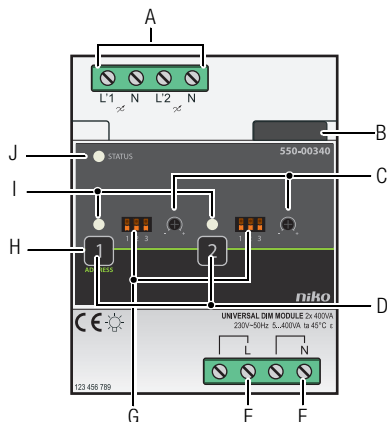


8. Universele dimmodule

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 nulgeleider 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 56](#).

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 56](#).

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 54](#).

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.

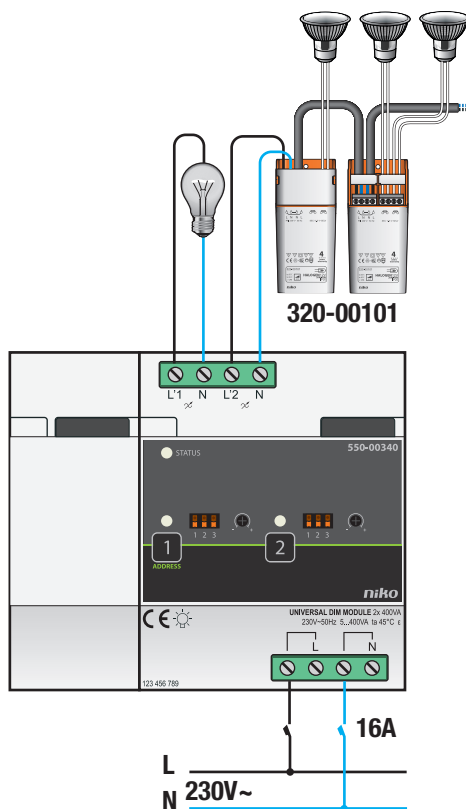
 Gebruik de dimmodule niet om motoren te regelen.

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



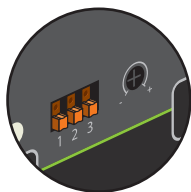
- Tijdens het opbouwen van de schakelkast mag de installatie niet onder netspanning staan.
- Neem de geldende AREI-voorschriften in acht bij het bekabelen van de belasting.
- Bevestig dimmodules bij voorkeur onderaan in de schakelkast, maar niet onder warmtegevoelige elementen zoals de controller, de voeding en de IP-interface.
- 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-nulgeleider 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

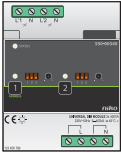
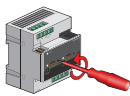
Om het type verlichting dat je wilt dimmen manueel in te stellen, zet je de dipswitch in de juiste positie. Gebruik hiervoor volgend schema.



	gloeilamp / 230V-halogenlamp
	halogenlamp met elektronische transformator
	halogenlamp met elektromagnetische transformator
	dimbare ledlamp – faseafsnijding
	dimbare ledlamp – faseaansnijding
	dimbare spaarlamp (CFLi) – faseafsnijding
	dimbare spaarlamp (CFLi) – faseaansnijding

De minimale lichtintensiteit instellen

Gebruik een schroevendraaier om de minimale lichtintensiteit manueel in te stellen. Draai de potentiometer naar rechts om de minimale lichtintensiteit te verhogen. Draai naar links om de minimale lichtintensiteit te verlagen. Raadpleeg volgend schema.

ACTIE	CONTROLE	CONCLUSIE	ACTIE	CONTROLE
Dimmen tot MINIMUMNIVEAU				
		 Minimaal dimniveau OK		
		 Minimaal dimniveau te hoog		
	 OF 	 Minimaal 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 vind 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. Het aangesloten vermogen is te hoog. De lamp of de gebruikte kabel is defect. De thermische beveiliging is in werking getreden. Er is geen stuursignaal. De minimale lichtintensiteit is te laag ingesteld. Een combinatie van bovenvermelde oorzaken.
	Knippert met twee pulsen per twee seconden.	Kortsluiting	
	Knippert met drie pulsen per twee seconden.	Overbelasting	
	Knippert met vier pulsen per twee seconden.	Oververhitting	
	Knippert snel.	Modulefout	

Technische gegevens

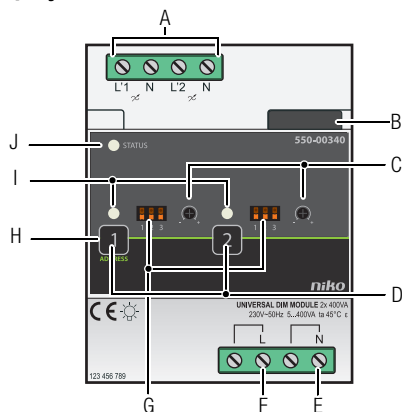
- voedingsspanning: 230 Vac $\pm 10\%$, frequentie 50 Hz
- omgevingstemperatuur: 0 - 45°C
- voor gebruik in een omgeving met een niet-condenserende luchtvochtigheid (30% - 70%)
- minimaal vermogen: 5 VA
- kan dimmen tot 400 VA (bij 45°C) of 500 VA (bij 35°C)
- minimale lichtintensiteit en faseaan- of faseafsnijding zijn manueel instelbaar
- aansluitklemmen voor 3 x 1,5 mm² of 2 x 2 mm² of 1 x 4 mm²
- schuifbrug
- conform EN60669-2-1
- beveiligd tegen kortsluiting en oververhitting
- CE-gemarkeerd
- afmetingen: DIN 4E

