

Lees de volledige handleiding vóór installatie en ingebruikname.

## 1. BESCHRIJVING

Deze universele modulaire dimmer, 350W, is bestemd voor DIN-railmontage en is 1TE breed. Het apparaat is geschikt voor het dimmen van resistieve, inductieve, capacatieve belastingen, dimbare led- en spaarlampen (CFLi). De dimmer functioneert zowel met het faseaansnijdings- als met het faseafsnijdingsprincipe. De keuze van het lamptype gebeurt door instellingen via de eerste 3 dipswitches onder het klapdeksel. De dimmer kan met of zonder geheugen worden gebruikt en is voorzien van een automatische detectie en indicatie in geval van foutconditie (overbelasting, kortsluiting,...).

## 2. MONTAGE EN AANSLUITINGEN

Voor de aansluiting van de belasting en de nodige voedingsspanning, zie stap ➡➊. Om de correcte belasting te selecteren, zie stap ➡➋. Om bij niet-correcte lichtoutput het minimumniveau te regelen, zie stap ➡➌. Op deze manier kan het maximum dimbereik van elke lamp bereikt worden. Als alles correct aangesloten is, de voeding aangeschakeld wordt en de lamp aan staat, licht de indicatielamp op, indien er een fout conditie is knippert de led. Zorg dat er geen gemengde belastingen gebruikt worden op 1 dimmer.

### Aanbevelingen bij de montage

- Plaats de dimmers bij voorkeur onderaan in de verdeelkast.
- Controleer de temperatuur. Indien de temperatuur in de verdeelkast te hoog (max. 35°C) oploopt, zorg dan voor extra ventilatie. Zorg voor voldoende afvoer aan de bovenzijde van het bord. Plaats, indien nodig, een ventilator.

## 3. WERKING EN GEBRUIK

### 3.1. Normale werking

De bediening gebeurt door N.O.-drukknoppen (niet verlicht) of potentiaalvrije drukknoppen (8-24V). Druk kort om in- of uit te schakelen. Druk lang om op- of neer te dimmen. Bij lang drukken wordt de dimrichting na elke onderbreking omgekeerd (opdimmen -> stop -> neerdimmen-> stop -> opdimmen -> enz.). Als de maximum-intensiteit bereikt is, blijft het dimniveau onveranderd. Het laatst bereikte niveau vóór de dimmer uitgeschakeld wordt, wordt al dan niet in een geheugen opgeslagen (3.3). Tot 30 N.O.-contacten (170-0000X) kunnen in parallel aangesloten worden (max. afstand 100m). De drukknoppen zijn niet galvanisch gescheiden.

### 3.2 Twee extra bedieningsmodi

Er zijn 2 additionele bedieningsmodi mogelijk. Deze zijn te selecteren met dipswitch 4 onder het klapdeksel v/d dimmer. (zie stap ➡➍).

#### Modus 1: Eénknopsbediening

Bij selectie van deze modus werkt de dimmer met een drukknopbediening (N.O. of potentiaalvrij). Kort drukken om in- of uit te schakelen. Lang drukken om op- of neer te dimmen. Bij lang drukken wordt de dimrichting na elke onderbreking omgekeerd (opdimmen -> stop -> neerdimmen -> stop -> opdimmen -> enz.). Het laatst bereikte niveau voor de dimmer uitgeschakeld wordt, wordt al dan niet in een geheugen opgeslagen (zie 3.3). Deze modus wordt geselecteerd door dipswitch 4 off (naar beneden) te zetten (zie stap ➡➍ instelling). Voor het aansluitschema zie stap ➡➍ éénknopsbediening.

#### Modus 2: Trappenhuisfunctie

Bij selectie van deze modus schakelt de verlichting automatisch na 3' uit. Deze modus wordt geselecteerd door dipswitch 4 on (naar boven) te zetten (zie stap ➡➍ instelling). Voor het aansluitschema zie stap ➡➍ normale werking.

### 3.3 Geheugenfunctie

De dimmer kan zowel met als zonder geheugen gebruikt worden. De dimmer is standaard ingesteld zonder geheugenfunctie. Je gebruikt de bedieningstoets om deze functie te wijzigen. Dim op tot de maximum lichtstand en hou vervolgens de bedieningstoets gedurende 10s. ingedrukt. Na 10s. dimt het licht van 100% tot een lagere lichtstand om aan te duiden dat deze functie ingeschakeld is. Laat de druktoets na deze wijziging van de lichtintensiteit onmiddellijk los. Herhaal de procedure om de geheugenfunctie weer uit te schakelen. Deze functie en de laatst ingestelde lichtstand worden in een permanent geheugen bewaard; zij gaan niet verloren bij een spanningsonderbreking. Met geheugenfunctie schakelt de dimmer de eerste keer in op een door de fabrikant gekozen lichtstand. Daarna schakelt de dimmer in op de laatst ingestelde waarde.

Voor het dimmen van dimbare spaarlampen met geheugenfunctie geactiveerd, is het dimprofiel zo opgebouwd dat de dimmer eerst gedurende een seconde op zijn max. vermogen wordt aangeschakeld om dan naar zijn geheugenstand te gaan. Dit om ervoor te zorgen dat elke spaarlamp zelfs met geheugenfunctie kan aangeschakeld worden.

#### Met geheugen

- Kort drukken = aan op vorig niveau / uit
- Lang drukken bij 'uit'-toestand = de dimmer dimt op vanaf minimum lichtstand
- Bij stijgen: de dimmer stopt op maximum
- Bij dalen: de dimmer stopt 2s. op min. en dimt daarna op
- Een hernieuwde (lange) druk keert de dimrichting om.

#### Zonder geheugen

- Kort drukken = aan op maximum/uit. Verder is de bediening analoog aan de bediening met geheugen.
- Druktoetsbediening:

kort drukken < 400ms. lang drukken > 400ms.

= aan/uit = opdimmen/neerdimmen-











### 3.4 Alles uit functie

Indien een ander bedieningspunt gekoppeld wordt met de alles uit ingang, kan met deze bediening alle verlichting gekoppeld aan deze dimmer uitgeschakeld worden. Voor het aansluitschema, zie stap 1: alles uit functie.

### 3.5 Lampen

Alle dimbare lampen. Zie tabel onderaan

Het instellen van de correcte belasting gebeurt met de dipswitches.

Lamp					
					
<b>Max.</b>	350W	350W	350W	200W	200W
<b>Min.</b>	5W	5W	20W	5W	5W

### 3.6. Betekenis rode indicatielamp

- De led licht op:
  - de dimmer is correct aangesloten (bij montage)
  - en de belasting is aangeschakeld

De led knippert: - foutconditie: de dimmer is niet correct aangesloten, overbelasting, kortsluiting, verkeerde setting.

