Terminal 3-4 → Cooling activate / cooling stage 1
- Terminal 5-6 → Cooling stage 2
- Terminal 7-8 → Heating activate
- Terminal 9-10 → 0-10 V heating/cooling
- Terminal 11-12 → DX alarm
- Terminal 13-14 → Defrosting alarm

2.7.11 Minimum limit value reduction and PI settings

The control module DX can be used to optimise the control of the change-over register DX by lowering the supply air temperature lower limit, provided a room temp. cascade or extract air temp. cascade control is used. This results in the quieter, continuous operation of the cooling systems.

The set reduction of the limit value is only activated when DX cooling is active!

The reduction is not active for cold water cooling, heating or when the cooling requirement is deactivated.

The standard setting for this function is a reduction of 5 °C. This value can be adjusted under Configuration → Cooling → "Reduction of minimum supply air temp. limit when DX cooling is active". We recommend adjusting the neutral zone under Temperature → Supply air temperature → Neutrale zone to a value between +2 and + 5°C. Login as Administrator required.

The control mode can also be tuned by setting the PI value. The P-band and I-time can be set for this purpose.

P-band control stands for proportional control over a defined range (band). A small P-band results in a rapid response to a certain change, whereas a larger P-band results in a slower response to the same change.

The I-time is defined as the time required to amplify the output signal by the same value of the P-band.

A small I-time results in a rapid increase in the output signal (depending on P-value), whereas a larger I-time results in a slower increase in the output signal to the same difference.

If the P-band and I-time presets need to be changed, please contact our customer service team for more information.

NOTE

The P-band and I-time define the behaviour of the entire temperature controller. This means that the heating, heat recovery and cooling will be set to the same values. A change in the P-band/I-time not only changes the cooling control mode, but also the heating control mode.

2.8 Standstill and disposal

DANGER



Danger to life due to electric shock!

When dismantling, live parts can be exposed, which can result in electric shock if touched. Before dismantling, isolate the unit from the mains power supply and protect against being switching on again! Danger of electric shock, moving parts (fans) and potentially hot surfaces of optional auxiliary heating registers.

Parts and components of the fan, whose service life has expired, e.g. due to wear and tear, corrosion, mechanical load, fatigue and/or other effects that cannot be directly discerned, must be disposed of expertly and properly after dis-assembly in accordance with the national and international laws and regulations. The same also applies to auxiliary materials in use. Such as oils and greases or other substances. The intended and unintended further use of worn parts, e.g. impellers, rolling bearings, filters, etc. can result in danger to persons, the environment as well as machines and systems. The corresponding operator guidelines applicable on-site must be observed and used.

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

Sommaire

CHAPITRE 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES	PAGE 2
1.1 Informations importantes.....	Page 2
1.2 Précautions et consignes de sécurité	Page 2
1.3 Demandes de garantie – Réserves du constructeur.....	Page 2
1.4 Domaines d'utilisation – Utilisation conforme	Page 2
1.5 Description des fonctionnalités.....	Page 3
1.6 Données techniques.....	Page 3
CHAPITRE 2 INSTALLATION ET MISE EN SERVICE.....	PAGE 3
2.1 Consignes de montage générales	Page 3
2.1.1 Dimensions	Page 3
2.2 Réception de la marchandise	Page 3
2.3 Stockage.....	Page 4
2.4 Transport.....	Page 4
2.5 Démontage et remontage.....	Page 4
2.6 Montage mécanique	Page 4
2.7 Raccordement et mise en service.....	Page 5
2.7.1 Raccordement électrique	Page 5
2.7.2 Raccordement de l'alimentation du module de commande DX	Page 5
2.7.3 Raccordement de la communication	Page 5
2.7.4 Câblage entre la batterie à détente directe réversible (DX) et l'appareil de ventilation AIR1	Page 5
2.7.5 Schéma de raccordement.....	Page 6
2.7.6 Câblage entre la batterie à détente directe réversible (DX) et le module de commande DX	Page 7
2.7.7 Mise en service	Page 7
2.7.8 Réglage du module de commande DX.....	Page 7
2.7.9 Configuration de l'installation de refroidissement installée par le client	Page 8
2.7.10 Configuration de la batterie à détente directe réversible (DX)	Page 8
2.7.11 Réduction de la limite basse et réglages PI.....	Page 9
2.8 Démontage et recyclage	Page 9

CHAPITRE 1

INFORMATIONS GÉNÉRALES

 DANGER

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 les activités de nettoyage et d'entretien requises. Les 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.

