

## Bedienungsanleitung

### 1 Sicherheitshinweise

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen.

Schwere Verletzungen, Brand oder Sachschäden möglich. Anleitung vollständig lesen und beachten.

Gefahr durch elektrischen Schlag. Vor Arbeiten an Gerät oder Last freischalten. Dabei alle Leitungsschutzschalter berücksichtigen, die gefährliche Spannungen an Gerät oder Last liefern.

Gefahr durch elektrischen Schlag. Gerät ist nicht zum Freischalten geeignet.

Die DALI-Steuerspannung ist eine Funktionskleinspannung FELV. Bei Installation auf Sichere Trennung zwischen KNX und DALI achten.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes und muss beim Endkunden verbleiben.

### 2 Geräteaufbau

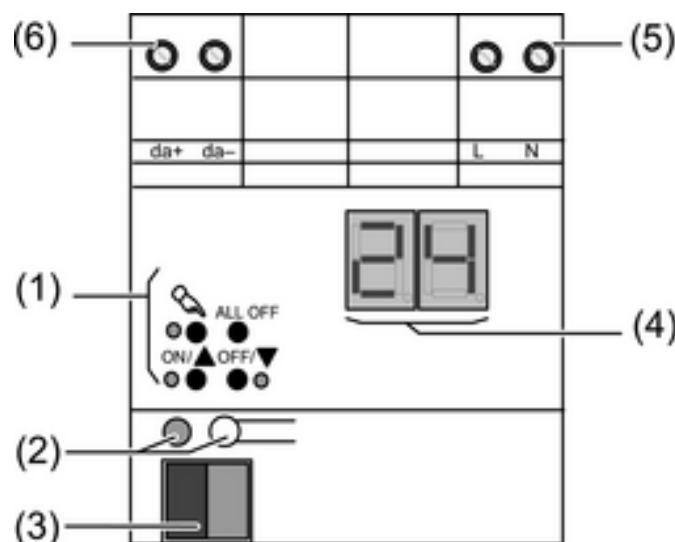


Bild 1

- (1) Tastenfeld für Handbedienung
- (2) Programmier-Taste und -LED
- (3) Anschluss KNX
- (4) Anzeige DALI-Teilnehmer oder DALI-Gruppe
- (5) Anschluss Netzversorgung
- (6) DALI-Ausgang

### 3 Funktion

#### Systeminformation

Dieses Gerät ist ein Produkt des KNX-Systems und entspricht den KNX-Richtlinien. Detaillierte Fachkenntnisse durch KNX-Schulungen werden zum Verständnis vorausgesetzt.

Die Funktion des Gerätes ist softwareabhängig. Detaillierte Informationen über Softwareversionen und jeweiligen Funktionsumfang sowie die Software selbst sind der Produktdatenbank des Herstellers zu entnehmen.

Planung, Installation und Inbetriebnahme des Gerätes erfolgen mit Hilfe einer KNX-zertifizierten Software. Volle Funktionalität mit KNX-Inbetriebnahme-Software ab Version ETS3.0f.

Produktdatenbank, technische Beschreibungen sowie Konvertierungs- und weitere Hilfsprogramme finden Sie stets aktuell auf unserer Internet-Seite.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Steuern von Leuchten und anderen Anwendungen mit DALI-Betriebsgerät in KNX-Installationen, z. B. EVG
- Montage auf Hutschiene gemäß DIN EN 60715 in Unterverteiler

