

► **Heizen-/KühlenModul  
HK 4000**

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

## Vorwort

### Sehr geehrter Kunde,

mit dem Kauf dieses Qualitätsprodukts aus dem Produktprogramm der Anschlusseinheit „Basis“ haben Sie sich entschieden, Ihr System zur Einzelraumtemperaturregelung funktional zu erweitern. Das vorliegende Heizen-/KühlenModul ermöglicht Ihnen mit der Basis AB 4001 sowie der Basis AB 4071 die Funktionen Heizen und Kühlen zu realisieren. Voraussetzung ist, dass ein entsprechendes Heiz- und Kühlsystem als Einkreislösung installiert wurde.

DE

GB

DK

## Infosymbole



Wichtiger Hinweis,  
bitte unbedingt beachten.



System spannungsfrei  
schalten!



Tipps zur leichteren  
Montage.

## Inhalt

<b>Übersicht</b> .....	<b>3</b>
Produktbeschreibung .....	3
Lieferumfang .....	3
Sicherheitshinweise .....	3
<b>Installation</b> .....	<b>4</b>
Ansteuerung des HK-Moduls .....	4
Installationsvorbereitung .....	5
Anschlussvorbereitung .....	5
Anschluss des externen Schaltkontaktes .....	6
Wandmontage .....	7
Montage auf Tragschiene .....	7
Demontage .....	7
<b>Betriebsanleitung</b> .....	<b>8</b>
Inbetriebnahme .....	8
Funktionsbeschreibung .....	8
Änderung des Betriebszustands .....	9
<b>Technische Daten</b> .....	<b>10</b>
<b>Anhang</b> .....	<b>11</b>
Urheberrecht .....	11
Systemübersicht .....	11

## Übersicht

### Produktbeschreibung

Das HK 4000 Modul ermöglicht die einfache Umrüstung einer Einzelraumregelung mit der Basis AB 4001 auf die Funktion Heizen-/Kühlen. Zur Signalübertragung zu den Reglern AR HK 4010K muss die vorhandene 4-polige Verdrahtung nicht geändert werden. Das HK 4000 Modul ermöglicht das Umschalten aller an der Basis angeschlossenen Regler AR HK 4010K in den Modus KÜHLEN. Die Umschaltung erfolgt entweder über einen potentialfreien Kontakt oder manuell über den eingebauten SET-Schalter. Das Heizen-/KühlenModul ist ein Erweiterungsmodul für folgende Anschlusseinheiten:

Basis 24 V: AB 4001-1 / AB 4001-6

Basis Funk: AB 4071-6 / AB 4071-12

### Lieferumfang



1 x Heizen-/KühlenModul AB HK 4000



1 x Handbuch



2 x Schrauben



2 x Reduzierstücke

### Sicherheitshinweise

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Heizen-/Kühlen Modul ist eine Erweiterungseinheit für die Basis-System Versionen 24 V und Funk. Eingesetzt wird diese Einheit in Wohnungen und verschiedenen Nutzbauten zur Einzelraumregelung. Umbauten oder Veränderungen sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Für die aus nicht sach- oder fachgerechter Verwendung entstehenden Schäden (z.B. Kondenswasser) haftet der Hersteller nicht. Bauseitig müssen Vorkehrungen zur Temperaturerfassung installiert werden. Das Modul darf nur durch ein vom Hersteller benanntes Fachunternehmen repariert werden.

#### Autorisierte Fachkräfte

Die Elektroinstallationen sind nach den aktuellen nationalen Bestimmungen sowie den Vorschriften Ihres örtlichen Energieversorgungsunternehmens von einer autorisierten Fachkraft durchzuführen. Die Installationsarbeiten sind grundsätzlich im spannungsfreien Zustand durchzuführen.

#### Gefahrenquellen

Bei Verdrahtungsarbeiten an dem Erweiterungsmodul ist die Anlage unbedingt spannungsfrei zu schalten. Zum Reinigen nur ein trockenes sowie lösungsmittelfreies weiches Tuch verwenden.

#### Notfall

Komplettes Einzelraumregelungssystem spannungsfrei schalten.

DE

GB

DK

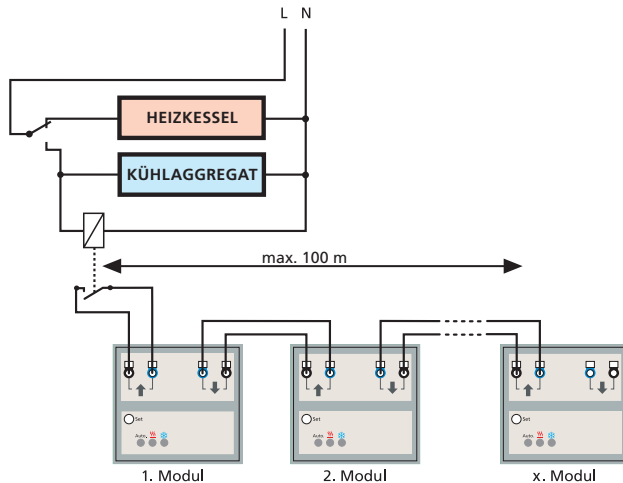
NOR

SWE

FIN

## Ansteuerung des HK-Moduls

Das HK-Modul überträgt das Change-Over Signal. Der Change-Over Eingang des Reglers braucht dabei nicht beschaltet werden. Wird das Kühlaggregat eingeschaltet, kann ein parallel geschalteter Kontakt (z.B. ein Schützkontakt), der mit dem Eingang des HK-Moduls verbunden wurde, alle Regler vom Modus Heizen in den Modus Kühlen schalten. Eine Verdrahtung zu einem weiteren Basis-System mit HK-Modul erfolgt über den Ausgang des HK-Moduls. Zum Testen der Anlage oder für den Fall, dass keine Verbindung vom Kühlaggregat zum HK-Modul gelegt werden kann, kann der Modus (AUTOMATIK, HEIZEN oder KÜHLEN) am HK-Modul manuell geschaltet werden.



DE

GB

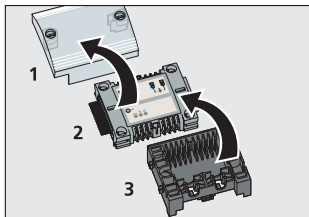
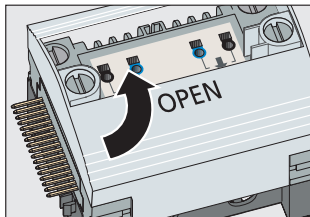
DK

NOR

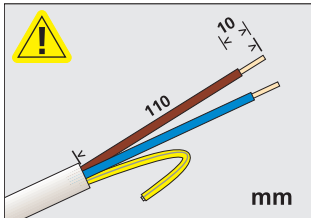
SWE

FIN

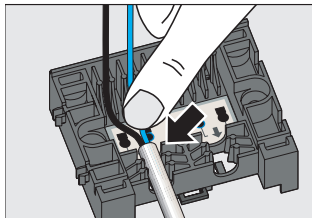
## Installationsvorbereitung



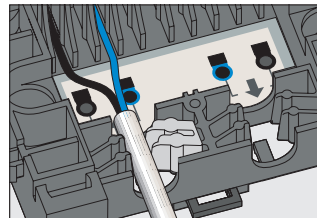
## Anschlussvorbereitung



Achten Sie auf das richtige Abmanteln der Leitung.



Leitung so einlegen, dass die Ummantelung mit der Zugentlastung abschließt.



Um Leitungen mit einem Durchmesser zwischen 4,5 und 7,5 mm zu fixieren, Reduzierstücke nutzen.

DE

GB

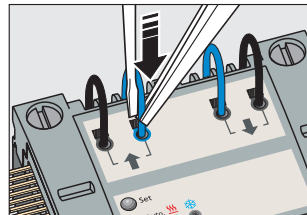
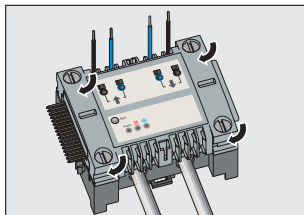
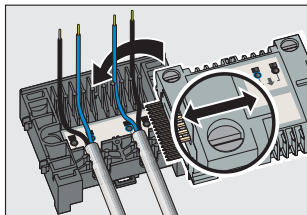
DK

NOR

SWE

FIN

## Anschluss des externen Schaltkontaktes



DE

GB

DK

### Leiterquerschnitt

Für die Steck-/Klemmanschlüsse sind nachfolgende Querschnitte verwendbar:

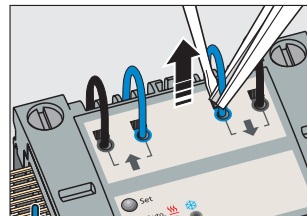
massive Leitung: 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>

flexible Leitung: 1,0 – 1,5 mm<sup>2</sup>

NOR

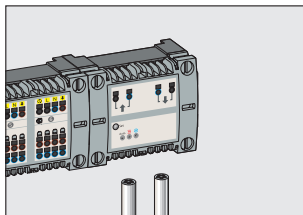
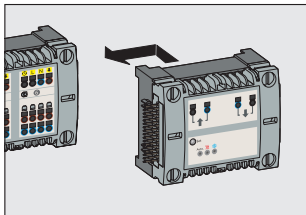
SWE

FIN



**Tip!** Bei flexiblen Adern die Klemme mittels Schraubendreher öffnen und einstecken / herausziehen.

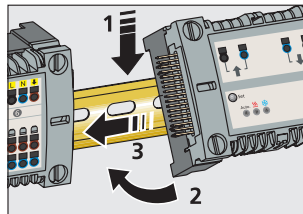
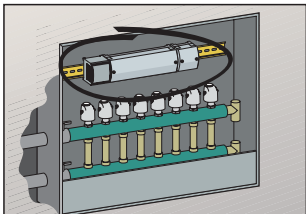
### Wandmontage



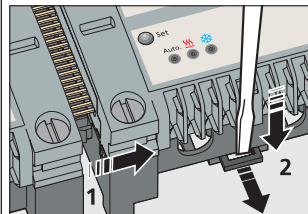
Montage des Moduls direkt auf der Wand und anschließende Fixierung mit Hilfe der beiliegenden Befestigungsbügel.

Die Verkabelung wurde zum besseren Verständnis in den Montagebildern weggelassen.

### Montage auf Tragschiene



### Demontage



DE

GB

DK

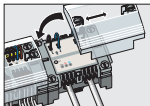
NOR

SWE

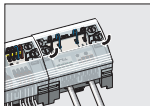
FIN

## Betriebsanleitung

### Inbetriebnahme



Betriebsspannung einschalten.  
 Modus wählen:  
 Ist der CO-Eingang beschaltet, den Modus AUTOMATIK belassen oder manuell wählen. Ist der CO-Eingang nicht beschaltet, den Modus durch Drücken der SET-Taste wählen.



Netzspannung 230 V erst nach Montage der Abdeckung einschalten.

### Funktionsbeschreibung

**Damit die Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb in Verbindung mit dem HK-Modul einwandfrei funktioniert, muss unbedingt der Uhdraht bei der Leitungsverbindung zwischen der Alpha-Basis 24V und den AR HK 4010K mit angeschlossen werden!**

Nach dem ersten Einschalten (oder Anstecken an die Basis) ist das HK-Modul im Modus AUTOMATIK und HEIZEN. Das Modul wertet die Signale an seinem CO-Eingang aus, bildet daraus ein Datenprotokoll und sendet die aufbereiteten Zustände über seine Ausgänge C1, C2 (automatische Temperaturabsenkung) an die Regler AR HK 4010K. Das HK 4000 verfügt mit der SET-Taste über nur ein Bedienelement. Mit der SET-Taste kann das HK 4000 in den manuellen Betrieb geschaltet werden. Bei jedem Drücken wechselt der Zustand zwischen AUTOMATIK, HEIZEN und KÜHLEN. Der jeweilige Zustand wird durch 3 LEDs angezeigt. Im manuellen Betrieb, Modus HEIZEN oder KÜHLEN, wird der CO-Eingang vom HK 4000 nicht ausgewertet.

