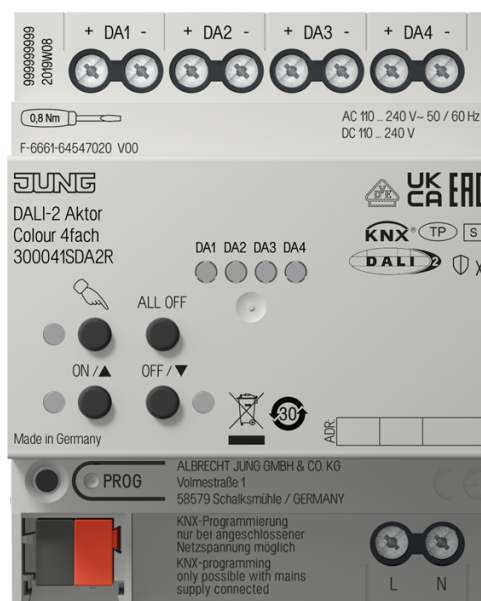




Bedienungsanleitung

DALI-2 Aktor Colour 4fach
Art.-Nr. 500.500.314



ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG
Volmestraße 1
58579 Schalksmühle
GERMANY

Telefon: +49 2355 806-0
Telefax: +49 2355 806-204
kundencenter@jung.de
www.jung.de

Produktabbildung unverbindlich

05.12.2024
82408903 j0082408903

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise 3

2 Geräteaufbau 3

3 Systeminformation 4

4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 4

5 Produkteigenschaften 4

6 Bedienung 5

7 Informationen für Elektrofachkräfte 7

 7.1 Montage und Elektrischer Anschluss 7

 7.2 Inbetriebnahme 8

8 Technische Daten 11

9 Zubehör 12

10 Hilfe im Problemfall 12

11 Gewährleistung 13

1 Sicherheitshinweise



Montage und Anschluss 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.

DALI ist FELV (Funktionskleinspannung). Bei Installation auf sichere Trennung zwischen KNX und DALI und Netzspannung achten. Es ist ein Mindestabstand zwischen Bus- und DALI Netzspannungsadern von mindestens 4 mm einzuhalten.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes und muss bei der Kundschaft verbleiben.

2 Geräteaufbau

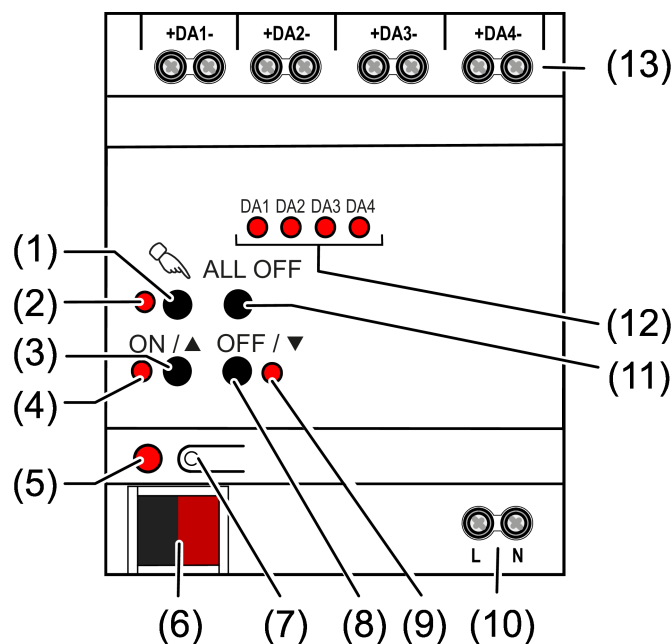


Bild 1: Geräteaufbau

- (1) Taste Handbedienung
- (2) LED Ein: Permanenter Handbetrieb aktiv
Blinkt: Kurzzeitiger Handbetrieb aktiv
- (3) Taste ON/▲
Kurzes Drücken (< 1 s): EIN / Langes Drücken (1...5 s): heller dimmen.
- (4) LED ON/▲
Signalisiert bei LED EIN im Handbetrieb ein eingeschaltetes DALI System (Helligkeit: 1...100 %).