## 4. TROUBLESHOOTING

Mogelijke oorzaken indien de dimmer niet werkt:

- de netspanning is niet aangesloten
- de belasting is niet aangesloten of het aangesloten vermogen is te hoog
- de lamp of de gebruikte kabel is defect
- de thermische beveiliging is in werking getreden
- het minimum dimniveau is te laag ingesteld is (bij werking met geheugen)
- combinatie van bovenvermelde oorzaken

De dimmer is voorzien van een thermische beveiliging: als de temperatuur door overbelasting te hoog oploopt, schakelt de dimmer uit. Indien dit gebeurt

- controleer of de belasting niet te hoog is. Hou hierbij rekening met het blind vermogen van gewikkelde transformatoren.
- controleer de temperatuur in de verdeelkast (max. 35°C).
- controleer of er gemengde belastingen gebruikt zijn
- controleer de omgevingstemperatuur en plaatsingsomstandigheden - afhankelijk hiervan moet het max. aansluitvermogen verminderd worden.
- controleer of het juiste lamptype geselecteerd is
- 10% per 5°C overschrijding van de omgevingstemperatuur 35°C

De dimmer kan terug worden aangezet (na afkoelen) door de bediening terug aan te zetten.

- De indicatielamp blijft knipperen. Deze situatie wijst op:
  - overbelasting
  - overspanning of overstroom
  - kortsluiting
  - verkeerd lamptype geselecteerd

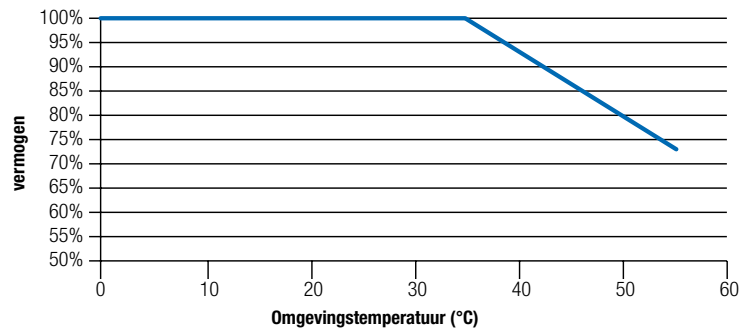
## 5. WAARSCHUWINGEN BIJ GEBRUIK

- Stuursignalen die over het net verstuurd worden kunnen de werking van de dimmer storen (dit is geen defect).
- De dimmer wordt door de bediening van de sturing nooit elektrisch van het net gescheiden. Alle delen blijven dus onder spanning ook al is de belasting (bv. het licht) "uit".
- Dit toestel is niet geschikt voor het regelen van motoren

## 6. TECHNISCHE GEGEVENS

- Voedingsspanning: 230V~ ±10%, frequentie 50Hz
- Montage: DIN-rail (1E)
- Gewicht: ±70g
- Toegelaten omgevingstemperatuur (ta): zie vermogensgrafiek
- Voor gebruik in omgeving met een niet-condenserende luchtvochtigheid (30%-70%)
- Eigen verbruik: ±0,6W
- Max. temperatuur v/d behuizing (tc): 90°C
- Maximumdraaddiameter per aansluitklem: 2,5mm<sup>2</sup>
- Voeding en belasting: 2 x 1,5mm<sup>2</sup> of 1 x 2,5mm<sup>2</sup>
- ingang: 2 x 1,5mm<sup>2</sup> of 1 x 2,5mm<sup>2</sup>
- Minimumbelasting: 5W
- Beveiligingen: thermische overbelastingsbeveiliging; kortsluitingsbeveiliging
- Drukknoppen voor bediening: 230V~, 5mA (niet galvanisch gescheiden) of 8-24Vdc
- Max. afstand tot laatste drukknop: 100m
- Overeenkomstig de normen EN60669-2-1

- Vermogensgrafiek: vermogen in functie van de omgevingstemperatuur.



## 7. WAARSCHUWINGEN VOOR INSTALLATIE

- De installatie moet worden uitgevoerd door een erkend installateur en volgens de geldende voorschriften.
- Deze handleiding moet aan de gebruiker worden overhandigd. Het moet bij het dossier van de elektrische installatie worden gevoegd en worden overgedragen aan eventuele nieuwe eigenaars. Bijkomende exemplaren zijn verkrijgbaar via de website of supportdienst van Niko.
- Tijdens de installatie moet rekening gehouden worden met (niet-limitatieve lijst):
  - de geldende wetten, normen en reglementen.
  - de stand van de techniek op het moment van de installatie.
  - deze handleiding die alleen algemene bepalingen vermeldt en moet worden gelezen in het kader van elke specifieke installatie.
  - de regels van goed vakmanschap.
- Bij twijfel of voor de specifieke omruilprocedure in geval van een eventueel defect neemt u contact op met de Niko supportdienst (België: +32 3 778 90 80 – Nederland: +31 183 64 06 60) of uw groothandel. Contactgegevens en meer informatie vindt u op [www.niko.eu](http://www.niko.eu) onder de rubriek "Hulp en advies".

## 8. GARANTIEBEPALINGEN

- De garantietermijn bedraagt vier jaar vanaf leveringsdatum. Als leveringsdatum geldt de factuurdatum van aankoop van het product door de consument. Als er geen factuur voorhanden is, geldt de productdatum.
- De consument is verplicht Niko schriftelijk te informeren over het gebrek aan overeenstemming, en dit uiterlijk binnen de twee maanden na vaststelling.
- In geval van een gebrek aan overeenstemming heeft de consument enkel recht op een kosteloze herstelling of vervanging van het product, wat door Niko bepaald wordt.
- Niko is niet verantwoordelijk voor een defect of schade als gevolg van een foutieve installatie, oneigenlijk of onachtzaam gebruik, een verkeerde bediening, transformatie van het product, onderhoud in strijd met de onderhoudsvoorschriften of een externe oorzaak zoals vocht schade door overspanning.
- De dwingende bepalingen in de nationale wetgeving over de verkoop van consumptiegoederen en de bescherming van consumenten in landen waar Niko rechtstreeks of via zuster- of dochtervennootschappen, filialen, distributeurs, agenten of vaste vertegenwoordigers verkoopt, hebben voorrang op bovenstaande bepalingen.

LISEZ ENTièrement LE MODE D'EMPLOI AVANT TOUTE INSTALLATION ET MISE EN SERVICE.

## 1. DESCRIPTION

Ce variateur modulaire universel, 350 W, est destiné à un montage sur rail DIN et possède une largeur de 1U. Il convient pour faire varier des charges résistives, inductives et capacitatives ainsi que des lampes à LED et des lampes économiques (CFLi) variables. Il fonctionne aussi bien selon le principe du contrôle de phase que du contrôle de phase inversé. Le choix du type de lampe s'effectue au moyen de réglages à l'aide des 3 premiers commutateurs miniatures sous le clapet. Le variateur peut être utilisé avec ou sans fonction de mémorisation et est équipé d'un système de détection automatique et d'indication en cas de problème de fonctionnement (surcharge, court-circuit...).

## 2. MONTAGE ET RACCORDEMENTS

Voor Pour le raccordement de la charge et la tension d'alimentation nécessaire, reportez-vous à l'étape ➡①. Pour sélectionner la charge correcte, reportez-vous à l'étape ➡②. Pour régler le niveau minimum en cas de rendement lumineux insatisfaisant, reportez-vous à l'étape ➡③. La portée de variation maximale de chaque lampe peut ainsi être atteinte. Lorsque tout est raccordé correctement, que l'alimentation est connectée et que la lampe est allumée, la LED sur le variateur s'allume. En cas de problème de fonctionnement, la LED clignote. Veillez à ce que des charges mixtes ne soient pas utilisées sur 1 variateur.