Im manuellen Betrieb werden die Regler AR HK 4010K dauerhaft auf HEIZEN oder KÜHLEN geschaltet. Dieser manuelle Betrieb ist nötig, um die Anlage testen zu können oder wenn eine Verdrahtung vom Kühlaggregat zur Basis nicht möglich ist. Nach einem Stromausfall oder einer beabsichtigten Abschaltung der Anlage nimmt das HK 4000 den vorher eingestellten Modus selbsttätig wieder an.

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN



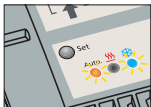
## Änderung des Betriebszustands



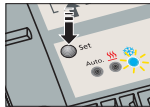
Nach dem Einschalten des Basis-Systems nimmt das HK-Modul den Modus AUTOMATIK und HEIZEN an. Ist der externe Schaltkontakt inaktiv, leuchten am HK-Modul die Symbole AUTOMATIK und HEIZEN.



Durch einmaliges Betätigen der SET-Taste wird von dem Modus AUTOMATIK auf MANUELL umgeschaltet. Die LED AUTOMATIK erlischt. Das HK-Modul überträgt das Signal HEIZEN an die Regler.



Ist der externe Schaltkontakt aktiv leuchtet der blaue EISKRYSTALL auf den Reglern und am HK-Modul. Das Signal KÜHLEN wird an die Regler AR HK 4010K übertragen.



Bei erneutem Betätigen der SET-Taste schaltet das HK-Modul in den Modus KÜHLEN manuell. Das Signal KÜHLEN wird an die Regler AR HK 4010K übertragen und der Eiskristall auf dem Modul und den Reglern leuchtet. Die Übertragung kann einige Sekunden dauern.

DE

GB

DK

NOR

SWE

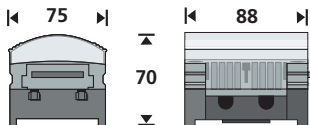
FIN

## Technische Daten



Hinweis:  
Es ist ein Sicherheitstransformator nach EN 60730 zu verwenden.

<b>Typ</b>	<b>AB HK 4000</b>
<b>Betriebsspannung</b>	24 V / 50 - 60 Hz
<b>Eingang Kühlaggregat</b>	potentialfreier Kontakt
<b>Abmessungen (mm) H / B / L</b>	70 / 75 / 88
<b>Gewicht</b>	170 g
<b>Schutzklasse</b>	II
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Umgebungstemperatur</b>	0°C bis 50°C
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-25°C bis 65°C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	max. 80°C, nicht kondensierend
<b>verwendbare Leitungsquerschnitte:</b>	
massive Leitung	0,5 – 1,5 mm <sup>2</sup>
flexible Leitung	1,0 – 1,5 mm <sup>2</sup>



## Urheberrecht

















## Urheberrechtshinweis

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Es darf weder ganz noch teilweise ohne vorheriges Einverständnis des Herstellers kopiert, reproduziert, gekürzt oder in irgendeiner Form übertragen werden, weder mechanisch noch elektronisch. Die zu Grunde liegende Information wurde sorgfältig geprüft und nach bestem Wissen zusammengestellt.

Technische Änderungen im Interesse einer fortlaufenden Produktentwicklung behält sich der Hersteller vor. Dieses Handbuch und die beschriebenen Produkte können ohne Vorankündigung oder Verpflichtung jederzeit geändert werden.

© Copyright 2006

## Systemübersicht

						
		230 V	24 V	Funk	EIB	
Basis		Basis 230 V AB 2000-1 AB 2000-6				
		Basis 24 V	AB 4000-1 AB 4000-6			
		Basis Funk 868 MHz		AB 4071-6 AB 4071-12		
		Basis EIB			AB 7001-6 AB 7001-12	
Erweiterungsmodule		AntriebsModul	AM 2000	AM 4000		
		ReglerModul	RM 2000	RM 4000		
		Pumpen-/LeistungsModul	PL 2000 PL 2000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2
		Pumpen-/DoppelModul	PD 2000	PD 4000	PD 4000	
		Heizen-/KühlenModul		HK 4000	HK 4000	
		TimerModul	TM 1000	TM 1000	TM 1000	
		Programmstecker	PS 2000	PS 4000		
		Externer Funkempfänger			EX 4070	

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

DE

GB

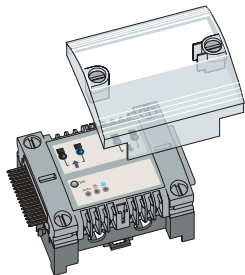
DK

NOR

SWE

FIN

# MANUAL



▶ Heating/CoolingModule  
HK 4000

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

## Foreword

Dear customer,

with the purchase of this quality product from the product program of the connection unit „Basis“ you have decided to extend the functions of your single room temperature control system. The present Heating-/CoolingModule allows you to perform the functions Heating and Cooling, with Basis AB 4001 as well as the Basis AB 4071. The precondition for this is that a corresponding heating/cooling system has been installed as a one-circuit solution.

### Information symbols



Important note,  
must be implicitly observed.



De-energise the system!



Hint to make installation easier.

## Contents

<b>Overview</b> .....	<b>15</b>
Product description .....	15
Scope of supply.....	15
Safety notes .....	15
<b>Installation</b> .....	<b>16</b>
Control of the HK module .....	16
Preparation of installation.....	17
Preparation of connection.....	17
Connection of the external switching contact .....	18
Wall installation .....	19
Installation on mounting bracket .....	19
Removal .....	19
<b>Operating instructions</b> .....	<b>20</b>
Start-up .....	20
Function description.....	20
Changing the operating state .....	21
<b>Technical data</b> .....	<b>22</b>
<b>Appendix</b> .....	<b>23</b>
Copyright .....	23
System overview .....	23

## Overview

### Product description

The module HK 4000 allows the simple conversion of an individual room control, equipped with the basis Basis AB 4001, to the function heating/cooling. It is not necessary to change the existing 4-pole wiring for the signal transmission to the thermostats AR HK 4010K. The module HK 4000 allows switching over all thermostats AR HK 4010K connected to the Basis to the COOLING mode. The switching is performed either with a potential-free contact, or manually via the installed SET switch. The Heating/CoolingModule is an extension module for the following connection units:

Basis 24 V: AB 4001-1 / AB 4001-6

Basis Wireless: AB 4071-6 / AB 4071-12

### Scope of supply



1 x Heating/CoolingModule HK 4000



1 x Manual



2 x screws



2 x reducers

### Safety notes

#### Intended use

The Heating/CoolingModule is an extension unit for the Basis versions 24 V and Wireless. This unit is used in flats and in different buildings for single room regulation. Any conversions or changes are only admissible after co-ordination with the manufacturer. The manufacturer cannot be held liable for damages (e. g. condensed water) arising from the improper use. Devices for temperature detection must be installed on site. The module may only be repaired by a specialised company named by the manufacturer.

#### Authorised specialists

The electrical installations must be performed according to the current national regulations as well as according to the regulations of your local electric power utility company, and by an authorised and trained electrician. The installation work must generally be performed in de-energised state.

#### Sources of danger

It is very important to de-energise the system before performing any wiring work at the extension module. Only use a dry and solvent-free, soft cloth for cleaning.

#### Emergency

De-energise the entire individual room temperature control system.

DE

GB

DK

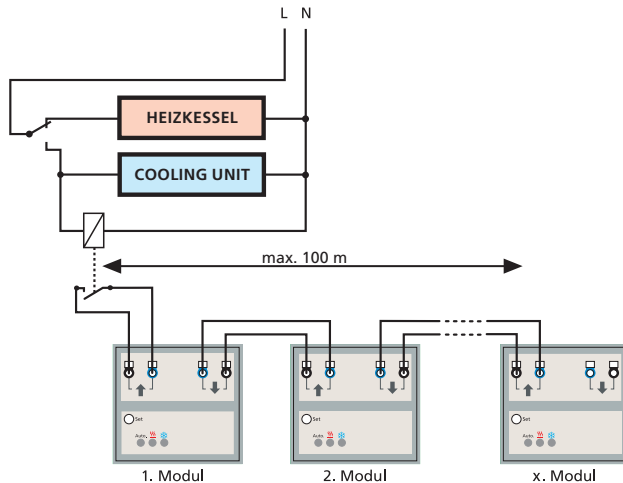
NOR

SWE

FIN

## Control of the HK module

The HK module transmits the change-over signal. It is not necessary to switch the change-over entry of the thermostat for this. If the cooling unit is switched on, a contact connected in parallel (e. g. a contactor contact), connected to the input of the HK module, can switch all thermostats from the heating mode to the cooling mode. A wiring to a further Basis system with HK module is performed via the output of the HK module. For testing the installation, or for the case that it is impossible to make a connection from the cooling unit to the HK module, the mode (AUTOMATIC, HEATING or COOLING) can be switched manually at the HK module.



DE

GB

DK

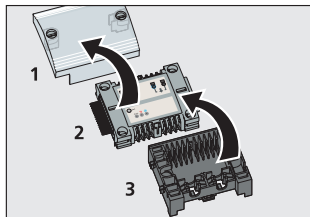
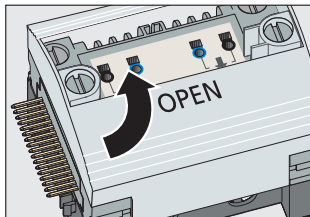
NOR

SWE

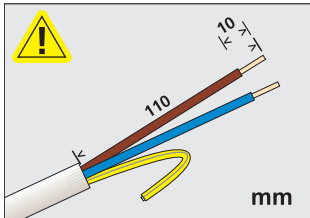
FIN



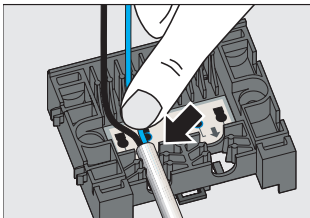
### Preparation of installation



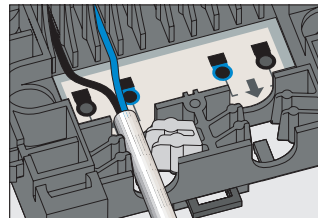
### Preparation of connection



Take care for a correct cable stripping for mains connection



Insert the cable so that the sheath is flush with the cable grip.



To fix wires with a diameter between 4.5 and 7.5 mm, use reduction pieces.

