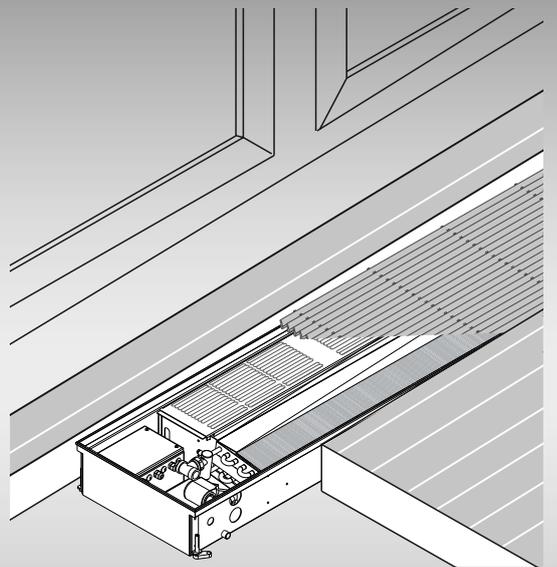


Installationsanleitung 04/2022 – 6917234

Regelungskarte KNX Ascotherm[®] eco



Inhalt

1. Einführung.....	3
2. Einsatzbedingungen	3
3. Sicherheitshinweise	3
4. Aufbau und Funktion	4
5. Installation	5
6. Inbetriebnahme	7
7. Betrieb	7
8. Checklisten	7
9. Wartung und Pflege	8
10. Anhang	9

1. Einführung

1.1 Über diese Anleitung

Diese Anleitung beschreibt folgende Tätigkeiten:

- Elektrischer Anschluss der Regelungskarte
- Übersicht über die Funktionsweise
- Schaltbilder

1.2 Mitgeltende Dokumente

Zusätzlich zu dieser Anleitung beachten:

- Montageanleitung des verwendeten Konvektors
- Inbetriebnahmeanleitung Regelungskarte KNX für Gebläsekonvektoren
- Separate Anleitungen der optionalen Regelungskomponenten



Information

Diese Anleitung nach der Installation dem Bauherrn und dem Endverbraucher übergeben.

1.1 Verwendete Symbole

Signalwörter und Symbole in Sicherheitshinweisen

Mögliche Gefährdungen sind im Text dieser Anleitung durch die folgenden Signalwörter und Symbole gekennzeichnet:



Gefahr

Lebensgefahr!

- Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.



Warnung

Gefährliche Situation!

- Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.



Information

Zusätzlicher Hinweis zum Verständnis.

1.3 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
EC	Elektronische Kommutierung
GLT	Gebäudeleittechnik
AC	Wechselspannung
DC	Gleichspannung
KNX	Standardisiertes Bussystem

2. Einsatzbedingungen

Bei Planung, Montage, Betrieb, Bedienung und Wartung Folgendes beachten:

- geltende Gesetze
- allgemein gültige Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften
- Vorschriften der Berufsgenossenschaften
- Vorschriften zum Umweltschutz
- geltende Normen, Richtlinien und Vorschriften
- Vorschriften der örtlichen Versorgungsunternehmen
- DIN EN 806
- DIN 1988
- DIN EN 1717
- DIN 4753-1
- entsprechende DVGW-Arbeitsblätter
- Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen gemäß DIN 18380
- Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden gemäß DIN 18382
- Errichten elektrischer Betriebsmittel gemäß VDE 0100
- Betrieb von elektrischen Anlagen gemäß VDE 0105
- Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen gemäß VDE 0105

3. Sicherheitshinweise

3.1 Zulässiger Gebrauch

Die Komponenten der Ascotherm® eco Regelungstechnik dürfen **nur** eingesetzt werden:

- in Verbindung mit Ascotherm® eco Unterflur-Konvektoren
- zur Regelung des Heiz- und/oder Kühlbetriebs der Konvektoren
- in Innenräumen (z. B. Wohn- und Geschäftsräume, Ausstellungsräume)

Im Zweifelsfall ist der Einsatz mit dem Hersteller abzuklären.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört das Einhalten aller Angaben dieser Anleitung und der mitgeltenden Dokumente. Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und daher unzulässig.

3.2 Nicht zulässiger Gebrauch

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer. Ist ein Schaden an der Anlage aufgetreten, darf diese nicht mehr weiter betrieben werden. Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten an den Komponenten der Regelungstechnik sind nicht erlaubt. Diese können zu Gefahr für Leib und Leben sowie zu Schäden an der Anlage führen.

Die Komponenten der Regelungstechnik sind nicht einsetzbar:

- im Außenbereich
- in Feuchträumen (wie Schwimmbädern) und Nassbereichen
- in Bereichen mit hoher Staubbelastung
- in Räumen mit aggressiver Atmosphäre
- in explosionsgefährdeten Bereichen

3.3 Personalqualifikation

Die Komponenten der Regelungstechnik Ascotherm® eco dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal montiert, installiert, in Betrieb gesetzt und repariert werden.

Der Anschluss von elektrischen Komponenten darf nur von einer Elektrofachkraft (in Deutschland gemäß BGV A3) nach dieser Anleitung durchgeführt werden.

3.4 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Nichteinhaltung dieser Installationsanleitung und der gesetzlichen Vorschriften kann zu erheblichen Gefährdungen bis hin zur Lebensgefahr führen!