- (5) Programmier LED
- (6) KNX Anschluss
- (7) Programmiertaste
- (8) Taste **OFF/▼**
Kurzes Drücken (< 1 s): AUS / Langes Drücken (1...5 s): dunkler dimmen.
- (9) LED **OFF/▼**
Signalisiert bei LED EIN im Handbetrieb ein ausgeschaltetes DALI System (Helligkeit: 0 %).
- (10) Anschlussklemmen für Netzspannungsversorgung
- (11) Taste **ALL OFF**
Alle DALI Teilnehmer AUS (nur im permanenten Handbetrieb).
- (12) Status-LED der DALI Systeme DA1 ... DA4
Ein: DALI System eingeschaltet
Blinkt langsam: Handbetrieb aktiv
Blinkt schnell: DALI System gesperrt.
- (13) Anschlussklemmen für DALI Systeme DA1 ... DA4

3 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.

Das Gerät ist updatefähig. Firmware-Updates können komfortabel mit der Jung ETS Service-App (Zusatzsoftware) durchgeführt werden.

Das Gerät ist KNX Data Secure fähig. KNX Data Secure bietet Schutz vor Manipulation in der Gebäudeautomation und kann im ETS-Projekt konfiguriert werden. Detaillierte Fachkenntnisse werden vorausgesetzt. Zur sicheren Inbetriebnahme ist ein Gerätezertifikat erforderlich, das auf dem Gerät angebracht ist. Im Zuge der Montage ist das Gerätezertifikat vom Gerät zu entfernen und sicher aufzubewahren.

4 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

5 Produkteigenschaften

- DALI-2 zertifiziert

- Multimasterfähig, es können DALI-2 Sensoren als Application Controller eingesetzt werden
- Steuerung von max. 128 DALI Teilnehmern in 4 DALI Systemen
- Broadcaststeuerung jeder der vier DALI Systeme
- Einstellung der Farbtemperatur oder der Lichtfarbe (RGB, RGBW) für Leuchten mit DALI Device Type 8 gemäß IEC 62386-209
- Kurzschluss-, überlast- und überspannungssicher
- Betriebsstundenzähler
- Automatischer Farbkreisdurchlauf oder Helligkeitsdurchlauf
- Geeignet für den Betrieb mit DC-Spannung von Notbeleuchtungsanlagen
- Handbedienung der DALI Systeme
- Zwangsführung oder Sperrfunktionen
- Sammelrückmeldung
- Zentrale Schalt- und Dimmfunktion
- Sperrfunktion für jedes DALI System
- Separate Ein- und Ausschaltverzögerung für jedes DALI System
- Treppenlichtschalter mit Vorwarnfunktion
- Standby-Abschaltung der DALI Teilnehmer

Auslieferungszustand: Baustellenbetrieb, Handbedienung ist freigegeben. Die angeschlossenen DALI Betriebsgeräte der vier DALI Systeme können über das Tastenfeld mit der Broadcast-Funktion angesteuert werden.

- i** Die vollständige Funktionalität der DALI Anlage kann nur beim ausschließlichen Einsatz von DALI-2 Betriebsgeräten sichergestellt werden.
- i** Eine vollständige Liste von DALI-2 Betriebs- und Steuergeräten findet sich hier: <https://www.DALI-alliance.org/products>

6 Bedienung

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

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

Kurzzeitigen Handbetrieb einschalten

Die Bedienung mit Tastenfeld ist programmiert und nicht gesperrt.

- Taste  (1) kurz betätigen.

Die LED (12) des ersten DALI Systems blinkt.

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

Permanenten Handbetrieb ein-/ausschalten

Die Bedienung mit Tastenfeld ist programmiert und nicht gesperrt.