DE

GB

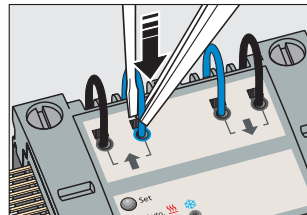
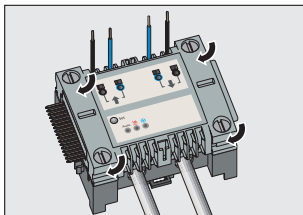
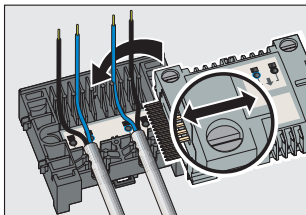
DK

NOR

SWE

FIN

## Connection of the external switching contact



DE

GB

DK

### Line cross-section

Following cross-section are applicable for the plug-in/clamping connections:

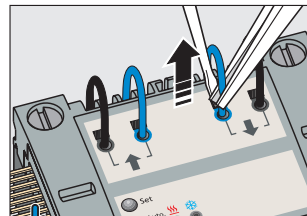
solid wire: 0.5 – 1.5 mm<sup>2</sup>

flexible wire: 1.0 – 1.5 mm<sup>2</sup>

NOR

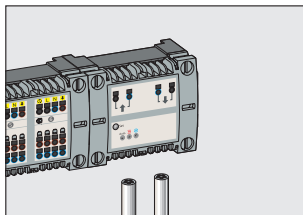
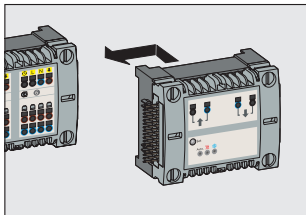
SWE

FIN



**Tip!** For flexible wires, open the clamp with a screwdriver and plug in / pull out.

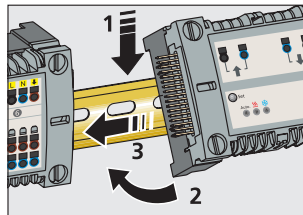
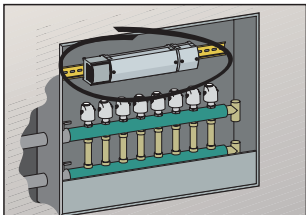
### Wall installation



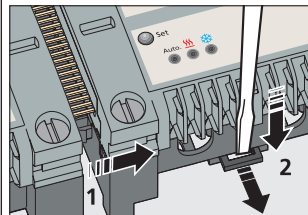
The module must be mounted directly to the wall and fixed by means of the supplied fixing brackets.

The cables were omitted in the installation images in order to obtain better visibility.

### Installation on mounting bracket



### Removal



DE

GB

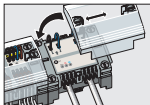
DK

NOR

SWE

FIN

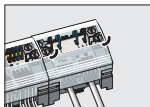
### Start-up



Switch on the operating voltage.

Select mode:

If the CO input is switched, stay in the AUTOMATIC mode or select manual. If the CO input is not switched, select the mode by pressing the SET key.



Switch on the 230 V mains voltage only after installing the cover.

### Function description

**For a flawless function of the commutation between cooling and heating operation in conjunction with the HK module, it is absolutely necessary to connect the timer wire when making the connection between the Alpha-Basis 24V and the AR HK 4010K!**

After switching on for the first time (or after plugging into the basis) the HK module is in the AUTOMATIC and HEATING mode. The module evaluates the signals at its CO input, generates a data protocol from this and sends the prepared statuses to the Alpha thermostats AR HK 4010K via its outputs C1, C2 (automatic temperature setback). The HK module has only one operating element, the SET key. The SET key allows to switch the HK module to manual operation. For every actuation of the key, the status changes between AUTOMATIC, HEATING and COOLING. The active status is displayed by 3 LEDs. In manual operation, mode HEATING or COOLING, the HK module doesn't evaluate the CO input.

In manual operation, the Alpha thermostats AR HK 4010K are permanently switched to HEATING or COOLING. This manual operation is necessary in order to test the installation, of if wiring from the cooling unit to the Alpha-Basis is impossible. After a power failure or after an intended switching off of the installation, the HK module automatically resumes the previously set mode.

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

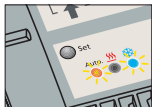
## Changing the operating state



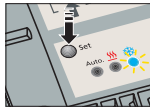
After switching on the Basis system, the HK module enters the mode AUTOMATIC and HEATING. If the external switching contact is inactive, the symbols for AUTOMATIC and HEATING light up at the HK module.



By a single actuation of the SET key, the mode AUTOMATIC changes over to the mode MANUAL. The LED AUTOMATIC goes out. The HK module transmits the signal HEATING to the thermostats.



If the external switching contact is active, the blue ICE CRYSTAL on the thermostats and at the AR HK module light up. The signal COOLING is transmitted to the thermostats AR HK 4010K.



When the SET key is pressed again, the HK module switches to the mode COOLING manually. The signal COOLING is transmitted to the thermostats AR HK 4010K and the ice crystal symbol on the module and on the thermostats lights up. The transmission may last a few seconds.

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

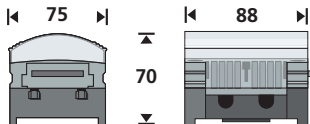
▶ Technical data



Note:

A safety isolating transformer according to EN 60730 must be used.

<b>Type</b>	<b>HK 4000</b>
<b>Operating voltage</b>	24 V / 50 - 60 Hz
<b>Cooling unit input</b>	potential-free contact
<b>Dimensions (mm) H / W / L</b>	70 / 75 / 88
<b>Weight</b>	170 g
<b>Protection class</b>	II
<b>Protection type</b>	IP 20
<b>Ambient temperature</b>	0°C to 50°C
<b>Storage temperature range</b>	-25°C to 65°C
<b>Humidity</b>	max. 80°C, not condensing
<b>applicable wire sections</b>	
solid wire	0,5 – 1,5 mm <sup>2</sup>
flexible wire	1,0 – 1,5 mm <sup>2</sup>



DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

## Copyright

















### Copyright note

This manual is protected by copyright. All rights reserved. It may not be copied, reproduced, abbreviated or transmitted, neither in whole nor in parts, in any form, neither mechanically nor electronically, without the previous consent of the manufacturer. The basing information was evaluated thoroughly and arranged to the best knowledge.

The manufacturer reserves technical changes for the benefit of a continuous product development. This manual and the products described can be changed at any time without notice and without obligation.

© Copyright 2006

## System overview

						
			230 V	24 V	Wireless	EIB
<b>Basis</b>		Basis 230 V	AB 2000-1 AB 2000-6			
		Basis 24 V		AB 4000-1 AB 4000-6		
		Basis RC 868 MHz			AB 4071-6 AB 4071-12	
		Basis EIB				AB 7001-6 AB 7001-12
<b>Extension modules</b>		ActuatorModule	AM 2000	AM 4000		
		ThermostatModule	RM 2000	RM 4000		
		Pump-/PowerModule	PL 2000 PL 2000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2
		Pump-/DoubleModule	PD 2000	PD 4000	PD 4000	
		Heating-/CoolingModule		HK 4000	HK 4000	
		TimerModul	TM 1000	TM 1000	TM 1000	
		ProgramConnector	PS 2000	PS 4000		
		External radio receiver			EX 4070	

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

DE

GB

DK

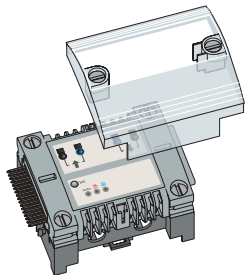
NOR

SWE

FIN



## BRUGERVEJLEDNING



▶ **Varme-/kølemodul  
HK 4000**

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

## Forord

### Kære kunde

med købet af dette kvalitetsprodukt fra produktprogrammet omkring tilslutningsenheden „Basis“ har De besluttet Dem til at udvide funktionerne af Deres system til enkeltrumstemperaturregulering. Dette varme-/kølemodul gør det muligt for Dem at realisere funktionerne opvarmning og køling med Basis AB 4001 samt Basis AB 4071. Forudsætning er, at et tilsvarende varme- og kølesystem blev installeret som enkeltkredsløsning.

DE

GB

DK

## Infosymboler



Vigtigt henvisning,  
skal overholdes.



Sæt systemet til  
spændingsfri tilstand!



Tip for lettere  
montering.

## Indhold

<b>Oversigt</b> .....	<b>27</b>
Produktbeskrivelse .....	27
Leveringsomfang.....	27
Sikkerhedshenvisninger .....	27
<b>Installation</b> .....	<b>28</b>
Trigning af HK-modulet.....	28
Forberedelse af installationen.....	29
Forberedelse af tilslutningen.....	29
Tilslutning af den eksterne koblingskontakt.....	30
Vægmontering .....	31
Montering på bæreskinne .....	31
Afmontering .....	31
<b>Driftsvejledning</b> .....	<b>32</b>
Ibrugtagning.....	32
Funktionsbeskrivelse .....	32
Ændring af driftstilstanden .....	33
<b>Tekniske data</b> .....	<b>34</b>
<b>Tillæg</b> .....	<b>35</b>
Ophavsret.....	35
Systemoversigt.....	35

## Oversigt

### Produktbeskrivelse

Modulet HK 4000 muliggør en enkelt ombygning af en enkelt-rumsregulering med Basis AB 4001 til funktionerne opvarmning/køling. For signaloverførsel til regulatorerne AR HK 4010K må den eksisterende 4-polede kabelføring ikke ændres. Modulet HK 4000 muliggør omskiftning af alle regulatorer AR HK 4010K, som er tilsluttet Basis, til modus KØLING. Omskiftningen sker enten ved hjælp af en potentialefri kontakt eller manuelt ved hjælp af den indbyggede SET-omskifter. Varme-/kølemodulet er et udvidelsesmodul for følgende tilslutningsenheder:

Basis 24 V: AB 4001-1 / AB 4001-6

Basis Radio: AB 4071-6 / AB 4071-12

### Leveringsomfang



1 x Varme-/kølemodul HK 4000



1 x bruger-  
vejledning



2 x skruer



2 x Redukti-  
onsstykke

### Sikkerhedshenvisninger

#### Tiltænkt anvendelse

Varme-/kølemodulet er et udvidelsesmodul for Basis versionerne 24 V og 'Radio'. Denne enhed anvendes til enkeltrumsregulering i lejligheder og forskellige nyttebygninger. Ombygninger eller ændringer er kun tilladt efter aftale med producenten. Producenten hæfter ikke for skader (f.eks. kondensvand), der skyldes uforskriftsmæssig anvendelse. Fra brugerens side skal der installeres foranstaltninger til temperaturregistrering. Basis må kun repareres af en specialvirksomhed, der udpeges af producenten.

#### Autoriseret fagpersonale

Elinstallationer skal udføres af en autoriseret elektriker i overensstemmelse med de aktuelle nationale bestemmelser samt forskrifterne fra det lokale energiforsyningselskab. Installationsarbejderen skal principielt udføres i spændingsfri tilstand.

#### Farekilder

Ved kabelføringsarbejder på TimerModulet er det absolut nødvendigt at sætte anlægget til spændingsfri tilstand. Til rengøring må der kun bruges en tør, blød klud uden opløsningsmidler.

#### Nødtilfælde

Kobl hele enkeltrumsreguleringssystemet spændingsfrit.

DE

GB

DK

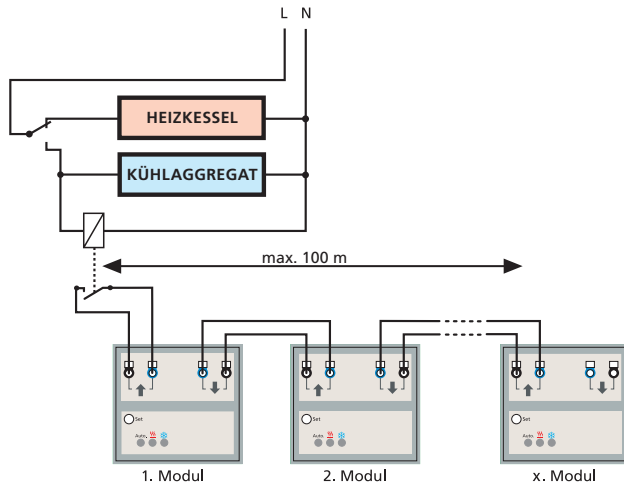
NOR

SWE

FIN

## Trigning af HK-modulet

HK-modulet overfører change-over-signalet. Changeover-indgangen af regulatoren behøver ikke blive bestykket i denne forbindelse. Hvis køleaggregatet tændes, kan en parallelt koblet kontakt (f.eks. en kontaktorkontakt), som blev forbundet med indgangen af AB HK-modulet, skifte alle regulatorer fra modus opvarmning til modus køling. Kabelføringen til et yderligere Basis-system med HK-modul sker over udgangen på HK-modulet. For at teste anlægget eller for det tilfælde, at der ikke kan indrettes nogen forbindelse fra køleaggregatet til HK-modulet, kan modus (AUTOMATIK, OPVARMNING eller KØLING) kobles manuelt på HK-modulet.