### Recommandations pour le montage

- Placez de préférence les variateurs dans la partie inférieure de l'armoire de distribution.
- Vérifiez la température. Si la température est trop élevée dans l'armoire de distribution (max. 35°C), prévoyez une ventilation supplémentaire. Veillez à ce que l'évacuation dans le haut du tableau soit suffisante. Si nécessaire, installez un ventilateur.

## 3. FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

### 3.1. Fonctionnement normal

La commande s'effectue au moyen de boutons-poussoirs N.O. (non éclairés) ou de boutons-poussoirs libres de potentiel (8-24V). Appuyez brièvement pour allumer ou éteindre. Appuyez plus longtemps pour augmenter ou diminuer l'intensité. Lorsque vous appuyez longuement, la variation est inversée après chaque coupure (augmenter -> arrêt -> diminuer -> arrêt -> augmenter -> etc.). Lorsque l'intensité maximale est atteinte, le niveau de variation ne change plus. Vous pouvez choisir de mémoriser ou non le dernier niveau avant l'arrêt du variateur (cf. 3.3). Jusqu'à 30 contacts N.O. (107-0000X) peuvent être raccordés en parallèle (distance max. 100 m). Les boutons-poussoirs ne sont pas isolés galvaniquement.

### 3.2 Deux modes de commande supplémentaires

Deux modes de commande supplémentaires sont possibles. Ils peuvent être sélectionnés à l'aide du commutateur miniature 4 sous le clapet du variateur (cf. étape ➡④).

#### Mode 1 : commande à un bouton

Lorsque ce mode est sélectionné, le variateur est commandé à l'aide d'un bouton-poussoir (N.O. ou libre de potentiel). Appuyez brièvement pour allumer ou éteindre. Appuyez plus longtemps pour augmenter ou diminuer l'intensité. Lorsque vous appuyez longuement, la variation est inversée après chaque coupure (augmenter -> arrêt -> diminuer -> arrêt -> augmenter -> etc.). Vous pouvez choisir de mémoriser ou non le dernier niveau avant l'arrêt du variateur (cf. 3.3). Ce mode est sélectionné en désactivant le commutateur miniature 4 (vers le bas) (cf. étape ➡④, réglage). Pour le schéma de connexion, reportez-vous à l'étape ➡④, commande à un bouton.

#### Mode 2 : fonction cage d'escalier

Lorsque ce mode est sélectionné, l'éclairage s'éteint automatiquement après 3 minutes. Ce mode est sélectionné en activant le commutateur miniature 4 (vers le haut) (cf. étape ➡④, réglage). Pour le schéma de connexion, reportez-vous à l'étape ➡④, fonctionnement normal.

### 3.3. Fonction de mémorisation

Le variateur peut être utilisé avec ou sans fonction de mémorisation. Le variateur est livré d'origine sans fonction de mémorisation. Pour modifier cette fonction, utilisez la touche de commande. Augmentez l'intensité jusqu'au maximum, puis continuez d'appuyer sur la touche de commande pendant 10 secondes. Après ces 10 secondes, diminuez l'intensité de l'éclairage de 100% à un niveau plus bas pour indiquer que cette fonction est activée. Relâchez immédiatement le bouton-poussoir après cette modification de l'intensité de l'éclairage. Répétez la procédure pour désactiver la fonction de mémorisation. Cette fonction ainsi que le dernier niveau d'intensité de l'éclairage réglé sont conservés dans une mémoire permanente, de sorte qu'ils ne sont pas perdus en cas de coupure de courant. Avec la fonction de mémorisation, le variateur s'enclenche la première fois au niveau d'intensité choisi par le fabricant. Ensuite, il s'enclenche à la dernière valeur réglée.

Pour la variation de lampes économiques variables lorsque la fonction de mémorisation est activée, le profil de variation est structuré de manière telle que le variateur s'enclenche d'abord pendant une seconde à sa puissance maximale puis passe à l'intensité mémorisée. De cette façon, chaque lampe économique peut être allumée même lorsque la fonction de mémorisation est activée.

#### Avec mémorisation

- Pression brève = allumer au niveau précédent / éteindre
- Pression longue en position 'éteint' = le variateur augmente l'intensité à partir de l'intensité minimale.
- Augmentation de la variation : le variateur s'arrête au maximum.
- Diminution de la variation : le variateur s'arrête 2 secondes au niveau minimum, puis augmente l'intensité.
- Une nouvelle pression (longue) inverse le sens de la variation.

#### Sans mémorisation

- Pression brève = allumer au niveau maximum / éteindre. Pour le reste, le fonctionnement est le même que celui de la commande avec mémorisation.
- Commande par bouton-poussoir : Pression brève < 400 ms. Pression longue > 400ms.
- = allumer/éteindre = augmenter/diminuer l'intensité









### 3.4 Fonction 'tout éteint'

Si un autre point de commande est relié à l'entrée « tout éteint », cette commande permet de désactiver tous les points d'éclairage connectés à ce variateur. Pour le schéma de connexion, reportez-vous à l'étape 1 : fonction 'tout éteint'.

### 3.5 Lampes

Toutes les lampes variables. Cf. tableau ci-dessous.

Le réglage de la charge correcte s'effectue au moyen des commutateurs miniatures.

Ampoule					
					
<b>Max.</b>	350W	350W	350W	200W	200W
<b>Min.</b>	5W	5W	20W	5W	5W

## 4. DÉPANNAGE

Causes possibles si le variateur ne fonctionne pas:

- la tension du réseau est absente
- la charge n'est pas raccordée ou la puissance raccordée est trop élevée
- la lampe ou le câble utilisé est défectueux
- la protection thermique s'est enclenchée
- le niveau de variation minimum réglé est trop bas (lors de l'utilisation de la fonction de mémorisation)
- combinaison de ce qui précède.

Le variateur est équipé d'une protection thermique : si la température est trop élevée à cause d'une surcharge, le variateur se coupe. Dans ce 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 de distribution (max. 35 °C).
- contrôlez si des charges mixtes sont utilisées
- contrôlez la température ambiante et les conditions d'installation – en fonction de celles-ci, la puissance de raccordement maximum doit être diminuée
- contrôlez si le type de lampe approprié a été sélectionné
- 10% par 5°C de dépassement de la température ambiante de 35°C

Le variateur peut être réenclenché (après refroidissement) en réactivant la commande.

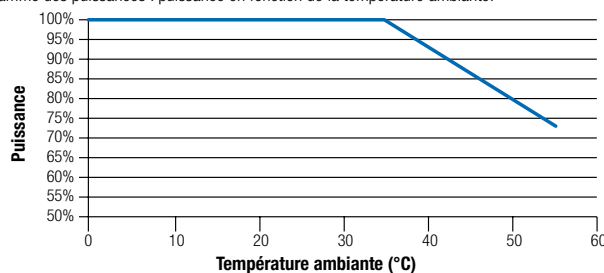
- La LED continue à clignoter. Cette situation indique :
  - une surcharge
  - une surtension ou une surintensité
  - un court-circuit
  - une erreur dans la sélection du type de lampe

## 5. AVERTISSEMENTS LORS DE L'UTILISATION

- Les signaux de commande véhiculés sur le réseau peuvent être la cause d'un mauvais fonctionnement du variateur (il ne s'agit pas d'une panne).
- Le variateur n'est jamais isolé électriquement du réseau par l'actionnement de la commande. Tous les éléments restent donc sous tension, même si la charge (la lumière, par exemple) est déconnectée.
- Cet appareil ne convient pas pour la régulation de moteurs.

