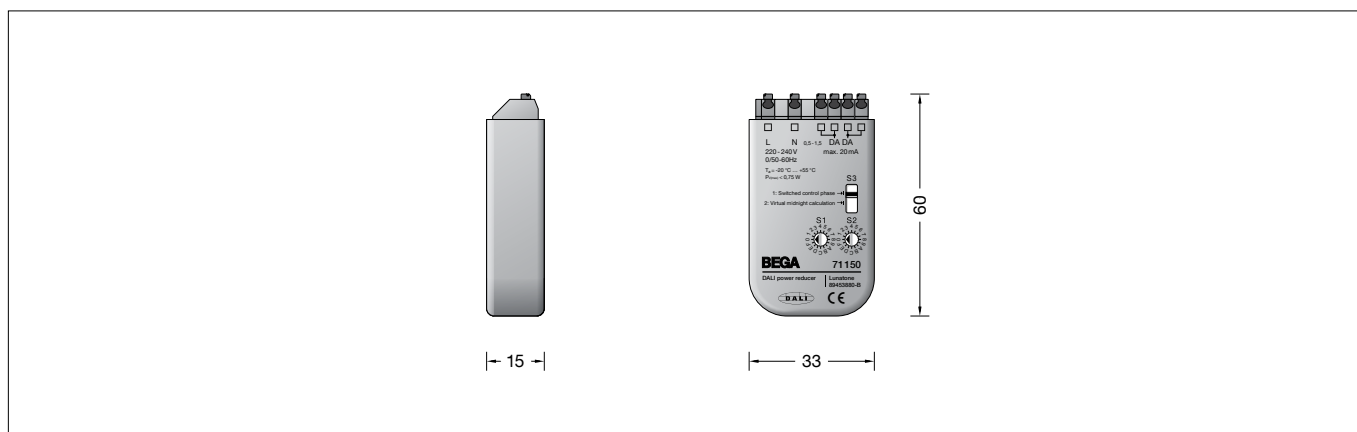


BEGA**71 150**

DALI-2 Leistungsreduzierer
 DALI-2 power reducer
 Réducteur de puissance DALI-2



Gebrauchsanweisung

Anwendung

Steuergerät zur manuellen oder automatischen Leistungsreduzierung/Nachtabenkung der Helligkeit. Wahlweise durch eine geschaltete Steuerphase oder durch virtuelle Mitternachtsberechnung.

Produktbeschreibung

Modul für den Einbau in Gerätedosen oder in Leuchten der Schutzklasse I
 Integrierte DALI-Stromversorgung für bis zu 9 DALI-Betriebsgeräte (je 2 mA)
 Einstellungen über Dreh- und Schiebeschalter
 Anschlussklemmen 0,5-1,5[□] in doppelter Ausführung zum Durchverdrahten der DALI-Busverbindung
 Versorgungsspannung:
 220-240 V \sim 0/50-60 Hz
 Maximaler Eingangsstrom 3 mA
 Maximale Leistungsaufnahme: < 0,75 W
 DALI-Ausgangsstrom: 20 mA
 Betriebstemperatur: -20 °C bis 55 °C
 CE – Konformitätszeichen
 Gewicht: 0,05 kg

Bitte beachten Sie:

Der Einbau darf nur in vor Feuchtigkeit und Staub geschützten Bereichen vorgenommen werden.
 Der DALI-Leistungsreduzierer wird mit Netzspannung versorgt und stellt eine 20 mA DALI-Stromversorgung für bis zu 9 DALI-Betriebsgeräte zur Verfügung.
 Nicht zur Verwendung mit einer extra DALI-Stromversorgung geeignet.
 Es dürfen keine weiteren Leistungsreduzierer in einer DALI-Linie verbaut sein.
 Der Einsatz eines DALI-Leistungsreduzierers stellt zusammen mit den max. 9 DALI-Betriebsgeräten in den Leuchten ein autarkes, abgeschlossenes DALI System dar.

Inbetriebnahme

Mit dem Schiebeschalter S3 wird die gewünschte Betriebsart 1 oder 2 eingestellt.
 Betriebsart 1: Leistungsreduzierung durch ein- bzw. ausgeschaltete Steuerphase
 Betriebsart 2: Leistungsreduzierung mithilfe von virtueller Mitternachtsberechnung
 Die Stellung des Schiebeschalters wird beim Anlegen der Versorgungsspannung übernommen und gespeichert.
 Anschluss gemäß den Schaltbildern zu Betriebsart 1 oder Betriebsart 2 vornehmen.