DE

GB

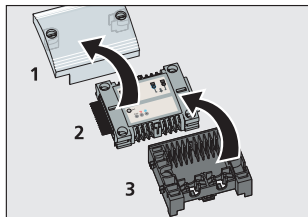
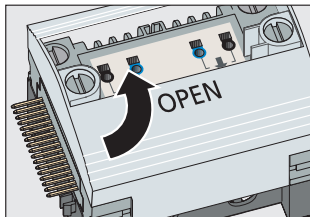
DK

NOR

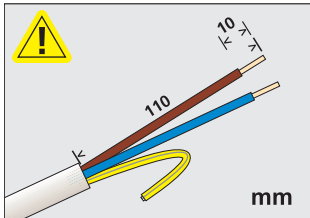
SWE

FIN

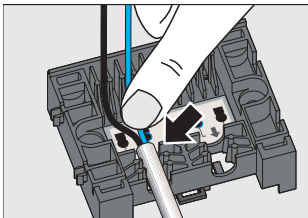
### Forberedelse af installationen



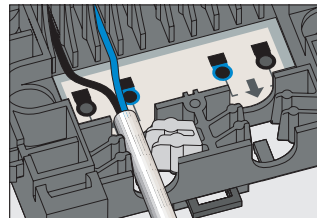
### Forberedelse af tilslutningen



Vær opmærksom på korrekt afisolering af ledningerne.



Indsæt kablet sådan, at kappen slutter med trækaflastningen.



Brug reduktionsstykker til at fiksere ledninger med en diameter på mellem 4,5 og 7,5 mm.

DE

GB

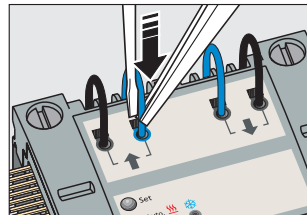
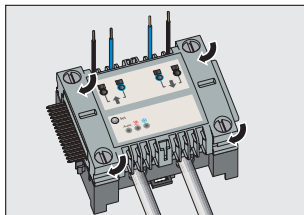
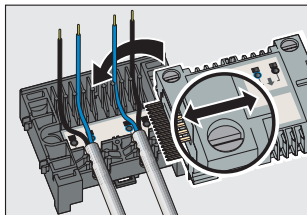
DK

NOR

SWE

FIN

## Tilslutning af den eksterne koblingskontakt



DE

GB

DK

### Ledertværsnit

For stik-/klemtilslutningerne kan tværsnittene nedenfor benyttes:

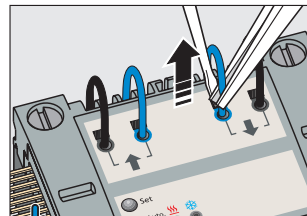
massiv ledning: 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>

fleksibel ledning: 1,0 – 1,5 mm<sup>2</sup>

NOR

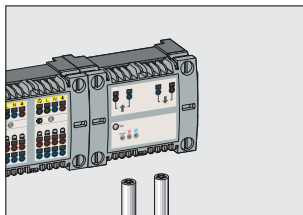
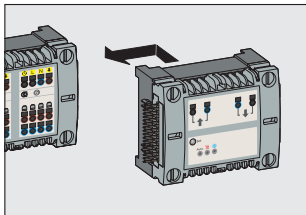
SWE

FIN



**Tip!** Ved fleksible årer åbnes klemmen med en skruetrækker, og ledningen sættes i.

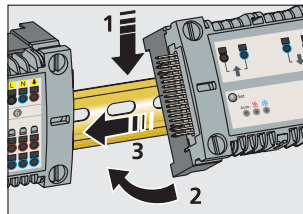
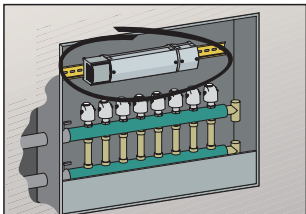
### Vægmontering



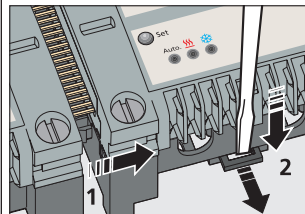
Montering af modulet direkte på væggen og efterfølgende fiksering ved hjælp af de vedlagte befæstelsesbøjler

Kabelføringen er udeladt i monteringsillustrationerne for at opnå bedre overskuelighed.

### Montering på bæreskinne

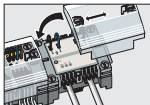


### Afmontering



DE
GB
<b>DK</b>
NOR
SWE
FIN

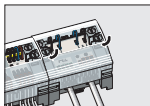
### ► Ibrugtagning



Tænd for driftsspændingen.

Vælg modus.

Hvis CO-indgangen er bestykket, lader man modus AUTOMATIK fortsætte eller vælger manuelt. Hvis CO-indgangen ikke er bestykket, vælger man modus ved at trykke på SET-tasten.



Netspændingen på 230 V må først tændes efter montering af afdækningen.

### ► Funktionsbeskrivelse

For at skiftet mellem varme- og køldrifft fungerer gnidningsfrit i forbindelse med HK-modulet, skal timer-tråden ved ledningsforbindelsen mellem Alpha-basis 24V og AR HK 4010K ubetvinget tilsluttes!

Neften den første aktivering (eller tilslutning til Basis) er HK-modulet i modus AUTOMATIK og OPVARMNING. Modulet fortolker signalerne på CO-indgangen, danner en dataprotokol af dem og sender de bearbejdede tilstande over udgangene C1, C2 (automatisk temperatursænkning) til regulatoren AR HK 4010K. HK-modulet råder med SET-tasten kun over et betjeningsselement. Med SET-tasten kan HK-modulet skiftes til manuel drift. Ved hvert tryk skifter tilstanden mellem AUTOMATIK, OPVARMNING og KØLING. Den respektive tilstand vises ved hjælp af 3 LED'er. I manuel drift, modus OPVARMNING eller KØLING, evalueres CO-indgangen ikke af HK-modulet.

I manuel drift sættes regulatorerne AR HK 4010K permanent til OPVARMNING eller KØLING. Denne manuelle drift er nødvendig for at kunne teste anlægget eller når en kabelføring fra kølea-ggeregatet til Basis ikke er mulig. Efter et strømsvigt eller en til-sigtet nedlukning af anlægget går HK-modulet automatisk igen i den tidligere indstillede modus.

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN



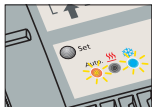
## Ændring af driftstilstanden



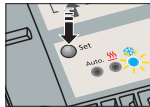
Efter aktiveringen af Basis-systemet går HK-modulet i modus AUTOMATIK og OPVARMNING. Hvis den eksterne koblingskontakt er inaktiv, lyser symbolerne AUTOMATIK og OPVARMNING på HK-modulet.



Med et enkelt tryk på SET-tasten skiftes der fra modus AUTOMATIK til MANUELT. LED'en AUTOMATIK slukkes. HK-modulet overfører signalet OPVARMNING til regulatorerne.



Hvis den eksterne koblingskontakt er aktiv, lyser den blå ISKRYSTAL på regulatorerne og HK-modulet. Signalet KØLING overføres til regulatorerne AR HK 4010K.



Hvis der trykkes på SET-tasten igen, skifter HK-modulet til modus KØLING manuelt. Signalet KØLING overføres til regulatorerne AR HK 4010K, og iskrystallen på modulet og regulatorerne lyser. Overførslen kan tage nogle sekunder.

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

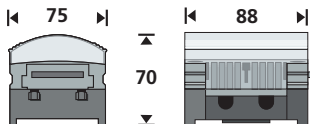
## Tekniske data



Bemærk:

Der skal bruges en sikkerheds-  
transformator iht. EN 60730.

Type	HK 4000
Driftsspænding	24 V / 50 - 60 Hz
Indgang køleaggregat	potentialefri kontakt
Mål (mm) H / B / L	70 / 75 / 88
Vægt	170 g
Beskyttelsesklasse	II
Beskyttelsesmåde	IP 20
Omgivelsestemperatur	0°C til 50°C
Oplagringstemperaturområde	-25°C til 65°C
Luftfugtighed	maks. 80° C, ikke-kondenserende
<b>Anvendelige ledningstværsnit:</b>	
massiv ledning	0,5 – 1,5 mm <sup>2</sup>
fleksibel ledning <sup>1)</sup>	1,0 – 1,5 mm <sup>2</sup>



## Ophavsret

















## Henvisning om ophavsret

Denne brugervejledning er beskyttet af loven om ophavsret. Alle rettigheder forbeholdes. Brugervejledningen må hverken helt eller delvist kopieres, reproducere, forkortes eller overføres på nogen måde, hverken mekanisk eller elektronisk, uden producentens samtykke. De oplysninger, der danner grundlaget for vejledningen, er blevet kontrolleret omhyggeligt og afspejler vores nyeste viden.

Producenten forbeholder sig ret til tekniske ændringer i forbindelse med fortsat produktudvikling. Denne brugervejledning og de beskrevne produkter kan ændres når som helst uden varsel eller forpligtelse.

© Copyright 2006

## Systemoversigt

						
			230 V	24 V	Radio	EIB
Basis		Basis 230 V	AB 2000-1 AB 2000-6			
		Basis 24 V		AB 4000-1 AB 4000-6		
		Basis Funk 868 MHz			AB 4071-6 AB 4071-12	
		Basis EIB				AB 7001-6 AB 7001-12
Udvidelsesmoduler		Drevmodul	AM 2000	AM 4000		
		Regulatormodul	RM 2000	RM 4000		
		Pumpe-/effektmodul	PL 2000 PL 2000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2
		Pumpe-/dobbeltmodul	PD 2000	PD 4000	PD 4000	
		Varme-/kølemodul		HK 4000	HK 4000	
		TimerModul	TM 1000	TM 1000	TM 1000	
		Programsti	PS 2000	PS 4000		
		Ekstern radiomodtager			EX 4070	

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

DE

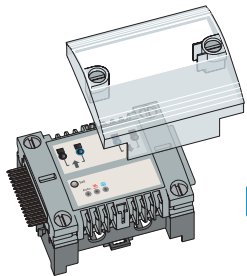
GB

DK

NOR

SWE

FIN



► **Varme-/kjølemodul  
HK 4000**

DE

GB

DK

**NOR**

SWE

FIN

## Forord

### Kjære kunde

med kjøpet av dette kvalitetsproduktet fra produktprogrammet for tilkoplingsenhet „base“ har du bestemt deg for å utvide systemet for enkelstromtemperaturregulering. Denne base varme-/kjølemodulen lar deg realisere funksjonene varming og kjøling med base AB 4001 samt base AB 4071. Forutsatt at et tilsvarende varme- og kjølesystem er installert som enkretsløsning.

### Infosymboler



Viktig henvisning,  
vennligst overhold denne.



Slå av strømmen til  
systemet!



Tips for enkel  
montering.