8. Module de variateur universel

Description

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

Aperçu



550-00340

- | | |
|---|--|
| A. Bornes à vis L'1/N et L'2/N | Vous permettent de raccorder les charges variables. |
| B. Système de pontage coulissant | Vous permet de raccorder le module suivant, de sorte que le bus et la tension d'alimentation sont transmis. |
| C. Potentiomètre | Vous permet de régler manuellement l'intensité lumineuse minimale. |
| D. Boutons 1-2 | 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. |
| E. Bornes à vis N | Connectez le conducteur neutre ici. |
| F. Bornes à vis L | Connectez la phase de la tension secteur 230 V ici. |
| G. Commutateurs miniatures | Vous permettent de définir manuellement le type d'éclairage dont vous souhaitez faire varier l'intensité. |
| H. Bouton ADDRESS 1 | 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. |
| I. LED CANAL | 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. Cf. Codes d'erreur à la page 56 . |
| J. LED STATUS | 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. Cf. Codes d'erreur à la page 56 . |

Fonctionnement

Le signal de commande de l'unité de contrôle active une ou plusieurs sorties du module de variateur. Vous pouvez aussi activer et désactiver les sorties manuellement à l'aide des boutons qui se trouvent sur le module du variateur. 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 variateur 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 (dip switches) 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. Cf. [Installation à la page 54](#).

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*	LED variable*
Max.	400 W	400 W	400 W	200 W	200 W
Min.	5 W	5 W	20 W	5 W	5 W

* Raccordez 10 lampes au maximum.

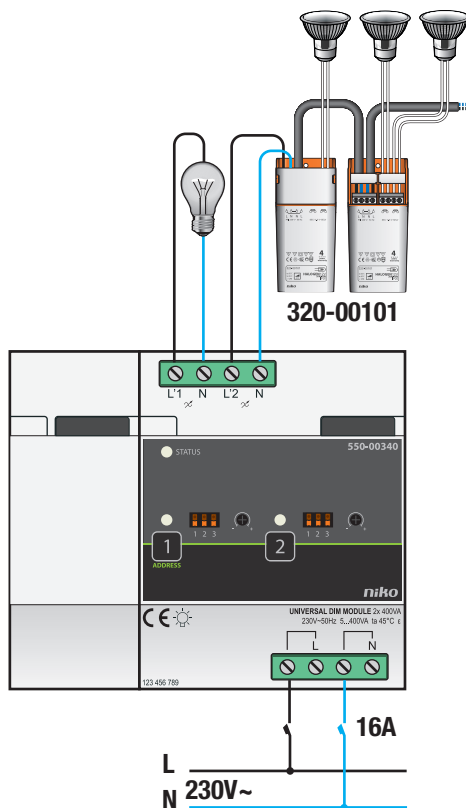
 N'utilisez pas le module de variateur pour réguler des moteurs.

Le variateur est équipé d'une protection thermique. Si la température s'élève trop en raison d'une surcharge, le variateur 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



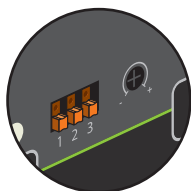
- Pendant la composition de l'armoire, l'installation ne peut pas être sous tension.
- Lors du câblage de la charge, respectez les prescriptions du RGIE en vigueur.
- Fixez les modules de variateur dans le bas de l'armoire, de préférence, mais pas sous des éléments sensibles à la chaleur tels que l'unité de contrôle, l'alimentation et l'interface IP.
- 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 variateur sur un rail DIN.
- 2 Connectez le fil de phase L et le conducteur neutre N sur les bornes L et N, respectivement.
- 3 Connectez les circuits dont vous voulez faire varier l'intensité sur les sorties.
- 4 Connectez le module de variateur au module qui le précède. Faites glisser le système de pontage coulissant de ce module vers la droite jusqu'à ce qu'il s'encliquète dans le module de variateur. Le bus et la tension d'alimentation sont ainsi transmis.

Réglage du type d'éclairage

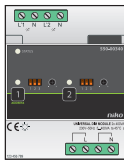
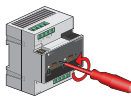
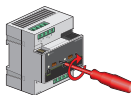
Pour définir manuellement le type d'éclairage dont vous souhaitez faire varier l'intensité, placez le commutateur miniature (dip switch) dans la position adéquate. Pour ce faire, reportez-vous au tableau ci-dessous.



	lampe à incandescence / lampe halogène 230 V
	lampe halogène avec un transformateur électronique
	lampe halogène avec un transformateur électromagnétique
	LED variable – contrôle de phase inversé
	LED variable – contrôle de phase
	lampe à économie d'énergie variable (CFLi) – contrôle de phase inversé
	lampe à économie d'énergie variable (CFLi) – contrôle de phase

Réglage de l'intensité lumineuse minimale

Utilisez un tournevis pour régler l'intensité lumineuse minimale manuellement. Pour augmenter l'intensité lumineuse minimale, tournez le potentiomètre vers la droite. Pour diminuer l'intensité lumineuse minimale, tournez le potentiomètre vers la gauche. Consultez le schéma ci-dessous.

ACTION	VÉRIFICATION	CONCLUSION	ACTION	VÉRIFICATION
Variation au MINIMUM		✓ Niveau de variation minimum OK	/	
		✗ Niveau de variation minimum trop élevé		
	 OU 	✗ Niveau de variation minimum trop bas		

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-après donne un aperçu des codes d'erreur.

