

**niko**



**65-411**



Lees de volledige handleiding vóór installatie en ingebruikname.

## 1. OMSCHRIJVING

Deze universele DALI-dimmer, 1400VA, is bestemd voor DIN-railmontage en is 6TE breed (108mm). Deze universele dimmer is geschikt voor het dimmen van resistieve, inductieve en capacitieve belastingen. Deze belastingen mogen gemengd worden. De totale aangesloten belasting mag maximum 1400VA bedragen. De dimmer functioneert zowel met het faseaansnijdingsprincipe als met het faseafsnijdingsprincipe. De keuze tussen beiden kan automatisch gebeuren of handmatig. Hij kan met of zonder geheugen worden gebruikt. De dimmer is voorzien van een automatische detectie en weergave van overspanning, overstroom en oververhitting.

De dimmer wordt aangesloten op de DALI-bus en kan bediend worden door de verschillende DALI-commando's van een DALI-bediening. Bovendien kan de dimmer door middel van een klassieke 1-knopsbediening met drukknoppen bediend worden.

## 2. MONTAGE EN AANSLUITINGEN

De dimmer heeft een breedte van 6TE en kan in een DIN-railkast geplaatst worden.

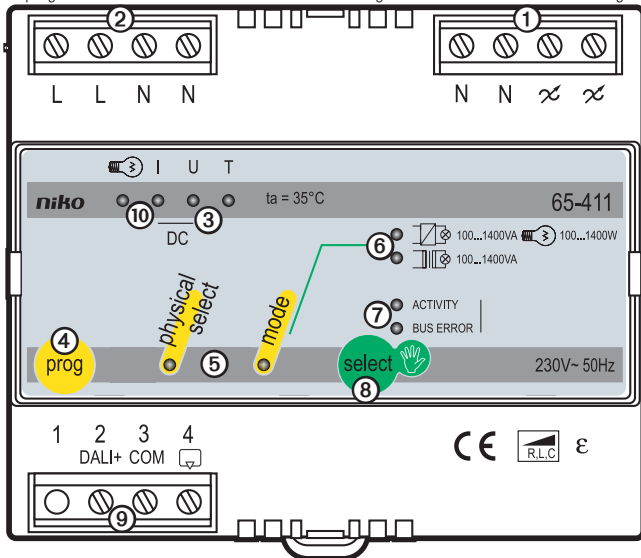
De belasting (min. 100VA; max. 1400VA) dient aangesloten te worden op de 'aansluitklemmen belasting' (zie fig. 1), tussen klem 'N' en klem '⌚'.

De bediening wordt aangesloten op de 'aansluitklemmen bediening' (zie fig. 1). Er zijn 2 bedieningen mogelijk: via de DALI-bediening op de DALI-bus (aan te sluiten op klem 2 ('DALI+') en klem 3 ('COM')) en via de 1-knopsbediening met drukknoppen (aan te sluiten tussen klem 3 ('COM') en klem 4 ('□')).

Zie ook aansluitschema's.

- |                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. aansluitklemmen belasting     | 6. 'mode'-LED's              |
| 2. aansluitklemmen voeding 230V~ | 7. 'bus info'-LED's          |
| 3. 'error indicatie'-LED's       | 8. 'select'-toets            |
| 4. 'programmeer'-toets           | 9. aansluitklemmen bediening |
| 5. 'programmeer'-LED's           | 10. 'belasting'-LED          |

Fig. 1



Als alles correct is aangesloten en de voeding wordt aangesloten, zullen alle LED's gelijktijdig gedurende 1s. oplichten.

Het is mogelijk om een aangesloten belasting met de 'select'-toets manueel te bedienen. De 'select'-toets fungeert als een 1-drukknopsbediening.

### 3. PROGRAMMERING

Dimmer in programmeerstatus brengen: Druk >2s. op de programmeertoets. De programmeerstatus start altijd in 'physical select'. De bijhorende LED knippert.

De volgorde waarin de verschillende onderdelen worden doorlopen bij herhaaldelijk kort drukken op de programmeertoets is: 'physical select', 'mode'.

Instellingen opslaan en programmeerstatus verlaten: druk >2s. op de programmeertoets.

Als in de programmeerstatus gedurende 3min. geen actie gebeurt, zal de programmeerstatus automatisch verlaten worden, zonder dat de wijzigingen bewaard worden.

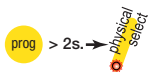
#### A. 'physical select'

'Physical select' zorgt ervoor dat de dimmer op de DALI-bus wordt herkend en geactiveerd in samenwerking met andere DALI-systemen. In combinatie met het DALI-systeem van Niko heeft deze mode geen functionaliteit aangezien de selectie automatisch gebeurt.

Om 'physical select' uit te voeren, gaat u als volgt te werk:

Druk de 'programmeer'-toets gedurende > 2s. in. De dimmer bevindt zich nu in programmeerstatus, in het onderdeel 'physical select'. De LED 'physical select' knippert (zie volgend schema).

Om de programmeerstatus te verlaten: druk >2s. op de programmeertoets. Om naar 'mode' over te gaan, zie § B.



## B. Keuze dimprincipe 'mode'

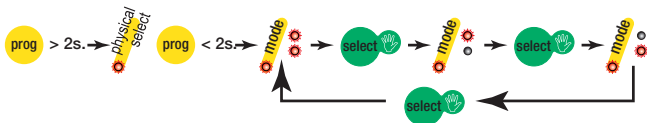
Het selecteren van het juiste dimprincipe kan automatisch of manueel gebeuren. Bijgevolg zijn er op de dimmer drie mogelijke instellingen voor de mode, nl. automatisch, manueel faseafsnijding en manueel faseaansnijding.

Standaard staat de dimmer in automatische mode. In **automatische mode** kiest de dimmer zelf faseaansnijding of faseafsnijding. Hiervoor zal, gedurende max. 2s., eerst een 'belastingtest' uitgevoerd worden. Als na 5s. de errorindicatie-LED's (zie fig.1) oplichten, dan is er een defect in de installatie (zie troubleshooting) of is de belasting niet dimbaar. Na een spanningsonderbreking zal de dimmer opnieuw kiezen tussen faseaansnijding of faseafsnijding. Indien in automatische mode de belasting niet dimbaar blijkt, kan er gekozen worden voor **manueel faseafsnijding** of **manueel faseaansnijding**.

Om één van de drie werksmodes (automatisch, manueel faseafsnijding of manueel faseaansnijding) te selecteren, gaat u als volgt te werk:

- Druk de 'programmeer'-toets gedurende > 2s. in. De dimmer staat nu in programmeerstatus, in het onderdeel 'physical select'.
- Om in programmeerstatus van 'physical select' naar 'mode' over te gaan, volstaat het kort op de 'programmeer'-toets te drukken.
- Door telkens kort op de 'select'-toets te drukken, wordt de volgende werksmode geselecteerd.

De selectie van één van de verschillende werksmodes wordt aangeduid door de bijhorende 'mode'-LED's (zie volgend schema).



In programmeerstatus kunnen de 'mode'-LED's volgende toestanden aannemen:

### Toestand LED's



Bovenste LED knippert.



Onderste LED knippert.



Beide LED's knipperen.

Om de instellingen te bewaren en de programmeerstatus te verlaten: druk >2s. op de programmeertoets.

## 4. WERKING

### **A. Bediening in de verschillende modes**

#### Bediening via DALI (S265411)

Als de dimmer op de DALI-bus aangesloten is en geactiveerd wordt, kan hij door alle mogelijke commando's van de DALI-bedieningen op de bus bediend worden.

Voor programmering en bediening van DALI-systemen, zie de handleidingen van de DALI-producten.

Na een spanningsonderbreking (> 3s.) is de dimmer uitgeschakeld.

#### '1'-knopsbediening

Werking ingang 1 (aansluitklemmen 3 - 4):

Ingang 1 heeft een 1-knopsdimwerking (S165411).

### Betekenis

Selectie van: 'manueel faseafsnijding' (geschikt voor capacatieve, resisatieve en gemengde belastingen)

Selectie van: 'manueel faseaansnijding' (geschikt voor inductieve belastingen)

Selectie van: 'automatisch'

**Geheugenfunctie:**

De dimmer kan zowel met als zonder geheugen gebruikt worden. De dimmer is standaard ingesteld in '1-knops'-mode met geheugenfunctie. Om de dimmer in te stellen zonder geheugenfunctie volstaat het de bedieningstoets gedurende 10s. ingedrukt te houden op max. lichtniveau. Na 10s. zal het licht van maximum dalen tot 50% om aan te duiden dat de geheugenfunctie uitgeschakeld is. Los de druktoets onmiddellijk na deze wijziging in lichtintensiteit! Indien de druktoets niet onmiddellijk wordt gelost, zal er geen omschakeling gebeuren van 'met geheugen' naar 'zonder geheugen' of omgekeerd. Herhaal de procedure om de geheugenfunctie weer in 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 de minimumlichtstand. Daarna schakelt de dimmer in op de laatst ingestelde waarde.

**Met geheugen**

Kort drukken = aan-/uitschakelen, "aan" op vorig niveau

Lang drukken = op-/neerdimmen

Lang drukken bij "uit"-toestand = de dimmer dimt op vanaf 0%

Bij opdimmen: de dimmer stopt op maximum

Bij neerdimmen: de dimmer stopt 2s. op min. en dimt daarna op.

Een hernieuwde (lange) druk keert de dimrichting om.

**Zonder geheugen**

Bij kort drukken in de "uit"-toestand, schakelt de dimmer steeds in op maximum.

Voor het overige geldt dezelfde werking als 'met geheugen'.

Bij een combinatie van DALI-bediening en 1-knopsbediening krijgt de laatste bediening voorrang en overschrijft de vorige dimstand.

**B. Betekenis LED's bij normale werking**

De dimmer heeft een aantal 'mode'-LED's (zie fig.1).

Deze LED's duiden aan in welke mode de dimmer zich bevindt (faseaansnijding of faseafsijding) en hoe hij geactiveerd werd (automatisch of manueel). Voor het instellen van de mode: zie 3.B.Keuze dimprincipe 'mode'.



Bij normale werking kunnen de 'mode'-LED's volgende toestanden aannemen:

### Toestand LED's



Bovenste LED licht continu op.



Onderste LED licht continu op.



Bovenste LED knippert.



Onderste LED knippert.

### Betekenis

Huidige mode: faseafsnijding, automatisch

Huidige mode: faseaansnijding, automatisch

Huidige mode: faseafsnijding, manueel  
Belasting = gloeilamp, laagspanninghalogeen met elektronische transformator.

Huidige mode: faseaansnijding, manueel  
Belasting = gloeilamp, halogeen 230V~, laagspanninghalogeen met gewikkelde transformator.


## 5. TROUBLESHOOTING

- Mogelijke oorzaken indien de dimmer niet werkt:

- er is geen netspanning
- de belasting is niet aangesloten
- de bediening is niet of foutief aangesloten
- er is een defect op de DALI-bus
- de lamp is defect
- de thermische beveiliging is geactiveerd
- combinatie van bovenvermelde oorzaken

-De dimmer is voorzien van een thermische beveiliging. Indien de temperatuur te hoog oploopt, wordt de dimmer uitgeschakeld (controleer dan of de belasting niet te hoog is). De dimmer schakelt automatisch terug aan zodra de temperatuur voldoende gedaald is.

-De dimmer heeft een aantal 'errorindicatie'-LED's (zie fig. 1), die defecten zoals overspanning, overstroom en oververhitting signaleren.

De 3 'errorindicatie'-LED's bevinden zich links bovenaan op de behuizing, met symbolen: 'I', 'U' en 'T'. Ook de 'belasting'-LED bevindt zich links bovenaan met symbool .

### Betekenis van de LED's:

1 LED  licht continu op. —> Belasting is ingeschakeld.

2 LED 'I' knippert. —> overstroom

Dit kan voorkomen als de dimmer overbelast wordt of bij inschakelpieken.