Instructions for use

Application

Control unit for manual or automatic power reduction/night-time dimming of the brightness. Optionally by means of a switched control phase or a virtual midnight calculation.

Product description

Module for installation in device box or in safety class I luminaires
 Integrated DALI power supply for up to 9 DALI operating devices (2 mA each)
 Settings can be adjusted via a rotary switch or slide switch
 Double connection terminals 0.5–1.5[□] for looping through the DALI bus connection
 Supply voltage:
 220-240 V \sim 0/50-60 Hz
 Max. input current 3 mA
 Max. power consumption: <0.75 W
 DALI output current: 20 mA
 Operating temperature: -20 °C to 55 °C
 CE – Conformity mark
 Weight: 0.05 kg

Please note:

Installation may only be effected in areas that are protected from damp and dust.
 The DALI power reducer is supplied with mains power and provides a 20 mA DALI power supply for up to 9 DALI operating devices.
 Not suitable for use with a separate DALI power supply.
 No other power reducers may be installed in a DALI line.
 In conjunction with the max. 9 DALI operating devices in the luminaires, the use of a DALI power reducer creates a self-sufficient, closed-off DALI system.

Startup procedure

Set the required operating mode 1 or 2 using the slide switch S3.
 Operating mode 1: Power reduction by switching the control phase on or off
 Operating mode 2: Power reduction by way of virtual midnight calculation
 The position of the slide switch is recorded and stored when supply voltage is applied.
 Establish the connection according to the circuit diagrams for mode 1 or mode 2.

Fiche d'utilisation

Utilisation

Appareil de commande pour la réduction de puissance/passage en mode nuit manuel ou automatique de la luminosité. Au choix par phase de commande activée ou calcul du minuit virtuel.

Description du produit

Module à installer dans des boîtiers d'appareils ou dans des luminaires dotés de la classe de protection I
 Alimentation électrique DALI intégrée pour max. 9 appareillages DALI max. (chacun 2 mA)
 Réglages par commutateur rotatif et à coulisse
 Borniers 0,5-1,5[□] en double version pour câbler la liaison bus DALI
 Tension d'alimentation :
 220-240 V \sim 0/50-60 Hz
 Courant d'entrée maximal 3 mA
 Puissance absorbée maximale : < 0,75 W
 Courant de sortie DALI : 20 mA
 Température de service : de -20 °C à 55 °C
 CE – Sigle de conformité
 Poids: 0,05 kg

Attention :

L'installation ne doit avoir lieu que dans des endroits à l'abri de l'humidité et de la poussière.
 Le réducteur de puissance DALI est alimenté par la tension du réseau et fournit une alimentation électrique DALI de 20 mA pour 9 appareillages DALI maximum.
 Ne pas utiliser avec une alimentation électrique DALI supplémentaire.
 Aucun autre réducteurs de puissance ne doit être intégré à la ligne DALI.
 L'utilisation d'un réducteur de puissance DALI avec un maximum de 9 appareillages DALI dans les luminaires constitue un système DALI fermé et autonome.

Mise en service

Le mode 1 ou 2 souhaité se règle par le commutateur à coulisse S3.
 Mode 1 : Réduction de puissance par phase de commande activée ou désactivée
 Mode 2 : Réduction de puissance à l'aide d'un calcul du minuit virtuel
 La position du commutateur à coulisse est prise en compte et enregistrée lors de l'application de la tension d'alimentation.
 Procéder au raccordement conformément aux schémas de branchement du mode 1 ou du mode 2.

Auslieferungszustand:

S3 = Betriebsart 1, S1 = 0, S2 = 0
 Bitte beachten Sie, dass die am Leistungsreduzierer angeschlossenen Leuchten im Auslieferungszustand nicht einschalten. Bitte bei bauseitiger Inbetriebnahme die gewünschte Betriebsart auswählen und die Einstellungen gemäß der entsprechenden Tabellen vornehmen.

Factory settings:

S3 = mode 1, S1 = 0, S2 = 0
 Please make sure that the luminaires connected to the power reducer do not switch on when delivered. When commissioning is effected by the customer, please select the required mode and adjust the settings in accordance with the relevant tables.

État à la livraison :

S3 = mode 1, S1 = 0, S2 = 0
 Veuillez noter que les luminaires branchés au réducteur de puissance ne s'allument pas à l'état de livraison. Veuillez choisir le mode souhaité lors de la mise en service sur site et procéder aux réglages conformément aux tableaux correspondants.

