

Lees de volledige handleiding vóór installatie en ingebruikname.

## 1. BESCHRIJVING

Deze inbouwdimmer kiest automatisch voor faseaansnijding of faseafsnoeiing. Maximale belasting 450W/450VA. Geschikt voor gloeilampen, dimbare, gewikkelde transformatoren (afhankelijk van de belasting) en elektronische transformatoren. Deze belastingen mogen gemengd worden. Voorzien van een digitale CAB-filter. Bediening op afstand via NO-contacten. Maximum 30 niet-verlichte drukknoppen in parallel.

## 2. MONTAGE EN AANSLUITINGEN

Voor de aansluiting van de belasting en de nodige voedingsspanning; zie bijgevoegde aansluitschema's.

Om eventuele toleranties op te vangen veroorzaakt door oneffenheden in het pleisterwerk of door gebruik van meervoudige afdekplaten is het tussenplaatje voorzien van een stelschroef (fig.1).

Indien er toch nog speling op de toets is, draai dan de stelschroef naar links (fig.1). Indien de dimmer automatisch in werking treedt (zonder te bedienen), draai dan de stelschroef naar rechts (fig.1).

## 3. WERKING EN GEBRUIK

### 3.1. Normale werking

Lampen die via dimmers aangesloten zijn, kunnen niet tot de maximale lichtintensiteit geregeld worden. Er zal steeds minder lichtopbrengst zijn in vergelijking met een identieke lamp die rechtstreeks op het net aangesloten is. Bij volledige last zal de dimmer max. 4W dissiperen. Afstandsbediening door NO-contacten (niet verlicht). Kort drukken om in- of uit te schakelen. Lang drukken om op- of neer te dimmen. Bij lang drukken wordt na elke onderbreking de dimrichting omgekeerd (opdimmen -> stop -> neerdimmen -> stop -> opdimmen -> enz.). Eens de maximumintensiteit bereikt is, zal het dimniveau onveranderd blijven, ook als de druktoets nog langer ingedrukt wordt. Het laatst bereikte niveau vóór de dimmer uitgeschakeld wordt, wordt al dan niet in een geheugen opgeslagen (3.4). Tot 30 N.O.-contacten (170-00000) kunnen parallel aangesloten worden (max. afstand 100m). De drukknoppen zijn niet galvanisch gescheiden.

### 3.2 Automatische omschakeling

De dimmer kan volgens het faseaansnijdings- of het faseaansnijdingsprincipe werken. De selectie van het werkingsprincipe gebeurt automatisch. Wanneer de dimmer de eerste keer ingeschakeld wordt, werkt hij in faseaansnijding.

Indien de belasting niet geschikt is voor het faseaansnijdingsprincipe zal de dimmer automatisch naar faseaansnijding overschakelen. Druk 1x op een bediening om ook de belasting volgens het fase-aansnijdingsprincipe te laten werken. Tijdens het omschakelen is de verlichting uitgeschakeld.

Indien het faseaansnijdingsprincipe geselecteerd wordt, maar de belasting hiervoor niet geschikt is, zal de dimmer overschakelen naar faseaansnijding na een spanningsonderbreking. Druk 1x op een bediening om ook de belasting volgens het faseaansnijdingsprincipe te laten werken. Tijdens het omschakelen is de verlichting uitgeschakeld.

### 3.3 Herinitialiseren

Telkens een nieuwe belasting gekoppeld wordt (bv.: gebruik van laagspanning halogeen i.p.v. gloeilampen), is het aangewezen de dimmer te herinitialiseren.

Door tijdens het inschakelen van de voedingsspanning een drukknop te bedienen, herinitialiseert de dimmer zichzelf. Dit betekent dat de dimmer terugkeert naar de standaard werkingsmode, namelijk faseaansnijding. Gedurende deze periode ( $\pm 30s.$ ) kan de dimmer niet bediend worden.

### 3.4 Geheugenfunctie

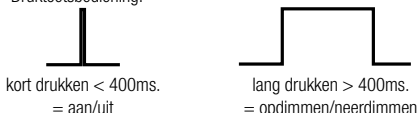
De dimmer kan zowel met als zonder geheugen gebruikt worden. De dimmer is standaard ingesteld met geheugenfunctie. Om deze functie te wijzigen, volstaat het de bedieningstoets gedurende 10s. ingedrukt te houden op max. lichtstand. Na 10s. zal het licht van 100% dalen tot 50% om aan te duiden dat deze functie uitgeschakeld is. De druktoets onmiddellijk loslaten na deze wijziging van de lichtintensiteit. De procedure herhalen 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 minimum lichtstand. Daarna schakelt de dimmer in op de laatst ingestelde waarde.

### Met geheugen

- Kort drukken = aan op vorig niveau / uit
- Lang drukken bij 'uit'-toestand = de dimmer dimt op vanaf 0%
- 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:



## 4. TROUBLESHOOTING

Mogelijke oorzaken indien de dimmer niet werkt:

- de dimmer is uitgeschakeld, de belasting is niet dimbaar in faseaansnijding, noch in faseaansnijding
- de netspanning is niet aangesloten
- de belasting is niet aangesloten of is te hoog
- de lamp of de gebruikte kabel is defect
- de thermische beveiliging is in werking getreden
- combinatie van bovenvermelde oorzaken

De dimmer is voorzien van een thermische beveiliging. Indien de temperatuur te hoog oploopt door overbelasting, wordt het licht automatisch gedimd tot  $\pm 40\%$ . Blijft de temperatuur stijgen, dan schakelt de dimmer uit. Indien dit gebeurt:

- controleer of de belasting niet te hoog is, rekening houdend met het blind vermogen van gewikkelde transformatoren.
- controleer de omgevingstemperatuur en plaatsingsomstandigheden volgens vermogenstabel (fig.2).

## 5. WAARSCHUWINGEN BIJ GEBRUIK

- Bij montage van de dimmer in de omgeving van een audio-installatie wordt aangeraden de verbindingdraden tussen de verschillende onderdelen van die installatie steeds uit te voeren met afgeschermde draad.

- Signalen die over het net verstuurd worden kunnen de werking van de dimmer storen. Een digitale CAB-filter is ingebouwd om dit effect te onderdrukken.

- Deze dimmer zal bij normaal gebruik een beperkte hoeveelheid warmte produceren. Zorg voor voldoende warmteafvoer, dek hem niet af met isolerend materiaal. Hou rekening met een beperking van het maximumvermogen indien meerdere dimmers boven elkaar of aansluitend tegen elkaar geplaatst worden.

- Bij inbouw van verschillende dimmers boven elkaar kan de temperatuur in de inbouwdoos te hoog oplopen. Dit kan de werking van de dimmer beïnvloeden (beperking van het max. vermogen - thermische beveiliging). Plaats de dimmers niet boven elkaar als ze max. belast worden.

- Bij gebruik van halogeenverlichting met draadgewikkelde transformatoren dient rekening te worden gehouden met het rendement van die transformatoren. Belast die transformatoren ten minste voor 80% van hun nominaal vermogen. De transformator moet geschikt zijn voor dimming.

- Elektronische transformatoren kunnen zich onstabiel gedragen indien de draad tussen de transformator en de lampen langer is dan 2m.

- Gedrag van het toestel na een stroomonderbreking korter dan 3s.: terug naar vorige toestand met geheugen/zonder geheugen. Indien de onderbreking langer duurt dan 3s. blijft de dimmer uit.

- 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 tenzij de specifieke veiligheidsvoorschriften voor externe systemen gewaarborgd worden.