## 6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Tension d'alimentation : 230V AC ± 10%, fréquence 50Hz
- Montage : rail DIN (1U)
- Poids : ± 70g
- Température ambiante autorisée (Ta) : cf. diagramme des puissances
- Pour une utilisation dans un environnement dont le degré hygrométrique de l'air ne permet pas la condensation (30%-70%)
- Consommation propre : ± 0,6W
- Température maximale du boîtier (tc) : 90°C
- Diamètre max. du conducteur par borne de raccordement : 2,5mm<sup>2</sup>
- Alimentation et charge : 2 x 1,5mm<sup>2</sup> ou 1 x 2,5mm<sup>2</sup>
- Entrée : 2 x 1,5mm<sup>2</sup> ou 1 x 2,5mm<sup>2</sup>
- Charge minimale : 5W
- Protections : protection en cas de surcharge thermique, protection en cas de court-circuit
- Boutons-poussoirs pour la commande : 230V AC, 5mA (pas d'isolation galvanique) ou 8-24V DC
- Distance max. jusqu'au dernier bouton-poussoir : 100m
- Conforme aux normes EN60669-2-1
- Diagramme des puissances : puissance en fonction de la température ambiante.



## 7. MISES EN GARDE CONCERNANT L'INSTALLATION

- L'installation doit être effectuée par un installateur agréé et dans le respect des prescriptions en vigueur.
- Ce mode d'emploi doit être remis à l'utilisateur. Il doit être joint au dossier de l'installation électrique et être remis aux nouveaux propriétaires éventuels. Des exemplaires supplémentaires peuvent être obtenus sur le site web ou auprès du service support de Niko.
- Il y a lieu de tenir compte des points suivants pendant l'installation (liste non limitative):
  - les lois, les normes et les réglementations en vigueur.
  - l'état de la technique au moment de l'installation.
  - ce mode d'emploi qui stipule uniquement des dispositions générales et doit être lu dans le cadre de toute installation spécifique.
  - les règles de l'art.
- En cas de doute ou pour connaître la procédure d'échange spécifique en cas de défaut éventuel, veuillez prendre contact avec le service support de Niko (Belgique: +32 3 778 90 80 – France: +33 820 20 66 25) ou avec votre grossiste. Vous trouverez les coordonnées et de plus amples informations sur le site www.niko.eu, sous la rubrique "Aide et conseils".

## 8. DISPOSITIONS DE GARANTIE

- Le délai de garantie est de quatre ans à partir de la date de livraison. La date de la facture d'achat par le consommateur est considérée comme la date de livraison. En l'absence de facture, la date de fabrication est valable.
- Le consommateur est tenu de prévenir Niko par écrit de tout défaut de conformité, dans un délai maximum de deux mois après constatation.
- En cas de défaut de conformité, le consommateur peut uniquement prétendre à la réparation gratuite ou au remplacement gratuit du produit, selon l'avis de Niko.
- Niko ne peut être tenu pour responsable d'un défaut ou de dégâts résultant d'une installation fautive, d'une utilisation impropre ou négligente, d'une commande erronée, d'une transformation du produit, d'un entretien contraire aux consignes d'entretien ou d'une cause externe telle que de l'humidité ou une surtension.
- Les dispositions contraignantes de la législation nationale ayant trait à la vente de biens de consommation et à la protection des consommateurs des différents pays où Niko procède à la vente directe ou par l'intermédiaire d'entreprises sœurs, de filiales, de succursales, de distributeurs, d'agents ou de représentants fixes, prévalent sur les dispositions susmentionnées.

Lesen Sie vor der Montage und Inbetriebnahme die vollständige Gebrauchsanleitung.

## 1. BESCHREIBUNG

Dieses Universal-Dimmermodul (1 TE, 350W) ist für eine DIN-Schiene montiert vorgesehen. Das Dimmermodul eignet sich für das Dimmen von resistiven, induktiven und kapazitiven Lasten sowie für dimmbare LED- und Energiesparlampen (CFLi). Der Dimmer arbeitet sowohl nach dem Phasenanschnitts- als auch nach dem Phasenabschnittsprinzip. Mit den ersten drei unter dem Klappdeckel befindlichen DIP-Schaltern wählen Sie den Leuchtmitteltyp aus. Sie können den Dimmer mit oder ohne Speicherfunktion betreiben. Für den Störungszustand (Kurzschluss, Überlast etc.) verfügt der Dimmer über eine automatische Störfassung und Anzeige.

## 2. MONTAGE UND ANSCHLÜSSE

Schritt 1 bietet eine Übersicht über den Anschluss der Schaltlast und über die notwendige Versorgungsspannung. Über Schritt 2 wählen Sie die korrekte Schaltlast aus. Und über Schritt 3 stellen Sie bei einer unkorrekten Lichtabgabe den Mindestlichtabgabewert ein. Auf diese Weise können Sie für jede Lampe den maximalen Dimmbereich erreichen. Die Anzeige-LED des Dimmers leuchtet dauerhaft, wenn alle Leitungen korrekt angeschlossen sind, die Spannungsversorgung eingeschaltet ist und die Lampe leuchtet. Im Störfall hingegen blinkt die Anzeige-LED. Achten Sie darauf, dass Sie nicht über 1 Dimmer unterschiedliche Lasttypen dimmen.

### Installationshinweise

- Bauen Sie die Dimmermodule vorzugsweise im unteren Verteilerschrankbereich ein.
- Überprüfen Sie die Temperatur im Verteilerschrank. Ist die Temperatur im Verteilerschrank zu hoch (max. 35°C), müssen Sie für eine zusätzliche Belüftung sorgen. Sorgen Sie an der oberen Verteilerschrankseite für eine ausreichende Wärmeabfuhr. Stellen Sie nötigenfalls einen Ventilator auf.

## 3. FUNKTIONSWEISE UND BETRIEB

### 3.1. Normalbetrieb

Die Bedienung erfolgt über Drucktaster (Schließer, unbeleuchtet) bzw. über potentialfreie Drucktaster (8-24V). Zum Ein- oder Ausschalten Dimmtaster nur kurz drücken. Zum Auf- oder Abdimmen Dimmtaster länger drücken. Bei längerem Drücken wird die Dimmrichtung nach jeder Unterbrechung umgekehrt (aufdimmen -> Stopp -> abdimmen -> Stopp -> aufdimmen -> usw.). Bei Erreichen der maximalen Lichtintensität bleibt das Dimmniveau unverändert anstehen. Das vor Abschalten des Dimmers zuletzt eingestellte Dimmniveau kann abgespeichert werden (3.3). Es können bis zu 30 Schließerkontakte (170-0000X) parallel angeschlossen werden (max. Abstand 100 m). Die Drucktaster sind nicht galvanisch getrennt ausgeführt.