3 LED 'U' licht continu op. —> enkelvoudige overspanning

4 LED 'U' knippert. —> repetitieve overspanning

Overspanning kan verschillende oorzaken hebben:

- al dan niet tijdelijke storing op het 230V-net;
- magnetische transformator met een te hoge inductie te wijten aan bv. onvoldoende belasting (min. belasting van magnetische transformatoren 80%);
- magnetische transformator met verandering in de belasting (defecte lampen niet tijdig vervangen);
- de dimmer is niet ingesteld in de juiste mode, bv. dimmen van inductieve belastingen in faseafsnijding i.p.v. faseaansnijding.

5 LED 'T' licht continu op. —> oververhitting

Indien de temperatuur van het koelvlak 105°C overschrijdt.

6 LED's 'I' en 'U' knipperen. —> DC-spanning

7 LED's 'I', 'U' en 'T' lichten continu op. —> kortsluiting in belastingkring

8 LED's 'I', 'U' en 'T' knipperen. —> Contacteer de supportdienst van Niko.

- Als het defect verholpen is, kan de dimmer herstart worden door kort op de 'select'-toets te drukken of een bediening uit te voeren.

De dimmer heeft twee extra 'bus info'-LED's (zie fig. 1) die informatie geven over de status van de DALI-bus.

De 'activity'-LED knippert indien er activiteit is op de DALI-bus.

De 'bus error'-LED knippert indien de dimmer niet langer correct aangesloten is op de DALI-bus of indien er een defect is op de DALI-bus.

## 6. WAARSCHUWINGEN BIJ GEBRUIK

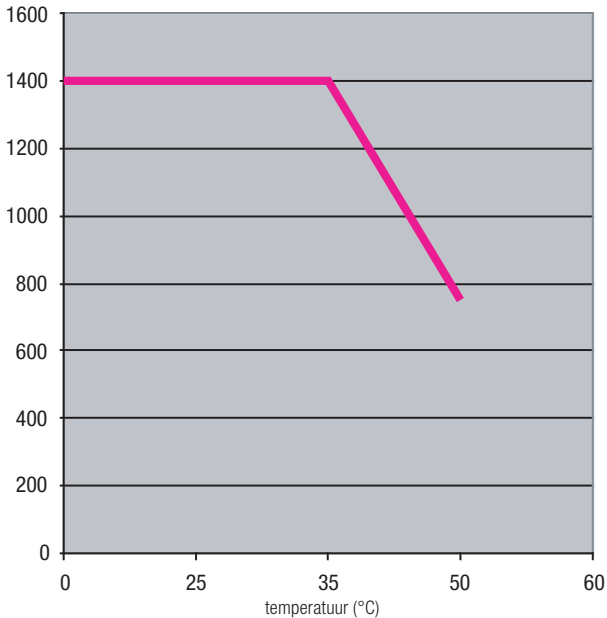
- Dit toestel is niet geschikt voor het regelen van motoren.
- Bij gebruik van een draadgewikkelde transformator dient u te verifiëren of hij geschikt is om te worden gebruikt met een elektronische regeling.
- Bij gebruik van halogeenverlichting met draadgewikkelde transformatoren dient u rekening te houden met het rendement van die transformatoren. Belast de transformatoren ten minste voor 80% van hun nominaal vermogen. Hou rekening met het rendement van de gebruikte transformator bij berekening van de totale belasting van de dimmer. De transformator moet geschikt zijn voor dimming.
- Elektronische transformatoren kunnen zich onstabiel gedragen indien de draadlengte tussen de transformator en de lampen meer is dan 2m.
- Deze dimmer zal bij normaal gebruik een beperkte hoeveelheid warmte produceren. Zorg voor voldoende warmteafvoer, dek de dimmer niet af met isolerend materiaal. Houd rekening met een beperking van het maximumvermogen indien meerdere dimmers boven elkaar of aansluitend tegen elkaar geplaatst worden. Voorzie eventueel een ventilator.
- Indien meerdere dimmers boven of naast elkaar geplaatst worden, kan het nodig zijn om de maximumbelasting te beperken (zie belastingtabel).
- Bij montage van de dimmer in de omgeving van een audio-installatie wordt aangeraden de verbindingsdraden tussen de verschillende onderdelen van die installatie steeds uit te voeren met afgeschermd draad.
- Lampen aangesloten via dimmers geven niet de maximale lichtintensiteit. Er zal steeds minder lichtopbrengst zijn in vergelijking met een identieke lamp die rechtstreeks op het net aangesloten is.
- De dimmer is voorzien van een "CAB"-filter. Deze filter zorgt ervoor dat storingen veroorzaakt door signalen die over het net gestuurd worden zoveel mogelijk onderdrukt worden.
- Schakel de dimmer niet aan als de transfo's niet belast zijn.

## 7. TECHNISCHE GEGEVENS

- Voedingsspanning 230V  $\pm 10\%$ , frequentie 50Hz
- Montage: DIN-rail (6TE)
- Gewicht:  $\pm 440$ g
- Toegelaten omgevingstemperatuur: zie belastingtabel
- Voor gebruik in omgeving met een niet-condenserende luchtvochtigheid
- Eigen verbruik:  $\pm 2,5$ W
- Maximale temperatuur van de behuizing (tc): 90°C
- Maximum draaddiameter per aansluitklem:
  - voeding en belasting: 2 x 2,5mm<sup>2</sup> of 1 x 4mm<sup>2</sup>
  - ingang: 2 x 2,5mm<sup>2</sup> of 1 x 4mm<sup>2</sup>
- Minimumbelasting: 100W
- Maximumbelasting: 1400VA resistief, inductief en capacitief (t < 35°C)
- Maximumspanningsval over dimmer: -5%
- Beveiligingen:
  - elektrische, thermische beveiliging (105°C) met automatische herinschakeling (Licht wordt herleid naar minimum. Als de temperatuur niet daalt, schakelt de belasting uit).
  - eenmalige thermische overbelastingsbeveiliging (135°C)
- Overeenkomstig de normen: EN60669-2-1 en EN55015
- Maximumafstand tot laatste drukknop:
  - bij 1-knopsbediening: 100m
  - bij DALI-bediening: zie specificaties DALI
- Max. uitgangsspanning: voedingsspanning x 0,95 (gedissipeerd vermogen =  $\pm 1\%$  van het opgenomen vermogen =  $\pm 14$ W)

- Belastingtabel: vermogen in functie van de omgevingstemperatuur

(W/VA)



## 8. 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.



Dit product voldoet aan alle toepasselijke Europese richtlijnen en verordeningen. Indien van toepassing, vind je de EG-verklaring van overeenstemming met betrekking tot dit product op [www.niko.eu](http://www.niko.eu).

## 9. NIKO SUPPORT

Heb je twijfel? Of wil je het product omruilen in geval van een eventueel defect? Neem dan contact op met je groothandel of de Niko supportdienst:

- België: +32 3 778 90 80
- Nederland: +31 183 64 06 60

Contactgegevens en meer informatie vind je op [www.niko.eu](http://www.niko.eu) onder de rubriek "Hulp en advies".

## 10. 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 productiedatum.
- 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 vochtshade of 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 universel DALI , 1400VA, est destiné à un montage sur rail DIN et présente une largeur de 6 modules (108mm). Ce variateur universel convient pour la variation de charges résistives, inductives et capacitives. Ces charges peuvent être mélangées. La charge raccordée totale peut s'élever à maximum 1400VA. Le variateur fonctionne aussi bien selon le principe du contrôle de phase que du contrôle de phase inversé. Le choix entre les deux peut être automatique ou manuel. Le variateur peut être utilisé avec ou sans mémoire. Il est muni d'une détection automatique et d'une indication de surcharge, de surtension et de surchauffe.

Le variateur est raccordé au bus DALI et peut être commandé par les différentes consignes DALI d'une commande DALI. En outre, le variateur peut être commandé au moyen d'une commande classique à 1 bouton avec boutons-poussoirs.

## 2. MONTAGE ET RACCORDEMENTS

Le variateur présente une largeur de 6 modules et peut être installé dans une armoire à rail DIN. La charge (min. 100VA; max. 1400VA) doit être raccordée sur les 'bornes de raccordement charge' (voir fig. 1), entre la borne 'N' et la borne '⚡'.

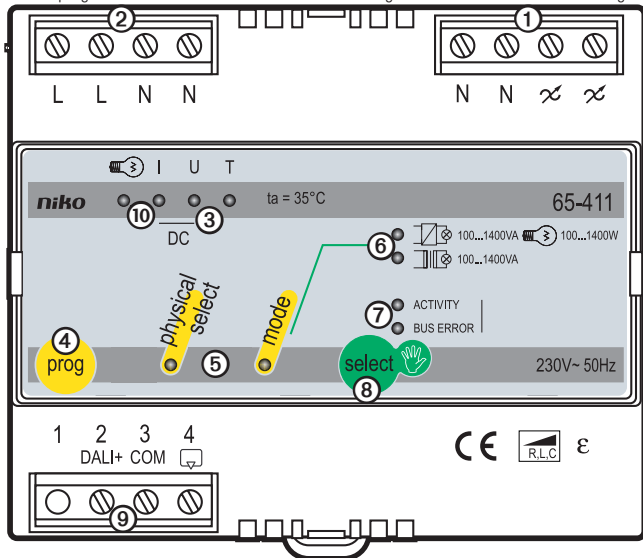
La commande est raccordée sur les 'bornes de raccordement commande' (voir fig. 1). 2 commandes sont possibles: via les commandes DALI sur le bus DALI (à raccorder à la borne 2 ('DALI+') et à la borne 3 ('COM')) et via la commande à 1 bouton avec boutons-poussoirs (à raccorder entre la borne 3 ('COM') et la borne 4 ('⏏')).

Voir également les schémas de raccordement.



1. bornes de raccordement charge
2. bornes de racc. alimentation 230V~
3. LED 'indication défaut'
4. touche 'programmation'
5. LED 'programmation'
6. LED 'mode'
7. LED 'info bus'
8. touche 'select'
9. bornes de raccordement commande
10. LED 'charge'

Fig. 1



Si tout a été raccordé correctement et si l'alimentation est installée, toutes les LED s'illumineront en même temps pendant 1s. Il est possible de commander manuellement une charge raccordée à l'aide de la touche 'select'. La touche 'select' fait office de commande à 1 bouton-poussoir.

### 3. PROGRAMMATION

Activation du mode programmation du variateur: Appuyer >2s. sur la touche programmation. Le mode programmation commence toujours en 'physical select'. La LED correspondante clignote. L'ordre dans lequel les différentes sections sont parcourues en exerçant une pression répétée sur la touche programmation est: 'physical select', 'mode'.

Enregistrer les réglages et quitter le mode programmation: appuyer >2s. sur la touche programmation.

Si aucune action n'est effectuée dans le mode programmation pendant 3min., le mode programmation est automatiquement quitté, sans que les modifications soient enregistrées.

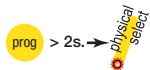
#### A. 'physical select'

'Physical select' veille à ce que le variateur soit reconnu sur le bus DALI et activé en collaboration avec d'autres systèmes DALI. En combinaison avec le système DALI de Niko, ce mode ne présente aucune fonctionnalité, étant donné que la sélection s'effectue automatiquement.

Pour exécuter 'physical select', procédez comme suit:

Enfoncez la touche 'programmation' pendant > 2s. Le variateur est maintenant en mode programmation, section 'physical select'. La LED 'physical select' clignote. (Voir schéma suivant).

Pour quitter le mode programmation: appuyer >2s. sur la touche programmation. Pour passer à 'mode', voir § B.



## B. Choix du principe de variation 'mode'

La sélection du principe de variation adéquat peut s'effectuer automatiquement ou manuellement. Par conséquent, trois réglages de mode sont proposés sur le variateur, à savoir automatique, contrôle manuel de phase inversé et contrôle manuel de phase.

En standard, le variateur se trouve en mode automatique. En **mode automatique**, le variateur choisit lui-même le contrôle de phase ou le contrôle de phase inversé. Pour ce faire, un 'test de charge' sera réalisé au préalable pendant max. 2s. Si après 5s., les LED d'indication défaut (voir fig.1) s'illuminent, il y a une défectuosité dans l'installation (voir dérangements) ou il n'est pas possible de varier la charge. Après une coupure de la tension, le variateur choisira de nouveau entre contrôle de phase ou contrôle de phase inversé. Si la charge ne semble pas être variable en mode automatique, il est possible d'opter pour un **contrôle manuel de phase ou un contrôle manuel de phase inversé**.