**Betriebsart 1:
 Leistungsreduzierung durch ein- bzw. ausgeschaltete Steuerphase**

Mit dem Drehschalter S1 wird der Level bei abgeschalteter Steuerphase eingestellt. Mit dem Drehschalter S2 wird der Level bei zugeschalteter Steuerphase gewählt. Durch die Drehschalter S1/S2 ist es möglich, die bekannten Betriebsarten „Leistungsreduzierung durch Abschalten der Steuerphase – positive Logik“ und „Leistungsreduzierung durch Einschalten der Steuerphase – negative Logik“ einzustellen. Diese Werte werden zyklisch (alle 5 Sekunden) und auch bei Gerätestart oder nach Änderungen am Drehschalter an alle angeschlossenen Betriebsgeräte übermittelt (Broadcast).

**Operating mode 1:
 Power reduction by switching the control phase on or off**

Use rotary switch S1 to set the level while the control phase is deactivated. Use rotary switch S2 to select the level while the control phase is activated. Rotary switches S1/S2 allow you to set the known modes "power reduction by deactivating the control phase – positive logic" and "power reduction by activating the control phase – negative logic". These values are transmitted in cycles (every 5 seconds) and upon device startup or after a change in the rotary switch position to all connected operating devices (broadcast).

**Mode de fonctionnement 1 :
 Réduction de puissance par phase de commande activée ou désactivée**

L'interrupteur rotatif S1 permet de régler le niveau en cas de phase de commande désactivée. L'interrupteur rotatif S2 permet de sélectionner le niveau en cas de phase de commande activée. Les interrupteurs rotatifs S1/S2 permettent de régler les modes « réduction de puissance par désactivation de la phase de commande – logique positive » et « réduction de puissance par activation de la phase de commande – logique négative ». Ces valeurs sont transmises en boucle (toutes les 5 secondes) à tous les appareillages raccordés à chaque démarrage de l'appareil ou suite à des modifications sur le commutateur rotatif (broadcast).

Beispiel:

"positive Logik" (in der Tabelle grau markiert)
S1 = Position 9 = 50 % Leistung bei abgeschalteter Steuerphase
S2 = Position E = 100 % Leistung bei zugeschalteter Steuerphase

Example:

"positive logic" (marked grey in the table)
S1 = position 9 = 50 % power when the control phase is deactivated
S2 = position E = 100 % power when the control phase is activated

Exemple :

« logique positive » (marqué en gris le tableau)
S1 = position 9 = 50 % de puissance en cas de phase de commande désactivée
S2 = position E = 100 % puissance en cas de phase de commande activée

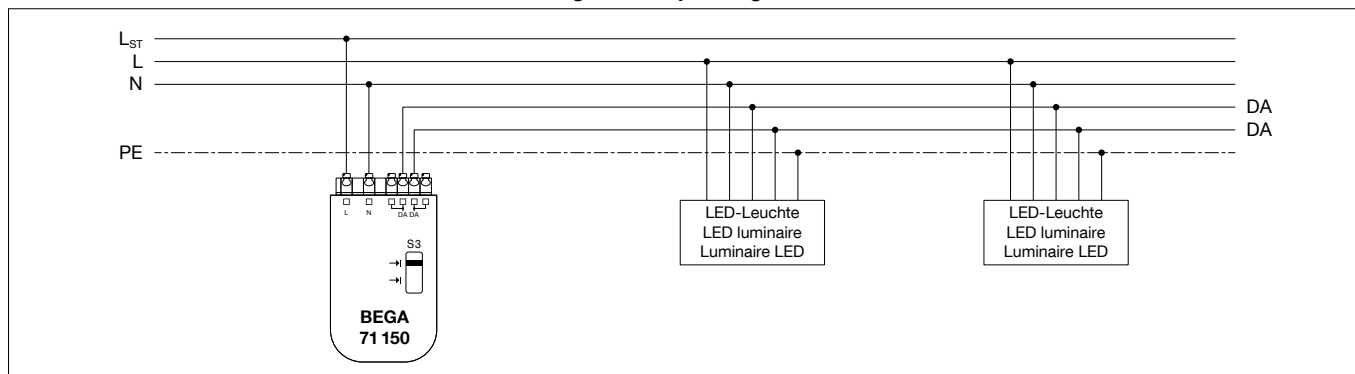
Position S1	Level bei abgeschalteter Steuerphase Level at deactivated control phase Niveau en cas de phase de commande désactivée
0	0 %
1	10 %
2	15 %
3	20 %
4	25 %
5	30 %
6	35 %
7	40 %
8	45 %
9	50 %
A	60 %
B	70 %
C	80 %
D	90 %
E	100 %
F	Test

