

## Bedieningshandleiding

### 1 Veiligheidsinstructies

De inbouw en montage van elektrische apparaten mag alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Als de handleiding niet wordt opgevolgd, kunnen schade aan het apparaat, brand of andere gevaren ontstaan.

**Gevaar voor elektrocutie.** Voordat werkzaamheden aan het apparaat of de last worden uitgevoerd, moeten deze worden vrijgeschakeld. Daarbij moet rekening worden gehouden met alle installatieautomaten die gevaarlijke spanningen aan het apparaat of de last leveren.

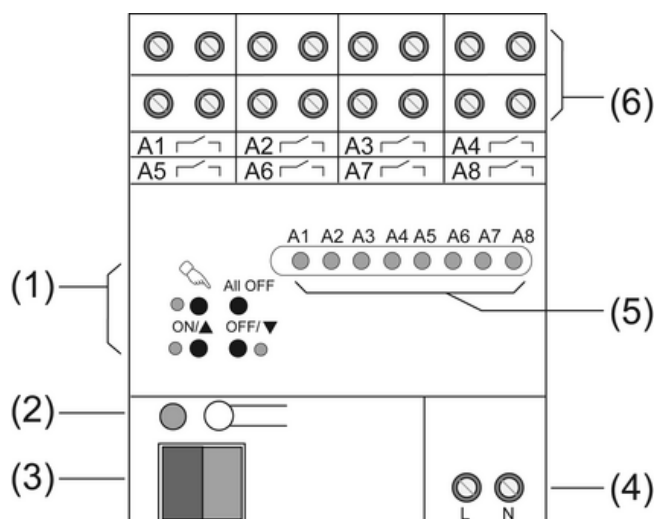
**Gevaar voor elektrocutie.** Apparaat is niet geschikt voor vrijgeschakelen.

**Gevaar door elektrische schokken op de SELV-/PELV-installatie.** Niet geschikt voor schakelen van SELV/PELV-spanningen.

**Geen draaistroommotoren aansluiten.** Apparaat kan beschadigd raken.

Deze handleiding is onderdeel van het product en moet door de eindklant worden bewaard.

### 2 Constructie apparaat



Afbeelding 1: Constructie apparaat frontaanzicht

- (1) Toetsenveld voor handbediening
- (2) Programmeertoets en -LED
- (3) Aansluiting KNX
- (4) Aansluiting netspanning
- (5) Status-LED uitgangen
- (6) Aansluiting ventilatorconvector

### 3 Functie

#### Systeminformatie

Dit apparaat is een product van het KNX-systeem en voldoet aan de KNX-richtlijnen. Voorwaarde voor een goed begrip is vakkennis opgedaan via KNX-opleidingen.

De werking van het apparaat is softwareafhankelijk. Gedetailleerde informatie over softwareversies en de bijbehorende functionaliteit en de software zelf vindt u in de productdatabase van de leverancier.

Planning, installatie en inbedrijfname van het apparaat volgen met behulp van KNX-gecertificeerde software. Volledige functionaliteit met KNX-inbedrijfnamesoftware vanaf versie ETS3.0d.

De productdatabase, technische beschrijvingen en conversie- en andere hulpprogramma's vindt u altijd in de meest actuele versie op onze internetpagina.