Um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden, sind die Sicherheitshinweise unbedingt einzuhalten.

- Vor der Montage diese Montageanleitung gründlich lesen.
- Sicherheitshinweise zum Elektroanschluss in dieser Anleitung beachten.

Installation

- Installation und Inbetriebnahme nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb ausführen lassen.

Insbesondere Arbeiten an den elektrischen Teilen erfordern eine entsprechende Qualifikation.

Betrieb

Bedienfehler können zu Personenschäden und/oder Sachschäden führen. Deshalb Folgendes sicherstellen:

- Kinder nicht unbeaufsichtigt das Gerät bedienen oder damit spielen lassen.
- Zugang nur für Personen gewähren, die das Gerät sachgerecht bedienen können.

Reparatur/Wartung

- Reparaturen nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb ausführen lassen.

Unsachgemäße Reparaturen können zu Risiken für den Anwender und schlechteren Betrieb führen.

- Ausschließlich Originalersatzteile verwenden.

3.5 Gewerbliche Nutzung

Werden die Geräte zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken einem Dritten zur Nutzung/Anwendung überlassen, so trägt der Betreiber (Überlasser) während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritter sowie die gesetzlichen Pflichten der Arbeitssicherheit.

Der Betreiber ist für Folgendes verantwortlich:

- Alle Benutzer der Geräte haben diese Anleitung gelesen und verstanden.
- Die Geräte befinden sich stets in technisch einwandfreiem Zustand.
- Die beschriebenen Wartungsintervalle werden eingehalten.
- Alle Sicherheitseinrichtungen werden regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüft.
- Die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung sind eindeutig geregelt und festgelegt.

Können sich aufgrund spezieller Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Geräte zusätzliche Gefahren ergeben, so sind diese im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln.

Sich daraus ergebende Arbeitsschutzbestimmungen sind in Form einer Betriebsanweisung für das Gerät umzusetzen.

4. Aufbau und Funktion

4.1 Übersicht

Die Regelungstechnik für die Unterflur-Konvektoren Ascotherm® eco mit Lüfter besteht aus folgenden Komponenten:

- Netzteilkarte
- Funktionskarte KNX

Außerdem sind noch weitere optionale Komponenten erhältlich:

- (Vorlauf-)Temperaturfühler
- Kondensationswächter
- Kondensatpumpe

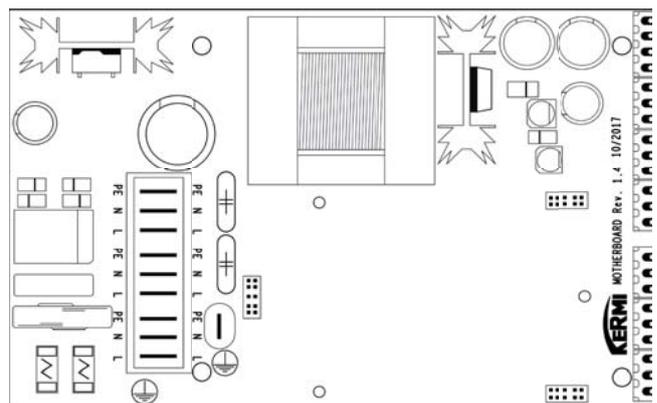
4.2 Regelungskarte

Alle Unterflur-Konvektoren Ascotherm® eco mit Lüfter sind standardmäßig mit einer Regelungskarte ausgerüstet. Diese besteht aus der Netzteil- und Funktionskarte KNX.

Funktionen der Regelungskarte

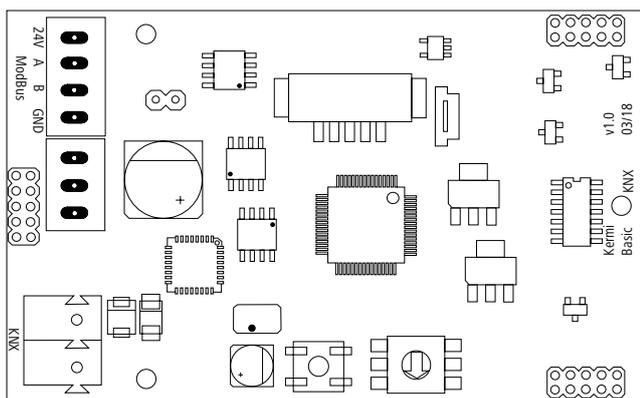
- Drehzahlregelung der eingebauten EC-Querstromlüfter
- Regelung der elektrothermischen Stellantriebe
- Anschluss von optionalen Komponenten, um die Regelung an individuelle Bedürfnisse anzupassen und die Energieeffizienz zu steigern.

4.2.1 Netzteilkarte



Um die Funktionskarte und die angeschlossene Peripherie mit Spannung zu versorgen, wird die Netzteil-Karte verwendet. Diese wandelt die Wechselspannung des Netzes in 24 V Gleichspannung, um den EC-Querstromlüfter, die elektrothermischen Stellantriebe und den Kondensationswächter mit Spannung zu versorgen. Es ist außerdem möglich, die Kondensatpumpe und die optionalen Temperaturfühler an diese Karte anzuschließen.