### Produkteigenschaften

- Steuerung von max. 64 DALI-Teilnehmern in max. 32 Gruppen
  - Einzel-, Gruppen- oder Zentraladressierung
  - Geeignet für den Betrieb in Notbeleuchtungsanlagen
  - 16 Lichtszenen
  - Effektsteuerung für dynamische Lichteffekte oder Farbspiele
  - Auslesen DALI-Teilnehmer-Zustand über KNX, z. B. Helligkeit oder Leuchtenfehler
  - Handbedienung der DALI-Gruppen
  - Zwangsführung
  - Rückmeldung von Schaltzustand und Helligkeitswert im Bus- und im Handbetrieb
  - Sammelrückmeldung
  - Zentrale Schaltfunktion
  - Sperrfunktion für jede DALI-Gruppe
  - Separate Ein- und Ausschaltverzögerung
  - Treppenlichtschalter mit Vorwarnfunktion
  - Korridorfunktion: In Kombination mit Bewegungsmeldern reduzierte Dauerbeleuchtung, wenn keine Bewegung erkannt wird
  - Online- oder Offline-Projektierung der DALI-Teilnehmer mit ETS-Plug-In
  - Kurzschlusschutz
  - Überspannungsschutz
  - Überlastschutz
  - Betriebsstundenzähler
  - Meldung des globalen Schaltstatus der DALI-Teilnehmer, z. B. für Abschaltung der Netzspannung der DALI-Teilnehmer zur Vermeidung von Standby-Verlusten
  - Austausch eines einzelnen DALI-Teilnehmers während des Betriebs ohne Software möglich
- i** Auslieferungszustand: Baustellenbetrieb, Bedienung der DALI-Gruppen mit Tastenfeld möglich. Alle DALI-Teilnehmer werden gemeinsam gesteuert.

## 4 Bedienung

### Bedienelemente

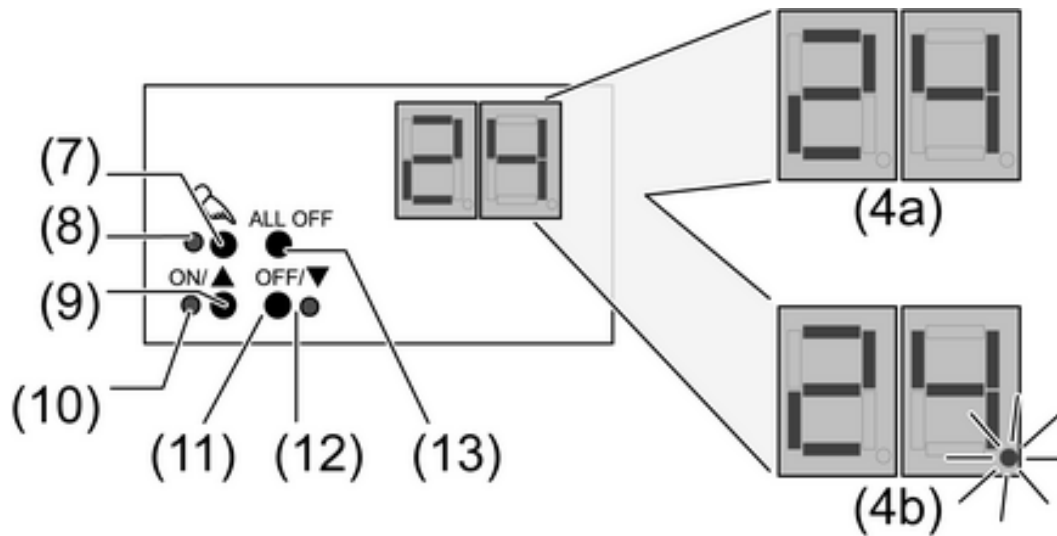


Bild 2

- (4) Anzeige DALI-Nummer (1...64)
  - (4a) DALI-Gruppe
  - (4b) einzelner DALI-Teilnehmer
- (7) Taste – Handbedienung
- (8) LED – Ein: Permanenter Handbetrieb aktiv
- (9) Taste **ON/▲** – Einschalten oder heller dimmen
- (10) LED **ON/▲** – Ein: DALI-Teilnehmer oder -Gruppe eingeschaltet, Helligkeit 1...100 %
- (11) Taste **OFF/▼** – Ausschalten oder dunkler dimmen
- (12) LED **OFF/▼** – Ein: DALI-Teilnehmer oder -Gruppe ausgeschaltet, Helligkeit 0 %
- (13) Taste **ALL OFF** – Alle DALI-Teilnehmer ausschalten

Bei der Bedienung mit Tastenfeld unterscheidet das Gerät zwischen kurzer und langer Betätigung.