- Taste  (1) mindestens 5 Sekunden betätigen.
LED  (2) leuchtet, LED (12) des ersten DALI Systems blinkt. Der permanente Handbetrieb ist eingeschaltet.
- oder, bei wiederholter Betätigung für mindestens 5 Sekunden -
LED  (2) ist aus, LED (12) ist aus, Busbetrieb ist eingeschaltet.

DALI Systeme bedienen

Das Gerät befindet sich im permanenten oder kurzzeitigen Handbetrieb.

- Taste  (1) so oft kurz betätigen, bis die LED (12) des gewünschten DALI Systems blinkt.
 - System bedienen mit Taste **ON/▲** (3) oder Taste **OFF/▼** (8).
Kurz: Ein-/Ausschalten.
Lang: Heller/dunkler dimmen.
Loslassen: Dimmen Stop.
LED **ON/▲** (4) und **OFF/▼** (9) zeigen den Status an.
-  Kurzzeitiger Handbetrieb: Nach Durchlaufen aller DALI Systeme verlässt das Gerät bei erneuter kurzer Betätigung den Handbetrieb

Alle DALI Teilnehmer ausschalten

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste **ALL OFF** (11) kurz betätigen.
Alle DALI Systeme schalten aus.

Einzelnes DALI System sperren/entsperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb und Sperren ist freigegeben.

- Taste  (1) so oft kurz betätigen, bis die LED (12) des gewünschten DALI Systems blinkt.
- Tasten **ON/▲** (3) und **OFF/▼** (8) gleichzeitig mindestens 5 Sekunden betätigen.
Die LED des gewählten DALI Systems (12) blinkt schnell.
DALI System ist gesperrt.
- oder, bei wiederholter Betätigung -
Die LED (12) blinkt langsam.
DALI System ist freigegeben.
- Busbetrieb aktivieren (siehe Kapitel Permanenten Handbetrieb ein-/ausschalten).

Via Handbedienung gesperrte DALI Systeme können im Handbetrieb bedient werden.

7 Informationen für Elektrofachkräfte

7.1 Montage und Elektrischer Anschluss



GEFAHR!

Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile.

Elektrischer Schlag kann zum Tod führen.

Vor Arbeiten an Gerät oder Last freischalten. Dazu alle zugehörigen Leitungsschutzschalter ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit feststellen. Benachbarte spannungsführende Teile abdecken.

Gerät montieren

- Gerät auf Hutschiene montieren.

Gerät anschließen

Steuerleitung: Typ, Querschnitt und Verlegung gemäß Bestimmungen für 230-V-Leitungen. DALI und Netzspannungsadern können gemeinsam in einer Leitung, z. B. NYM 5x1,5 mm², geführt werden. Die angeschlossenen DALI Teilnehmer dürfen an unterschiedlichen Phasen betrieben werden.

- 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.
- Liefern mehrere Leitungsschutzschalter gefährliche Spannungen an Gerät oder Last, die Leitungsschutzschalter koppeln oder mit einem Warnhinweis so beschriften, dass ein Freischalten sichergestellt ist.
- 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.
- Zum Schutz vor gefährlichen Spannungen Abdeckkappe (Zubehör) auf den Busleitungsanschluss aufstecken.

