

Lees de volledige handleiding vóór installatie en ingebruikname.

1. OMSCHRIJVING

De 1-10V analoge sturing 05-711 is bestemd voor DIN-railmontage en is 4E breed (71,5mm). De 1-10V analoge sturing is geschikt voor het schakelen en regelen van dimbare elektronische voorschakelapparatuur voor fluorescentieverlichting, compacte fluorescentieverlichting of dimbare LED-verlichting. Het toestel heeft een analoge 1-10V stroomuitgang en een schakelvermogen van 6A die gebruikt wordt om de elektronische voorschakelapparatuur (EVSA) te schakelen. De analoge sturing kan een fluorescentiebelasting met een compensatie tot max. 140 μ F schakelen en tot max. 50mA regelen.

U kan kiezen uit 3 bedieningsmodes: 0-10V analoge sturing, 1-knopsbediening en 2-knopsbediening. De drukknopbedieningen kunnen met of zonder geheugen gebruikt worden.

De analoge sturing beschikt over een paniektuetsfunctie. Hierdoor kan de belasting met een paniektuets (drukknop/schakelaar) maximaal uitgestuurd worden zolang de functie geactiveerd is, ongeacht de toestand waarin de belasting zich bevindt. Naargelang de gekozen bedieningsmode is een sfeermode beschikbaar.

2. MONTAGE EN AANSLUITINGEN

De 1-10V analoge sturing is 4E breed en kan in een DIN-railkast geplaatst worden. Sluit de bediening aan op de 'aansluitklemmen bediening' (zie fig.1). U kan kiezen tussen 3 bedieningsmodes + een extra panieктоetsbediening:

- analoge 0-10V sturing: aansluiten tussen een COM-klem en klem 0-10V+
- 1-knopsbediening met drukknoppen: aansluiten tussen een COM-klem en klem 1
Sluit de 1-knopsbediening tussen een COM-klem en klem 1 en klem 2 om sferen te gebruiken.
- 2-knopsbediening met drukknoppen: aansluiten tussen een COM-klem, klem 1, en klem 2
- panieктоetsbediening: aansluiten tussen een COM-klem en klem 3

Er zijn 3 COM-klemmen beschikbaar. Deze kunnen willekeurig door elkaar gebruikt worden.

Zie achteraan de handleiding voor de aansluitschema's.

- 1 aansluitklemmen EVSA
- 2 aansluitklemmen voeding 230V~
- 3 programmeertoets
- 4 programmeer-LED's
- 5 input-LED's
- 6 belasting-LED
- 7 'select'-toets
- 8 aansluitklemmen bediening
- 9 aansluitklemmen 1-10V UIT

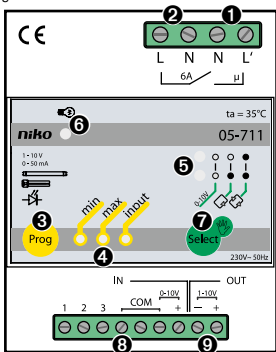


fig. 1

Als alles correct aangesloten is en het systeem gevoed wordt, lichten alle LED's gelijktijdig gedurende 1s op. U kan nu de aangesloten verlichting met behulp van de 'select'-toets manueel bedienen. De 'select'-toets fungeert dan als een 1-drukknopsbediening.

3. PROGRAMMERING

De analoge sturing is standaard als volgt ingesteld:

- bediening: 0-10V
- min. ingesteld op de laagst mogelijke intensiteit
- max. ingesteld op de hoogst mogelijke intensiteit

U kan deze standaardinstellingen wijzigen. De programmeermode bestaat uit 3 onderdelen, nl. 'input' (3.A), 'min' (3.B) en 'max' (3.C).

Ga als volgt te werk:

Druk >2s op de programmeertoets om de analoge sturing in programmeermode te zetten. Deze start altijd in 'input'. Door herhaaldelijk kort te drukken op de programmeertoets, doorloop je de drie onderdelen: 'input', 'min', 'max'. Een LED geeft aan in welk onderdeel van de programmeermode de analoge sturing staat.

Om de instellingen op te slaan verlaat je de programmeermode: druk >2s op de programmeertoets.

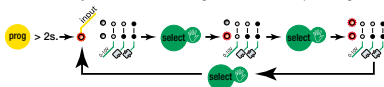
Als in programmeermode gedurende 3min niets gebeurt, wordt deze automatisch verlaten zonder dat de uitgevoerde instellingen bewaard worden.

Let op: Als de analoge sturing in programmeermode staat, werkt de paniekmfunctie NIET.

A. Bedieningsmode 'input' instellen


Met het onderdeel 'input' kan u de bedieningsmode selecteren. Om één van de 3 bedieningsmodes te selecteren, gaat u als volgt te werk (zie ook onderstaand schema):


- Druk >2s op de programmeertoets. Dit heeft geen invloed op de aangesloten verlichting.
- Zet de analoge sturing in het onderdeel 'input' van de programmeermode: LED 'input' knippert.
- Druk telkens kort op de 'select'-toets om de volgende bedieningsmode te selecteren. De keuze van de bedieningsmode wordt weergegeven door de bijhorende bedieningsmode-LED's (zie volgend schema).




In **programmeermode** hebben de 'bedieningsmode'-LED's volgende betekenis:

LED's betekenis


 Selectie van 0-10V-sturing (mode1)


 Selectie van 1-knopsbediening (mode2)


 Selectie van 2-knopsbediening (mode3)

Druk >2s op de programmeertoets om de instellingen te bewaren en de programmeermode te verlaten.

B. Minimum 'min' instellen

Om in programmeermode van 'input' naar 'min' te gaan, drukt u kort op de programmeertoets. De belasting dimt op/neer naar het ingestelde minimum. U kan de min. dimintensiteit instellen in het onderdeel 'min'. Deze kan een waarde aannemen tussen 1% en 40%.

Ga als volgt te werk (zie volgend schema):

- Zet de analoge sturing in het onderdeel 'min' van de programmeermode: LED 'min' knippert.
- Stel de gewenste min. intensiteit in met behulp van de 'select'-toets of de aangesloten bediening. Druk lang op de toets om op te dimmen tot 40% of neer te dimmen tot 1%. Om de dimrichting om te keren, laat u de toets los en drukt ze onmiddellijk terug in. Als de gewenste intensiteit bereikt is, laat u de 'select'-toets of de aangesloten bediening los.



lang drukken

= opdimmen

loslaten en terug lang drukken

= neerdimmen

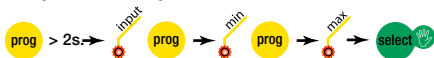
Om de instellingen te bewaren en de programmeermode te verlaten, druk >2s. op de programmeertoets.

C. Maximum 'max' instellen

Om in mode van 'min' naar 'max' te gaan, drukt u kort op de programmeertoets. De belasting dimt op naar het ingestelde maximum. U kan de max. dimintensiteit instellen in het onderdeel 'max'. Deze kan eender welke waarde aannemen tussen 60% en volledige uitsturing.

Ga als volgt te werk (zie volgend schema):

- Zet de analoge sturing in het onderdeel 'max' van de programmeermode: LED 'max' knippert.
- Stel de gewenste max. intensiteit in met de 'select'-toets of de aangesloten bediening. Druk lang op de toets om op te dimmen tot volledige uitsturing of neer te dimmen tot 60%. Om de dimrichting om te keren, laat u de toets los en drukt ze onmiddellijk terug in. Als de gewenste intensiteit bereikt is, laat u de 'select'-toets of de aangesloten bediening los.



lang drukken

= opdimmen

loslaten en terug lang drukken

= neerdimmen

Om de instellingen te bewaren en de programmeermode te verlaten, druk >2s. op de programmeertoets. Voor andere instellingen, druk kort op de 'select'-toets. De analoge sturing keert dan terug naar het onderdeel 'input' van de programmering (3.A).

4. WERKING

A. Bediening in de verschillende modes

Mode 1: 0-10V analoog

Werking ingang 0-10V (aansluitklemmen, COM-klem en klem 0-10V+):
Als u deze mode selecteert, aanvaardt de analoge sturing een spanningsstuursignaal van 0 tot 10V volgens de IEC 61131-2-norm. Van 0 tot 10V kan de verlichting geregeld worden van 1% tot max. lichtsterkte. De 0-10V spanningsstuursignalen worden gebruikt in toepassingen zoals Silicon Controls-stuursystemen, de Nikobus-dimcontroller of PLC.

Als de ingangsspanning beneden de drempelspanning ($\pm 1V$) ligt, blijft de aangesloten belasting uitgeschakeld. Als de ingangsspanning gelijk is aan de drempelspanning, wordt de aangesloten belasting ingeschakeld op het ingestelde min. Als de ingangsspanning 10V bedraagt, wordt de aangesloten belasting op het ingestelde max. ingeschakeld (zie fig.3). Na een spanningsonderbreking schakelt de analoge sturing terug in op de vorige waarde.

Werking ingang 3 (aansluitklemmen: COM-klem en klem3):
Paniefunctie (zie 5.B)

Mode 2: 1-knopsbediening

In de 1-knopsmode hebben ingang 1 en ingang 2 verschillende en onafhankelijke functies. Ingang 1 werkt als een 1-knopsdimfunctie, instelbaar met of zonder geheugen. Met ingang 2 kan u sferen bewaren en op elk moment terug oproepen. Met ingang 3 kan u de paniekfunctie activeren (zie 4.B).

In 1-knopsmode staat de analoge sturing standaard als volgt ingesteld:

- 1-knopsbediening ingesteld in geheugenstand.

Indien 1-knopbediening met sfeer gebruikt wordt:

- sfeer ingesteld op max. waarde.

Werking ingang 1 (aansluitklemmen, COM-klem en klem 1):

Ingang 1 heeft een 1-knopsdimwerking (zie fig.1)

Geheugenfunctie:

U kan de analoge sturing zowel met als zonder geheugen gebruiken. De analoge sturing in 1-knopsmode is standaard ingesteld met geheugenfunctie. Om de dimmer in te stellen zonder geheugenfunctie drukt u de bedieningstoets gedurende 10s. in op max. lichtniveau. Na 10s. daalt de lichtintensiteit van max. tot 50% ter bevestiging dat de geheugenfunctie uitgeschakeld is. Laat de druktoets onmiddellijk los na deze wijziging in lichtintensiteit! Als u de druktoets niet onmiddellijk loslaat, kan er niet omgeschakeld worden 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 min. lichtstand. 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 max.

(Let op: Druk niet langer dan 10s op max. zodat de sturing niet omschakelt naar 1-knopsbediening zonder geheugenfunctie.)

- Bij neerdimmen: de dimmer stopt 2s. op min. en dimt daarna op. Een hernieuwde (lange) druk keert de dimrichting om.

Zonder geheugen

Als u kort drukt in 'uit'-toestand, schakelt de dimmer steeds in op max. Voor het overige geldt dezelfde werking als voor 'met geheugen'.

Werking ingang 2 (aansluitklemmen, COM-klem en klem 2):

Met ingang 2 kan u een sfeer bewaren en oproepen. De sfeer staat standaard ingesteld op max. lichtniveau.

Om een sfeer te bewaren, gaat u als volgt te werk:

1. Stel met behulp van ingang 1 de gewenste lichtintensiteit in.
2. Druk gedurende 3s op ingang 2. De aangesloten belasting dimt eerst naar de vorige ingestelde sfeer en dimt na 3s. naar de gewenste sfeer.

U kan een sfeer op elk ogenblik oproepen door op ingang 2 te drukken. Om de sfeer te verlaten en de belasting uit te schakelen, druk op ingang 1.

Met 1-knopsbediening kan u de sfeer van verschillende lichtkringen gelijktijdig oproepen. Verbind hiervoor klemmen 2 en COM van de dimmers die de verschillende lichtkringen aansturen (zie fig.5).

Na een spanningsonderbreking schakelt de analoge sturing terug in op de vorige waarde.

U kan meerdere bedieningspunten met N.O.-contacten (niet verlicht) aansluiten. U kan max. 30 N.O.-contacten (170-00000) parallel aansluiten. De max. afstand bedraagt 100m.

*Werking ingang 3 (aansluitklemmen: COM-klem en klem3):
Paniekfunctie (zie 4.B)*

Mode 3: '2'-knopsbediening

In 2-knopsmode fungeren ingang 1 (aansluitklemmen, COM-klem en klem1) en ingang 2 (aansluitklemmen, COM-klem en klem2) samen als 2-knops bediening (zie fig.2). Met ingang 3 kan u de paniekfunctie activeren (zie 4.B).

In 2-knopsmode staat de analoge sturing standaard ingesteld in geheugenstand.

Geheugenfunctie:

Idem als bij Mode 2

Met geheugen

- Druk kort op ingang 1: de belasting wordt uitgeschakeld.
 - Druk lang op ingang 1: neerdimmen.
 - Druk kort op ingang 2: de belasting wordt aangeschakeld op vorig niveau
 - Druk lang op ingang 2: opdimmen
 - Bij opdimmen: de dimmer stopt op max.
- (Let op: Druk niet langer dan 10s op max. zodat de sturing niet omschakelt naar 2-knops bediening zonder geheugenfunctie).
- Bij neerdimmen: de dimmer stopt op min.

Zonder geheugen

Druk kort op ingang 2: de belasting wordt aangeschakeld op max.
Voor het overige geldt dezelfde werking als voor 'met geheugen'.
Na een spanningsonderbreking schakelt de analoge sturing terug in op de vorige waarde.

*Werking ingang 3 (aansluitklemmen: COM-klem en klem3):
Paniekfunctie (zie 4.B)*

B. Bediening van de paniektoets (zie fig. 6)

Op ingang 3 (aansluitklemmen, COM-klem en klem3) kan u een paniektoets aansluiten. De paniektoets is een drukknop of schakelaar die bij gesloten contact de paniekfunctie activeert, onafhankelijk van

de toestand waarin de belasting zich bevindt, en dit zolang het contact gesloten blijft.


Als de paniekfunctie geactiveerd wordt, wordt de belasting volledig uitgestuurd (=100%). Bij deactivering keert de belasting terug naar de toestand van voor de activering. De panieктоetsfunctie werkt bij elke bedieningsmode, maar niet als de analoge sturing in programmeermodus staat.