## 6. TECHNISCHE GEGEVENEN

- Voedingsspanning: 230V  $\pm 10\%$ , frequentie 50Hz
- Montage: deze dimmer moet in een inbouwdoos met min. 40mm diepte gemonteerd worden.
- Gewicht:  $\pm 90g$
- Omgevingstemperatuur ( $t_a$ ): 20°C
- Voor gebruik in omgeving met een niet-condenserende luchtvochtigheid
- Eigen verbruik: < 1W
- Maximale temperatuur van de behuizing ( $t_c$ ): 90°C
- Maximumdraaddiameter per aansluitklem:
  - Voeding en belasting: 2 x 1,5mm<sup>2</sup> of 1 x 2,5mm<sup>2</sup>
  - Drukknopingang: 2 x 1,5mm<sup>2</sup>
- Minimumbelasting: 40W / 40VA
- Maximumbelasting: 450W / 450VA
- Spanningsval over dimmer: max. -5%
- Beveiligingen:
  - thermische overbelastingsbeveiliging
  - kortsluitingsbeveiliging
- Drukknoppen voor bediening: 230V, 5mA (niet galvanisch gescheiden)
- Max. afstand tot laatste drukknop: 100m
- Overeenkomstig de normen EN60669-2-1 en EN55015

## 7. WETTELIJKE WAARSCHUWINGEN

- De installatie dient te worden uitgevoerd door een bevoegd persoon en met inachtname van de geldende voorschriften.
- Deze handleiding dient aan de gebruiker te worden overhandigd. Zij moet bij het dossier van de elektrische installatie worden gevoegd en dient te worden overgedragen aan eventuele nieuwe eigenaars. Bijkomende exemplaren zijn verkrijgbaar via de Niko-website of -supportdienst.
- Bij de installatie dient rekening gehouden te worden met (lijst is niet limitatief):
  - de geldende wetten, normen en reglementen;
  - de stand van de techniek op het ogenblik van de installatie;
  - het feit dat een handleiding alleen algemene bepalingen vermeldt en dient gelezen te worden binnen het kader van elke specifieke installatie;
  - de regels van goed vakmanschap.
- Bij twijfel kan u de supportdienst van Niko raadplegen of contact opnemen met een erkend controleorganisme.
  - Support Nederland: tel. + 31 183 64 06 60 website: <http://www.niko.nl>
  - Support België: tel. + 32 3 778 90 80 website: <http://www.niko.be> e-mail: [support@niko.be](mailto:support@niko.be)
  - Support Nederland: tel. + 31 183 64 06 60 website: <http://www.niko.nl> e-mail: [sales@niko.nl](mailto:sales@niko.nl)

In geval van defect kan u uw product terugbezorgen aan een erkende Niko-groothandel samen met een duidelijke omschrijving van uw klacht (manier van gebruik, vastgestelde afwijking, ...).

## 8. GARANTIEBEPALINGEN

- Garantietijd: twee jaar vanaf leveringsdatum. Als leveringsdatum geldt de factuurdatum van aankoop van het goed door de consument. Indien geen factuur voorhanden is, geldt de productiedatum.
- De consument is verplicht Niko schriftelijk over het gebrek aan overeenstemming te informeren, uiterlijk binnen de twee maanden na vaststelling.
- In geval van een gebrek aan overeenstemming van het goed heeft de consument recht op een kosteloze herstelling of vervanging, wat door Niko bepaald wordt.
- Niko is niet verantwoordelijk voor een gebrek of schade als gevolg van een foutieve installatie, oneigenlijk of onrechtzaam gebruik of verkeerde bediening of transformatie van het goed.
- De dwingende bepalingen van de nationale wetgevingen betreffende de verkoop van consumptiegoederen en de bescherming van de consumenten van de landen waarin Niko rechtstreeks of via zuster-/dochtervenootschappen, filialen, distributeurs, agenten of vaste vertegenwoordigers verkoopt, hebben voorrang op bovenstaande bepalingen.

fig.1

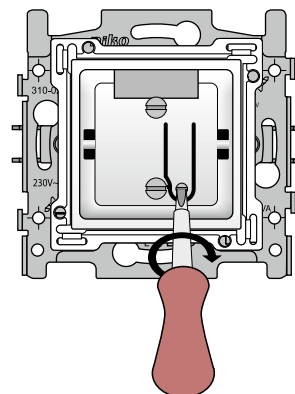
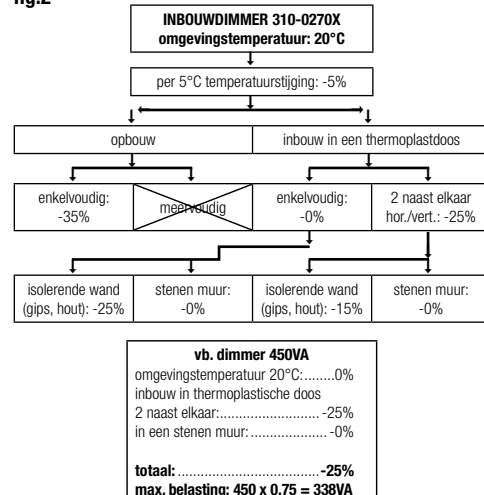


fig.2



Lisez entièrement le mode d'emploi avant toute installation et mise en service.

## 1. DESCRIPTION

Sélection automatique de la commande - par contrôle de phase ou par contrôle de phase inversé. Charge maximale: 450W/450VA. Destiné à la variation de lampes à incandescence, transformateurs bobinés à intensité variable (en fonction de la charge) et transformateurs électroniques. Ces charges peuvent être associées simultanément. Pourvu d'un filtre TCC (= télécommande centralisée) digital. Commande à distance en utilisant des contacts N.O. Maximum 30 boutons-poussoirs non éclairés en parallèle.

## 2. MONTAGE ET RACCORDEMENTS

Pour le raccordement de la charge et de la tension d'alimentation nécessaire, voir les schémas de raccordement annexés.

Afin de compenser des tolérances causées par des inégalités dans le plafonnage ou par l'utilisation de plaques de recouvrement multiples, la plaque intermédiaire est pourvue d'une vis de réglage (fig.1).

S'il y a encore du jeu sur la manette, tournez la vis de réglage vers la gauche (fig.1).

Si le variateur s'enclenche de lui-même (sans le commander), tournez la vis de réglage vers la droite (fig.1).

## 3. FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

### 3.1. Fonctionnement normal

Les lampes raccordées via des variateurs ne peuvent pas éclairer à l'intensité maximale. Le rendement lumineux sera toujours inférieur en comparaison avec une lampe identique raccordée directement au réseau. En cas de charge max. le variateur dissipera max. 4W. Télécommande à distance par des contacts N.O. (non éclairés). Une brève pression pour allumer ou éteindre. Une pression longue pour varier à la hausse ou à la baisse. Lors d'une longue pression, l'action est inversée après chaque coupure (augmenter -> arrêter -> diminuer -> arrêter -> augmenter -> etc.). Si l'intensité max. est atteinte, le niveau de luminosité reste inchangé, même si une pression est maintenue sur le bouton-poussoir. A votre choix, le dernier niveau avant extinction du variateur sera mémorisé ou non (voir 3.4). Max. 30 contacts N.O. (170-00000) peuvent être raccordés en parallèle (distance max. 100m). Les boutons-poussoirs ne sont pas isolés galvaniquement.

### 3.2 Commutation automatique

Le variateur peut fonctionner selon le principe de contrôle de phase inversé ou de contrôle de phase. La sélection du principe de contrôle s'effectue automatiquement. Lors de la première mise en service, c'est le contrôle de phase inversé qui est sélectionné par défaut. Si la charge n'est pas destinée à fonctionner en contrôle de phase inversé, le variateur se commutera automatiquement en contrôle de phase. Appuyer 1x sur la commande pour que la charge fonctionne aussi en contrôle de phase. Pendant la commutation, l'éclairage est déconnecté.

Si le principe de contrôle de phase est sélectionné, mais que la charge n'est pas destinée à fonctionner selon ce principe, le variateur se commutera en contrôle de phase inversé après une coupure de tension. Appuyer 1x sur la commande pour que la charge fonctionne aussi en contrôle de phase inversé. Pendant la commutation, l'éclairage est déconnecté.

### 3.3 Réinitialisation

Chaque fois qu'une nouvelle charge est reliée (p. ex. : utilisation de lampes halogènes basse tension au lieu de lampes à incandescence), il est recommandé de réinitialiser le variateur.

Le variateur se réinitialise lui-même si vous commandez un bouton-poussoir pendant la mise sous tension de la tension d'alimentation. Le variateur retourne alors au mode de fonctionnement standard, à savoir le contrôle de phase inversé. Entre-temps ( $\pm 30s$ ) le variateur ne peut pas être commandé.