 **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.

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.**

POINT IMPORTANT

POINT IMPORTANT

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

1.3 Demandes 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 Domaines d'utilisation – Utilisation conforme

POINT IMPORTANT

Le module de commande DX est un accessoire nécessaire pour relier les appareils de ventilation de la série AIR1 XC, XH ou RH à une installation de frigorifique installée par le client.

Le module de commande DX peut être utilisé avec les types d'appareils suivants :

-AIR1 XC500, XC700, XC1400, XC2200, XC3200

-AIR1 XH1000, XH1500, XH2500, XH3500, XH4500, XH5500, XH7000, XH8500

-AIR1 RH1500, RH2000, RH3000, RH5000, RH6000, RH8000, RH9500, RH12000, RH15000

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

 ATTENTION

Le module de commande DX ne convient que pour une installation intérieure.

Température ambiante: 0° - +40°C

Humidité relative: max. 90%

Indice de protection: IP 55

POINT IMPORTANT

Tout usage inapproprié est interdit !

1.5 Description des fonctionnalités

Le module de commande DX sert à relier la régulation de l'appareil de ventilation AIR1 mentionné au point 1.4 à la régulation d'une installation frigorifique installée par le client. Les signaux d'entrée et de sortie disponibles en provenance et à destination de l'installation frigorifique ainsi que la connexion entre le module de commande DX et l'appareil de ventilation AIR1 sont indiqués dans le schéma de connexion chap. 2.7.5.

ATTENTION

Le module de commande DX ne peut être utilisé qu'en combinaison avec un appareil de ventilation AIR1 (avec la version logicielle 3.7-1-30 ou supérieure).

1.6 Données techniques

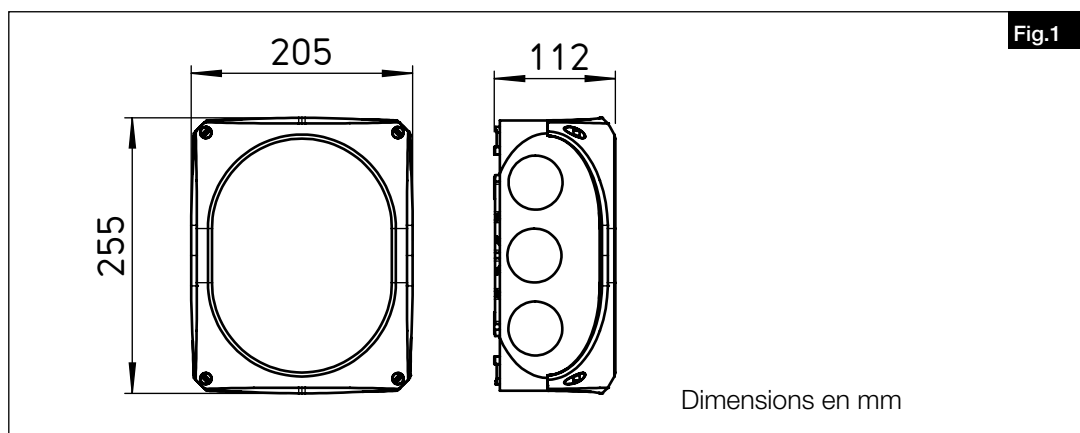
Tension réseau:	AC 230 V
Fréquence:	50-60 Hz
Courant:	max. 0,33 A

CHAPITRE 2

INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

2.1 Consignes de montage générales

2.1.1 Dimensions



ATTENTION

Pour une installation correcte du modul de commande DX, il convient d'utiliser les fixations externes fournies (●) pour la fixation murale (voir Fig.2).