C. Betekenis LED's bij normale werking

Bedieningsmode-LED's

U kan kiezen uit 3 bedieningsmodes: 0-10V analoge sturing, 1-knops bediening of 2-knops bediening. De bedieningsmode-LED's geven aan welke bedieningsmode geselecteerd is.

Bij **normale werking** hebben de bedieningsmode-LED's volgende betekenis:

LED's betekenis
 huidige bedieningsmethode: 0-10V-analoge sturing

 huidige bedieningsmethode: 1-knopsbediening

 huidige bedieningsmethode: 2-knopsbediening

Wanneer de verlichting aangeschakeld is, brandt de belasting-LED.

5. TROUBLESHOOTING

- Het licht brandt niet.
 - Is er 230V op de EVSA?
 - Nee: is er 230V tussen klemmen L' en N?
 - Nee: Controleer de 230V-bedrading tussen 05-711 en de belasting.
 - Ja: Is er 230V tussen L en N?
 - Nee: Controleer de 230V-bedrading tussen het net en 05-711.
 - Ja: Controleer de bediening.
 - Ja: Controleer de belasting.
- Het licht schakelt aan/uit maar blijft op max. branden:
 - Controleer de bedrading van de 1-10V-stuurlijnen op polariteit of onderbreking.
 - Is de paniektoets ingedrukt?
- Het licht schakelt aan/uit maar blijft op min. branden:
 - Controleer de bedrading van de 1-10V-stuurlijnen op polariteit of kortsluiting.

6. WAARSCHUWINGEN BIJ GEBRUIK

- Dit toestel is niet geschikt voor het regelen van motoren.
- Gebruik bij het schakelen van zware of sterk capacatieve belastingen (zoals EVSA) altijd een extern relais (bij het schakelen van meer dan 140uF aan fluorescentielampen).
- Het max. aantal te dimmen EVSA wordt bepaald door het individueel verbruik, uitgedrukt in mA, van elke EVSA (afhankelijk van fabrikant en type). De 05-711 kan maximum 50mA sturen. Bv. voor Philips en OSRAM betekent dit een max. van ± 160 EVSA en voor Vossloh-Schwabe een max. van ± 50 EVSA.
- Dit toestel is enkel geschikt voor het aansturen van toestellen met een 1/10V-stroomsturing zoals beschreven in de Europese standaard EN60929.
- Als er 230V (L en N) op de inputs of op de 1-10V-uitgang aangesloten wordt kan dit destructieve gevolgen hebben voor het product. Het toestel is wel beveiligd wanneer per toeval enkel L of N op de inputs of de 1-10V-uitgang aangesloten wordt.

7. TECHNISCHE GEGEVENS

1/10V-ANALOGE STURING (05-711)

- Voeding
 - voedingsspanning 230V~ $\pm 10\%$ 50Hz
 - stroomverbruik $< 2W$
- Aansluiting 0-10V
 - analoge ingang 0 tot 10VDC

- Drukknopingang (ZLVS t.o.v. 230V)
 - aantal 3 (zonder verlichting)
 - type galvanisch gescheiden; 1mA
 - max afstand: 100m, max. 30 in parallel per ingang
- Analoge uitgang (ZLVS t.o.v. 230V; basisisolatie t.o.v. control inputs)
 - passief 1 tot 10V DC/50mA
- Potentiaalvrije relaisuitgang
 - schakelstroom: max. 6A bij fluorescentiebelasting (gecompenseerd: $\leq 140\mu\text{F}$)
- Mechanische opbouw
 - aansluitklemmen max. 2 x 1,5mm² of 1 x 2,5mm²
 - montage DIN-RAIL 4E
 - gewicht ca. 238g
- Normen en overeenkomsten
 - EMC: emissie: EN55015
 - veiligheid: EN60669-2-1
 - IP-graad: IP20
- Omgevingscondities
 - omgevingstemperatuur: 0 tot 60°C;
 - niet-condenserende luchtvochtigheid (30% - 70%)
 - opslag & transport: -20 tot 60°C

8. WETTELIJKE WAARSCHUWINGEN

- De installatie dient te worden uitgevoerd door een bevoegd persoon en met inachtnaam 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 België:

tel. + 32 3 778 90 80

website: <http://www.niko.be>

e-mail: support@niko.be

Support Nederland:

tel. + 31 183 64 06 60

website: <http://www.niko.nl>

e-mail: 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...).

9. GARANTIEBEPALINGEN

- Garantietermijn: 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 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 onachtzaam 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/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

La commande analogique 1-10V 05-711 est destinée à un montage sur rail DIN et présente une largeur de 4 modules (71,5mm). La commande analogique 1-10V est conçue pour commuter et régler des ballasts électroniques à intensité variable pour éclairage fluorescent, pour éclairage fluorescent compact, ou pour éclairage par LED à intensité variable. L'appareil a une sortie de courant analogique 1-10V et une charge de commutation de 6A qui est utilisée pour commuter le ballast électronique (BER). La commande analogique peut commuter une charge fluorescente avec une compensation jusqu'à max. 140µF et peut régler jusqu'à max. 50mA.

Vous avez le choix entre 3 modes de commande: une commande analogique 0-10V, une commande à 1 bouton et une commande à 2 boutons. Les commandes à bouton peuvent être employées avec ou sans mémoire.

La commande analogique dispose d'une fonction panique. Celle-ci permet, grâce à une touche panique (bouton-poussoir/interrupteur), d'envoyer la charge maximale tant que la fonction est activée, quel que soit l'état de la charge. Selon le mode de commande choisi, un mode ambiance est disponible.

2. MONTAGE ET RACCORDEMENTS

La commande analogique 1-10V présente une largeur de 4 modules et peut être installée dans une armoire à rail DIN. Raccordez la commande sur les 'bornes de raccordement commande' (voir fig.1). Vous avez le choix entre 3 modes de commande + une commande de touche panique supplémentaire:

- commande analogique 0-10V: raccordez entre une borne COM et la borne 0-10V+
- commande à 1 bouton avec bouton-poussoir: raccordez entre une borne COM et la borne 1

Raccordez la commande à 1 bouton entre une borne COM et la borne 1 et la borne 2 pour utiliser les ambiances.

- commande à 2 boutons avec boutons-poussoirs: raccordez entre une borne COM, la borne 1 et la borne 2
- commande de touche panique: raccordez entre une borne COM et la borne 3

3 bornes COM sont disponibles. Elles peuvent être utilisées au choix. Les schémas de raccordement sont repris à l'arrière du mode d'emploi.

- ❶ bornes de raccordement BER
- ❷ bornes de racc. alimentation 230V~
- ❸ touche de programmation
- ❹ LED de programmation
- ❺ LED 'input'
- ❻ LED de charge
- ❼ touche 'select'
- ❽ bornes de racc. commande
- ❾ bornes de racc. 1-10V SORTIE

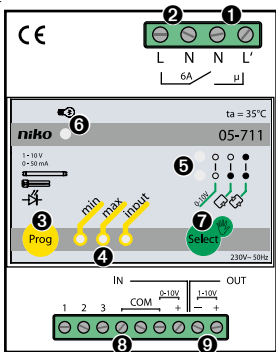


fig. 1

Si tout a été raccordé correctement et que le système est alimenté, toutes les LED s'allument simultanément pendant 1 s. Vous pouvez à présent commander manuellement l'éclairage raccordé au moyen de la touche 'select'. La touche 'select' fait donc office de commande à 1 bouton-poussoir.

3. PROGRAMMATION

La commande analogique est réglée de manière standard comme suit:

- commande: 0-10V
- le minimum est réglé sur l'intensité la plus faible possible
- le maximum est réglé sur l'intensité la plus élevée possible

Vous pouvez modifier ces réglages standard. Le mode de programmation se compose de 3 sections, à savoir 'input' (3.A), 'min' (3.B) et 'max' (3.C).

Procédez comme suit:

Appuyez >2s sur la touche de programmation pour placer la commande analogique en mode de programmation. Celui-ci débute toujours à 'input'. En appuyant brièvement et de manière répétée sur la touche de programmation, vous pouvez passer d'une section à l'autre: 'input', 'min', 'max'. Une LED indique dans quelle section du mode de programmation la commande analogique se trouve.

Pour sauvegarder les réglages, il faut quitter le mode de programmation: appuyez >2s sur la touche de programmation.

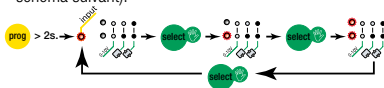
Si aucune action n'est effectuée dans le mode programmation pendant 3min, celui-ci est automatiquement quitté sans que les réglages effectués soient sauvegardés.

Attention: Lorsque la commande analogique est en mode de programmation, la fonction panique ne fonctionne PAS.

A. Réglage mode de commande 'input'


La section 'input' vous permet de sélectionner le mode de commande. Pour sélectionner l'un des 3 modes de commande, procédez comme suit (voir également le schéma ci-dessous):

- Appuyez >2s sur la touche de programmation. Cela n'aura aucune influence sur l'éclairage raccordé.
- Placez la commande analogique dans la section 'input' du mode de programmation: la LED 'input' clignote.
- Appuyez chaque fois brièvement sur la touche 'select' pour sélectionner le mode de commande suivant. Le choix du mode de commande est indiqué par les LED de mode de commande correspondantes (voir schéma suivant).



En **mode de programmation**, les LED de mode de commande ont la signification suivante:

état des LED signification

 Sélection de la commande 0-10V (mode 1)



Sélection de la commande à 1 bouton (mode 2)



Sélection de la commande à 2 boutons (mode 3)

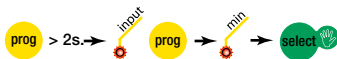
Appuyez >2s sur la touche de programmation pour sauvegarder les réglages et quitter le mode de programmation.

B. Réglage minimum 'min'

Pour passer de 'input' à 'min' en mode de programmation, appuyez brièvement sur la touche de programmation. La charge augmente/diminue pour atteindre le minimum réglé. Vous pouvez régler l'intensité de variation minimale dans la section 'min'. Cette intensité peut avoir une valeur comprise entre 1% et 40%.

Procédez comme suit (voir schéma suivant):

- Placez la commande analogique dans la section 'min' du mode de programmation: la LED 'min' clignote.
- Réglez l'intensité minimale souhaitée à l'aide de la touche 'select' ou de la commande raccordée. Maintenez la touche enfoncée pour augmenter la variation jusqu'à 40% ou la réduire jusqu'à 1%. Pour changer le sens de la variation, lâchez la touche et enfoncez-la à nouveau immédiatement. Lorsque l'intensité souhaitée est atteinte, relâchez la touche 'select' ou la commande raccordée.



Pression longue

= variation à la hausse

Relâchement suivi d'une longue pression

= variation vers le bas

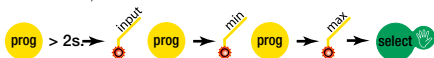
Pour sauvegarder les réglages et quitter le mode de programmation, appuyez >2s sur la touche de programmation.

C. Réglage maximum 'max'

Pour passer de 'min' à 'max' en mode de programmation, appuyez brièvement sur la touche de programmation. La charge augmente pour atteindre le maximum réglé. Vous pouvez régler l'intensité de variation maximale dans la section 'max'. Cette intensité peut adopter n'importe quelle valeur entre 60% et la puissance maximale.

Procédez comme suit (voir schéma suivant):

- Placez la commande analogique dans la section 'max' du mode de programmation: la LED 'max' clignote.
- Réglez l'intensité maximale souhaitée à l'aide de la touche 'select' ou de la commande raccordée. Maintenez la touche enfoncée pour augmenter la variation jusqu'à la puissance maximale ou la réduire jusqu'à 60%. Pour changer le sens de la variation, lâchez la touche et enfoncez-la à nouveau immédiatement. Lorsque l'intensité souhaitée est atteinte, relâchez la touche 'select' ou la commande raccordée.



Pression longue

= variation à la hausse

Relâchement suivi d'une longue pression

= variation vers le bas

Pour sauvegarder les réglages et quitter le mode de programmation, appuyez >2s sur la touche de programmation. Pour d'autres réglages, appuyez brièvement sur la touche 'select'. La commande analogique revient alors à la section 'input' de la programmation (voir 3.A).

4. FONCTIONNEMENT

A. Commande dans les différents modes

Mode 1: commande analogique 0-10V

Fonctionnement entrée 0-10V (bornes de raccordement: borne COM et borne 0-10V+):

Si vous sélectionnez ce mode, la commande analogique accepte un signal de commande en tension de 0 à 10V suivant la norme IEC 61131-2.

De 0 à 10V, l'éclairage peut être réglé de 1% jusqu'à l'intensité lumineuse max. Les signaux de commande en tension 0-10V sont utilisés dans des applications comme les systèmes de commande Silicon Controls, le télévariateur Nikobus ou la TCC.

Lorsque la tension d'entrée est inférieure au seuil de tension ($\pm 1V$), la charge raccordée reste coupée. Lorsque la tension d'entrée est égale au seuil de tension, la charge raccordée sera activée selon le minimum réglé. Lorsque la tension d'entrée est de 10V, la charge raccordée sera activée selon le maximum réglé (voir fig.3). Après une coupure de tension, la commande analogique est réactivée à la valeur précédente.

Fonctionnement entrée 3 (bornes de raccordement: borne COM et borne 3): fonction panique (voir fig.4B)

Mode 2: commande à 1 bouton

En mode 1 bouton, l'entrée 1 et l'entrée 2 ont des fonctions différentes et indépendantes. L'entrée 1 fonctionne comme une fonction de variation à 1 bouton, réglable avec ou sans mémoire. Grâce à l'entrée 2, vous pouvez

sauvegarder des ambiances que vous pouvez appeler à tout moment. Grâce à l'entrée 3, vous pouvez activer la fonction panique (voir 4.B).

Avec le mode à 1 bouton, la commande analogique est réglée de manière standard comme suit:

- commande à 1 bouton réglée en position mémoire.

Si la commande à 1 bouton est utilisée avec une ambiance:

- ambiance réglée sur la valeur max.