### 3.4 Fonction de mémorisation

Le variateur peut être utilisé aussi bien avec que sans mémoire. Le variateur est livré d'origine avec fonction de mémorisation. Pour modifier cette fonction, il suffit d'enfoncer la touche de commande pendant 10s. au niveau d'éclairage max. Après ces 10s., l'intensité d'éclairage diminuera de 100% à 50% pour indiquer que la fonction standard est désactivée. Relâchez immédiatement le bouton-poussoir après ce changement d'intensité d'éclairage. Répétez cette procédure pour réactiver la fonction de mémorisation. Cette fonction ainsi que le dernier niveau d'éclairage réglé sont conservés dans une mémoire permanente. Une coupure de tension n'entraîne pas leur perte.

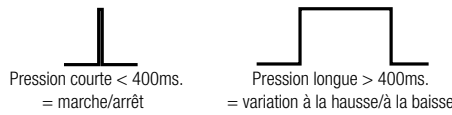
Avec la fonction de mémorisation, le variateur s'enclenche la première fois à l'état d'éclairage minimum. Ensuite, le variateur s'enclenche à la dernière valeur réglée.

### Avec mémorisation

- Pression courte = allumage au niveau précédent/extinction
- Pression longue en état 'arrêt' = le variateur varie à la hausse à partir de 0%
- Variation à la hausse: le variateur s'arrête au niveau max.
- Variation à la baisse: le variateur s'arrête 2s. au niveau min. et varie ensuite à la hausse.
- Une nouvelle pression (longue) inverse le sens de variation.

### Sans mémorisation

- Pression courte = allumage au niveau max./extinction. Pour le reste, même fonctionnement que pour 'avec mémorisation'.
- Commande par bouton-poussoir:



## 4. DERANGEMENTS

- Si le variateur ne fonctionne pas:
- le variateur est désactivé (la charge n'est pas variable, ni en contrôle de phase inversé, ni en contrôle de phase)
- la tension réseau n'est pas raccordée
- la charge n'est pas raccordée ou est trop élevée
- la lampe est défectueuse ou le câble utilisé est défectueux
- la protection thermique est enclenchée
- combinaison de ce qui précède.

Le variateur est équipé d'une protection thermique. Si la température s'élève trop en raison d'une surcharge, la lumière est automatiquement variée jusqu'à  $\pm 40\%$ . Si la température continue d'augmenter, le variateur est déconnecté. Dans ce cas:

- contrôlez si la charge n'est pas trop élevée; tenez compte de la puissance réactive des transformateurs bobinés.
- Vérifiez la température ambiante et le placement à l'aide du tableau de puissance (fig.2).

## 5. AVERTISSEMENTS LORS DE L'UTILISATION

- En cas de montage du variateur à proximité d'une installation audio, il est conseillé d'effectuer les branchements entre les différents maillons de la chaîne avec un câble blindé.
- Le variateur est équipé d'un filtre TCC digital. Ce filtre fait en sorte que les perturbations causées par des signaux envoyés à travers le réseau soient autant que possible supprimées.
- Ce variateur produit en usage normal une quantité limitée de chaleur. Veillez à une évacuation suffisante de la chaleur, ne couvrez pas le variateur avec un matériau isolant. Tenez compte d'une réduction de la puissance maximale lors de l'utilisation de plusieurs variateurs superposés ou disposés côte-à-côte.
- Si plusieurs variateurs encastrés sont superposés, la température dans le boîtier d'encastrement peut atteindre une valeur trop élevée. Ceci peut provoquer des perturbations dans le fonctionnement des variateurs (réduction de la puissance max. - protection thermique.) Ne placez pas les variateurs les uns au-dessus des autres, s'ils doivent fonctionner continuellement à leur valeur max.
- En cas d'utilisation d'un éclairage halogène à transformateurs ferromagnétiques, il convient de tenir compte du rendement de ces transformateurs. Chargez les transformateurs au minimum à 80% de leur puissance nominale. Tenez compte du rendement du transformateur utilisé dans le calcul de la charge totale du variateur. Le transformateur doit être destiné 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.
- Dans le cas d'une coupure de courant de moins de 3s.; le variateur retourne au niveau précédent avec mémorisation/sans mémorisation. Dans le cas d'une coupure de courant de plus de 3s., le variateur reste éteint.
- 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 (p. ex. la lumière) est déconnectée.
- Cet appareil ne convient pas pour la régulation de vitesse de moteurs, sauf si des systèmes externes garantissent les exigences de sécurité spécifiques.

## 6. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Tension d'alimentation: 230V  $\pm 10\%$  fréquence 50Hz
- Montage: ce variateur doit être monté dans un boîtier d'encastrement avec une profondeur de min. 40mm.
- Poids:  $\pm 90g$
- Température ambiante ( $t_a$ ): 20°C
- Pour utilisation dans un environnement dont le degré hygroscopique de l'air ne prête pas à la condensation
- Consommation propre: < 1W
- Température maximale du boîtier ( $t_c$ ): 90°C
- Diamètre max. du conducteur par borne de raccordement:
- Alimentation et charge: 2 x 1,5mm<sup>2</sup> ou 1 x 2,5mm<sup>2</sup>
- Entrée bouton-poussoir: 2 x 1,5mm<sup>2</sup>
- Charge minimale: 40W / 40VA
- Charge maximale: 450W / 450VA
- Chute de tension au variateur: max. -5%
- Protections:
- protection en cas de surcharge thermique
- protection en cas de court-circuit
- Boutons-poussoirs pour la commande: 230V, 5mA (pas d'isolation galvanique)
- Distance max. jusqu'au dernier bouton-poussoir: 100m
- Conforme aux normes EN60669-2-1 et EN55015

## 7. PRESCRIPTIONS LEGALES

- L'installation doit être effectuée par une personne compétente 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 à d'éventuels autres propriétaires. Des exemplaires supplémentaires peuvent être obtenus sur le site web ou auprès du service 'support Niko'.
- Il y a lieu de tenir compte des points suivants avant l'installation (liste non limitative):
- les lois, normes et réglementations en vigueur;
- l'état de la technique au moment de l'installation;
- ce mode d'emploi qui doit être lu dans le cadre de toute installation spécifique;
- les règles de l'art.
- En cas de doute, vous pouvez appeler le service 'support Niko' ou vous adresser à un organisme de contrôle reconnu.
- Support Belgique: + 32 3 778 90 80  
site web: <http://www.niko.be>  
e-mail: [support@niko.be](mailto:support@niko.be)
- Support France: + 33 820 20 66 25  
site web: <http://www.niko.fr>  
e-mail: [ventes@niko.fr](mailto:ventes@niko.fr)
- En cas de défaut de votre appareil, vous pouvez le retourner à un grossiste Niko agréé, accompagné d'une description détaillée de votre plainte (manière d'utilisation, divergence constatée...).