Position S2	Level bei zugeschalteter Steuerphase Level at activated control phase Niveau en cas de phase de commande activée
0	0 %
1	10 %
2	15 %
3	20 %
4	25 %
5	30 %
6	35 %
7	40 %
8	45 %
9	50 %
A	60 %
B	70 %
C	80 %
D	90 %
E	100 %
F	Test

Schaltbild Betriebsart 1

Circuit diagram for operating mode 1

Schéma mode de fonctionnement 1



Leistungsreduktion durch Netz-Steuerphase: Der Leistungsreduzierer wird über eine separat geschaltete Phase versorgt, bei Abschaltung schalten die angeschlossenen Leuchten zur Leistungsreduktion auf den vom Leistungsreduzierer vorgegebenen Level von Drehschalter S1.

Power reduction by means of mains control phase: The power reducer is supplied with power through a separately switched phase; in the event of deactivation, the connected luminaires switch to the level of rotary switch S1 specified by the power reducer to reduce power.

Réduction de puissance par phase de commande réseau : Le réducteur de puissance est alimenté par une phase activée séparément, en cas de mise en hors tension, les luminaires raccordés se commutent en puissance réduite au niveau prédéfini par l'interrupteur rotatif S1 du réducteur de puissance.

**Betriebsart 2:
Leistungsreduzierung mithilfe von
virtueller Mitternachtsberechnung**

Über den Drehschalter S1 wird die Zeit für die Leistungsreduktion definiert. Über den Drehschalter S2 der Dimmlevel. Anhand der Einschaltdauer wird der Zeitpunkt der virtuellen Mitternacht berechnet und relativ dazu die Zeit für die Leistungsreduktion vorgegeben. Ändert sich die Einschaltdauer der Nachtphase, ist eine Nachführung der Mitternacht vorgesehen; diese erfolgt nach 3 aufeinander folgenden bis auf 10 Minuten gleichen Einschalt Dauern.

**Operating mode 2:
Power reduction by way of virtual midnight
calculation**

The time for the power reduction is defined using rotary switch S1. The dimming level is set via the rotary switch S2. The time of virtual midnight is calculated based on the operating duration, and a time relative to that value is defined for the power reduction. If the duty cycle of the night phase changes, midnight tracking is provided; this takes place after 3 successive duty cycles which are identical to within 10 minutes.

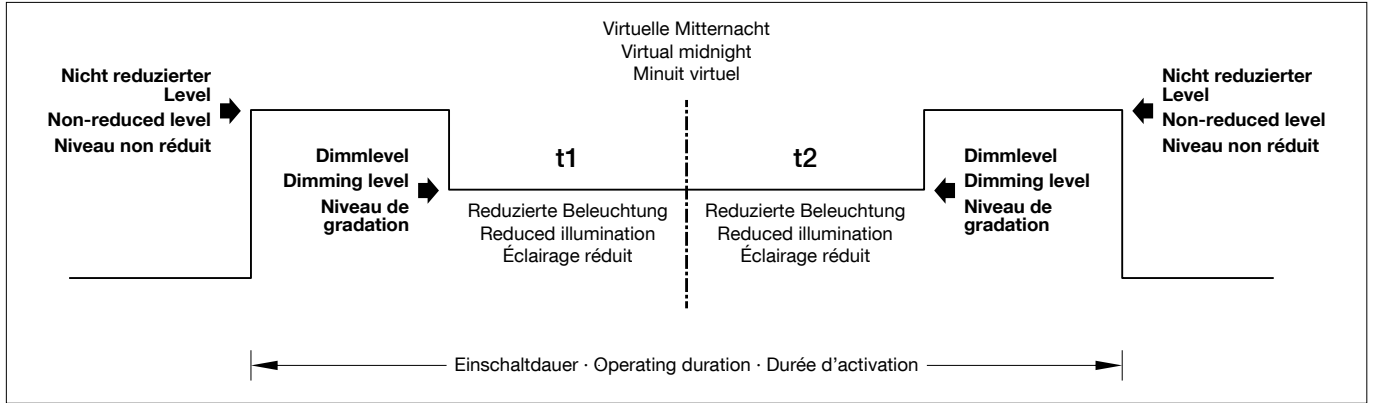
**Mode de fonctionnement 2 :
Réduction de puissance à l'aide d'un
calcul du minuit virtuel**

La durée de réduction de puissance est définie par le commutateur rotatif S1. Le niveau de gradation l'est par le commutateur rotatif S2. Le moment du minuit virtuel est calculé à l'aide de la durée d'activation et la durée de réduction de puissance associée est indiquée. Si la durée d'activation de la phase nuit est modifiée, une adaptation du minuit est prévue; celle-ci s'effectue après 3 branchements successifs de max 10 minutes de la même durée d'activation.