4.2.2 Funktionskarte KNX



Durch die Funktionskarte KNX kann der Unterflur-Konvektor Ascotherm® eco mit einer Gebäudeleittechnik mithilfe des standardisierten KNX-Bussystems verbunden werden. Auf der Funktionskarte KNX ist eine energieeffiziente Regelung hinterlegt, dabei steuert die Funktionskarte die angeschlossenen Peripherie-Geräte in Abhängigkeit der jeweiligen Soll- und Raumtemperatur.

Zusätzlich kann eine externe Regelung aktiviert werden, dabei übernimmt beispielsweise ein Raumthermostat die Regelfunktion und stellt dem Unterflur-Konvektor die Stellgröße über das Bussystem zur Verfügung. Die entsprechende Regelungsart kann während der Inbetriebnahme über die Parameter-Einstellungen des KNX-Bussystems eingestellt werden.

4.3 Externe Komponenten

4.3.1 Kondensationswächter (optional)

Zur Reduzierung von Kondenswasser im Kühlbetrieb empfiehlt sich der Einsatz eines Kondensationswächters.

Der Fühler erkennt die beginnende Kondenswasserbildung am Montageort und die Regelungskarte schließt das Vorlaufventil und schaltet den EC-Querstromlüfter mit einer konstanten Drehzahl.

Nach Abtrocknung des Fühlers schaltet die Regelungskarte automatisch wieder ein.

Die Unterflur-Konvektoren KC2xx, KC4xx können mit einem Kondensationswächter ausgestattet werden.



Information

- Der Kondensationswächter muss auf 24 VDC ausgelegt sein.
- Kondensationswächter an Klemme X8 anschließen, siehe Kapitel „Schaltpläne“.

4.3.2 Kondensatpumpe

Wenn im Kühlbetrieb das Kondensat nicht in ausreichender Menge abgeleitet wird, empfiehlt sich der Einsatz einer Kondensatpumpe.

Die Kondensatpumpe erfordert eine spezielle Ausführung der Konvektor-Bodenwanne. Deshalb sind Konvektoren mit Kondensatpumpe als eigene Varianten erhältlich. Die Kondensatpumpe ist dann werkseitig montiert und verkabelt. Eine Nachrüstung der Kondensatpumpe ist nicht möglich.

Beachten Sie die separate Bedienungsanleitung der Kondensatpumpe.



Achtung

Sachschaden!

- Trockenlauf der Pumpe verhindern.
- Der Netzanschluss der Pumpe an der Netzteilkarte ist mit einer eigenen 2,5-A-Sicherung abgesichert. Bei Ersatz auf die richtige Stromstärke achten.

5. Installation

5.1 Montage Konvektor

Montage und hydraulischer Anschluss der Unterflur-Konvektoren Ascotherm® eco KRN41, KC2xx, KC4xx sind in der Montageanleitung der Unterflur-Konvektoren beschrieben.

5.2 Anschluss am Konvektor

Beim Anschluss des Konvektors die vorgeschlagenen Kabeltypen verwenden und das Datenblatt im Anhang beachten.



Information

Für alle möglichen Konfigurationen sind die Schaltpläne angegeben.



Achtung

Gefahr durch Stromschlag!

- Alle Anschluss- und Verdrahtungspläne sind ohne elektrische Schutzeinrichtungen/ Schutzmaßnahmen angegeben.
- Abhängig vom Montageort und unter Berücksichtigung der jeweiligen nationalen Errichtungsvorschriften Schutzeinrichtungen/ Schutzmaßnahmen durch einen Fachmann vornehmen lassen.



Achtung

Gefahr durch Stromschlag!

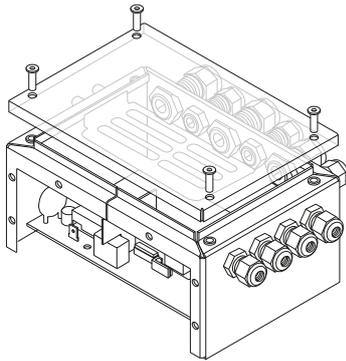
- Vor dem Öffnen des Gehäuses den spannungsfreien Zustand herstellen und für die Dauer der Arbeiten sicherstellen.

5.2.1 Elektrogehäuse öffnen/ schließen

Die Regelungskarte ist in einem abgeschlossenen Gehäuse innerhalb der Konvektoren eingebaut.

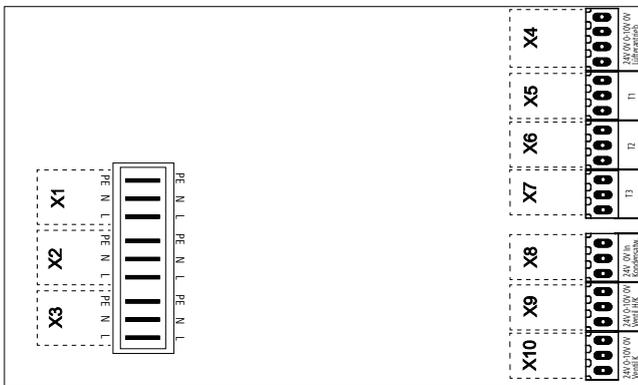
- 4 Schrauben lösen und den Gehäusedeckel abnehmen.
- Nach Abschluss der Anschlussarbeiten den Gehäusedeckel wieder aufsetzen und die 4 Schrauben wieder festziehen.