## 8. DISPOSITIONS DE GARANTIE

- Délai de garantie: 2 ans à partir de la date de livraison. La date de la facture d'achat par le consommateur fait office de date de livraison. Sans facture disponible, la date de fabrication est seule valable.
- Le consommateur est tenu de prévenir Niko par écrit de tout manquement à la concordance des produits dans un délai max. de 2 mois après constatation.
- Au cas où pareil manquement serait constaté, le consommateur a droit à une réparation gratuite ou à un remplacement gratuit selon l'avis de Niko.
- Niko ne peut être tenu pour responsable pour un défaut ou des dégâts suite à une installation fautive, à une utilisation contraire ou inadaptée ou à une transformation du produit.
- Les dispositions contraignantes des législations nationales ayant trait à la vente de biens de consommation et la protection des consommateurs des différents pays où Niko procède à la vente directe ou par entreprises interposées, filiales, distributeurs, agents ou représentants fixes, prévalent sur les dispositions susmentionnées.

fig.1

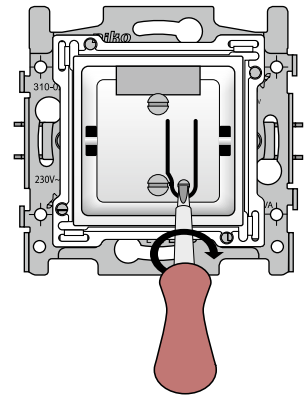
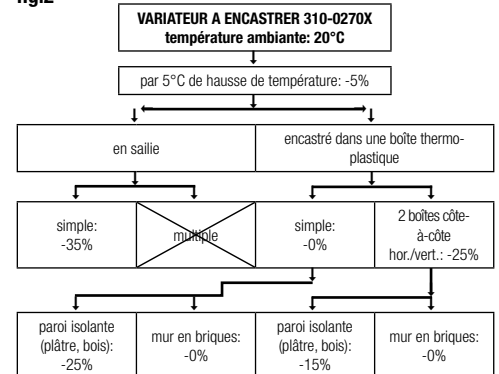


fig.2



p.ex. variateur 450VA	
température ambiante 20°C:	0%
encastré dans une boîte thermo-plastique	0%
2 boîtes côte-à-côte:	-25%
dans un mur en briques:	-0%
<b>total:</b>	<b>-25%</b>
<b>charge max.:</b>	<b>450 x 0,75 = 338VA</b>

Lesen Sie vor der Montage und Inbetriebnahme die vollständige Gebrauchsanleitung.

## 1. BESCHREIBUNG

Dieser Unterputzdimmer enthält eine automatische Umschaltung zwischen Phasenabschnitts- und Phasenabschnittssteuerung. Maximallast: 450W/450VA. Zur Ansteuerung von Glühlampen, dimmbaren gewickelten Trafos (Lastabhängig) und elektronischen Trafos. Diese Lasten dürfen auch gemischt eingesetzt werden. Der Dimmer enthält einen digitalen Rundsteuersignalfilter. Funkfernbedienung über Schließerkontakte. Max. 30 Tastern (unbeleuchtet) parallel angeschlossen.

## 3. INSTALLATION UND ANSCHLÜSSE

Für den Anschluss der Last und der benötigten Spannungsversorgung, siehe beigefügte Anschlussschemata.

Die Zwischenplatte besitzt eine Einstellschraube um eventuelle Toleranzen auszugleichen, die durch Unebenheiten im Putz oder durch den Einsatz von Mehrfachabdeckrahmen verursacht werden (s. Abb.1). Falls die Wippe immer noch Spiel hat, so dreht man die Einstellschraube nach links (s. Abb.1). Falls der Dimmer sich automatisch einschaltet (ohne Bedienung), so dreht man die Einstellschraube nach rechts (s. Abb.1).

## 3. FUNKTIONSWEISE UND ANWENDUNG

### 3.1. Normaler Betrieb

An einen Dimmer angeschlossenen Leuchten können nicht auf die größtmögliche Helligkeit geregelt werden. Die Helligkeit wird immer etwas unter der Lichtausbeute liegen, die eine direkt ans Netz angeschlossene Leuchte hat. Bei voller Last hat der Dimmer eine Verlustleistung von 4W. Die Bedienung erfolgt durch (unbeleuchtete) Schließerkontakte. Kurz drücken zum Ein- und Ausschalten. Lang drücken zum Rauf- oder Runterdimmen. Beim langen Drücken wird nach jeder Unterbrechung die Dimmrichtung umgekehrt (raufdimmen -> stopp -> runterdimmen -> stopp -> raufdimmen -> usw.). Ist die max. Helligkeit erreicht, so bleibt das Niveau bestehen, auch wenn noch länger gedrückt wird. Das letzte Helligkeitsniveau vor dem Ausschalten wird im internen Speicher abgelegt (3.4). Bis zu 30 Taster-Schließerkontakten (170-00000) können parallelgeschaltet angeschlossen werden (max. Entfernung 100m). Die Taster sind nicht galvanisch vom Netz getrennt.

### 3.2 Automatische Umschaltung

Der Dimmer kann mit Phasenabschnitts- oder Phasenabschnittssteuerung arbeiten. Die Wahl des Steuerungsprinzips erfolgt automatisch. Wenn der Dimmer zum ersten Mal eingeschaltet wird, arbeitet er mit Phasenabschnittssteuerung.

Wenn die Last nicht für Phasenabschnittssteuerung geeignet ist, schaltet der Dimmer automatisch auf Phasenabschnittssteuerung um. Wird ein Bedientaster 1x gedrückt, so kann die Last auch mit Phasenabschnittssteuerung angesteuert werden. Während des Umschaltens ist die Leuchte ausgeschaltet.

Falls das Phasenabschnittsprinzip gewählt wird, ist die Last aber nicht dafür geeignet ist, so schaltet der Dimmer auf Phasenabschnittssteuerung um nach einer Spannungsunterbrechung. Wird ein Bedientaster 1x gedrückt, so kann die Last auch mit Phasenabschnittssteuerung angesteuert werden. Während des Umschaltens ist die Leuchte ausgeschaltet.

### 3.3 Neu initialisieren

Immer wenn eine neue Last angeschlossen wird (z.B. Einsatz von NV-Halogenleuchten anstatt Glühlampen), empfehlen wir den Dimmer neu zu initialisieren.

Der Dimmer wird selbständig neu initialisiert, indem man während des Einschaltens der Spannungsversorgung einen Taster betätigt. Der Dimmer kehrt dann automatisch zur Standardeinstellung, nämlich Phasenabschnittssteuerung, zurück. Während dieser Zeitspanne ( $\pm 30s$ ) kann der Dimmer nicht bedient werden.

### 3.4 Memoryfunktion

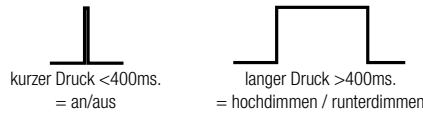
Der Dimmer kann sowohl mit oder ohne Memoryfunktion eingesetzt werden. Der Dimmer ist standardmäßig auf Memoryfunktion eingestellt. Um die Funktion zu ändern, reicht es aus, die Bedientaste bei voller Helligkeit 10s. lang zu drücken. Danach sinkt die Helligkeit von 100% auf 50% zur Bestätigung, dass die Funktion nun ausgeschaltet ist. Danach sollte der Taster sofort losgelassen werden. Wiederholen Sie das Verfahren, um die Speicherfunktion wieder einzuschalten. Diese Funktion sowie das zuletzt eingestellte Helligkeitsniveau werden gespeichert und gehen bei einem Spannungsausfall nicht verloren. Mit der Memoryfunktion stellt sich der Dimmer bei der ersten Einschaltung auf minimale Helligkeit ein. Danach nimmt der Dimmer immer den zuletzt gespeicherten Helligkeitswert an.

### Mit Memoryfunktion

- Kurzer Tastendruck = ein auf vorher gespeichertes Helligkeitsniveau/ aus
- Langer Tastendruck bei ausgeschaltetem Zustand = Hochdimmen der Helligkeit ab 0%
- Hochdimmen: Dimmer hält auf dem höchsten Helligkeitsniveau
- Runterdimmen: Dimmer hält 2s. auf dem untersten Helligkeitsniveau an und dimmt dann wieder hoch
- Ein erneuter (langer) Kontakt kehrt die Dimmrichtung um.

## Ohne Memoryfunktion

- Kurzer Tastendruck = ein auf max. Helligkeit / aus. Ansonsten entspricht die Bedienung der „mit Memoryfunktion“.
- Tasterbedienung:



## 4. FEHLERBEHEBUNG

Funktioniert der Dimmer nicht, so:

- ist der Dimmer aus, kann nicht arbeiten, weder in Phasenabschnitts-, noch in Phasenabschnittssteuerung
  - ist die Spannungsversorgung nicht angeschlossen
  - ist die Last nicht angeschlossen oder zu hoch
  - ist die Lampe oder der Kabel defekt
  - hat die thermische Schutzschaltung angesprochen
  - ist eine Kombination der o.a. Probleme aufgetreten.
- Der Dimmer enthält eine thermische Schutzvorrichtung. Wird die Temperatur im Gerät zu hoch, so wird die Beleuchtung automatisch bis zu  $\pm 40\%$  runtergedimmt. Falls die Temperatur weiter ansteigt, wird der Dimmer ausgeschaltet. Wenn dies der Fall ist, sollten Sie:
- die Höhe der Belastung kontrollieren, wobei die Blindleistung von gewickelten Trafos mit berücksichtigt werden muss;
  - die Umgebungstemperatur und Aufstellung mit Hilfe der Lasttabelle (Abb. 2) kontrollieren.

