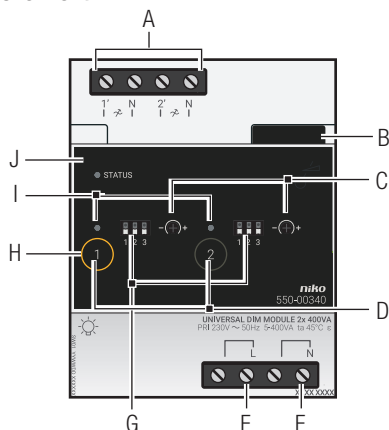


1. Universele dimmodule

Beschrijving

De universele dimmodule heeft twee kanalen om lichtkringen te dimmen.

Overzicht



550-00340

A. L'1/N- en L'2/N-schroefklemmen

B. Schuifbrug

C. Potentiometer

D. Knoppen 1-2

E. N-schroefklemmen

F. L-schroefklemmen

G. Dipswitches

H. ADDRESS-knop 1

I. KANAAL-leds

J. STATUS-led

Hier sluit je de dimbare belastingen aan.

Hiermee verbind je een volgende module waardoor de bus en de voedingsspanning doorgegeven zijn.

Hiermee stel je manueel de minimale lichtintensiteit in.

Hiermee activeer of deactiveer je elke output afzonderlijk. Let erop dat deze activering of deactivering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.

Hier sluit je de nuldraad aan.

Hier sluit je de fase van de 230V-netspanning aan.

Hiermee stel je manueel het type verlichting in dat je wilt dimmen.

Deze knop heeft een dubbele functie. Naast de functie beschreven onder "D" geef je bij het programmeren van de installatie via deze knop het unieke adres van de module door tijdens de adresseringsfase.

Eén per kanaal. Licht op in TEST-mode als de output geactiveerd is. Als er een kanaalfout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven. Zie [Foutcodes op pagina 6](#).

Licht op in TEST-mode als de module correct aangesloten is en goed functioneert. Als er een fout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven. Zie [Foutcodes op pagina 6](#).

Werking

Het stuursignaal van de controller activeert één of meerdere outputs van de dimmodule. Je kunt de outputs ook manueel activeren of deactiveren met de knoppen op de dimmodule. Let erop dat deze activering of deactivering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.



Na een stroomonderbreking keert de dimmodule terug naar de stand waarin hij stond vóór de stroomonderbreking.

Het type verlichting dat je wilt dimmen, stel je in met de dipswitches vooraan op de module. De minimale lichtintensiteit wordt ingesteld met de potentiometer bij elk kanaal vooraan op de module. Zie [Installatie op pagina 3](#).

Toegelaten belastingen

Volgende tabel geeft een overzicht van de maximale belasting per type verlichting bij een omgevingstemperatuur van 45 °C.

				CFLi*	dimbare ledlamp*
Max.	400 W	400 W	400 W	200 W	200 W
Min.	5 W	5 W	20 W	5 W	5 W

* Maximaal 10 lampen aansluiten.



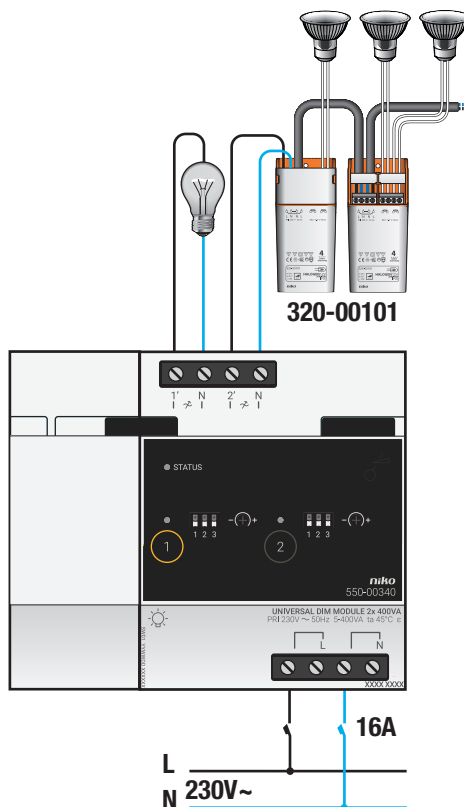
Gebruik de dimmodule niet om motoren te regelen.

De dimmer heeft een thermische beveiliging. Als de temperatuur door overbelasting te hoog oploopt, schakelt de dimmer uit. Als dit gebeurt:

- controleer of de belasting niet te zwaar is. Houd rekening met het blind vermogen van gewikkelde transformatoren.
- controleer de temperatuur in de schakelkast (maximaal 45 °C).
- controleer of gemengde belastingen gebruikt worden.
- controleer of de minimale lichtintensiteit niet te laag ingesteld is.
- controleer of het juiste type verlichting geselecteerd is.

Installatie

Aansluitschema



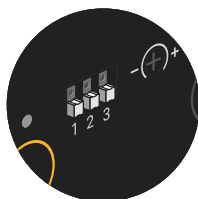
- Tijdens het opbouwen van de schakelkast mag de installatie niet onder netspanning staan.
- Neem de geldende AREI-voorschriften in acht bij het bekabelen van de belasting.
- Bevestig dimmodules bij voorkeur onderaan in de schakelkast, maar niet onder, boven of vlak naast warmtegevoelige elementen zoals de connected controller of een extra voeding.
- Controleer de temperatuur in de schakelkast. Zorg voor extra ventilatie als de temperatuur hoger oploopt dan 35 °C. Installeer eventueel een ventilator. Zorg voor voldoende afvoer aan de bovenzijde van de schakelkast.

Om de module te installeren:

- 1 Klik de dimmodule op een DIN-rail.
- 2 Sluit de L-fasedraad en de N-nuldraad aan op respectievelijk de L- en de N-schroefklem.
- 3 Sluit de kringen die je wilt dimmen, aan op de outputs.
- 4 Verbind de dimmodule met de module ervoor. Schuif de schuifbrug van deze module naar rechts tot ze vastklikt in de dimmodule. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.

Het type verlichting instellen

Om het type verlichting dat je wilt dimmen manueel in te stellen, zet je de dipswitch in de juiste positie. Gebruik hiervoor volgend schema.



	Gloeilamp – faseafsnijding	
	Halogeenlamp met elektronische transformator – faseafsnijding	
	Halogeenlamp met gewikkelde transformator – faseaansnijding	
led 1	Dimbare ledlamp – faseafsnijding	
led 2	Dimbare ledlamp – faseaansnijding	
CFL1	Dimbare spaarlamp – faseafsnijding (*)	
CFL2	Dimbare spaarlamp – faseaansnijding (*)	
led 3	Dimbare ledlamp – faseafsnijding (*)	
led 4	Dimbare ledlamp – faseaansnijding (*)	

(*) Deze lampprofielen zijn uitgerust met een boostfunctie. Dit betekent dat de lamp bij het aanschakelen kort fel zal branden alvorens over te gaan naar het gewenste dimniveau.

Profiel selecteren voor ledlampen

Om het juiste profiel te selecteren voor de geplaatste ledlampen, ga je als volgt te werk:

- 1 Probeer achtereenvolgens de profielen led 1 en led 2. Als een van deze profielen naar behoren werkt, ga je naar [Minimumniveau instellen op pagina 5](#).
- 2 In het andere geval probeer je achtereenvolgens de profielen Gloeilamp of Halogeenlamp met elektronische transformator. Als een van deze profielen naar behoren werkt, hoeft je verder niets te doen.
- 3 In het andere geval wijst dit erop dat de geplaatste ledlampen vrij veel energie nodig hebben om te kunnen opstarten. Kies daarom voor het profiel led 3 of led 4. Deze profielen bevatten immers een boostfunctie die ervoor zorgt dat de lampen bij het aanschakelen genoeg energie krijgen alvorens over te gaan naar het gewenste dimniveau.