## Innhold

<b>Oversikt</b> .....	<b>39</b>
Produktbeskrivelse .....	39
Leveringsomfang .....	39
Sikkerhetsretningslinjer .....	39
<b>Installasjon</b> .....	<b>40</b>
Styring av HK-modulen .....	40
Installasjonsforberedelser .....	41
Tilkoplingsforberedelser .....	41
Tilkopling av den eksterne koplingskontakten .....	42
Veggmontasje .....	43
Montering på montasjeskinne .....	43
Demontering .....	43
<b>Driftsanvisning</b> .....	<b>44</b>
Driftsoppstart .....	44
Funksjonsbeskrivelse .....	44
Endring av driftstilstand .....	45
<b>Tekniske data</b> .....	<b>46</b>
<b>Vedlegg</b> .....	<b>47</b>
Opphavsrett .....	47
Systemoversikt .....	47

## Oversikt

### Produktbeskrivelse

HK 4000 modulen gjør en omrustning av en enkeltromsregulering med base AB 4001 til funksjonen varming-/kjøling mulig på en enkel måte. For signaloverføring til regulatorene AR HK 4010K skal den eksisterende 4-polede kablingen ikke endres. HK 4000 modulen muliggjør en omkopling av alle regulatorer AR HK 4010K tilkopleet basen til modus KJØLING. Omkoplingen skjer enten via en potensialfri kontakt eller manuelt via den innebygde SET-bryteren. varme-/kjølemodulen er en utvidelsesmodul for følgende tilkoplingsenheter:

Basis 24 V: AB 4001-1 / AB 4001-6

Basis Sender: AB 4071-6 / AB 4071-12

### Leveringsomfang



1 x Varme-/kjølemodul HK 4000



1 x Håndbok



2 x skruer



2 x reduksjonsstykker

### Sikkerhetsretningslinjer

#### Forskriftsmessig bruk

Varme-/kjølemodulen er en utvidelsesmodul for base versjon 24 V og sign. Denne enheten benyttes i leiligheter og forskjellige nyttebyggverk for enkeltromsregulering. Ombygginger eller endringer er kun tillatt etter avtale med produsenten. Produsenten er ikke ansvarlig for skader som oppstår pga. ikke korrekt bruk (f.eks. kondensvann). Bygningsmessig må system for temperaturregistrering installeres. Modulen skal bare repareres av firma med fagpersonell godkjent av produsenten.

#### Autoriserte fagfolk

Elektroinstallasjonene skal gjennomføres etter de aktuelle nasjonale bestemmelsene og forskriftene som gjelder for det lokale energiforsyningsforetaket av autoriserte fagfolk. Installasjonsarbeidene skal hovedsaklig gjennomføres i spenningsfri tilstand.

#### Farekilder

Ved ledningsarbeider på TimerModulen må anlegget være spenningsfritt. For rengjøring skal kun en tørr og løsemiddelfri, myk klut benyttes.

#### Nødfall

Hele enkeltromjusteringssystem må legges spenningsfritt.

DE

GB

DK

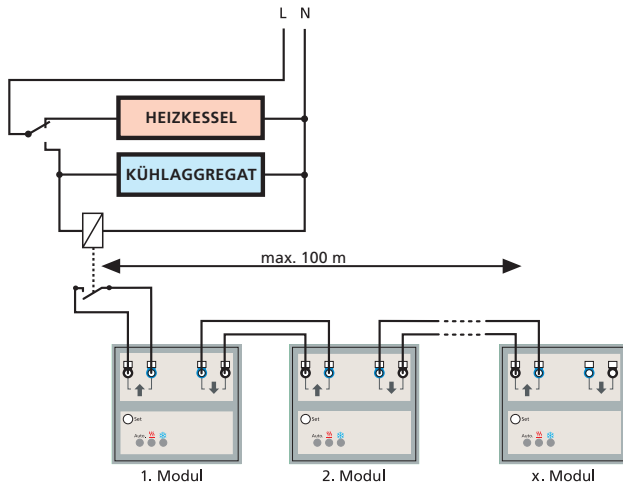
NOR

SWE

FIN

## Styring av HK-modulen

HK-modulen overfører Change-Over-signal. Change-Over-inngangen til regulatoren trenger for dette ikke å koples. Hvis kjøleaggregatet koples inn kan en parallellkoplet kontakt (f.eks. en jordet kontakt) som er koplet sammen med inngangen til AB HK-modulen, kople alle regulatorene fra modus varming til modus kjøling. En kabling til et annet base system med HK-modulen skjer via utgangen til HK-modulen. For å teste anlegget eller i tilfelle ingen forbindelse kan legges fra kjøleaggregatet til HK-modulen, kan modus (AUTOMATIKK, VARMING eller KJØLING) koples manuelt på HK-modulen.



DE

GB

DK

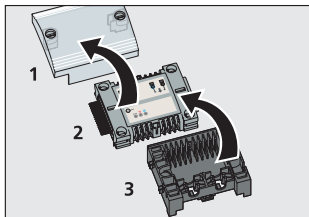
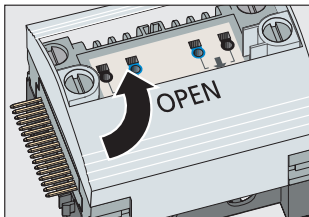
NOR

SWE

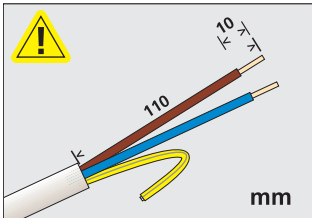
FIN



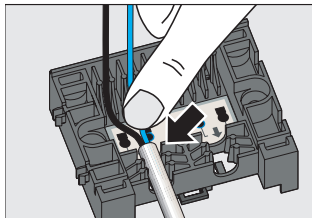
## Installasjonsforberedelser



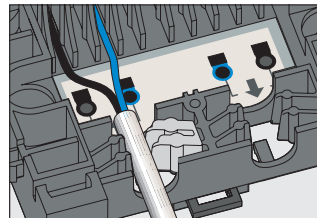
## Tilkoplingsforberedelser



Påse at ledningene stripes korrekt.



Legg ledningen slik at mantelen lukkes mot trekkavlastningen.



Bruk reduksjonsstykke for å fikser ledninger med et tverrsnitt på 4,5 og 7,5 mm.

DE

GB

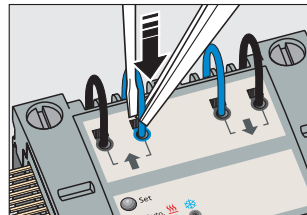
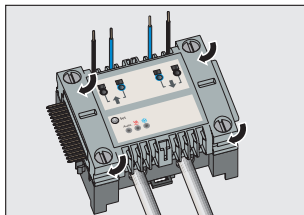
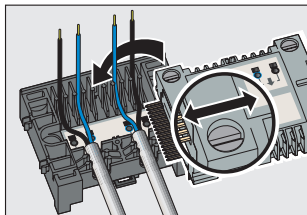
DK

NOR

SWE

FIN

## Tilkopling av den eksterne koplingskontakten



DE

GB

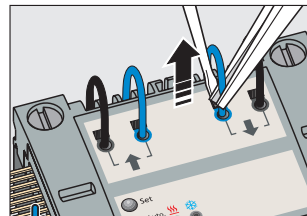
DK

### Ledertverrsnitt

For stikk-/klemmforbindelsene kan følgende tverrsnitt brukes:

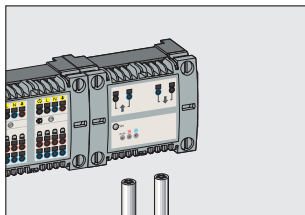
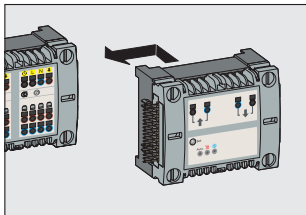
hard ledning: 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>

myk ledning: 1,0 – 1,5 mm<sup>2</sup>



**Tip!** Ved fleksible ledninger åpnes klemmen med en skrutrekker og ledningen stikkes inn / dras ut.

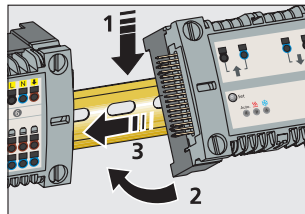
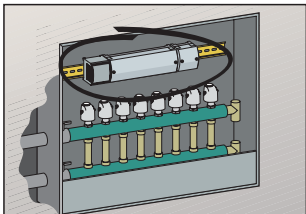
### Veggmontasje



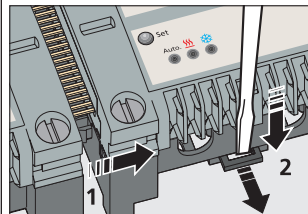
Montering av modulen direkte på veggen og påfølgende festing ved hjelp av medfølgende festebøyer.

Kablingen er utelatt fra monteringsbildene for å lette forståelsen.

### Montering på montasjeskinne



### Demontering



DE

GB

DK

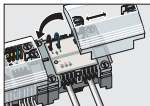
NOR

SWE

FIN

## Driftsanvisning

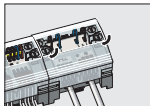
### ▶ Driftsoppstart



Slå på driftsspenningen.

Velg modus:

Er CO-inngangen koplet så la modus AUTOMATIKK stå eller velg manuelt. Er CO-inngangen ikke koplet så velg modus ved å trykke på SET-knappen.



Kobl til nettspenningen 230 V først etter at dekselet er montert.

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

### ▶ Funksjonsbeskrivelse

For at omstillingen mellom kjøle og –varmeoperasjon i forbindelse med HK modulen skal fungere uten problem, er det helt nødvendig å koble til ledningen for tidtakeren når en utfører tilkoblingen mellom Alpha-Basic 24V og AR HK 4010K!

Etter første oppstart (eller tilkoling til basen) er HK-modulen i modus AUTOMATIKK eller VARMING. Modulen tolker signalene på sin CO-inngang, lager på grunnlag av dette en dataprotokoll og sender dataen over utgangene C1, C2 (automatisk temperaturreduksjon) til regulator AR HK 4010K. HK-modulen har med SET-knappen, bare ett betjeningselement. Med SET-knappen kan HK-modulen koples over i manuell drift. Ved hvert trykk veksler tilstanden mellom AUTOMATIKK, VARMING og KJØLING. Den aktuelle tilstanden vises via 3 LED. I manuell drift, modus VARMING eller KJØLING, tolkes ikke signalene på CO-inngangen til HK-modulen.

I manuell drift koples regulatoren AR HK 4010K permanent til VARMING eller KJØLING. Manuell drift er nødvendig for å teste anlegget eller når en kabling fra kjøleaggregatet til basen ikke er mulig. Etter et strømbrydd eller etter at anlegget er slått av, starter HK-modulen selvstendig i den siste innstilte modusen.

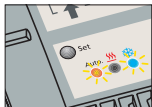
## Endring av driftstilstand



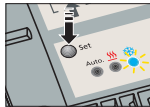
Etter oppstart av basesystemet starter HK-modulen i modus AUTOMATIKK eller VARMING. Hvis den eksterne koplingskontakten er inaktiv, lyser symbolene AUTOMATIKK og VARMING på HK-modulen.



Ved ett trykk på SET-knappen koples det om fra AUTOMATIKK til MANUELL. LED-et AUTOMATIKK slukkes. HK-modulen overfører signalet VARMING til regulatoren.



Hvis den eksterne koplingskontakten er aktiv, lyser den blå iskrystallen på regulatoren og på HK-modulen. Signalet KJØLING overføres til regulator AR HK 4010K.



Ved påfølgende trykk på SET-knappen koples HK-modulen til modus KJØLING manuelt. Signalet KJØLING overføres til regulatoren AR HK 4010K, og iskrystallen på modulen og regulatoren lyser. Overføringen kan ta noen sekunder.

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

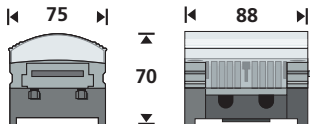
## Tekniske data



Merknad:

En sikkerhetstransformator etter EN 60730 skal benyttes.