2.2 Réception de la marchandise

La livraison comprend la batterie, y compris le matériel de montage, ainsi qu'une boîte à bornes séparée supplémentaire pour le raccordement de la commande.

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.

2.3 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 abrité de l'eau, exempt de vibrations et de variations de températures excessives. 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.

2.4 Transport

Le transport doit être effectué avec soin. 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 équilibrée du poids.

 **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.

– S'assurer que l'appareil est bien fixé avant de le soulever.

POINT IMPORTANT

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**

 **Risque de dommages corporels et matériels !**

Le centre de gravité des éléments peut être décentré. Si un élément n'est pas soulevé correctement, il risque de basculer. La chute ou le basculement des éléments peut entraîner des blessures graves.

Lors du levage, le centre de gravité des éléments doit être vertical par rapport aux anneaux de levage.

2.5 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.

2.6 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.

Risque de choc électrique, risque lié aux pièces mobiles (ventilateurs) et aux surfaces chaudes des chauffages, le cas échéant.

 **DANGER**

 **Danger de mort par choc électrique !**

Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien, d'installation ou avant l'ouverture du coffret électrique ! Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien qualifié selon les schémas de raccordement de cette notice. L'alimentation électrique doit être maintenue hors tension jusqu'à la fin de l'installation !

2.7 Raccordement et mise en service

2.7.1 Raccordement électrique



⚠ Danger de mort par choc électrique !

Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien, d'installation ou avant l'ouverture du coffret électrique ! Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien qualifié selon les schémas de raccordement de cette notice. L'alimentation électrique doit être maintenue hors tension jusqu'à la fin de l'installation !

Le module de commande DX est équipé d'un fusible de 1 A qui protège le circuit électrique en cas de surintensité. Si le module de commande DX est utilisé avec un disjoncteur de protection FI, nous recommandons:

Type de disjoncteur différentiel: A
Protection FI: 30 mA

2.7.2 Raccordement de l'alimentation du module de commande DX



⚠ Danger de mort par choc électrique !

Risque de choc électrique, risque lié aux pièces mobiles (ventilateurs) et aux surfaces chaudes des chauffages, le cas échéant.

Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien, d'installation ou avant l'ouverture du coffret électrique !

- Ouvrir la boîte à bornes.
- Vérifier la section de câble utilisée pour le raccordement électrique (section de câble recommandée 1,5 mm²).
- Raccorder les câbles aux bornes. Les raccordements des câbles sont indiqués dans le schéma de raccordement chap. 2.7.5 .

2.7.3 Raccordement de la communication

Pour la communication RS-485 entre l'appareil de ventilation AIR1 et le module de commande DX, il est fortement recommandé d'utiliser un câble blindé. Le blindage doit être mis à la terre pour éviter les effets électromagnétiques.

REMARQUE

La distance maximale pour la ligne RS-485 entre l'appareil de ventilation AIR1 et le module de commande DX est de 15 m.