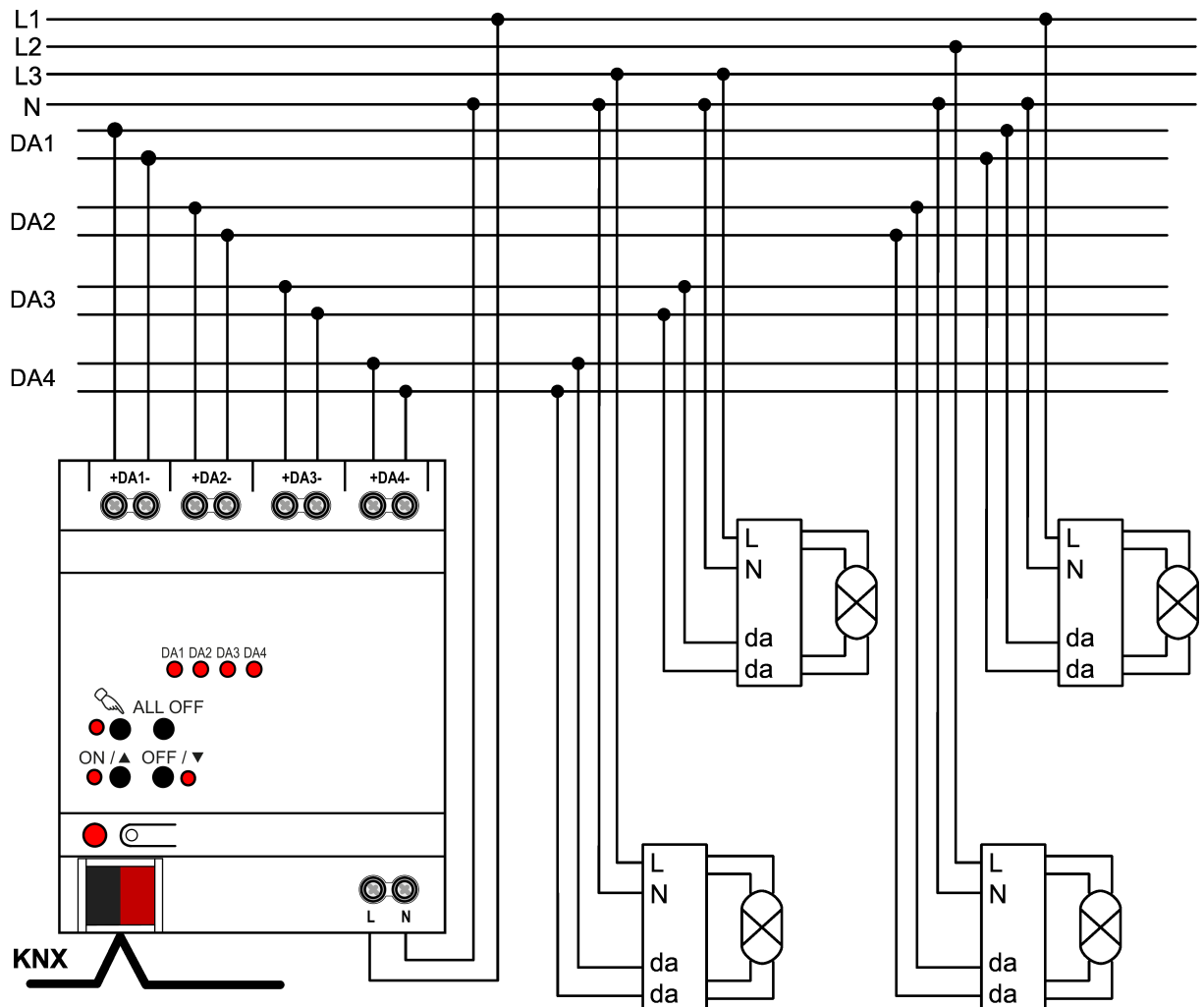


Bild 2: Anschlussbeispiel

7.2 Inbetriebnahme

Nach der Montage des Gerätes, dem Anschluss der Buslinie und der Netzspannungsversorgung sowie der DALI Leitungen kann das Gerät in Betrieb genommen werden. Es wird allgemein die folgende Vorgehensweise empfohlen...

Das Gerät in Betrieb nehmen

- Netzspannungsversorgung des Gerätes einschalten.
 - Busspannung einschalten.
- Kontrolle der Spannungen: Beim Drücken der Programmier Taste muss die rote Programmier-LED aufleuchten.
- Physikalische Adresse mit Hilfe der ETS projektieren und programmieren.
 - Applikationsprogramm mit der ETS herunterladen.
- Der DALI Aktor initialisiert alle angeschlossenen DALI Betriebsgeräte und setzt die DALI Parameter (Power-ON-Level, System-Failure-Level ...) entsprechend der ETS-Programmierung.

