

Universaldimmer der **Mix**-Serie **KNX**

- DMG 2 S** (Grundmodul) 491 0 270
- DME 2 S** (Erweiterungsmodul) 491 0 271
- DMB 2 S** (Leistungserweiterung) 491 0 272

1.0 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Universaldimmer **DMG 2 S** ist ein Reiheneinbaugerät, mit dem man elektrische Verbraucher wie Leuchten mit Glühlampen, Hochvolt-Halogenlampen, dimmbare Energiesparlampen sowie Niedervolt-Halogenlampen mit vorgeschalteten konventionellen oder elektronischen Transformatoren dimmt oder schaltet.

Mit Hilfe der ETS (Engineering Tool Software) können die Applikationsprogramme ausgewählt, die spezifischen Parameter und Adressen vergeben und in das Gerät übertragen werden. Das Grundmodul **DMG 2 S** kann mit max. 2 Erweiterungsmodulen ergänzt werden.

Mix mit allen Geräten der Mix-Serie kombinierbar

2.0 Sicherheitshinweise



Für die fachgerechte Verlegung der Busleitungen und die Inbetriebnahme der Geräte die Vorgaben der EN 50428 für Schalter oder ähnliches Installationsmaterial zur Verwendung in der Gebäudesystemtechnik beachten! Eingriffe und Veränderungen am Gerät führen zum Erlöschen des Garantieanspruches.

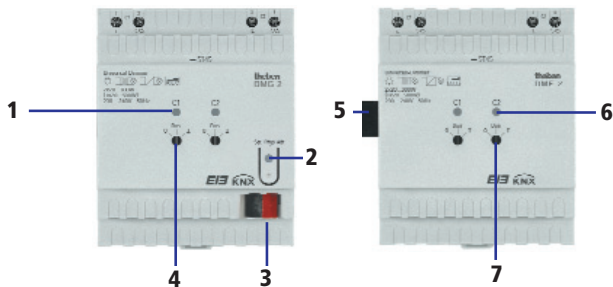
- Schalten Sie den Dimmer nicht in Reihe mit anderen Dimmern bzw. in den Sekundärkreis von Transformatoren.
- Verwenden Sie nur Transformatoren, die eine Therosicherung besitzen und für den Dimmbetrieb zugelassen sind.
- Der Dimmer darf bei induktiver Last nicht überbrückt werden.
- Wenn Sie eine induktive Last anschließen (z. B. gewickelter Transformator, Lüftermotor) kann der Dimmer bei Einstellung von RC-Last in der Applikation zerstört werden.

3.0 Beschreibung

3.1 Grundfunktionen

DMG 2 S Grundgerät

DME 2 S Erweiterungsmodul



DMB 2 S Leistungserweiterung



Beide Kanäle sind galvanisch voneinander getrennt, arbeiten völlig separat und können an verschiedenen Lasten und Netzphasen betrieben werden.

DMG 2 S (Grundgerät)

- 1 LED Ein = Dimmausgangswert > 0 (LED- Blinksignale, siehe Kap. 3.2)
- 2 Programmiertaste für Physikalische Adresse
- 3 Busanschluss: Beachten Sie die Polung!
- 4 Handwahlschalter: Dauer Ein/Aus oder Bus

DME 2 S (Erweiterungsmodul)

- 5 Stecker als Verbindung zwischen Erweiterungsmodul und Grundgerät
- 6 LED Ein = Dimmausgangswert > 0 (LED- Blinksignale, siehe Kap. 3.2)
- 7 Handwahlschalter: Dauer Ein/Aus oder Bus

DMB 2 S (Leistungserweiterung)

- 8 LED Ein = Dimmausgangswert > 20 %

Handschalter Dauer - EIN/AUS - Busbetrieb

Handschalter in Position:

- Der Ausgangszustand wird durch die Telegramme aus dem **Bus** bestimmt.
- Der Ausgangszustand ist in Pos. Dauer **Ein (100 %)**.
- Der Ausgangszustand ist in Pos. Dauer **Aus (0 %)**.