#### Bedoeld gebruik

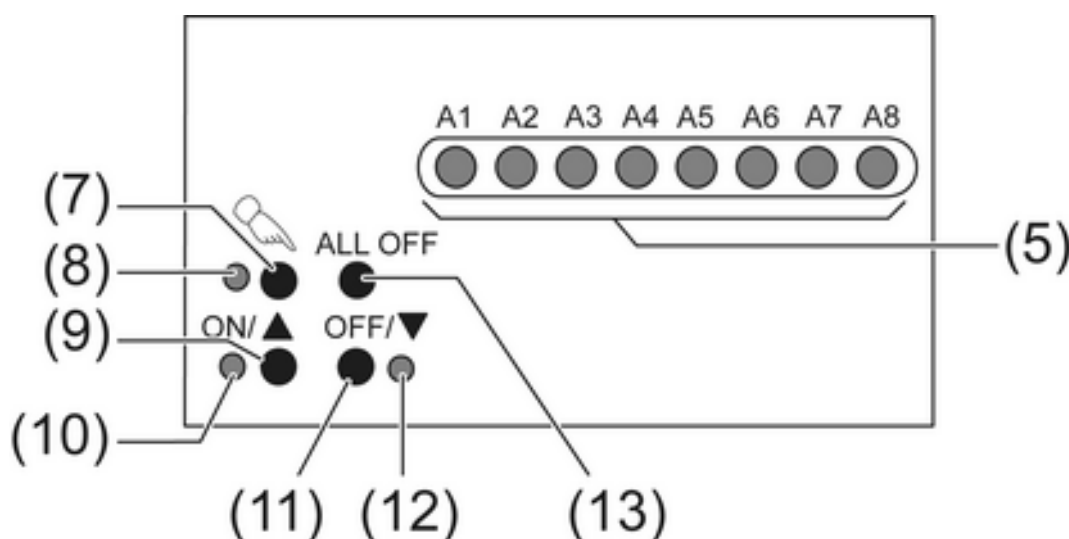
- Schakelen van elektrische ventilatorconvectoren
- Schakelen van elektrische verbruikers AC 230 V, bijv. ventilatoren.
- Inbouw in onderverdeler op DIN-rails conform EN 60715

#### Producteigenschappen

- Aansluiting van een ventilatorconvector met maximaal 6 ventilatorniveaus of aansluiting van twee ventilatorconvectoren met ieder maximaal 3 ventilatorniveaus.
- Uitgangen handmatig bedienbaar, bediening op de bouwplaats
- Bedrijfsstanden voor verwarmings-, koel- of gecombineerd verwarmings-/koelbedrijf.
- 2-buis- of 4-buisbedrijf
- Afzonderlijk of hiërarchisch schakelen van de ventilatorniveaus.
- Terugmelding
- Uitgangsindicatie
- Blokkeerfunctie voor ieder kanaal

### 4 Bediening

#### Bedieningselementen



Afbeelding 2: Bedieningselementen - overzicht

- (5) Status-LED uitgangen
- (7) Toets – handbediening
- (8) LED – aan: permanente handbediening actief
- (9) Toets **ON/▲** – inschakelen

- (10) LED **ON/▲** – ingeschakeld, handbediening
- (11) Toets **OFF/▼** – uitschakelen
- (12) LED **OFF/▼** – uitgeschakeld, handbediening
- (13) Toets **ALL OFF** – alle uitgangen uit






### Statusindicatie

De status-LED's A1...A8 (5) geven de toestanden van de uitgangen aan.

- Uit: uitgang uitgeschakeld
- Aan: uitgang ingeschakeld
- Knippert langzaam: uitgang in handbediening
- Knippert snel: uitgang via permanent handbedrijf geblokkeerd




### Bedieningsmodi

- Busbedrijf: bediening via tastsensoren of andere busapparaten
- Tijdelijk handbedrijf: handbediening ter plaatse met toetsenbord, automatische terugkeer naar busbedrijf
- Permanent handbedrijf: uitsluitende handbediening op apparaat

-  In handbedrijf is geen busbedrijf mogelijk.
-  Bij busuitval is handbedrijf mogelijk.
-  Na busuitval en -terugkeer schakelt het apparaat over op busbedrijf.
-  Na netspanningsuitval en -terugkeer schakelt het apparaat over op busbedrijf.
-  Het handbedrijf kan tijdens bedrijf via een bustelegram worden geblokkeerd.


### Tijdelijk handbedrijf inschakelen

De bediening met het toetsenbord is geprogrammeerd en niet geblokkeerd.