- Kurz: Betätigung kürzer als 1 Sekunde
- Lang: Betätigung zwischen 1 und 5 Sekunden

#### Betriebsarten

- Busbetrieb: Bedienung über Tastsensoren oder andere Busgeräte
- Kurzzeitiger Handbetrieb: Manuelle Bedienung vor Ort mit Tastenfeld, automatische Rückkehr in Busbetrieb
- Permanenter Handbetrieb: Ausschließlich manuelle Bedienung am Gerät

- Im Handbetrieb ist kein Busbetrieb möglich.
- Bei Busausfall ist Handbetrieb möglich.
- Nach Busausfall und -wiederkehr schaltet das Gerät in den Busbetrieb.
- Nach Netzausfall und -wiederkehr schaltet das Gerät in den Busbetrieb.
- Der Handbetrieb ist im laufenden Betrieb über Bustelegramm sperrbar.

#### Kurzzeitigen Handbetrieb einschalten

Die Bedienung mit Tastenfeld ist programmiert und nicht gesperrt.


- Taste kurz betätigen.  
Anzeige (4) zeigt **01**, LED bleibt aus.  
- oder -

Anzeige (4) zeigt **bc**: Alle angeschlossenen DALI-Teilnehmer werden gemeinsam gesteuert.

- i** Nach 5 Sekunden ohne Tastenbetätigung kehrt das Gerät automatisch in den Busbetrieb zurück.



### Kurzzeitigen Handbetrieb ausschalten

Das Gerät befindet sich im kurzzeitigen Handbetrieb.

- 5 Sekunden keine Betätigung.  
- oder -
- Taste  so oft kurz betätigen, bis das Gerät den kurzzeitigen Handbetrieb verlässt.  
Die Anzeige (4) ist aus.



### Permanenten Handbetrieb einschalten

Die Bedienung mit Tastenfeld ist programmiert und nicht gesperrt.

- Taste  mindestens 5 Sekunden betätigen.  
LED  leuchtet, Anzeige (4) zeigt **01**, permanenter Handbetrieb ist eingeschaltet.  
- oder -  
Anzeige (4) zeigt **bc**: Alle angeschlossenen DALI-Teilnehmer werden gemeinsam gesteuert.


### Permanenten Handbetrieb ausschalten

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste  mindestens 5 Sekunden betätigen.  
LED  ist aus, Anzeige (4) ist aus, Busbetrieb ist eingeschaltet.

### DALI-Teilnehmer bedienen

Das Gerät befindet sich im permanenten oder kurzzeitigen Handbetrieb.

- Taste  so oft kurz betätigen, bis die Anzeige die gewünschte DALI-Nummer anzeigt.  
LED **ON/▲** und **OFF/▼** zeigen den Status an.
- Ausgang bedienen mit Taste **ON/▲** oder Taste **OFF/▼**.  
Kurz: Ein-/Ausschalten.  
Lang: Heller/dunkler dimmen.  
Loslassen: Dimmen Stop.  
LED **ON/▲** und **OFF/▼** zeigen den Status an.

- i** Kurzzeitiger Handbetrieb: Nach Durchlaufen aller verfügbaren DALI-Nummern verlässt das Gerät bei erneuter kurzer Betätigung den Handbetrieb.

- i** Die Anzeige (4) zeigt zunächst die Nummern der verfügbaren DALI-Gruppen (4a), anschließend die Einzeladressen der DALI-Teilnehmer (4b) an.


### Alle DALI-Teilnehmer ausschalten

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste **ALL OFF** betätigen.  
Alle DALI-Teilnehmer schalten aus.

### Einzelne DALI-Teilnehmer oder -Gruppen sperren


Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste  so oft kurz betätigen, bis die Anzeige die gewünschte DALI-Nummer anzeigt.  
Status-Anzeige durch LED **ON/▲** und **OFF/▼**.
- Tasten **ON/▲** und **OFF/▼** gleichzeitig mindestens 5 Sekunden betätigen.  
Die gewählte DALI-Nummer in der Anzeige (4) blinkt.  
DALI-Teilnehmer oder -Gruppe ist gesperrt.
- Busbetrieb aktivieren (siehe Kapitel Permanenten Handbetrieb ausschalten).

- i** Via Handbedienung gesperrte DALI-Geräte können im Handbetrieb bedient werden.

## DALI-Teilnehmer oder -Gruppe entsperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste  so oft kurz betätigen, bis die Anzeige (4) die gewünschte DALI-Nummer blinkend anzeigt.
- Tasten **ON/▲** und **OFF/▼** gleichzeitig mindestens 5 Sekunden betätigen.  
DALI-Teilnehmer oder -Gruppe ist freigegeben.  
Die Anzeige (4) blinkt nicht mehr.
- Busbetrieb aktivieren (siehe Kapitel Permanenten Handbetrieb ausschalten).