Pour sélectionner l'une des trois méthodes de fonctionnement (automatique, contrôle manuel de phase inversé ou contrôle manuel de phase), procéder comme suit:

- Enfoncer la touche 'programmation' pendant >2s. Le variateur est maintenant en mode programmation, section 'physical select'.
- En mode programmation, pour passer de 'physical select' à 'mode', il suffit d'enfoncer brièvement la touche 'programmation'.
- En appuyant chaque fois brièvement sur la touche 'Select', le mode de fonctionnement suivant est sélectionné.

La sélection de l'un des différents modes de fonctionnement est indiquée par les LED 'mode' correspondantes (voir schéma suivant).



En mode programmation, les LED 'mode' peuvent adopter les états suivants:

### Etat des LED



La LED supérieure clignote.



La LED inférieure clignote.



Les deux LED clignent.

Pour enregistrer les réglages et quitter le mode 'programmation': appuyer >2s. sur la touche programmation.

## 4. FONCTIONNEMENT

### **A. Commande dans les différents modes**

#### Commande via DALI (S265411)

Si le variateur est raccordé au bus DALI et est activé, il peut être commandé par toutes les consignes possibles des commandes DALI sur le bus.

Pour la programmation et la commande des systèmes DALI, voir les modes d'emploi des produits DALI. Après une coupure de tension (>3s.), le variateur est déconnecté.

#### commande '1' bouton

Fonctionnement entrée 1 (bornes de raccordement 3 - 4):

L'entrée 1 a une fonction d'un variateur à 1 bouton (S165411).

### Signification

Sélection de: 'contrôle manuel de phase inversé (convient pour les charges capacitatives, résistives et mixtes)

Sélection de: 'contrôle manuel de phase' (convient pour les charges inductives)

Sélection de: 'automatique'

**Fonction mémoire:**

Le variateur peut être utilisé aussi bien avec que sans mémoire. Le variateur est réglé d'origine en mode '1 bouton' avec fonction mémoire. Pour régler le variateur sans fonction mémoire, il suffit de maintenir enfoncée la touche de commande pendant 10s. au niveau d'éclairage max. Après ces 10s, la lumière diminuera du maximum jusqu'à 50% pour indiquer que la fonction mémoire est désactivée. Relâcher immédiatement le bouton-poussoir après ce changement d'intensité d'éclairage! Si le bouton-poussoir n'est pas relâché immédiatement, il n'y aura pas de passage du mode 'avec mémoire' au mode 'sans mémoire' ou inversement. Répéter la procédure pour réactiver la fonction mémoire. Cette fonction ainsi que le dernier état d'éclairage réglé sont conservés dans une mémoire permanente. Une coupure de tension n'entraîne pas leur perte.

Avec la fonction mémoire, le variateur s'enclenche la première fois à l'état d'éclairage minimum. Ensuite, le variateur s'enclenche à la dernière valeur réglée.

**Avec mémoire**

Brève pression = enclenchement/déconnexion, "enclenchement" au niveau préalable

Pression longue = variation à la hausse / à la baisse

Pression longue en état "déconnecté" = le variateur varie à la hausse à partir de 0%

Variation à la hausse: le variateur s'arrête au maximum

Variation à la baisse: le variateur s'arrête 2s. sur min. et varie ensuite à la hausse.

Une nouvelle pression (longue) inverse le sens de variation.

**Sans mémoire**

Une brève pression en état "déconnecté" enclenche toujours le variateur sur la valeur max.

Pour le reste, même fonctionnement que 'avec mémoire'.

Dans le cas d'une combinaison de commande DALI et de commande à 1 bouton, la dernière commande a priorité et écrase la position de variation précédente.

**B. Signification des LED en fonctionnement normal**

Le variateur possède plusieurs LED 'mode' (voir fig.1).

Ces LED indiquent dans quel mode le variateur se trouve (contrôle de phase ou contrôle de phase inversé) et comment il a été activé (automatiquement ou manuellement). Pour le réglage du mode: voir 3.B. Choix du principe de variation 'mode'.

En fonctionnement normal, les LED 'mode' peuvent adopter les états suivants:

### Etat des LED



La LED supérieure est allumée en continu.



La LED inférieure est allumée en continu.



La LED supérieure clignote.



La LED inférieure clignote.

### Signification

Mode actuel: contrôle de phase inversé, automatique

Mode actuel: contrôle de phase, automatique

Mode actuel: contrôle de phase inversé, manuel  
Charge = lampe à incandescence, lampe halogène basse tension avec transformateur électronique.


Mode actuel: contrôle de phase, manuel  
Charge = lampe à incandescence, halogène 230V~, halogène basse tension à transfo bobiné.

## 5. DERANGEMENTS

- Causes possibles si le variateur ne fonctionne pas:
  - la tension réseau n'est pas raccordée
  - la charge n'est pas raccordée
  - la commande est mal raccordée ou non raccordée
  - présence d'une défectuosité sur le bus DALI
  - la lampe est défectueuse
  - la protection thermique est activée
  - combinaison de ce qui précède.

-Le variateur est équipé d'une protection thermique. Si la température s'élève trop, le variateur est déconnecté (contrôlez alors si la charge n'est pas trop élevée). Le variateur se réenclenche automatiquement dès que la température a suffisamment diminué.

-Le variateur possède plusieurs LED 'indication défaut' (voir fig. 1), qui signalent des défauts telles qu'une surtension, une surcharge et une surchauffe.

Les 3 LED 'indication défaut' se trouvent en haut à gauche sur le boîtier, avec les symboles: 'I', 'U' et 'T'. La LED 'charge' se trouve également en haut à gauche, avec le symbole .

### Signification des LED:

1 La LED  est allumée en continu. → La charge est enclenchée.

2 La LED 'I' clignote. → surcharge

Cela peut arriver lorsque le variateur est en surcharge ou lors de pics à l'enclenchement.

3 La LED 'U' est allumée en continu. → simple surtension

4 La LED 'U' clignote. → surtension répétée

La surtension peut avoir différentes causes:

- perturbation temporaire ou non sur le réseau 230V;

- transformateur magnétique à induction trop élevée, imputable p. ex. à une charge insuffisante (charge min. des transformateurs magnétiques 80%);

- transformateur magnétique avec modification de la charge (lampes défectueuses non remplacées à temps);

- le variateur n'est pas réglé dans le mode adéquat, p. ex. variation de charges inductives en contrôle de phase inversé au lieu de contrôle de phase.

5 La LED 'T' est allumée en continu. → surchauffe

Si la température du refroidisseur dépasse 105°C.

6 LED 'I' et 'U' clignent. → tension DC

7 Les LED 'I', 'U' et 'T' sont allumées en continu. → court-circuit dans le circuit de charge

8 Les LED 'I' 'U' et 'T' clignent. → Contactez le service support de Niko.

- Lorsque la défectuosité a été réparée, le variateur peut être redémarré en exerçant une brève pression sur la touche 'select' ou en activant une commande.

Le variateur possède deux LED 'info bus' supplémentaires (voir fig. 1) qui donnent des informations sur l'état du bus DALI.

La LED 'activity' clignote s'il y a activité sur le bus DALI.

La LED 'bus error' clignote si le variateur n'est plus raccordé correctement au bus DALI ou s'il y a une défektivité sur le bus DALI.

## 6. AVERTISSEMENTS

- Cet appareil ne convient pas à la régulation de moteurs.
- En cas d'utilisation d'un transformateur ferromagnétique, il convient de vérifier s'il est adapté à une utilisation avec une régulation électronique.
- En cas d'utilisation d'un éclairage halogène à transformateurs ferromagnétiques, il convient de tenir compte du rendement de ces transformateurs. Charger les transformateurs au minimum à 80% de leur puissance nominale. Tenir compte du rendement du transformateur utilisé dans le calcul de la charge totale du variateur. Le transformateur doit être adapté à la variation.
- Les transformateurs électroniques peuvent se comporter de manière instable si la longueur du fil entre le transformateur et les lampes est supérieure à 2m.
- Ce variateur produit en usage normal une quantité limitée de chaleur. Veiller à une évacuation suffisante de la chaleur, ne pas couvrir le variateur avec un matériau isolant. Tenir compte d'une limitation de la puissance maximale si plusieurs variateurs sont installés les uns au-dessus des autres ou les uns à la suite des autres. Prévoir éventuellement un ventilateur.
- Si plusieurs variateurs sont placés les uns au-dessus des autres ou les uns à la suite des autres, il peut s'avérer nécessaire de limiter la charge maximale (voir tableau de charge).
- En cas de montage du variateur dans l'environnement d'une installation audio, il est conseillé de toujours effectuer les branchements entre les différents maillons de la chaîne avec un câblage blindé.
- Les lampes raccordées via des variateurs ne produisent pas leur intensité maximale. Le rendement lumineux sera toujours inférieur en comparaison avec une lampe identique raccordée directement au réseau.
- Le variateur est équipé d'un filtre 'TCC'. Ce filtre fait en sorte que les perturbations causées par des signaux envoyés à travers le réseau soient autant que possible supprimées.
- Ne pas enclencher le variateur si les transfos ne sont pas chargés.

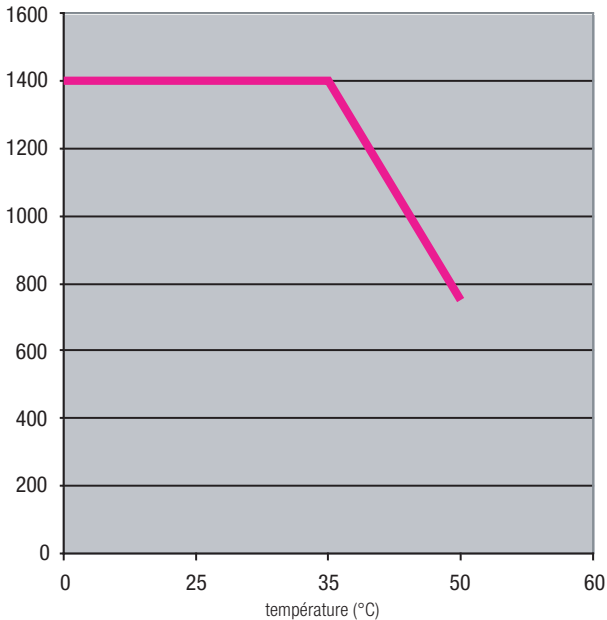


## 7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Tension d'alimentation 230V  $\pm 10\%$ , fréquence 50Hz
- Montage: rail DIN (6 modules)
- Poids:  $\pm 440g$
- Température ambiante max.: voir tableau de charge
- Pour utilisation dans un environnement dont le degré hygroscopique de l'air ne prête pas à la condensation
- Consommation propre:  $\pm 2,5W$
- Température maximale du boîtier (tc): 90°C
- Diamètre maximum du câble par borne de raccordement:
  - alimentation et charge: 2 x 2,5mm<sup>2</sup> ou 1 x 4mm<sup>2</sup>
  - entrée: 2 x 2,5mm<sup>2</sup> ou 1 x 4mm<sup>2</sup>
- Charge minimale: 100W
- Charge maximale: 1400VA résistif, inductif et capacitif (t<35°C)
- Chute de tension maximale via variateur: -5%
- Protections:
  - protection thermique électrique (105°C) avec réarmement automatique (la lumière est reconduite au minimum. Si la température ne diminue pas, la charge est déconnectée).
  - protection de surcharge thermique unique (135°C)
- Conforme aux normes: EN60669-2-1 et EN55015
- Distance maximale jusqu'au dernier bouton-poussoir:
  - pour commande 1 bouton: 100m
  - pour commande DALI: voir spécifications DALI
- Tension de sortie max.: tension d'alimentation x 0,95 (puissance dissipée =  $\pm 1\%$  de la puissance absorbée =  $\pm 14W$ )

- Tableau de puissance: puissance en fonction de la température ambiante

(W/VA)



## 8. 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.



Ce produit est conforme à l'ensemble des directives et règlements européens applicables. Le cas échéant, vous trouverez la déclaration CE de conformité relative à ce produit sur le site [www.niko.eu](http://www.niko.eu).