- Knop  kort indrukken.  
LED **A1** knippert, LED  blijft uit.
-  Na 5 seconden zonder toetsbediening keert de actor automatisch terug naar het busbedrijf.



### Tijdelijk handbedrijf uitschakelen

Het apparaat bevindt zich in tijdelijk handbedrijf.

- 5 seconden geen bediening.  
- of -
- Toets  net zo vaak kort indrukken, tot de actor het tijdelijk handbedrijf verlaat.  
Status-LED's **A1...A8** knipperen niet meer, maar geven de uitgangstatus aan.  
Verwarmings-/koelen-uitgangen: afhankelijk van de programmering schakelen de uitgangen bij het uitschakelen van het handbedrijf naar de dan actieve positie, bijv. dwangmatige stand.  
Ventilatoruitgangen: afhankelijk van de programmering schakelen de uitgangen bij het uitschakelen van het handbedrijf naar de dan actieve positie, bijv. dwangmatige stand.  
Schakeluitgangen: bij het uitschakelen van het handbedrijf blijven de uitgangsrelais in de actuele positie.



### Permanent handbedrijf inschakelen

De bediening met het toetsenbord is geprogrammeerd en niet geblokkeerd.

- Toets  minimaal gedurende 5 seconden indrukken.  
LED  brandt, status-LED **A1** knippert, permanent handbedrijf is ingeschakeld.

### Permanent handbedrijf uitschakelen

Het apparaat bevindt zich in permanent handbedrijf.

- Toets  minimaal gedurende 5 seconden indrukken.  
LED  is uit, busbedrijf is ingeschakeld.

Verwarmings-/koelen-uitgangen: afhankelijk van de programmering schakelen de uitgangen bij het uitschakelen van het handbedrijf naar de dan actieve positie, bijv. dwangmatige stand.


Ventilatoruitgangen: afhankelijk van de programmering schakelen de uitgangen bij het uitschakelen van het handbedrijf naar de dan actieve positie, bijv. dwangmatige stand.

Schakeluitgangen: bij het uitschakelen van het handbedrijf blijven de uitgangsrelais in de actuele positie.

### Uitgangen bedienen

In handbedrijf kunnen de relaisuitgangen direct worden bediend. Afhankelijk van de programmering beïnvloedt het schakelen van een uitgang ook andere uitgangen.

Het apparaat bevindt zich in permanent of tijdelijk handbedrijf.

- Toets  zo vaak kort, < 1 s, indrukken, tot de gewenste uitgang is gekozen.  
LED van de gekozen uitgang **A1...A8** knippert.  
LED **ON/▲** en **OFF/▼** geven de status aan.
- Uitgang bedienen met toets **ON/▲** of toets **OFF/▼**.  
Verwarmen-/koelen-uitgangen: ventiel openen of sluiten.  
Ventilatoruitgangen: ventilatorniveau instellen.  
Schakeluitgangen: inschakelen of uitschakelen.  
De gekozen uitgang schakelt in of uit.  
LED **ON/▲** en **OFF/▼** geven de status aan.
- i** Afhankelijk van de programmering en de gekozen uitgang schakelen meerdere uitgangen tegelijkertijd.
- i** Verwarmen en koelen van een Fan-Coil-uitgang is in principe niet tegelijkertijd ingeschakeld.
- i** Met de verwarmen- of de koelen-uitgang is minimaal het eerste ventilatorniveau actief.
- i** Tijdelijk handbedrijf: na het doorlopen van alle uitgangen verlaat het apparaat het handbedrijf na opnieuw een korte bediening.


### Alle uitgangen uitschakelen

Het apparaat bevindt zich in permanent handbedrijf.

- Knop **ALL OFF** indrukken.  
Alle uitgangen schakelen uit.


### Afzonderlijke uitgangen blokkeren

Het apparaat bevindt zich in permanent handbedrijf.