5.2.2 Kabel anschließen



1. Abhängig vom Leitungsdurchmesser die passende Kabelverschraubung wählen:
 - STR-M12 für Leitungsdurchmesser von 1 – 5 mm
 - STR-M16 für Leitungsdurchmesser von 4,5 – 10 mm
2. Sicherstellen, dass die Muttern der Verschraubungen gelockert sind.
3. Leitungen durch die Kabelverschraubung ins Gehäuse führen.
4. Sicherstellen, dass sich die Kabelstränge nicht berühren oder überkreuzen.
5. Adern gemäß Schaltplan anklemmen. Dabei auf die Beschriftung der Klemmen achten.
6. Stecker lagerichtig auf die Platine stecken.
7. Muttern der Kabelverschraubungen festziehen.

5.2.3 Anschlüsse auf der Netzteil-Karte



Klemmen	Belegung
X1	Eingang Netzspannung (220 – 240 VAC, 50/60 Hz)
X2	Ausgang Netzspannung (220 – 240 VAC, 50/60 Hz)
X3	Kondensatpumpe, optional
X4	EC-Lüfter
X5	(Vorlauf-) Temperaturfühler/ Digitaler Eingang/Hall-Sensor, optional
X6	Temperaturfühler/ Digitaler Eingang/ Hall-Sensor, optional
X7	Temperaturfühler/ Digitaler Eingang/ Hall-Sensor, optional
X8	Kondensatpumpe/ -wächter
X9	Stellantrieb Heizen/ Kühlen

Klemmen	Belegung
X10	Stellantrieb Kühlen (nur KC4xx) oder Weitergabe Motorstörung/Ansteuerung E-Zusatzheizung (nur 2-Rohr-System)

Netzanschluss

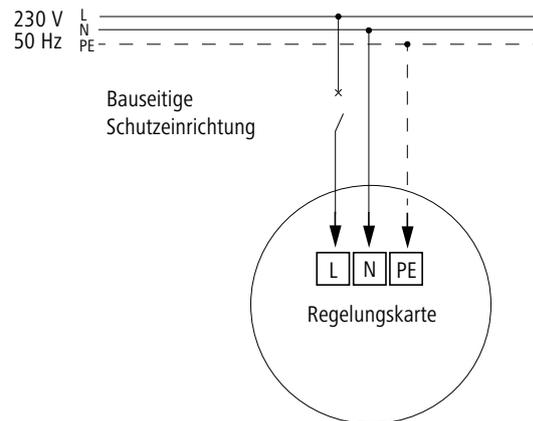
Achtung

Gefahr durch Stromschlag!

- Beim Verlegen der Netzleitung innerhalb der Bodenwanne darauf achten, dass diese nicht in Berührung mit den wasserführenden Rohren des Wärmetauschers kommt.
- Kabelverschraubung mit einem geeigneten Werkzeug so festziehen, dass ein Lösen per Hand nicht möglich ist (Zugentlastung der Netzleitung).
- Empfohlenes Anziehdrehmoment: 3 Nm.

Beim Netzanschluss folgendes beachten

- Jede Regelungskarte über Klemme X1 ans Netz anschließen.
- Über die Klemme X2 kann die Netzspannung zu einem nachgelagerten Unterflur-Konvektor weitergeleitet werden.
- Netzspannung maximal über 10 Unterflur-Konvektoren weiterleiten.
- Die Zuleitung bauseits mit geeigneten Leitungsschutzschaltern/ Sicherungen absichern.
- Aderquerschnitt der Netzleitung zum direkten Anschluss zwischen 1,5 mm² bis 2,5 mm². Dafür unbedingt das Datenblatt im Anhang beachten.
- Äußere Schutzisolierung der Netzleitung maximal 25 mm abisolieren, Betriebsspannung (220 – 240 V, 50/ 60 Hz).



Klemme	Bezeichnung	Belegung
X1/X2/X3	L	Einspeisephase
	N	Neutralleiter
	PE	Schutzleiter

EC Querstromlüfter

Die eingebauten EC-Lüfter sind bereits ab Werk an die Klemme X4 angeschlossen.

Stellantriebe

Auf der Netzteil-Karte befinden sich 2 Ausgänge (Klemme X9, X10) zum Anschluss von elektrothermischen Stellantrieben in 24-VDC-Ausführung. Werkseitig stehen folgende Stellantriebe zur Verfügung:

- Stellantrieb 0 - 10 V
- Stellantrieb On/Off NC

Für die stetige 0-10V Regelung sind die werkseitigen Ventil-Stellantrieb-Kombinationen zu verwenden.

Für die Stellantriebe On/Off gilt folgendes:

- Je nach Konvektortyp (2-Rohr- oder 4-Rohrsystem) die Stellantriebe gemäß der entsprechenden Schaltplane anschließen.
- Sicherstellen, dass die Stellantriebe für 24 VDC ausgelegt sind.
- Sicherstellen, dass der Stellweg (Ventilhub) 4mm beträgt.
- Bei der Auswahl der Schaltkontakte und der Netzsicherungen den Einschaltstrom der Stellantriebe berücksichtigen.
- Es werden original Stellantriebe empfohlen!

Kondensatpumpe (optional)

Bei Unterflur-Konvektoren mit Kondensatpumpe ist diese bereits ab Werk an der Klemme X3 und X8 angeschlossen.