**Abbildung: Leistungsreduktion mit
virtueller Mitternachtsberechnung**

**Illustration: Power reduction with virtual
midnight calculation**

**Illustration : Réduction de puissance avec
calcul du minuit virtuel**



Funktionsweise bei Erstinbetriebnahme:
Der Leistungsreduzierer setzt die virtuelle Mitternacht 4 Stunden nach dem Einschaltzeitpunkt.

Die Schaltzeitpunkte t_1 und t_2 relativ zur virtuellen Mitternacht werden mit dem Drehschalter S1 gemäß folgender Tabelle eingestellt.

Für die Berechnung der Mitternacht werden nur Einschalt Dauern der Nachtphase von über 4 Stunden herangezogen, kürzere Einschalt Dauern werden ignoriert.

Beispiel: (in der Tabelle grau markiert)

S1 = Position **0** und **S2** = Position **9**
= 5 Stunden auf 50% reduzierte Beleuchtung

Mode of operation during initial operation:
the power reducer sets the virtual midnight 4 hours after activation time.

The switching times t_1 and t_2 relative to virtual midnight are set on rotary switch S1 in accordance with the following table.

The system only uses activation periods for the night phase of more than 4 hours for the midnight calculation. Shorter activation periods are ignored.

Example: (marked grey in the table)

S1 = position **0** and **S2** = position **9**
= illumination reduced to 50% for 5 hours

Mode de fonctionnement lors de la première mise en service :

Le réducteur de puissance détermine le minuit virtuel pendant les 4 heures qui suivent le moment de l'activation.

Les moments d'activation t_1 et t_2 relatifs au minuit virtuel sont réglés à l'aide du commutateur rotatif S1 comme précisé dans le tableau suivant.

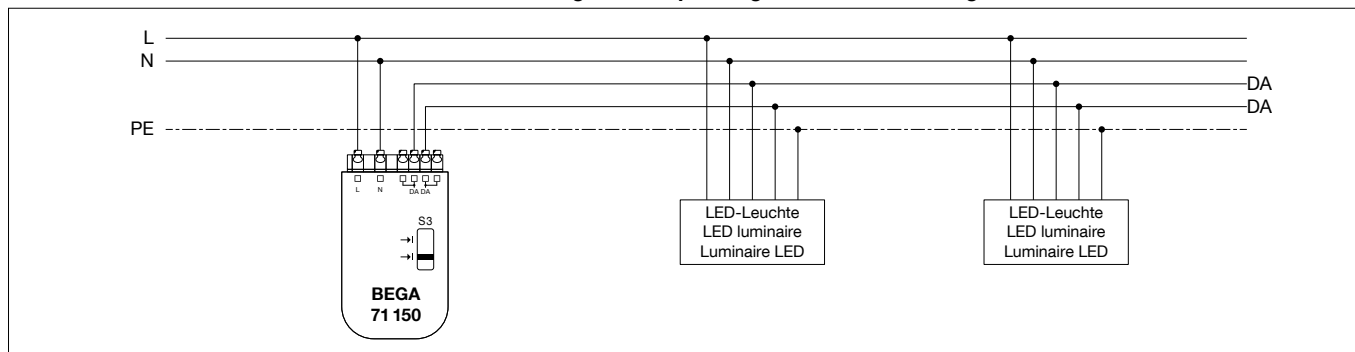
Pour le calcul du minuit, seules les durées d'activation de la phase nuit d'au moins 4 heures sont prises en compte, les durées plus courtes sont ignorées.