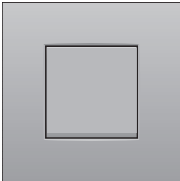
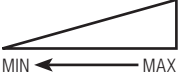
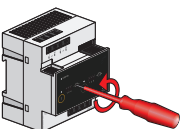
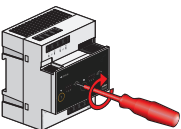
We geven hieronder een voorbeeld van de voor- en nadelen van de laatste twee opties:

Profiel	Gloeilamp of halogeenlamp met elektronische transformator	led 3 of led 4
Voordeel	De lamp gaat niet kort fel branden na het aanschakelen	De lamp kan tot op haar minimumniveau gedimd worden
Nadelen	- De lamp kan niet tot op haar minimumniveau gedimd worden - In bepaalde gevallen is het verschil in lichtoutput dat je kan bereiken, beperkt	De lamp gaat kort fel branden na het aanschakelen indien er een lage dimstand gekozen werd

Schakel de dimmer uit en aan na het instellen van het minimumniveau. Brandt de lam niet, selecteer dan een lampprofiel met boostfunctie (CFLi1, CFLi2, led 3 of led 4).

Minimumniveau instellen

Om het (optimale) maximumbereik van elke lamp te behalen, kan het minimumniveau bijgesteld worden. Gebruik een schroevendraaier om het minimumniveau manueel in te stellen. Draai de potentiometer naar rechts om het niveau te verhogen. Draai naar links om het niveau te verlagen. Raadpleeg volgend schema.

ACTIE	CONTROLE		CONCLUSIE		ACTIE	CONTROLE
Dimmen tot MINIMUMNIVEAU  		Brandt op minimaal niveau		Minimum dimniveau OK	/	
		Brandt nog te fel		Minimum dimniveau te hoog		
		Brandt niet of flakkert		Minimum dimniveau te laag		

Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Als er één of meerdere fouten optreden, gaat hij knipperen om de foutcode weer te geven van de fout met de hoogste prioriteit. Een overzicht van de foutcodes vindt je in volgende tabel.

LED	ACTIE	FOUT	MOGELIJKE OORZAKEN
STATUS-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Softwarefout	Verkeerde softwareversie.* *Download de laatste versie van de software op de Niko website en voer een upgrade uit van de module.
KANAAL-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Overspanning	De netspanning is niet aangesloten. De belasting is niet aangesloten.
	Knippert met twee pulsen per twee seconden.	Kortsluiting	Het aangesloten vermogen is te hoog. De lamp of de gebruikte kabel is defect.
	Knippert met drie pulsen per twee seconden.	Overbelasting	De thermische beveiliging is in werking getreden.
	Knippert met vier pulsen per twee seconden.	Oververhitting	Er is geen stuursignaal. Het minimumniveau is te laag ingesteld.
	Knippert snel.	Modulefout	Het lampprofiel is verkeerd. Een combinatie van bovenvermelde oorzaken.

Technische gegevens

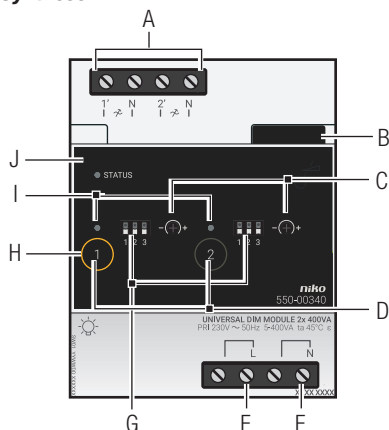
- ingangsspanning: 230 Vac $\pm$ 10 %, 50 Hz
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C
- voor gebruik in een omgeving met een niet-condenserende luchtvochtigheid (30 % - 70 %)
- dimvermogen per kanaal: 5 - 400 VA (bij 45 °C) of 5 - 500 VA (bij 35 °C)
- minimale lichtintensiteit en faseaan- of faseafsnijding zijn manueel instelbaar
- 2 x 4 schroefklemmen voor 3 x 1,5 mm² of 2 x 2,5 mm² of 1 x 4 mm²
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- conform EN 60669-2-1
- beveiligd tegen kortsluiting en oververhitting
- CE-gemarkeerd
- afmetingen: DIN 4E

9. Module de variation universel

Description

Le module de variation universel possède deux canaux afin de faire varier l'intensité de circuits d'éclairage.

Synthèse



550-00340

Bornes à vis L'1/N et L'2/N

Système de pont coulissant

Potentiomètre

Boutons 1-2

Bornes à vis N

Bornes à vis L

Commutateurs miniatures

Bouton ADDRESS 1

LED CANAL

LED STATUS

Vous permettent de raccorder les charges variables.

Vous permet de raccorder le module suivant, de sorte que le bus et la tension d'alimentation sont transmis.

Vous permet de régler manuellement l'intensité lumineuse minimale.

Vous permettent d'activer ou de désactiver chaque sortie séparément. Attention : cette activation ou désactivation est temporaire, car elle est remplacée lors de la communication suivante sur le bus.

Sert à connecter le neutre.

Connectez la phase de la tension du secteur 230 V ici.

Vous permettent de définir manuellement le type d'éclairage dont vous souhaitez faire varier l'intensité.

Ce bouton possède une fonction double. En plus de la fonction décrite sous « D », ce bouton vous permet, lors de la programmation de l'installation, de transmettre l'adresse unique du module pendant la phase d'adressage.

Une par canal S'allume en mode TEST lorsque la sortie est activée. En cas d'erreur au niveau du canal, la LED clignote afin d'indiquer un code d'erreur. Reportez-vous au chapitre [Codes d'erreur à la page 12](#).

S'allume en mode TEST lorsque le module est raccordé et fonctionne correctement. En cas d'erreur, la LED clignote afin d'indiquer un code d'erreur. Reportez-vous au chapitre [Codes d'erreur à la page 12](#).

Fonctionnement

Le signal de commande de l'unité de contrôle active une ou plusieurs sorties du module de variation. Vous pouvez aussi activer et désactiver les sorties manuellement à l'aide des boutons qui se trouvent sur le module du variation. Attention : Cette activation ou désactivation est temporaire, car elle est remplacée lors de la communication suivante sur le bus.

 Après une panne de courant, le module de variation est réactivé à la position à laquelle il se trouvait avant la coupure de courant.

Pour régler le type d'éclairage dont vous souhaitez faire varier l'intensité, utilisez les commutateurs miniatures qui se trouvent à l'avant du module. L'intensité lumineuse minimale est réglée au moyen du potentiomètre de chaque canal qui se trouve à l'avant du module. Reportez-vous au chapitre [Installation à la page 9](#).

Charges autorisées

Le tableau ci-dessous donne un aperçu de la charge maximale autorisée par type d'éclairage à une température ambiante de 45 °C.

				CFLi*	Lampe à LED variable*
Max.	400 W	400 W	400 W	200 W	200 W
Min.	5 W	5 W	20 W	5 W	5 W

* Raccordement de maximum 10 lampes.

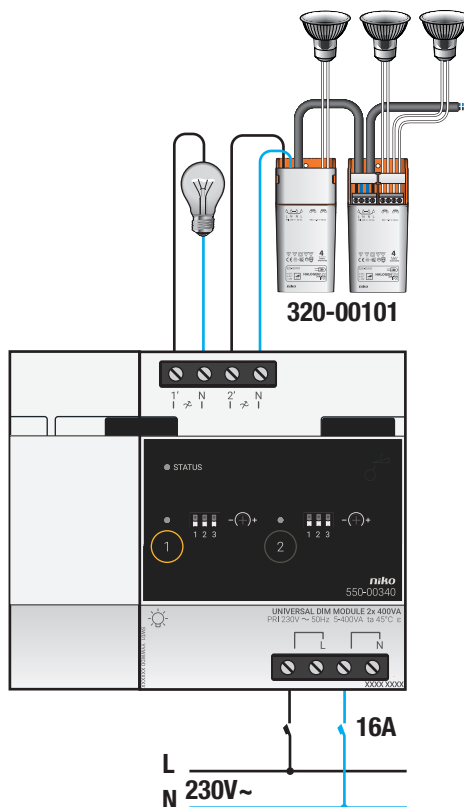
 N'utilisez pas le module de variation pour réguler des moteurs.