## 9. SUPPORT DE NIKO

En cas de doute ou si vous voulez échanger le produit en cas de défaut éventuel, veuillez prendre contact avec votre grossiste ou avec le service support de Niko:

- Belgique: +32 3 778 90 80
- France: +33 820 20 66 25

Vous trouverez les coordonnées et de plus amples informations sur le site [www.niko.eu](http://www.niko.eu), sous la rubrique "Aide et conseils".

## 10. 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. PRODUKTBESCHREIBUNG

Dieser 1400VA DALI Universaldimmer ist 6TE breit (108mm) und lässt sich auf eine DIN-Schiene montieren. Dieser Dimmer eignet sich zum Dimmen von ohmschen, induktiven und kapazitiven Lasten. Diese Lasten dürfen auch gemischt werden. Die gesamte anschließbare Belastung darf maximal 1400VA betragen. Der Dimmer arbeitet sowohl mit Phasenanschnitt- als auch mit Phasenabschnittsteuerung. Die Auswahl der beiden Ansteuerungsarten kann sowohl automatisch als auch per Hand erfolgen. Der Dimmer kann mit oder ohne Lichtwertspeicher verwendet werden. Der Dimmer enthält eine automatische Überspannungs-, Überlast-, Übertemperatur- und Busfehlererkennung und Anzeige.

Da der Dimmer an den DALI Bus angeschlossen wird, kann die Ansteuerung durch die unterschiedlichen DALI Telegramme der DALI Bediengeräte erfolgen. Außerdem kann der Dimmer auch durch eine einfache 1-Tasterbedienung angesteuert werden.

## 2. MONTAGE UND ANSCHLÜSSE

Der Dimmer ist 6TE breit und kann in einem DIN-Schienenverteiler montiert werden.

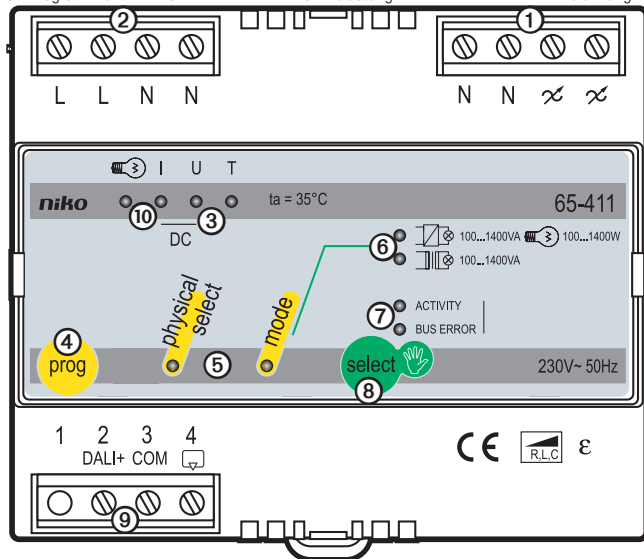
Die Last (min. 100VA; max. 1400VA) wird an den 'Lastanschlussklemmen' zwischen der Klemme 'N' und der Klemme '⌘' angeschlossen (siehe Zeichnung 1).

Die Ansteuerung erfolgt an den Anschlussklemmen 'Bedienung' (siehe Zeichnung 1). 2 Bedienungsmethoden sind möglich: DALI Ansteuerung über den DALI Bus (Anschlussklemmen 2 ('DALI+') und 3 ('COM')) und 1-Tasterbedienung mit Tastern (Anschlussklemmen 3 ('COM') und 4 ('□')).

Siehe auch Anschlussbild.

1. Lastanschlussklemmen
2. Anschlussklemmen Netz 230V~
3. 'Fehleranzeige' - LED's
4. 'Programmier' -Taste
5. 'Programmier' - LED's
6. 'Mode' - LED's
7. 'Bus Info' - LED's
8. 'Auswahl' -Taste
9. Anschlussklemmen 'Ansteuerung'
10. 'Belastung' - LED

Zeichnung 1



Wenn alles richtig angeschlossen ist, so leuchten beim Anlegen der Netzspannung alle LED's für 1s. gleichzeitig auf. Man kann eine angeschlossene Last mit der 'Auswahl'-Taste manuell bedienen. Die 'Auswahl'-Taste hat dann die Funktion einer 1-Tasterbedienung.

### 3. PROGRAMMIERUNG

Dimmer in Programmiermodus bringen: Programmier Taste >2s. drücken. Der Programmiermodus beginnt immer mit 'physical select'. Die zugehörige LED blinkt.

Die Reihenfolge, in der die verschiedenen Segmente durch wiederholtes, kurzes Drücken der Programmier Taste durchlaufen werden, ist: 'Physical select' und 'mode'.

Die Einstellungen speichern und den Programmiermodus verlassen: Programmier Taste >2s. drücken.

Erfolgt im Programmiermodus für 3min. keine Eingabe, so wird der Programmiermodus automatisch verlassen, ohne die Einstellungen zu speichern.

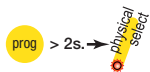
#### A. 'Physical select'

Mit dem Segment 'Physical Select' wird der Dimmer auf dem DALI-Bus angemeldet und die Verbindung zu anderen DALI Komponenten aktiviert. In Verbindung mit dem Niko DALI System hat dieser Modus keine Funktion, da die Funktionsauswahl hierbei automatisch erfolgt.

Zur Einstellung des 'Physical select' gehen Sie folgendermaßen vor:

Programmier Taste >2s. drücken. Der Dimmer ist jetzt im Programmiermodus, im Segment 'physical select'. Die 'physical select' LED blinkt (siehe folgendes Schema).

Den Programmiermodus verlassen: Programmier Taste >2s. drücken. Zu 'mode' wechseln: siehe § B.



## B. Auswahl des Dimmprinzips 'mode'

Die Auswahl des richtigen Dimmprinzips kann automatisch oder manuell erfolgen. Dementsprechend stehen auf dem Dimmer drei mögliche Einstellungsmodi zur Verfügung: automatische Einstellung, manuelle Phasenabschnitteinstellung und manuelle Phasenanschnitteinstellung.

Standardmäßig ist der Dimmer immer im Automatikmodus. Im **Automatikmodus** wählt der Dimmer selbst die Phasenanschnitt- oder Phasenabschnitteinstellung. Hierzu wird zunächst ein max. 2s. dauernder 'Lasttest' durchgeführt. Falls nach 5s. die Fehleranzeige-LED's leuchten, dann liegt ein Fehler in der Installation vor (siehe Fehlerbehebung) oder die angeschlossene Last ist nicht dimmbar. Nach einer Spannungsunterbrechung wählt der Dimmer erneut zwischen Phasenanschnitt oder Phasenabschnitt. Falls die Last im Automatikmodus als nicht dimmbar erkannt wird, kann durch die manuelle Einstellung zwischen **Phasenabschnitt** oder **Phasenanschnitt** gewählt werden.

Um einen der drei Arbeitsmodi (automatische Einstellung, manuelle Phasenabschnitteinstellung und manuelle Phasenanschnittseinstellung) auszuwählen, geht man folgendermaßen vor:

- Die Programmier Taste >2s. drücken. Der Dimmer ist nun im Programmiermodus, im Segment 'physical select'.
- Durch kurzes Drücken der 'Programmier'-Taste, wird vom Modus 'physical select' zum Modus 'mode' gewechselt.
- Durch wiederholtes, kurzes Drücken der 'Auswahl'-Taste, wird zum nächsten Arbeitsmodus übergegangen.

Die Wahl einer der verschiedenen Arbeitsmodi wird durch die zugehörige LED's angezeigt.





Im Programmiermodus können die 'mode'-LED's folgendes anzeigen:

### Anzeigestand LED's



Obere LED blinkt.



Untere LED blinkt.



Beide LED's blinken.

### Bedeutung

Auswahl von: 'manuelle Phasenabschnitteinstellung' (für kapazitive, ohmsche und gemischte Lasten geeignet)

Auswahl von: 'manuelle Phasenanschnittseinstellung' (für induktive Lasten geeignet)

Auswahl von: 'automatisch'

Um die Einstellungen zu speichern und den Programmiermodus zu verlassen: Programmier Taste > 2s. drücken.

## 4. FUNKTIONSWEISE

### A. Ansteuerung in den unterschiedlichen Modi

#### Ansteuerung über DALI (S265411)

Ist der Dimmer an den DALI Bus angeschlossen und aktiviert, so kann er durch eine Vielzahl von DALI Bedienungsbefehlen angesteuert werden. Die Programmierung und die Ansteuerung der unterschiedlichen DALI Systeme findet man in den Bedienungsanleitungen der DALI Produkte. Nach einer Spannungsunterbrechung ist der Dimmer immer ausgeschaltet.

#### 1-Tasterbedienung

Funktionsweise des Eingangs 1 (Anschlussklemmen 3 - 4):  
Eingang 1 hat eine 1-Tasterdimmfunktion (S365410).

**Lichtwertspeicherfunktion:**

Der Dimmer kann sowohl mit als auch ohne Lichtwertspeicher verwendet werden. Der Dimmer ist standardmäßig auf den 1-Tasterbedienungsmodus mit Lichtwertspeicherfunktion eingestellt. Um die Lichtwertspeicherfunktion des Dimmers abzuschalten genügt es den Bedienungstaster für 10s. auf max. Helligkeitsniveau zu drücken. Nach diesen 10s. wird das Licht dann vom Maximum auf 50% sinken um anzudeuten, dass die Lichtwertspeicherfunktion ausgeschaltet ist. Der Taster sollte sofort nach dieser Helligkeitsänderung losgelassen werden! Falls der Taster nicht direkt losgelassen wird, erfolgt keine Umschaltung von 'mit Lichtwertspeicher' auf 'ohne Lichtwertspeicher' oder umgekehrt. Dieses Verfahren kann wiederholt werden um die Lichtwertspeicherfunktion wieder einzuschalten. Diese Funktion, wie auch der zuletzt vorgewählte Helligkeitswert, werden in einem permanenten Lichtwertspeicher abgespeichert und gehen bei einem Spannungsausfall nicht verloren. 'Mit Lichtwertspeicherfunktion' schaltet der Dimmer beim ersten Mal mit der Minimalhelligkeit ein. Danach schaltet der Dimmer jeweils auf dem zuletzt eingestellten Wert ein.

**Mit Lichtwertspeicher**

Kurz drücken = Ein-/ausschalten, "EIN" auf dem zuletzt eingestellten Helligkeitsniveau

Lang drücken = rauf-/ runterdimmen

Lang drücken im "AUS" - Zustand = der Dimmer dimmt rauf von 0% an

Beim raufdimmen: der Dimmer stoppt bei maximaler Helligkeit

Beim runterdimmen: der Dimmer stoppt 2s. auf dem Minimum und dimmt danach wieder rauf.

Ein erneuter (langer) Druck auf den Taster kehrt die Dimmrichtung um.

**Ohne Lichtwertspeicher**

Beim kurz drücken im "AUS" - Zustand schaltet der Dimmer grundsätzlich mit maximaler Helligkeit ein. Im Übrigen gilt die gleiche Funktionsweise wie 'mit Lichtwertspeicher'.

Bei einer Kombination von DALI Ansteuerung und 1-Tasterbedienung hat die zuletzt ausgeführte Bedienung Vorrang und überschreibt den vorigen Dimmstatus.

**B. Bedeutung LED's im normalen Betrieb**

Der Dimmer besitzt eine Anzahl 'mode' - LED's (siehe Zeichnung 1).

Diese LED's zeigen an in welchem Modus sich der Dimmer befindet (Phasenanschnitt oder Phasenabschnitt) und wie er aktiviert wurde (automatisch oder manuell). Zum Einstellen des Modus: siehe 3.B. Auswahl des Dimmprinzips - 'mode'.

Im normalen Betrieb können die 'mode' - LED's folgendes anzeigen:

### Anzeigestand LED's



Obere LED leuchtet ständig.



