



173 - 1 - 5927
23904

ABB Universal-Dimmer STD 1000 U

(D)

(GB)

(NL)

(S)

(FIN)

Betriebsanleitung

Nur für autorisiertes Elektrofachpersonal
mit EIB-Ausbildung



Fig. 1

(D)

Ansteuerung mit konventionellen Schließer-Taster

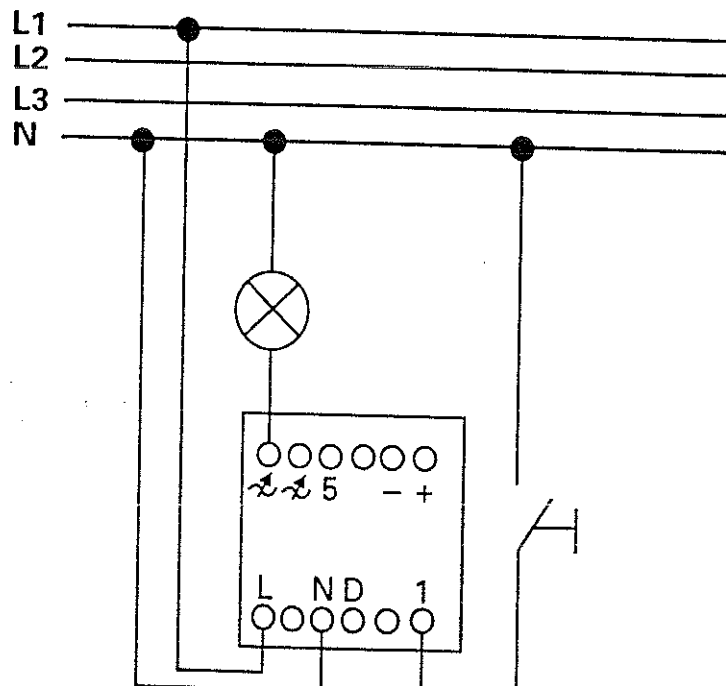


Fig. 2

D