- Toets  zo vaak kort indrukken, tot de gewenste uitgang is gekozen.  
Status-LED van de gekozen uitgang **A1...** knippert.
- Toetsen **ON/▲** en **OFF/▼** tegelijkertijd min. 5 seconden indrukken.  
Gekozen uitgang is geblokkeerd.  
Status-LED van de gekozen uitgang **A1...** knippert snel.
- Busbedrijf activeren (zie hoofdstuk permanente handbedrijf uitschakelen).
- i** Een geblokkeerde uitgang kan in permanent handbedrijf worden bediend.
- i** Wanneer een geblokkeerde uitgang in handbediening wordt gekozen, dan knipperen de LED's tweemaal kort.

### Uitgangen vrijgeven

Het apparaat bevindt zich in permanent handbedrijf.

- Toets  zo vaak kort indrukken, tot de gewenste uitgang is gekozen.  
Status-LED van de gekozen uitgang **A1...A8** knippert met tussenpozen tweemaal kort.
- Toetsen **ON/▲** en **OFF/▼** tegelijkertijd min. 5 seconden indrukken.  
Gekozen uitgang is vrijgegeven.  
LED van de gekozen uitgang knippert langzaam.

- Busbedrijf activeren (zie hoofdstuk permanente handbedrijf uitschakelen).

## 5 Informatie voor elektromonteurs

### 5.1 Montage en elektrische aansluiting



#### GEVAAR!

**Elektrische schok bij aanraken van onderdelen die onder spanning staan. Elektrische schokken kunnen dodelijk letsel tot gevolg hebben.**

**Voordat werkzaamheden aan het apparaat of de last worden uitgevoerd, moeten alle bijbehorende installatieautomaten worden vrijgeschakeld. Spanningvoerende delen in de omgeving afdekken!**

#### Apparaat monteren

Let op het temperatuurbereik. Zorg voor voldoende koeling.

- Het apparaat op montagerail monteren. De uitgangsklemmen moeten aan de bovenkant liggen.

#### Apparaat aansluiten

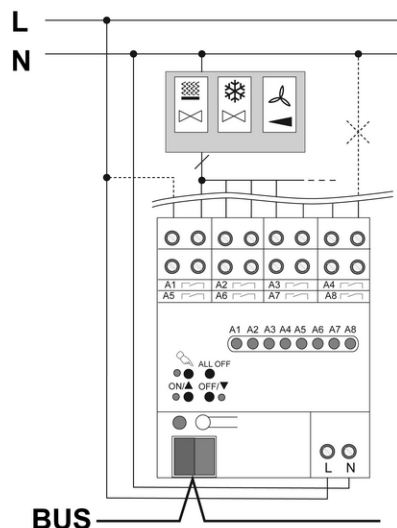
Let op de toelaatbare belasting.

- i** De bezetting van de uitgangen hangt af van de geprojecteerde bedrijfsmodus (zie tabel 1, 2 en 3).

Modus 1	2-buizen	Alleen verwarmen	
Modus 2	2-buizen	Alleen koelen	
Modus 3	2-buizen	Verwarmen / Koelen	Omschakel-object
Modus 4	4-buizen	Verwarmen / Koelen	Omschakel-object
Modus 5	4-buizen	Verwarmen / Koelen	Instelling stelgrootheid