### 3.2 Zwei zusätzliche Bedienungsmodi

Es stehen 2 zusätzliche Bedienungsmodi zur Verfügung, die Sie mit dem unterm Klappdeckel befindlichen DIP-Schalter 4 auswählen können (siehe Schritt 4).

#### Modus 1: 1-Taster-Bedienung

Bei Auswahl dieses Modus können Sie den Dimmer mit nur einem einzigen Taster (Schließer bzw. potentialfreier Kontakt) ansteuern. Zum Ein- oder Ausschalten Dimmtaster nur kurz drücken. Zum Auf- oder Abdimmen Dimmtaster länger drücken. Bei längerem Drücken wird die Dimmrichtung nach jeder Unterbrechung umgekehrt (aufdimmen -> Stopp -> abdimmen -> Stopp -> aufdimmen -> usw.). Das vor Abschalten des Dimmers zuletzt eingestellte Dimmniveau kann abgespeichert werden (siehe 3.3). Für Auswahl des Speichermodus müssen Sie DIP-Schalter 4 auf Stellung OFF (nach unten) setzen (siehe Schritt 4 Einstellung). Für Einblick in den Anschlussplan siehe Schritt 1-Taster-Bedienung.

#### Modus 2: Treppenhausfunktion

Bei Auswahl dieses Modus wird die Beleuchtung automatisch nach 3 Minuten ausgeschaltet. Für eine Auswahl der Treppenhausfunktion müssen Sie DIP-Schalter 4 auf Stellung ON (nach oben) setzen (siehe Schritt 4 Einstellung). Für Einblick in den Anschlussplan siehe Schritt 4 Normalbetrieb.

### 3.3 Speicherfunktion

Der Dimmer kann sowohl mit als auch ohne Speicherfunktion betrieben werden. Standardmäßig ist die Speicherfunktion des Dimmers deaktiviert. Sie können diese Funktion wie folgt mit der Bedientaste ändern: Dimmen Sie den Dimmer bis zur maximalen Lichteinstellung auf und betätigen Sie anschließend 10Sek. lang die Bedientaste. Nach Ablauf von 10 Sekunden dimmt das Licht von 100% auf eine niedrigere Lichtleistung herunter und zeigt dadurch an, dass die Speicherfunktion nun aktiv ist. Lassen Sie sofort nach dieser Änderung der Lichtleistung die Bedientaste wieder los. Um die Speicherfunktion wieder auszuschalten, müssen Sie diese Schritte wiederholen. Diese Funktion und die zuletzt eingestellte Lichteinstellung werden in einem permanenten Speicher gespeichert und gehen bei einer Spannungsunterbrechung nicht verloren. Beim allerersten Mal schaltet ein Dimmer mit aktivierter Speicherfunktion immer mit einer werkseitig voreingestellten Lichtintensität ein. Anschließend schaltet sich der Dimmer mit dem zuletzt eingestellten Wert ein.

Beim Dimmen mit aktivierter Speicherfunktion von dimmbaren Energiesparlampen wird der Dimmer laut seinem Dimmprofil erst für eine Sekunde lang auf seine maximale Leistung gedimmt, um dann auf seine gespeicherte Leistung herunterzudimmen. Diese Funktion sorgt dafür, dass Energiesparlampen selbst bei aktivierter Speicherfunktion des Dimmers eingeschaltet werden können.

#### Mit Speicherfunktion

- Kurzer Tastendruck = einschalten (auf vorher eingestellte Lichtintensität) / ausschalten
- Langer Tastendruck im „Aus“-Zustand = Aufdimmen des Dimmers ab minimaler Lichteinstellung
- Aufdimmen: der Dimmer stoppt bei max. Helligkeit
- Abdimmen: Der Dimmer stoppt 2Sek. auf minimaler Lichteinstellung und dimmt anschließend hoch.
- Ein erneuter (langer) Tastendruck kehrt die Dimmrichtung um.

#### Ohne Speicherfunktion

- Kurzer Tastendruck = einschalten (auf maximale Lichtintensität) / ausschalten. Die weitere Bedienung entspricht ansonsten der Bedienung eines Dimmers ohne Speicherfunktion.
- Drucktastenbedienung:

Taster kurz drücken < 400ms = ein/aus.

Taster lang drücken > 400ms = aufdimmen/abdimmen.











### 3.4 'Alles-Aus'-Funktion

Wenn an den 'Alles-Aus'-Eingang ein anderer Bedienungspunkt angeschlossen wird, können Sie mit diesem Bedienungspunkt alle mit dem Dimmer verbundene Beleuchtungseinrichtungen ausschalten. Für den Anschlussplan siehe Schritt 1: 'Alles-Aus'-Funktion.

### 3.5 Leuchtmittel

Alle dimmbaren Leuchtmittel. Siehe untere Tabelle

Die Einstellung der korrekten Schaltlast erfolgt mit den DIP-Schaltern.

Lampe					
					
<b>Max.</b>	350W	350W	350W	200W	200W
<b>Min.</b>	5W	5W	20W	5W	5W

## 3.6. Bedeutung der roten Anzeige-LED

LED dauerhaft eingeschaltet:

- Dimmer wurde bei Montage korrekt angeschlossen
- Schaltlast ist eingeschaltet

Die LED blinkt:

- Störungszustand, Dimmer wurde nicht korrekt angeschlossen, Überlast, Kurzschluss, verkehrte Einstellung.

## 4. TROUBLESHOOTING

Mögliche Fehlerursachen, falls der Dimmer nicht funktioniert:

- Netzspannung ist nicht angeschlossen
- die Schaltlast ist nicht angeschlossen oder die angeschlossene Leistung ist zu hoch
- die Lampe bzw. das verwendete Kabel ist defekt
- Thermoschutz hat ausgelöst
- Mindest-Dimmniveau zu niedrig eingestellt (bei aktivierter Speicherfunktion)
- Kombination der o.a. Punkte

Der Dimmer verfügt über eine Übertemperatursicherung: Wenn die Temperatur infolge Überlast zu hoch ansteigt, schaltet der Dimmer ab. Überprüfen Sie in dem Fall folgendes:

- Überprüfen Sie, ob die Schaltlast zu hoch ist. Berücksichtigen Sie dabei die Blindleistung von Wickeltrafos.
- Überprüfen Sie die Verteilerschranktemperatur (max. 35°C)
- Überprüfen Sie, ob unterschiedliche Lasttypen verwendet werden
- Überprüfen Sie, ob das richtige Leuchtmittel ausgewählt wurde
- 10% pro 5°C überschrittener Temperaturbetrag bei anberaumter Umgebungstemperatur von 35°C.

Sie können nach Abkühlen den Dimmer über die Bedienung zurücksetzen (herunterdimmen und neu einschalten).

Die Anzeige-LED blinkt fortwährend und signalisiert somit folgende Zustände:

- Überlast
- Überspannung oder Überstrom
- Kurzschluss
- es wurde nicht der richtige Leuchtmitteltyp vorgewählt

## 5. WARNHINWEISE ZUM DIMMERBETRIEB

Über das Leitungsnetz ausgesandte Steuersignale können die Funktionsweise der Dimmer beeinträchtigen. Hierbei handelt es sich nicht um einen Defekt des Dimmers.