Tasterbetrieb mit Schaltfunktion

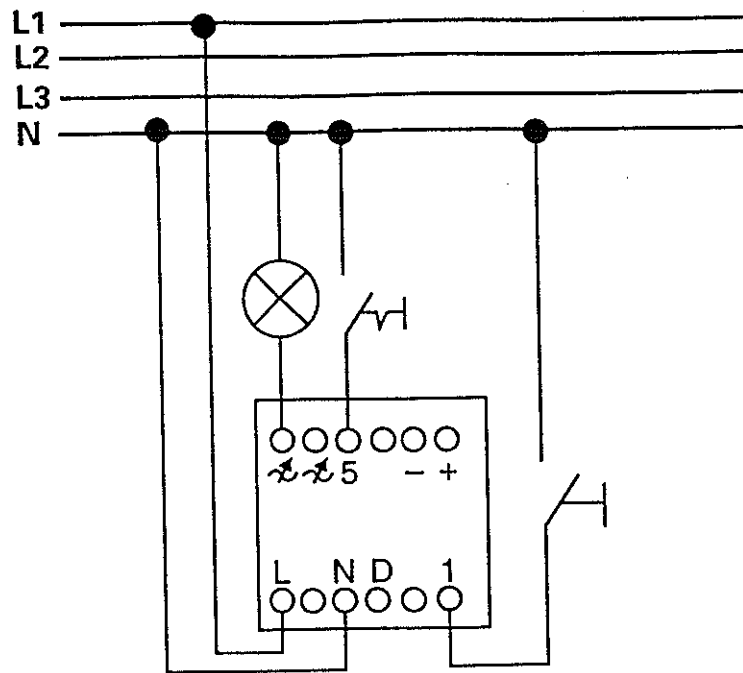


Fig. 3

D

Ansteuerung über 10 V - DC Steuereingang

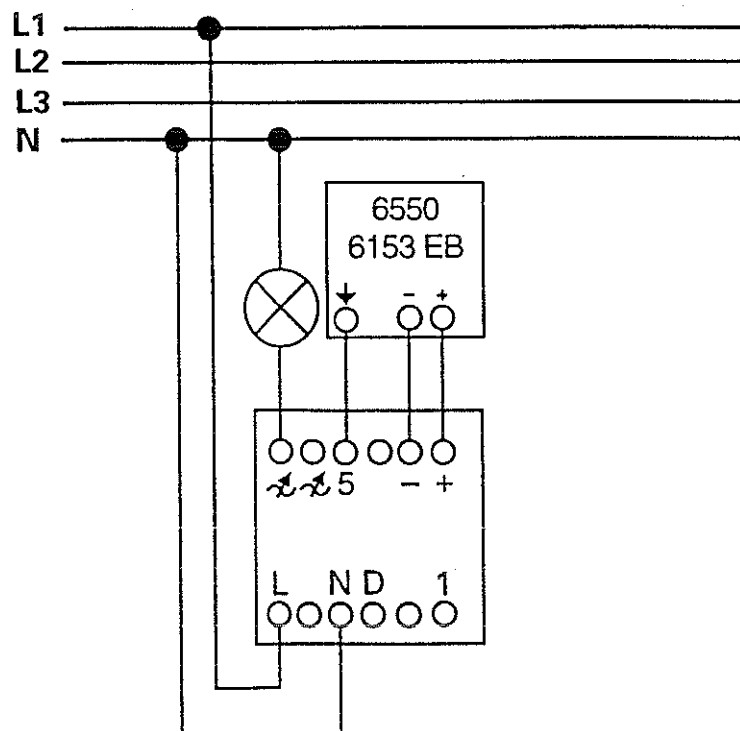


Fig. 4

D

Gruppensteuerung mit Datenleitung

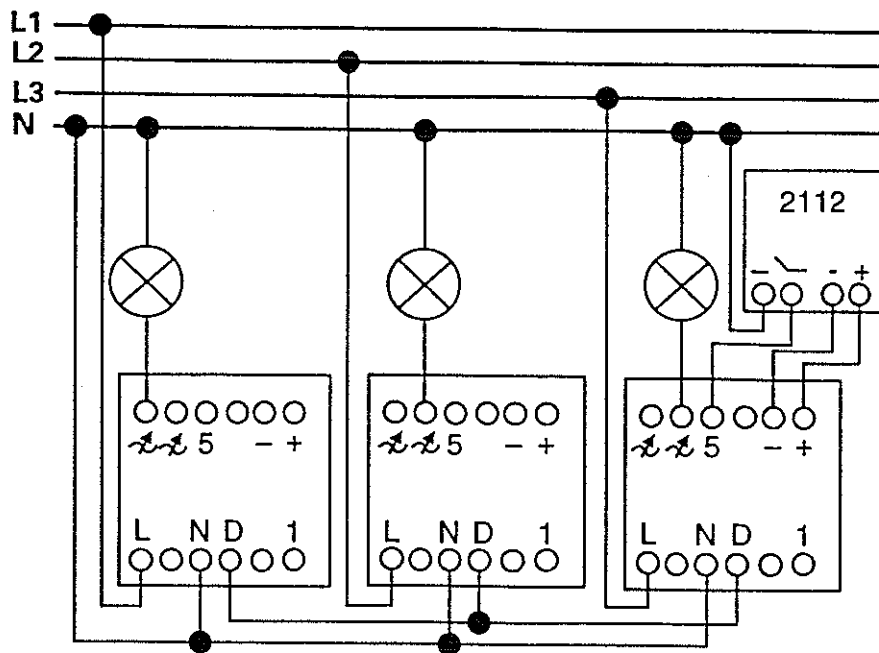
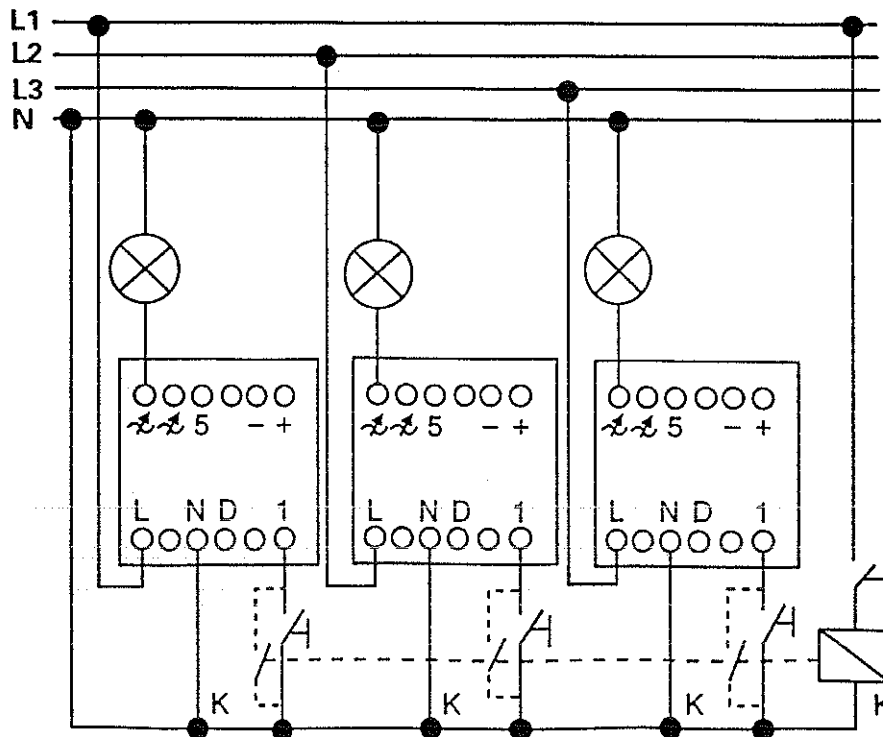