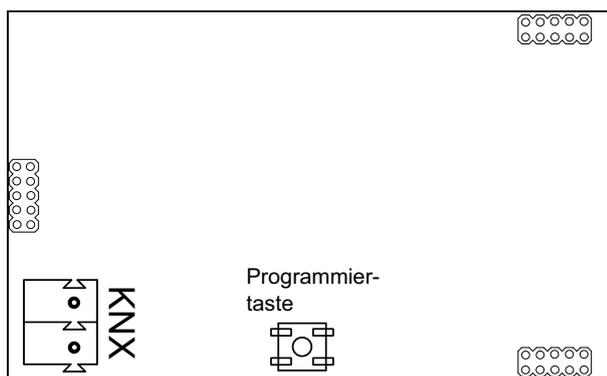
Kondensatwächter (optional)

Die Unterflur-Konvektoren KC2xx, KC4xx können mit einem Kondensationswächter ausgestattet werden.

i
Information

- Der Kondensationswächter muss auf 24 VDC ausgelegt sein.
- Kondensationswächter an Klemme X8 anschließen, siehe Kapitel „Schaltpläne“.

Anschluss der Funktionskarte KNX



Klemmen	Belegung
X11	Anschlussklemme KNX
X12	Programmiertaste KNX

Anschluss Busleitung

- Empfohlener Kabeltyp: YSTY 2x2x0,8 mm².
- Die Programmiertaste darf nur mit einem ausreichend isolierten Gegenstand betätigt werden!
- Während des Betriebs darf nicht in das Elektrogehäuse gegriffen werden!

5.2.4 Übersicht Aderfarben

	+24 V	PE	GND	0-10 V	Alarm
	KRN41, KC261, KC281, KC461, KC481				
EC-Querstromlüfter	Rot	-	Blau	Braun	-
Stellantrieb 0-10 V	Schwarz	-	Blau	Rot	-
Stellantrieb On/Off	Blau	-	Braun	-	-
Kondensatpumpe	-	-	Schwarz	-	Rot

	+24 V	PE	GND	0-10 V	Alarm
	KC291, KC491				
EC-Querstromlüfter	Braun	Gelbgrün	Blau	Schwarz	-
Stellantrieb 0-10 V	Schwarz	-	Blau	Rot	-
Stellantrieb On/Off	Blau	-	Braun	-	-
Kondensatpumpe	-	-	Schwarz	-	Rot

6. Inbetriebnahme

1. Vor der Inbetriebnahme der Anlage sicherstellen, dass die Installation komplett und korrekt ausgeführt wurde, siehe Kapitel „Checklisten“.
 - elektrische Installation wie in dieser Anleitung beschrieben
 - heiztechnische Installation wie in der Montageanleitung des Konvektors beschrieben
2. Stromversorgung für sämtliche angeschlossene Komponenten freischalten.
3. Heiz-/ Kühlkreisläufe öffnen
4. Inbetriebnahme des KNX-Netzwerkes anhand der Anleitung „Inbetriebnahme Ascotherm® KNX“

7. Betrieb

Im Normalbetrieb erfolgt die Regelung des Unterflur-Konvektors durch eine GLT oder übergeordnete Regeleinheit. Die detaillierte Funktionsweise des Unterflur-Konvektors ist in der Anleitung „Inbetriebnahme Ascotherm KNX“ enthalten.

8. Checklisten

Die folgenden Checklisten zur Installation erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

8.1 Checkliste Hydraulische Installation

Test	Ergebnis
Dichtheit der wasserführenden Anschlüsse und ihre Zuordnung (Vorlauf/Rücklauf) gemäß der Montageanleitung ausgeführt	
Heiz-/ Kühlkreisläufe gespült und ordnungsgemäß mit Medium befüllt	
Wärmetauscher entlüftet	
Kondensat-Abläufe der Kühlkonvektoren auf Funktion geprüft	
Kondensat-Pumpe auf Funktion geprüft	
(Achtung kein Trockenlauf)	

8.2 Checkliste Elektrische Installation

Test	Ergebnis
Elektrische Leitungen und Anschlüsse gemäß dieser Anleitung und den jeweils gültigen nationalen Vorschriften zur Errichtung von Elektroanlagen ausgeführt	
Überprüfung der bauseitig zu realisierenden Schutzmaßnahmen durchgeführt	
Versorgungsspannung für die Stromkreise eingeschaltet	
Kondensat-Abläufe der Kühlkonvektoren auf Funktion geprüft	
Kondensat-Pumpe auf Funktion geprüft (Achtung kein Trockenlauf)	

9. Wartung und Pflege



Warnung

Gefahr durch Stromschlag!

Arbeiten an spannungsführenden Komponenten können zu sehr schweren Verletzungen oder zum Tod führen!

- Vor Beginn aller Arbeiten den Raumthermostat und die Konvektoren spannungsfrei schalten, insbesondere bei Feucht-/bzw. Nassreinigung.
- Spannungsfreiheit sicherstellen.



Warnung

Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten!

- Sicherstellen, dass keine Personen in den offenen Unterflur-Konvektor treten können.
- Beim Umgang mit Wärmetauschern Schutzhandschuhe tragen.