Dimmer werden durch Betätigung ihrer Bedienelemente niemals elektrisch von der Netzspannung getrennt. Alle Teile bleiben somit unter Spannung, selbst wenn die Schaltlast (z. B. das Licht) ausgeschaltet ist.

- Dieses Gerät ist nicht zur Regelung von Motoren geeignet

## 6. TECHNISCHE DATEN

- Versorgungsspannung: 230V AC, ± 10%, Frequenz 50Hz

- Montage: auf DIN-Schiene (1TE)

- Gewicht: ± 70g

- zulässige Umgebungstemperatur (Ta): siehe Leistungsgrafik

- geeignet für Einsatz in Umgebung mit nicht-kondensierender Luftfeuchte (30% - 70%)

- Eigenverbrauch: ± 0,6W

- Max. Gehäusestemperatur (Tc): 90°C

- max. Leitungsquerschnitt pro Anschlussklemme: 2,5mm<sup>2</sup>

- Netz- und Lastanschluss: 2 x 1,5mm<sup>2</sup> bzw. 1 x 2,5mm<sup>2</sup>

- Ansteuerung: 2 x 1,5mm<sup>2</sup> bzw. 1 x 2,5mm<sup>2</sup>

- Mindestschaltlast: 5W

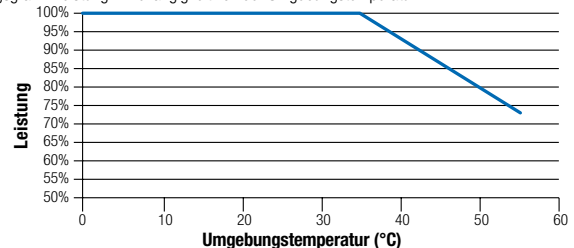
- Schutzeinrichtungen: thermischer Überlastungsschutz und elektronischer Kurzschlusschutz

- Druckasterausführung für Bedienung: 230V AC, 5mA (nicht galvanisch getrennt) bzw. 8-24V =

- max. Leitungslänge bis zum letzten Drucktaster: 100m

- gemäß EN60669-2-1

- Leistungsgrafik: Leistung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur.



## 7. WARNHINWEISE FÜR DIE INSTALLATION

- Die Installation darf ausschließlich von einer Elektrofachkraft unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften ausgeführt werden.

- Diese Gebrauchsanleitung muss dem Benutzer ausgehändigt werden. Die Gebrauchsanleitung ist den Unterlagen der elektrischen Anlage beizufügen und muss auch eventuellen neuen Besitzern ausgehändigt werden. Zusätzliche Exemplare erhalten Sie über die Internetseiten von Niko oder über den Kundendienst von Niko.

- Beachten und berücksichtigen Sie bei der Installation unter anderem folgende Punkte:

- die gültigen Gesetze, Normen und Richtlinien.
- den Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation.
- die in dieser Gebrauchsanleitung aufgeführten Anweisungen, wobei diese Gebrauchsanleitung nur allgemein gültige Bestimmungen enthält, die für jede Anlage spezifisch angewendet werden müssen.
- die allgemein anerkannten Regeln fachmännischer Arbeit.
- Bei Zweifel oder falls Sie bei einem eventuellen Defekt des Produkts noch Fragen bezüglich des Umtausches haben, dann nehmen Sie bitte Kontakt auf mit dem Kundendienst von Niko (Belgien: +32 3 778 90 80) oder wenden Sie sich an Ihren Großhändler. Kontaktdaten und weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter [www.niko.eu](http://www.niko.eu) in der Rubrik "Help and advice" ("Hilfe und Ratschläge").

## 8. GARANTIEBEDINGUNGEN

- Der Garantiezeitraum beträgt vier Jahre ab Lieferdatum. Als Lieferdatum gilt das Rechnungsdatum zum Zeitpunkt des Kaufs durch den Endverbraucher. Falls keine Rechnung mehr vorhanden ist, gilt das Produktionsdatum.

- Der Endverbraucher ist verpflichtet, Niko schriftlich über einen Produktmangel innerhalb von zwei Monaten nach dessen Feststellung zu informieren.

- Im Falle eines Mangels hat der Endverbraucher nur Recht auf kostenlose Reparatur oder Ersatz des Produkts. Eine Entscheidung darüber obliegt allein Niko.

- Niko ist nicht für Mängel oder Schäden verantwortlich, die durch fehlerhafte Installation, nicht bestimmungsgemäßen oder unsachgemäßen Gebrauch, durch falsche Bedienung, Anpassen/Ändern des Produktes, infolge von unsachgemäßer Wartung entgegen den Wartungsvorschriften oder die sich aus äußeren Umständen, wie beispielsweise infolge Feuchtigkeit oder Überspannung, ergeben.

- Zwingende Vorschriften der nationalen Gesetzgebung bezüglich des Verkaufs von Konsumgütern und zum Verbraucherschutz haben vor den obigen Bestimmungen Vorrang in den Ländern, in denen Niko direkt oder über seine Neben- oder Tochtergesellschaften, Filialen, Vertriebsstellen, Agenten oder über feste Vertreter verkauft.

READ THE COMPLETE MANUAL BEFORE ATTEMPTING INSTALLATION AND ACTIVATING THE SYSTEM.

## 1. DESCRIPTION

This 350W universal, modular dimmer is intended for DIN-rail mounting and is 1U wide. The device is suitable for dimming resistive, inductive and capacitive loads, dimmable LEDs and economy lamps (CFLi). The dimmer functions both as a phase control dimmer and as a reverse phase control dimmer. The choice of lamp type can be set using the first 3 DIP switches under the hinged cover. The dimmer can be used with or without memory and is equipped with an automatic detection and indication of faulty conditions (overload, short circuit, ...).

## 2. INSTALLATION AND CONNECTIONS

To connect the load and the necessary power supply voltage, see step ➤➊.

To select the correct load, see step ➤➋. To regulate the minimum level in case of incorrect light output, see step ➤➌. In this way the maximum dimming range of each lamp can be achieved. If everything is correctly connected and the power supply and the lamp are switched on, then the indication LED on the dimmer will be on; if an error has occurred, then the LED will flash. Make sure that no mixed loads are used on 1 dimmer.

### Installation recommendations

- Preferably place the dimmers at the bottom of the distribution board.
- Check the temperature. If the temperature in the distribution board rises too high (max. 35°C), provide additional ventilation. Provide sufficient space at the top of the board. Place a ventilator if necessary.

## 3. OPERATION AND USE

### 3.1. Normal operation

The control occurs via N.O. push buttons (non-illuminated) or potential-free push buttons (8-24V). Press briefly to switch on and off. Hold down to dim up and down. When holding down, the dimming direction is switched after each interruption (dimming up -> stop -> dimming down-> stop -> dimming up -> etc.). Once the maximum intensity has been reached, the dimming level remains unchanged. The last dimming level reached before the dimmer is switched off is saved in a memory (3.3). Up to 30 N.O. contacts (170-0000X) can be connected in parallel at any one time (max. distance 100m). The push buttons are not galvanically isolated.