Untere LED leuchtet ständig.



Obere LED blinkt.



Untere LED blinkt.

### Bedeutung

aktueller Modus: Phasenabschnitt, automatisch

aktueller Modus: Phasenanschnitt, automatisch


aktueller Modus: Phasenabschnitt, manuell  
Last = Glühlampen, NV-Halogenleuchten mit  
elektronischem Trafo.

aktueller Modus: Phasenanschnitt, manuelle  
Last = Glühlampen, 230V~ Halogenleuchten, NV- Halogen-  
leuchten mit gewickeltem Trafo.

## 5. FEHLERBEHEBUNG

- Mögliche Fehlerursachen falls der Dimmer nicht arbeitet:

- keine Netzspannung vorhanden
- die Last ist nicht angeschlossen
- die Ansteuerung ist nicht oder falsch angeschlossen
- ein Fehler liegt auf dem DALI Bus vor
- die Lampe ist defekt
- die Übertemperatursicherung hat angesprochen
- Kombination der o.a. Punkte.

- Der Dimmer enthält eine Übertemperatursicherung. Falls die Temperatur zu stark ansteigt, wird der Dimmer ausgeschaltet (es muss dann kontrolliert werden ob die Belastung nicht zu hoch ist). Der Dimmer schaltet sich wieder automatisch ein sobald die Temperatur genügend abgesunken ist.
  - Der Dimmer besitzt verschiedene 'Fehleranzeige'-LED's (siehe Zeichnung 1), die Probleme wie Überspannung, Überlast und Übertemperatur signalisieren.
- Die 3 'Fehleranzeige'-LED's sind links oben auf der Frontseite mit den Symbolen: 'I', 'U' und 'T' angeordnet. Die 'Belastung'-LED ist links oben mit dem Symbol  angedeutet.

### Bedeutung der LED's:

- 1 LED  leuchtet ständig. —> Last ist eingeschaltet.
- 2 LED 'I' blinkt —> Überlast

Dieses Problem kann auftreten wenn der Dimmer überlastet wird oder durch Einschaltstromspitzen.

- 3 LED 'U' leuchtet ständig. —> einmalige Überspannung
- 4 LED 'U' blinkt. —> wiederholte Überspannung

Überspannung kann verschiedene Ursachen haben:

- kurzzeitige Störungen auf dem 230V-Netz;
  - magnetische Transformatoren mit einer zu hohen Induktivität durch z.B. nicht ausreichende Belastung (min. Belastung von magnetischen Transformatoren 80%);
  - magnetische Transformatoren mit Änderungen in der Belastung (defekte Lampen die nicht rechtzeitig ersetzt wurden);
  - der Dimmer ist nicht auf den richtigen Modus eingestellt, z.B. Dimmen von induktiven Lasten in Phasenabschnitt statt Phasenanschnitt
- 5 LED 'T' leuchtet ständig. —> Übertemperatur  
Falls die Temperatur auf dem Kühlkörper 105°C überschreitet.
- 6 LED's 'I' und 'U' blinken. —> Gleichspannung
- 7 LED's 'I', 'U' und 'T' leuchten ständig —> Kurzschluss im Lastkreis
- 8 LED's 'I', 'U' und 'T' blinken —> Wenden Sie sich bitte an den Niko Kundendienst.

- Wenn das Problem behoben ist, kann der Dimmer erneut gestartet werden in dem kurz auf die 'Select'-Taste gedrückt wird oder eine Bedienung ausgeführt wird.

Der Dimmer hat 2 zusätzliche 'Bus Info' LED's (siehe Zeichnung 1), die den Status des DALI Busses anzeigen.

Die 'Activity' LED blinkt wenn Aktivität auf den DALI Bus festgestellt wird.

Die 'Fehleranzeige' LED blinkt wenn der Dimmer nicht mehr richtig an den DALI Bus angeschlossen ist oder wenn ein Fehler auf dem DALI Bus vorliegt.

## 6. ANWENDUNGSHINWEISE

- Dieses Gerät ist nicht zur Regelung von Motoren geeignet.
- Beim Einsatz eines gewickelten Transformators muss vorher geklärt werden ob dieser mit einer elektronischen Steuerung betrieben werden darf.
- Bei der Verwendung von Halogenleuchten mit gewickelten Transformatoren muss die Auslastung der Transformatoren beachtet werden. Die Transformatoren müssen mindestens mit 80% der nominalen Leistung belastet sein. Bei der Berechnung der Gesamtlast des Dimmers muss diese Auslastung des verwendeten Trafos berücksichtigt werden. Der Transformator muss zum Dimmen geeignet sein.
- Elektronische Trafos können instabil reagieren wenn die Verdrahtungslänge zwischen dem Trafo und der Leuchte mehr als 2m beträgt.
- Dieser Dimmer erzeugt im normalen Betrieb eine bestimmte Menge Abwärme. Daher muss für eine ausreichende Wärmeabfuhr gesorgt werden. Der Dimmer darf nicht mit isolierenden Materialien abgedeckt werden. Eine Beschränkung der maximalen Leistung ist zu beachten falls mehrere Dimmer übereinander oder direkt nebeneinander installiert werden. Eventuell muss ein Lüfter vorgesehen werden.
- Falls mehrere Dimmer übereinander oder direkt nebeneinander installiert werden, kann es erforderlich sein, die maximale Belastung einzuschränken (siehe Belastungstabelle).
- Bei der Installation von Dimmern in der Nähe von Stereoanlagen wird empfohlen die Verbindungsleitungen zwischen den verschiedenen Teilen der Anlage immer mit abgeschirmten Leitungen auszuführen.
- Eine Lampe die über einen Dimmer betrieben wird hat nicht die maximale Helligkeit. Sie hat immer eine geringere Lichtausbeute als die gleiche Leuchte die direkt am Netz angeschlossen ist (Verlustleistung Dimmer!).

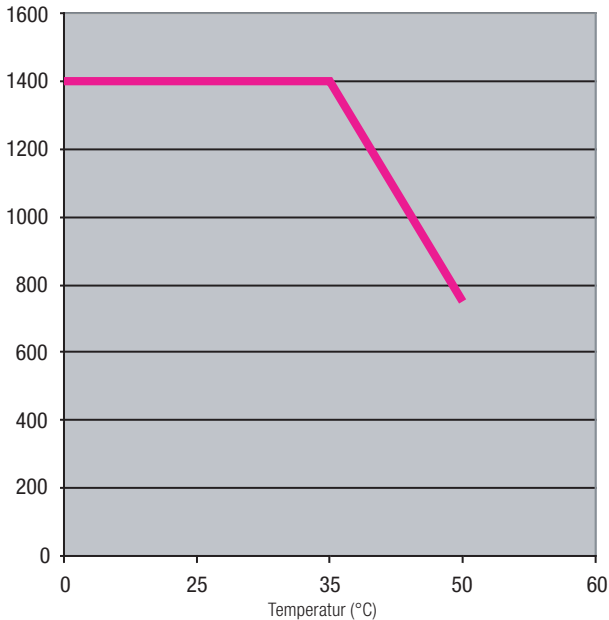
- Der Dimmer enthält einen Rundsteuersignalfilter. Dieser Filter sorgt dafür, dass Störungen, verursacht durch Steuersignale die über das Netz gesendet werden, soweit wie möglich unterdrückt werden.
- den Dimmer auf keinen Fall einschalten wenn die Trafos nicht belastet sind.

## 7. TECHNISCHE DATEN

- Netzversorgungsspannung 230V  $\pm 10\%$ , Frequenz 50Hz
- Montage: Reiheneinbaugerät auf DIN-Schiene(6TE)
- Gewicht:  $\pm 440\text{g}$
- zulässige Umgebungstemperatur: siehe Belastungstabelle
- Einsatz in einer Umgebung mit nicht-kondensierender Luftfeuchte
- Eigenverbrauch:  $\pm 2,5\text{W}$
- Maximale Gehäusetemperatur (tc):  $90^\circ\text{C}$
- Maximaler Anschlussquerschnitt pro Anschlussklemme:
  - Netz- und Lastanschluss:  $2 \times 2,5\text{mm}^2$  oder  $1 \times 4\text{mm}^2$
  - Ansteuerungseingang:  $2 \times 2,5\text{mm}^2$  oder  $1 \times 4\text{mm}^2$
- Minimallast: 100W
- Maximallast: 1400VA ohmsch, induktiv und kapazitiv ( $t < 35^\circ\text{C}$ )
- Maximaler Spannungsabfall über den Dimmer: -5%
- Schutzschaltungen:
  - elektrische Übertemperatursicherung ( $105^\circ\text{C}$ ) mit automatischer Wiedereinschaltung (Die Helligkeit wird auf den eingestellten Minimalwert heruntergefahren. Sinkt die Temperatur danach nicht, so wird die Last abgeschaltet).
  - einmalige thermische Überlastsicherung ( $135^\circ\text{C}$ )
- Gemäß den Normen: EN60669-2-1 und EN55015
- Max. Abstand bis zum letzten Taster:
  - bei 1-Tasterbedienung: 100m.
  - bei DALI-Bedienung: siehe DALI Spezifikationen
- Max. Ausgangsspannung: Versorgungsspannung  $\times 0,95$  (Verlustleistung =  $\pm 1\%$  der aufgenommenen Leistung =  $\pm 14\text{W}$ )

- Belastungstabelle: Leistung in Abhängigkeit von Umgebungstemperatur

(W/VA)



## 8. 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.



Dieses Produkt erfüllt alle anwendbaren europäischen Richtlinien und Verordnungen. Die für dieses Produkt zutreffende EG-Konformitätserklärung erhalten Sie gegebenenfalls unter [www.niko.eu](http://www.niko.eu).

## 9. NIKO UNTERSTÜTZUNG

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 "Unterstützung und Beratung".



## 10. 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 universal DALI dimmer is designed for DIN-rail mounting and is 6U wide (108mm). The universal dimmer will dim resistive, inductive and capacitive loads. The loads may be mixed. The total connected load is max. 1400VA. The dimmer functions both as a phase control dimmer and as a reverse phase control dimmer. This choice can be made automatically or manually. The dimmer can be used with or without memory. It is provided with automatic detection and display of over voltage, overload and temperature protection.

The dimmer is connected to the DALI bus and consequently can be controlled by the different DALI commands from a DALI control. Moreover, the dimmer can be controlled by means of a classical, simple button control with push buttons.

## 2. INSTALLATION AND CONNECTIONS

The dimmer is 6U wide and can be mounted in a DIN-rail cabinet.

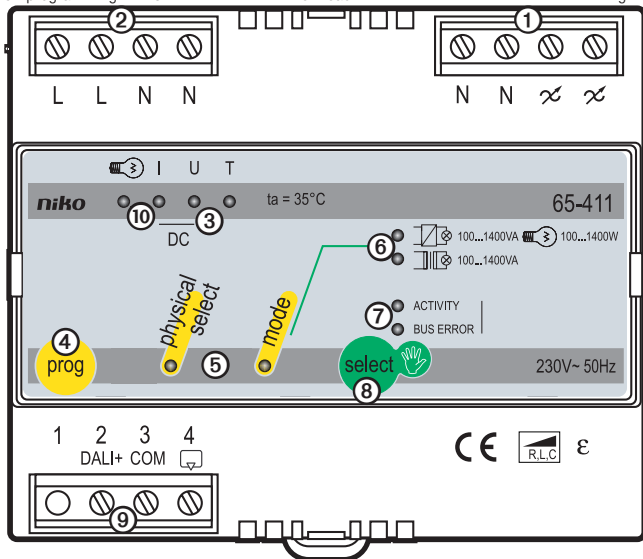
The load (min. 100VA, max. 1400VA) must be connected to the 'load terminals' between terminal N and terminal '⚡'(see fig. 1).

The control is connected to the 'control terminals' (see fig. 1). The following 2 operating modes are possible: via the DALI controls on the DALI bus (to be connected to terminals 2 (('DALI+') and 3 ('COM')) and simple button control with push buttons (to be connected to terminals 3 ('COM') and 4 ('□'))).