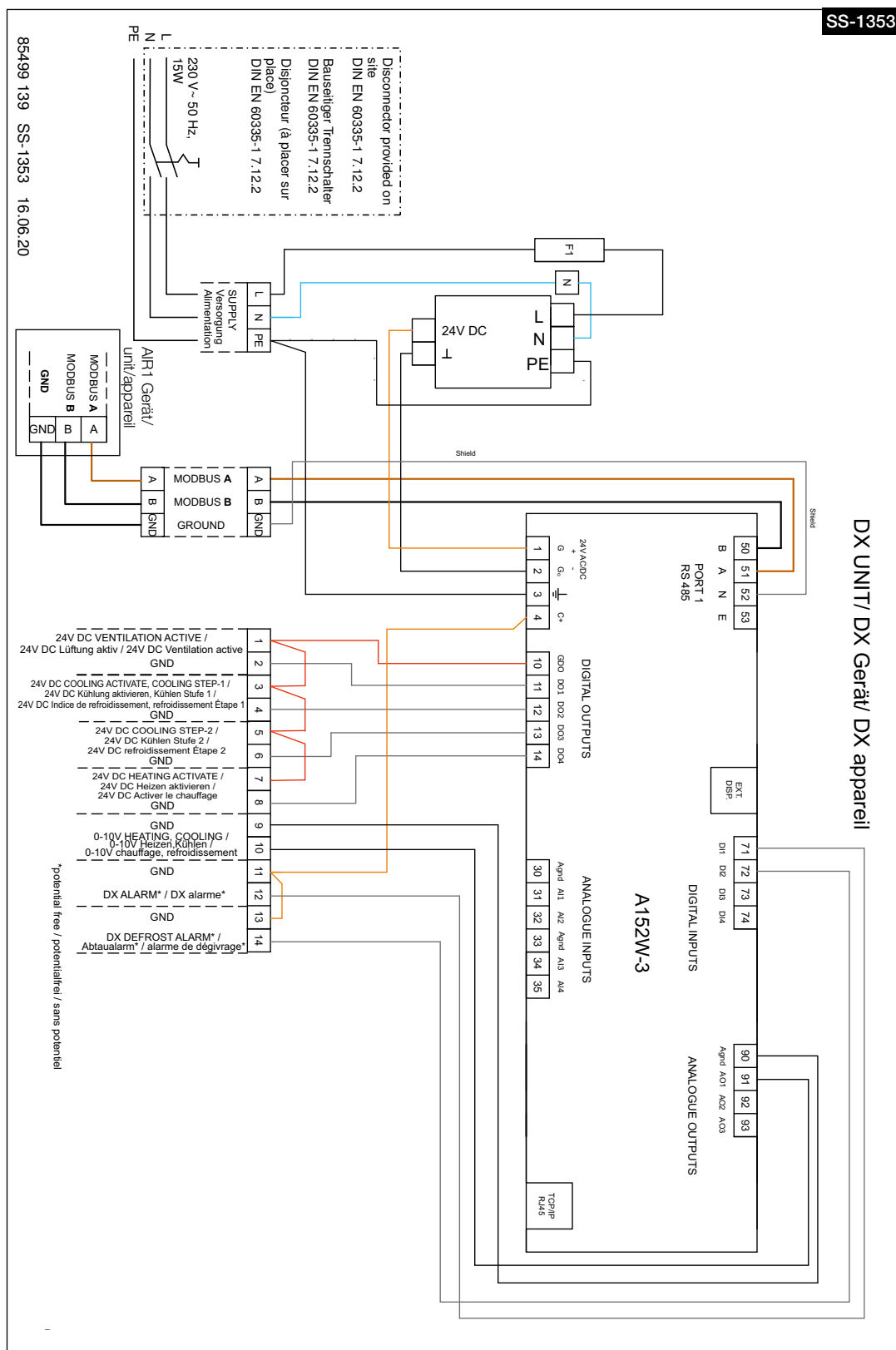
2.7.4 Câblage entre la batterie à détente directe réversible (DX) et l'appareil de ventilation AIR1

Retirer le couvercle du module de commande AIR-SM DX et réaliser le câblage vers la boîte à bornes de l'appareil de ventilation AIR1 ainsi que vers la boîte à bornes de l'installation de refroidissement installée par le client, en respectant le schéma de raccordement (v. chap.2.7.5). Ensuite, fermer toutes les boîtes à bornes.

REMARQUE

Le boîte à bornes doit être installée dans un endroit protégé.