Le module de variation est équipé d'une protection thermique. Si la température s'élève trop en raison d'une surcharge, le module se déconnecte. Dans un tel cas :

- contrôlez si la charge n'est pas trop élevée. Tenez compte de la puissance réactive des transformateurs ferromagnétiques.
- contrôlez la température dans l'armoire (max. 45 °C).
- contrôlez si des charges mixtes sont utilisées
- contrôlez si le niveau d'intensité lumineuse minimale réglé n'est pas trop faible.
- contrôlez si le type d'éclairage approprié a été sélectionné.

Installation

Schéma de raccordement



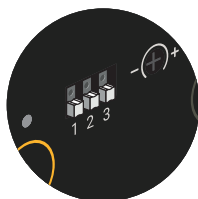
- Pendant la composition de l'armoire, l'installation ne peut pas être sous tension.
- Lors du câblage de la charge, respectez les prescriptions du RGIE en vigueur.
- Fixez les modules de variateur dans le bas de l'armoire, de préférence, mais pas en dessous, au-dessus ou juste à côté des éléments sensibles à la chaleur tels que l'unité de contrôle connectée ou une alimentation supplémentaire.
- Contrôlez la température dans l'armoire. Si la température dépasse 35 °C, prévoyez une ventilation supplémentaire. Installez éventuellement un ventilateur. Veillez à ce que l'évacuation dans le haut de l'armoire soit suffisante.

Pour installer le module :

- 1 Encliquetez le module de variation sur un rail DIN.
- 2 Connectez le fil de phase L et le neutre N sur les bornes à vis L et N, respectivement.
- 3 Connectez les circuits dont vous voulez faire varier l'intensité sur les sorties.
- 4 Connectez le module de variation au module qui le précède. Faites glisser le pont coulissant de ce module vers la droite jusqu'à ce qu'il s'encliquète dans le module de variation. Le bus et la tension d'alimentation sont ainsi transmis.

Réglage du type d'éclairage

Pour définir manuellement le type d'éclairage dont vous souhaitez faire varier l'intensité, placez le commutateur miniature (dip switch) dans la position adéquate. Pour ce faire, reportez-vous au tableau ci-dessous.



	Lampe à incandescence – contrôle de phase inversé	
	Lampe halogène avec transformateur électronique - contrôle de phase inversé	
	Lampe halogène avec transformateur ferromagnétique - contrôle de phase inversé	
LED 1	Lampe à LED variable – contrôle de phase inversé	
LED 2	Lampe à LED variable – contrôle de phase	
CFL1	Lampe économique variable – contrôle de phase inversé	
CFL2	Lampe économique variable – contrôle de phase (*)	
LED 3	Lampe à LED variable – contrôle de phase inversé (*)	
LED 4	Lampe à LED variable – contrôle de phase (*)	

(*) Ces profils de lampes sont équipés d'une fonction d'amplification. Cela signifie qu'à l'allumage de la lampe, l'intensité lumineuse sera d'abord élevée pendant un bref laps de temps avant de passer au niveau de variation souhaité.

Sélectionner le profil pour les lampes à LED

Afin de sélectionner le profil adéquat pour les lampes à LED placées, veuillez procéder comme suit :

- 1 Essayez successivement les profils LED 1 et LED 2. Si l'un de ces profils fonctionne comme il se doit, rendez-vous sur [Réglage du niveau minimum à la page 11](#).
- 2 Dans le cas contraire, essayez successivement les profils Lampe à incandescence ou Lampe halogène avec transformateur électronique. Si l'un de ces profils fonctionne comme il se doit, vous ne devez rien faire de plus.
- 3 Dans le cas contraire, cela indique que les lampes à LED placées ont besoin de beaucoup d'énergie pour pouvoir s'allumer. Optez de ce fait pour le profil LED 3 ou LED 4. Ces profils comprennent d'ailleurs une fonction d'amplification qui veille qu'à l'allumage des lampes, celles-ci disposent de suffisamment d'énergie avant de passer au niveau de variation souhaité

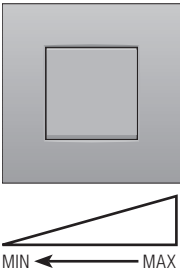
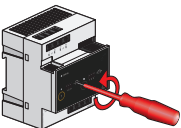
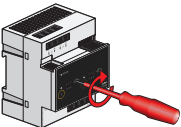
Nous vous présentons ci-après un exemple des avantages et des inconvénients des deux dernières options :

Profil	Lampe à incandescence ou lampe halogène avec transformateur électronique	LED 3 ou LED 4
Avantage	L'intensité lumineuse de la lampe ne sera pas élevée pendant un bref laps de temps après l'allumage	La lampe peut être atténuée jusqu'à son niveau minimum
Inconvénients	- La lampe ne peut pas être atténuée jusqu'à son niveau minimum - Dans certains cas, la différence de rendement lumineux que vous pouvez atteindre est limitée	L'intensité lumineuse de la lampe sera élevée pendant un bref laps de temps après l'allumage si le variateur a été réglé sur une position faible

Allumez et éteignez le variateur après avoir réglé le niveau minimum. Si la lampe n'est pas allumée, sélectionnez un autre profil de lampe avec fonction amplificateur (CFLi1, CFLi2, LED 3 ou LED 4).

Réglage du niveau minimum

Afin d'obtenir le niveau de variation (optimal) de chaque lampe, le niveau d'intensité lumineuse minimale peut être ajusté. Utilisez un tournevis pour régler l'intensité lumineuse minimale manuellement. Tournez le potentiomètre vers la droite afin d'augmenter le niveau. Tournez-le vers la gauche pour diminuer le niveau. Consultez le schéma ci-dessous.

ACTION	CONTRÔLE		CONCLUSION	ACTION	CONTRÔLE
Variation jusqu'au NIVEAU MINIMAL 		Allumé au niveau minimal	✓	Niveau de variation minimal OK	
		Intensité lumineuse encore trop élevée	✗	Niveau de variation minimal trop élevé 	
		Ne s'allume pas ou clignote	✗	Niveau de variation minimal trop faible 	

Codes d'erreur

Lorsque le module fonctionne normalement, la LED STATUS ne s'allume qu'en mode TEST. Si une ou plusieurs erreurs surviennent, cette LED clignote afin d'indiquer le code de l'erreur ayant la plus grande priorité. Le tableau ci-dessous présente un aperçu des codes d'erreur.

LED	ACTION	ERREUR	CAUSES POSSIBLES
LED STATUS	Clignote une fois toutes les deux secondes.	Erreur logicielle	Mauvaise version du logiciel.* *Téléchargez la dernière version du logiciel sur le site Web de Niko et procédez à une mise à niveau du module.
LED CANAL	Clignote une fois toutes les deux secondes.	Surtension	La tension réseau n'est pas raccordée. La charge n'est pas raccordée.
	Clignote deux fois toutes les deux secondes.	Court-circuit	La puissance raccordée est trop élevée. La lampe ou le câble utilisé sont défectueux
	Clignote trois fois toutes les deux secondes.	Surmenage	La protection thermique s'est enclenchée. Il n'y a pas de signal de commande.
	Clignote quatre fois toutes les deux secondes.	Surchauffe	Le niveau minimal a été réglé à un niveau trop faible.
	Clignote rapidement.	Erreur au niveau du module	Le profil de lampe n'est pas correct. Une combinaison des causes précitées.