Tabel 1: bedrijfsmodi



- i** Uitgangen, die niet worden gebruikt voor het aansturen van ventilatorniveaus, kunnen worden gebruikt voor eenvoudig schakelen. Bezetting van de uitgangsklemmen zie projecteringsgegevens.
  - Buskabel met aansluitklem aansluiten (afbeelding 3).
  - Netspanning aansluiten .
  - Fan-Coil-eenheden conform projectering op de uitgangen van de actor aansluiten.
  - Wanneer meerdere installatieautomaten gevaarlijke spanningen aan het apparaat of de last leveren, de installatieautomaten koppelen of met een waarschuwing zodanig beletteren, dat vrijgeschakelen is gewaarborgd.
- i** Een Fan-Coil-uitgang met maximaal zes ventilatorniveaus: zie aansluitvoorbeeld (afbeelding 3). Informatie over de bezetting van de uitgangen in (tabel 2), (afbeelding 4) en (afbeelding 5).
- i** Twee Fan-Coil-uitgangen met maximaal ieder drie ventilatorniveaus: zie aansluitvoorbeeld (afbeelding 6). Informatie over de bezetting van de uitgangen in (tabel 3), (afbeelding 7) en (afbeelding 8).
- i** Meer informatie voor de aansluiting van Fan-Coil-apparaten vindt u in de documentatie van deze apparaten.





Afbeelding 3: Aansluitvoorbeeld – lastaansluiting voor 1 Fan-Coil-uitgang.

Modus	A1	A2	A3...A8
1	Verwarmingsventiel	-	Ventilatorniveaus
2	Koelventiel	-	Ventilatorniveaus
3	Verwarmings-/koel-vent.	-	Ventilatorniveaus
4	Koelventiel	Verwarmingsventiel	Ventilatorniveaus
5	Koelventiel	Verwarmingsventiel	Ventilatorniveaus

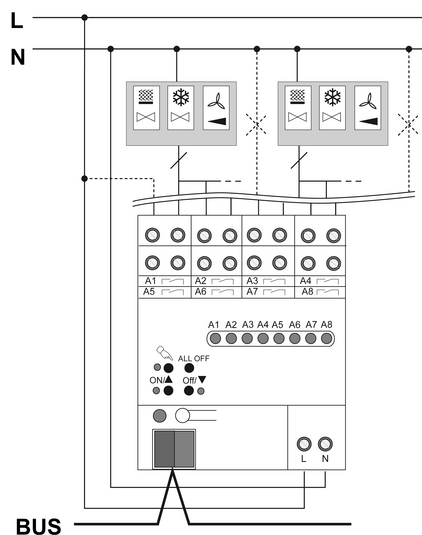
Tabel 2: uitgangsbetopping 1 Fan-Coil-uitgang

		A3	A4	A5	A6	A7	A8
							
	1	1	0	0	0	0	0
	2	1	1	0	0	0	0
	3	1	1	1	0	0	0
	4	1	1	1	1	0	0
	5	1	1	1	1	1	0
	6	1	1	1	1	1	1

Afbeelding 4: Ventilatorniveaus eenkanaals bij hiërarchisch schakelen – actieve uitgangen

		A3	A4	A5	A6	A7	A8
 	1	1	0	0	0	0	0
	2	0	1	0	0	0	0
	3	0	0	1	0	0	0
	4	0	0	0	1	0	0
	5	0	0	0	0	1	0
	6	0	0	0	0	0	1



Afbeelding 5: Ventilatorniveaus eenkanaals bij afzonderlijke schakelen – actieve uitgangen





Afbeelding 6: Aansluitvoorbeeld – lastaansluiting voor 2 Fan-Coil-uitgangen

Modus	A1 / A5	A2-4 / A6-8
1	Verwarmingsventiel	Ventilatorniveaus
2	Koelventiel	Ventilatorniveaus
3	Verwarmings-/koelvent.	Ventilatorniveaus