## 5. WARNHINWEISE BEIM EINSATZ

- Wird der Dimmer in der Umgebung einer Stereoanlage installiert, so empfehlen wir die Verkabelung der einzelnen Komponenten der Stereoanlage mit abgeschirmten Leitungen auszuführen.
- Rundsteuersignale die auf die Netzleitung eingekoppelt werden, können die Funktion eines Dimmers beeinträchtigen. Darum ist dieser Dimmer mit einem digitalen Rundsteuersignalfilter ausgerüstet, der diese Signale ausfiltert.
- Bei normalem Gebrauch produziert dieser Dimmer eine bestimmte Abwärme. Darum sollte der Dimmer nicht mit isolierendem Material abgedeckt werden und eine ausreichende Wärmeabfuhr vorhanden sein. Zu beachten ist die eingeschränkte Leistung, falls die Dimmer direkt übereinander oder direkt nebeneinander montiert sind.
- Beim Einbau von vielen Dimmern in einen Verteiler kann die Temperatur weit über die Umgebungstemperatur ansteigen. Dies kann die Funktion des Dimmers beeinflussen (Beschränkung der Maximalleistung, thermische Sicherung spricht an). Werden alle Dimmer max. belastet, so sollten sie nicht direkt aneinander montiert werden.
- Beim Einsatz von Halogenleuchten mit gewickelten Trafos muss der Wirkungsgrad der Trafos beachtet werden. Diese Trafos sollten mindestens mit 80% ihrer Leistung belastet werden. Außerdem müssen diese Trafos dimmbar sein.
- Elektronische Trafos können instabil reagieren, falls die Verkabelungslänge zwischen Trafo und Leuchte länger als 2m ist.
- Das Gerät geht nach einer Spannungsunterbrechung von kürzer als 3s. in seinen ursprünglichen Zustand zurück mit Memoryfunktion/ohne Memoryfunktion. Im Falle einer Spannungsunterbrechung von länger als 3s.: der Dimmer bleibt ausgeschaltet.
- Der Dimmer wird durch die Tasterbedienung nicht galvanisch vom Netz getrennt, d.h. alle Teile bleiben auf Netzspannungspotential, auch wenn die Last (z.B. die Leuchte) „AUS“ ist.
- Diese Geräte sind nicht für die Regelung von Motoren geeignet, es sei denn, dass die spezifischen Sicherheitsanforderungen von externen Systemen garantiert werden.

## 6. TECHNISCHE DATEN

- Versorgungsspannung: 230V  $\pm 10\%$ , Frequenz 50Hz
- Montage: dieser Dimmer benötigt für die Montage eine UP-Dose mit min. 40mm Tiefe.
- Gewicht:  $\pm 90g$
- Umgebungstemperatur ( $t_a$ ): 20°C
- Eignet sich zum Gebrauch in einer Umgebung mit einer nicht-kondensierenden Luftfeuchte
- Eigene Leistungsaufnahme:  $< 1W$
- Maximale Gehäusestemperatur ( $t_c$ ): 90°C
- Maximaler Drahtquerschnitt für Anschlussklemmen
- Spannungsversorgung und Last: 2 x 1,5mm<sup>2</sup> oder 1 x 2,5mm<sup>2</sup>
- Tastereingang: 2 x 1,5mm<sup>2</sup>
- Minimumlast: 40W / 40VA
- Maximallast: 450W / 450VA
- Spannungsabfall über dem Dimmer: max. -5%
- Schutzschaltungen:
  - thermischer Überlastschutz
  - Kurzschlusschutz
- Drucktasteransteuerung zur Bedienung: 230V, 5mA (nicht galvanisch getrennt)
- Max. Abstand bis zum Schalter: 100m
- Entspricht folgenden Normen: EN 60669-2-1 und EN 55015

## 7. GESETZLICHE BESTIMMUNGEN

- Die Installation darf ausschließlich von einem Fachmann des Elektrohandwerks unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften vorgenommen werden.
- Übergeben Sie dem Benutzer diese Gebrauchsanleitung. Sie ist den Unterlagen der elektrischen Anlage beizufügen und muss auch eventuellen neuen Besitzern übergeben werden. Zusätzliche Exemplare erhalten Sie über unsere Website oder unseren Servicedienst.
- Bei der Installation müssen Sie u.a. Folgendes berücksichtigen:
  - die geltenden Gesetze, Normen und Vorschriften;
  - den Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation;
  - diese Gebrauchsanleitung die im Zusammenhang mit jeder spezifischen Anlage gesehen werden muss;
  - die Regeln fachmännischen Könnens.
- Sollten Sie Fragen haben, können Sie sich an die Niko-Hotline oder an eine anerkannte Kontrollstelle wenden:
  - Web-site: <http://www.niko.be>; E-Mail: [support@niko.be](mailto:support@niko.be);
  - Hotline Belgien: +32 3 778 90 80
  - Hotline Moeller Deutschland:
    - Berlin: +49 30 701902-46
    - Düsseldorf: +49 2131 317-37
    - Stuttgart: +49 711 68789-51
    - München: +49 89 460 95-218
  - Mail: [gebäudeautomation@moeller.net](mailto:gebäudeautomation@moeller.net)
  - Österreich:
    - Moeller Gebäudeautomation UG Schrems 0043-2853-702-0
    - Hotline Slowakei: +421 263 825 155 – E-mail: [niko@niko.sk](mailto:niko@niko.sk)
- Im Falle eines Defektes an Ihrem Niko-Produkt, können Sie dieses mit einer genauen Fehlerbeschreibung (Anwendungsproblem, festgestellter Fehler, usw.) an Ihren Moeller- oder Niko-EGH zurückbringen.

## 8. GARANTIEBESTIMMUNGEN

- Garantiezeitraum: Zwei Jahre ab Lieferdatum. Als Lieferdatum gilt das Rechnungsdatum zu dem der Endkunde das Produkt gekauft hat. Falls keine Rechnung mehr vorhanden ist, gilt das Produktionsdatum.
- Der Endkunde ist verpflichtet, Niko über den festgestellten Mangel innerhalb von zwei Monaten zu informieren.
- Im Falle eines Mangels an dem Produkt hat der Endkunde das Recht auf eine kostenlose Reparatur oder Ersatz. Dies wird von Niko entschieden.
- Niko ist nicht für einen Mangel oder Schaden verantwortlich, der durch unsachgemäße Installation, nicht bestimmungsgemäßen oder unsicheren Gebrauch oder falsche Bedienung oder Anpassen/Ändern des Produktes entsteht.
- Die zwingenden Vorschriften der nationalen Gesetzgebung bezüglich des Verkaufs von Konsumgütern und der Schutz des Kunden in den Ländern in denen Niko direkt oder über seine Tochtergesellschaften, Filialen, Distributoren, Handelsvertretungen oder Vertretern verkauft, haben Vorrang vor den obigen Bestimmungen.

Abb.1

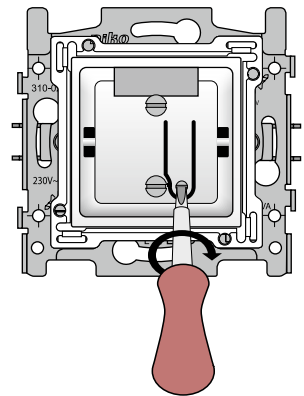
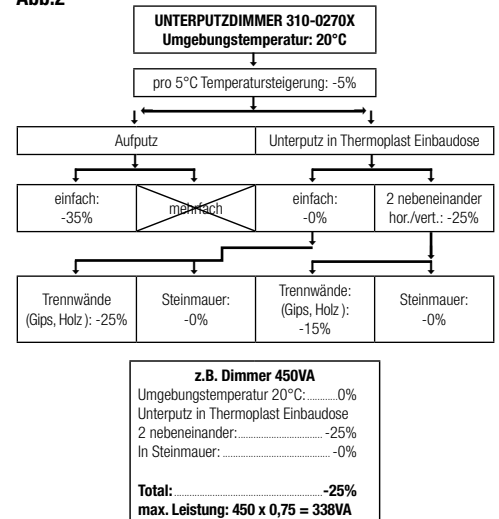


Abb.2



Read the complete manual before attempting installation and activating the system.