Données techniques

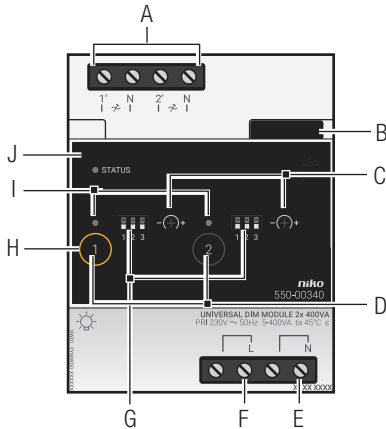
- tension d'entrée : 230 Vac $\pm$ 10 %, 50 Hz
- température ambiante : 0 - 45 °C
- pour une utilisation dans un environnement dont le degré hygrométrique de l'air ne permet pas la condensation (30 % - 70 %)
- charge de variation par canal : 5 - 400 VA (à 45 °C) ou 5 - 500 VA (à 35 °C)
- l'intensité lumineuse minimale et le début ou la fin de phase peuvent être réglés manuellement
- 2 x 4 bornes à vis pour 3 x 1,5 mm² ou 2 x 2,5 mm² ou 1 x 4 mm²
- système de pont coulissant pour connexion au module suivant sur rail DIN
- conforme à la norme EN 60669-2-1
- protégé contre les courts-circuits et les surchauffes
- marquage CE
- dimensions : DIN 4U

9. Universal-Dimmermodul

Beschreibung

Das Universal-Dimmermodul verfügt zum Dimmen von Beleuchtungskreisen über zwei Kanäle.

Übersicht



550-00340

A. Schraubklemmen L'1/N und L'2/N

Für den Anschluss der Dimmlast.

B. Schieberverbindungsstück

Dient dem Anschluss des Folgemoduls mit gleichzeitigem Durchschleifen von Busleitung und Versorgungsspannung.

C. Potentiometer

Hierüber stellen Sie manuell die Mindest-Lichtleistung ein.

D. Taster 1-2

Hiermit können Sie jeden Ausgang separat aktivieren oder deaktivieren. Achten Sie darauf, dass diese Aktivierung oder Deaktivierung nur temporär ist und bei der nächstfolgenden Buskommunikation überschrieben wird.

E. N-Schraubklemmen

Zum Anschließen des Nullleiters.

F. L-Schraubklemmen

Für den Phasenanschluss der 230 V-Netzspannung.

G. DIP-Schalter

Hiermit stellen Sie manuell die zu dimmende Beleuchtungsart ein.

H. ADDRESS-Taster 1

Dieser Taster besitzt eine doppelte Funktion. Neben der unter "D" beschriebenen Funktion legen Sie über diesen Taster beim Programmieren der Installationsanlage die eindeutige Adresse des Moduls während der Adressierungsphase fest.

I. KANAL-LEDs

Pro Kanal 1 LED. Leuchtet im TEST-Modus bei aktiviertem Ausgang auf. Bei einem Kanalfehler blinkt die LED und gibt dabei einen Fehlercode wieder. Siehe [Fehlercodes auf Seite 18](#).

J. STATUS-LED

Leuchtet im TEST-Modus auf, wenn das Modul korrekt angeschlossen ist und funktioniert. Im Fehlerfall blinkt die LED und gibt dabei einen Fehlercode wieder. Siehe [Fehlercodes auf Seite 18](#).

Funktionsweise

Das Steuersignal des Controllers aktiviert einen oder mehrere Ausgänge des Dimmermoduls an. Sie können mit den auf dem Dimmermodul befindlichen Tastern die Ausgänge auch manuell aktivieren oder deaktivieren. Achten Sie darauf, dass diese Aktivierung oder Deaktivierung nur temporär ist und bei der nächstfolgenden Buskommunikation überschrieben wird.



Nach einem Spannungsausfall kehrt das Dimmermodul wieder in die Dimmerstellung zurück, in die es vor dem Spannungsausfall eingestellt war.

Mit den vorne am Modul befindlichen DIP-Schaltern stellen Sie die zu dimmende Beleuchtungsart ein. Mit den vorne am Modul befindlichen Potentiometern stellen Sie für jeden Kanal die Mindest-Lichtleistung ein. Siehe [Installation auf Seite 15](#).

Zugelassene Lastwerte

Untenstehende Tabelle enthält eine Übersicht über die zulässige Maximalbelastung der einzelnen Beleuchtungsarten bei einer Umgebungstemperatur von 45 °C.

				CFLi*	dimbare ledlamp*
Max.	400 W	400 W	400 W	200 W	200 W
Min.	5 W	5 W	20 W	5 W	5 W

* Max. 10 Lampen anschließen.



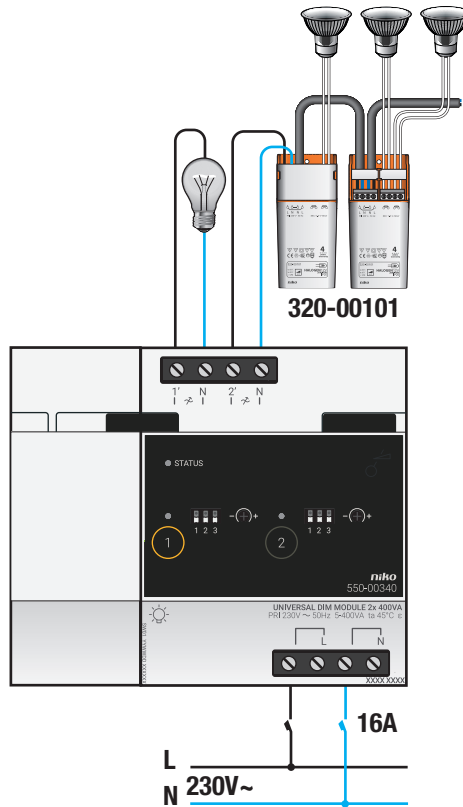
Sie dürfen keine Motoren mit den Dimmermodulen regeln!

Der Dimmer verfügt über einen Thermoschutz. Wenn die Temperatur infolge Überlast zu hoch ansteigt, dann schaltet der Dimmer ab. Überprüfen Sie dann folgende Punkte:

- Überprüfen Sie, ob die Dimmbelastung nicht zu hoch ist. Berücksichtigen Sie dabei die Blindleistung von Wickeltrafos.
- Überprüfen Sie die Schaltschranktemperatur (maximal 45 °C).
- Überprüfen Sie, ob gemischte Dimmbelastungsarten eingesetzt werden.
- Überprüfen Sie auch, ob die Mindest-Lichtleistung nicht zu niedrig eingestellt ist.
- Überprüfen Sie, ob am Modul die richtige Beleuchtungsart ausgewählt wurde.

Installation

Anschlussplan



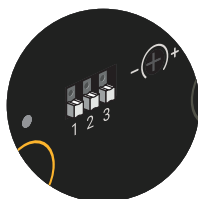
- Während der Schaltschrankinstallation darf die Installationsanlage nicht unter Netzspannung stehen!
- Beachten Sie beim Anschluss die gültigen Vorschriften nach AREI (Belgien) bzw. VDE (Deutschland).
- Montieren Sie Dimmermodule vorzugsweise im unteren Schaltschrankbereich, jedoch nicht unter, über oder neben wärmeempfindlichen Komponenten, wie dem Connected Controller oder einem zusätzlichen Netzteil.
- Überprüfen Sie die Schaltschranktemperatur. Beträgt die Temperatur mehr als 35 °C, müssen Sie für zusätzliche Belüftung sorgen. Bauen Sie ggf. einen Lüfter ein. Sorgen Sie an der Schaltschrankoberseite für eine ausreichende Wärmeabfuhr.