Tabel 3: uitgangsbezetting 2 Fan-Coil-uitgangen

		A2	A3	A4	A6	A7	A8
							
	1	1	0	0	1	0	0
	2	1	1	0	1	1	0
	3	1	1	1	1	1	1

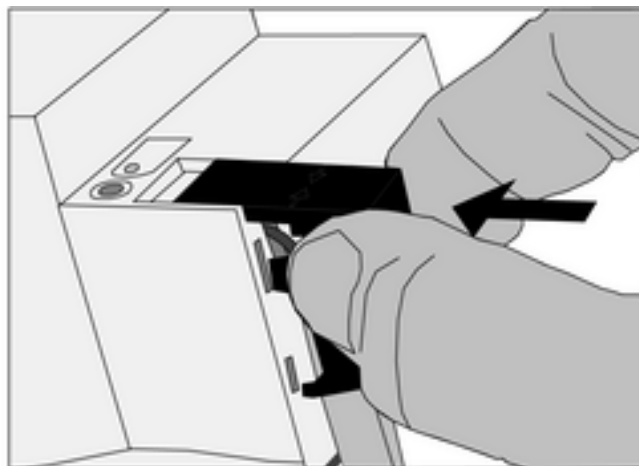
Afbeelding 7: Ventilatorniveaus tweekanaals bij hiërarchisch schakelen – actieve uitgangen

		A2	A3	A4	A6	A7	A8
							
	1	1	0	0	1	0	0
	2	0	1	0	0	1	0
	3	0	0	1	0	0	1

Afbeelding 8: Ventilatorniveaus tweekanaals bij afzonderlijke schakelen – actieve uitgangen

### Afdekkap plaatsen

Om de busaansluiting tegen gevaarlijke spanningen in het aansluitbereik te beschermen, moet een afdekkap worden geplaatst.

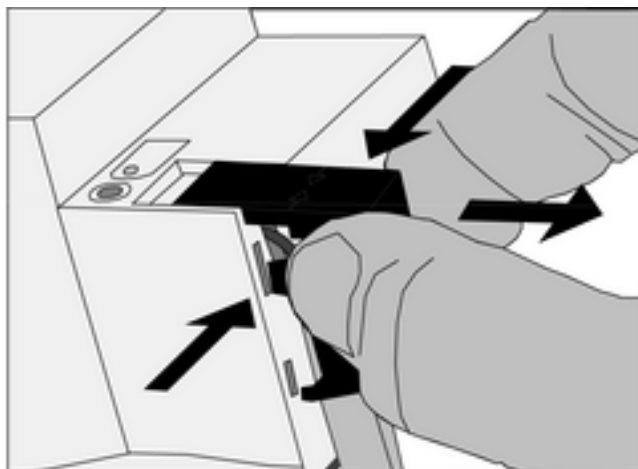


Afbeelding 9: Afdekkap plaatsen

- Buskabel naar achteren leggen.
- Afdekkap over de busklem steken, tot deze hoorbaar vastklikt (afbeelding 9).



## Afdekkap verwijderen



Afbeelding 10: Afdekkap verwijderen

- Afdekkap opzij drukken en verwijderen (afbeelding 10).

## 5.2 Inbedrijfname

### Adres en toepassingssoftware laden

- Busspanning inschakelen.
- Fysisch adres toekennen.
- Applicatiesoftware in het apparaat laden.
- Fysisch adres op etiket van het apparaat noteren.

## 6 Bijlage

### 6.1 Technische gegevens

Voeding	
Nominale spanning	AC 230 / 240 V ~
Netfrequentie	50 / 60 Hz
Vermogensverlies	max. 3 W
Omgevingscondities	
Omgevingstemperatuur	-5 ... +45 °C
Opslag-/transporttemperatuur	-25 ... +70 °C
Uitgangen	
Soort contact	μ-contact, potentiaalvrij maakcontact
Schakelspanning	AC 250 V ~
Schakelstroom AC1	10 A
Schakelstroom AC3	10 A
Lasten per uitgang	
Ohmse last	2300 W
Capacitieve last 10 A	max. 140 μF
Motoren	1380 VA
Inschakelstroom 200 μs	max. 800 A
Inschakelstroom 20 ms	max. 165 A
Lamplasten	
Gloeilampen	2300 W
HV-halogenelampen	2300 W
LV-halogenelampen met Tronic-trafo	1500 W
LV-halogenelampen met inductieve trafo	1200 VA
Fluorescentielampen T5/T8	