## 1. DESCRIPTION

This dimmer automatically selects phase control or reverse phase control. Max. load 450W/450VA. Suitable for incandescent lamps, dimmable, ferromagnetic transformers (depending on the load) and electronic transformers. These loads can be mixed. Provided with a digital PLC-filter. Remote control via N.O.-contacts. Max. 30, non-lit push buttons in parallel.

## 2. INSTALLATION AND CONNECTIONS

For the connection of the load and the necessary power supply, see enclosed connection diagrams.

To meet possible tolerances caused by irregularities in the plaster or by the use of multiple cover plates, the in-between plate is provided with a setscrew (fig.1).

If the button still has play, turn the setscrew to the left (fig.1). If the dimmer is automatically activated (without operating it), then turn the setscrew to the right (fig.1).

## 3. OPERATION AND USE

### 3.1. Normal operation

Lamps connected via dimmers cannot be controlled to the max. light intensity. The light intensity will always be less compared with an identical lamp that is directly connected to the mains. When fully loaded, the dimmer will dissipate max. 4W. Remote control via N.O. contacts (non-lit). Press briefly for on/off. Press longer to increase/decrease. When pressing long, the dim direction is reversed after each interruption (increase -> stop -> decrease -> stop -> increase -> etc). Once the max. light intensity is reached, the level will remain the same even if you keep pressing the push button. The last level before switching off can be stored in a memory (see 3.4). Up to 30 N.O. contacts (170-00000) can be connected in parallel (max. distance 100m). The push buttons are not galvanically separated.

### 3.2 Automatic switchover

The dimmer can operate in reverse phase control or phase control. The selection of the operating mode is made automatically. When the dimmer is switched on for the first time, it operates in reverse phase control. If the load is not suitable for dimming in reverse phase control, the dimmer will automatically switch to phase control. Press a control for the load to also operate in phase control. During switchover, the lighting is switched off. If phase control is selected, but the load is not suitable for this mode, the dimmer will switch to reverse phase control after a power cut. Press a control for the load to also operate in reverse phase control. During switchover, the lighting is switched off.

### 3.3 Reinitializing

Every time a new load is connected (e.g. use of low voltage halogen instead of incandescent lamps), it is recommended to reinitialize the dimmer. The dimmer reinitializes itself when a push button is controlled during the activation of the power supply voltage. The dimmer then returns to the standard operating mode, i.e. reverse phase control. During this period of time ( $\pm 30$ s.), the dimmer cannot be controlled.

### 3.4 Memory function

The dimmer can be used both with or without memory function. The dimmer operates with memory function as a standard. Press the control button at max. light intensity for 10s. to modify this mode. After 10s., the light level will drop from 100% to 50% to indicate the standard function is switched off. Immediately let go of the control button after the change in light intensity. Repeat this setting to reactivate the memory function. This function and the last set light intensity are stored in a permanent memory. They are not lost in case of a power cut. When the dimmer is activated for the first time (with memory function), it is activated on the minimum light intensity. Afterwards, the dimmer always switches to the last set value when activated.

### With memory

- Press briefly = on at memorised level / off
- Press long when switched off = dimmer dims up from 0%
- Dimming up: dimmer stops at max. light intensity
- Dimming down: dimmer stops for 2s. at min. light intensity and then dims up
- A new (long) press reverses the dim direction.

### Without memory

- Press briefly = on at max. light intensity / off. For the rest, the operation is analogous to the operation with memory.
- Push button control:



## 4. TROUBLESHOOTING

Possible causes if the dimmer does not operate:

- the dimmer is switched off, the load is not dimmable in reverse phase control nor in phase control
- the mains is not connected
- the load is not connected or is too high
- the lamp or the used cable is defective
- the thermal protection is activated
- combination of the above-mentioned causes

The dimmer is provided with thermal protection. If the temperature is too high due to overload, the light is automatically dimmed to  $\pm 40\%$ . If the temperature continues to increase, the dimmer switches off. In this case:

- check whether the load is not too high, taking into account the power factor of the ferromagnetic transformers.
- check the ambient temperature and placement of the dimmer, using the load table (fig.2).

## 5. USAGE NOTICE

- When mounting the dimmer in the immediate vicinity of an audio installation, it is recommended to provide the connection wires between the different parts of the installation with shielded wire.
- Signals sent via the mains can disturb the operation of the dimmer. A digital PLC-filter is built in to suppress this effect.
- In normal use, this dimmer will produce a limited amount of heat. Provide a heat outlet. Do not cover the dimmer with insulating material. Take into account that the max. amount of power is limited when several dimmers are placed on top of or next to each other.
- When several dimmers are flush mounted on top of each other, the temperature in the distribution board can be too high. This can effect the operation of the dimmer (limitation of the max. amount of power – thermal protection). Do not place the dimmers on top of each other when they are all loaded to the maximum.
- When using halogen lighting with ferromagnetic transformers, take into account the efficiency of the transformers. Load these transformers for at least 80% of their nominal power. The transformer has to be suitable for dimming.
- Electronic transformers can behave unstably if the wire between the transformers and the lamps is longer than 2m.
- Behaviour of the appliance after power cut <3s.: back to previous situation with memory/without memory. Conduct of the appliance after power cut > 3s.: the dimmer stays switched off.
- The dimmer is never electrically separated from the mains by operating the control. All components therefore remain live even if the load (e.g. the light) is switched "off".
- This device is not suitable for controlling motors unless the specific safety requirements are guaranteed by external systems.

## 6. TECHNICAL DATA

- Power supply: 230V  $\pm 10\%$ , frequency 50Hz
- Mounting: this dimmer has to be mounted into a flush mounting box with a recess depth of min. 40mm
- Weight:  $\pm 90$ g
- Ambient temperature ( $t_a$ ): 20°C
- Designed for use in an environment with a non-condensing atmospheric humidity
- Own consumption: < 1W
- Max. cover temperature ( $t_c$ ): 90°C
- Max. wire diameter per connection terminal:
  - power supply and load: 2 x 1,5mm<sup>2</sup> or 1 x 2,5mm<sup>2</sup>
  - push button input: 2 x 1,5mm<sup>2</sup>
- Min. load: 40W / 40VA
- Max. load: 450W / 450VA
- Voltage drop over dimmer: max. -5%
- Protections:
  - thermal overload protection
  - short circuit protection
- Push buttons for control: 230V, 5mA (not galvanically separated)
- Max. distance to last push button: 100m
- Complies with the norms EN60669-2-1 and EN55015

## 7. LEGAL WARNINGS

- The installation has to be carried out by a qualified person and in compliance with the statutory regulations.
  - This user manual has to be handed over to the user. It has to be included in the electrical installation file and has to be passed on to any new owners. Additional copies are available on the Niko website or via the support service.
  - During installation, the following has to be taken into account (not limited to list below):
    - The statutory laws, standards and regulations;
    - The state of the art technique at the moment of installation;
    - This user manual, which must be read within the scope of each specific installation, only states general regulations;
    - The rules of proper workmanship
  - In case of questions, you can consult Niko's support service or contact a registered control organisation.
 

Support Belgium:	Support UK:
+32 3 778 90 80	+44 1525877707
website : <a href="http://www.niko.be">http://www.niko.be</a>	<a href="http://www.nikouk.com">http://www.nikouk.com</a>
e-mail: <a href="mailto:support@niko.be">support@niko.be</a>	<a href="mailto:sales@nikouk.com">sales@nikouk.com</a>
- In case of a defect, you can return your product to a registered Niko wholesaler, together with a clear description of your complaint (Conditions of use, stated defect...).