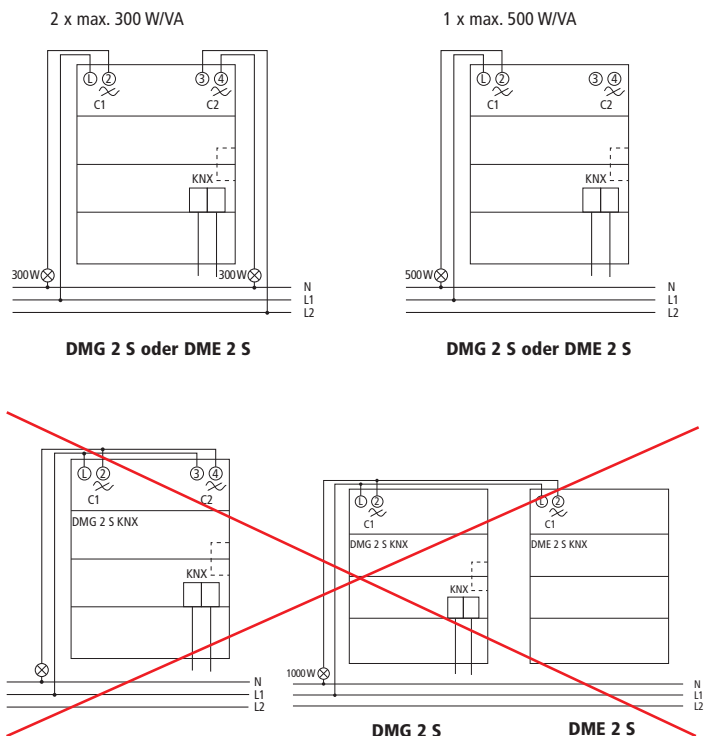
3.2 LED-Blinksignale

• LED blinkt 1 s	Kurzschluss*
• LED blinkt: 1 s an und 3 s aus	solange Übertemperatur besteht
• LED blinkt schnell (0,1 s)	Lasterkennung läuft
• LED blinkt: 3 s an und 1 s aus	interner Hardwarefehler
• LED blinkt: 2 x schnell und 2 s aus	Überspannung*
• LED blinkt: 3 x schnell und 2 s an	Frequenzfehler*

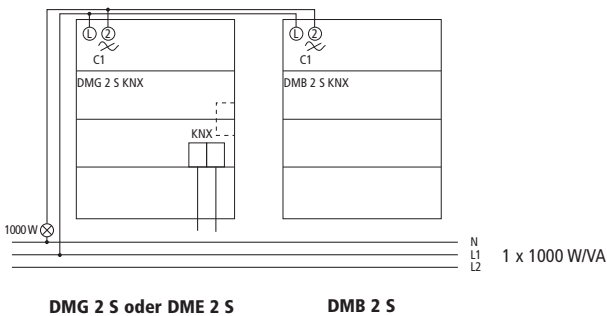
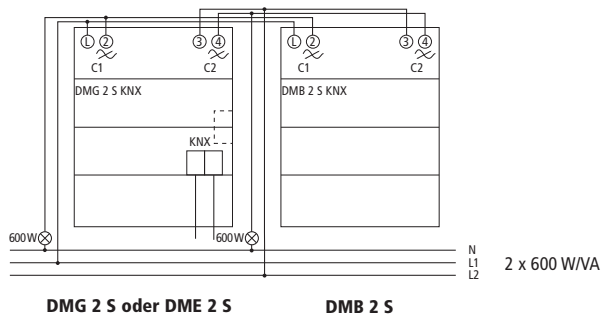
* Zustand wird nach ca. 10 min. neu überprüft

4.0 Elektrischer Anschluss

Anschluss für Dimmaktoren DMG 2 S, DME 2 S und DMB 2 S



Leistungserweiterung



- Der Leistungseigenverbrauch ist gering und das Durchschaltvermögen selbst-optimierend, so dass es beim Einsatz von elektronischen Transformatoren keine Beschränkung oder Empfehlung für bestimmte Hersteller oder Fabrikate gibt.
- Der Dimmer arbeitet in der Werkseinstellung mit automatischer Lasterkennung. Im Falle von Lüftern (z. B. Küchen-, Toiletten-, Wintergartenabzug) wird die manuelle Lastauswahl (Lüfter) mit der ETS empfohlen.