Fonctionnement entrée 1 (bornes de raccordement: borne COM et borne 1):

L'entrée 1 a une fonction de variation 1 bouton (voir fig.1)

Fonction mémoire:

Vous pouvez utiliser la commande analogique aussi bien avec mémoire que sans. La commande analogique est réglée en standard en mode 1 bouton avec fonction mémoire. Pour régler le variateur sans fonction mémoire, enfoncez la touche de commande pendant 10s. au niveau d'éclairage max. Après ces 10s., l'intensité lumineuse diminuera du maximum jusqu'à 50% pour confirmer que la fonction mémoire est désactivée. Relâchez immédiatement le bouton-poussoir après ce changement d'intensité d'éclairage! Si le bouton-poussoir n'est pas relâché immédiatement, aucun changement de fonction 'avec mémorisation' vers 'sans mémorisation', ou vice versa, ne sera effectué. Répétez 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 min. Ensuite, le variateur s'enclenche à la dernière valeur réglée.

Avec mémoire

- Brève pression = enclenchement/déconnexion, 'enclenchement' au niveau précédent
- Pression longue = variation à la hausse / à la baisse
- Pression longue en état 'extinction' = le variateur varie à la hausse à partir de 0%
- Variation à la hausse: le variateur s'arrête au niveau max.
(Attention: n'appuyez pas plus de 10s. au niveau d'éclairage max. pour que la commande ne passe pas au mode de commande à 1 bouton sans fonction mémoire.)
- 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 'extinction' enclenche toujours le variateur sur maximum. Pour le reste, le même fonctionnement que 'avec mémoire' reste valable.

Fonctionnement entrée 2 (bornes de racc.: borne COM et borne 2):
Grâce à l'entrée 2, vous pouvez sauvegarder et appeler une ambiance. L'ambiance est réglée de manière standard au niveau d'éclairage max.

Pour sauvegarder une ambiance, procédez comme suit:

1. Réglez à l'aide de l'entrée 1 l'intensité lumineuse désirée.
2. Appuyez pendant 3s. sur l'entrée 2. La charge raccordée varie d'abord jusqu'à l'ambiance réglée précédemment et après 3s. vers l'ambiance souhaitée.

Vous pouvez à tout moment appeler une ambiance en appuyant sur l'entrée 2. Pour quitter l'ambiance et déconnecter la charge, appuyez sur l'entrée 1. Avec une commande à 1 bouton, vous pouvez appeler simultanément l'ambiance de différents circuits d'éclairage. Pour ce faire, reliez les bornes 2 et COM des variateurs qui commandent les différents circuits d'éclairage (voir fig.5).

Après une coupure de tension, la commande analogique est réactivée à la valeur précédente.

Vous pouvez raccorder plusieurs points de commande grâce à des contacts N.O. (non éclairés). Vous pouvez raccorder en parallèle un max. de 30 contacts N.O. (170-00000). La distance maximale est de 100 m.

Fonctionnement entrée 3 (bornes de racc.: borne COM et borne 3):
fonction panique (voir 4.B)

Mode 3: commande à 2 boutons

En mode à 2 boutons, l'entrée 1 (bornes de raccordement: borne COM et borne 1) et l'entrée 2 (bornes de raccordement: borne COM et borne 2) fonctionnent ensemble comme une commande à 2 boutons (voir fig.2). Grâce à l'entrée 3, vous pouvez activer la fonction panique (voir 4.B). Avec le mode à 2 boutons, la commande analogique est réglée de manière standard en mode mémoire.

Fonction mémoire:

Idem que pour le mode 2

Avec mémoire

- Brève pression sur entrée 1: la charge est déconnectée.
- Longue pression sur entrée 1: variation à la baisse.
- Brève pression sur entrée 2: la charge est enclenchée au niveau précédent.
- Longue pression sur entrée 2: variation à la hausse.
- Variation à la hausse: le variateur s'arrête au niveau max.

(Attention: n'appuyez pas plus de 10s. au niveau d'éclairage max. pour que la commande ne passe pas au mode de commande à 2 boutons sans fonction mémoire.)

- Variation à la baisse: le variateur s'arrête au minimum.

Sans mémoire

Brève pression sur entrée 2: la charge est enclenchée au maximum. Pour le reste, le même fonctionnement que 'avec mémoire' reste valable. Après une coupure de tension, la commande analogique est réactivée à la valeur précédente.

*Fonctionnement entrée 3 (bornes de racc.: borne COM et borne 3):
fonction panique (voir 4.B)*

B. Fonctionnement de la touche panique (voir fig. 6)

Vous pouvez raccorder à l'entrée 3 (bornes de raccordement: borne COM et borne 3) une touche panique. La touche panique est un bouton-poussoir ou un interrupteur qui en cas de contact fermé active

la fonction panique, indépendamment de l'état de la charge, et ce tant que le contact reste fermé.

Si la fonction panique est activée, la charge complète est envoyée (=100%). Au moment de la désactivation, la charge revient à l'état qui précédait l'activation. La fonction de la touche panique fonctionne dans tous les modes de commande, mais elle ne fonctionne pas si la commande analogique est en mode de programmation.

C. Signification des LED en fonctionnement normal

LED de mode de commande

Vous avez le choix entre 3 modes de commande: commande analogique 0-10V, commande à 1 bouton et commande à 2 boutons. Les LED de mode de commande indiquent quel mode de commande est sélectionné.

En **fonctionnement normal**, les LED de mode de commande ont la signification suivante:

état des LED signification



Mode de commande actif: commande analogique 0-10V



Mode de commande actif : commande à 1 bouton



Mode de commande actif : commande à 2 boutons

Lorsque l'éclairage est allumé, la LED de charge s'allume également.

5. DERANGEMENTS

- La lumière ne s'allume pas.
 - Y a-t-il 230V au BER?
 - Non: y a-t-il 230V entre les bornes L' et N?
 - Non: Contrôlez le câblage 230V entre le 05-711 et la charge.
 - Oui: y a-t-il 230V entre les bornes L et N?
 - Non: Contrôlez le câblage 230V entre le réseau et le 05-711.
 - Oui: Contrôlez la commande.
 - Oui: Contrôlez la charge.
 - La lumière s'allume/s'éteint mais reste allumée au niveau max.:
 - Contrôlez le câblage des lignes de commande 1-10V pour vérifier leur polarité ou s'il y a une coupure.
 - La touche panique est-elle enfoncée?
 - La lumière s'allume/s'éteint mais reste allumée au niveau min.:
 - Contrôlez le câblage des lignes de commande 1-10V pour vérifier leur polarité ou s'il y a un court-circuit.

6. AVERTISSEMENTS LORS DE L'UTILISATION

- Cet appareil ne convient pas à la régulation de moteurs.
- En cas d'activation de charges lourdes ou fortement capacitives (comme un BER), utilisez toujours un relais externe (pour activer plus de 140 μ F avec des lampes fluorescentes).
- Le nombre max. de BER qu'on peut faire varier est déterminé par la consommation individuelle, exprimée en mA, de chaque BER (variable en fonction du modèle et du fabricant). Le modèle 05-711 peut commander maximum 50 mA. Dans le cas de Philips et d'Osram

p. ex., cela représente un max. de ± 160 BER et dans le cas de Vossloh-Schwabe un max. de ± 50 BER.

- Cet appareil est uniquement conçu pour commander des dispositifs avec une commande de courant de 1/10V, comme le décrit la norme européenne EN60929.
- Si 230V (L et N) sont raccordés aux entrées ou à la sortie 1-10V, cela risque de détruire le produit. L'appareil est cependant protégé en cas de raccordement accidentel de la borne L 'ou' N seule aux entrées ou à la sortie 1-10V.

7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

COMMANDE ANALOGIQUE 1/10V (05-711)

- Alimentation
 - tension d'alimentation 230V~ $\pm 10\%$ 50Hz
 - consommation électrique $< 2W$
- Raccordement 0-10V
 - entrée analogique 0 à 10V DC
- Entrée du bouton-poussoir (à isolation renforcée par rapport au courant 230V)
 - quantité 3 (sans éclairage)
 - à isolation galvanique; 1mA
 - distance max.: 100m; max. 30 en parallèle par entrée
- Sortie analogique (TBTS par rapport au courant 230V, isolation de base par rapport aux entrées de commande)
 - au repos 1 à 10V DC/50 mA

- Sortie de relais libre de potentiel
 - courant de commutation: max. 6A pour charge fluoescence (compensée, 140µF)
- Construction mécanique
 - bornes de raccordement max. 2 x 1,5mm² ou 1 x 2,5mm²
 - montage sur rail DIN 4 modules
 - poids: environ 238g
- Normes et accords
 - émission CEM: EN55015
 - sécurité: EN60669-2-1
 - degré IP: IP20
- Conditions de l'environnement
 - température ambiante: 0 à 60°C
 - environnement dont le degré hygrométrique de l'air ne prête pas à la condensation (30% - 70%)
 - stockage et transport: de -20 à 60°C

8. PRESCRIPTIONS LEGALES

- 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 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

Support France:

+ 33 820 20 66 25

site web: <http://www.niko.fr>

e-mail: 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...).

9. CONDITIONS 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.

**Lesen Sie vor der Montage und Inbetriebnahme die vollständige
Gebrauchs-anleitung.**

1. BESCHREIBUNG

Die 1-10V Analogsteuerung 05-711 ist 4TE breit (71,5mm) und ist zur Montage auf einer DIN-Hutschiene geeignet. Die 1-10V Analogsteuerung dient zum Schalten und Regeln von dimmbaren elektronischen Vorschaltgeräten (EVG's) für Leuchtstofflampen, Kompaktleuchtstofflampen oder dimmbaren LED-Leuchten. Das Gerät besitzt einen analogen 1-10V Stromausgang und eine Schaltleistung von 6A der zum Schalten der elektronischen Vorschaltgeräte (EVG'S) verwendet wird. Die Analogsteuerung kann Leuchtstofflampen mit einer Kompensation bis zu 140µF schalten und bis max. 50mA regeln.

Man kann aus 3 Bedienmodi wählen: 0-10V Analogsteuerung, 1-Tastpunkt-Bedienung und 2-Tastpunkte-Bedienung. Die Taster-Bedienungen können mit oder ohne Lichtwertspeicher verwendet werden.

Die Analogsteuerung enthält auch eine Panikfunktion. Hierdurch kann die Beleuchtung mit einem Paniktaster (Taster / Schalter) auf den maximalen Helligkeitswert angesteuert werden, solange diese Funktion aktiviert ist, ungeachtet dem Zustand in dem sich die Leuchte gerade befindet. Entsprechend dem gewählten Bedienmodus ist auch eine Lichtszenen-Funktion möglich.

2. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

Die 1-10V Analogsteuerung ist 4TE breit und kann in einen Verteiler mit DIN-Hutschienen eingebaut werden. Die Bedienelemente werden an den 'Anschlussklemmen Bedienung' angeschlossen (siehe Abb. 1). Man kann aus 3 Bedienmodi + einer extra Paniktaster-Bedienung wählen:

- Analoge 0-10V Steuerung: Anschluss zwischen einer COM-Klemme und der Klemme 0-10V+
- 1-Tastpunkt-Bedienung mit Tastern: Anschluss zwischen einer COM-Klemme und Klemme 1
Die 1-Tastpunkt-Bedienung zwischen einer COM-Klemme und Klemme 1 und Klemme 2 anschließen um Lichtszenen zu verwenden.
- 2-Tastpunkte Bedienung mit Tastern: Anschluss zwischen einer COM-Klemme, Klemme 1 und Klemme 2
- Paniktaster-Bedienung: Anschluss zwischen einer COM-Klemme und Klemme 3

Es stehen 3 COM-Klemmen zur Verfügung. Diese können frei verwendet werden.

Siehe Rückseite der Bedienungsanleitung mit den Anschlussschaltbildern.

- ❶ Anschlussklemmen EVG
- ❷ Anschlussklemmen Spannungsversorgung 230V~
- ❸ Programmier­taster
- ❹ Programmier-LED's
- ❺ Input-LED's
- ❻ Last-LED
- ❼ 'select'-Taster
- ❽ Anschlussklemmen Bedienung
- ❾ Anschlussklemmen 1-10V AUS

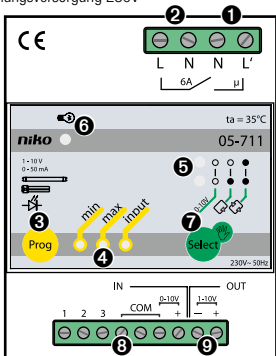


Abb. 1

Wenn alles richtig angeschlossen ist und das System an Netzspannung liegt, dann leuchten alle LED's gleichzeitig für 1s auf. Man kann nun die angeschlossene Beleuchtung mit der 'select'-Taste auch manuell bedienen. Die 'select'-Taste arbeitet dann wie eine 1-Tastpunkt-Bedienung.

3. PROGRAMMIERUNG

Die Analogsteuerung ist standardmäßig wie folgt eingestellt:

- Bedienung: 0-10V
- min. eingestellt auf die niedrigst mögliche Intensität
- max. eingestellt auf die höchst mögliche Intensität

Diese Standardeinstellungen können geändert werden. Der Programmiermodus besteht aus 3 Teilen, nämlich 'input' (3.A), 'min' (3.B) und 'max' (3.C). Man verfährt folgendermaßen:

Zuerst drückt man >2s auf den Programmierbutton um die Analogsteuerung in den Programmiermodus zu versetzen. Dieser beginnt immer mit 'input'. Durch wiederholtes kurzes Drücken auf den Programmierbutton werden die 3 Teile: 'input', 'min', 'max' durchlaufen. Eine LED gibt an in welchem Teil des Programmiermodus die Analogsteuerung sich gerade befindet.

Um die Einstellungen abzuspeichern verlässt man den Programmiermodus durch langes drücken (>2s) auf den Programmierbutton.

Falls im Programmiermodus innerhalb von 3min nichts passiert, so wird dieser automatisch verlassen, ohne dass die eingegebenen Einstellungen abgespeichert werden.