Type	HK 4000
Driftsspennning	24 V / 50 - 60 Hz
Inngang kjøleaggregat	potensialfri kontakt
Mål (mm) H/B/L	70 / 75 / 88
Vekt	170 g
Beskyttelsesklasse	II
Beskyttelsestype	IP 20
Omgivelsestemperatur	0°C til 50°C
Lagertemperaturområde	-25°C til 65°C
Luftfuktighet	maks. 80°C, ikke kondenserende
Ledningstverrsnitt:	
hard ledning	0,5 – 1,5 mm <sup>2</sup>
myk ledning	1,0 – 1,5 mm <sup>2</sup>



## Opphavsrett

















## Opphavsretts henvisning

Denne håndboken er opphavsrettslig beskyttet. Alle rettigheter forbeholdt. Uten forhåndssamtykke fra produsenten skal det ikke kopieres, reproduseres, gjøres utdrag fra eller i noen annen form overføres fra denne veiledningen, verken mekanisk eller elektronisk. All informasjonen som ligger til grunn for dette dokumentet ble nøye testet og sammenstilt etter beste viten.

Produsenten forbeholder seg retten til å foreta tekniske endringer for en fortløpende produktutvikling. Denne håndboken, og de produktene som er beskrevet i denne, kan når som helst endres uten forhåndsvarsel.

© Copyright 2006

## Systemoversikt

						
			230 V	24 V	Sender	EIB
Base		Base 230 V	AB 2000-1 AB 2000-6			
		Base 24 V		AB 4000-1 AB 4000-6		
		Base signal 868 MHz			AB 4071-6 AB 4071-12	
		Base EIB				AB 7001-6 AB 7001-12
Utvidelsesmoduler		Drevmodul	AM 2000	AM 4000		
		Regulatormodul	RM 2000	RM 4000		
		Pumpe-/lytelsesmodul	PL 2000 PL 2000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2
		Pumpe-/dobbelmodul	PD 2000	PD 4000	PD 4000	
		Varme-/kjølemodul		HK 4000	HK 4000	
		TimerModul	TM 1000	TM 1000	TM 1000	
		Programplugg	PS 2000	PS 4000		
		Ekstern signalmottaker			EX 4070	

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

DE

GB

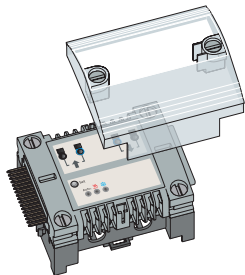
DK

**NOR**

SWE

FIN





▶ Uppvärmnings-/kylningsmodul  
HK 4000

DE

GB

DK

NOR

**SWE**

FIN

## Förord

**Bäste Kund,**

med förvärvet av denna kvalitetsprodukt ur produktprogrammet för anslutningsenhet „Basis“ har du beslutat dig för att funktionellt utvidga din enkelrumstemperaturreglering. Den föreliggande uppvärmnings-/kylningsmodulen gör det möjligt för dig att realisera uppvärmnings- och kylningsfunktionerna med Basis AB 4001 liksom också Basis AB 4071. Förutsättningen är, att det motsvarande uppvärmnings-/kylningssystemet blev installerat som en enkrets lösning.

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

## Infosymbol



Viktig anvisning,  
vänligen ovillkorligen beakta.



Koppla systemet  
spänningsfritt!



Tips för lättare  
montering.

## Innehåll

<b>Översikt</b> .....	<b>51</b>
Produktbeskrivning .....	51
Leveransomfång .....	51
Säkerhetsanvisningar .....	51
<b>Installation</b> .....	<b>52</b>
Adressering av HK-modulen .....	52
Installationsförberedning .....	53
Anslutningsförberedning.....	53
Anslutning av extern kopplingskontakt .....	54
Väggmontage.....	55
Montage på bärskena.....	55
Demontering .....	55
<b>Bruksanvisning</b> .....	<b>56</b>
Idrifttagande .....	56
Funktionsbeskrivning .....	56
Ändring av driftstillståndet .....	57
<b>Tekniska data</b> .....	<b>58</b>
Bilaga .....	59
Copyright .....	59
Systemöversikt.....	59

## Översikt

### Produktbeskrivning

HK 4000 modulen möjliggör en enkel återinpassning av enkelrumsregleringen med Basis AB 4001 på uppvärmnings-/kylningsfunktionerna. För signalöverföringen till regulatorn AR HK 4010K får den befintliga 4-poliga ledningsdragningen inte ändras. HK 4000 modulen möjliggör omkoppling av alla till Basis anslutna regulator AR HK 4010K i läget KYLNING. Omkopplingen sker antingen via en potentialfri kontakt eller manuellt via den inbyggda SET-brytaren. Uppvärmnings-/kylningsmodulen är en utvidgningsmodul för följande anslutningsenheter:

Basis 24 V: AB 4001-1 / AB 4001-6

Basis RC: AB 4071-6 / AB 4071-12

### Leveransomfång



1 x Uppvärmnings-/kylningsmodul  
HK 4000



1 x Handbok



2 x skruvar



2 x reducerstycke

### Säkerhetsanvisningar

#### Avsedd användning

Uppvärmnings-/kylningsmodulen är en utvidgningsmodul för Basis versionen 24 V och radio. Denna enhet används i lägenheter och olika nyttobyggnader för enkelrumsreglering. Ombyggnader eller ändringar är tillåtna efter överenskommelse med tillverkaren. För skador som uppstår från icke sak- eller fackmässig användning (t.ex. kondensvatten) ansvarar inte tillverkaren. På plats måste mått och steg för temperaturregistrering installeras. Modulen får enbart repareras av en av tillverkaren angiven yrkesfirma.

#### Auktoriserade fackmän

Elinstallation ska utföras av en auktoriserad fackman enligt aktuella nationella bestämmelser liksom föreskrifterna av den lokala energileverantören. Installationsarbeten ska principiellt genomföras i spänningsfritt tillstånd.

#### Farokällor

Vid kablingsarbeten på Timermodulen ska anläggningen ovillkorligen kopplas spänningsfri. För rengöring använd enbart en torr och lösningsmedelsfri mjuk duk.

#### Nödfall

Koppla det kompletta enkelrumsregleringssystemet spänningsfritt.

DE

GB

DK

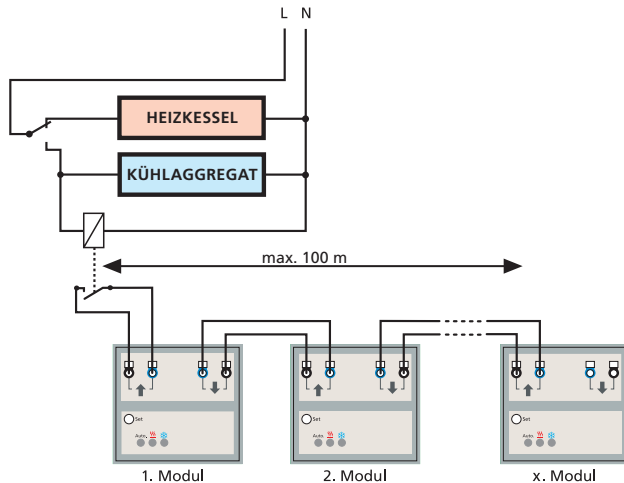
NOR

SWE

FIN

## Adressering av HK-modulen

HK-modulen överför Change-Over signalen. Change-Over ingången på regulatorn behöver därvid inte vara kopplad. Kopplas kylaggregatet in, kan en parallellkopplad kontakt (t.ex. en skyddskontakt), som är förbunden till ingången på AB HK-modulen, koppla alla regulatorer från uppvärmningsläge till kylningsläge. En ledningsdragnings Basis system med HK-modulen sker via utgången på HK-modulen. För att testa anläggningen eller om ingen förbindning från kylaggregatet kan läggas till HK-modulen, kan läget (AUTOMATIK, UPPVÄRMNING eller KYLNING) kopplas manuellt på HK-modulen.



DE

GB

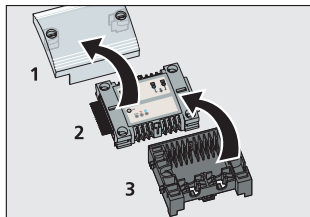
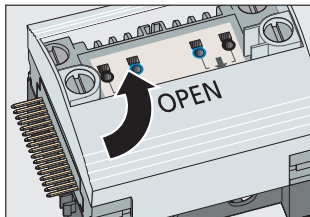
DK

NOR

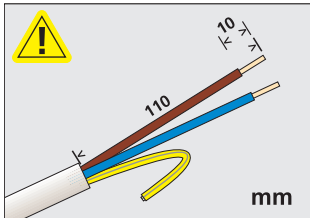
SWE

FIN

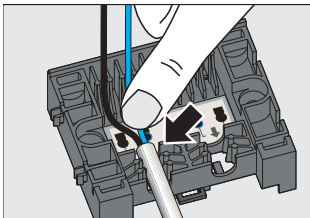
### Installationsförberedning



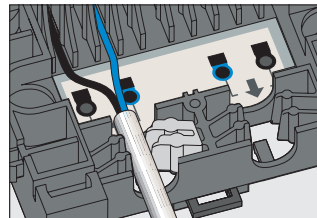
### Anslutningsförberedning



Respektera den riktiga avskalningen av kablern.



Lägg i kablern så, att manteln avslutas med dragavlastningen.



Använd reducerstycke för att fästa en kabel med en diameter mellan 4,5 och 7,5 mm.

DE

GB

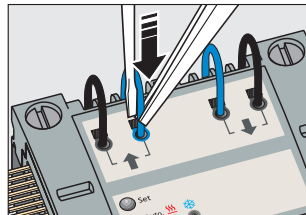
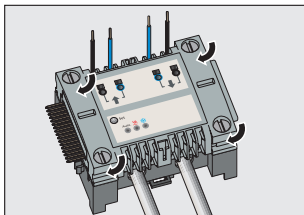
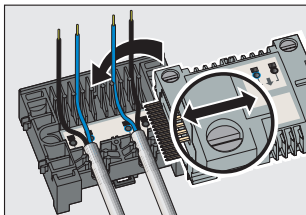
DK

NOR

SWE

FIN

## Anslutning av extern kopplingskontakt



DE

GB

DK

### Kabeltvärsnitt

För stick-/klämanslutningar är följande

tvärsnitt användbara:

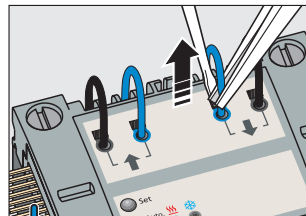
massiv kabel 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>

flexibel kabel: 1,0 – 1,5 mm<sup>2</sup>

NOR

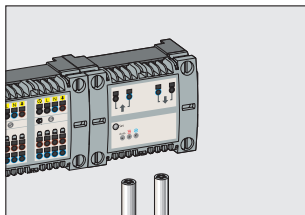
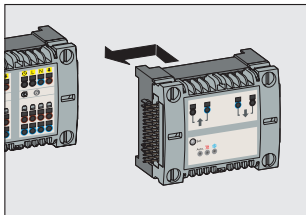
SWE

FIN



**Tip!** Vid flexibla trådar öppna klämman med en skruvmejsel och sätt i ledningen/ dra ut den.

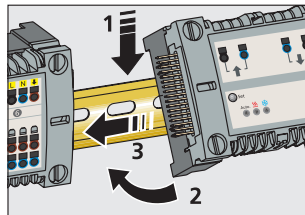
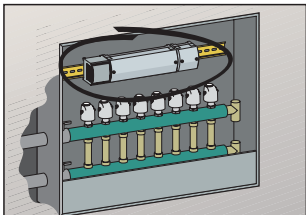
### Väggmontage



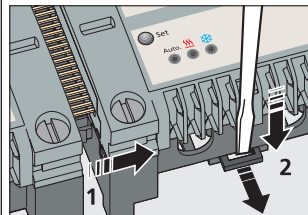
Montage av modulen direkt på väggen och efterföljande fixering med hjälp av bifogade montagebyglar.

Ledningsdragningen har utelämnats för en bättre förståelse av montagebilden.