See also connection diagrams.

1. load terminals
2. 230V~ power supply terminals
3. 'error indication' LEDs
4. 'programming' key
5. 'programming' LEDs
6. 'mode' LEDs
7. 'bus info' LEDs
8. 'select' key
9. control terminals
10. 'load' LED

Fig. 1



If everything has been connected correctly and the power is switched on, all LEDs will light up simultaneously for 1s.

A connected load can be operated manually by means of the 'select' key. The 'select' key functions as a simple push button control.

### 3. PROGRAMMING

Putting the dimmer into programming status: Press the 'programming' key for >2s. The programming status always starts in section 'physical select'. The accompanying LED blinks. The order the different sections are run through by repeatedly pressing the 'programming' key is 'physical select', 'mode'.

Saving settings and exiting programming status: press the 'programming' key for >2s.

If no action is performed in the programming status for 3min., the programming status will be automatically exited without the modifications being saved.

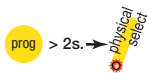
#### A. 'physical select'

'Physical select' makes sure the dimmer is recognized and activated on the DALI bus in combination with other DALI systems. In combination with the Niko DALI system, this mode has no function as the selection is made automatically.

To carry out 'physical select', you proceed as follows:

Press the 'programming' key for > 2s. The dimmer now is in programming status, in section 'physical select'. The 'physical select' LED blinks (see following diagram).

To exit the programming status: push the programming key >2s. To switch to 'mode', see § B.



## B. Selection of dim principle 'mode'

The correct dim principle can be selected automatically or manually. As a result, there are three possible mode settings on the dimmer: automatic, manual reverse phase control and manual phase control.

As a standard, the dimmer is set to automatic mode. In **automatic mode**, the dimmer selects between phase control and reversed phase control. To this end, a 'load test' will be performed for max. 2s. If the 'error indication' LEDs (see fig.1) light after 5s., there is either a defect in the system (see troubleshooting) or the load is not dimmable. After a power failure, the dimmer will again choose between phase control and reverse phase control. If the load appears to be non-dimmable in automatic mode, you can select either **manual reverse phase control** or **manual phase control**.

To select one of the three operating modes (automatic, manual reverse phase control or manual phase control), you proceed as follows:

- Press the 'programming' key for > 2s. The dimmer is now in programming status, in section 'physical select'.
- To switch from 'physical select' to 'mode' in the programming status, it is sufficient to briefly press the 'programming' key.
- Briefly press the 'select' key to select the next operating mode.

The selection of one of the different operating modes is indicated by the associated 'mode' LEDs (see following diagram).



In programming status, the 'mode' LEDs can indicate the following:

### LED status



Upper LED blinks.



Lower LED blinks.



Both LEDs blink.

To save the settings and exit the programming status: press the 'programming' key >2s.

## 4. OPERATION

### **A. Operation in the different modes**

#### Operation via DALI (S265411)

When the dimmer is connected to the DALI bus and is activated, it can be controlled by every command of the DALI controls on the bus. For programming and controlling the DALI systems, see the manuals of the DALI products. After a power cut (> 3s.), the dimmer will be switched off.

#### Simple button control

Operation input 1 (terminals 3 - 4):

Input 1 has a simple push button control (S165411).

### meaning

Selection of: 'manual reverse phase control' (suitable for capacitive, resistive and mixed loads)

Selection of: 'manual phase control' (suitable for inductive loads)

Selection of: 'automatic'

**Memory function:**

The dimmer can be used with or without memory. The standard setting of the dimmer is simple push button mode with memory function. To set the dimmer without memory function, it is sufficient to press the 'control' key for 10s. at max. light level. After 10s., the light will decrease from maximum to 50% to indicate that the memory function is switched off. Release the push button immediately after this change in light intensity. If the push button is not released immediately, there will be no switchover from 'with memory' to 'without memory' or vice versa. Repeat the procedure to reactivate the memory function. This function, as well as the last set light level, is saved in a non-volatile memory. The settings will not be lost in the event of a power failure.

With memory function, the dimmer first switches on at the minimum light level. The dimmer then switches on at the last set value.

**With memory**

Press briefly = switching on/off, "on" at previous level

Keep pressing = dimming up/down

Keep pressing when dimmer is "off" = dimmer dims up from 0%

When dimming up: dimmer stops at maximum value

When dimming down: dimmer stops 2s. at minimum value and then dims up.

A renewed (long) press reverses the dim direction

**Without memory**

Briefly press when dimmer is "off" = dimmer is always switched on at maximum value.

The other operations are identical to those 'with memory'.

In case of a combination of DALI control and simple button control, the last control is given priority and overwrites the previous dim level.

**B. Meaning of LEDs during normal operation**

The dimmer has a number of 'mode' LEDs (see fig.1).

These LEDs indicate the current mode of the dimmer (phase control or reverse phase control) and how it was activated (automatically or manually). To set the mode: see 3.B.Selection of dim principle - 'mode'.

During normal operation, the 'mode' LEDs can indicate the following:

### LED status



Upper LED lights steadily.



Lower LED lights steadily.



Upper LED blinks.



Lower LED blinks.

## 5. TROUBLESHOOTING

- Possible causes of dimmer malfunction:

- mains voltage not connected
- load not connected
- control not connected or connected incorrectly
- fault on the DALI bus
- defective lamp
- thermal protection activated
- combination of above causes

### meaning


Current mode: reverse phase control mode, automatic

Current mode: phase control mode, automatic

Current mode: reverse phase control mode: manually  
Load = incandescent lamp, low tension halogen lamp with electronic transformer

Current mode: phase control mode, manually  
Load = incandescent lamp, halogen 230V~, low tension halogen with ferromagnetic transformer.



- The dimmer is provided with thermal protection. If the temperature runs up too high, the dimmer is switched off (check whether the load is not too high). The dimmer automatically switches on again as soon as the temperature has dropped sufficiently.
- The dimmer has a number of 'error indication' LEDs (see fig. 1), which indicate defects such as over-voltage, overload and overheating.
- The 3 'error indication' LEDs are located at the top left of the cover, with symbols: 'I', 'U' and 'T'. The 'load' LED is located at the top left, with symbol .

### Meaning of the LEDs:

1 LED  lights steadily. —> Load is switched on.

2 LED 'I' blinks. —> overload

This may occur if the dimmer is overloaded or in case of switching-on peaks.

3 LED 'U' lights steadily. —> single over-voltage

4 LED 'U' blinks. —> repetitive over-voltage

Over voltage may have several causes:

- 230V mains power failure, either temporary or not;
- Magnetic transformer with excessive induction due, for instance, to insufficient load (min. load of magnetic transformers 80%);
- Magnetic transformer with changed load (defective lamps not replaced in due time);
- Dimmer not set to correct mode, e.g. dimming of inductive loads in reversed phase control instead of phase control mode

5 LED 'T' lights steadily. —> overheating

The temperature of the cooling surface exceeds 105°C.

6 LED's 'I' and 'U' blink. —> DC voltage

7 LED's 'I', 'U' and 'T' light steadily —> short circuit in load circuit

8 LED's 'I', 'U' and 'T' blink —> Contact the Niko support service.

- Once the defect has been repaired, the dimmer can be restarted by briefly pressing the 'select' key or performing an operation.

The dimmer has two additional 'bus info' LEDs (see fig. 1) that give information about the status of the DALI bus.

The 'activity' LED blinks when there is activity on the DALI bus.

The 'bus error' LED blinks if the dimmer no longer is connected correctly to the DALI bus or if there is a fault on the DALI bus.

## 6. WARNINGS WITH RESPECT TO OPERATION

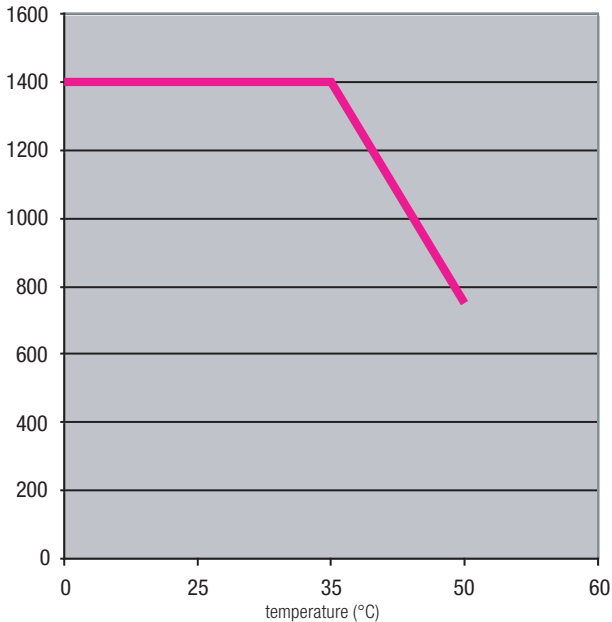
- This appliance is not suitable for the control of motors.
- When using a ferromagnetic transformer, check whether it is suitable for use in combination with an electronic control.
- When using halogen lighting with wire-wound transformers, the efficiency of the transformers must be taken into account. Load the transformers to at least 80% of their nominal power. Take into account the efficiency of the transformer when calculating the total dimmer load. The transformer must be suitable for dimming.
- Electronic transformers may behave unstably if the wire length between the transformer and the lamps exceeds 2m.
- This dimmer produces a limited amount of heat under normal operating conditions. Allow for sufficient heat dissipation; do not cover the dimmer with insulating material. Take into account the maximum power when installing several dimmers on top of, or alongside each other. Install a fan, if necessary.
- When installing several dimmers on top of, or alongside each other, it may be necessary to reduce the maximum power (see load table).
- When installing the dimmer near an audio system, it is advisable to use shielded wires to interconnect the various system components.
- Lamps connected via dimmers do not produce the maximum light intensity. Their light output will always be less than an identical lamp connected directly to the mains.
- The dimmer is provided with a "PLC" filter. This filter ensures that any interference caused by signals transmitted over the mains is suppressed as much as possible.
- Do not switch on the dimmer if the transformers are not loaded.

## 7. TECHNICAL DATA

- Supply voltage 230V  $\pm$ 10%, frequency 50Hz
- Installation: DIN-rail (6U)
- Weight:  $\pm$  440g
- Allowed ambient temperature: see load table
- Designed for use in an environment with non-condensing atmospheric humidity
- Own consumption:  $\pm$ 2,5W
- Maximum temperature of cover (tc): 90°C
- Maximum wire diameter per terminal
  - power supply and load: 2 x 2,5mm<sup>2</sup> or 1 x 4mm<sup>2</sup>
  - input: 2 x 2,5mm<sup>2</sup> or 1 x 4mm<sup>2</sup>
- Minimum load: 100W
- Maximum load: 1400VA resistive, inductive and capacitive (t<35°C)
- Maximum voltage drop across dimmer: -5%
- Protections:
  - electric thermal protection (105°C) with automatic restart (Light is reduced to minimum. If the temperature does not drop, the load is switched off).
  - single thermal overload protection (135°C)
- Complies with standards EN60669-2-1 and EN55015
- Maximum distance to last push button:
  - in case of simple button control: 100m
  - in case of DALI control: see DALI specifications
- Max. output voltage: supply voltage x 0,95 (dissipated power =  $\pm$  1% of the absorbed power =  $\pm$  14W)

- Load table: power in function of ambient temperature

(W/VA)



## 8. 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.



This product complies with all of the relevant European guidelines and regulations. If applicable, you can find the EC declaration of conformity regarding this product at [www.niko.eu](http://www.niko.eu).

## 9. NIKO SUPPORT

In case of doubt or for the specific exchange procedure in case of a possible defect, contact the Niko support service in Belgium at +32 3 778 90 80 or your wholesaler/installer. Contact details and more information can be found at [www.niko.eu](http://www.niko.eu) under the "Help and advice" section.