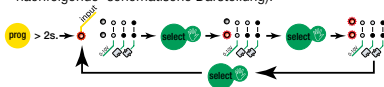
Achtung: Solange die Analogsteuerung im Programmiermodus steht, arbeitet die Panikfunktion NICHT.

A. Bedienmodus 'input' wählen

Mit dem Teil 'input' kann man den Bedienmodus auswählen. Um einen der 3 Bedienmodi zu wählen, geht man folgendermaßen vor (siehe untenstehende schematische Darstellung):

- Drücken Sie >2s auf auf den ‚Programmier‘-Taster. Dies hat keinen Einfluss auf die Beleuchtung.

- Setzen Sie die Analogsteuerung in den Teil 'input' des Programmiermodus: LED 'input' blinkt.
- Durch wiederholtes kurzes drücken auf den 'select'-Taster wählt man den nächsten Bedienmodus aus. Der gewählte Bedienmodus wird durch die entsprechende zugehörige Bedienmodus-LED's angezeigt (siehe nachfolgende schematische Darstellung).



Im **Programmiermodus** haben die 'Bedienmodus'-LED's folgende Bedeutung:

LED's

Bedeutung



Auswahl der 0-10V Ansteuerung (Modus 1)



Auswahl der 1-Tastpunkt-Bedienung (Modus 2)



Auswahl der 2-Tastpunkte-Bedienung (Modus 3)

Die Einstellungen werden durch langes drücken (>2s) auf den Programmier-taster abgespeichert und der Programmiermodus wird verlassen.

B. Minimum 'min' einstellen

Um im Programmiermodus von 'input' auf 'min' zu wechseln, drückt man kurz auf den Programmierbutton. Die Beleuchtung dimmt auf/ab auf das eingestellte Minimum. Man kann die min. Dimmintensität im Teil 'min' einstellen. Diese kann einen Wert zwischen 1% und 40% annehmen.

Man geht dazu folgendermaßen vor (siehe nachfolgende schematische Darstellung):

- Setzen Sie die Analogsteuerung in den Teil 'min' des Programmiermodus: LED 'min' blinkt.
- Einstellen der gewünschten Mindesthelligkeit mit dem 'select'-Taster oder dem angeschlossenen Bedientaster. Durch langes drücken auf den Taster kann man hochdimmen bis auf 40% oder runterdimmen bis auf 1%. Um die Dimmrichtung umzukehren, lässt man die Taste kurz los und drückt sie sofort wieder. Sobald die gewünschte Helligkeit erreicht ist, lässt man die 'select'-Taste oder den angeschlossenen Bedientaster los.



lang drücken = aufdimmen
kurzzeitig loslassen und direkt wieder lange drücken =
runterdimmen

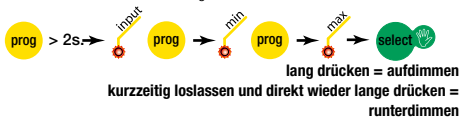
Die Einstellungen werden durch langes drücken (>2s) auf den Programmierbutton abgespeichert und der Programmiermodus wird verlassen.

C. Maximum 'max' einstellen

Um im Programmiermodus von 'min' auf 'max' zu wechseln, drückt man kurz auf den Programmierbutton. Die Beleuchtung dimmt rauf auf das eingestellte Maximum. Man kann die maximale Dimmintensität im Teil 'max' einstellen.

Diese kann einen Wert zwischen 60% und Vollaussteuerung annehmen. Man geht dazu folgendermaßen vor (siehe nachfolgende schematische Darstellung):

- Setzen Sie die Analogsteuerung in den Teil 'max' des Programmiermodus: LED 'max' blinkt.
- Einstellen der gewünschten Maximalhelligkeit mit dem 'select'-Taster oder dem angeschlossenen Bedientaster. Durch langes drücken auf den Taster kann man hochdimmen bis auf 100% oder runterdimmen bis auf 60%. Um die Dimmrichtung umzukehren, lässt man die Taste kurz los und drückt sie sofort wieder. Sobald die gewünschte Helligkeit erreicht ist, lässt man die 'select'-Taste oder den angeschlossenen Bedientaster los.



Die Einstellungen werden durch langes drücken (>2s) auf den Programmierbutton abgespeichert und der Programmiermodus wird verlassen. Für die anderen Einstellungen wird kurz auf den 'select'-Taster gedrückt. Die Analogsteuerung kehrt dann zurück zum Teil 'input' der Programmierung (3.A).

4. FUNKTIONSWEISE

A. Bedienung in den unterschiedlichen Modi

Modus 1: 0-10V analog

Funktion Eingang 0-10V (Anschlussklemmen, COM-Klemme und Klemme 0-10V+):

Falls man diesen Modus auswählt, akzeptiert die Analogsteuerung ein Spannungs-Steuersignal von 0 bis 10V gemäß der IEC 61131-2-Norm. Das bedeutet, dass bei einer Spannungsänderung von 0 bis 10V die Beleuchtung von 1% bis max. Helligkeit geregelt werden kann. Die 0-10V Spannungs-Steuersignale werden in professionellen Anwendungsbereichen wie z.B. Silicon Controls-Steuersystemen, dem Nikobus-Dimcontroller oder SPS eingesetzt.

Wenn die Eingangsspannung unterhalb der Schwellenspannung ($\pm 1V$) liegt, bleibt die angeschlossene Last ausgeschaltet. Sobald die Eingangsspannung gleich der Schwellenspannung ist wird die angeschlossene Last eingeschaltet auf den eingestellten Minimumwert 'min'. Wenn die Eingangsspannung 10V beträgt, wird die angeschlossene Last mit dem eingestellten Maximalwert eingeschaltet (siehe Abb.3).

Nach einer Spannungsunterbrechung geht die Analogsteuerung wieder zurück auf den vorher eingestellten Wert.

*Funktion Eingang 3 (Anschlussklemmen: COM-Klemme und Klemme 3):
Panikfunktion (siehe 4.B)*

Modus 2: 1-Tastpunkt-Bedienung

In dem 1-Tastpunkt-Modus haben Eingang 1 und Eingang 2 unterschiedliche und unabhängige Funktionen. Eingang 1 hat eine 1-Tastpunkt-Dimmfunktion, einstellbar mit oder ohne Lichtwertspeicher. Mit Eingang 2 kann man

Lichtszenen abspeichern und jederzeit wieder aufrufen. Mit Eingang 3 kann man die Panikfunktion aktivieren (siehe 4.B).

Im 1-Tastpunkt-Modus ist die Analogsteuerung standardmäßig wie folgt eingestellt:

- 1-Tastpunkt-Bedienung mit Lichtwertspeicherfunktion

Falls die 1-Tastpunkt-Bedienung mit Lichtszenen verwendet wird:

- Lichtszene eingestellt auf den Maximalwert.

Funktion Eingang 1 (Anschlussklemmen, COM-Klemme und Klemme 1):

Eingang 1 hat eine 1-Tastpunkt-Dimmfunktion (siehe Abb.1)

Lichtwertspeicher-Funktion:

Die Analogsteuerung kann sowohl mit als ohne Lichtwertspeicher eingesetzt werden. Die Analogsteuerung im 1-Tastpunkt-Modus ist standardmäßig auf Lichtwertspeicherfunktion eingestellt. Um die Lichtwertspeicherfunktion im Dimmer auszuschalten drückt man den Bedienungstaster für 10s. bei maximalem Helligkeitsniveau. Nach 10s. sinkt die Helligkeit vom Maximum auf 50% zur Bestätigung, dass die Lichtwertspeicherfunktion ausgeschaltet ist. Nach dieser Helligkeitsänderung muss der Taster sofort losgelassen werden! Falls der Taster nicht sofort losgelassen wird, kann die Umschaltung, von 'mit Lichtwertspeicher' auf 'ohne Lichtwertspeicher' oder umgekehrt, nicht erfolgen. Um die Lichtwertspeicherfunktion wieder einzuschalten wird diese Vorgehensweise wiederholt. Diese Funktion und der zuletzt eingestellte Helligkeitswert werden in einem spannungsausfallsicheren Lichtwertspeicher gespeichert, d.h. diese Werte gehen bei einem Spannungsausfall nicht verloren. Ist die Lichtwertspeicherfunktion gewählt, so schaltet der Dimmer beim ersten Mal mit dem min. Helligkeitswert ein. Danach geht der Dimmer beim Einschalten auf den zuletzt eingestellten Wert.

Mit Lichtwertspeicher

- Kurz drücken = ein-/ausschalten, 'ein' auf dem letzten Helligkeitsniveau
- Lang drücken = rauf-/runterdimmen
- Lang drücken im 'aus'-Zustand = der Dimmer dimmt rauf, von 0% an
- Beim Raufdimmen: der Dimmer stoppt beim Maximalwert.

(Achtung: Es darf nicht länger als 10s beim Maximalwert gedrückt werden, um zu vermeiden, dass die Steuerung auf die 1-Tastpunkt-Bedienung ohne Lichtwertspeicherfunktion umschaltet.)

- Beim Runterdimmen: der Dimmer stoppt 2s. auf dem Minimumwert und dimmt danach wieder rauf. Erneutes (langes) drücken kehrt die Dimmrichtung um.

Ohne Lichtwertspeicher

Kurz drücken im 'aus'-Zustand des Dimmers, schaltet den Dimmer immer mit max. Helligkeit ein. Im Übrigen gilt dasselbe wie für den Betrieb 'mit Lichtwertspeicher'.

Funktion Eingang 2 (Anschlussklemmen, COM-Klemme und Klemme 2):

Mit Eingang 2 kann eine Lichtszene abgespeichert und wieder aufgerufen werden. Die Lichtszene ist normalerweise auf max. Helligkeitsniveau eingestellt.

Um ein Lichtszene abzuspeichern, geht man folgendermaßen vor:

1. Über Eingang 1 wird die gewünschte Lichtintensität eingestellt.
2. Der Taster an Eingang 2 wird nun für 3s gedrückt. Die angeschlossene Beleuchtung dimmt zuerst auf die vorher eingestellte Lichtszene und dimmt nach 3s. auf die gewünschte Lichtszene und speichert diese ab.

Man kann eine Lichtszene jederzeit durch Betätigen des an Eingang 2 angeschlossenen Tasters wieder aufrufen. Um die Lichtszene zu verlassen und die Beleuchtung auszuschalten, drückt man auf den Taster von Eingang 1. Mit der 1-Tastpunkt-Bedienung kann eine Lichtszene von unterschiedlichen

Beleuchtungskreisen gleichzeitig aufgerufen werden. Hierzu verbindet man die Klemmen 2 und COM der Dimmer die die verschiedenen Beleuchtungskreise ansteuern (siehe Abb.5).

Nach einer Spannungsunterbrechung geht die Analogsteuerung wieder zurück auf den vorher eingestellten Wert.

Es können mehrere Bedienstellen mit Schliesserkontakten (ohne Anzeigeleuchte) verwendet werden. Es sind max. 30 Taster mit Schliesserkontakten (170-00000) parallel anschließbar. Die max. Verdrahtungslänge beträgt 100m.

*Funktion Eingang 3 (Anschlussklemmen: COM-Klemme und Klemme3):
Panikfunktion (siehe 4.B)*

Modus 3: '2'-Tastpunkt-Bedienung

Im 2-Tastpunkt- Modus arbeiten Eingang 1 (Anschlussklemmen, COM-Klemme und Klemme 1) und Eingang 2 (Anschlussklemmen, COM-Klemme und Klemme 2) zusammen als 2-Tastpunkte- Bedienung (siehe Abb.2). Mit Eingang 3 kann man dann die Panikfunktion aktivieren (siehe 5.B).

Im 2-Tastpunkte-Modus ist die Analogsteuerung standardmäßig mit Lichtwertspeicherfunktion eingestellt.

Lichtwertspeicherfunktion:

Wie bei Modus 2

Mit Lichtwertspeicher

- Kurz drücken auf Taster an Eingang 1: die Beleuchtung wird ausgeschaltet.
- Lange drücken auf Taster an Eingang 1: runterdimmen.

- Kurz drücken auf Taster an Eingang 2: die Beleuchtung wird eingeschaltet auf dem zuletzt gewählten Helligkeitsniveau
- Lange drücken auf Taster an Eingang 2: raufdimmen
- Beim raufdimmen: der Dimmer stoppt bei maximalem Helligkeitswert (Achtung: Es darf nicht länger als 10s beim Maximalwert gedrückt werden, um zu vermeiden, dass die Steuerung auf die 1-Tastpunkt-Bedienung ohne Lichtwertspeicherfunktion umschaltet.)
- Beim Runterdimmen: der Dimmer stoppt auf dem Minimumwert.

Ohne Lichtwertspeicher

Kurz drücken auf Taster an Eingang 2: die Beleuchtung wird eingeschaltet auf dem max. Helligkeitswert.

Im Übrigen gilt dasselbe wie für den Betrieb 'mit Lichtwertspeicher'.

Nach einer Spannungsunterbrechung geht die Analogsteuerung wieder zurück auf den vorher eingestellten Wert.

*Funktion Eingang 3 (Anschlussklemmen: COM-Klemme und Klemme3):
Panikfunktion (siehe 5.B)*

B. Bedienung des Paniktasters (siehe Abb.6)

An Eingang 3 (Anschlussklemmen, COM-Klemme und Klemme 3) kann ein Paniktaster angeschlossen werden. Der Paniktaster ist ein Taster oder Schalter der bei geschlossenem Kontakt die Panikfunktion aktiviert, unabhängig vom dem Zustand in dem sich die Leuchte gerade befindet, und dies solange der Kontakt geschlossen bleibt.

Falls die Panikfunktion aktiviert wird, so wird auf den maximalen Helligkeitswert




ausgesteuert (=100%). Bei der Deaktivierung kehrt die Beleuchtung in den Stand zurück, den sie vor der Aktivierung hatte. Die Paniktasterfunktion funktioniert in jedem Bedienmodus, jedoch nicht wenn die Analogsteuerung im Programmiermodus steht.