Installieren Sie das Modul wie folgt:

- 1 Klicken Sie das Modul auf einer DIN-Schiene auf.
- 2 Schließen Sie Phase L und Neutralleiter N an die entsprechende L und N-Schraubklemme an.
- 3 Schließen Sie die zu dimmenden Stromkreise an die Ausgänge an.
- 4 Verbinden Sie das Dimmermodul mit dem vorhergehenden Modul. Schieben Sie hierfür von diesem Modul das Schieberverbindungsstück soweit nach rechts, bis es im Dimmermodul einschnappt, und dadurch eine Anschlussverbindung von Busleitung und Versorgungsspannung herstellt.

Beleuchtungsart einstellen

Für eine manuelle Einstellung der zu dimmenden Beleuchtungsart müssen Sie die DIP-Schalter in die richtige Position setzen. Verwenden Sie hierfür folgendes Schema:



	Glühlampe – Phasenabschnitt	
	Halogenlampe mit elektronischem Transformator – Phasenabschnitt	
	Halogenlampe mit Wickeltransformator – Phasenabschnitt	
LED 1	Dimmbare LED-Lampe – Phasenabschnitt	
LED 2	Dimmbare LED-Lampe – Phasenabschnitt	
CFL1	Dimmbare Energiesparlampe – Phasenabschnitt (*)	
CFL2	Dimmbare Energiesparlampe – Phasenabschnitt (*)	
LED 3	Dimmbare LED-Lampe – Phasenabschnitt (*)	
LED 4	Dimmbare LED-Lampe – Phasenabschnitt (*)	

(*) Diese Lampenprofile sind mit einer Boostfunktion ausgestattet. Das bedeutet, dass die Lampe beim Einschalten kurz hell aufleuchtet, bevor sie in das gewünschte Dimmniveau wechselt.

Profilauswahl für LED-Lampen

Um das richtige Profil für die installierten LED-Lampen auszuwählen, verfahren Sie wie folgt:

- 1 Probieren Sie nacheinander die Profile LED 1 und LED 2 aus. Wenn eines dieser Profile problemlos funktioniert, gehen Sie auf [Mindestniveau einstellen auf Seite 17](#).
- 2 Im anderen Fall probieren Sie nacheinander die Profile Glühlampe oder Halogenlampe mit elektronischem Transformator aus. Wenn eines dieser Profile problemlos funktioniert, brauchen Sie nichts weiter zu tun.
- 3 Im anderen Fall lässt dies darauf schließen, dass die installierten LED-Lampen sehr viel Energie brauchen, um starten zu können. Wählen Sie daher das Profil LED 3 oder LED 4. Diese Profile sind nämlich mit einer Boostfunktion versehen, die dafür sorgt, dass die Lampen beim Einschalten mit genügend Energie versorgt werden, bevor Sie auf das gewünschte Dimmniveau wechseln.

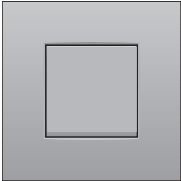
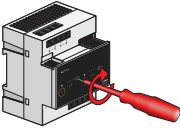
Wir zeigen nachfolgend ein Beispiel der Vor- und Nachteile der beiden letzten Optionen:

Profil	Glühlampe oder Halogenlampe mit elektronischem Transformator	LED 3 oder LED 4
Vorteil	Die Lampe leuchtet nach dem Einschalten nicht für kurze Zeit hell auf	Die Lampe kann bis auf ihr Mindestniveau gedimmt werden
Nachteile	- Die Lampe kann nicht auf ihr Mindestniveau gedimmt werden - In bestimmten Fällen ist der Unterschied bei der Lichtausbeute, den Sie erreichen können, begrenzt	Die Lampe leuchtet nach dem Einschalten kurze Zeit hell auf, wenn eine niedrige Dimmposition gewählt wurde

Schalten Sie den Dimmer aus und an nach dem Einstellen des Mindestniveaus. Brennt die Lampe nicht, wählen Sie ein Lampenprofil mit Boostfunktion (CFLi1, CFLi2, LED 3 oder LED 4).

Mindestniveau einstellen

Um den (optimalen) Maximalbereich jeder Lampe zu erreichen, kann das Mindestniveau eingestellt werden. Stellen Sie das Mindestniveau mit einem Schraubendreher manuell ein. Drehen Sie den Potentiometer nach rechts, um das Niveau zu erhöhen. Drehen Sie nach links, um das Niveau zu verringern. Gehen Sie nach folgendem Schema vor:

AKTIVITÄT	KONTROLLE		SCHLUSSFOLGERUNG		AKTIVITÄT	KONTROLLE
Dimmen auf MINDESTNIVEAU 		Leuchtet auf Mindestniveau		Minstdimmniveau OK	/	
		Leuchtet noch zu hell		Minstdimmniveau zu hoch		
		Leuchtet nicht oder flackert		Minstdimmniveau zu niedrig		

Fehlercodes

Bei normalem Modulbetrieb leuchtet die STATUS-LED lediglich im TEST-Modus auf. Bei einem oder mehreren Modulfehlern blinkt diese jedoch in einem bestimmten Rhythmus auf und gibt dabei den Fehlercode an, angefangen beim Fehler mit der höchsten Priorität. Folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Fehlercodes:

LED	AKTIVITÄT	FEHLER	MÖGLICHE URSACHE(N)
STATUS-LED	Blinkt einmal alle Sekunden auf.	Softwarefehler	Falsche Softwareversion.* *Laden Sie sich von der Niko-Website die neueste Softwareversion herunter und führen Sie ein Upgrade des Moduls aus.
KANAL-LED	Blinkt einmal alle Sekunden auf.	Überspannung	Netzspannung ist nicht angeschlossen. Die Schaltlast ist nicht angeschlossen.
	Blinkt zweimal alle 2 Sekunden.	Kurzschluss	Die angeschlossene Dimmleistung ist zu hoch.
	Blinkt dreimal alle 2 Sekunden.	Überlast	Die Lampe bzw. das verwendete Kabel ist defekt
	Blinkt viermal alle 2 Sekunden.	Überhitzung	Thermoschutz hat ausgelöst. Kein Steuersignal vorhanden.
	Schneller Blinkrhythmus.	Modulfehler	Das Mindestniveau ist zu niedrig eingestellt. Falsches Lampenprofil. Kombination der o. a. Ursachen.

Technische Daten

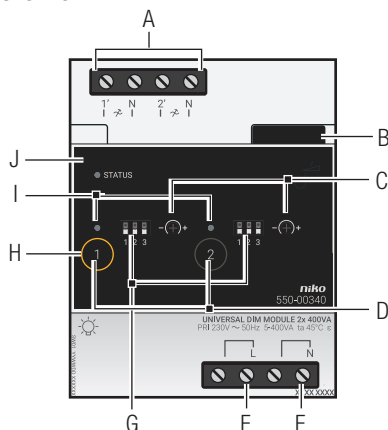
- Eingangsspannung: 230 Vac $\pm$ 10 %, 50 Hz
- Umgebungstemperatur: 0 - 45 °C
- für Einsatz in Umgebung mit nicht-kondensierender Luftfeuchte (30 % - 70 %)
- Dimmmöglichkeit je Kanal: 5 - 400 VA (bei 45 °C) oder 5 - 500 VA (bei 35 °C)
- manuelle Einstellmöglichkeit von Mindest-Lichtleistung und Phasenanschnitts- oder Phasenabschnittssteuerung
- 2 x 4 Schraubklemmen für 3 x 1,5 mm² oder 2 x 2,5 mm² oder 1 x 4 mm²
- Schiebeverbindungsstück für die Verbindung zum nächsten Modul auf der DIN-Schiene
- gemäß EN 60669-2-1
- Geschützt gegen Kurzschluss und Überhitzung
- CE-Kennzeichnung
- Abmessungen: DIN 4E

9. Universal dimming module

Description

The universal dimming module has two channels for dimming light circuits.