LED	ACTION	ERREUR	CAUSES POSSIBLES
LED STATUS	Clignote une fois toutes les deux secondes.	Erreur logicielle	Version du logiciel erronée.* *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 du 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	L'intensité lumineuse minimale réglée est trop faible.
	Clignote rapidement.	Erreur au niveau du module	Une combinaison des causes précitées.

Données techniques

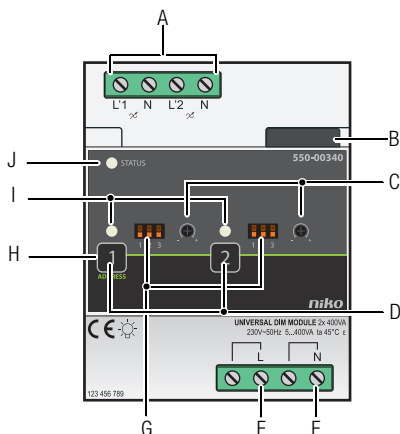
- tension d'alimentation : 230 Vac $\pm$ 10%, fréquence 50 Hz
- température ambiante : 0 - 45°C
- pour une utilisation dans un environnement dont le degré hygrométrique de l'air ne permet pas la condensation (30% - 70%)
- puissance minimale : 5 VA
- peut faire varier l'intensité jusqu'à 400 VA (à 45°C) ou 500 VA (à 35°C)
- l'intensité lumineuse minimale et le début ou la fin de phase peuvent être réglés manuellement
- bornes de raccordement pour 3 x 1,5 mm² ou 2 x 2 mm² ou 1 x 4 mm²
- système de pontage coulissant
- conforme à la norme EN60669-2-1
- protégé contre les courts-circuits et les surchauffes
- marquage CE
- dimensions : DIN 4 U

8. 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. Schiebeverbindungsstück

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 bzw. Deaktivierung nur temporär ist und bei der nächstfolgenden Buskommunikation überschrieben wird.

E. N-Schraubklemmen

Für Anschluss des Neutralleiters.

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

Eine LED pro Kanal. Leuchtet im TEST-Modus bei aktiviertem Ausgang auf. Bei einem Kanalfehler blinkt die LED und gibt dabei einen Fehlercode wieder. Siehe Abschnitt [Fehlercodes auf Seite 56](#).

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 Abschnitt [Fehlercodes auf Seite 56](#).

Funktionsweise

Das Steuersignal des Controllers aktiviert eine bzw. mehrere Ausgänge des Dimmermoduls an. Sie können mit den auf dem Dimmermodul befindlichen Tastern die Ausgänge auch manuell aktivieren bzw. deaktivieren. Achten Sie darauf, dass diese Aktivierung bzw. 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 dem 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 Abschnitt [Installation auf Seite 54](#).

Zugelassene Dimmlasten

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

				CFLi*	dimmbare LED-Lampe*
Max.	400 W	400 W	400 W	200 W	200 W
Min.	5 W	5 W	20 W	5 W	5 W

* Maximal 10 Lampen anschließen.

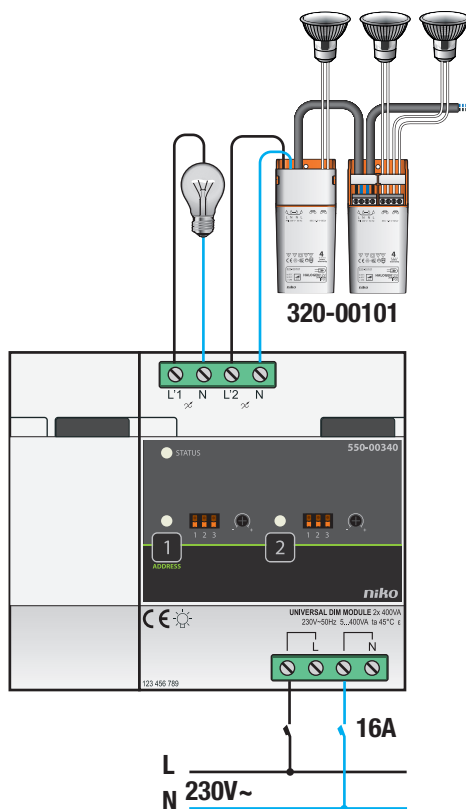
 Sie dürfen keine Motoren mit den Dimmermodulen regeln!

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 Dimmelastung nicht zu hoch ist. Berücksichtigen Sie dabei die Blindleistung von Wickeltrafos.
- Überprüfen Sie die Schaltschranktemperatur (maximal 45°C).
- Überprüfen Sie, ob gemischte Dimmelastungsarten 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



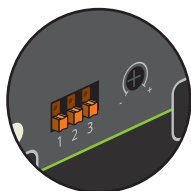
- Während der Schaltschrankinstallation darf die Installationsanlage nicht unter Netzspannung stehen!
- Beachten Sie beim Anschluss die gültigen Vorschriften nach AEL.
- Montieren Sie Dimmermodule vorzugsweise im unteren Schaltschrankbereich, jedoch nicht unterhalb von wärmeempfindlichen Komponenten wie z. B. Controller, Netzteil und IP-Interface.
- Überprüfen Sie die Schaltschranktemperatur. Beträgt die Temperatur mehr als 35°C, dann 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 Schiebeverbindungsstück soweit nach rechts, bis es im Dimmermodul einschnappt, wodurch eine Anschlussverbindung von Busleitung und Versorgungsspannung hergestellt wird.