C. Bedeutung der LED's bei normalem Betrieb

Bedienmodus-LED's

Man kann aus 3 Bedienmodi wählen: 0-10V Analogansteuerung, 1-Tastpunkt Bedienung oder 2-Tastpunkte- Bedienung. Die Bedienmodi-LED's zeigen an welcher Bedienmodus gewählt wurde.

Bei **normalem Betrieb** haben die Bedienmodus-LED's folgende Bedeutung:

LED's	Bedeutung
	Bedienmodus: 0-10V-Analogansteuerung
	Bedienmodus: 1-Tastpunkt-Modus
	Bedienmodus: 2-Tastpunkt-Modus

Sobald die Beleuchtung eingeschaltet ist, leuchtet die Last - LED

5. FEHLERBEHEBUNG

- Das Licht leuchtet nicht.
 - Liegen die 230V am EVG an?
 - Nein: Liegt die Netzspannung von 230V zwischen den Klemmen L' und N an?
 - Nein: Man kontrolliert die 230V- Verdrahtung zwischen dem 05-711 und der Last.
 - Ja: Liegen 230V zwischen L und N an?
 - Nein: Man kontrolliert die 230V-Verdrahtung zwischen dem Netz und dem 05-711.
 - Ja: Man kontrolliert die Bedienstelle.
 - Ja: Man kontrolliert die Last.
- Das Licht schaltet ein /aus bleibt jedoch auf Maximalhelligkeit:
 - Man kontrolliert die Verdrahtung der 1-10V-Steuerleitungen auf Polarität oder Unterbrechung.
 - Ist der Paniktaster gedrückt?
- Die Beleuchtung lässt sich ein /ausschalten, bleibt jedoch auf Minimumhelligkeit:
 - Man kontrolliert die Verdrahtung der 1-10V-Steuerleitungen auf Polarität oder Kurzschluss.

6. WARNHINWEISE ZUM EINSATZ

- Dieses Gerät ist nicht geeignet zum Regeln von Motoren.
- Man verwendet zum Schalten von schweren oder stark kapazitiven Lasten (wie EVG's) immer ein externes Relais (beim Schalten von mehr als 140uF bei Leuchtstofflampen).

- Die max. Anzahl der zu dimmenden EVG's wird durch ihren Eigenverbrauch bestimmt, ausgedrückt in mA, eines jeden EVG's (abhängig von Hersteller und Type). Das 05-711 kann maximal 50mA aussteuern. Beispiele: Für Philips und OSRAM EVG's bedeutet dies eine max. Anzahl von ± 160 Stück und für Vossloh-Schwabe EVG's eine max. Anzahl von ± 50 Stück.
- Dieses Gerät ist nur geeignet zur Ansteuerung von Geräten mit einer 1/10V-Stromschnittstelle wie in der Europäischen Richtlinie EN60929 festgelegt.
- Falls 230V (L und N) auf die Eingänge oder auf den 1-10V-Ausgang angeschlossen wird, so kann das Produkt hierdurch zerstört werden. Das Gerät besitzt jedoch eine Schutzschaltung für den Fall, dass zufällig nur L oder N auf die Eingänge oder den 1-10V-Ausgang angeschlossen werden.

7. TECHNISCHE DATEN

1/10V-ANALOGSTEUERUNG (05-711)

- Spannungsversorgung
 - Versorgungsspannung 230V~ $\pm 10\%$ 50Hz
 - Leistungsaufnahme $< 2W$
- Anschluss 0-10V
 - analoger Eingang 0 bis 10V DC
- Tastereingang (SELV)
 - Anzahl 3 (ohne Beleuchtung)
 - galvanisch getrennt; 1mA
 - max. Entfernung: 100m, max. 30 parallel pro Eingang

- Analoger Ausgang (SELV gegenüber dem Netz; Basisisolation gegenüber den Steuereingängen)
 - passiv 1 bis 10V DC/50mA
- Potentialfreier Relaisausgang
 - Schaltstrom max. 6A bei Leuchtstofflampen (bei 140µF Kompensierung)
- Mechanischer Aufbau
 - Anschlussklemmen max. 2 x 1,5mm² oder 1 x 2,5mm²
 - Montage auf DIN-Hutschiene; 4TE breit
 - gewicht ca. 238g
- entspricht den Normen
 - EMC: Störstrahlung: EN55015
 - Sicherheit: EN60669-2-1
 - IP-Schutzklasse: IP20
- Umgebungsbedingungen
 - Umgebungstemperatur: 0 bis 60°C;
 - Luftfeuchte: 30 -70% nicht - kondensierend
 - Lagerung & Transport: -20 bis 60°C

8. 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;

Hotline Belgien: +32 3 778 90 80

Hotline Moeller Deutschland:

Berlin: +49 30 701902-46

Hamburg: +49 40 75019-281

Düsseldorf: +49 2131 317-37

Frankfurt a.M.: +49 69 50089-263

Stuttgart: +49 711 68789-51

München: +49 89 460 95-218

Mail: gebaeudeautomation@moeller.net

Österreich: Moeller Gebäudeautomation UG Schrems 0043-2853-702-0

Hotline Slowakei: +421 263 825 155 – E-mail: 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.

9. 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 unvorsichtigen 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.

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

1. DESCRIPTION

The 1-10V analog control 05-711 is designed for DIN rail mounting and is 4U wide (71,5mm). The 1-10V analog control is suitable for switching and controlling dimmable electronic control gear for fluorescent lighting, compact fluorescent lighting or dimmable LED lighting. The appliance has an analog 1-10V output and a switching capacity of 6A which is used to switch the electronic control gear (ECG). The analog control can switch a fluorescent load with a compensation of up to 140 μ F and control up to 50mA.

You can choose from 3 control modes: 0-10V analog control, 1-button control and 2-button control. The push button controls can be used with or without memory.

The analog control is provided with a panic function. This allows the lighting to be maximally controlled by means of a panic button (push button/switch) as long as the function is activated, regardless of the load condition. Depending on the selected operation mode, a light atmosphere mode is available.

2. INSTALLATION AND CONNECTIONS

The 1-10V analog control is 4U wide and can be mounted in a DIN-rail cabinet. Connect the control to the 'control connection terminals' (see fig.1). You can choose from 3 control modes + an additional panic button control:

- analog 0-10V control: connection between a COM terminal and terminal 0-10V+
- 1-button control with push buttons: connection between a COM terminal and terminal 1
Connect the 1-button control between a COM terminal and terminal 1 and terminal 2 to use light atmospheres.
- 2-button control with push buttons: connection between a COM terminal, terminal 1 and terminal 2
- panic key control: connection between a COM terminal and terminal 3

Three COM terminals are available. They can be used arbitrarily. For the wiring diagrams, see at the end of this manual.

- ❶ ECG terminals
- ❷ 230V~ power supply terminals
- ❸ programming button
- ❹ programming LEDs
- ❺ input LEDs
- ❻ load LED
- ❼ 'select' button
- ❽ control terminals
- ❾ 1-10V OUT terminals

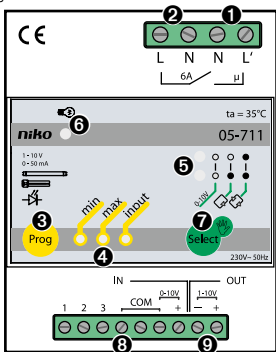


fig. 1

If everything has been connected correctly and the power is switched on, all LEDs light simultaneously for 1s. You can now manually control the connected lighting by means of the 'select' button. The 'select' button then functions as a 1-push button control.

3. PROGRAMMING

The default setting of the analog control is as follows:

- operation: 0 -10V
- min. is set to the lowest possible intensity
- max. is set to the highest possible intensity

You can modify these default settings. The programming mode comprises the following 3 sections: 'input' (3.A), 'min' (3.B) and 'max' (3.C).

Proceed as follows:

Press the programming button for >2s to enter the analog control's programming mode. This mode always starts in 'input'. Repeatedly press the programming button briefly to run through the 3 sections: 'input', 'min', 'max'. A LED indicates the selected section of the programming mode.

To save the settings, exit the programming mode: press the programming button for >2s.

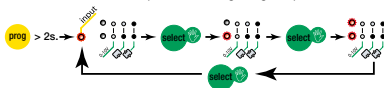
If nothing happens for 3min, the programming mode is automatically exited and the settings are not saved.

Note: If the analog control is in programming mode, the panic function does NOT work.

A. Setting 'input' control mode

The 'input' section is used to select the control mode. To select one of the 3 control modes, proceed as follows (see also the following diagram):

- Press the 'program' key for >2s. This does not affect the connected lighting.
- Put the analog control in the section 'input' of the programming mode: LED 'input' blinks.
- Repeatedly press the 'select' button briefly to select the next control mode. The selected control mode is indicated by the corresponding control mode LEDs (see following diagram).



In **programming mode**, the 'control mode' LEDs have the following meaning:

LED status

meaning



Selection of 0-10V control (mode 1)



Selection of 1-button control (mode 2)



Selection of 2-button operation (mode 3)

Press the programming button >2s to save the settings and exit the programming mode.

B. Setting minimum 'min'

In programming mode, to go from 'input' to 'min', briefly press the programming button. The load dims up/down to the set minimum. You can set the dimming intensity in the section 'min' to a value between 1% and 40%.

Proceed as follows (see next diagram):

- Place the analog control in the section 'min' of the programming mode: LED 'min' blinks.
- Set the desired min. intensity using the 'select' button or the connected control. Keep the button pressed to dim up to 40% or down to 1%. To reverse the dimming direction, let go of the button and immediately press it again. When the desired intensity has been reached, let go of the 'select' button or the connected control.



keep pressed = dim up
let go and then keep pressed = dim down

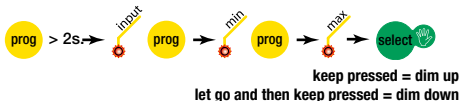
Press the programming button for >2s to save the settings and exit the programming mode.

C. Setting maximum 'max'

In programming mode, to go from 'min' to 'max', briefly press the programming button. The load dims up to the set maximum. You can set the max. dimming intensity in the section 'max'. The maximum dimming intensity can adopt any value between 60% and 100%.

Proceed as follows (see next diagram):

- Place the analog control in the section 'max' of the programming mode: LED 'max' blinks.
- Set the desired max. intensity using the 'select' button or the connected control. Keep the button pressed to dim up to 100% or down to 60%. To reverse the dimming direction, let go of the button and immediately press it again. When the desired intensity has been reached, let go of the 'select' button or the connected control.



Press the programming button >2s to save the settings and exit the programming mode. For other settings, briefly press the 'select' button. The analog control then returns to the programming section 'input' (3.A).

4. OPERATION

A. Operation in the different modes

Mode 1: 0-10V analog

Operation of input 0-10V (connection terminals, COM terminal and 0-10V+ terminal):

When you select this mode, the analog control will accept a voltage control signal from 0 to 10V in accordance with the IEC 61131-2 standard.

From 0 to 10V the light can be adjusted from 1% to max. light intensity. The 0-10V voltage control signals are used in applications such as Silicon Controls control systems, the Nikobus dim controller or PLC.

If the input voltage lies below the threshold voltage (+1V), the connected load will remain switched off. If the input voltage is equal to the threshold voltage, the connected load will be switched on at the set minimum. If the input voltage is 10V, the connected load will be switched on at the set max. (see fig.3). After a voltage interruption the analog control will be switched on again at the previous value.

Operation of input 3 (connection terminals: COM terminal and terminal 3):

Panic function (see 4.B)

Mode 2: 1-button operation

In the 1-button mode, input 1 and input 2 have different and independent functions. Input 1 functions as a 1-button dim function, settable with or without memory. Input 2 allows light atmospheres to be saved and retrieved at any time. Input 3 allows the panic function to be activated (see 4.B).

In 1-button mode, the default setting of the analog control is as follows:

- 1-button operation set with memory function.
- If 1-button operation with light atmosphere is used:
- light atmosphere set to max. value.

Operation of input 1 (connection terminals, COM terminal and terminal 1):

Input 1 has a 1-button dimming function (see fig.1)

Memory function:

You can use the analog control with or without memory. The default setting of the analog control in 1-button mode is with memory function. To set the dimmer without memory function, press the control button for 10s at max. light level. After 10s the light intensity drops from max. to 50% to confirm that the memory function has been deactivated. Let go of the push button immediately after this change in light intensity! If you do not let go of the push button immediately, it will not be possible to switch from 'with memory' to 'without memory' or vice versa. Repeat

the procedure to reactivate the memory function. This function and the last set light level are stored in a non-volatile memory, so they will not be lost in the event of a power failure. With memory function, the dimmer first switches on at the min. light level. Thereafter the dimmer switches on at the last set value.

With memory

- Press briefly = switching on/off, 'on' at previous level
- Press long = dimming up/down
- Press long when dimmer is 'off' = dimmer dims up from 0%
- When dimming up: dimmer stops at maximum value.

(Note: Do not press max. for more than 10s so that the control does not switch to 1-button operation without memory function.)

- When dimming down: dimmer stops 2s at min. and then dims up. A renewed (long) press reverses the dimming direction.

Without memory

If you briefly press the button when the dimmer is 'off', the dimmer is always switched on at maximum value. The other operations are identical to those 'with memory'.

Operation of input 2 (connection terminals, COM terminal and terminal 2):

Input 2 can be used to save and retrieve a light atmosphere. The light atmosphere is set by default to max. light level.

To save a light atmosphere, proceed as follows:

1. Set the desired light intensity with input 1.

2. Press input 2 for 3s. The connected load first dims to the previous set light atmosphere and after 3s to the desired light atmosphere. You can at any time retrieve a light atmosphere by pressing input 2. To exit the light atmosphere and switch off the load, press input 1. With 1-button operation, you can simultaneously retrieve the light atmospheres of different light circuits. To this end, connect terminals 2 and COM of the dimmers that control the different light circuits (see fig.5).

After a voltage interruption the analog control will be switched on again at the previous value.

You can connect multiple operating points with N.O. contacts (not illuminated). You can connect a max. of 30 N.O. contacts (170-00000) in parallel. The max. distance is 100m.