2.7.5 Schéma de raccordement



2.7.6 Câblage entre la batterie à détente directe réversible (DX) et le module de commande DX

Vue d'ensemble des signaux d'entrée et de sortie

Borne	Nom	Type de signal	BesoinsAnschluss	Fonction
1-2	Ventilation active	DO	Dépendant du module de commande DX de l'installation de refroidissement.	Lorsque les ventilateurs sont en fonctionnement, 24 V sont appliqués.
3-4	Activer le refroidissement / niveau de refroidissement 1	DO	Toujours nécessaire en cas de demande de refroidissement.	Si un refroidissement est nécessaire, 24 V sont présents. Il sert de signal de démarrage du refroidissement.
5-6	Niveau de refroidissement 2	DO	Nécessaire si un signal numérique à 2 étages doit être traité.	En cas de besoin de refroidissement élevé, 24 V sont disponibles.
7-8	Activer le chauffage	DO	Toujours nécessaire en cas de demande de chauffage.	Si un chauffage est nécessaire, 24 V sont disponibles. Il sert de signal de démarrage du chauffage.
9-10	0-10 V chauffage/ refroidissement	AO	Nécessaire si la régulation de la température doit s'effectuer via un signal 0-10 V.	Un signal continu 0-10 V est appliqué en fonction des besoins de refroidissement ou de chauffage.
11-12	DX alarme	DI	Entrée d'alarme optionnelle	Dès qu'une alarme est active sur le module de commande DX, celle-ci est transmise à la centrale AIR1.
13-14	Alarme de dégivrage	DI	Nécessaire en cas de chauffage.	Pendant le dégivrage, les ventilateurs sont éteints.



ATTENTION

Les signaux sont mis à disposition en 24 V CC, utiliser éventuellement des relais fournis par le client pour les adapter à votre système. Les alarmes DX doivent être garanties par un contact libre de potentiel.

2.7.7 Mise en service

Après l'installation de la batterie à détente directe réversible (DX), procéder aux réglages dans l'assistant de mise en service. Pour ce faire, veuillez consulter le chapitre correspondant de la notice de montage et d'utilisation de la centrale AIR1 concernée. Le mode de commande DO à un ou deux étages doit être configuré dans l'assistant de mise en service. Si le signal de commande proportionnel AO (0 – 10 V) doit être utilisé, la sortie numérique DO à un niveau doit être sélectionnée dans l'assistant de mise en service.

2.7.8 Réglage du module de commande DX

Sélectionner un appareil de ventilation AIR1 déjà installé.

Unités plafonnières
Choix configuration
Aucune

↑
↓

OK



OK

Unités sol plaque
Choix configuration
Aucune

↑
↓

OK



OK

Unités sol roue
Choix configuration
Aucune

↑
↓

OK

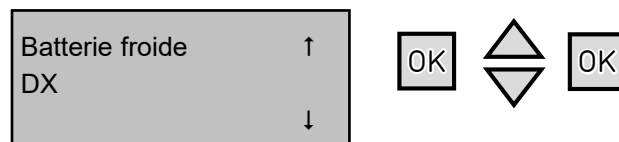


OK

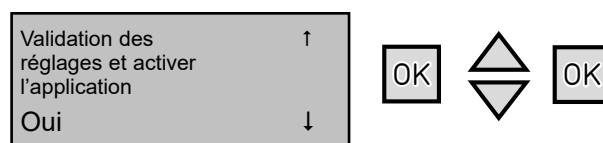
2.7.9 Configuration de l'installation de refroidissement installée par le client

Si la batterie à détente directe réversible (DX) doit être utilisée comme refroidisseur, sélectionner le type de refroidisseur « DX ».

- Appuyer sur la touche « OK » dans le menu « type de refroidisseur ».



Dans le menu « Appliquer tous les paramètres », sélectionner « Oui », le contrôleur redémarre pour lancer l'application souhaitée.



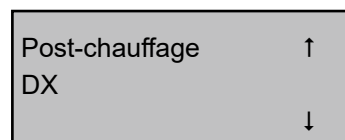
Les entrées suivantes peuvent être raccordées à la platine de commande de l'installation de refroidissement installée par le client :

- Borne 1-2 → Ventilation active
- Borne 3-4 → Activer le refroidissement / niveau de refroidissement 1
- Borne 5-6 → Niveau de refroidissement 2
- Borne 9-10 → 0-10 V chauffage/refroidissement
- Borne 11-12 → DX alarme
- Borne 13-14 → Alarme de dégivrage

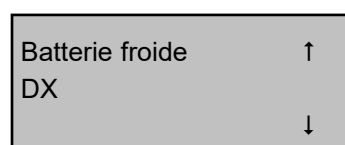
2.7.10 Configuration de la batterie à détente directe réversible (DX)

- Sélectionner le type de chauffage d'appoint « DX ».