## 5 Informationen für Elektrofachkräfte

### 5.1 Montage und elektrischer Anschluss



#### GEFAHR!

**Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile.**

**Elektrischer Schlag kann zum Tod führen.**

**Vor Arbeiten an Gerät oder Last alle zugehörigen Leitungsschutzschalter freischalten. Spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken!**

#### Gerät montieren

Temperaturbereich beachten. Für ausreichende Kühlung sorgen.

- Gerät auf Hutschiene montieren. Ausgangsklemmen müssen oben liegen.

#### Gerät anschließen

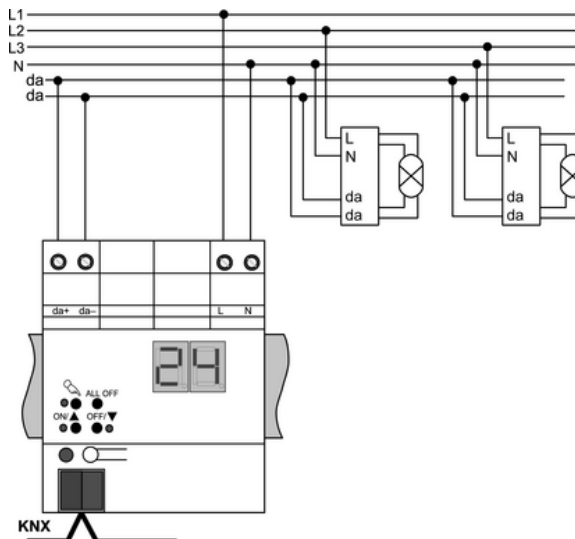


Bild 3

Steuerleitung: Typ, Querschnitt und Verlegung gemäß Bestimmungen für 250-V-Leitungen. DALI- und Netzspannungsadern können gemeinsam in einer Leitung, z. B. NYM 5x1,5 mm<sup>2</sup>, geführt werden.

- i** DALI-Teilnehmer einiger Hersteller haben erweiterte Funktionen und können z. B. durch Netzspannung am DALI-Anschluss gesteuert werden. Bei Nachrüsten vorhandener DALI-Installationen alle entsprechenden Bedieneinrichtungen entfernen.
- i** Die DALI-Steuerspannung ist eine Funktionskleinspannung FELV. Die Installation so ausführen, dass bei Freischalten eines Bereiches sowohl DALI- als auch Netzspannung führende Leitungen freigeschaltet sind.
- Gerät gemäß Anschlussbeispiel anschließen (Bild 3).

- Liefern mehrere Leitungsschutzschalter gefährliche Spannungen an Gerät oder Last, die Leitungsschutzschalter koppeln oder mit einem Warnhinweis so beschriften, dass ein Freischalten sichergestellt ist.
  - Busleitung mit Anschlussklemme anschließen.
- i** DALI-Teilnehmer können an verschiedene Außenleiter angeschlossen werden.

### Betrieb in Notbeleuchtungsanlagen

Das Gerät kann in dezentral versorgten oder in zentral versorgten Notbeleuchtungsanlagen verwendet werden.

In dezentral versorgten Notbeleuchtungsanlagen werden Notleuchten mit Einzelbatterien und speziellen DALI-Teilnehmern verwendet.

- i** Anzahl der DALI-Teilnehmer in den verwendeten Notleuchten beachten.

In Gebäuden größer als 2000 m<sup>2</sup> sind Notbeleuchtungsanlagen mit zentraler Sicherheitsversorgung erforderlich. Je nach Funktionsumfang der Anlage werden nur die Notleuchten durch die zentrale Sicherheitsversorgung versorgt (Bild 4), oder zusätzlich die KNX-Anlage und das DALI-Gateway (Bild 5). Im letzteren Fall kann das DALI-Gateway im Notbetrieb entsprechende Störmeldungen an eine Zentrale und an weitere DALI-Gateways in der Anlage senden.