9.1 Wartungs- und Pflegeintervalle

Um die optimale Funktion und Leistung der Ascotherm® eco Konvektoren dauerhaft sicherzustellen, ist eine regelmäßige Pflege und Wartung erforderlich. Folgende Intervalle werden empfohlen:

Intervall	Komponente	Ausführung durch
3 Monate	Filterflies ¹⁾	
6 Monate	Abdeckroste	
	Querstromlüfter	
	Wärmetauscher	
	Kondensat-Ablauf ²⁾	
12 Monate	Dichtheitsprüfung	
	Elektrische Anschlüsse prüfen	
	Kondensatpumpe ¹⁾²⁾³⁾	
	Erdung prüfen	

¹⁾ optionales Zubehör

²⁾ nur bei KC-Modellen, falls es zu Kondensatbildung während des Betriebs kommt

³⁾ KP Herstellerangabe zur Reinigung beachten

9.2 Abdeckroste reinigen

9.2.1 Linearroste

Trockenreinigung

- Linearrost mit einem handelsüblichem Staubsauger absaugen.
- Linearrost mit trockenen Staubtüchern reinigen.

Nassreinigung

1. Linearrost abnehmen.
2. Linearrost mit einem handelsüblichem Haushaltsreiniger und einer weichen Waschbürste reinigen.
3. Linearrost mit sauberem Wasser abspülen.
4. Linearrost abtrocknen oder trocknen lassen
5. Linearrost wieder auflegen.

9.2.2 Rollroste

Trockenreinigung

- Rollrost mit einem handelsüblichem Staubsauger absaugen.
- Rollrost mit trockenen Staubtüchern reinigen.

Nassreinigung (nur Alu-Roste)

1. Rollrost auf der Bodenwanne liegend aufrollen.
 2. Rollrost in der Spülmaschine reinigen:
Spülprogramme bis 60 °C in Verbindung mit handelsüblichen Spülmaschinenreinigungsmitteln.
 3. Rollrost wieder auf der Bodenwanne ausrollen.
- Alternativ zur Reinigung in der Spülmaschine können Rollroste wie die Linearroste auch von Hand gereinigt werden.

9.3 Filterflies reinigen

1. Abdeckrost abnehmen.
2. Filterflies von den Klettstreifen abziehen.
3. Filterflies durch Abklopfen oder Absaugen reinigen.
4. Bei stärkerer Verschmutzung das Filterflies von Hand mit klarem Wasser (ohne Reinigungsmittel!) ausspülen oder das Filterflies austauschen. Filterflies trocknen lassen.
5. Filterflies einlegen und in die Klettstreifen drücken.
6. Abdeckrost wieder auflegen.

9.4 Querstromlüfter reinigen



Vorsicht

Gefahr von Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

- Beim Umgang mit Wärmetauschern Schutzhandschuhe tragen.



Warnung

Erhöhte Betriebsgeräusche!

Lüfterwalzen sind sehr empfindliche Teile. Eine Beschädigung kann zu Unwucht der Walze und damit zu erhöhten Betriebsgeräuschen führen.

- Die Lamellen der Lüfterwalzen nicht berühren.

1. Den Konvektor ausschalten.
2. Abdeckrost abnehmen.
3. Abdeckgitter über den Lüftern entfernen. Ein eventuell vorhande-

nes Filterfließ kann auf dem Abdeckgitter bleiben.

4. Sichtkontrolle im Bereich der Lüfter auf Fremdkörper durchführen.
5. Fremdkörper gegebenenfalls entfernen. Dazu die Lüfterwalzen vorsichtig von Hand drehen.
6. Bei Verschmutzung die Lüfterwalzen mit einem weichen Pinsel reinigen oder den Lüfterbereich absaugen.
7. Abdeckgitter wieder montieren.
8. Abdeckrost wieder auflegen.

9.5 Wärmetauscher reinigen

1. Abdeckrost abnehmen.
2. Lücken zwischen den Heizlamellen mit einem Staubsauger (mit Düsenaufsatz) oder mit einem Pinsel mit langen Borsten reinigen.
3. Abdeckrost auflegen.

9.6 Kondensat-Ablauf prüfen

Die Bodenwannen der Kühlkonvektoren sind mit 2 Kondensat-Abfläufen ausgerüstet.

Prüfung

1. Ca. 1 Liter Wasser langsam (innerhalb 1 Minute) im Bereich eines Ablaufstutzens in den schrägen Teil der Bodenwanne einfüllen.
2. Ablauf beobachten.

Das Wasser muss ungefähr in der gleichen Zeit wieder ablaufen. Das Wasser darf nicht in den Lüfterbereich der Wanne überlaufen.



Information

Bei Verstopfung des Ablaufs an einen Fachbetrieb wenden.

9.7 Dichtheitsprüfung

- Verschraubungen und Zuleitungen des Wärmetauschers visuell auf Dichtheit prüfen.



Information

Bei undichten Stellen an einen Fachbetrieb wenden.

9.8 Elektrische Anschlüsse prüfen

- Visuelle Prüfung der elektrischen Anschlüsse durchführen. Dabei auf Kabelbrüche, Isolationen und lose Leitungen achten.



Vorsicht

Gefahr durch Stromschlag!

- Prüfung der elektrischen Anschlüsse nur durch eine Elektrofachkraft ausführen lassen.

9.9 Erdung/Schutzleiter prüfen

- Mit geeigneten Prüfmitteln eine Prüfung von Erdung/Schutzleiter und Potentialausgleich durchführen.



Vorsicht

Gefahr durch Stromschlag!

- Prüfung von Erdung und Schutzleiter nur durch eine Elektrofachkraft ausführen lassen.