Der DALI Aktor ist betriebsbereit.

- i** Ohne angeschlossene Netzspannungsversorgung ist keine ETS-Programmierung möglich.
- i** Nach jeder Netzspannungswiederkehr sendet der DALI Aktor die DALI Parameter (Power-ON-Level, System-Failure-Level ...) an alle angeschlossenen DALI Teilnehmer. So sind bei einem Tausch von DALI Betriebsgeräten die DALI Parameter innerhalb eines DALI Systems immer gleich konfiguriert.

Safe-State-Mode

Wenn das Gerät beispielsweise durch eine fehlerhafte Projektierung oder Inbetriebnahme nicht korrekt funktioniert, kann die Ausführung des geladenen Applikationsprogramms durch Aktivierung des Safe-State-Mode angehalten werden. Im Safe-State-Mode ist keine Ansteuerung der DALI Betriebsgeräte über den KNX oder durch eine Handbedienung möglich. Der DALI Aktor verhält sich im Safe-State-Mode passiv, da das Applikationsprogramm nicht ausgeführt wird. Lediglich die Systemsoftware arbeitet noch, so dass ETS-Diagnosefunktionen und auch das Programmieren des Geräts weiterhin möglich sind.

Safe-State-Mode aktivieren

Zum Aktivieren des Safe-State-Modus gibt es zwei Möglichkeiten.

Möglichkeit 1:

- Netzspannungsversorgung abschalten.
- Ca. 10 Sekunden warten.
- Programmieraste drücken und gedrückt halten.
- Netzspannungsversorgung einschalten. Die Programmieraste erst dann loslassen, wenn die Programmier-LED langsam blinkt.

Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

Möglichkeit 2:

Voraussetzung: Die Netzspannungsversorgung muss unterbrechungsfrei eingeschaltet sein.

- Busspannung abschalten oder Busklemme abziehen.
- Programmieraste drücken und gedrückt halten.
- Busspannung einschalten oder Busklemme aufstecken. Die Programmieraste erst dann loslassen, wenn die Programmier-LED langsam blinkt.

Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

- i** Auch im Safe-State-Mode kann durch kurzes Drücken der Programmier-Taste der Programmier-Modus wie gewohnt ein- und ausgeschaltet werden, sofern die Busspannungsversorgung eingeschaltet ist. Die Programmier-LED blinkt dann, obwohl der Safe-State-Mode noch aktiv ist, nicht mehr.

Safe-State-Mode deaktivieren

- Netzspannungsversorgung ausschalten (ca. 10 s warten),
oder
- ETS-Programmiervorgang durchführen,
oder
- Busspannungsausfall herbeiführen.

Master-Reset

Der Master-Reset setzt das Gerät in die Grundeinstellungen zurück (physikalische Adresse 15.15.255, Firmware bleibt erhalten). Die Geräte müssen anschließend mit der ETS neu in Betrieb genommen werden. Die Handbedienung ist möglich.

Bei Secure-Betrieb: Ein Master-Reset deaktiviert die Gerätesicherheit. Das Gerät kann mit dem Gerätezertifikat anschließend erneut in Betrieb genommen werden.

Master-Reset durchführen

Voraussetzung: Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

- Programmier Taste drücken und für > 5 s halten.
Die Programmier-LED blinkt schnell.

Das Gerät führt einen Master-Reset durch, startet neu und ist nach ca. 5 s wieder betriebsbereit.

Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Mit der Jung ETS Service-App kann das Gerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Diese Funktion nutzt die im Gerät enthaltene Firmware, die zum Zeitpunkt der Auslieferung aktiv war (Auslieferungszustand). Durch das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen verliert das Gerät die physikalische Adresse und Konfiguration.