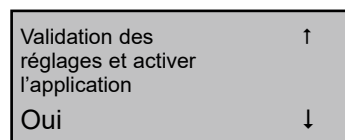
- Appuyer sur la touche « OK » dans le menu « type de refroidisseur ».



- Sélectionner le type de refroidisseur « DX ».



- Appuyer sur la touche « OK » dans le menu « type de refroidisseur »



Les entrées suivantes peuvent être raccordées à la platine de commande de l'installation de refroidissement installée par le client :

- Borne 1-2 → Ventilation active
- Borne 3-4 → Activer le refroidissement / niveau de refroidissement 1
- Borne 5-6 → Niveau de refroidissement 2
- Borne 7-8 → Activer le chauffage
- Borne 9-10 → 0-10 V chauffage/refroidissement
- Borne 11-12 → DX alarme
- Borne 13-14 → Alarme de dégivrage

2.7.11 Réduction de la limite basse et réglages PI

Le module de commande DX permet d'optimiser la régulation de la batterie à détente directe réversible (DX) en abaissant la limite inférieure de la température de l'air soufflé, dans la mesure où une régulation en cascade de la température ambiante ou de la température de l'air extrait est utilisée. Cela conduit à un fonctionnement plus silencieux et plus continu du groupe froid.

La réduction de la valeur limite réglée n'est activée que lorsque la batterie de refroidissement DX est active !

La réduction n'est pas active pour le refroidissement à l'eau glacée, le chauffage ou lorsque la demande de refroidissement est désactivée.

Le réglage standard pour cette fonction est une réduction de 5 °C. Cette valeur peut être modifiée dans Configuration → Refroidissement → „Abaissement de la limite minimale de la température de l'air soufflé avec refroidissement DX actif". Nous recommandons d'adapter la zone neutre sous Température → Température de l'air soufflé → Zone neutre à une valeur comprise entre + 2 et + 5 °C. Une connexion en tant qu'administrateur est requise.

De plus, le comportement de régulation peut être ajusté par réglage de la valeur PI. Ainsi, la bande proportionnelle P et le temps d'intégration I peuvent être réglés.

Le réglage de la bande P signifie une régulation proportionnelle sur une plage définie (bande). Une petite bande P entraîne une réaction rapide à un certain changement, tandis qu'une bande P plus large entraîne une réaction plus lente au même changement.

Le temps I est défini comme le temps nécessaire pour amplifier le signal de sortie de la même valeur de la bande P.

Un petit temps I conduit à une augmentation rapide du signal de sortie (en fonction de la valeur P), tandis qu'un temps I plus important conduit à une augmentation plus lente du signal de sortie à la même déviation.

Si les pré-réglages de la bande P et du temps I doivent être modifiés, veuillez contacter notre service clientèle pour plus d'informations.

REMARQUE

La bande P et le temps I définissent le comportement de l'ensemble du régulateur de température. Cela signifie que le chauffage, la récupération de chaleur et le refroidissement sont réglés avec les mêmes valeurs. Une modification de la durée de la bande P/temps I modifie non seulement la régulation du refroidissement mais aussi celle du chauffage.

2.8 Démontage et recyclage

DANGER



Risque de mort par électrocution !

Lors du démontage, les parties sous tension peuvent déclencher un choc électrique. Avant le démontage, mettre le ventilateur hors tension et éviter tout redémarrage intempestif ! Risque de choc électrique, risque lié aux pièces mobiles (ventilateurs) et aux surfaces chaudes des chauffages, le cas échéant.



Les pièces, composants et matériel démonté arrivés en fin de vie (usure, corrosion, dégradation, etc.), sans conséquences nuisibles immédiates, sont à recycler selon les normes et réglementations nationales et internationales. Idem pour les produits consommables (huile, graisse, etc.).

La réutilisation consciente ou inconsciente de matériel usé (hélices, turbines, courroies, etc.) peut représenter un danger pour les personnes et pour l'environnement, tout comme pour les machines et les installations. Il est important de connaître et respecter les normes locales.

Pensez à notre environnement, avec le recyclage vous apportez une contribution à la protection de l'environnement !



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.

20 384-001/-/V01/0423

www.heliosventilatoren.de

Service und Information

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

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