10. Anhang

10.1 Datenblatt Netzteilkarte

Eingang	
230 V IN	
U	100 - 230 VAC
$I_{\max}^{1)}$	10 A
$I_{\text{eff}}^{2)}$	800 mA
Ausgang	
230 V OUT	
U	100 - 230 VAC
$I_{\max}^{1)}$	10 A
Kondensat-Pumpe	
U	100 - 230 VAC
$I_{\text{eff}}^{3)}$	800 mA
Lüfterantrieb	
U_{Norm}	24 V \pm 1 %
$I_{\text{out, Max}}$	3 A
Temperatur	
Gehäuse (innen)	55 °C @ 24 °C Umgebungstemperatur
Gehäuse (außen)	35 °C @ 24 °C Umgebungstemperatur
Wirkungsgrad	
	85 % @ 80 W
cos	0,51

10.2 Datenblatt Funktionkarte KNX

KNX	
Bustechnik	KNX
Busmedium	TP (twisted pair)
Inbetriebnahme	S-Mode
Versorgungsspannung	21-32 V DC
Stromaufnahme	5 mA

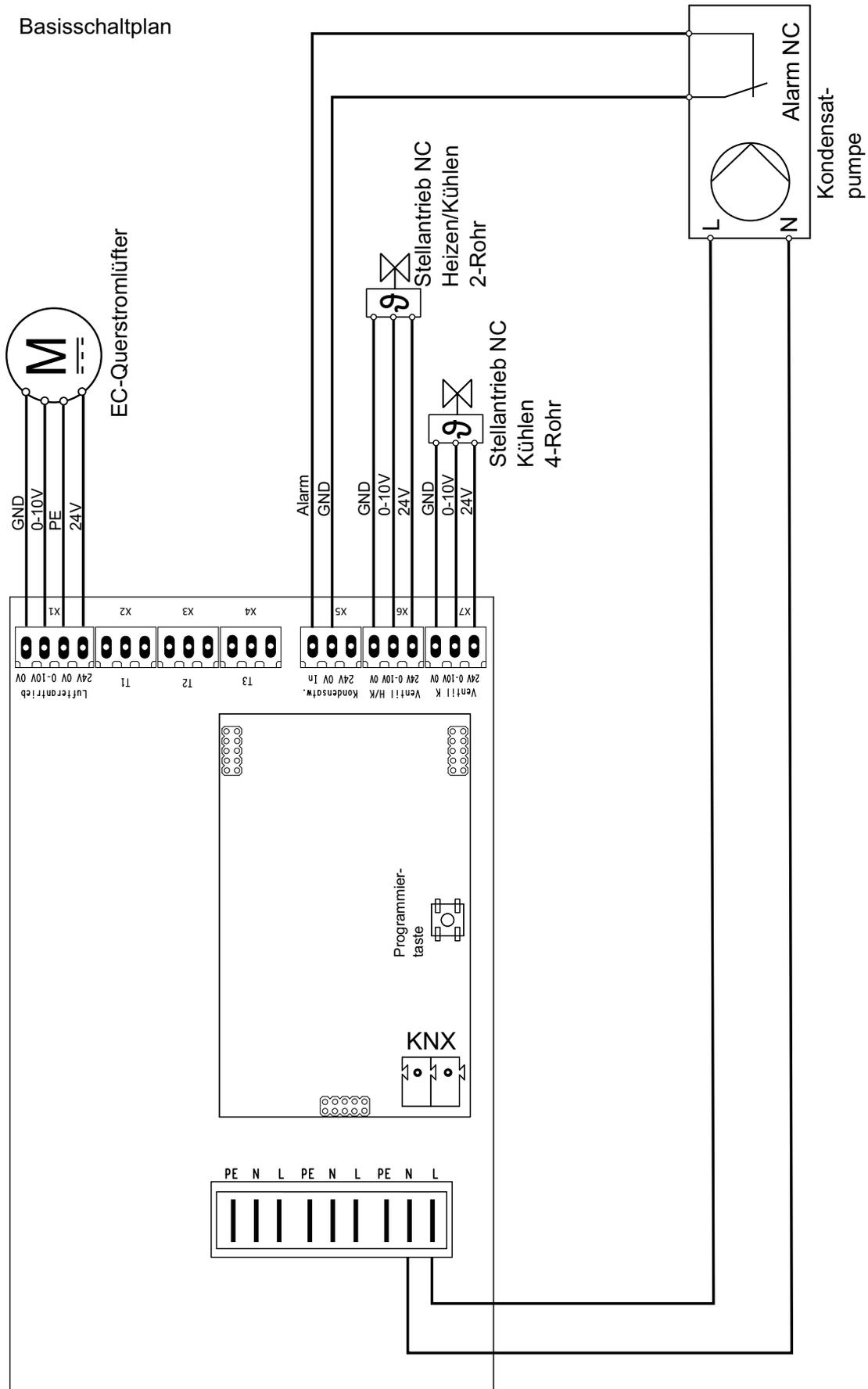
¹⁾ maximal zulässiger Eingangsstrom

²⁾ maximale Stromaufnahme der Schaltung

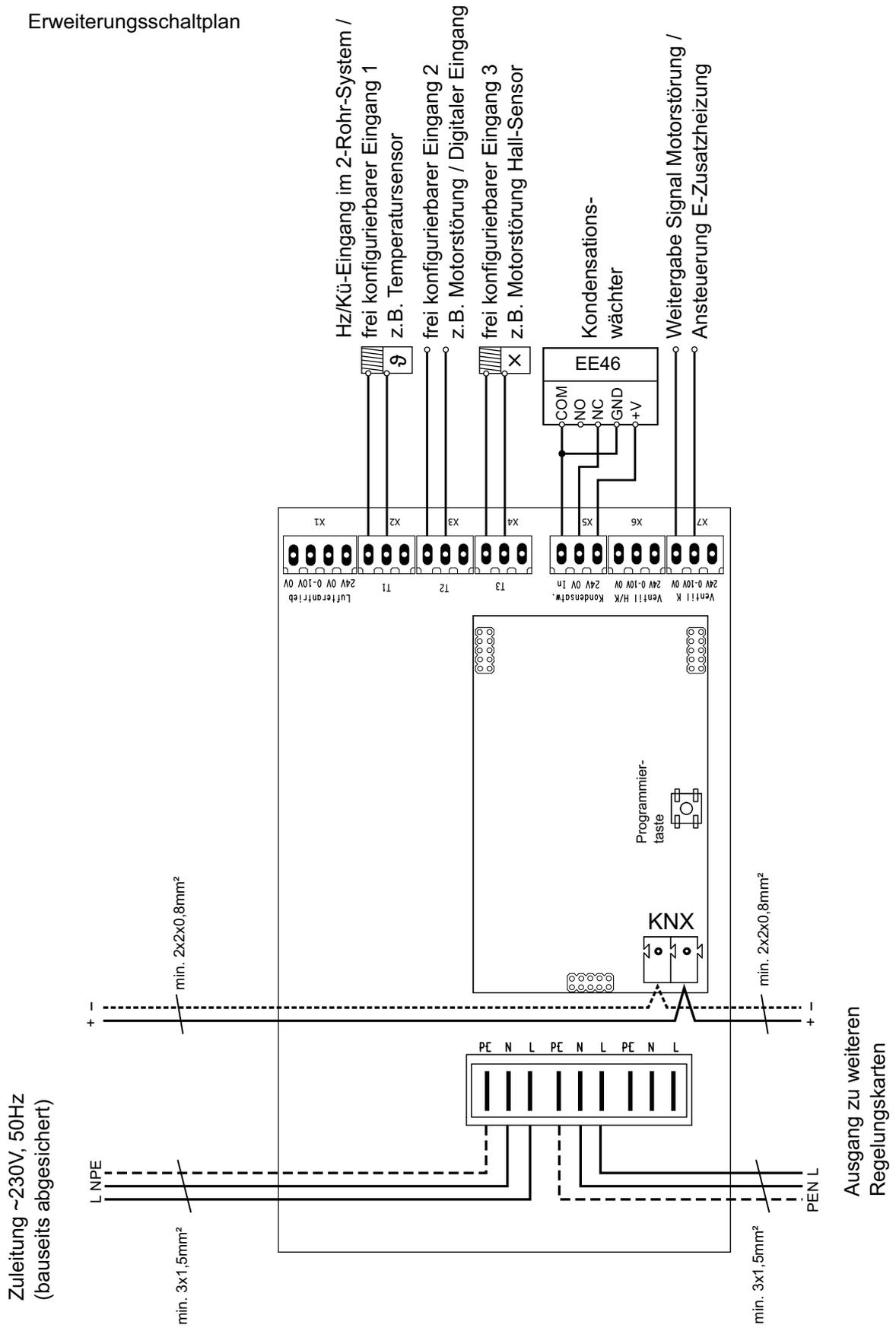
³⁾ interne 2,5-A-Sicherung

10.3 Schaltpläne

Basisschaltplan



Erweiterungsschaltplan



Kermi GmbH
Pankofen-Bahnhof 1
D-94447 Plattling
Tel. +49 9931 501-0
Fax +49 9931 3075