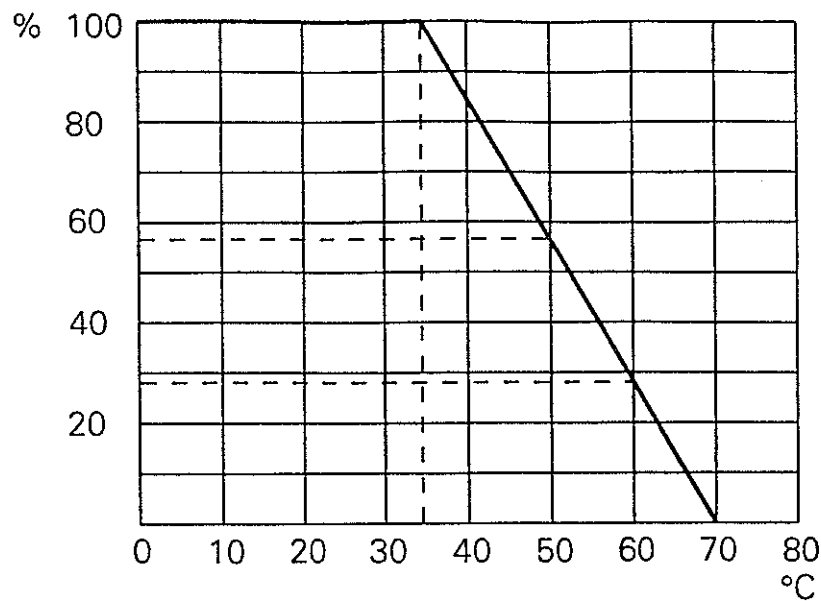
Fig. 5

D

Gruppen- und Einzelsteuerung ohne Datenleitung



Deratingkurve

**Funktionen****Grundfunktionen**

- Automatischer Steuerungswechsel (Phasenanschnitt/-abschnitt)
- Grundhelligkeit programmierbar
- Festwert (Putzlicht) programmierbar
- Memory-Funktion
- Dunkelstart-Funktion
- Reset-Funktion für Grundeinstellung
- Speicher-Funktion der Helligkeitswerte bei Netzausfall

Betriebsart

- Tasterbetrieb (z. B. mit 2020)
- 10 V-DC-Betrieb
 - Potibetrieb (z. B. mit 2112)
 - IR-Betrieb (z. B. 6550 U mit 6066)
 - EIB-Betrieb (z. B. mit 6153 EB)
 - Powernet-EIB-Betrieb (z. B. mit 6953 EB)
- Schalterbetrieb (z. B. mit 2000)
- PWM-Betrieb über Datenleitung
 - EIB-Betrieb (z. B. mit 6197/10)
 - Leistungserweiterung mit STD 1000 U

Funktionen

D

Schutzfunktionen

- Einschaltstrombegrenzung durch Softstart
- Elektronischer Überlast-/Übertemperaturschutz
- Elektronischer Kurzschlußschutz
- Temperatursicherung
- Störungsanzeige durch LED

Lasten

- Glühlampen
- 230 V-Halogenlampen
- Niedervolt-Halogenlampen über ABB-Elektronik-Transformatoren
- Niedervolt-Halogenlampen über konventionelle Transformatoren

ACHTUNG

Konventionelle Transformatoren und ABB-Elektronik-Transformatoren dürfen nicht zusammen gedimmt werden.