Operation of input 3 (connection terminals: COM terminal and terminal 3):

Panic function (see 4.B)

Mode 3: '2'-button operation

In 2-button mode, input 1 (connection terminals, COM terminal and terminal 1) and input 2 (connection terminals, COM terminal and terminal 2) together function as 2-button operation (see fig.2). Input 3 allows the panic function to be activated (see 4.B).

In 2-button mode, the default setting of the analog control is with memory function:

Memory function:

Same as for Mode 2

With memory

- Briefly press input 1: the load is switched off.
- Press input 1 long: dimming down.
- Briefly press input 2: the load is switched on at previous level
- Press input 2 long: dimming up
- When dimming up: dimmer stops at max. value.

(Note: Do not press max. for more than 10s so the control does not switch to 2-button operation without memory function).

- When dimming down: dimmer stops at min. value.

Without memory

Briefly press input 2: load is switched on at max. value

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

After a voltage interruption the analog control will be switched on again at the previous value.

Operation of input 3 (connection terminals: COM terminal and terminal 3):

Panic function (see 4.B)

B. Operation of the panic button (see fig. 6)

A panic button can be connected to input 3 (connection terminals, COM terminal and terminal 3). The panic button is a push button or switch which activates the panic function when the contact is closed,

irrespective of the current load condition, and for as long as the contact remains closed.

When the panic function is activated, the load is set to its maximum value (=100%). Upon deactivation, the load returns to the condition prior to activation. The panic button function works in each control mode, but not if the analog control is in programming mode.


C. Meaning of LEDs during normal operation


Control mode LEDs


You can choose from 3 control modes: 0-10V analog control, 1-button control or 2-button control. The control mode LEDs indicate which control mode has been selected.

During **normal operation**, the control mode LEDs have the following meaning:

LED status meaning

 current mode of operation: 0-10V analogue control

 current mode of operation: single push button control

 current mode of operation: double push button control

If the lighting is switched on, the load LED lights.

5. TROUBLESHOOTING

- The light is not on.
 - Is 230V present at the ECG?
 - No: is 230V present between terminals L' and N?
 - No: Check the 230V wiring between 05-711 and the load.
 - Yes: is 230V present between L and N?
 - No: Check the 230V wiring between the mains and 05-711.
 - Yes: Check the operation.
 - Yes: Check the load.
- The light switches on/off but remains lit at max. value:
 - Check the wiring of the 1-10V control lines for polarity or discontinuity.
 - Is the panic button pressed?
- The light switches on/off but remains lit at min. value:
 - Check the wiring of the 1-10V control lines for polarity or short circuit.

6. USAGE WARNINGS

- This appliance is not suitable for controlling motors.
- For the switching of heavy or high capacitive loads (e.g. ECG) always use an external relay (when switching more than 140uF at fluorescent lamps).
- The max. number of ECG to be dimmed is determined by the individual consumption, expressed in mA, of each ECG (depends on manufacturer and type). The 05-711 can handle up to 50mA. Thus, for example,

for Philips and OSRAM, this means a max. of approx. 160 ECG and for Vossloh-Schwabe a max. of approx. 50 ECG.

- This appliance is only suitable for controlling appliances with a 1/10V current control as described in European standard EN60929.
- If 230V (L and N) is connected to the inputs or to the 1-10V output, this may have destructive consequences for the product. The appliance is, however, protected against the inadvertent connection of only L or N to the inputs of the 1-10V output.

7. TECHNICAL DATA

1/10V ANALOG CONTROL (05-711)

- Power supply
 - mains supply 230V~ $\pm 10\%$ 50Hz
 - current consumption $<2W$
- Connection 0-10V
 - analog input 0 to 10V DC
- Push button input (extra insulated with respect to 230V)
 - number: 3 (without illumination)
 - galvanically isolated; 1mA
 - max distance: 100m; max. 30 in parallel per input
- Analog output (SELV with respect to 230V; basic insulation with respect to control inputs)
 - passive 1 to 10V DC/50mA
- Potentialfree relay output
 - switching current: max. 6A for fluorescent load (compensated: $\leq 140\mu F$)

- Mechanical design
 - connection terminals max. 2 x 1,5mm² or 1 x 2,5mm²
 - DIN-RAIL mounting, 4U
 - weight approx. 238g
- Standards and conventions
 - EMC: emission: EN55015
 - safety: EN60669-2-1
 - IP-degree: IP20
- Ambient conditions
 - ambient temperature: 0 to 60°C;
 - non-condensing atmospheric humidity (30% - 70%)
 - storage & transport: -20 to 60°C

8. 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:

+32 3 778 90 80

website : <http://www.niko.be>

e-mail: support@niko.be

Support UK:

+44 1525877707

<http://www.nikouk.com>

sales@nikouk.com

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...).

9. 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.

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

1. DESCRIPCIÓN

El mando analógico 1-10V 05-711 está destinado para montaje en carril DIN y tiene una anchura de 4 módulos (71,5 mm). El mando analógico 1-10V está diseñado para conmutar y ajustar balastos electrónicos de intensidad variable para iluminación fluorescente, iluminación fluorescente compacta o iluminación mediante LED de intensidad variable. El aparato tiene una salida de corriente analógica 1-10V y una carga de conmutación de 6A que se utiliza para conmutar el balastro electrónico (BER). El mando analógico puede conmutar una carga fluorescente con una compensación hasta máx. 140 μ F y puede ajustar hasta máx. 50 mA.

Usted puede elegir entre 3 modos de mando: un mando analógico 0-10V, un mando de 1 botón y un mando de 2 botones. Los mandos de botón pueden emplearse con o sin memoria.

El mando analógico dispone de una función pánico. Gracias a una tecla pánico (botón-pulsador/interruptor), el mismo permite enviar la carga máxima mientras la función esté activada, cualquiera que sea el estado de la carga. Según el modo de mando elegido, hay disponible un modo ambiente.

2. MONTAJE Y CONEXIONES

El mando analógico 1-10V tiene una anchura de 4 módulos y puede instalarse en un armario con carril DIN. Conecte el mando a los 'bornes de conexión de mando' (ver figura 1). Usted puede elegir entre 3 modos de mando + un mando suplementario de tecla pánico:

- mando analógico 0-10V: conecte entre un borne COM y el borne 0-10V+
- mando de 1 botón con botón-pulsador: conecte entre un borne COM y el borne 1
Conecte el mando de 1 botón entre un borne COM y el borne 1 y el borne 2 para utilizar los ambientes.
- mando de 2 botones con botones-pulsadores: conecte entre un borne COM, el borne 1 y el borne 2
- mando de tecla pánico: conecte entre un borne COM y el borne 3

hay disponibles 3 bornes COM. Se pueden utilizar según se elija. Los esquemas de conexión están representados en la parte de atrás del modo de empleo.

- ❶ bornes de conexión BER
- ❷ bornes de conexión alimentación 230V~
- ❸ tecla de programación
- ❹ LED de programación
- ❺ LED 'input'
- ❻ LED de carga
- ❼ tecla 'select'
- ❽ bornes de conexión de mando
- ❾ bornes de conexión 1-10V SALIDA

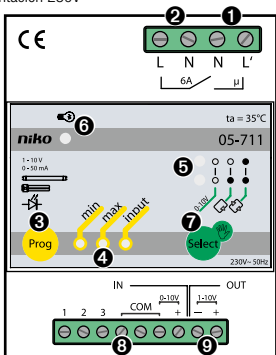


fig. 1

Si todo está conectado correctamente y el sistema está alimentado, todos los LED se encienden simultáneamente durante 1 s. Ahora ya puede controlar manualmente la iluminación conectada con la tecla 'select'. La tecla 'select' sirve, pues, de mando de 1 botón-pulsador.

3. PROGRAMACIÓN

El mando analógico viene ajustado de manera estándar de la siguiente manera:

- mando: 0-10V
- el mínimo está ajustado en la intensidad más baja posible
- el máximo está ajustado en la intensidad más alta posible

Usted podrá modificar estos ajustes estándar. El modo de programación está compuesto de 3 secciones, a saber, 'input' (3.A), 'mín' (3.B) y 'máx' (3.C).

Proceda de la siguiente manera:

Pulse >2s la tecla de programación para poner el mando analógico en modo de programación. Éste empieza siempre en 'input'. Pulsando brevemente y de manera repetida la tecla de programación, usted podrá pasar de una sección a otra: 'input', 'mín', 'máx'. Un LED indica en qué sección del modo de programación se encuentra el mando analógico.

Para guardar los ajustes, hay que salir del modo de programación: pulse >2s la tecla de programación.

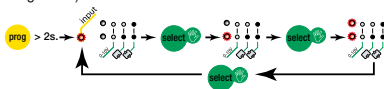
Si no se lleva a cabo ninguna acción en el modo programación durante 3 min., automáticamente se saldrá del mismo sin que los ajustes realizados se hayan guardado.

Atención: Cuando el mando analógico está en modo de programación, la función pánico NO funciona.




A. Ajuste del modo de mando 'input'

La sección 'input' le permite seleccionar el modo de mando. Para seleccionar uno de los 3 modos de mando, proceda de la siguiente manera (ver igualmente el esquema más abajo):

- Pulse >2s la tecla de programación. Esto no influirá para nada en la iluminación conectada.
- Coloque el mando analógico en la sección 'input' del modo de programación: el LED 'input' parpadea.
- Pulse cada vez brevemente la tecla 'select' para seleccionar el modo de mando siguiente. La elección del modo de mando queda indicada en los LED de modo de mando correspondientes (ver esquema siguiente).



En **modo de programación**, los LED de modo de mando tienen el siguiente significado:

estado de los LED	significado
	Selección del mando 0-10V (modo 1)
	Selección del mando de 1 botón (modo 2)
	Selección del mando de 2 botones (modo 3)

Pulse >2s la tecla de programación para guardar los ajustes y salir del modo de programación.

B. Ajuste mínimo 'mín'

Para pasar de 'input' a 'mín' en modo de programación, pulse brevemente la tecla de programación. La carga aumenta/disminuye para alcanzar el mínimo ajustado. Podrá ajustar la intensidad de variación mínima en la sección 'mín'. Esta intensidad puede tener un valor comprendido entre un 1% y un 40%.

Proceda de la siguiente manera (ver esquema siguiente)

- Coloque el mando analógico en la sección 'mín' del modo de programación: el LED 'mín' parpadea.
- Ajuste la intensidad mínima deseada con la tecla 'select' o con el mando conectado. Mantenga la tecla pulsada para subir la regulación hasta el 40% o bajarla hasta el 1%. Para cambiar el sentido de la regulación, suelte la tecla y púlsela de nuevo inmediatamente. Cuando haya alcanzado la intensidad deseada, suelte la tecla 'select' o el mando conectado.



**Pulsar con presión larga =
regulación a la alta**
**Soltar y acto seguido presión larga =
regulación a la baja**

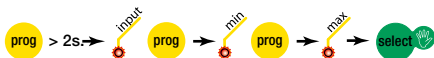
Para guardar los ajustes y salir del modo de programación, pulse >2s la tecla de programación.

C. Ajuste máximo 'máx'

Para pasar de 'mín' a 'máx' en modo de programación, pulse brevemente la tecla de programación. La carga aumenta para alcanzar el máximo ajustado. Podrá ajustar la intensidad de variación máxima en la sección 'máx'. Esta intensidad puede adoptar cualquier valor entre el 60% y la potencia máxima.

Proceda de la siguiente manera (ver esquema siguiente):

- Coloque el mando analógico en la sección 'máx' del modo de programación: el LED 'máx' parpadea.
- Ajuste la intensidad máxima deseada con la tecla 'select' o con el mando conectado. Mantenga la tecla pulsada para subir la regulación hasta la potencia máxima o bajarla hasta el 60%. Para cambiar el sentido de la regulación, suelte la tecla y púlsela de nuevo inmediatamente. Cuando haya alcanzado la intensidad deseada, suelte la tecla 'select' o el mando conectado.



Pulsar con presión larga = regulación a la alta

Soltar y acto seguido presión larga =

regulación a la baja

Para guardar los ajustes y salir del modo de programación, pulse >2s la tecla de programación. Para otros ajustes, pulse brevemente la tecla 'select'. el mando analógico vuelve entonces a la sección 'input' de la programación (ver 3.A).

4. FUNCIONAMIENTO

A. Mando en los diferentes modos

Modo 1: mando analógico 0-10V

Funcionamiento entrada 0-10V (bornes de conexión: borne COM y borne 0-10V+):

Si selecciona este modo, el mando analógico aceptará una señal de control en tensión de 0 a 10V conforme a la norma IEC 61131-2.

De 0 a 10V, la iluminación podrá ser ajustada desde el 1% hasta la intensidad luminosa máxima. Las señales de control en tensión 0-10V se utilizan en aplicaciones como los sistemas de mando Silicon Controls, el telerregulador Nikobus o el TCC.

Cuando la tensión de entrada es inferior a la tensión umbral ($\pm 1V$), la carga conectada queda cortada. Cuando la tensión de entrada es igual al umbral de tensión, la carga conectada será activada al mínimo ajustado. Cuando la tensión de entrada es de 10V, la carga conectada será activada al máximo ajustado (ver figura 3). Tras un corte de tensión, el mando analógico se reactiva al valor anterior.

*Funcionamiento entrada 3 (bornes de conexión: borne COM y borne 3):
función pánico (ver 4B)*

Modo 2: mando de 1 botón

En modo 1 botón, la entrada 1 y la entrada 2 tienen funciones diferentes e independientes. La entrada 1 funciona como una función de regulación con 1 botón, ajustable con o sin memoria. Gracias a la entrada 2, podrá guardar ambientes que podrá solicitar en

cualquier momento. Gracias a la entrada 3, podrá activar la función pánico (ver 4.B).

Con el modo de 1 botón, el mando analógico viene ajustado de manera estándar de la siguiente forma:

- mando de 1 botón ajustado en posición memoria.

Si se utiliza el mando de 1 botón con un ambiente:

- ambiente ajustado en el valor máx.