Niet gecompenseerd	1000 W
Parallel gecompenseerd	1160 W (140 µF)
Duo-schakeling	2300 W (140 µF)
Spaarlampen	
Niet gecompenseerd	1000 W
Parallel gecompenseerd	1160 W (140 µF)
Kwiklampen	
Niet gecompenseerd	1000 W
Parallel gecompenseerd	1160 W (140 µF)
Aansluitingen voeding en last	
Aansluitwijze	Schroefklem
massief	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
soepel zonder adereindhuls	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
soepel met adereindhuls	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Inbouwbreedte	72 mm / 4 TE
Gewicht	ca. 290 g
KNX	
KNX medium	TP1
Ingebruiknamemodus	S-modus
Nominale spanning KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Opgenomen vermogen KNX	typ. 150 mW
Aansluitwijze bus	Aansluitklem

## 6.2 Hulp bij problemen

### Handbediening met toetsenbord niet mogelijk

Oorzaak 1: handbediening is niet geprogrammeerd

Handbediening programmeren

Oorzaak 2: handbediening via bus geblokkeerd.

Handbediening vrijgeven.

Oorzaak 3: geen netspanning.

Netspanning inschakelen. Zekering controleren.

### Uitgang kan niet worden bediend

Oorzaak: uitgang is geblokkeerd.

Blokkering opheffen

### Geen van de uitgangen kan worden bediend.

Oorzaak 1: alle uitgangen zijn geblokkeerd.

Blokkering opheffen

Oorzaak 2: permanent handbedrijf is actief.

Handbedrijf deactiveren ( zie hoofdstuk "Permanent handbedrijf uitschakelen").

Oorzaak 3: applicatiesoftware is gestopt, programmeer-LED knippert.

Reset uitvoeren: apparaat van bus losmaken, na 5 seconden weer inschakelen.

### Geen bediening via bus mogelijk.

Oorzaak 1: geen busspanning

Busspanning inschakelen, installatie door elektrotechnicus laten controleren.

Oorzaak 2: applicatiesoftware is gestopt, programmeer-LED knippert.

Reset uitvoeren: apparaat van bus losmaken, na 5 seconden weer inschakelen.

Oorzaak 3: geen of verkeerde toepassingssoftware geladen.

Programmering controleren en corrigeren.

## 6.3 Toebehoren

Afdekkap

Art.-Nr.: 2050 K

## 6.4 Garantie

Technische en formele veranderingen aan het product, voor zover deze de technische vooruitgang dienen, zijn voorbehouden.

Wij bieden garantie in het kader van de wettelijke bepalingen.

Verzendt het apparaat s.v.p. vrij van porto met een beschrijving van de fout aan onze centrale klantenservice:

### **ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG**

Service Center  
Kupferstr. 17-19  
D-44532 Lünen  
Service-Line: +49 (0) 23 55 . 80 65 51  
Telefax: +49 (0) 23 55 . 80 61 89  
kundencenter@jung.de

### **Technische dienst (algemeen)**

Service-Line: +49 (0) 23 55 . 80 65 55  
Telefax: +49 (0) 23 55 . 80 62 55  
kundencenter@jung.de

### **Technische dienst (KNX)**

Service-Line: +49 (0) 23 55 . 80 65 56  
Telefax: +49 (0) 23 55 . 80 62 55  
kundencenter@jung.de

De CE-markering is een vrijhandelsteken, dat uitsluitend aan de autoriteiten is gericht en geen verzekering van eigenschappen inhoudt.

### **ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG**

Volmestraße 1  
D-58579 Schalksmühle

Telefon: +49.23 55.8 06-0  
Telefax: +49.23 55.8 06-1 89  
E-mail: mail.info@jung.de  
Internet: www.jung.de  
www.jung-katalog.de