Alle anderen Lastkombinationen sind zulässig.

Funktionen

D

Berechnung der Nennleistung

Verwenden Sie bitte folgende Formel:

Nennleistung =
Transformatorverluste* + Leuchtmittleistung

- * bei elektronischen Trafos 5% der Trafonennleistung
- * bei konventionellen Trafos 20% der Trafonennleistung

Technische Daten

D

Nennspannung:	230 V ~, $\pm 10\%$, 50 Hz
Nennstrom:	4,35 A
Nennleistung:	100 bis 1000 VA (abhängig von der Umgebungstemperatur, siehe Fig. 6)
Leistungserweiterung:	bis max. 18 kVA
10V-DC-Eingang:	0 - 10 V DC
Tastereingang:	230 V~, $\pm 10\%$, 50 Hz (L oder N)
Schaltereingang:	230 V~, $\pm 10\%$, 50 Hz (L oder N)
Max. Leitungslänge:	100 m
PWM-Eingang/-Ausgang:	12 V DC, Bezugspotential N
Max. Leitungslänge,	
Datenleitung:	2 m
Schutzart:	IP 20
Umgebungstemperaturbereich:	0 bis +35 °C (siehe Fig. 6)

Wichtige Hinweise

D

ACHTUNG

Arbeiten am 230 V - Netz dürfen nur von autorisiertem Elektrofachpersonal ausgeführt werden!

Der Betrieb an Trenntransformatornetzen mit einer Anschlußleistung ≤ 5 kVA ist nicht zulässig!

Konventionelle Transformatoren

Beim Betrieb von konventionellen Transformatoren muß jeder Trafo nach Herstellerangaben primärseitig abgesichert werden. Es sind nur Sicherheitstransformatoren nach DIN VDE 0551 zu verwenden.

Der sekundärseitige Leerlauf von konventionellen Transformatoren ist weder bei Inbetriebnahme noch im Betrieb erlaubt.

Betreiben Sie konventionelle Transformatoren immer mit der Trafonennlast.

Um über den gesamten Stellbereich von Hell bis Dunkel die gleiche Helligkeit der Halogenlampen zu erreichen, sollten Transformatoren mit gleicher Sekundärspannung und gleicher Leistung verwendet werden.

Wichtige Hinweise

D

Störungsabschaltung

Eine Störungsabschaltung wird durch leuchten der roten Störungs-LED angezeigt.

Bei einer Störungsabschaltung können gespeicherte Helligkeitswerte verloren gehen.

Nebenstellenbetrieb

Bei Nebenstellenbetrieb müssen die Phase der Nebenstelle und die Phase der Versorgungsspannung gleich sein.

Bei Tasternebenstellen darf die Beleuchtungsglimmlampe nicht kontaktparallel angeschlossen werden (Taster mit N-Anschluß verwenden).

Bei der Leitungsverlegung ist genügend Abstand zwischen Steuer- und Lastleitungen einzuhalten (min. 5 cm).

Funkentstörung

Eine neuartige elektronische Funkentstörung ersetzt die bisher übliche Funkentstördrossel. Deshalb ist dieser Dimmer „geräuscharm“.

Die Funkentstörung gemäß EN 55014 wird mit z. B. 8 x ABB-Elektronik-Trafo ETR-S, ETR-NA mit 7 x 105 W und 1 x 60 W belastet, eingehalten.

Wichtige Hinweise

D

Zur Messung der Funkstörspannung mit Glühlampenlast an einer Netznachbildung ist die Inbetriebnahme (Einmeßvorgang) mit einer Anschlußleistung von 100 W durchzuführen. Für eine Messung mit mehr als 100 W Anschlußleistung, muß die 100 W überschreitende Last nach Inbetriebnahme bei ausgeschaltetem Dimmer zugeschaltet werden.

Lastabschaltung

Das Schalten der Last über einen seriellen Schaltkontakt ist nicht zulässig, da beim Wiedereinschalten Überströme und Überspannungen auftreten können, die eventuell zu einer Zerstörung des Dimmers führen. Realisieren Sie diese Funktion über einen Schaltkontakt an Klemme 5 (siehe Kapitel „Bedienung“: Tasterbetrieb mit Ausschaltfunktion).