### 3.2 Two extra control modes

The following 2 additional operating modes are possible: These can be selected with DIP switch 4 under the hinged cover of the dimmer. (see step ➤➍).

#### Mode 1: One-button control

Bij By selecting this mode, the dimmer works with push-button control (N.O. or potential-free). Press briefly to switch on and off. Hold down to dim up and down. When holding down, the dimming direction is switched after each interruption (dimming up -> stop -> dimming down-> stop -> dimming up -> etc.). The last dimming level reached before the dimmer is switched off is saved in memory (see 3.3). This mode is selected by turning DIP switch 4 off (downward) (see step ➤➍ settings). For the wiring diagram, see step ➤➎ one-button control.

#### Mode 2: Staircase function

By selecting this mode, the lighting switches off automatically after 3'. This mode is selected by turning DIP switch 4 on (upward) (see step ➤➍ settings). For the wiring diagram, see step ➤➎ normal operation.

### 3.3 Memory function

The dimmer can be used with or without memory. The standard setting of the dimmer is without memory function. You use the control button to change this function. Dim up to the maximum lighting intensity and then continue to press the control button for 10s. After 10 sec. the light dims from 100% to a lower light level to indicate that this function has been switched on. After this change in light intensity, immediately release the push button. Repeat the procedure to deactivate the memory function. This function, and the last set light level, is stored in a non-volatile memory; i.e. they will not be lost in the event of a power failure. With the memory function, the dimmer switches on the first time at a light level chosen by the manufacturer. Thereafter, the dimmer switches on at the last set value.

When dimming dimmable economy lamps with the memory function activated, the dim profile is set up so that the dimmer is first switched on to its maximum capacity for one second and then returns to the dimming level saved in memory. This ensures that each economy lamp, even those with memory function, can be switched on.

#### With memory

- Press briefly = on at previous level / off
- Hold down when off = the dimmer dims up from the minimum light level
- When dimming up, the dimmer stops at the maximum.
- When dimming down: the dimmer stops for 2s. at the min. and then dims up
- A renewed (long) press reverses the dimming direction.

#### Without memory

- Press briefly = on at maximum / off. The rest of the operation is the same as the operation with memory.
- Push-button control: press briefly < 400ms. hold down > 400ms.
- = on / off = dimming up / dimming down-











### 3.4 All-off function

If another control point is connected to the all-off input, then this control can switch off all lighting that is connected to this dimmer. For the wiring diagram, see step 1: all-off function.

### 3.5 Lamps

All dimmable lamps. See table below.

Setting the correct load occurs using the DIP switches.

Lamp					
					
<b>Max.</b>	350W	350W	350W	200W (10 ex.)	200W (10 ex.)
<b>Min.</b>	5W	5W	20W	5W	5W

### 3.6. Meaning of the red indication LED

The LED turns on:

- the dimmer is connected correctly (when installing)
- and the load is switched on.

The LED is flashing: - error condition; the dimmer is not connected correctly or there is an overload, short-circuit or an incorrect setting.

## 4. TROUBLESHOOTING

Possible causes of dimmer malfunction:

- the mains voltage is not connected
- the load is not connected or the connected power consumption is too high
- the lamp or the cable used is defective
- the thermal protection has been activated
- the minimum dimming level is set too low (for operation with memory)
- a combination of the above causes

The dimmer is equipped with a thermal protection. If the temperature increases excessively due to overload, switch the dimmer off. If this happens

- check whether the load is too high. When doing this, keep in mind the reactive power of ferromagnetic transformers.
- check the temperature in the distribution board (max. 35°C).
- check whether mixed loads are being used
- check the ambient temperature and positioning conditions. Depending on these factors, the maximum connection output must be reduced.
- check whether the correct lamp type has been selected
- 10% per 5°C over the ambient temperature 35°C

The dimmer can be switched back on (after cooling) by switching on the control again.

- The indication LED keeps flashing. This indicates:
  - overload
  - overvoltage or overcurrent
  - short circuit
  - selection of incorrect lamp type

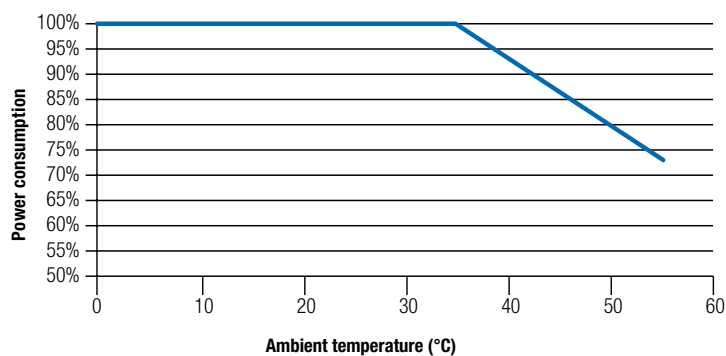
## 5. USAGE WARNINGS

- Control signals that are sent via the mains can interfere with the operation of the dimmer. (This is not a defect.)
- The dimmer is never electrically separated from the mains due to the operation of the control. Therefore, all parts remain "live" even if the load (e.g., the light) is "off".
- This appliance is not suitable for controlling motors

## 6. TECHNICAL DATA

- Power supply voltage: 230V AC  $\pm$ 10%, frequency 50Hz
- Mounting: DIN-rail (1U)
- Weight:  $\pm$ 70g
- Allowable ambient temperature (Ta): see power consumption graph
- Designed for use in an environment with a non-condensing atmospheric humidity (30% - 70%)
- No-load power consumption:  $\pm$ 0.6W
- Maximum temperature of the housing (Tc): 90°C
- Maximum wire diameter per connection terminal: 2.5mm<sup>2</sup>
- Power supply and load: 2 x 1.5mm<sup>2</sup> or 1 x 2.5mm<sup>2</sup>
- input: 2 x 1.5mm<sup>2</sup> or 1 x 2.5mm<sup>2</sup>
- Minimum load: 5W
- Protections: thermal overload protection, short-circuit protection
- Push buttons for control: 230V AC; 5mA (not galvanically isolated) or 8-24V DC
- Maximum distance to last push button: 100m
- Complies with the EN60669-2-1 standards

- Power consumption graph: consumption in function of the ambient temperature.



## 7. WARNINGS REGARDING INSTALLATION

- The installation should be carried out by a registered installer and in compliance with the statutory regulations.
- This user manual should be presented to the user. It should be included in the electrical installation file, and it should be passed on to any new owners. Additional copies are available on the Niko website or via the Niko support service.
- During installation, the following should be taken into account (non-exhaustive list):
  - the statutory laws, standards and regulations.
  - the technology currently available at the time of installation.
  - this user manual, which only states general regulations and should therefore be read within the scope of each specific installation.
  - the rules of proper workmanship.
- In case of doubt or for the specific exchange procedure in case of a possible defect, contact the Niko support service (Belgium: +32 3 778 90 80 – United Kingdom: +44 1525 877 707) or your wholesaler. Contact details and more information can be found at [www.niko.eu](http://www.niko.eu) under the "Help and advice" section.