### Montage på bärskena



### Demontering



DE

GB

DK

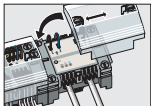
NOR

SWE

FIN

## Bruksanvisning

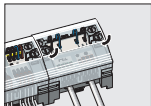
### ▶ Idrifttagande



Slå på driftsspänningen.

Välj läge:

Är CO-ingången kopplad, låt läget AUTOMATIK vara eller välj manuellt. Är CO-ingången inte kopplad, välj läget genom att trycka SET-knappen.



Slå till nätspänning 230 V först efter monteringen av täckplåten.

### ▶ Funktionsbeskrivning

För att omställningen mellan värme- och kylfunktion i förbindelse med HK-modulen ska fungera utan problem, måste absolut timer-vajern vid ledningsförbindelse mellan Alpha-Basis 24 och AR HK 4010K vara ansluten.

Efter det första tillslaget (eller fastsättningen på Basis) är HK-modulen i läge AUTOMATIK och UPPVÄRMNING. Modulen utvärderar signalen vid sin CO-ingång, och bildar ett dataprotokoll av det och sänder de redigerade tillstånden via sina utgångar C1, C2 (automatisk temperatursänkning) till regulatorn AR HK 4010K. HK-modulen förfogar med SET-knappen över enbart en betjäninganordning. Med SET-knappen kan HK-modulen kopplas till manuell drift. Vid varje tryck växlar tillståndet emellan AUTOMATIK, UPPVÄRMNING och KYLNING. Respektive tillstånd visas med 3 LED. I manuell drift, läge UPPVÄRMNING eller KYLNING, utnyttjas inte CO-ingången från HK-modulen.

I manuell drift kopplas regulatorn AR HK 4010K bestående på UPPVÄRMNING eller KYLNING. Denna manuella drift är nödvändig, för att kunna testa anläggningen eller när en ledningsdragnig inte är möjlig från kylaggregat till Alpha-Basis. Efter ett strömbrott eller en avsiktlig avstängning av anläggningen återupptar HK-modulen automatiskt det tidigare inställda läget.

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN



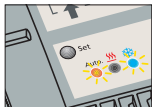
## Ändring av driftstillståndet



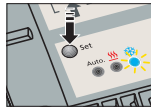
Efter tillslaget av Basis systemet antar HK-modulen läget AUTOMATIK och UPPVÄRMNING. Är den externa kopplingskontakten inaktiv, lyser symbolerna AUTOMATIK och UPPVÄRMNING på HK-modulen.



Genom en tryckning på SET-knappen kopplas läget AUTOMATIK om på MANUELL. LEDet AUTOMATIK släcks. HK-modulen överför signalen UPPVÄRMNING till regulatorn.



Är den externa kopplingskontakten aktiv lyser en blå ISKRISTALL på regulatorn och på HK-modulen. Signalen KYLNING överförs till regulatorn AR HK 4010K.



Vid ett nytt tryck på SET-knappen kopplar HK-modulen till läget KYLNING manuell. Signalen KYLNING överförs till regulatorn AR HK 4010K och på regulatorn lyser. Överföringen kan vara i några sekunder.

DE

GB

DK

NOR

SWE

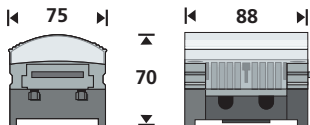
FIN

 Tekniska data


Anvisning:

En säkerhetstransformator enligt EN 60730 ska användas.

<b>Typ</b>	<b>HK 4000</b>
<b>Driftsspänning</b>	230 V AC
<b>Ingång kylaggregat</b>	potentialfri kontakt
<b>Mått (mm) H / B / L</b>	70 / 75 / 88
<b>Vikt</b>	170 g
<b>Skyddsklass</b>	II
<b>Skyddsform</b>	IP 20
<b>Omgivningstemperatur</b>	0°C till 50°C
<b>Lagringstemperaturområde</b>	-25°C till 65°C
<b>Luftfuktighet</b>	max. 80°C, icke kondenserande
<b>Användbara ledningstvärsnitt:</b>	
massiv kabel	0,5 – 1,5 mm <sup>2</sup>
flexibel kabel	1,0 – 1,5 mm <sup>2</sup>



## Copyright

















## Copyrightanvisning

Denna handbok är skyddad av copyright. Alla rättigheter förbehållna. Den får inte, varken helt eller delvis kopieras, reproduceras, förkortas eller överföras med något medel, varken mekaniskt eller elektroniskt, utan tidigare skriftlig tillåtelse av tillverkaren. Informationen som ligger till grund för detta dokument har noggrant kontrollerats och sammanställts på bästa sätt.

Tillverkaren förbehåller sig rätten för tekniska ändringar till förmån för en fortlöpande produktutveckling. Den här handboken och de beskrivna produkterna kan när som helst ändras utan förhandsmeddelande eller förpliktelse.

© Copyright 2006

## Systemöversikt

						
			230 V	24 V	RC	EIB
Basis		Basis 230 V	AB 2000-1 AB 2000-6			
		Basis 24 V		AB 4000-1 AB 4000-6		
		Basis RC 868 MHz			AB 4071-6 AB 4071-12	
		Basis EIB				AB 7001-6 AB 7001-12
Utvidgningsmodul		Drivmodul	AM 2000	AM 4000		
		Regulatormodul	RM 2000	RM 4000		
		Pump-/effektmodul	PL 2000 PL 2000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2
		Pump-/dubbelmodul	PD 2000	PD 4000	PD 4000	
		Uppvärmnings-/kylningsmodul		HK 4000	HK 4000	
		Timermodul	TM 1000	TM 1000	TM 1000	
		Programmeringspropp	PS 2000	PS 4000		
		Extern radiomottagare			EX 4070	

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

DE

GB

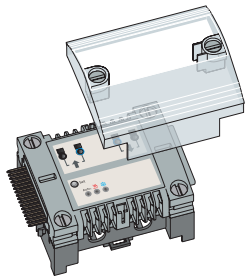
DK

NOR

SWE

FIN

# KÄSIKIRJA



▶ **Lämmitys-/jäähdytysmoduli (HK-moduli)  
HK 4000**

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

## Esipuhe

### Sehr geehrter Kunde,

mit dem Kauf dieses Qualitätsprodukts aus dem Produktprogramm der Anschlusseinheit „Basis“ haben Sie sich entschieden, Ihr System zur Einzelraumtemperaturregelung funktional zu erweitern. Das vorliegende Heizen-/KühlenModul ermöglicht Ihnen mit der Basis AB 4001 sowie der Basis AB 4071 die Funktionen Heizen und Kühlen zu realisieren. Voraussetzung ist, dass ein entsprechendes Heiz- und Kühlsystem als Einkreislösung installiert wurde.

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

## Tiedotussymbolit



Tärkeä ohje,  
ehdottomasti huomioitava.



Järjestelmä kytkettävä  
jännitteettömäksi!



Vihje helpompaa  
asennusta varten.

## Sisältö

<b>Yleiskatsaus</b> .....	<b>63</b>
Tuotekuvaus.....	63
Toimituksen laajuus.....	63
Turvaohjeet.....	63
<b>Asennus</b> .....	<b>64</b>
HK-modulin valinta .....	64
Asennusvalmistelu.....	65
Liitäntävalmistelu .....	65
Ulkoisen kytkentäkoskettimen liitäntä .....	66
Seinäasennus .....	67
Asennus kannatuskiskolle.....	67
Purkaminen.....	67
<b>Käyttöohje</b> .....	<b>68</b>
Käyttöönotto .....	68
Toiminnan kuvaus .....	68
Käyttöolojen muutos .....	69
<b>Tekniset tiedot</b> .....	<b>70</b>
<b>Liite</b> .....	<b>71</b>
Tekijänoikeus.....	71
Järjestelmän yleiskatsaus .....	71

## Yleiskatsaus

### Tuotekuvaus

HK 4000 moduli tekee mahdolliseksi huonekohtaisen säädön yksinkertaisen muutoksen Basis AB 4001:n avulla toiminnalle lämmitys-/jäähdytys. Signaalin siirtämiseksi säätimille AR HK 4010K ei ole massassa olevaa 4-napaista johdotusta tarvitse muuttaa. HK 4000 moduli tekee mahdolliseksi kaikkien Basis-laitteeseen liitettyjen säätimien AR HK 4010K vaihtokytkennän moodiin JÄÄHDYTYKSEN. Vaihtokytkentä tapahtuu joko nollopotentiaalissa olevan koskettimen kautta tai manuaalisesti sisäänrakennetulla SET-kytkimellä. Lämmitys-/jäähdytysmoduli on seuraavien liitäntäyksiköiden laajennusmoduli:

Basis 24 V: AB 4001-1 / AB 4001-6

Basis Funk: AB 4071-6 / AB 4071-12

### Toimituksen laajuus



1 x Lämmitys-/jäähdytysmoduli HK 4000



1 x käsikirja



2 x ruuvit



2 x vähennysosat

### Turvaohjeet

#### Määräysten mukainen käyttö

Lämmitys-/jäähdytysmoduli on laajennusyksikkö Basis versioille 24 V ja radio. Tätä yksikköä käytetään asunnoissa ja eri tavoin käytetyissä rakennuksissa huonekohtaiseen säätöön. Uudelleen rakentamiset tai muutokset ovat sallittuja vain valmistajan luvalla. Valmistaja ei vastaa vahingoista (esim. lauhdevesi), jotka johtuvat epäasiallisesta tai ammattia osaamattomasta käytöstä. Rakennuspuolen täytyy asentaa laitteet lämpötilan toteamiseksi. Modulin saa korjata vain valmistajan nimeämä alan yritys.

#### Valtuutetut alan ammattilaiset

Sähköasennukset on tehtävä voimassa olevien kansallisten määräysten sekä paikallisen energiahuolintayrityksenne sääntöjen mukaisesti, ja ne saa suorittaa vain valtuutettu alan ammattilainen. Asennustyöt on aina suoritettava jännitteettömässä tilassa.

#### Vaaran lähteet

Tehtäessä johdotustöitä laajennusmodulilla laite on ehdottomasti kytkettävä jännitteettömäksi. Puhdistamiseen saa käyttää vain kiuvaakäyttöä ja liuotusaineista vapaata pehmeää liinaa.

#### Hätätapaus

Kokonainen yhden huoneen säätöjärjestelmä kytketään jännitteettömäksi.

DE

GB

DK

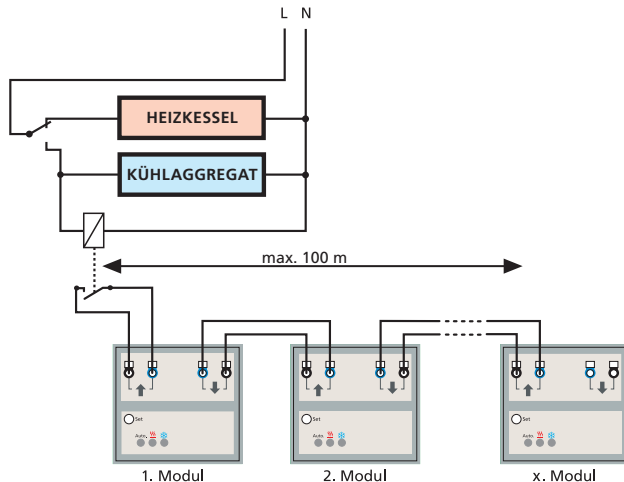
NOR

SWE

FIN

### HK-modulin valinta

HK-moduli siirtää Change-Over signaalin. Säätimen Change-Over ottoa ei tällöin tarvitse kytkeä. Kun jäähdytysaggregaatti kytketään päälle, voi rinnakkain kytketty kosketin (esim. suojakosketin), joka on yhdistetty AB HK-modulin ottoon, kytkeä kaikki säätimet lämmitys-moodista jäähdytys-moodiin. Johdotus lisäksi tulevaan Basis järjestelmään HK-modulin kanssa tapahtuu HK-modulin päätteen kautta. Laitteiston testaamiseen tai siinä tapauksessa, ettei jäähdytysaggregaatista voida asettaa yhteyttä HK-moduliin, voidaan moodi (AUTOMATIikka, LÄMMITYS tai JÄÄHDYTYS) kytkeä HK-modulilla manuaalisesti.