Funcionamiento entrada 1 (bornes de conexión: borne COM y borne 1):

La entrada 1 tiene una función de regulación 1 botón (ver figura 1)

Función memoria:

Podrá utilizar el mando analógico tanto con memoria como sin ella. El mando analógico viene ajustado de manera estándar en modo 1 botón con función memoria. Para ajustar el regulador sin función memoria, pulse la tecla de mando durante 10s. al nivel de iluminación máx. Después de estos 10s., la intensidad luminosa disminuirá del máximo hasta el 50% para confirmar que la función memoria está desactivada. ¡Soltar inmediatamente el botón-pulsador después de este cambio de intensidad de iluminación! Si no se suelta inmediatamente el botón-pulsador, no se realizará ningún cambio de función 'con memoria' hacia 'sin memoria', o viceversa. Repetir este procedimiento para reactivar la función memoria. Esta función así como el último estado de iluminación regulado se conservan en una memoria permanente. Un corte de tensión no conlleva su pérdida. Con la función memoria, el regulador se conecta

la primera vez en estado de iluminación mínimo. A continuación, el regulador se conecta en el último valor regulado.

Con memoria

- Breve presión = conexión/desconexión, 'conexión' al nivel anterior
- Presión larga = regulación a la alta/ a la baja
- Presión larga en estado 'apagado' = el regulador varía a la alta a partir de 0%
- Regulación a la alta: el regulador se apaga al nivel máx.

(Atención: no pulse durante más de 10s. a nivel de iluminación máx. para que el mando no pase a modo de mando de 1 botón sin función memoria.)

- 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 memoria

Una breve presión en estado 'apagado' conecta siempre el regulador en máximo. Para el resto, mismo funcionamiento que 'con memoria' sigue siendo válido.

Funcionamiento entrada 2 (bornes de conexión: borne COM y borne 2):

Gracias a la entrada 2, podrá guardar y solicitar un ambiente. El ambiente viene ajustado de manera estándar a nivel de iluminación máx.

Para guardar un ambiente, proceda de la siguiente manera:

1. Ajuste la intensidad luminosa deseada utilizando la entrada.

2. Pulse durante 3s. en la entrada 2. La carga conectada varía primero hasta el ambiente ajustado anteriormente y, tras pasar 3., hacia el ambiente deseado.

Podrá en cualquier momento solicitar un ambiente pulsando en la entrada 2. Para suprimir el ambiente y desconectar la carga, pulse en la entrada 1. Con un mando de 1 botón, podrá solicitar simultáneamente el ambiente de diferentes circuitos de iluminación. Para ello, conecte los bornes 2 y COM de los reguladores que controlan los diferentes circuitos de iluminación (ver figura 5).

Tras un corte de tensión, el mando analógico se reactiva al valor anterior. Podrá conectar varios puntos de mando gracias a unos contactos N.A. (no iluminados). Se pueden conectar en paralelo un máximo de 30 contactos N.A. (170-00000). La distancia máxima es de 100 m.

Funcionamiento entrada 3 (bornes de conexión: borne COM y borne 3): función pánico (ver 4.B)

Modo 3: mando de 2 botones

En modo de 2 botones, la entrada 1 (bornes de conexión: borne COM y borne 1) y la entrada 2 (bornes de conexión: borne COM y borne 2) funcionan conjuntamente como un mando de 2 botones (ver figura 2). Gracias a la entrada 3, podrá activar la función pánico (ver 4.B). Con el modo de 2 botones, el mando analógico viene ajustado de manera estándar en modo memoria.

Función memoria:

Ídem que para el modo 2

Con memoria

- Breve presión en la entrada 1: la carga está desconectada.
- Presión larga en la entrada 1: regulación a la baja.
- Breve presión en la entrada 2: la carga está conectada al nivel anterior.
- Presión larga en la entrada 2: regulación a la alta.
- Regulación a la alta: el regulador se apaga al nivel máx.

(Atención: no pulse durante más de 10s. a nivel de iluminación máx. para que el mando no pase a modo de mando de 2 botones sin función memoria.)

- Regulación a la baja: el regulador se apaga al nivel mínimo.

Sin memoria

Breve presión en la entrada 2: la carga está conectada al máximo.

Para el resto, mismo funcionamiento que 'con memoria' sigue siendo válido.

Tras un corte de tensión, el mando analógico se reactiva al valor anterior.

*Funcionamiento entrada 3 (bornes de conexión: borne COM y borne 3):
función pánico (ver 4.B)*

B. Funcionamiento de la tecla pánico (ver figura 6)

Podrá conectar a la entrada 3 (bornes de conexión: borne COM y borne 3) una tecla pánico. La tecla pánico es un botón-pulsador o un interruptor que en caso de contacto cerrado activa la función

pánico, independientemente del estado de la carga, y ello mientras el contacto siga cerrado.




Si la función pánico está activada, la carga completa será enviada (=100%). En el momento de la desactivación, la carga vuelve al estado anterior a la activación. La función de la tecla pánico funciona en todos los modos de mando, pero no funciona cuando el mando analógico está en modo de programación.

C. Significado de los LED en funcionamiento normal

LED de modo de mando

Usted puede elegir entre 3 modos de mando: mando analógico 0-10V, mando de 1 botón y mando de 2 botones. Los LED de modo de mando indican qué modo de mando ha sido seleccionado.

En **funcionamiento normal**, los LED de modo de mando tienen el siguiente significado:

estado de los LED	significado
	Modo de mando activo: mando analógico 0-10V
	Modo de mando activo: mando de 1 botón
	Modo de mando activo: mando de 2 botones

Cuando la luz está encendida, el LED de carga también se enciende.

5. INCIDENCIAS

- La luz no se enciende.
 - ¿Hay 230V en el BER?
 - No: ¿Hay 230V entre los bornes L' y N?
 - No: Controle el cableado 230V entre el 05-711 y la carga.
 - Sí: ¿Hay 230V entre los bornes L' y N?
 - No: Controle el cableado 230V entre la red y el 05-711.
 - Sí: Controle el mando.
 - Sí: Controle la carga.
- La luz se enciende/se apaga pero sigue encendida al nivel máx.:
 - Controle el cableado de las líneas de mando 1-10V para comprobar su polaridad o si hay algún corte.
 - ¿Está presionada la tecla pánico?
- La luz se enciende/se apaga pero sigue encendida al nivel mín.:
 - Controle el cableado de las líneas de mando 1-10V para comprobar su polaridad o si hay algún cortocircuito.

6. ADVERTENCIAS DURANTE LA UTILIZACIÓN

- Este aparato no es apto para la regulación de motores.
- En caso de activación de cargas pesadas o fuertemente capacitivas (como un BER), utilice siempre un relé externo (para activar más de 140 μ F con lámparas fluorescentes).
- El número máximo de BER que se puede regular viene determinado por el consumo individual, expresado en mA, de cada BER (variable en función del modelo y del fabricante). El modelo 05-711 puede controlar máximo 50 mA. En el caso de Philips y de Osram p. ej., esto

representa un máximo de ± 160 BER y en el caso de Vossloh-Schwabe un máximo de ± 50 BER.

- Este aparato ha sido únicamente diseñado para controlar dispositivos con mando de corriente 1/10V, como lo dispone la norma europea EN60929.
- Si 230V (L y N) están conectados a las entradas o a la salida 1-10V, eso es susceptible de destruir el producto. No obstante, el aparato está protegido en caso de conexión accidental del borne L 'o' N solo a las entradas o a la salida 1-10V

7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MANDO ANALÓGICO 1/10V (05-711)

- Alimentación
 - tensión de alimentación 230V~ $\pm 10\%$ 50Hz
 - consumo eléctrico $< 2W$
- Conexión 0-10V
 - entrada analógica 0 a 10V DC
- Entrada del botón-pulsador (con aislamiento reforzado respecto a la corriente 230V)
 - cantidad 3 (sin iluminación)
 - con aislamiento galvánico; 1 mA
 - distancia máxima: 100 m; máx. 30 en paralelo por entrada
- Salida analógica (MBTS respecto a la corriente 230V, aislamiento básico respecto a las entradas de mando)
 - en reposo 1 a 10V DC/50 mA

- Salida de relé libre de potencial
 - corriente de conmutación: máximo 6A para carga fluorescente (compensada, 140µF)
- Construcción mecánica
 - bornes de conexión máximo: 2 x 1,5 mm² ó 1 x 2,5 mm²
 - montaje en carril DIN 4 módulos
 - peso: aproximadamente 238g
- Normas y acuerdos
 - emisión CEM: EN55015
 - seguridad: EN60669-2-1
 - grado IP: IP20
- Condiciones del entorno
 - temperatura ambiente: 0 a 60°C
 - entorno cuyo grado higrométrico del aire no produce condensación (30% - 70%)
 - almacenamiento y transporte: de -20 a 60°C

8. 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

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.).

9. 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 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.

Pred inštaláciou a spustením systému si prečítajte celú príručku.

1. POPIS

Analógový riadiaci modul 1-10V, obj. č. 05-711 je určený na montáž na lištu DIN a má šírku 4U (71,5mm). Analógový riadiaci modul 1-10V je vhodný na spínanie a reguláciu stmievateľných elektronických predradníkov žiaroviek, kompaktných žiaroviek alebo stmievateľných LED svetiel. Zariadenie má analógový výstup 1-10V a kapacitu spínania 6A, ktorá sa používa na spínanie elektronických predradníkov (ECG). Analógový riadiaci modul môže spínať žiarivkovú záťaž až do 140 μ F a ovládanie až do 50mA. Môžete si vybrať z 3 ovládacích režimov: ovládanie analógovým riadiacim signálom 0-10V, 1-tlačidlové ovládanie a 2-tlačidlové ovládanie. Ovládanie tlačidlami sa môže použiť s alebo bez pamäti. Analógové ovládanie sa dodáva s núdzovou funkciou. Táto umožňuje, že osvetlenie sa dá maximálne ovládať prostredníctvom núdzového tlačidla (tlačidlo/spínač) až dovtedy, kým je táto funkcia aktivovaná, a bez ohľadu na stav záťaže. V závislosti od vybraného pracovného režimu je k dispozícii režim svetelnej scény.

2. INŠTALÁCIA A ZAPOJENIA

Analógový riadiaci modul 1-10V má šírku 4U a dá sa namontovať do skrinky na lište DIN. Riadenie pripojte k „svorkám na pripojenie riadenia“ (pozri obr. 1). Môžete si vybrať z 3 ovládacích režimov + ďalšieho núdzového tlačidlového ovládača:

- ovládanie analógovým riadiacim signálom 0-10V. pripojenie medzi svorkou COM a svorkou 0-10V+
- 1-tlačidlový ovládač s tlačidlami: pripojenie medzi svorkou COM a svorkou 1
1-tlačidlový ovládač pripojte medzi svorku COM a svorku 1 a svorku 2, aby ste mohli používať svetelné scény.
- 2-tlačidlový ovládač s tlačidlami: pripojenie medzi svorkou COM a svorkou 1 a svorkou 2
- núdzový tlačidlový ovládač: pripojenie medzi svorkou COM a svorkou 3

K dispozícii sú tri svorky COM. Tieto sa dajú ľubovoľne používať. Schémy zapojenia môžete nájsť na konci tejto príručky.

- ❶ svorky ECG (elektronických predradníkov)
- ❷ svorky zdroja 230V~
- ❸ programovacie tlačidlo
- ❹ programovacie LED diódy
- ❺ vstupné LED diódy
- ❻ LED dióda záťaže
- ❼ tlačidlo 'výber'
- ❽ svorky riadenia
- ❾ svorky VÝST. 1-10V

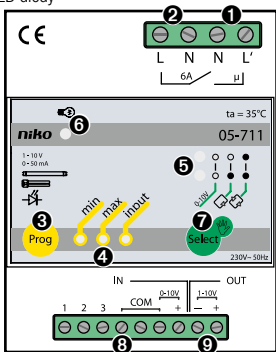


fig. 1

Ak bolo všetko správne zapojené a je zapnuté napájanie, všetky LED diódy sa súčasne rozsvietia počas 1 s. Teraz môžete pripojené osvetlenie ovládať manuálne prostredníctvom tlačidla 'výber'. Tlačidlo 'výber' potom pracuje ako 1-tlačidlový ovládač.

3. PROGRAMOVANIE

Implicitné nastavenie riadenia analógovým signálom je nasledovné:

- prevádzka: 0 -10V
- min. je nastavené na najnižšiu možnú intenzitu
- max. je nastavené na najvyššiu možnú intenzitu

Tieto implicitné nastavenia môžete upravovať. Programovací režim zahŕňa nasledujúce 3 úseky: ‚vstup‘ (3.A), ‚min‘ (3.B) a ‚max‘ (3.C).

Postupujte takto:

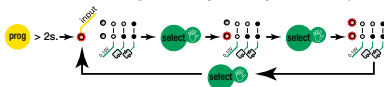
Stlačte programovacie tlačidlo na >2s, aby ste zadali programovací režim riadenia analógovým signálom. Tento režim sa vždy začína na ‚vstup‘. Opakovane krátko stláčajte programovacie tlačidlo, aby sa prechádzalo cez 3 úseky: ‚vstup‘, ‚min‘, ‚max‘. LED dióda indikuje vybraný úsek programovacieho režimu.

Ak chcete nastavenia uložiť, ukončíte programovací režim: stlačte programovacie tlačidlo na >2s. Ak sa počas 3 min. nič nestane, programovací režim sa ukončí automaticky a nastavenia nie sú uložené. Poznámka: Ak je analógové riadenie v programovacom režime, núdzová funkcia NEPRACUJE.

A. Nastavenie riadiaceho režimu ‚vstup‘

Úsek ‚vstup‘ sa používa na výber riadiaceho režimu. Pri výbere 3 radiacích režimov postupujte nasledovným spôsobom (pozrite si aj nasledujúcu schému):

- Stlačte tlačidlo 'program' na >2s. Toto pripojené osvetlenie neovplyvní.
- Analógové riadenie nastavte na úsek 'vstup' programovacieho režimu: zabliká LED dióda 'vstup'.
- Opakovane krátko stláčajte tlačidlo 'výber', aby ste tým vybrali ďalší riadiaci režim. Vybraný riadiaci režim sa indikuje LED diódami zodpovedajúcich riadiacich režimov (pozrite si aj nasledujúcu schému).