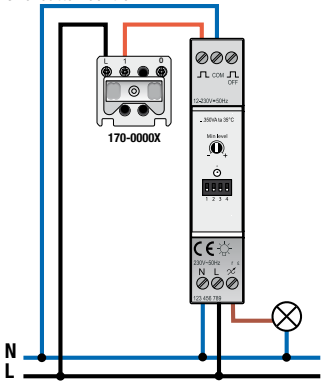
## 8. GUARANTEE PROVISIONS

- The period of guarantee is four years from the date of delivery. The delivery date is the invoice date of purchase of the product by the consumer. If there is no invoice, the date of production applies.
- The consumer is obliged to inform Niko in writing about the non-conformity, within two months after stating the defect.
- In case of a non-conformity, the consumer only has the right to a product repair or replacement free of charge, which shall be decided by Niko.
- Niko shall not be held liable for a defect or damage resulting from incorrect installation, improper or careless use, incorrect operation, transformation of the product, maintenance that does not adhere to the maintenance instructions or an external cause, such as damage due to moisture or overvoltage.
- The compulsory regulations of the national legislation concerning the sale of consumer goods and the protection of the consumer in the countries where Niko sells, directly or via sister companies, subsidiaries, chain stores, distributors, agents or permanent sales representatives, take priority over the above-mentioned rules and regulations.

➔ **1 DIMMER AANSLUITEN/ RACCORDEMENT VARIATEUR / DIMMER ANSCHLIESSEN / CONNECT DIMMER**

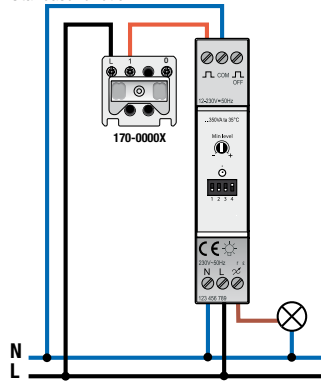
**Eénknopsbediening**

Commande à un bouton  
1-Taster-Bedienung  
One-button control



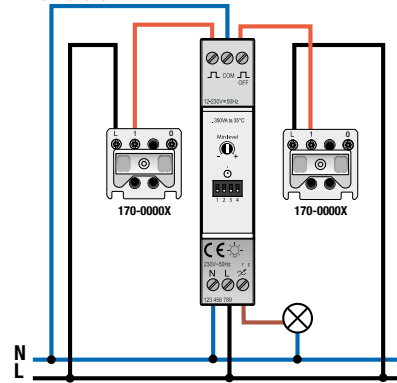
**Trappenhuisfunctie**

Fonction cage d'escalier  
Treppenhausfunktion  
Staircase function



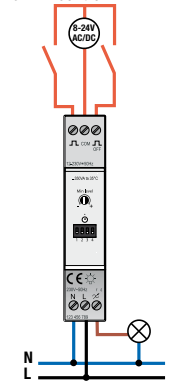
**Alles uit functie**

Fonction 'tout éteint'  
„Alles-Aus“-Funktion.  
All-off function

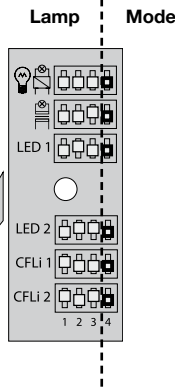
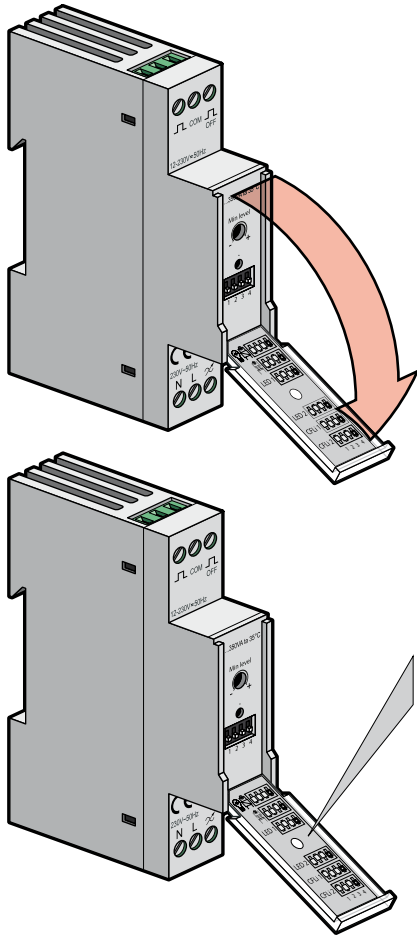


**8-24V sturing**

Commande 8-24V  
Steuerung über 8-24V  
8-24V control



➔ **2 INSTELLING / RÉGLAGE / EINSTELLEN / SETTING**



**Verklaring**

	Gloeilamp	<b>led 1</b>	Retrofit ledlamp - faseafsnijding
	Halogeenlamp met elektronische trafo	<b>led 2</b>	Retrofit ledlamp - faseaansnijding
	Halogeenlamp met elektromagnetische trafo	<b>CFLi1</b>	Dimbare spaarlamp - faseafsnijding
		<b>CFLi2</b>	Dimbare spaarlamp - faseaansnijding

**Explication**

	Lampe à incandescence	<b>led 1</b>	Lampe à LED Retrofit – contrôle de phase inversé
	Lampe halogène avec transformateur électronique	<b>led 2</b>	Lampe à LED Retrofit – contrôle de phase
	Lampe halogène avec transformateur électromagnétique	<b>CFLi1</b>	Lampe économique variable – contrôle de phase inversé
		<b>CFLi2</b>	Lampe économique variable – contrôle de phase

**Erklärung**

	Glühlampe	<b>led 1</b>	Retrofit -LED-Leuchte- Phasenabschnitt
	Halogenlampe mit elektronischem Trafo	<b>led 2</b>	Retrofit-LED-Leuchte- Phasenanschnitt
	Halogenlampe mit elektromagnetischem Trafo	<b>CFLi1</b>	Dimmbare Energiesparlampe - Phasenabschnitt
		<b>CFLi2</b>	Dimmbare Energiesparlampe - Phasenanschnitt

**Explanation**

	Incandescent lamp	<b>led 1</b>	Retrofit LED lamp - reverse phase control
	Halogen lamp with electronic transformer	<b>led 2</b>	Retrofit LED lamp - phase control
	Halogen lamp with electromagnetic transformer	<b>CFLi1</b>	Dimmable economy lamp - reverse phase control
		<b>CFLi2</b>	Dimmable economy lamp - phase control

➔ **3 MINIMUMNIVEAU INSTELLEN / RÉGLAGE DU NIVEAU MINIMUM / MINDESTDIMMIVEAU EINSTELLEN / SETTING THE MINIMUM LEVEL**

ACTION	CHECK	CONCLUSION	ACTION	CHECK	
Dim to MINIMUM  MIN ← MAX		Minimum dimniveau OK Niveau de variation minimum OK Minstdimniveau ist OK Minimum dimming level OK			
		Minimum dimniveau te hoog Niveau de variation minimum trop élevé Minstdimniveau ist zu hoch Minimum dimming level too high			
		Minimum dimniveau te laag Niveau de variation minimum trop bas Minstdimniveau ist zu niedrig Minimum dimming level too low			