## 10. 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.

**Pred inštaláciou a spustením systému si prečítajte celú príručku.**

## 1. POPIS

Tento univerzálny stmievač DALI je určený na montáž na koľajničku DIN a má šírku 6U (108mm). Tento univerzálny stmievač bude stmievať odporové, indukčné a kapacitné záťaže. Záťaže sa môžu miešať. Celková pripojená záťaž je max. 1400 VA. Stmievač pracuje aj ako stmievač s fázovým riadením a ako stmievač s riadením v reverznej fáze. Tento výber sa dá robiť automaticky alebo manuálne. Stmievač sa môže použiť s pamäťou alebo bez pamäte. Dodáva sa s automatickou detekciou a zobrazením nadmerného napätia, ochranou proti preťaženiu a teplote. Stmievač sa pripojí k zbernici DALI a následne sa dá riadiť rôznymi príkazmi DALI z ovládania DALI. Okrem toho sa stmievač môže riadiť pomocou klasického jednoduchého tlačidlového ovládania vybaveného tlačidlami.

## 2. INŠTALÁCIA A ZAPOJENIA

Stmievač je široký 6U a môže sa pripojiť na skrinku koľajničky DIN. Záťaž (min. 100 VA, max. 1400 VA) sa musí pripojiť k 'svorkám záťaží' medzi svorkou N a svorkou '⚡' 73ee Obr. 1). Ovládanie je pripojené ku 'svorkám ovládania' (Pozri Obr. 1). Možné sú nasledujúce 2 prevádzkové režimy: prostredníctvom ovládania DALI na zbernici DALI (majú sa pripojiť ku svorkám 2 ('DALI+') a 3 ('COM')) a jednoduchého tlačidlového ovládania vybaveného tlačidlami (má sa pripojiť k svorkám 3 ('COM') a 4 ('□') 0).-10 V /1-10 V. Pozri aj schémy pripojenia.

65-411

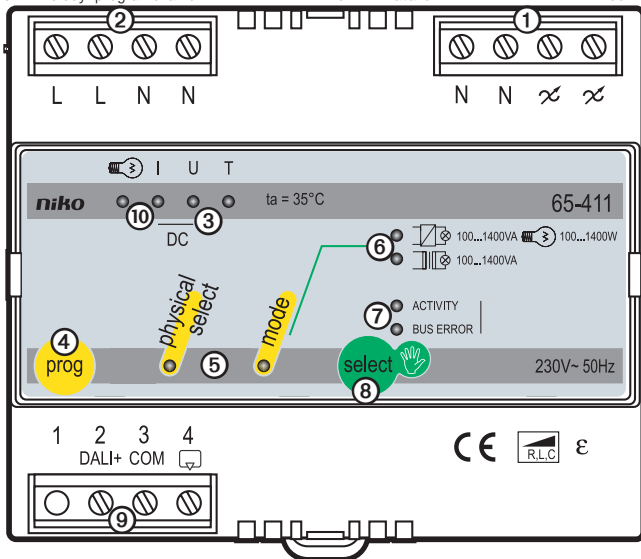


**niko**

- 1 svorky záťaží
- 2 svorky zdroja 230V~
- 3 LED diódy 'indikácia chýb'
- 4 tlačidlo 'programovanie'
- 5 LED diódy 'programovanie'

- 6 LED diódy 'režim'
- 7 LED diódy 'informácie o zbernici'
- 8 tlačidlo 'výber'
- 9 svorky ovládania
- 10 LED 'záťaže'

obr.1





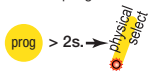
Ak bolo všetko správne zapojené a je zapnuté napájanie, budú všetky LED diódy súčasne počas 1s svietiť. Pripojená záťaž sa môže ovládať manuálne prostredníctvom tlačidla 'výber'. Tlačidlo 'výber' pracuje ako 1-tlačidlový ovládač.

### 3. PROGRAMOVANIE

Uvedenie stmievača do stavu programovania: Stlačte tlačidlo 'programovanie' na >2s. Stav programovania sa vždy začína v časti 'fyzický výber'. Priradená LED bliká. Poradie, v akom sa rôzne sekcie spúšťajú opakovaným stlačením tlačidla 'programovanie', je 'fyzický výber', 'režimy'. Uloženie nastavení a ukončenie stavu programovania: stlačte tlačidlo 'programovanie' na >2s. Ak sa v stave programovania počas 3 min. nevykoná žiadna činnosť, stav programovania sa automaticky ukončí bez toho, žeby sa úpravy uložili.

#### A. 'fyzický výber'

'Fyzický výber' si skontroluje, či je stmievač rozpoznávaný a aktivovaný na zbernici DALI v kombinácii s inými systémami DALI. Tento režim v kombinácii so systémom Niko DALI nemá funkciu, keďže výber sa vykonáva automaticky. Pri vykonávaní fyzického výberu postupujte takto: Stlačte tlačidlo 'programovanie' na >2s. Stmievač je teraz v stave programovania, v sekcii 'fyzický výber'. LED 'fyzický výber' bliká (pozri nasledujúcu schému). Pri ukončovaní stavu programovania: stlačte tlačidlo 'programovanie' na >2s. V § B sa dozviete, ako prepínať 'režim'.



#### B. Voľba princípu stmievania 'režim'

Správny princíp stmievania si môžete vybrať automaticky alebo manuálne. Výsledkom sú tri možné nastavenia režimu na stmievači: automatický, manuálne ovládanie v reverznej fáze a manuálne fázové ovládanie. Štandardne je stmievač nastavený do automatického režimu. V **automatickom režime** si stmievač vyberá medzi fázovým ovládaním a ovládaním v reverznej fáze. Za týmto účelom sa počas max. 2 s. vykoná 'test záťaže'. Ak sa po 5 s. rozsvietia LED diódy 'indikácia chýb' (pozri Obr. 1), ide buď o poruchu systému (pozri Odstraňovanie porúch), alebo záťaž sa nedá stmievať.

Po poruche napájania si stmievač bude opäť vyberať medzi fázovým ovládaním a ovládaním v reverznej fáze. Ak sa javí, že záťaž sa v automatickom režime nedá stmievať, môžete si vybrať buď **manuálne ovládanie v reverznej fáze alebo manuálne fázové ovládanie**.

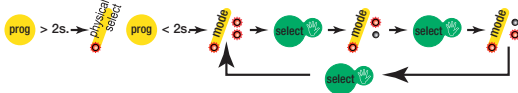
Pri výbere jedného z troch prevádzkových režimov (automatický, manuálne ovládanie v reverznej fáze alebo manuálne fázové ovládanie) postupujete takto:

- Stlačte tlačidlo 'programovanie' na >2 s. Stmievač je teraz v stave programovania, v sekcii 'fyzický výber'.

- Na prepnutie z 'fyzický výber' na 'režim' v stave programovania, stačí, ak krátko stlačíte tlačidlo 'programovanie'.

- Krátko stlačte tlačidlo 'výber', aby ste tým vybrali ďalší prevádzkový režim.

Výber jedného z rôznych prevádzkových režimov je indikované LED diódami priradenými k 'režim' (pozri nasledujúcu schému).



V stave programovania LED diódy režimu môžu indikovať nasledujúce:

### Význam stavu LED

### diód



Výber možnosti: 'manuálne ovládanie v reverznej fáze' (vhodné pre kapacitné, odporové a zmiešané záťaž)

Horná LED bliká.



Výber možnosti: 'manuálne fázové ovládanie' (vhodné pre indukčné záťaž)

Dolná LED bliká.



Výber možnosti: 'automatický'

Obe LED blikajú.

Ak chcete nastavenia uložiť a ukončiť stav programovania: stlačte tlačidlo 'programovanie' na >2 s.

## 4. PREVÁDZKA

### **A. Prevádzkovanie v rôznych režimoch**

#### Ovládanie pomocou DALI (S265411)

Ak je stmievač pripojený k zbernici DALI a je aktivovaný, dá sa ovládať každým príkazom ovládačov DALI na zbernici. Informácie o programovaní a ovládaní systémov DALI môžete nájsť v príručkách produktov DALI. Po výpadku prúdu na (> 3 s.) sa stmievač vypne.

#### Ovládanie jedným tlačidlom

Prevádzkový vstup 1 (svorky 3 - 4):

Vstup 1 má ovládanie jedným tlačidlom (S165411).

### **Pamäťová funkcia:**

Stmievač sa môže použiť s pamäťou alebo bez pamäte. Štandardné nastavenie stmievača je režim ovládania jedným tlačidlom s pamäťovou funkciou. Ak chcete stmievač nastaviť bez pamätevej funkcie, stačí na 10 s stlačiť tlačidlo 'ovládanie' na hladinu max osvetlenia. Po 10 s intenzita svetla klesá z max. na 50%, aby sa indikovalo, že pamäťová funkcia je vypnutá. Po tejto zmene intenzity svetla tlačidlo okamžite pusťte. Ak sa tlačidlo okamžite nepustí, nedôjde k prepnutiu zo stavu 's pamäťou' na stav 'bez pamäte' alebo naopak. Tento postup zopakujte, aby ste pamäťovú funkciu opäť aktivovali. Táto funkcia, ako aj posledná nastavená hladina svetla, sa uložia do stálej pamäte. Toto nastavenie sa nestratí ani v prípade výpadku napájania. S pamäťovou funkciou sa stmievač najprv zapne na hladinu minimálneho osvetlenia. Stmievač sa potom prepne na poslednú nastavenú hodnotu.

### **S pamäťou**

Krátko stlačiť = zapnutie/vypnutie, „zapnutie“ na predchádzajúcu hladinu

Dlho stlačiť = rozjasňovanie/ stmievanie

Dlho stlačiť vtedy, keď je stmievač „vypnutý“ = stmievač rozjasňuje z 0%.

Ak sa rozjasňuje: stmievač sa zastaví na hodnote maxima.

Ak sa stmieva: stmievač sa zastaví 2 s na minimálnej hodnote a potom sa rozjasňuje.

Obnovené (dlhé) stlačenie otáča smer stmievania.

### **Bez pamäte**

Krátko stlačiť vtedy, keď je stmievač „vypnutý“, = stmievač sa vždy zapne na hodnotu maxima.

Iné operácie sú identické ako pri operáciách 's pamäťou'.

V prípade kombinácie ovládania DALI a ovládania jedným tlačidlom, má posledné ovládanie prednosť a prepisuje predchádzajúcu hladinu stmievania.

**B. Význam LED diód počas normálnej prevádzky**

Stmievач má množstvo LED diód 'režim' (pozri Obr.1).

Tieto LED udávajú aktuálny režim stmievачa (fázové ovládanie alebo ovládanie v reverznej fáze) a to, ako bol aktivovaný (automaticky alebo manuálne). K nastaveniu režimov: pozri 3.B.Výber princípu stmievania - 'režim'.

Počas normálnej prevádzky LED diódy režimu môžu indikovať nasledujúce:

**Význam stavu LED****diód**

Aktuálny režim: režim ovládania v reverznej fáze, automatický

Horná LED svieti nepretržite.



Aktuálny režim: režim fázového ovládania, automatický

Dolná LED svieti nepretržite.



Aktuálny režim: režim ovládania v reverznej fáze: manuálne  
Záťaž = žiarovka, halogénová žiarovka s nízkym napätím s elektronickým transformátorom

Horná LED bliká.



Aktuálny režim: režim fázového ovládania, manuálne  
Záťaž = žiarovka, halogénová žiarovka 230V~, s nízkym napätím, halogénová s feromagnetickým transformátorom.

Dolná LED bliká.


## 5. ODSTRAŇOVANIE PORÚCH

- Možné príčiny poruchy stmievačov:

- napätie zo siete nie je pripojené
- nie je pripojená záťaž
- ovládanie nie je pripojené alebo je pripojené nesprávne
- porucha na zbernici DALI
- chybná žiarovka
- je aktivovaná tepelná ochrana
- kombinácia horeuvedených príčin

- Stmievač sa dodáva s tepelnou ochranou. Ak teplota vzrastie príliš vysoko, stmievač sa vypne (skontrolujte, či záťaž nie je príliš vysoká). Hneď, ako teplota dostatočne klesne, stmievač sa automaticky opäť zapne.

- Stmievač má množstvo LED diód 'indikácia chýb' (pozri Obr. 1), ktoré udávajú chyby, ako sú nadmerné napätie, preťaženie a prehriatie.