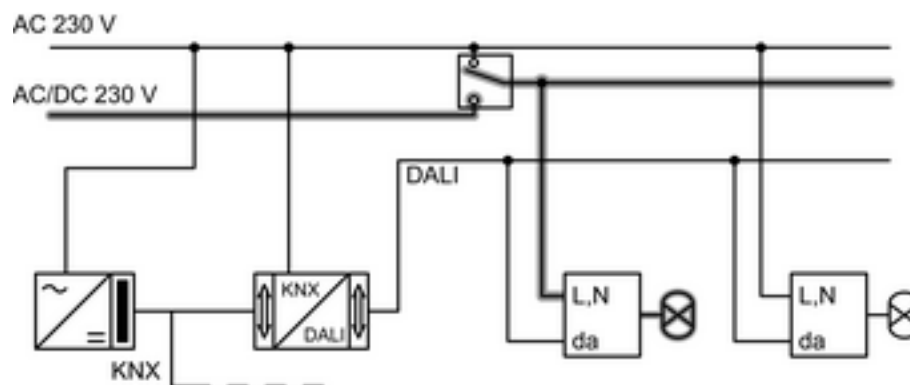


Bild 4: Notleuchten durch zentrale Sicherheitsversorgung versorgt

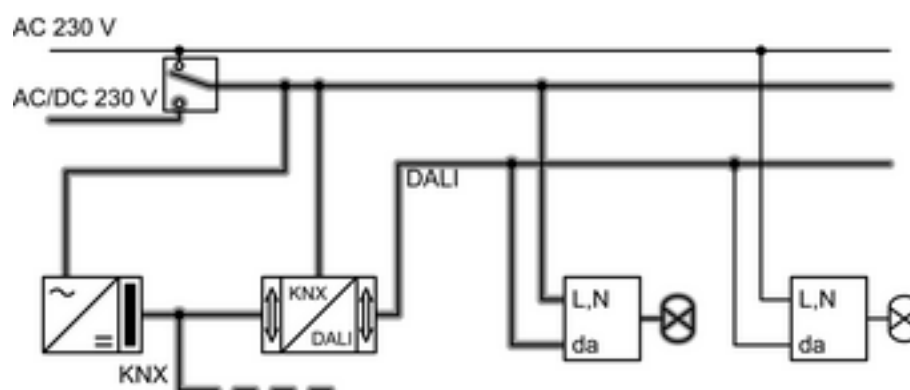


Bild 5: Notleuchten, KNX-Anlage und DALI-Gateway durch zentrale Sicherheitsversorgung versorgt

### Abdeckkappe aufstecken

Um den Busanschluss vor gefährlichen Spannungen im Anschlussbereich zu schützen, muss eine Abdeckkappe aufgesteckt werden.



Bild 6: Abdeckkappe aufstecken

- Busleitung nach hinten führen.
- Abdeckkappe über die Busklemme stecken, bis sie einrastet (Bild 6).

#### Abdeckkappe entfernen

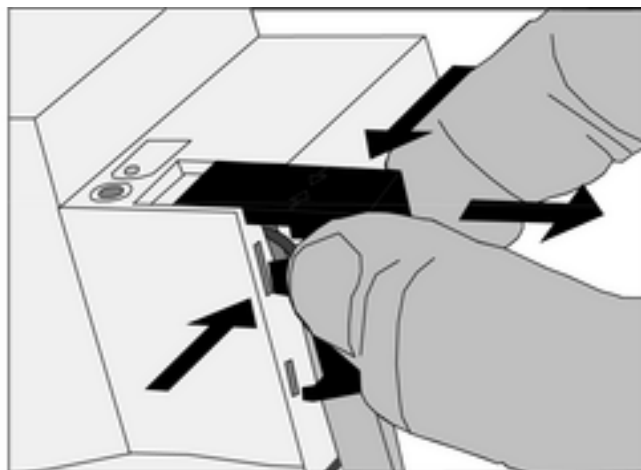


Bild 7: Abdeckkappe entfernen

- Abdeckkappe seitlich drücken und abziehen (Bild 7).

## 5.2 Inbetriebnahme

### Adresse und Anwendungssoftware laden

- Netzspannung einschalten.
- Busspannung einschalten.
- Physikalische Adresse vergeben und auf Geräteetikett notieren.
- DALI-System mit Inbetriebnahme-Software in Betrieb nehmen.
- ❗ Nähere Informationen zur Inbetriebnahme des DALI-Systems enthält die Technische Produktinformation für dieses Gerät.
- Anwendungssoftware in das Gerät laden.
- ❗ Ohne angeschlossene Netzspannung ist keine Programmierung möglich.