## 8. GUARANTEE PROVISIONS

- Period of guarantee: 2 years from 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 defect, within two months after stating the defect.
- In case of a failure to conform, the consumer has the right to a repair or replacement (decided by Niko) free of charge.
- Niko cannot be held liable for a defect or damage as a result of an incorrect installation, improper or careless use or wrong usage or transformation of the goods.
- The compulsory regulations of the national legislation concerning the sales of consumer goods and the protection of the consumers in the countries where Niko sells, directly or via sister or daughter companies, chain stores, distributors, agents or permanent sales representatives, take priority over the rules and regulations mentioned above.

fig.1

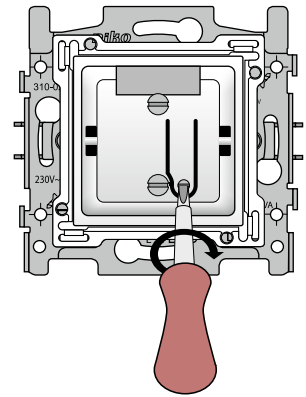
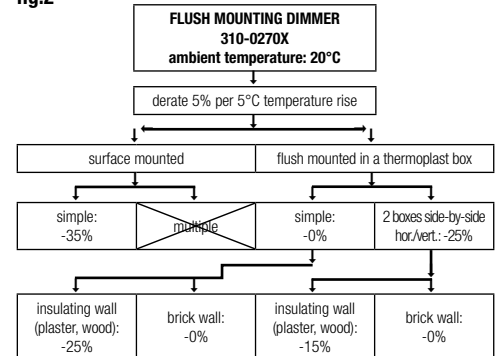


fig.2



<b>e.g. dimmer 450VA</b>	
ambient temperature 20°C:	0%
flush mounted in a thermoplast box	
2 side-by-side:	-25%
in a brick wall:	-0%
<b>total:</b>	<b>-25%</b>
<b>max. load:</b>	<b>450 x 0,75 = 338VA</b>

Lea atentamente estas instrucciones antes de instalar o poner en servicio el producto.

## 1. DESCRIPCIÓN

Selección automática del mando- por control de fase o por control de fase invertida. Carga máxima: 450W/450VA. Destinado a la regulación de lámparas incandescentes, transformadores bobinados de intensidad regulable (en función de la carga) y transformadores electrónicos. Estas cargas pueden ser asociadas simultáneamente. Provisto de un filtro TCC (= telemando centralizado) digital. Mando a distancia utilizando contactos N.A. Máximo 30 botones-pulsadores no encendidos en paralelo.

## 2. MONTAJE Y CONEXIONES

Para la conexión de la carga y de la tensión de alimentación necesaria, ver esquemas de conexión en anexo.

A fin de compensar las tolerancias causadas por las desigualdades dentro de los límites máximos o por la utilización de placas de cubierta múltiples, la placa intermedia está provista de un tornillo de ajuste (fig.1).

Si se sigue notando juego en la manecilla, girar el tornillo de ajuste hacia la izquierda (fig.1).

Si el regulador se conecta por sí mismo (sin haber accionado el mando), girar el tornillo de ajuste hacia la derecha (fig.1).

## 3. FUNCIONAMIENTO Y UTILIZACIÓN

### 3.1. Funcionamiento normal

Las lámparas conectadas via reguladores no pueden iluminar a la máxima intensidad. El rendimiento luminoso será siempre inferior en comparación con una lámpara idéntica conectada directamente a la red. En caso de carga máx. el regulador disipará máx. 4W.

Telemando a distancia via contactos N.A. (no iluminados). Una breve presión para encender o apagar. Una presión larga para regular a la alta o a la baja. Durante una larga presión, la acción se invierte después de cada corte (aumentar -> apagar -> disminuir -> apagar -> aumentar -> etc.). Si se ha alcanzado la intensidad máxima, el nivel de luminosidad no se cambia, aunque se mantenga una presión sobre el botón-pulsador. Según su elección, el último nivel antes de la extinción del regulador podrá ser memorizado si lo desea (ver 3.4). Máx. 30 contactos N.A. (170-00000) se pueden conectar en paralelo (distancia máx. 100m). Los botones-pulsadores no están aislados galvanicamente.

### 3.2 Commutation automática

El regulador puede funcionar según el principio de control de fase invertido o de control de fase. La selección del principio de control se realiza de forma automática. Durante la primera puesta en servicio, es el control de fase invertido que está seleccionado por defecto. Si la carga no está destinada a funcionar en control de fase invertido, el regulador se commuta automáticamente en control de fase. Pulsar 1x en el mando para que la carga funcione también en control de fase. Durante la conmutación, la iluminación está desconectada.

Si está seleccionado el principio de control de fase, y que la carga no está destinada a funcionar según este principio, el regulador se commuta en control de fase invertido después de un corte de tensión. Pulsar 1x en el mando para que la carga funcione también en control de fase invertida. Durante la conmutación, la iluminación está desconectada.

### 3.3 Reiniciar

Cada vez que una nueva carga se conecte (p. ej.: utilización de lámparas halógenas baja tensión en vez de lámparas incandescentes), se recomienda reiniciar el regulador.

El regulador se reinicia él mismo si usted controla un botón-pulsador durante la puesta bajo tensión de la tensión de alimentación. El regulador vuelve entonces al modo de funcionamiento estándar: el control de fase invertida. Entre este tiempo (±30s.) el regulador no puede ser controlado.

### 3.4 Función de memorización

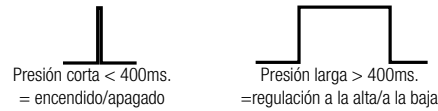
El regulador se puede utilizar tanto con o sin memoria. El regulador se suministra de origen con una función de memorización. Para modificar esta función, basta con pulsar la tecla de mando durante 10s. al nivel de iluminación máx. Después de estos 10s., la intensidad de iluminación disminuirá de 100% a 50% para indicar que la función estándar está desactivada. Soltar inmediatamente el botón-pulsador después de este cambio de intensidad de iluminación. Repetir este procedimiento para reactivar la función de memorización. Esta función así como el último nivel de iluminación regulado se conservan en una memoria permanente. Un corte de tensión no conlleva su pérdida. Con la función de memorización, el regulador se conecta la primera vez en el estado de iluminación mínimo. A continuación, el regulador se conecta en el último valor regulado.

### Con memorización

- Presión corta = encendido al nivel precedente/extinción
- Presión larga en estado 'apagado' = el regulador regula a la alta a partir de 0%
- Regulación a la alta: el regulador se apaga al nivel máx.
- Regulación a la baja: el regulador se apaga 2s. al nivel mín. y varía después a la alta.
- Una nueva presión (larga) invierte el sentido de regulación.

### Sin memorización

- Presión corta = encendido al nivel máx./extinción. Para el resto, mismo funcionamiento que para 'con memorización'.
- Mando por botón-pulsador:



## 4. NO FUNCIONA

- Si el regulador no funciona:
  - el regulador está desactivado (la carga no es variable, ni en control de fase invertido, ni en control de fase)
  - la tensión red no está conectada
  - la carga no se conecta o está demasiado elevada
  - la lámpara es defectuosa o el cable utilizado es defectuoso
  - la protección térmica está conectada
  - combinación de lo que precede.
- El regulador está equipado de una protección térmica. Si la temperatura sube demasiado en caso de una sobrecarga, la luz se regula automáticamente hasta ±40%. Si la temperatura continua aumentando, el regulador se desconecta. En este caso:
  - controlar si la carga es demasiado elevada; considerar la potencia reactiva de los transformadores bobinados.
  - comprobar la temperatura ambiente y el lugar adecuado con la ayuda de la tabla de potencia (fig.2).