=> Nehmen Sie Dimmer und Last mit Handschalter „0“ („Aus“) in Betrieb und programmieren Sie die ETS.

Netz und KNX-Spannung müssen gleichzeitig vorhanden sein, damit die Parameter der ETS in den Leistungsteil übertragen werden und damit wirksam sind.

=> Stellen Sie danach den Handschalter in die gewünschte Position.

	Einheit	DMG 2 S	DME 2 S	DMB 2 S	Bemerkung
Netz 230 V / 50 Hz	W / VA	<0,5		<1,5	pro Kanal im Leerlauf
Stromversorgung KNX	mA	max. 10			
minimale Last	W / VA	20 *			pro Kanal
Kanäle pro Modul	–	2			
maximale Last symmetrisch	W / VA	2 x 300	2 x 300	Erweiterung um 2 x 300	alle Kanäle einzeln benutzt
maximale Last unsymmetrisch	W / VA	1 x 500	1 x 500	Erweiterung um 500	nur ein Kanal pro Modul genutzt
Beispiel für unsymmetrische Last	W / VA	1 x 400 u. 1 x 100	1 x 400 u. 1 x 100	Erweiterung um 1 x 400 u. 1 x 100	Gesamtleistung pro Modul max. 500
Leitungslänge Dimmer-Last	m	max. 100	Schalten Sie keine weiteren Verbraucher auf Leitungen zwischen Last und Dimmer.		
Sicherung	Leitungsschutzautomat Charakteristik B 16 A				
Klemmenquerschnitte	massiv 0,5 mm ² (Durchm. 0,8) bis 4 mm ² Litze mit Aderendhülse 0,5 mm ² bis 2,5 mm ² Schraubendreher Kreuzschlitz PZ 1				
Zul. Umgebungstemp. Schutzklasse Schutzart Gerätenorm	–5 °C ... +45 °C (–5 T45) II bei bestimmungsgemäßer Montage IP 20 nach EN 60529 EN 50090, EN 60669				
Gehäuse	45 x 71 x 60 mm (4 TE)				

– Mindest-Lastangaben von Transformatoren beachten.

Die automatische Lasterkennung arbeitet nur bei Mindestlast korrekt.

– Abweichende minimale und maximale Leistungen bei dimmbaren Energiesparlampen beachten.

Leistungsbedarf (W/VA) und Beispiele für mögliche Modulkombinationen

2 x 300	DMG 2 S
1 x 350 und 1 x 150	DMG 2 S
1 x 450 und 1 x 50	DMG 2 S
1 x 500	DMG 2 S (ein Kanal am Modul genutzt, der andere Kanal bleibt unbeschaltet)
2 x 500	DMG 2 S + DME 2 S (jeweils 1 Kanal pro Modul)
2 x 600	DMG 2 S + DMB 2 S (beide Kanäle von DMG 2 S werden mit jeweils einem Kanal von DMB 2 S erweitert)
4 x 300	DMG 2 S + DME 2 S
6 x 300	DMG 2 S + DME 2 S + DME 2 S
6 x 600	DMG 2 S + DME 2 S + DME 2 S + 3 DMB 2 S (beide Kanäle von DMG 2 S und DME 2 S werden mit jeweils einem Kanal von DMB 2 S erweitert)
1 x 1000	DMG 2 S + DMB 2 S (ein Kanal von DMB 2 S wird mit einem Kanal von DMG 2 S erweitert)
3 x 1000	DMG 2 S + DME 2 S + DME 2 S + 3 DMB 2 S (jeweils ein Kanal pro Gerät genutzt)
>1 kW	auf Anfrage

– Abweichende minimale und maximale Leistungen bei dimmbaren Energiesparlampen beachten.