Overview



550-00340

A. L'1/N and L'2/N screw terminals

B. Sliding contact

C. Potentiometer

D. Buttons 1-2

E. N screw terminals

F. L screw terminals

G. DIP switches

H. ADDRESS button 1

I. CHANNEL LEDs

J. STATUS LED

These screw terminals are used for connecting dimmable loads.

The sliding contact is used for connecting the next module, which means that the bus and the power supply module are then also interconnected.

Use the potentiometer to manually select the minimum light intensity.

These buttons are used for activating or deactivating each individual output. Please remember that the activation or deactivation is only temporary as it will be overruled by the next bus communication.

This is where the neutral conductor is connected.

This is where the phase of the 230 V mains voltage is connected.

These switches are used to manually select the type of lighting you wish to dim.

The function of this button is twofold. In addition to the function described under "D", this button is also used while programming the installation to send the unique address of the module during the addressing phase.

One LED per channel. The CHANNEL LED lights up in TEST mode when the output is activated. If an error occurs in the channel, the LED will blink to indicate an error code. See [Error codes on pagina 24](#).

The STATUS LED lights up in TEST mode when the module is connected correctly and is functioning properly. If an error occurs, the LED will blink to indicate an error code. See [Error codes on pagina 24](#).

Operation

The transmission signal of the controller activates one or several outputs on the dimming module. These outputs can also be activated or deactivated manually using the buttons on the dimming module. Please remember that the activation or deactivation is only temporary as it will be overruled by the next bus communication.

 After a power failure, the dimming module will restore the settings from before the power failure.

You can select the type of lighting you wish to dim by adjusting the DIP switches on the front of the module. Use the potentiometer to select the minimum light intensity for each channel on the front of the module. See [Installation on pagina 21](#).

Permitted loads

Check the table below to find out the maximum load for each type of lighting at an ambient temperature of 45 °C.

				CFLi*	dimbare ledlamp*
Max.	400 W	400 W	400 W	200 W	200 W
Min.	5 W	5 W	20 W	5 W	5 W

* A maximum of 10 lamps may be connected.

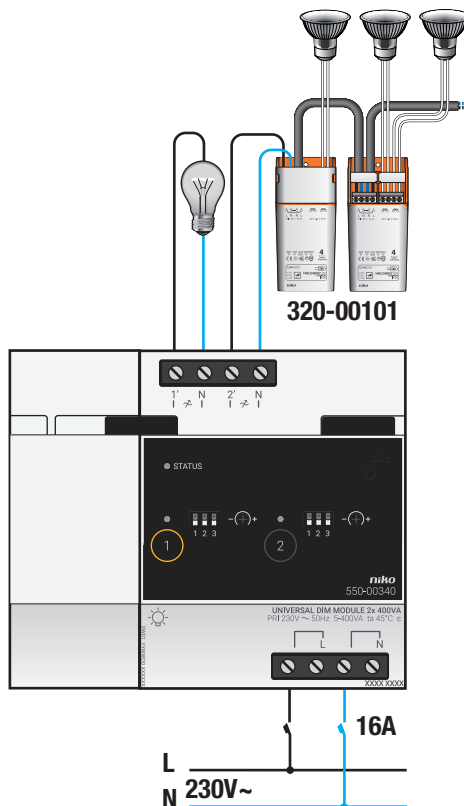
 Do not use the dimming module to adjust motors used in the installation.

The dimmer is fitted with a thermal protection device. If the temperature rises too much due to an overload, the dimmer will automatically switch itself off. In that case:

- verify that the load does not exceed the maximum permitted load. Remember to take into account the reactive power of ferromagnetic transformers.
- check the temperature inside the electrical cabinet (45 °C maximum).
- check whether mixed loads are being used.
- verify that the setting for the minimum light intensity is not too low.
- check whether the correct type of lighting has been selected.

Installation

Wiring diagram



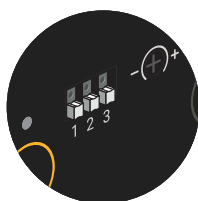
- Ensure that the installation is disconnected from the mains when setting up the electrical cabinet.
- Observe all AREI regulations in force when connecting the load.
- Preferably position the dimming modules at the bottom of the electrical cabinet, yet not underneath, above or close to heat-sensitive elements such as the connected controller or an extra power supply.
- Check the temperature inside the electrical cabinet. Provide extra ventilation if the temperature exceeds 35°C. If necessary, install a fan. Ensure that any air is adequately vented at the top of the electrical cabinet.

Follow the steps below to install the module:

- 1 Press the dimming module onto the DIN rail until it clicks into place.
- 2 Connect the L phase wire and the N neutral wire to the L and N screw terminals respectively.
- 3 Connect the circuits you wish to dim to the outputs.
- 4 Connect the dimming module to the module before it. Slide the sliding contact of this module to the right until it clicks into the dimming module. This will ensure that the bus and the power supply voltage are connected.

Selecting the type of lighting

Adjust the position of the DIP switch to manually select the type of lighting you wish to dim. Follow the instructions in the diagram below.



	Incandescent lamp – reverse phase control	
	Halogen lamp with electronic transformer – reverse phase control	
	Halogen lamp with ferromagnetic transformer – phase control	
LED 1	Dimmable LED lamp - reverse phase control	
LED 2	Dimmable LED lamp - phase control	
CFL1	Dimmable economy lamp - reverse phase control (*)	
CFL2	Dimmable economy lamp - phase control (*)	
LED 3	Dimmable LED lamp - reverse phase control (*)	
LED 4	Dimmable LED lamp - phase control (*)	

(*) These lamp profiles are equipped with boost function. This means that upon switching on, the lamp will shine bright briefly before going to the desired dimming level.

Select profile for LED lamps

To select the right profile for the placed LED lamps, you proceed as follows:

- 1 Successively try the profiles LED 1 and LED 2. If one of these profiles operates properly, proceed to [Setting the minimum level op pagina 23](#).
- 2 If not, successively try the profiles Incandescent lamp or Halogen lamp with electronic transformer. If one of these profiles operates properly, you don't have to do anything further.
- 3 If not, the placed LED lamps need a lot of energy to start up. Therefore you should choose profile LED 3 or LED 4. These profiles have a boost function ensuring that when starting up, the lamps receive enough energy to go into the desired dimming level.

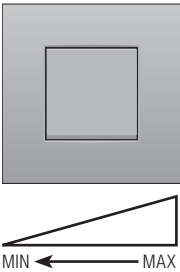
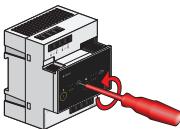
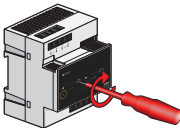
We provide an example of the advantages and disadvantages of the final two options below:

Profile	Incandescent lamp or halogen lamp with electronic transformer	LED 3 or LED 4
Advantage	The lamp does not shine bright briefly after being switched on	The lamp can be dimmed until its minimum level
Disadvantage	- The lamp cannot be dimmed until its minimum level - In certain cases the difference that can be reached in light output is limited	The lamp shines bright briefly after being switched on, if a low dimming level was chosen

Switch the dimmer off and on after setting the minimum level. If the lamp is not on, select a lamp profile with boost function (CFLi1, CFLi2, LED 3 or LED 4).

Setting the minimum level

To reach the (optimal) maximum reach of each lamp, the minimum level can be adjusted. Use a screwdriver to manually adjust the minimum level. Turn the potentiometer to the right to increase the level. Turn to the left to reduce the level. Follow the instructions in the diagram below.