## 6 Anhang

### 6.1 Technische Daten

Versorgung	
Nennspannung	AC 110 ... 240 V ~
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Nennspannung DC	DC 110 ... 240 V
Verlustleistung	max. 3 W
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-5 ... +45 °C
Lager-/Transporttemperatur	-25 ... +70 °C
DALI	
Nennspannung DALI	DC 16 V (typ.)
Anzahl DALI-Teilnehmer	max. 64
Übertragungsrate DALI	1,2 kbit/s
Protokoll DALI	EN 62386
Leitungstyp	Mantelleitung 230 V, z. B. NYM
Leitungslänge DALI	
bei Ø 1,5 mm <sup>2</sup>	max. 300 m
bei Ø 1,0 mm <sup>2</sup>	max. 238 m
bei Ø 0,75 mm <sup>2</sup>	max. 174 m
bei Ø 0,5 mm <sup>2</sup>	max. 116 m
Gehäuse	
Einbaubreite	72 mm / 4 TE
Anschluss Versorgung und DALI	
Anschlussart	Schraubklemme
eindrähtig	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
feindrähtig ohne Aderendhülse	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
feindrähtig mit Aderendhülse	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
KNX	
KNX Medium	TP 1
Inbetriebnahmemodus	S-Mode
Nennspannung KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Leistungsaufnahme KNX	typ. 150 mW
Anschlussart Bus	Anschlussklemme

### 6.2 Hilfe im Problemfall

#### Anzeige zeigt "Er", angeschlossene DALI-Teilnehmer haben keine Funktion, keine Bedienung möglich

Ursache: Netzspannung auf DALI-Leitung.

Installationsfehler. Gerät und angeschlossene DALI-Teilnehmer von Netzspannung und Busspannung freischalten. Installation korrigieren.

#### Anzeige zeigt im Handbetrieb "bc", Steuerung einzelner Leuchten nicht möglich

Ursache: Das Gerät ist nicht oder auf "Broadcast" programmiert.

Gerätezustand prüfen. Ggf. Gerät programmieren und DALI-System in Betrieb nehmen.

#### Einzelner DALI-Teilnehmer ohne Funktion


Ursache 1: Verbraucher ist defekt, z. B. Lampe.

Verbraucher austauschen.

Ursache 2: DALI-Teilnehmer ist defekt.

Defekten Teilnehmer austauschen.

Spannung einschalten.

Tasten  und **ALL OFF** gemeinsam mindestens 10 Sekunden betätigen.

Das Gerät erkennt den ausgetauschten DALI-Teilnehmer und lädt die notwendigen Daten hinein. Die Anzeige (4) zeigt **LE**.



- i** Gleichzeitiger Austausch mehrerer DALI-Teilnehmer ist nur mit Inbetriebnahme-Software und Projekt-Daten möglich.

### **Alle DALI-Gruppen lassen sich nicht bedienen**

Ursache 1: Alle DALI-Gruppen über Bus oder Handbedienung gesperrt.

Sperrung aufheben.

Ursache 2: Permanenter Handbetrieb ist eingeschaltet.

Permanenten Handbetrieb ausschalten.

Ursache 3: Anwendungssoftware ist angehalten; Programmier-LED blinkt.

Reset durchführen: Gerät vom Bus trennen, nach ca. 5 Sekunden wieder einschalten.

Ursache 4: Keine oder fehlerhafte Anwendungssoftware.

Programmierung überprüfen und korrigieren.

## **6.3 Zubehör**

Abdeckkappe

Art.-Nr. 2050 K

## **6.4 Gewährleistung**

Technische und formale Änderungen am Produkt, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.

Bitte schicken Sie das Gerät mit einer Fehlerbeschreibung an unser Service Center.

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

Volmestraße 1  
58579 Schalksmühle

Telefon: +49.23 55.8 06-0  
Telefax: +49.23 55.8 06-2 04  
kundencenter@jung.de  
www.jung.de

### **Service Center**

Kupferstr. 17-19  
44532 Lünen  
Germany