5.0 Busanschluss, Netz- und Busausfall

- 2 Kanäle dürfen nicht parallel geschaltet werden (nur mit Leistungserweiterung möglich) => Das Gerät könnte nicht funktionieren!

Hinweis bei Netzausfall

- Bei Netzausfall hat der Dimmer keine Funktion.

Hinweis bei Busausfall

- Sofern Netzspannung vorhanden ist, kann der Dimmer bei Busausfall mit den Handschaltern bedient werden.
- Die Ausgangswerte für Netz- oder Buswiederkehr sind über Parameter einstellbar.

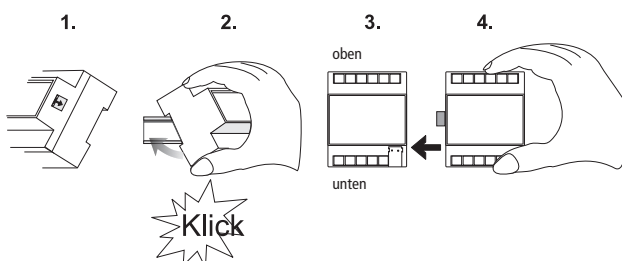
6.0 Erweiterung der Kanäle

Der Dimmer **DMG 2 S** kann durch max. 2 Stück **DME 2 S** Erweiterungsmodule bis auf 6 Kanäle ausgebaut werden.

- ➡ Bewegen Sie den Schieber auf der rechten Seite des Gerätes **DMG 2 S/DME 2 S**.
- ➡ Rasten Sie die Module **DMG 2 S/DME 2 S** auf die Verteilerschiene auf.
- ➡ Schieben Sie die Module **DMG 2 S** und **DME 2 S** ganz zusammen.

Anschluss:

- ➡ Beachten Sie die Polarität der Busanschlussklemme.
- ➡ Schließen Sie den Dimmaktor entsprechend dem Schaltbild in Kapitel 4.0 an. Der Busanschluss erfolgt am **DMG 2 S**.



7.0 Technische Merkmale

- Sicherung gegen Kurzschluss
- Während der Lasterkennung kann die Beleuchtung kurz blinken. Deshalb ist es sinnvoll, die Lastart mit der ETS vorzugeben, um die Lastprüfung nach Netz-wiederkehr zu umgehen (z. B. in einem Schlafzimmer).

Dimmbare Lasten

Lastart	dimmbar	Bemerkung
Halogenleuchten und Glühlampen für 230 V~	JA	–
Niedervolt-Halogenleuchten mit elektronischem Trafo	JA	*
Niedervolt-Halogenleuchten mit Schichtkerntrafo	JA	* mit Transformator der Bauart "dimmbar" und bei Mindestlast
Niedervolt-Halogenleuchten mit Ringkerntrafo	JA	–
Mischbetrieb von Niedervolt-Halogenleuchten mit elektronischem Trafo und 230 V-Glühlampen	JA	*
Kleinstlüfter (<50 W)	JA	bei voreingestellter Lastart „induktiv“ in der ETS-Datenbank
Metalldampf lampen	NEIN	–
dimmbare Energiesparlampen	JA	Mindest- und Höchstlast beachten. Siehe im Anhang: Energiesparlampen dimmen
nicht als dimmbar gekennzeichnete Energiesparlampen	NEIN	–
Leuchtstoffröhren	JA	nur mit Vorschaltgeräten, die sich mit Phasenanschnitt oder Phasenabschnitt dimmen lassen.
Lampen mit eigenem Dimmer	NEIN	–
Lampen mit sonstigen elektronischen Vorschaltgeräten	NEIN	–