ACTION	CONTROL		CONCLUSION		ACTION	CONTROL
Dim to MINIMUM LEVEL 		Is on at minimum level	✓	Minimum dimming level OK	/	
		Still shines too bright	✗	Minimum dimming level too high		
	 OR 	Is not on or is flashing	✗	Minimum dimming level too low		

Error codes

When the module is functioning properly, the STATUS LED will light up in TEST mode only. If one or several errors occur, the LED will blink to indicate the error code of the error with the highest priority. The table below provides an overview of all error codes.

LED	ACTION	ERROR	POSSIBLE CAUSES
STATUS LED	Blinks – one pulse per two seconds.	Software error	Wrong software version. * *Download the latest software version from the Niko website to upgrade the module.
CHANNEL LED	Blinks – one pulse per two seconds.	Overvoltage	The mains voltage is disconnected. The load is disconnected. The power is too high. The lamp or cable used is faulty. The thermal protection has been activated. There is no transmission signal. The minimum level is set too low. The dimming profile is wrong. A combination of the above.
	Blinks – two pulses per two seconds.	Short circuit	
	Blinks – three pulses per two seconds.	Overload	
	Blinks – four pulses per two seconds.	Overheating	
	Blinks rapidly.	Module error	

Technical data

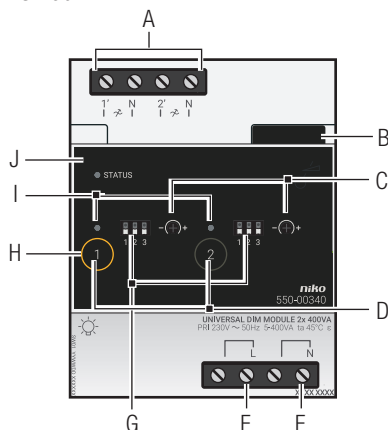
- input voltage: 230 Vac ± 10%, 50 Hz
- ambient temperature: 0 - 45°C
- for use in locations with non-condensing humidity (30% - 70%)
- dimming capacity per channel: 5 - 400 VA (at 45 °C) or 5 - 500 VA (at 35 °C)
- minimum light intensity and phase control or reverse phase control can be adjusted manually
- 2 x 4 screw terminals for 3 x 1.5 mm² or 2 x 2.5 mm² or 1 x 4 mm²
- sliding contact to connect the module to the following module on the DIN rail
- in conformity with EN 60669-2-1
- short-circuit and overheating protections
- CE marked
- dimensions: DIN 4E

9 Univerzálny stmievací modul

Opis

Univerzálny stmievací modul obsahuje dva kanály na stmievanie svetelných okruhov.

Prehľad



550-00340

A. Skrutkové svorky L'1/N a L'2/N

Tieto skrutkové svorky slúžia na pripojenie stmievateľných záťaží.

B. Posuvný kontakt

Posuvný kontakt sa používa na pripojenie susedného modulu, čo znamená, že aj zbernica a napájací modul sú vzájomne prepojené.

C. Potenciometer

Potenciometer použite pre manuálne nastavenie minimálnej intenzity osvetlenia.

D. Tlačidlá 1-2

Tieto tlačidlá sa používajú na aktiváciu alebo deaktiváciu každého jednotlivého výstupu. Majte prosím na pamäti, že aktivácia alebo deaktivácia je len dočasná a bude prerušená ďalšou komunikáciou zbernice.

E. skrutkové svorky N

Svorky pre pripojenie nulového vodiča.

F. L skrutkové svorky

Svorky pre pripojenie fázy sieťového napätia 230 V.

G. DIP prepínače

Tieto prepínače sa používajú pre manuálne zvolenie typu stmievanej záťaže.

H. Tlačidlo ADDRESS 1

Toto tlačidlo má dvojakú funkciu. Okrem funkcie popísanej v bode "D" sa toto tlačidlo používa počas programovania inštalácie na zaslanie unikátnej adresy modulu počas fázy adresovania.

I. CHANNEL LED (LED na výstupe)

Jedna LED na výstup. CHANNEL LED sa rozsvieti v režime TEST (testovací) pri aktivovaní výstupu. Ak dôjde k chybe na výstupe, LED bude blikať, aby indikovala chybové hlásenie. Viď. [Chybové hlásenia na strane 30](#).

J. STATUS LED (stavová LED)

STATUS LED sa rozsvieti v režime TEST v prípade, že je modul správne pripojený a pracuje správne. Ak dôjde k chybe, LED bude blikať, aby indikovala chybové hlásenie. Viď. [Chybové hlásenia na strane 30](#).

Prevádzka

Signál vyslaný z riadiaceho modulu aktivuje jeden alebo niekoľko výstupov na stmievacom module. Tieto výstupy môžu byť taktiež aktivované alebo deaktivované manuálne pomocou tlačidiel na stmievacom module. Majte prosím na pamäti, že aktivácia alebo deaktivácia je len dočasná a bude prerušená ďalšou komunikáciou zbernice.



Po výpadku napájania stmievací modul obnoví nastavenia pred výpadkom.

Nastavením DIP prepínačov na prednej strane modulu si môžete zvoliť typ záťaže, ktorú chcete stmievať. Potenciometer, ktorý sa nachádza na prednej strane modulu, použite na manuálne nastavenie minimálnej intenzity osvetlenia jednotlivého kanálu. Viď. [Inštalácia na strane 27](#).

Povolené záťaže

Pozrite si nižšie uvedenú tabuľku, v ktorej sa dozviete maximálnu povolenú záťaž pre jednotlivé typy osvetlenia pri prevádzkovej teplote 45 °C.

				CFLi*	dimbare ledlamp*
Max.	400 W	400 W	400 W	200 W	200 W
Min.	5 W	5 W	20 W	5 W	5 W

*Môžete pripojiť maximálne 10 svietidiel.



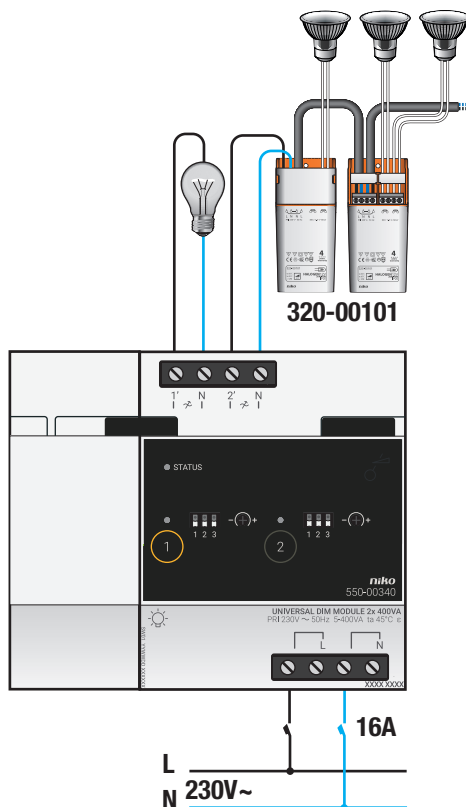
Nepoužívajte stmievací modul na ovládanie motorov.

Stmievač je vybavený tepelnou ochranou. Ak teplota stúpne príliš vysoko kvôli preťaženiu, stmievač sa sám automaticky vypne. V takom prípade:

- skontrolujte, či záťaž neprekračuje maximálne povolené zaťaženie. Nezabudnite vziať do úvahy jalový výkon feromagnetických transformátorov.
- skontrolujte teplotu vo vnútri rozvádzača (maximálne 45 °C).
- skontrolujte, či sa nepoužívajú zmiešané záťaže.
- skontrolujte, či nie je minimálna intenzita svetla nastavená príliš nízko.
- skontrolujte, či bol zvolený správny typ záťaže.