ACHTUNG

Arbeiten am 230 V - Netz dürfen nur von autorisiertem Elektrofachpersonal ausgeführt werden! Die vorgeschaltete Sicherung ist bei Arbeiten an der Beleuchtungsanlage abzuschalten.

Der Dimmer STD 1000 U für Verteilungen wird auf eine Normschiene 35 mm aufgerastet.

Beim Betrieb von mehreren Dimmern in einer Verteilung sollte zwischen zwei Dimmern ein Füllstück (3099-0-0272) montiert werden.

Der Dimmer erwärmt sich bei Betrieb, da ein Teil der Anschlußleistung als Verlustleistung in Wärme umgesetzt wird. Steigt während des Betriebes die Umgebungstemperatur über 35 °C, muß die Anschlußleistung entsprechend dem Diagramm (Fig. 6) vermindert werden.

Bei 50 °C Umgebungstemperatur fällt die zulässige Leistung auf 57% (570 VA); bei 60 °C auf 28% (280 VA).

Durch den Einbau eines Verteilungslüfters läßt sich die Umgebungstemperatur wirkungsvoll verringern.

Montage

Der Anschluß des Dimmers STD 1000 U an Last und Nebenstellen kann je nach Anwendung entsprechend den Anschlußbildern Fig. 1 bis Fig. 5 erfolgen.

Netz- und Lastanschluß

Der Netzanschluß erfolgt an den Klemmen **L** (Phase) und **N** (Neutralleiter). Die Last wird zwischen der Klemme ∞ (gesteuerter Ausgang, 2 x) und **N** angeschlossen.

Nebenstellen

Zum Schalten und Dimmen über den Tastereingang Klemme 1 können beliebig viele Taster (z. B. 2020) parallel angeschlossen werden. Getastet wird wahlweise gegen **L** oder **N**.

Zum Schalten über den Schaltereingang Klemme 5 kann mittels eines Schalters oder Relaiskontaktes gegen **L** oder **N** geschaltet werden.

Zum Schalten und Dimmen über den 10 V-DC-Steureingang an den Klemmen + und - kann der Dimmer STD 1000 U über eine Potinebenstelle (z. B. 2112) oder andere 0 bis 10 V Steuergeräte betrieben werden.

Montage

D

Zum Schalten und Dimmen über die Datenleitung an Klemme D kann der Dimmer über PWM-Steuergeräte (z. B. 6197/10) betrieben werden.

Gruppensteuerung

Zum synchronen Schalten und Dimmen einer Beleuchtungsanlage mit mehr als 1000 VA Anschlußleistung werden die Dimmer STD 1000 U über die Datenleitung D verbunden. Durch den Anschluß einer Nebenstelle wird ein Dimmer zum Master. Alle weiteren Dimmer dieser Gruppe sind Slaves und dürfen nicht mit Nebenstellen betrieben werden.

ACHTUNG

Gedimmte Ausgänge dürfen nicht verbunden werden.

Inbetriebnahme

D

Einmeßvorgang

Nach Zuschalten der Netzspannung wertet der im Dimmer integrierte Mikroprozessor die Eigenschaften der angeschlossenen betriebsfertigen Last aus und entscheidet, ob Phasen- oder -abschnittsteuerung eingesetzt wird. Während dieses Einmeßvorgangs kann die Beleuchtungsanlage bis zu 1 Sekunde eingeschaltet werden. Während dieser Zeit leuchtet die Störungs-LED.

Automatische Betriebsarteinstellung

Durch die erste externe Bedienung an den Steuereingängen wird Taster- oder 10 V-DC-Betrieb eingestellt. Im Tasterbetrieb ist 10 V-DC-Betrieb gesperrt und umgekehrt. Zusätzlich ist eine Schaltfunktion im Taster- und 10 V-DC-Betrieb möglich. Sie wird durch das erste Schließen des Schaltkontaktes an Klemme 5 aktiviert.

Durch jede dieser externen Bedienungen geht der Dimmer STD 1000 U in den Master-Mode, d. h. er sendet ein PWM-Signal auf der Datenleitung. Empfängt ein Dimmer ein PWM-Signal, geht er in den Slave-Mode. Alle anderen Bedienungen werden ignoriert.

Kurzschluß

Bei einem kurzfristigen Kurzschluß schaltet der Dimmer STD 1000 U die angeschlossenen Lasten ab und anschließend wieder ein. Bei einem dauerhaften Kurzschluß schaltet der Dimmer vollständig aus und die Störungs-LED auf Dauer- EIN.