Beleuchtungsart einstellen

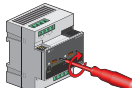
Für eine manuelle Einstellung der zu dimmenden Beleuchtungsart müssen Sie die DIP-Schalter in die richtige Position setzen. Verwenden Sie hierfür folgendes Schema:



	Glühlampe / Halogenlampe 230 V
	Halogenlampe mit elektronischem Transformator
	Halogenlampe mit elektromagnetischem Transformator
	dimmbare LED-Lampe – Phasenabschnitt
	dimmbare LED-Lampe – Phasenanschnitt
	dimmbare Energiesparlampe (CFLi) – Phasenabschnitt
	dimmbare Energiesparlampe (CFLi) – Phasenanschnitt

Mindest-Lichtleistung einstellen

Stellen Sie die Mindest-Lichtleistung mit einem Schraubendreher ein. Um die Mindest-Lichtleistung zu erhöhen, müssen Sie das Potentiometer nach rechts drehen. Drehen Sie das Potentiometer nach links, wenn Sie die Mindest-Lichtleistung verringern wollen. Gehen Sie nach folgendem Schema vor:

MASSNAHME	ANZEIGE	ERKLÄRUNG	MASSNAHME	ANZEIGE
Auf MINDESTDIMMINEAU herabdrehen 		 Mindestdimmniveau ist OK		
		 Mindestdimmniveau ist zu hoch		
	 ODER 	 Mindestdimmniveau ist zu niedrig		

Fehlercodes

Bei normalem Modulbetrieb leuchtet die STATUS-LED lediglich im TEST-Modus auf. Bei einem bzw. 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 2 Sekunden.	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 2 Sekunden.	Überspannung	Netzspannung ist nicht angeschlossen.
	Blinkt zweimal alle 2 Sekunden.	Kurzschluss	Schaltlast ist nicht angeschlossen.
	Blinkt dreimal alle 2 Sekunden.	Überlast	Die angeschlossene Dimmleistung ist zu hoch.
	Blinkt viermal alle 2 Sekunden.	Überhitzung	Die Lampe bzw. das verwendete Kabel ist defekt
	Schneller Blinkrhythmus.	Modulfehler	Thermoschutz hat ausgelöst. Kein Steuersignal vorhanden. Zu niedrige Einstellung der Mindest-Lichtleistung. Kombination der o. a. Ursachen.

Technische Daten

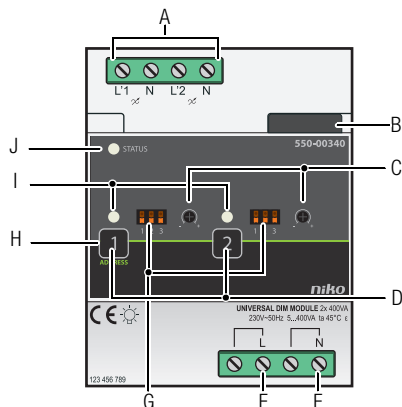
- Netzspannung: 230 Vac $\pm$ 10 %, Frequenz 50 Hz
- Umgebungstemperatur: 0 - 45°C
- für Einsatz in Umgebung mit nicht-kondensierender Luftfeuchte (30% bis 70%)
- Mindestleistung: 5 VA
- Max. Dimmleistung 400 VA (bei 45°C) bzw. 500 VA (bei 35°C)
- Manuelle Einstellmöglichkeit von Mindest-Lichtleistung und Phasenanschnitts- bzw. Phasenabschnittssteuerung
- Anschlussklemmen für Leitungsquerschnitte 3 x 1,5 mm² bzw. 2 x 2 mm² bzw. 1 x 4 mm²
- Schieberverbindungsstück
- Gemäß EN60669-2-1
- Mit Schutz gegen Kurzschluss und Überhitzung
- CE-Kennzeichnung
- Abmessungen: DIN 4E

8. 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

These screw terminals are used for connecting dimmable loads.

B. Sliding contact

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

C. Potentiometer

Use the potentiometer to manually select the minimum light intensity.

D. Buttons 1-2

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.

E. N screw terminals

This is where the neutral conductor is connected.

F. L screw terminals

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

G. DIP switches

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

H. ADDRESS button 1

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.

I. CHANNEL LEDs

One LED per channel. The CHANNEL LED lights up in TEST mode when the output is activated. If an error occurs, the LED will blink to indicate an error code. See [Error codes on page 56](#).

J. STATUS LED

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 page 56](#).

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 page 54](#).

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*	dimnable LED lamp*
Max.	400 W	400 W	400 W	200 W	200 W
Min.	5 W	5 W	20 W	5 W	5 W

* Connect maximum 10 lamps.



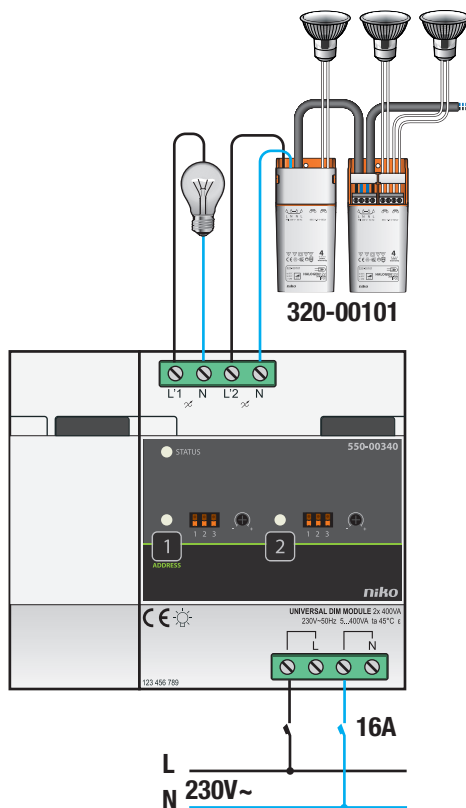
Do not use the dimming module to adjust motors used in the installation.