- 3 LED diódy 'indikácia chýb' sú umiestnené v ľavej hornej časti krytu so symbolmi: 'I', 'U' a 'T'. LED dióda 'záťaž' je umiestnená v ľavej hornej časti krytu so symbolom .

### Význam LED diód:

1 LED  svieti nepretržite. —> Záťaž je zapnutá.

2 LED 'I' bliká. —> preťaženie

Toto sa môže vyskytnúť, ak je stmievač preťažený v prípade maxim pri zapínaní.

3 LED 'U' svieti nepretržite. —> jednoduché nadmerné napätie

4 LED 'T' bliká. —> opakované nadmerné napätie

Nadmerné napätie môže mať niekoľko príčin:

- porucha sieťového napätia 230 V, buď dočasná alebo nie;
- Magnetický transformátor s nadmernou indukciou, spôsobenou napr. nedostatočnou záťažou (min. záťaž magnetických transformátorov 80%);
- Magnetický transformátor so zmenenou záťažou (chybné žiarovky nie sú vymenené vtedy, keď treba);
- Stmievač nie je nastavený do správneho režimu, napr. stmievanie indukčných záťaží v ovládaní v reverznej fáze namiesto v režime fázového ovládania.

5 LED 'T' svieti nepretržite. —> prehriatie

Teplota chladiaceho povrchu prekračuje 105°C.

6 LED diódy 'I' a 'U' blikajú. —> DC (jednosmerné) napätie

7 LED diódy 'I', 'U' a 'T' svietia nepretržite —> skrat v záťažovom obvode

8 LED diódy 'I', 'U' a 'T' blikajú —> Kontaktujte centrum podpory Niko.

- Ak už bola porucha opravená, stmievač sa môže opäť spustiť krátkym stlačením tlačidla 'výber' alebo výkonom nejakej operácie.

Stmievač má dve ďalšie LED diódy 'informácie o zbernici' (pozri Obr. 1), ktoré poskytujú informácie o stave zbernice DALI. LED dióda 'aktivita' bliká vtedy, ak je na zbernici DALI aktivita. LED dióda 'chyba zbernice' bliká vtedy, keď stmievač nie je správne pripojený k zbernici DALI, alebo ak je na zbernici DALI porucha.

## 6. VAROVANIA VZHLADOM NA PREVÁDZKU

- Toto zariadenie nie je vhodné na riadenie motorov.

- Pri použití feromagnetického transformátora skontrolujte, či je vhodné použitie ho v kombinácií s elektronickým ovládaním.

- Pri použití halogénových svetiel s vinutým transformátormi, vezmite do úvahy účinnosť transformátorov. Transformátory zaťažte minimálne na 80% ich menovitého výkonu. Pri výpočte celkovej záťaže stmievača vezmite do úvahy účinnosť transformátora. Transformátor musí byť vhodný na stmievanie.

- Elektronické transformátory môžu vykazovať nestabilné správanie, ak dĺžka vodiča medzi transformátorom a žiarovkami presahuje 2 m.

- Tento stmievač za bežných prevádzkových pomerov produkuje obmedzené množstvo tepla. Umožnite dostatočný rozptyl tepla, stmievač nezakrývajte izolačným materiálom. Pri inštalácii niekoľkých stmievačov spôsobom jeden na druhom alebo jeden vedľa druhého, vezmite do úvahy maximálny výkon. Ak je treba, nainštalujte ventilátor.

- Pri inštalácii niekoľkých stmievačov spôsobom jeden na druhom alebo jeden vedľa druhého, môže byť potrebné znížiť max. výkon (pozri záťažovú tabuľku).

- Pri inštalácii stmievača vedľa audio systému sa na prepojenie rôznych komponentov systému odporúča použiť zatienené vodiče.

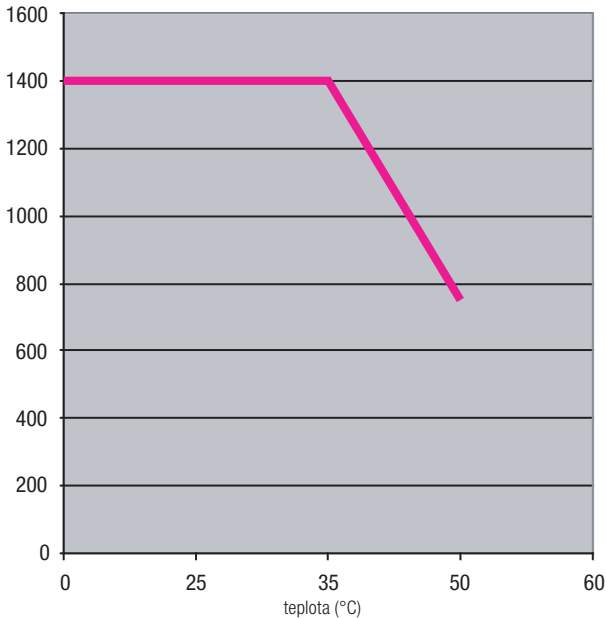
- Žiarovky pripojené prostredníctvom stmievačov neprodukujú maximálnu intenzitu svetla. Ich svetelný výstup bude vždy nižší ako u rovnakej žiarovky pripojenej priamo do siete.
- Stmievač sa dodáva s filtrom "PLC". Tento filter zaisťuje, aby akákoľvek interferencia spôsobená signálmi prenášanými sieťou bola potlačená do najvyššej možnej miery.
- Stmievač nezapínajte, ak transformátory nie sú zaťažené.

## 7. TECHNICKÉ ÚDAJE

- Napájanie 230 V  $\pm$  10%, frekvencia 50 Hz
- Inštalácia: koľajnička DIN (6U)
- Hmotnosť:  $\pm$  440 g
- Prípustná teplota okolia: pozri záťažovú tabuľku
- Určené na použitie v prostredí s nekondenzujúcou atmosférickou vlhkosťou
- Vlastná spotreba:  $\pm$  2,5 W
- Maximálna teplota krytu (tc): 90°C
- Maximálny priemer drôtu na svorku:
  - napájanie a záťaž: 2 x 2,5mm<sup>2</sup> alebo 1 x 4mm<sup>2</sup>
  - vstup: 2 x 2,5mm<sup>2</sup> alebo 1 x 4mm<sup>2</sup>
- Minimálna záťaž: 100 W
- Maximálna záťaž: 1400 VA odporová, indukčná a kapacitná (t<35°C)
- Maximálny pokles napätia prechodom cez stmievač: -5%
- Ochrany: - elektrická tepelná ochrana (105°C) s automatickým reštartom (Svetlo sa zníži na minimum. Ak teplota neklesá, záťaž sa vypne).
  - jednoduchá ochrana proti tepelnému preťaženiu (135°C)
- Splňa normy EN60669-2-1 a EN55015
- Maximálna vzdialenosť po posledné tlačidlo: - v prípade ovládania jedným tlačidlom: 100 m
  - v prípade ovládania DAL: pozri technické údaje DALI
- Max. výstupné napätie: napájacie napätie x 0,95 (rozptylený výkon =  $\pm$  1% absorbovanej energie =  $\pm$  14 W)

- Závažová tabuľka: výkon v závislosti od teploty okolia

(W/VA)





## 8. UPOZORNENIA TÝKAJÚCE SA INŠTALÁCIE

- Inštaláciu musí vykonať kvalifikovaný odborník v súlade s platnými predpismi.
- Tento návod na použitie musí byť odovzdaný užívateľovi. Musí byť súčasťou dokumentácie o elektrickej inštalácii a musí byť odovzdaný každému novému užívateľovi. Ďalšie kópie návodu sú dostupné na web stránke Niko alebo cez služby zákazníkom.
- Počas inštalácie je potrebné brať do úvahy nasledovné (neobmedzuje sa iba na nasledovný zoznam):
  - aktuálne zákony, normy a vyhlášky.
  - aktuálny stav technológie v čase inštalácie.
  - tento návod na použitie, ktorý obsahuje iba všeobecné pravidlá, je potrebné použiť s ohľadom na špecifiká každej inštalácie.
  - pravidlá správnej inštalácie.



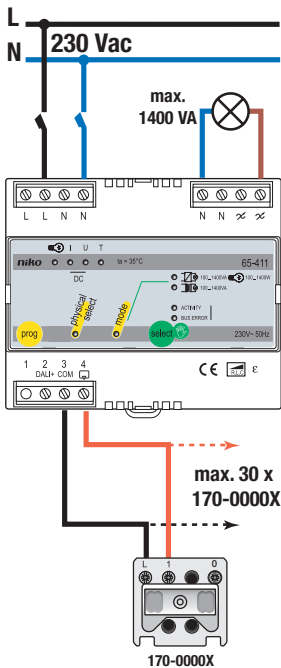
Tento výrobok spĺňa všetky relevantné Európske predpisy a nariadenia. V prípade potreby nájdete príslušné ES vyhlásenie o zhode na [www.niko.eu](http://www.niko.eu).

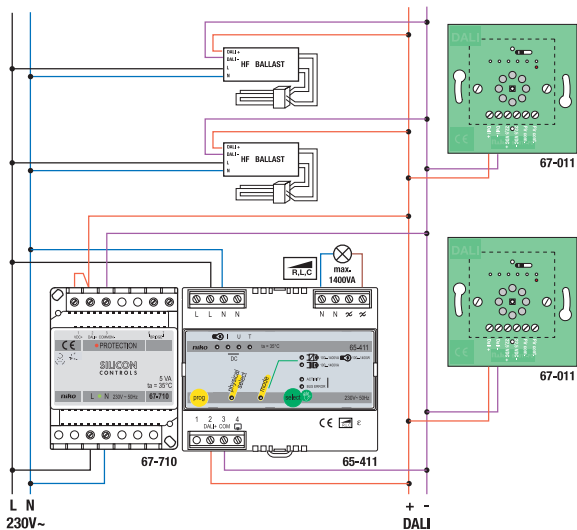
## 9. NIKO TECHNICKÁ PODPORA

Ak máte otázky, obráťte sa na zastúpenie firmy Niko (Slovenská republika: +421 2 63 825 155) alebo váš veľkoobchod. Ďalšie informácie a kontakty nájdete na stránke [www.niko.eu](http://www.niko.eu) v sekcii "Pomoc a podpora".

## 10. ZÁRUČNÉ PODMIENKY

- Záručná doba je 4 roky od dátumu dodávky. Za dátum dodávky sa považuje dátum fakturácie alebo vydania iného daňového dokladu zákazníkovi. Ak takýto doklad nie je k dispozícii, platí dátum výroby.
- Zákazník je povinný písomnou formou informovať Niko o poruche do dvoch mesiacov od jej objavenia.
- V prípade poruchy výrobku má zákazník nárok na bezplatnú opravu alebo výmenu (na základe posúdenia firmy Niko).
- Niko nenesie zodpovednosť za poruchu alebo poškodenie spôsobené nesprávnou inštaláciou, nesprávnym alebo nedbalým použitím, prepravou výrobku, nesprávnou údržbou, alebo vonkajšími vplyvmi ako sú zvýšená vlhkosť či prepätie.
- Záväznú zákony národnej legislatívy, týkajúce sa predaja tovaru a ochrany zákazníka platné v krajinách, kde sa predávajú výrobky Niko, priamo alebo cez sesterské či dcérske spoločnosti, reťazce, distribútorov, agentov alebo stálych predajných zástupcov, sú nariadené vyššie uvedeným pravidlám a nariadeniam.





65-411



**niko**

nv **Niko** sa  
Industriepark West 40, BE-9100 Sint-Niklaas, Belgium  
tel.: + 32 3 778 90 00 — fax: + 32 3 777 71 20  
e-mail: [support@niko.be](mailto:support@niko.be) — [www.niko.eu](http://www.niko.eu)

PM065-41100R13043

65-411

ε



***niko***



65-411



**niko**

nv **Niko** sa  
Industriepark West 40, BE-9100 Sint-Niklaas, Belgium  
tel.: + 32 3 778 90 00 — fax: + 32 3 777 71 20  
e-mail: [support@niko.be](mailto:support@niko.be) — [www.niko.eu](http://www.niko.eu)

PM065-41100R18021