DE

GB

DK

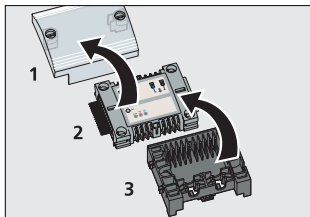
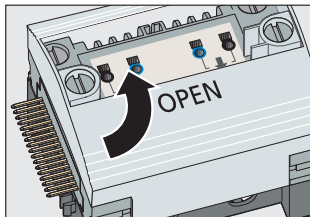
NOR

SWE

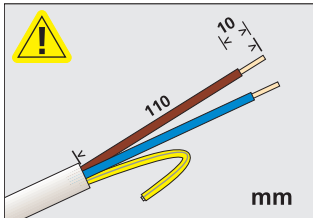
FIN



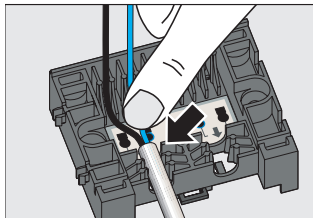
### Asennusvalmistelu



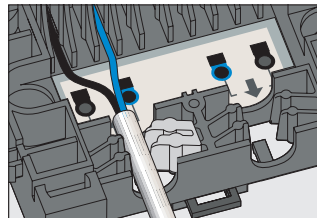
### Liitäntävalmistelu



Huolehtikaa johdon oikeasta kuorinnasta.



Asettakaa johto niin, että vaipoitus päättyy vedonkevennykseen.



Jotta voitaisiin kiinnittää halkaisijaltaan 4,5 - 7,5 mm:n kokoisia johtoja, käytetään vähennysosia.

DE

GB

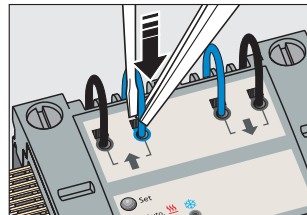
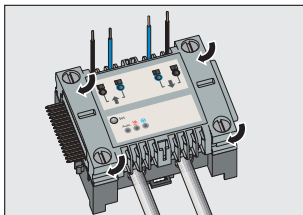
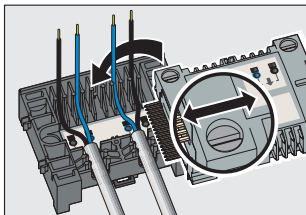
DK

NOR

SWE

FIN

## Ulkoisen kytkentäkoskettimen liitäntä



DE

GB

DK

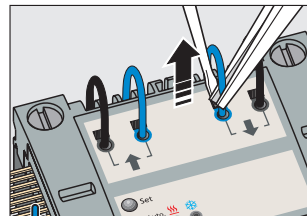
NOR

SWE

FIN

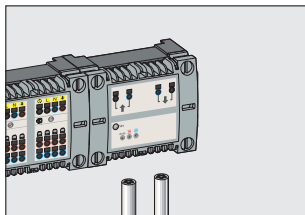
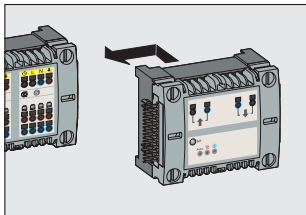
### Johtimen poikkileikkaus

Pisto-/pinneliittimiä varten voidaan käyttää seuraavia poikkileikkauksia:  
 kiinteä johto: 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup>  
 taipuisa johto: 1,0 – 1,5 mm<sup>2</sup>



**Tip!** Joustavien johtimien kohdalla pinneliittimiä avataan ruuvitaltan avulla ja suoritetaan paikalleen pano / ulosveto.

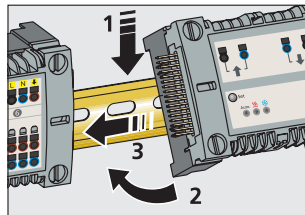
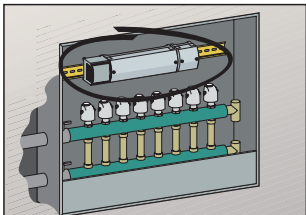
### Seinäasennus



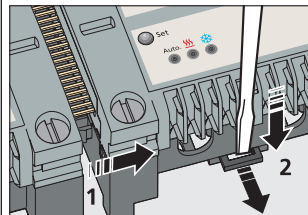
Modulin asennus suoraan seinään ja sen jälkeen kiinnitys mukana seuraavien kiinnityssinkilöiden avulla.

Kaapelointi on jätetty asennuskuvista pois ymmärtämisen helpottamiseksi.

### Asennus kannatuskiskolle



### Purkaminen



DE

GB

DK

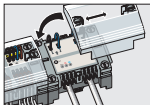
NOR

SWE

FIN

## Käyttöohje

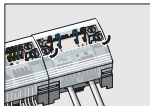
### Käyttöönotto



Käyttöjännite kytketään päälle.

Valitaan moodi:

Jos CO-otto on kytketty, jätetään moodi kohtaan AUTOMATIikka tai valitaan manuaalisesti. Jos CO-ottoa ei ole kytketty, valitaan moodi painamalla SET-näppäintä.



Verkkojännitteen 230 V saa kytkeä vasta suojuksen asentamisen jälkeen.

### Toiminnan kuvaus

**Jotta vaihtaminen lämmityksestä jäähdytykseen ja päinvastoin toimisi moitteettomasti HK-moduulin yhteydessä, on laitteita Alpha-Basis 24 V ja AR HK 4010K kytkettäessä ehdottomasti kytkettävä myös ajastinjohdin.**

Ensimmäisen kytkennän jälkeen (tai Basis-laitteeseen kiinnittämisen jälkeen) on HK-moduli moodissa AUTOMATIikka ja LÄMMITYS. Moduli analysoi sen CO-otolle tulevat signaalit, kirjaa niistä saamansa tiedot ja lähettää valmistamansa tilannekuvan päätteidensä C1, C2 (automaattinen lämpötilan aleneminen) kautta säätimille AR HK 4010K. HK-modulilla on SET-näppäimen muodossa vain yksi ohjauselementti. SET-näppäimellä HK-moduli voidaan kytkeä manuaaliseen käyttöön. Jokaisella painalluksella vaihtuu tila AUTOMATIikan, LÄMMITYKSEN ja JÄÄHDYTYKSEN välillä. Kutakin tilaa on osoittamassa 3 LEDiä. Manuaalisessa käytössä, moodissa LÄMMITYS tai JÄÄHDYTYS, ei HK-moduli analysoi CO-ottoa.

Manuaalisessa käytössä säätimet AR HK 4010K kytketään pysyvästi LÄMMITYKSELLE tai JÄÄHDYTYKSELLE. Tämä manuaalinen käyttö on tarpeen laitteiston testaamisessa tai siinä tapauksessa, ettei jäähdytysaggregaatista ole mahdollista laittaa johdotusta Basis-laitteeseen. Sähkökatkoksen tai laitteiston tahallisen irtikytkennän jälkeen HK-moduli ottaa itsestään käyttöön ennen säädetyä moodin.

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

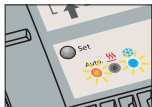
## Käyttöolojen muutos



Kun on kytketty Basis järjestelmä, ottaa HK-moduli moodin AUTOMATIikka ja LÄMMITYS käyttöön. Jos ulkoinen kytkentäkosketin on inaktiivinen, palavat HK-modulilla symbolit AUTOMATIikka ja LÄMMITYS.



Painamalla kerran SET-näppäintä suoritetaan vaihtokytkentä AUTOMATIikka-moodista MANUAALISEEN. LED AUTO-MATIikka sammuu. HK-moduli siirtää signaalin LÄMMITYS säätimille.



Jos ulkoinen kytkentäkosketin on aktiivinen, palaa sininen JÄÄKRISTALLI säätimillä ja HK-modulilla. Signaali JÄÄHDYTYS välittyy säätimille AR HK 4010K.



Kun SET-näppäintä painetaan uudestaan, kytkeytyy HK-moduli moodiin JÄÄHDYTYS manuaalinen. Signaali JÄÄHDYTYS välittyy säätimille AR HK 4010K ja jääkristalli modulilla ja säätimillä palaa. Välittyminen voi kestää muutamia sekunteja.

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

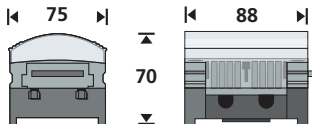
## Tekniset tiedot



Huomautus:

On käytettävä EN 60730 mukais-  
ta turvamuuntajaa.

<b>Tyyppi</b>	<b>HK 4000</b>
<b>Käyttöjännite</b>	24 V / 50 - 60 Hz
<b>Otto jäähdytysaggregaatti</b>	nollapotentialissa oleva kosketin
<b>Mitat (mm) K / L / P</b>	70 / 75 / 88
<b>Paino</b>	170 g
<b>Suojaluokka</b>	II
<b>Suojan laatu</b>	IP 20
<b>Ympäristön lämpötila</b>	0°C – 50°C
<b>Varastointilämpötila-alue</b>	-25°C – 65°C
<b>Ilman kosteus</b>	enint. 80°C, ei kondensoiva
<b>Käytettävissä olevat johdon poikkileikkaukset:</b>	
kiinteä johto	0,5 – 1,5 mm <sup>2</sup>
taipuisa johto	1,0 – 1,5 mm <sup>2</sup>



## Tekijänoikeus













## Viittaus tekijänoikeuteen

Tämä käsikirja on suojattu tekijänoikeudellisesti. Kaikki oikeudet pidätetään. Ilman valmistajan etukäteen antamaa suostumusta sitä ei saa kokonaan eikä osittain kopioida, jäljentää, lyhentää tai muulla tavoin siirtää, ei mekaanisesti eikä elektronisesti. Tämän pohjalla olevat tiedot on tarkastettu huolellisesti ja kokoonpantu parhaan tietämyksen mukaan.

Jatkuvan tuotekehittelyn edun nimissä valmistaja pidättää itsellään oikeuden teknisiin muutoksiin. Tätä käsikirjaa ja kuvattuja tuotteita voidaan ilman ennakoilmoitusta tai velvoitetta muuttaa milloin tahansa.

© Copyright 2006

## Järjestelmän yleiskatsaus

			<sup>230 V</sup>	<sup>24 V</sup>	<sup>24 V</sup>	<sup>24 V</sup>
			230 V	24 V	radio	EIB
Basis		Basis 230 V	AB 2000-1 AB 2000-6			
		Basis 24 V		AB 4000-1 AB 4000-6		
		Basis radio 868 MHz			AB 4071-6 AB 4071-12	
		Basis EIB				AB 7001-6 AB 7001-12
Laajennusmodulit		käytinmoduli	AM 2000	AM 4000		
		säädinmoduli	RM 2000	RM 4000		
		pumppu/tehomoduli	PL 2000 PL 2000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2	PL 4000 PL 4000 Z2
		pumppu/kaksoismoduli	PD 2000	PD 4000	PD 4000	
		lämmitys-jäähdytysmoduli (HK-moduli)		HK 4000	HK 4000	
		TimerModuli	TM 1000	TM 1000	TM 1000	
		ohjelmointipistoke	PS 2000	PS 4000		
		Ulkoisen radiovastaanotin			EX 4070	

DE

GB

DK

NOR

SWE

FIN