info@kermi.de
www.kermi.com

Arbonia Riesa GmbH
Industriestraße A 11
D-01612 Glaubnitz
T +49 (0) 352 65 68 96-0
F +49 (0) 35 25 746 122
info@arbonia.de
www.arbonia.de

Kermi s.r.o.
Dukelská 1427
CZ-349 01 Stříbro
T +420 374 611 111
F +420 374 611 101
info@kermi.cz

Kermi Sp. z o.o.
Ul. Graniczna 8b
PL-54-610 Wrocław
T +48 71 35 40 370
F +48 71 35 40 463
www.kermi.pl

Arbonia Solutions AG
Amriswilerstrasse 50
CH-9320 Arbon
T +41 (0) 71 447 47 47
F +41 (0) 71 447 48 47
verkauf@arbonia.ch
www.arbonia.ch

Prolux Solutions AG
Amriswilerstrasse 50
CH-9320 Arbon
T +41 71 447 48 48
F +41 71 447 48 49
verkauf@prolux-ag.ch
www.prolux-ag.ch

Arbonia Kermi France SARL
17A rue d'Altkirch
CS 70053
F-68210 Hagenbach
T +33 (0) 3 89 40 02 53
F +33 (0) 3 89 40 04 25
info@arbonia.fr
www.arbonia.fr

ООО «АФГ РУС»
RU-127282 Москва,
Чермянский проезд д. 7, стр. 1
Тел.: +7495 646 2719
Факс: +7495 646 2718
info@afg-rus.ru
www.керми.рф
www.afg-rus.ru