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

Connection diagram



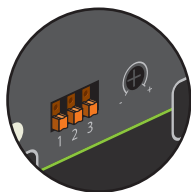
- Ensure that the installation is disconnected from the power mains when setting up the electrical cabinet.
- Observe all AREI regulations in force when connecting the load.
- Preferably position the dimming modules at the bottom of the electrical cabinet, yet not underneath heat-sensitive elements such as the controller, the power supply and the IP interface.
- 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 conductor 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 / 230 V halogen lamp
	halogen lamp with an electronic transformer
	halogen lamp with an electromagnetic transformer
	dimnable LED lamp – reverse phase control
	dimnable LED lamp – phase control
	dimnable economy lamp (CFLi) – reverse phase control
	dimnable economy lamp (CFLi) – phase control

Selecting the minimum light intensity

Use a screwdriver to manually adjust the minimum light intensity. Turn the potentiometer clockwise to increase the minimum light intensity. Turn the potentiometer counter-clockwise to decrease the minimum light intensity. Follow the instructions in the diagram below.

ACTION	CHECK	CONCLUSION	ACTION	CHECK
Dim to MINIMUM		Minimum dimming level OK	/	
		Minimum dimming level too high		
	OR	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 light intensity is set too low. 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

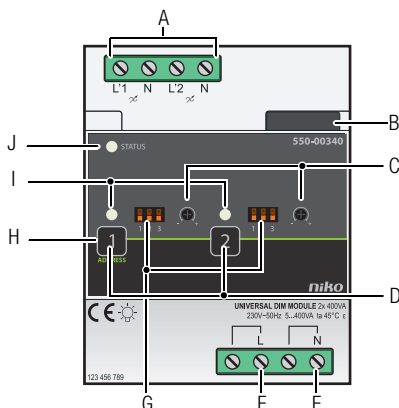
- power supply voltage: 230 Vac $\pm$ 10%, frequency 50 Hz
- ambient temperature: 0 - 45°C
- for use in locations with non-condensing humidity (30% - 70%)
- minimum capacity: 5 VA
- ability to dim up to 400 VA (at 45°C) or 500 VA (at 35°C)
- minimum light intensity and phase delay or phase cut can be adjusted manually
- connection terminals for 3 x 1.5 mm² or 2 x 2 mm² or 1 x 4 mm²
- sliding contact
- in conformity with EN60669-2-1
- short-circuit and overheating protections
- CE marking
- dimensions: DIN 4U

8. Univerzálny stmievací modul

Popis

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 konektor

Posuvný prepojovací konektor sa používa na pripojenie susedného modulu, čo znamená, že zabezpečuje napájanie a zbernicu pre susedný modul.

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. Táto aktivácia alebo deaktivácia je iba dočasná a bude nahradená nasledujúcim zbernicovým príkazom.

E. skrutkové svorky N

Svorky pre pripojenie nulového vodiča.

F. skrutkové svorky L

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 používa počas programovania inštalácie na zaslanie unikátnej adresy modulu počas fázy adresovania.

I. CHENNEL LED

Jedna LED na kanál. CHANNEL LED sa rozsvieti v režime TEST pri aktivovaní výstupu. Ak dôjde k chybe, LED bude blikať, aby indikovala chybové hlásenie. Pozri [Chybové hlásenia na strane 56](#).

J. STATUS LED

STATUS LED sa rozsvieti režime TEST v prípade, ak je modul pripojený správne a pracuje správne. Ak dôjde k chybe, LED bude blikať, aby indikovala chybové hlásenie. Pozri [Chybové hlásenia na strane 56](#).

Prevádzka

Signál vyslaný z radiaceho modulu aktivuje jeden alebo niekoľko výstupov na stmievacom module. Tieto výstupy môžu byť taktiež aktivované alebo deaktivované manuálne pomocou tlačidiel na stmievacom module. Táto aktivácia alebo deaktivácia je iba dočasná a bude nahradená nasledujúcim zbernicovým príkazom.



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. Pozri [Inštalácia na strane 54](#).

Povolené záťaže

Pozrite sa na nižšie uvedenú tabuľku, pre zistenie maximálnej povolenej záťaže jednotlivého typu osvetlenia pri prevádzkovej teplote 45°C.

				CFLi*	stmievateľné LED žiarovky*
Max.	400 W	400 W	400 W	200 W	200 W
Min.	5 W	5 W	20 W	5 W	5 W

* Pripojte maximálne 10 svetelných zdrojov.



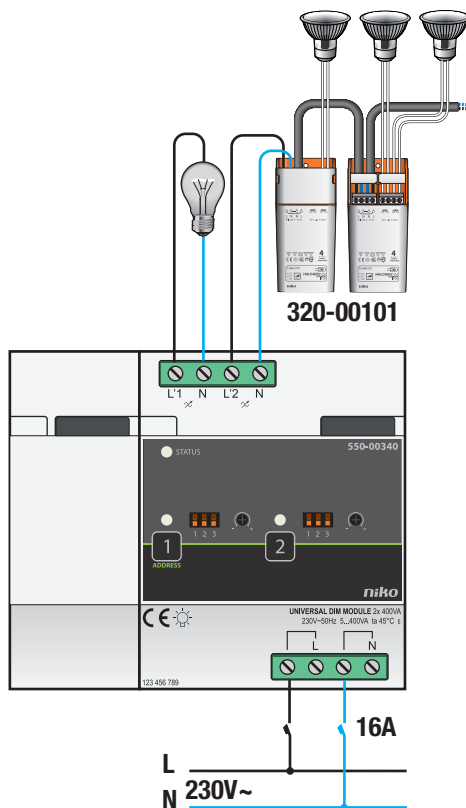
Nepoužívajte stmievací modul na ovládanie motorov.