Zur Fehlerbeseitigung ist die Netzspannung abzuschalten. Nach Beseitigung des Kurzschlusses ist der Dimmer betriebsbereit.

Bedienung

Tasterbetrieb (siehe Fig. 1)

- **Einschalten:** Taster-Nebenstelle kurz antippen:
Der zuletzt eingestellte Helligkeitswert (Memory-Wert) wird automatisch eingestellt.
- **Einschalten mit Dunkelstartfunktion:** Taster-Nebenstelle gedrückt halten:
Der Dimmer STD 1000 U startet mit der Grundhelligkeit und dimmt Richtung „Heller“, solange der Taster gedrückt wird.
- **Dimmen:** Taster-Nebenstelle gedrückt halten:
Der Dimmer STD 1000 U ändert die Helligkeit der angeschlossenen Beleuchtungsanlage. Mit jedem Stop wird die Dimmrichtung umgekehrt. Bei maximaler Helligkeit stoppt der Dimmer, bei minimaler ändert sich die Dimmrichtung.
- **Grundhelligkeit programmieren:** Die gewünschte Grundhelligkeit einstellen. Zur Speicherung der Grundhelligkeit die MEMO-Taste drücken(< 1 sec.)

Inbetriebnahme



Vorort-Bedienung über DIM- und MEMO-Tasten hat keinen Einfluß auf die automatische Betriebsarteneinstellung. Im Tasterbetrieb bleibt die Vorort-Bedienung aktiv im 10V-DC-Betrieb und im PWM-Betrieb ist sie gesperrt.

Reset

Nach Zuschalten der Netzspannung empfehlen wir, den Einmeßvorgang durch Auslösen der Reset-Funktion zu wiederholen.

Der Reset wird durch gleichzeitiges Betätigen der DIM- und MEMO-Taste (≥ 2 sec) ausgelöst. Durch den Reset wird:

- der Einmeßvorgang wiederholt
- die Art der Bedienung neu festgelegt und die
- Grundeinstellung aller Helligkeitswerte vorgenommen:
 - max. Helligkeit
 - max. Putzlicht
 - min. Grundhelligkeit.

Inbetriebnahme



ACHTUNG

Um eine exakte Lasterkennung durch den Dimmer gewährleisten zu können, darf dieser beim Zuschalten der Netzspannung weder mit Kurzschluß noch mit sekundär leerlaufenden konventionellen Transformatoren betrieben werden.

Überlast

Wird der elektronische Überlastschutz aktiviert (Überlast oder Übertemperatur durch nicht vorschriftsmäßigen Einbau oder mangelhafte Kühlung), reduziert sich die eingestellte Helligkeit der Beleuchtungsanlage, die Störungs-LED blinkt. Liegt die Überlast länger als 10 Minuten an, schaltet der Dimmer STD 1000 U ab, die Störungs-LED geht auf Dauer-EIN.

Zur Fehlerbehebung ist die Netzspannung abzuschalten. Die Belastung des Dimmers ist zu überprüfen und ggf. zu reduzieren.

Nach Beseitigung der Überlast und einer entsprechenden Abkühlphase ist der Dimmer wieder betriebsbereit.

Bedienung

D

- Grundhelligkeit löschen: Zum Löschen der gespeicherten Grundhelligkeit (Einstellung auf minimale Grundhelligkeit) die MEMO-Taste länger drücken (> 1 sec.).
- Ausschalten: Taster-Nebenstelle kurz antippen: Der aktuelle Helligkeitswert wird als Memory-Wert gespeichert. Der Dimmer STD 1000 U schaltet aus.

Tasterbetrieb mit Festwert-Schaltfunktion (s. Fig. 2)

- Festwert einschalten: Schalter-Nebenstelle schließen. Der programmierte Festwert (z. B. Putzlicht) wird eingestellt (Grundeinstellung: max. Helligkeit). Die Tasterbedienung ist blockiert.
- Festwert löschen: MEMO-Taste ≥ 1 sec drücken. Der Festwert ist gelöscht. Die Tasterbedienung ist freigegeben.
- Festwert einstellen: Über Taster-Nebenstelle oder DIM-Taste den gewünschten Festwert einstellen.
- Festwert programmieren: MEMO-Taste kurz antippen. Der Festwert ist programmiert. Die Tasterbedienung ist blockiert.