Weitere Hinweise

- Beachten Sie die Mindest-Lastangaben der Hersteller von Transformatoren! Bei Nichtbeachten können Funkstörungen entstehen, Dimmer oder Trafo können zerstört werden. Die Lampen haben eine verringerte Lebensdauer.
- Falls keine Angaben bekannt sind, muss immer mindestens 80 % der Nennlast des Trafos angeschaltet sein.
- Eine korrekte automatische Lasterkennung ist nur mit Mindestlast gewährleistet.
- Vor Änderung der Last muss eine Freischaltung des Gerätes erfolgen.
- Bei Lampenwechsel muss die Spannungsversorgung (am Sicherungskasten) abgeschaltet werden.
- Während Sie die Module zusammenstecken oder voneinander trennen, darf keine KNX-Spannung anliegen.
- Die Reihen- oder Parallelschaltung von Dimmern ist nicht zulässig; nur das Booster-Modul DMB 2 wird parallel angeschlossen.
- Dimmbare Beleuchtung mit galvanischer Trennung (z. B. im Bad):
 - Arbeiten Sie mit 12 V-Halogenlampen. Transformatoren für 12 V-Halogenlampen haben in der Regel eine ausreichende galvanische Trennung.
 - Installieren Sie keinen Trenn- oder Regeltransformator vor dem Dimmer.
- Die elektronischen Netzteile einiger Hersteller werden neben Phasenabschnitt (C-Last) auch für die Steuerung des Phasenanschnitts (L-Last) spezifiziert. Der Theben-Dimmer erkennt den C-Last-Betrieb und steuert diese Geräte korrekt an. Der L-Betrieb und die gemischte Installation mit konventionellen Trafos ist für elektronische Netzteile nicht erlaubt.

- Falls ein Schalter in Reihe mit dem Dimmer und der Last liegt, entsteht beim Einschalten eine Zeitverzögerung. Diese Verzögerung kann durch die ETS-Lastauswahl ohne automatische Lastprüfung verkürzt werden.

Handelsübliche Energiesparlampen sind nicht dimmbar, es sei denn, sie sind ausdrücklich als dimmbar ausgewiesen. Dabei sind sowohl Hersteller- wie auch typbezogene Unterschiede feststellbar. Obwohl der Theben-Dimmer die Eigenarten dimmbarer Energiesparlampen berücksichtigt, gibt es einige Punkte, die beachtet werden sollten:

- Eine Parallelschaltung ist möglich, empfohlen wird aber, nur Leuchtmittel desselben Typs parallel an einem Kanal zu verwenden.
- Die maximale Leistung pro Gerät beträgt 2 x 60 W oder 1x 100 W.
- Die minimale Leistung pro Kanal beträgt 7 W.

Um dimmbare Energiesparlampen dimmen zu können, bietet der Theben Dimmer einen speziellen Modus, der über den Parameter **Lastauswahl = Dimmbare Energiesparlampe** wählbar ist (siehe dazu das KNX-Handbuch).

Das Gerät ist geeignet für den Einsatz bei üblicher Umgebung. Abweichende technische Angaben auf dem Gerätetypenschild beachten! Technische Verbesserungen vorbehalten. Die Geräte stimmen mit den europäischen Richtlinien 73/23/EWG (Niederspannungsrichtlinie) und 89/336/EWG (EMV-Richtlinie) überein.

Werden die Geräte mit anderen Geräten in einer Anlage verwendet, so ist darauf zu achten, dass die gesamte Anlage keine Funkstörung verursacht.

Die ETS-Datenbank finden Sie unter **www.theben.de**

Für detaillierte Funktionsbeschreibungen verwenden Sie bitte das KNX-Handbuch.

Theben AG

Hohenbergstr. 32
72401 Haigerloch
DEUTSCHLAND
Fon +49 (0) 74 74/6 92-0
Fax +49 (0) 74 74/6 92-150

Service

Fon +49 (0) 74 74/6 92-369
Fax +49 (0) 74 74/6 92-207
hotline@theben.de

**Adresses, telephone numbers etc. at
www.theben.de**