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



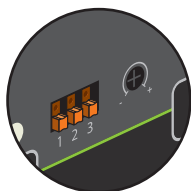
- Uistite sa, že inštalácia je pri montáži do rozvádzača odpojená od siete.
- Pri pripojovaní záťaže dodržujte všetky platné predpisy.
- Pokiaľ je to možné, umiestnite stmievacie moduly v dolnej časti rozvádzača, ale nie pod prvky citlivé na teplo, akými je radiaci modul, napájací zdroj a IP rozhranie.
- 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 Zatláčajte stmievací modul na DIN lištu, až kým nazapadne na miesto.
- 2 Pripojte fázový vodič L a nulový vodič N na svorky L, resp. N.
- 3 K výstupom pripojte okruhy, ktoré chcete stmievať.
- 4 Pripojte stmievací modul k modulu, ktorý sa nachádza pred ním. Posuňte posuvný prepojovací konektor tohto modulu smerom doprava, kým nezacvakne do stmievacieho modulu. Tým sa zabezpečí prepojenie napájania a zbernice.

Výber typu záťaže

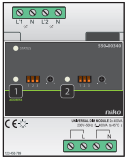
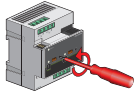
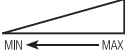
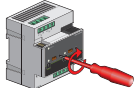
Pre manuálne zvolenie typu záťaže, ktorú chcete stmievať, nastavte polohu DIP prepínačov. Postupujte podľa pokynov na obrázku nižšie.



	žiarovky / 230 V halogénové žiarovky
	halogénové žiarovky s elektronickým transformátorom
	halogénové žiarovky s vinutým transformátorom
	stmievateľné LED žiarovky – fázové riadenie uhla vypnutia
	stmievateľné LED žiarovky – fázové riadenie uhla zapnutia
	stmievateľné kompaktné žiarivky (CFLi) – fázové riadenie uhla vypnutia
	stmievateľné kompaktné žiarivky (CFLi) – fázové riadenie uhla zapnutia

Nastavenie minimálnej intenzity osvetlenia

Pre manuálne nastavenie minimálnej intenzity osvetlenia použite skrutkovač. Pre zvýšenie minimálnej intenzity osvetlenia otočte potenciometrom v smere hodinových ručičiek. Na zníženie minimálnej intenzity osvetlenia otočte potenciometrom proti smeru hodinových ručičiek. Postupujte podľa pokynov na obrázku nižšie.

ČINNOSŤ	SVETLO	VÝSLEDOK	ČINNOSŤ	SVETLO
Stmievateľ na MINIMUM				
		✓ Minimálna úroveň OK	/	
		✗ Minimálna úroveň príliš vysoká		
	 ALEBO 	✗ Minimálna úroveň príliš nízka		

Chybové hlásenia

Ak modul funguje správne, STATUS LED sa rozsvieti iba v režime TEST. 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	Bliká - jeden impulz za dve sekundy.	Softvérová chyba	Zlá či zastaraná verzia softvéru.* *Stiahnite si poslednú verziu softvéru zo stránok Niko pre aktualizáciu modulu.
CHANNEL LED	Bliká - jeden impulz za dve sekundy.	Prepätie	Sieťové napätie je odpojené.
	Bliká - dva impulzy za dve sekundy.	Skrat	Záťaž je odpojená.
	Bliká - tri impulzy za dve sekundy.	Preťaženie	Výkon je príliš vysoký.
	Bliká - štyri impulzy za dve sekundy.	Prehriatie	Použitie svetidlo alebo kábel je chybný.
	Rýchlo bliká.	Chyba modulu	Bola aktivovaná tepelná ochrana. Nie je prítomný žiadny prenosový signál. Minimálna intenzita osvetlenia je nastavená príliš nízko. Kombinácia vyššie uvedených.

Technické údaje

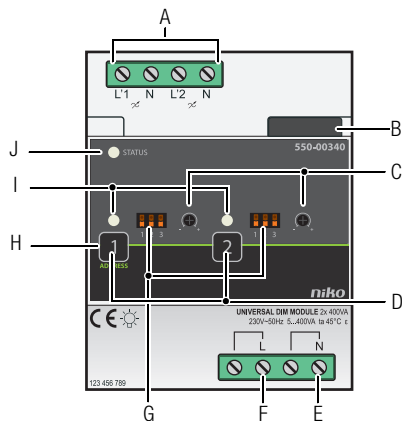
- sieťové napätie: 230 Vac $\pm 10\%$, frekvencia 50 Hz
- prevádzková teplota: 0 - 45°C
- pre použitie na miestach s nekondenzujúcou vlhkosťou (30% - 70%)
- minimálne zaťaženie: 5 VA
- schopnosť stmievania do 400 VA (pri 45°C) alebo 500 VA (pri 35°C)
- minimálnu intenzitu osvetlenia a fázové riadenie uhla zapnutia/vypnutia je možné nastaviť manuálne
- pripojovacie svorky pre 3 x 1.5 mm² or 2 x 2 mm² or 1 x 4 mm².
- posuvný prepojovací konektor
- v súlade s EN60669-2-1
- skratová ochrana a ochrana proti prehriatiu
- CE označenie
- rozmery: DIN 4U

8. Uniwersalny moduł ściemniania

Opis

Uniwersalny moduł ściemniania ma dwa kanały dla ściemniania obwodów świetlnych.