Bedienung

D

- Festwert ausschalten: Schalter-Nebenstelle öffnen. Der Dimmer schaltet aus. Die Tasterbedienung ist wieder freigegeben.

Tasterbetrieb mit Aus-Schaltfunktion (siehe Fig. 2)

Diese Funktion simuliert das Trennen der angeschlossenen Beleuchtungsanlage über einen Schaltkontakt durch ein Schaltsignal an Klemme 5. Dazu wird der Festwert gelöscht (siehe Tasterbetrieb mit Festwert-Schaltfunktion).

- Festwert löschen: Die Tasterbedienung ist freigegeben. (siehe Tasterbetrieb mit Festwert-Schaltfunktion).
- Ausschalten: Schalter-Nebenstelle öffnen. Der Dimmer schaltet aus und ist nur über die Schalter-Nebenstelle wieder einzuschalten. Die Tasterbedienung ist blockiert.
- Einschalten: Schalter-Nebenstelle schließen. Der Dimmer schaltet ein. Normaler Tasterbetrieb ist wieder möglich.

Bedienung

D

10 V-DC-Betrieb (siehe Fig. 3)

- Einschalten: Durch Stellen der DC-Eingangsspannung ≥ 1 V wird der Dimmer eingeschaltet.
- Dimmen: Durch Stellen der DC-Eingangsspannung zwischen 1 und 10 V wird der gewünschte Helligkeitswert eingestellt.
- Ausschalten: Durch Stellen der DC-Eingangsspannung ≤ 1 V wird der Dimmer ausgeschaltet.

10 V-DC-Betrieb mit Aus-Schaltfunktion (siehe Fig. 3)

- Einschalten: Durch Schließen des Schaltkontaktes an Klemme 5 wird auf den am 10 V-DC-Steuergerät eingestellten Memory-Wert eingeschaltet.
- Dimmen: Durch Stellen der DC-Eingangsspannung zwischen 1 und 10 V wird der gewünschte Helligkeitswert eingestellt.
- Ausschalten: Durch Öffnen des Schalters wird ausgeschaltet.

Bedienung

D

IR-Betrieb (siehe Fig. 3)

Über Hand- und Wandsender können bei Verwendung des 10 V-DC-Steureinganges die MEMO-, Schalt- und Dimmfunktionen ausgeführt werden (siehe zugehörige Bedienungsanleitungen).

EIB-/Powernet-EIB-Betrieb (siehe Fig. 3)

Über EIB- und Powernet-EIB-Aktoren können Preset-, Schalt- und Dimmfunktionen ausgeführt werden (siehe zugehörige Bedienungsanleitungen).

Die Steuerung kann sowohl über den 10 V-DC-Steureingang als auch über den PWM-Eingang erfolgen.

Gruppensteuerung mit Datenleitung (siehe Fig. 4)

Über eine Nebenstelle (z. B. Elektronik-Potentiometer 2112) wird der Master bedient. Der am Master eingestellte Schaltzustand und Helligkeitswert wird über die Datenleitung auf die Slaves übertragen.

Alle Dimmer STD 1000 U werden mit einheitlichem Helligkeitswert betrieben.

Gruppensteuerung ohne Datenleitung (siehe Fig. 5)

In dieser Betriebsart ist die Gruppen- und Einzelsteuerung möglich. Über die Taster-Nebenstelle läßt sich jeder Dimmer individuell bedienen. Über die tasterparallelen Kontakte K 1 werden alle Dimmer gleichzeitig angesteuert.

Störfallhilfe

Diagnose

Dimmer läßt sich nicht ausschalten:

Dimmer hat ständig maximale Helligkeit:

Licht brennt nicht:

LED dauernd Ein:

LED blinkt:

Ursache/Abhilfe

- Netzspannung abschalten

- Grundhelligkeit verringern
- Beleuchtung in der Taster-Nebenstelle entfernen

- defekte Lampe wechseln
- vorgeschaltete Sicherung erneuern/wieder einschalten.

- Kurzschluß beseitigen
- unterbrochene Zuleitung instandsetzen

- defekten Dimmer wechseln
- Netzspannung für 5 Sekunden abschalten

- Kurzschluß beseitigen

- Last reduzieren; siehe Fig. 6
- Übertemperatur durch Kühlung abführen