Inštalácia

Schéma zapojenia



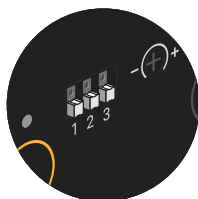
- Uistite sa, že inštalácia je pri montáži do rozvádzača odpojená od siete.
- Pri pripojovaní záťaže dodržujte všetky platné predpisy.
- Pokiaľ je to možné, umiestnite stmievacie moduly do dolnej časti rozvádzača, ale nie pod, nad alebo do blízkosti prvkov citlivých na teplo, akými je napr. connected controller (pripojený riadiaci modul) alebo dodatočný napájací zdroj.
- Skontrolujte teplotu vo vnútri rozvádzača. Ak teplota prekročí 35 °C, zabezpečte dodatočné vetranie. V prípade potreby nainštalujte ventilátor. Zabezpečte, aby bol všetok vzduch v hornej časti rozvádzača primerane odvetrávaný.

Pri inštalácii modulu postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

- 1 Zatlačte stmievací modul na DIN lištu, až kým nezapadne na miesto.
- 2 Pripojte fázový vodič L a nulový vodič N na príslušné skrútkové svorky L a N.
- 3 K výstupom pripojte okruhy, ktoré chcete stmievať.
- 4 Pripojte stmievací modul k modulu, ktorý sa nachádza pred ním. Posuňte posuvný kontakt modulu smerom doprava, kým nezacvakne do stmievacieho modulu. Tým sa zabezpečí prepojenie napájania a zbernice.

Výber typu záťaže

Ak chcete manuálne vybrať typ osvetlenia, ktorý chcete stmievať, upravte polohu DIP prepínača. Postupujte podľa pokynov na obrázku nižšie.



	Žiarovka – reverzné riadenie	
	Halogénová žiarovka s elektrickým transformátorom – reverzné riadenie	
	Halogénová žiarovka s feromagnetickým transformátorom – fázové riadenie	
LED 1	Stmievateľná LED žiarovka – reverzné riadenie	
LED 2	Stmievateľná LED žiarovka – fázové riadenie	
CFL1	Stmievateľná úsporná žiarovka – reverzné riadenie (*)	
CFL2	Stmievateľná úsporná žiarovka – fázové riadenie (*)	
LED 3	Stmievateľná LED žiarovka – reverzné fázové riadenie (*)	
LED 4	Stmievateľná LED žiarovka – fázové riadenie (*)	

(*) Tieto profily svetidiel sú vybavené funkciou turbo. To znamená, že po zapnutí bude svetidlo krátku dobu jasne svietiť a potom sa jeho intenzita zníži na požadovanú úroveň stmievania.

Vybrať profil pre LED žiarovky

Pre zvolenie správneho profilu pre LED žiarovky, postupujte nasledovne:

- 1 Postupne vyskúšajte profily LED 1 a LED 2. Ak jeden z týchto profilov funguje správne, pokračujte na [Nastavenie minimálnej úrovne na strane 29](#).
- 2 Ak nie, potom vyskúšajte profily Žiarovky alebo Halogénové žiarovky s elektrickým transformátorom. Ak niektorý z týchto profilov funguje správne, nemusíte robiť už nič ďalšieho.
- 3 Ak nie, namontované LED žiarovky potrebujú na rozsvietenie veľa elektrickej energie. Preto by ste mali vybrať jeden z profilov LED 3 alebo LED 4. Tieto profily majú funkciu turbo, ktorá zabezpečí, že pri naštartovaní budú mať žiarovky dostatočné množstvo elektrickej energie, aby prešli do požadovanej úrovne stmievania.

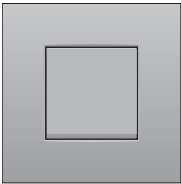
Nižšie uvádzame príklad s výhodami a nevýhodami, ktoré ponúkajú tieto dva posledné profily.

Profil	Žiarovka alebo halogénová žiarovka s elektrickým transformátorom	LED 3 alebo 4 LED
Výhody	Žiarovka po zapnutí nesvieti s väčšou intenzitou	Žiarovka môže byť stmienená na minimálnu úroveň
Nevýhody	- Žiarovka nemôže byť stmienená na minimálnu úroveň - V niektorých prípadoch je rozdiel v možných nastaveniach svetelného výkonu obmedzený	Žiarovka po zapnutí krátkodobo svieti s väčšou intenzitou, ak bola nastavená nízka úroveň stmievania

Po nastavení minimálnej úrovne vypnite a zapnite stmievač. Ak nie je svetlo zapnuté, vyberte taký profil osvetlenia, ktorý má aj funkciu turbo (CFLi1, CFLi2, LED 3 alebo 4 LED).

Nastavenie minimálnej úrovne

Za účelom dosiahnutia (optimálneho) maximálneho rozsahu pre každú žiarovku, je možné nastaviť minimálnu úroveň. Pre manuálne nastavenie minimálnej úrovne osvetlenia použite skrutkovač. Otočte potenciometer doprava ak chcete úroveň zvýšiť. Otočte potenciometer doľava ak chcete úroveň znížiť. Postupujte podľa pokynov na obrázku nižšie.

AKCIA	OVLÁDANIE		ZÁVER	AKCIA	OVLÁDANIE
Stmievanie na MINIMUM  		Je na minimálnej úrovni	✓	Minimálna úroveň stmievania OK	
		Stále svieti príliš intenzívne	✗	Minimálna úroveň stmievania príliš vysoká	
		Nie je zapnuté, alebo bliká	✗	Minimálna úroveň stmievania príliš nízka	

Chybové hlásenia

Ak modul funguje správne, stavová LED sa rozsvieti iba v režime TEST (testovací). Ak dôjde k jednej alebo viacerým chybám, LED bude blikať, pričom ako prvú bude indikovať chybu s najvyššou prioritou. Nižšie uvedená tabuľka uvádza prehľad všetkých chybových hlásení.

LED	AKCIA	CHYBA	MOŽNÉ PRÍČINY
STATUS LED (stavová LED)	Bliká – jeden impulz za dve sekundy.	Softvérová chyba	Zlá či zastaraná verzia softvéru. * *Pre aktualizáciu modulu si stiahnite poslednú verziu softvéru z internetovej stránky spoločnosti Niko.
CHANNEL LED	Bliká – jeden impulz za dve sekundy.	Prepätie	Sieťové napätie je odpojené. Záťaž je odpojená.
	Bliká - dva impulzy za dve sekundy.	Skrat	Výkon je príliš vysoký. Použitie svetidlo alebo kábel je chybný. Bola aktivovaná tepelná ochrana.
	Bliká - tri impulzy za dve sekundy.	Preťaženie	Nie je prítomný žiadny prenosový signál. Minimálna úroveň je nastavená príliš nízko.
	Bliká - štyri impulzy za dve sekundy.	Prehriatie	Profil stmievania je nesprávny.
	Rýchlo bliká.	Chyba modulu	Kombinácia vyššie uvedených.

Technické údaje

- vstupné napätie: 230 Vac $\pm$ 10 %, 50 Hz
- prevádzková teplota: 0 až 45 °C
- pre použitie na miestach s nekondenzujúcou vlhkosťou (30 % - 70 %)
- kapacita stmievania na výstup: 5 - 400 VA (pri 45 °C) alebo 5 - 500 VA (pri 35 °C)
- minimálnu intenzitu osvetlenia a fázové riadenie alebo reverzné riadenie môžete nastaviť manuálne
- 2 x 4 skrutkových svoriek pre 3 x 1,5 mm² alebo 2 x 2,5 mm² alebo 1 x 4 mm²
- posuvný kontakt pre pripojenie modulu na nasledovný modul na DIN lište
- v súlade s EN 60669-2-1
- skratová ochrana a ochrana proti prehriatiu
- CE označenie
- rozmery: DIN 4U