Schemat



550-00340

A. Klemy L'1/N and L'2/N

B. Styk ślizgowy

C. Potencjometr

D. Przyciski 1-2

E. Klemy N

F. Klemy L

G. Przełączniki DIP

H. Przycisk ADDRESS 1

I. Kontrolki KANAŁU

J. Kontrolka STATUSU

Te klemy są wykorzystywane do podłączania ściemnianych obciążeń.

Styku ślizgowego używa się do podłączenia kolejnego modułu, co oznacza, że magistrala i moduł zasilający są wtedy także ze sobą połączone.

Potencjometru używa się do ręcznego wybierania minimalnego natężenia światła.

Przycisków tych używa się do włączania lub wyłączania poszczególnych wyjść. Należy pamiętać, że włączenie lub wyłączenie wyjścia jest tymczasowe i wyjście może zostać przełączone po otrzymaniu kolejnego sterowania z magistrali.

Tu podłączany jest przewód zerowy.

Tu podłączana jest faza napięcia sieciowego 230 V.

Tych przełączników używa się do ręcznego wybierania rodzaju oświetlenia, które ma być ściemniane.

Funkcja tego przycisku jest dwójaka. Oprócz funkcji opisanej pod „D” przycisku tego używa się również podczas programowania instalacji w celu wysłania unikalnego adresu modułu w trakcie adresowania fazy.

Jedna kontrolka na kanał. Kontrolka KANAŁU świeci się w trybie TESTOWYM po włączeniu wyjścia. W przypadku błędu kontrolka zacznie migać, wskazując kod błędu. Zobacz [Kody błędów na stronie 56](#).

Kontrolka STATUSU świeci się w trybie TESTOWYM, gdy moduł jest podłączony właściwie i działa prawidłowo. W przypadku błędu kontrolka zacznie migać, wskazując kod błędu. Zobacz [Kody błędów na stronie 56](#).

Działanie

Sygnał transmisji przełącznika włącza jeden lub kilka wyjść na module ściemniania. Wyjścia te można włączać lub wyłączać ręcznie za pomocą przycisków na module ściemniania. Należy pamiętać, że włączenie lub wyłączenie wyjścia jest tymczasowe i wyjście może zostać przełączone po otrzymaniu kolejnego sterowania z magistrali.



Po awarii zasilania ustawienia modułu ściemniania zostaną przywrócone do stanu sprzed awarii.

Można wybrać rodzaj oświetlenia, który ma być ściemniany poprzez wyregulowanie przełączników DIP znajdujących się w przedniej części modułu. Użyj potencjometru, aby wybrać minimalne natężenie światła dla każdego kanału znajdującego się w przedniej części modułu. Zobacz [Instalacja na stronie 54](#).

Dozwolone obciążenia

Zapoznaj się z poniższą tabelą, aby ustalić maksymalne obciążenie dla każdego rodzaju oświetlenia w temperaturze otoczenia 45°C.

				CFLi*	ściemnialna Leda*
Maks.	400 W	400 W	400 W	200 W	200 W
Min.	5 W	5 W	20 W	5 W	5 W

* Podłączenie maksymalnie 10 lamp.



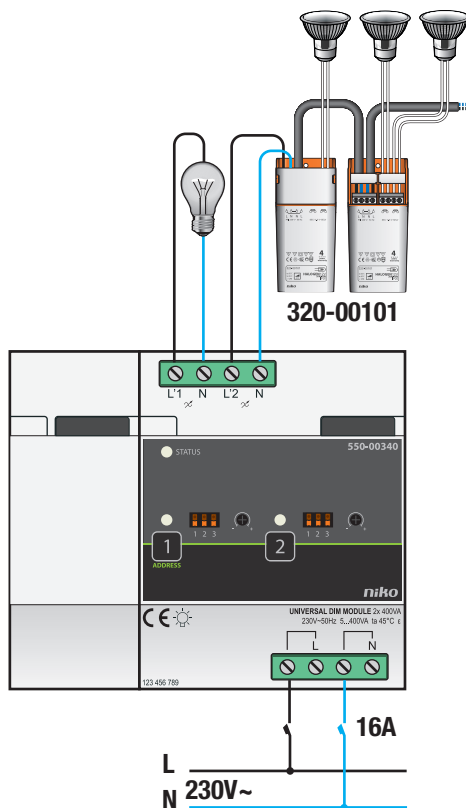
Nie wolno używać modułu ściemniania do regulowania silników w instalacji.

ściemniacz jest wyposażony w urządzenie zabezpieczające przed wysoką temperaturą. Jeśli temperatura za bardzo wzrośnie z powodu przeciążenia, ściemniacz automatycznie się wyłączy. W takim przypadku:

- sprawdź, czy obciążenie nie przekracza maksymalnego dozwolonego obciążenia (pamiętaj, aby wziąć pod uwagę moc bierną transformatorów z rdzeniem ferromagnetycznym),
- sprawdź temperaturę panującą w szafce elektrycznej (maksymalnie 45°C),
- sprawdź, czy używane są mieszane obciążenia,
- sprawdź, czy ustawienie minimalnego natężenia światła nie jest zbyt niskie,
- sprawdź, czy wybrano prawidłowy rodzaj oświetlenia.