Exemple : (marqué en gris dans le tableau)

S1 = position **0** et **S2** = position **9**
= 5 heures d'éclairage réduit à 50%

Position S1	t1 (h)	t2 (h)	Dauer der red. Beleuchtung (h) Duration of reduced illumination (h) Durée de l'éclairage réduit (h)
0	2	3	5
1	2	4	6
2	2	5	7
3	3	2	5
4	3	3	6
5	3	4	7
6	3	5	8
7	4	2	6
8	4	3	7
9	4	4	8
A	4	5	9
B	5	2	7
C	5	3	8
D	5	4	9
E	5	5	10
F	Test	Test	Test

Position S2	Dimmlevel Betriebsart 2 Dimming level operating mode 2 Niveau de gradation mode 2
0	0 %
1	10 %
2	15 %
3	20 %
4	25 %
5	30 %
6	35 %
7	40 %
8	45 %
9	50 %
A	60 %
B	70 %
C	80 %
D	90 %
E	100 %
F	Test

Schaltbild Betriebsart 2**Circuit diagram for operating mode 2****Image de commutation mode 2****Bitte beachten:**

Um in Betriebsart 2 den nicht reduzierten Level zu ändern, bitte wie folgt vorgehen:
Elektrischen Anschluss gemäß Schaltbild Betriebsart 2 vornehmen.
Schalter S3 in Position 2 und S2 auf Position 0 einstellen. Anschließend Netzspannung am Leistungsreduzierer und allen angeschlossenen DALI-Leuchten einschalten.

Schalter S3 in Position 1 umstellen und mit S2 den gewünschten nicht reduzierten Level (siehe Tabelle Position S2) einstellen. Danach den Schalter S3 zurück auf Position 2 stellen (eingestellter Level wird übernommen).
Jetzt die Schalter S1 und S2, wie unter Betriebsart 2 beschrieben, auf die gewünschte Position stellen. Abschließend die Netzspannung kurz ab- und wieder zuschalten.

Testmodus

S1 bzw. S2 in Stellung F:
Der Dimmlevel wird nach Einschalten der Netzspannung auf 100% gesetzt und nach 5 Sekunden auf 50% abgesenkt.

Sicherheit

Für die Installation und für den Betrieb dieses Ergänzungsteils sind die nationalen Sicherheitsvorschriften zu beachten.
Die Montage und Inbetriebnahme darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Einsatz oder Montage entstehen.
Werden nachträglich Änderungen an dem Ergänzungsteil vorgenommen, so gilt derjenige als Hersteller, der diese Änderungen vornimmt.

Please note:

To change the unreduced level in operating mode 2, please proceed as follows:
Make the electrical connection according to the circuit diagram for operating mode 2.
Set switch S3 to position 2 and S2 to position 0. Then switch on the power supply at the power reducer and switch on all connected DALI luminaires.

Set switch S3 to position 1 and set the desired unreduced level with S2 (see table position S2). Then set switch S3 back to position 2 (the level set will be adopted).

Now set switches S1 and S2 to the desired position as described under operating mode 2. Then briefly switch off and reconnect the power supply.

Test mode

S1 or S2 in position F:
The dimming level is set to 100% after switching on the mains voltage and is reduced to 50% after 5 seconds.

Safety

The installation and operation of this accessory are subject to national safety regulations. Installation and commissioning may only be carried out by a qualified electrician.
The manufacturer accepts no liability for damage caused by improper use or installation. If modifications are subsequently made to the accessory, the person who makes these modifications shall be considered the manufacturer.

Attention :

Pour modifier le niveau non réduit en mode 2, veuillez procéder comme suit :
Effectuer le raccordement électrique conformément au schéma de câblage mode 2.
Commuter les interrupteurs S3 et S2 sur les positions 2 et 0 respectivement. Ensuite, activer la tension réseau au niveau du réducteur de puissance et de tous les luminaires DALI raccordés.

Faire passer l'interrupteur S3 à la position 1 et régler avec S2 le niveau non réduit souhaité (cf. Tableau position S2). Par la suite, remettre l'interrupteur S3 sur la position 2 (le niveau défini est celui pris en compte).

Placer maintenant les interrupteurs S1 et S2 sur la position souhaitée, comme décrit dans le mode 2. Pour finir, couper brièvement la tension réseau et la remettre en marche.

Mode test

S1 ou S2 en position F :
Le niveau de gradation est réglé à 100% après la mise sous tension puis baissé à 50% au bout de 5 secondes.

Sécurité

Pour l'installation et l'utilisation de cet accessoire, respecter les normes de sécurité nationales.
L'installation et la mise en service ne doivent être effectuées que par un électricien agréé.
Le fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage résultant d'une mise en œuvre ou d'une installation inappropriée du produit. Si des modifications sont ultérieurement apportées à cet accessoire, l'intervenant qui les effectuera sera considéré comme fabricant.