8 Technische Daten

KNX

KNX Medium	TP 256
KNX Inbetriebnahme-Modus	S-Mode
Nennspannung KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Stromaufnahme KNX	3 ... 4 mA
Anschlussart Bus	Anschlussklemme

Versorgung

Nennspannung	AC 110 ... 240 V ~
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Nennspannung	DC 110 ... 240 V
Verlustleistung	max. 3 W
Leistungsaufnahme	<5,0 W

DALI

- i** Die Spannungsversorgung der vier DALI Systeme erfolgt ausschließlich über den DALI Aktor. Der Anschluss einer weiteren Spannungsversorgung an eines der DALI Systeme ist nicht zulässig.

Nennspannung DALI	DC 15,2 V (typ.)
Ausgangsstrom je DALI System	typ. 64 mA, max. 250 mA kurzzeitig
Garantierter Busstrom je DALI System	80 mA
Anzahl DALI Betriebsgeräte	je DALI System max. 40 Σ DA1 .. DA4 max. 128

- i** Bei zusätzlichem Anschluss von DALI Sensoren ist sicherzustellen, dass in Summe die Stromaufnahme von 80 mA pro DALI System nicht überschritten wird.

Übertragungsrate DALI	1,2 kbit/s
Protokoll DALI	EN 62386
Dauer Startvorgang	max. 5 s
Leitungstyp	Mantelleitung 230 V, z. B. NYM
Leitungslänge DALI (siehe Bild 3)	

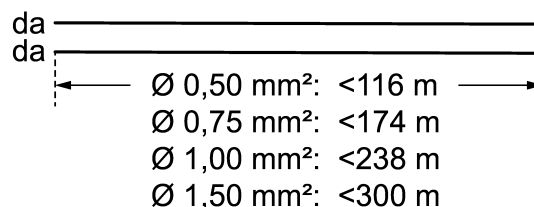
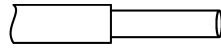


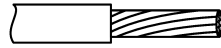
Bild 3: Leitungslänge DALI

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-5 ... +45 °C
Lagertemperatur	-5 ... +45 °C
Transporttemperatur	-25 ... +70 °C
Klemmbare Leitungsquerschnitte (siehe Bild 4)	



0,5 ... 4 mm²



0,5 ... 4 mm²



0,5 ... 2,5 mm²

Bild 4: Klemmbare Leiterquerschnitte

Einbaubreite	72 mm / 4 TE
--------------	--------------

Anschlussklemmen

Anschlussart	Schraubklemme
Abisolierlänge	8 mm
Passendes Werkzeug	
Kreuzschlitz-Schraubendreher (empfohlen)	PZ1 Plusminus (Pozidriv/Schlitz)
Kreuzschlitz-Schraubendreher	PZ1
Schlitz-Schraubendreher	4 mm
Anzugsdrehmoment	max. 0,8 Nm

9 Zubehör

Abdeckkappe	2050 K
-------------	--------

10 Hilfe im Problemfall**DALI Systeme lassen sich nicht bedienen**

Ursache 1: DALI Systeme über Bus- oder Handbedienung gesperrt.

Sperrung aufheben.

Ursache 2: Permanenter Handbetrieb ist eingeschaltet.

Permanenter Handbetrieb ausschalten.

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

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

Ursache 4: Kein Applikationsprogramm geladen.

Programmierung überprüfen und korrigieren.

Einzelner DALI Teilnehmer ohne Funktion

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

Verbraucher austauschen.
Ursache 2: DALI Teilnehmer ist defekt.
Defekten Teilnehmer austauschen.

11 Gewährleistung

Die Gewährleistung erfolgt im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen über den Fachhandel.

ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG

Volmestraße 1
58579 Schalksmühle
GERMANY

Telefon: +49 2355 806-0
Telefax: +49 2355 806-204
kundencenter@jung.de
www.jung.de

ZidaTech
Innovation + Systeme

ZidaTech AG
Fabrikstrasse 9
CH-4614 Hägendorf

Telefon: 062 209 60 30
E-Mail: info@zidatech.ch
www.zidatech.ch