Instalacja

Schemat podłączenia



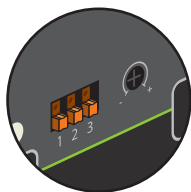
- Podczas konfigurowania szafki elektrycznej upewnij się, że instalacja jest odłączona od zasilania sieciowego.
- Podczas podłączania obciążenia przestrzegaj wszystkich przepisów AREI.
- Najlepiej ustaw moduły ściemniania w dolnej części szafki elektrycznej, jednak nie pod wrażliwymi na ciepło elementami, takimi jak sterownik, zasilacz oraz interfejs IP.
- Sprawdź temperaturę panującą w szafce elektrycznej. Zapewnij dodatkową wentylację, jeśli temperatura przekroczy 35°C. W razie potrzeby zamontuj wentylator. Zapewnij odpowiedni obieg powietrza w górnej części szafki elektrycznej.

Aby zamontować moduł, wykonaj poniższe kroki:

- 1 Wciśnij moduł ściemniania na szynie DIN, tak aby zatrzasnął się we właściwym miejscu.
- 2 Podłącz przewód fazowy (L) i przewód zerowy (N) do odpowiadających im klem L i N.
- 3 Podłącz obwody, które chcesz ściemnić, do wyjść.
- 4 Podłącz moduł ściemniania do modułu przed nim. Przesuń styk ślizgowy tego modułu w prawo, aż zatrzaśnie się w module ściemniania. Da to pewność, że magistrala i napięcie zasilania są podłączone.

Wybór rodzaju oświetlenia

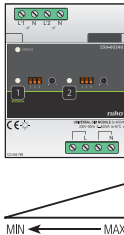
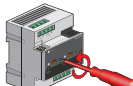
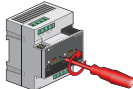
Wyreguluj pozycję przełącznika DIP tak, by ręcznie wybrać rodzaj oświetlenia, które ma być ściemniane. Postępuj według instrukcji podanych na poniższym schemacie.



	żarówka / żarówka halogenowa 230 V
	żarówka halogenowa z transformatorem elektronicznym
	żarówka halogenowa z transformatorem elektromagnetycznym
	ściemnialna Leda – z odcinaniem fazy
	ściemnialna Leda – z nacinaniem fazy
	ściemnialna żarówka energooszczędna (CFLi) – z odcinaniem fazy
	ściemnialna żarówka energooszczędna (CFLi) – z nacinaniem fazy

Wybór minimalnego natężenia światła

Użyj śrubokręta, aby ręcznie wyregulować minimalne natężenie światła. Przekręć potencjometr w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć minimalne natężenie światła. Przekręć potencjometr w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć minimalne natężenie światła. Postępuj według instrukcji podanych na poniższym schemacie.

DZIAŁANIE	SPRAWDZENIE	WYNIK	DZIAŁANIE	SPRAWDZENIE
Wygazzone do MINIMUM				
		✓ Minimalny poziom OK	/	
		✗ Minimalny poziom jest zbyt wysoki		
		✗ Minimalny poziom jest zbyt niski		

Kody błędów

Jeśli moduł działa prawidłowo, kontrolka STATUSU zaświeci się tylko w trybie TESTOWYM. W przypadku wystąpienia jednego lub kilku błędów kontrolka zacznie migać w celu wskazania kodu błędu o najwyższym priorytecie. Poniższa tabela zawiera przegląd wszystkich kodów błędów.

KONTROLKA	DZIAŁANIE	BŁĄD	MOŻLIWE PRZYCZYNY
STATUSU	Miga – jeden impuls na 2 sekundy.	Błąd oprogramowania	Niewłaściwa wersja oprogramowania.* Pobierz najnowszą wersję oprogramowania ze strony Niko, aby zaktualizować moduł.
KANALU	Miga – jeden impuls na 2 sekundy.	Przebiecie	Napięcie sieciowe jest odłączone. Obciążenie jest odłączone.
	Miga – dwa impulsy na 2 sekundy.	Zwarcie	Zasilanie jest zbyt wysokie. Użyto wadliwej lampy lub przewodu.
	Miga – trzy impulsy na 2 sekundy.	Przeciążenie	Włączono zabezpieczenie przed wysoką temperaturą.
	Miga – cztery impulsy na 2 sekundy.	Przegrzanie	Brak sygnału transmisji. Zbyt niskie ustawienie minimalnego natężenia światła.
	Miga szybko.	Błąd modułu	Kombinacja powyższych przyczyn.

Dane techniczne

- napięcie zasilania: 230 V AC $\pm 10\%$, częstotliwość 50 Hz
- temperatura otoczenia: 0 - 45°C
- do użycia w miejscach z wilgotnością bez kondensacji (30% - 70%)
- minimalna moc: 5 VA
- możliwość ściemniania do 400 VA (w temperaturze 45°C) lub 500 VA (w temperaturze 35°C)
- minimalne natężenie światła i opóźnienie fazy lub odcięcie fazy można regulować ręcznie
- zaciski połączeniowe dla 3 x 1.5 mm² lub 2 x 2 mm² lub 1 x 4 mm²
- styk ślizgowy
- zgodność z normą EN60669-2-1
- zabezpieczenia przed zwarcie i przegrzaniem
- zgodne z wymogami CE
- wymiary: DIN 4U