## 5. ADVERTENCIAS DURANTE LA UTILIZACIÓN

- En caso de montaje del regulador cerca de una instalación audio, se aconseja realizar conexiones entre los diferentes eslabones de la cadena mediante un cable blindado.
- El regulador está equipado de un filtro TCC digital. Este filtro provoca que las interferencias causadas por señales mandadas a través de la red sean suprimidas al máximo.
- Este regulador produce en uso normal una cantidad limitada de calor. Procurar que haya una evacuación suficiente del calor, no tapen el regulador con un material aislante. Considerar una reducción de la potencia máxima en el uso de varios reguladores superpuestos o puestos uno al lado de otro.
- Si se superponen varios reguladores, la temperatura en la caja de empotrar puede alcanzar un valor demasiado elevado. Lo que puede provocar interferencias en el funcionamiento de reguladores (reducción de la potencia máx. - protección térmica.) No coloquen los reguladores unos encima de otros, si deben funcionar continuamente a su valor máx.
- En caso de una iluminación halógena de transformadores ferromagnéticos, conviene considerar el rendimiento de dichos transformadores. Cargar los transformadores como mínimo a 80% de su potencia nominal. Considerar el rendimiento del transformador utilizado en el calculo de la carga total del regulador. El transformador debe ser destinado a la regulación.
- Los transformadores electrónicos pueden comportarse de manera inestable si el largo del cable entre el transformador y las lámparas es superior a 2m.
- En el caso de un corte de tensión de al menos 3s.; el regulador vuelve al nivel anterior con memorización/sin memorización. En el caso de un corte de tensión de más de 3s., el regulador queda apagado.
- El regulador no está nunca aislado eléctricamente de la red por una acción del elemento de mando. Todos los elementos quedan bajo tensión, aunque la carga (p. ej. la luz) esté desconectada.
- Este producto no conviene para la regulación de velocidad de motores, excepto si sistemas externos garantizan las exigencias de seguridad específicas.

## 6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Tensión de alimentación: 230V~ ±10% frecuencia 50Hz
- Montaje: este regulador debe empotrarse en un cajetín de empotrar de una profundidad de mín. 40mm.
- Peso: ±90g
- Temperatura ambiente (t<sub>a</sub>): 20°C
- Debe utilizarse en entornos en los que el grado de humedad de aire no produzca condensación
- Consumo propio: < 1W
- Temperatura máxima del cajetín(t<sub>c</sub>): 90°C
- Diámetro máx. del conductor por borne de conexión:
  - Alimentación y carga: 2 x 1,5mm<sup>2</sup> ou 1 x 2,5mm<sup>2</sup>
  - Entrada botón-pulsador: 2 x 1,5mm<sup>2</sup>
- Carga mínima: 40W / 40VA
- Carga máxima: 450W / 450VA
- Baja de tensión en el regulador: máx. -5%
- Protecciones:
  - protección en caso de sobrecarga térmica
  - protección en caso de corto-circuito
- Botones-pulsadores para el mando: 230V, 5mA (sin aislamiento galvanico)
- Distancia máx. Hasta el último botón-pulsador: 100m
- Conforme a las normas EN60669-2-1 et EN55015

## 7. PRESCRIPCIONES LEGALES

- La instalación debe ser realizada por una persona competente, con arreglo a la normativa en vigor.
- Estas instrucciones deben entregarse al usuario. Deben adjuntarse al expediente de la instalación eléctrica, y transmitirse a cualquier eventual nuevo propietario. Se pueden obtener ejemplares adicionales en el sitio web o en el servicio de asistencia de Niko.
- Antes de proceder a la instalación, se debe tener en cuenta lo siguiente (lista no exhaustiva):
  - las leyes, normas y reglamentos en vigor;
  - el progreso tecnológico en el momento de la instalación;
  - las presentes instrucciones, que deben leerse antes de proceder a cualquier instalación específica;
  - las prácticas del sector.
- En caso de duda, puede ponerse en contacto con el servicio de asistencia de post-venta Niko o dirigirse a un organismo de control reconocido. Asistencia en Bélgica:
  - + 32 3 778 90 80
  - sitio web: <http://www.niko.be>
  - correo electrónico: [support@niko.be](mailto:support@niko.be)
- En el caso de un defecto de su producto, puede devolverlo a un distribuidor de Niko, acompañado de una descripción detallada de su queja (modo de utilización, defecto constatado, etc.).

## 8. CONDICIONES DE GARANTÍA

- Validez de la garantía: 2 años a partir de la fecha de entrega. La fecha de la factura de compra por el usuario sirve de fecha de entrega. Sin factura disponible, la validez de la garantía será de 2 años a partir de la fecha de fabricación.
- El usuario deberá comunicar a Niko por escrito cualquier disconformidad en los productos en un plazo máximo de 2 meses a partir del momento en que la detecte.
- En caso de que la disconformidad se constate, el usuario se beneficia de una reparación gratuita o sustitución gratuita, según criterio de Niko.
- Niko declina toda responsabilidad por defectos o daños derivados de una instalación incorrecta, de una utilización contraria o inadecuada, o de una transformación del producto.
- Las disposiciones vigentes de las legislaciones nacionales que afectan a la venta de bienes de consumo y a la protección de los consumidores de los distintos países donde Niko procede a la venta directa o mediante empresas intermediarias, filiales, distribuidores o representantes fijos, prevalecen sobre las disposiciones anteriores.

fig.1

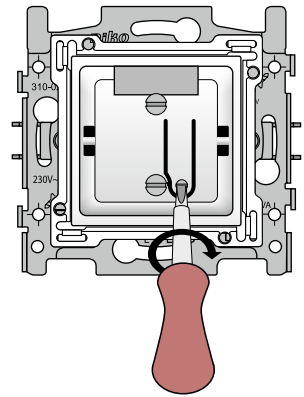
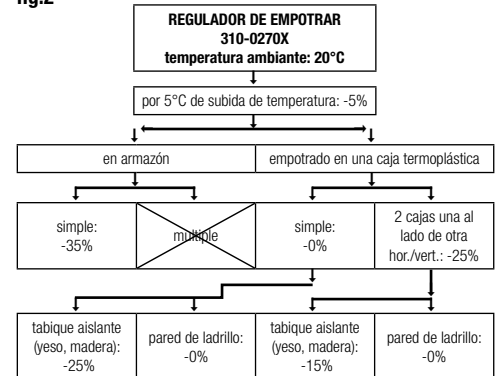


fig.2



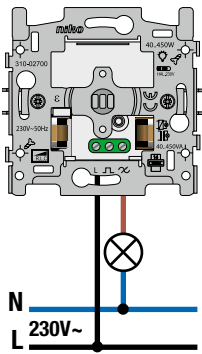
**p.ej. regulador 450VA**  
temperatura ambiente 20°C: .....0%  
empotrar en una caja termoplástica  
2 cajas una al lado de otra: ..... -25%  
en una pared de ladrillo: ..... -0%

**total: .....-25%**  
**carga máx.: 450 x 0,75 = 338VA**

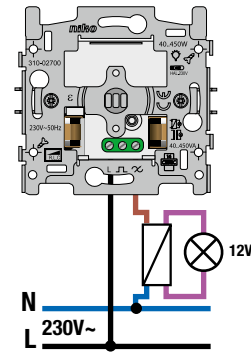
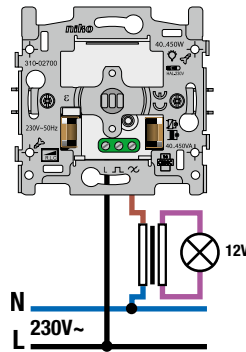
**Aansluitschema's — Schémas de raccordement — Anschlussschemata — Wiring diagrams — Esquemas de conexión**

**Gloeilampen (max. 450W, min. 40W)**  
**Lampes à incandescence**  
**Glühlampen**  
**Incandescent lamps**  
**Lámparas incandescentes**

één bedieningspunt  
 un seul point de commande  
 ein Bedienungspunkt  
 single operating point  
 un único punto de mando



**Halogeenlampen laagspanning max. 450VA, min. 40VA**  
**Réglage de lampes halogènes basse tension**  
**Regelung von NV-Halogenlampen**  
**Dimming of low voltage halogen lamps**  
**Regulación de lámparas halogenas baja tensión**



meerdere bedieningspunten  
 plusieurs points de commande  
 mehrere Bedienungspunkte  
 several operating points  
 varios puntos de mando