V **programovacom režime** LED diódy 'riadiaceho režimu' majú nasledujúci význam:

Význam stavu LED diódy



Výber riadenia signálom 0-10V (režim 1)



Výber riadenia 1-tlačidlovým ovládačom (režim 2)



Výber riadenia 2- tlačidlovým ovládačom (režim 3)

Stlačte programovacie tlačidlo >2s, aby ste uložili nastavenia a ukončili programovací režim.

B. Nastavenie minima 'min'

V programovacom režime prechod zo 'vstup' na 'min' dosiahnete krátkym stlačením programovacieho tlačidla. Záťaž sa rozjasní/stmavne na nastavené minimum. Intenzitu stmievania môžete nastaviť v úseku 'min' na hodnotu medzi 1% a 40%.

Postupujte takto (pozrite si nasledujúcu schému):

- Analógové riadenie nastavte na úsek 'min' programovacieho režimu: bliká LED dióda „min“.
- Požadovanú min intenzitu si vyberte pomocou tlačidla 'výber' alebo pripojeného ovládania. Tlačidlo držte stlačené, aby sa rozjasnilo až na 40% alebo stmievalo až na 1%. Ak chcete smer stmievania otočiť, tlačidlo pustite a okamžite ho znova stlačte. Ak dosiahnete požadovanú intenzitu, tlačidlo 'výber' alebo pripojené ovládanie pustite.



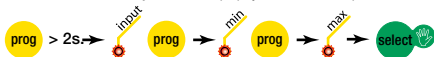
držte stlačené = rozjasňuje sa
pustite a potom opäť stlačíte = stmieva sa

Stlačte programovacie tlačidlo na >2s, aby ste uložili nastavenia a ukončili programovací režim.

C. Nastavenie maxima ‚max‘

V programovacom režime na prechod z ‚min‘ na ‚max‘, stlačte krátko programovacie tlačidlo. Záťaž sa rozjasní na nastavené maximum. V úseku ‚max‘ môžete nastaviť max. intenzitu stmievania. Max. intenzita stmievania môže akceptovať akúkoľvek hodnotu medzi 60% a 100%. Postupujte takto (pozrite si nasledujúcu schému):

- Analógové riadenie nastavte na úsek programovacieho režimu „max“: bliká LED dióda ‚max‘.
- Požadovanú max. intenzitu si vyberte pomocou tlačidla ‚výber‘ alebo pripojeného ovládania. Tlačidlo držte stlačené, aby sa rozjasnilo až na 100% alebo zotmelo až na 60%. Ak chcete smer stmievania otočiť, tlačidlo pustite a okamžite ho znova stlačte. Ak dosiahnete požadovanú intenzitu, tlačidlo ‚výber‘ alebo pripojené ovládanie pustite.



držte stlačené = rozjasňuje sa
pustite a potom opäť stlačíte = stmieva sa

Stlačte programovacie tlačidlo na >2s, aby ste uložili nastavenia a ukončili programovací režim. Iné nastavenia dosiahnete krátkym stlačením tlačidla ‚výber‘. Analógové riadenie sa potom vracia do programovacieho úseku ‚vstup‘ (3.A).

4. PREVÁDZKA

A. Prevádzkovanie v rôznych režimoch

Režim 1: analógový signál 0-10V

Prevádzkovanie vstupu 0-10V (svorky pripojenia, svorka COM a svorka 0-10V+):

Ak si vyberiete tento režim, analógové riadenie bude akceptovať napäťový radiaci signál od 0 do 10V v súlade s normou IEC 61131-2 . Od 0 do 10V sa svetlo môže nastaviť od 1% až na max. intenzitu osvetlenia. Riadenie signálmi napätia 0-10V sa používajú v takých aplikáciách, ako sú radiace systémy Silicon Controls, riadenie stmievania Nikobus alebo PLC. Ak je vstupné napätie nižšie ako prahová hodnota (+1V), pripojená záťaž zostane vypnutá. Ak je vstupné napätie rovné prahovej hodnote, pripojená záťaž bude zapnutá na nastavené minimum. Ak je vstupné napätie 10V, pripojená záťaž bude zapnutá na nastavené max. (pozri obr. 3). Po prerušení napätia sa analógové riadenie zapne opäť na predchádzajúcu hodnotu.

*Prevádzkovanie vstupu 3 (svorky pripojenia: svorka COM a svorka 3):
Núdzová funkcia (pozri 4 B)*

Režim 2: 1-tlačidlová prevádzka

V 1-tlačidlovom režime, vstup 1 a vstup 2 majú rôzne a nezávislé funkcie. Vstup 1 funguje ako 1-tlačidlová funkcia stmievania, ktorá sa dá nastaviť s pamäťou alebo bez pamäte. Vstup 2 umožňuje, aby sa svetelné scény mohli uložiť a kedykoľvek opäť vyvolať. Vstup 3 umožňuje, aby sa dala aktivovať núdzová funkcia (pozri 4 B).

V 1-tlačidlovom režime implicitné nastavenie analógového riadenia je nasledovné:

- 1-tlačidlová prevádzka nastavená s pamäťovou funkciou

Ak sa použije 1-tlačidlová prevádzka so svetelnou scénou:

- svetelná scéna nastavená na max. hodnotu.

Prevádzkovanie vstupu 1 (svorky pripojenia, svorka COM a svorka 1):

Vstup 1 má 1-tlačidlovú funkciu stmievania (pozri obr. 1).

Pamäťová funkcia:

Analógové riadenie môžete používať s pamäťou alebo bez pamäte. Implicitné nastavenie analógového ovládania v 1-tlačidlovom režime je s pamäťovou funkciou. Ak chcete stmievač nastaviť bez pamätevej funkcie, na 10s stlačte ovládacie tlačidlo na hladinu max osvetlenia. Po 10s intenzita svetla klesá z max. na 50%, aby sa potvrdilo, že pamäťová funkcia bola deaktivovaná. Po tejto zmene intenzity svetla tlačidlo okamžite pustite! Ak toto tlačidlo okamžite nepustíte, nebude možné prepnúť z možnosti 's pamäťou' na možnosť 'bez pamäte' alebo naopak. Tento postup zopakujte, aby ste pamäťovú funkciu opäť aktivovali. Táto

funkcia a posledná nastavená hladina osvetlenia sú uložené v stálej pamäti, takže sa v prípade výpadku napätia nestratia. S pamäťovou funkciou sa stmievač najprv zapne na hladinu min. osvetlenia. Potom sa stmievač prepne na poslednú nastavenú hodnotu.

S pamäťou

- Krátko stlačiť = zapnutie/vypnutie „zap“ na predchádzajúcu hladinu
- Dlhو stlačiť = rozjasňovanie/ stmievanie
- Dlhو stlačiť vtedy, keď je stmievač „vypnutý“ = stmievač rozjasňuje z 0%
- Ak sa rozjasňuje: stmievač sa zastaví na hodnote maxima.
(Poznámka: Max nestláčajte dlhšie ako na 10s, aby sa ovládanie nepreplo na 1-tlačidlovú prevádzku bez pamäťovej funkcie.)
- Ak sa stmieva: stmievač sa zastaví 2s na hodnote min. a potom sa rozjasňuje. Obnovené (dlhé) stlačenie otáča smer stmievania.

Bez pamäte

Ak tlačidlo krátko stlačíte vtedy, keď je stmievač „vypnutý“, stmievač sa vždy zapne na hodnotu maxima. Iné operácie sú identické, ako pri operáciách 's pamäťou'.

Prevádzkovanie vstupu 2 (svorky pripojenia, svorka COM a svorka 2):

Vstup 2 sa môže použiť na uloženie a opätovné obnovenie svetelnej scény. Svetelná scéna je nastavená implicitne na max. hladinu osvetlenia. Ak chcete svetelnú scénu uložiť, postupujte nasledovne:

1. Pomocou vstupu 1 nastavte požadovanú intenzitu osvetlenia.

2. Vstup 2 stlačte na 3s. Pripojená záťaž sa najprv stmieva na predošlú nastavenú svetelnú scénu a po 3s na požadovanú svetelnú scénu. Stlačením vstupu 2 môžete svetelnú scénu kedykoľvek obnoviť. Ak chcete svetelnú scénu ukončiť a záťaž vypnúť, stlačte vstup 1.

1-tlačidlovou prevádzkou môžete súčasne obnovovať svetelné scény rôznych osvetľovacích obvodov. Toto obnovovanie sa zakončí pripojením svoriek 2 a COM stmievačov, ktoré riadia rôzne osvetľovacie obvody (pozri obr. 5). Po prerušení napätia sa analógové riadenie zapne opäť na predchádzajúcu hodnotu.

Viacero prevádzkových bodov môžete spojiť kontaktmi N.O. (neosvetlenými). Paralelne môžete pripojiť max. 30 kontaktov NO (170-00000). Maximálna vzdialenosť je 100m.

*Prevádzkovanie vstupu 3 (svorky pripojenia: svorka COM a svorka 3):
Núdzová funkcia (pozri 4 B)*

Režim 3: '2'-tlačidlová prevádzka

V 2-tlačidlovom režime vstup 1 (svorky pripojenia, svorka COM a svorka 1) a vstup 2 (svorky pripojenia, svorka COM a svorka 2) spolu fungujú ako 2-tlačidlová prevádzka (pozri obr. 2). Vstup 3 umožňuje, aby sa dala aktivovať núdzová funkcia (pozri 4 B). V 2-tlačidlovom režime implicitné nastavenie analógového riadenia je s pamäťovou funkciou:-

Pamäťová funkcia:

Rovnaké ako pri Režime 2

S pamäťou

- Krátko stlačte vstup 1: záťaž je vypnutá.
- Dlho stlačte vstup 1: nastane stmievanie.
- Krátko stlačte vstup 2: záťaž sa zapne na predošlú hladinu
- Dlho stlačte vstup 2: nastáva rozjasňovanie.
- Ak sa rozjasňuje: stmievač sa zastaví na hodnote maxima.
(Poznámka: Max. nestláčajte dlhšie ako na 10s, aby sa ovládanie nepreplo na 2-tlačidlovú prevádzku bez pamäťovej funkcie.)
- Ak sa stmieva: stmievač sa zastaví na hodnote minima.

Bez pamäte

Krátko stlačte vstup 2: záťaž sa zapne na hodnotu maxima. Ostatné operácie sú identické ako operácie 's pamäťou'. Po prerušení napätia sa analogové riadenie zapne opäť na predchádzajúcu hodnotu.

Prevádzkovanie vstupu 3 (svorky pripojenia: svorka COM a svorka 3):

Núdzová funkcia (pozri 4 B)

B. Prevádzkovanie núdzového tlačidla (pozri obr. 6)

Núdzové tlačidlo sa dá pripojiť ku vstupu 3 ((svorky pripojenia, svorka COM a svorka 3). Núdzové tlačidlo je tlačidlo alebo prepínač, ktorý aktivuje núdzovú funkciu vtedy, keď je uzavretý kontakt, bez ohľadu na aktuálnu situáciu záťaže, a na tak dlho, ako ostáva kontakt uzavretý.

Ak sa aktivuje núdzová funkcia, záťaž sa nastaví na svoju maximálnu hodnotu (=100%). Po deaktivácii sa záťaž vracia do stavu, v akom bola

pred aktiváciou. Funkcia núdzového tlačidla pracuje v každom riadiacom režime, ale nie vtedy, ak je analógové riadenie v programovacom režime.

C. Význam LED diód počas normálnej prevádzky

LED diódy riadiaceho režimu

Môžete si vybrať z 3 režimov ovládania: ovládanie analógovým signálom 0-10V, 1-tlačidlové ovládanie a 2-tlačidlové ovládanie. LED diódy riadiaceho režimu indikujú to, ktorý režim ovládania bol vybraný.

Počas **normálnej prevádzky** majú LED diódy riadiaceho režimu nasledujúci význam:

Význam stavu LED



diód

aktuálny režim prevádzky:

ovládanie analógovým signálom 0-10V



aktuálny režim prevádzky:

ovládanie jediným tlačidlom



aktuálny režim prevádzky:

ovládanie dvoma tlačidlami

Ak sa osvetlenie zapne, LED dióda záťaže sa rozsvieti.

5. ODSTRAŇOVANIE PORÚCH

- Osvetlenie sa nerozsvieti.
 - Je na ECG napätie 230V?
 - Nie: je napätie 230V medzi svorkami L' a N?
 - Nie: Skontrolujte elektrické zapojenie 230V medzi 05-711 a záťažou.
 - Áno: je napätie 230V medzi svorkami L a N?
 - Nie: Skontrolujte elektrické vedenie 230V medzi hlavným vedením a 05-711.
 - Áno: Skontrolujte prevádzku.
 - Áno: Skontrolujte záťaž.
- Osvetlenie sa zapne/ vypne, ale zostáva svietiť na max. hodnote:
 - Skontrolujte zapojenie riadiaceho vedenia 1-10V, či je správna polarita a či obvod nie je prerušený.
 - Je stlačené núdzové tlačidlo?
- Osvetlenie sa zapne/ vypne, ale zostáva svietiť na min. hodnote:
 - Skontrolujte zapojenie riadiaceho vedenia 1-10V, či je správna polarita a či nenastal skrat.

6. UPOZORNENIA K POUŽITIU

- Toto zariadenie nie je vhodné na riadenie motorov.
- Na zapínanie ťažkých záťaží alebo záťaží s vysokou kapacitou (napr. ECG) vždy použite externé relé (pri spínaní viac než 140uF na žiarivke(ách)).
- Max. počet ECG, ktoré sa majú stmievať, je určený jednotlivou spotrebou každého ECG, vyjadrenou v mA, (záleží od výrobcu a typu). 05-711 sa môže ovládať až do 50mA. Takto napr. pre Philips a OSRAM to značí maximálne asi 160 ECG a pre Vossloh-Schwabe maximálne asi 50 ECG.
- Toto zariadenie je vhodné len na riadenie zariadení s aktuálnym riadením 1/10V, podľa popisu v európskej norme EN60929.
- Ak je 230V (L a N) pripojených na vstupy alebo na výstup 1-10V, môže to mať na produkt deštruktívne dôsledky. Toto zariadenie je však chránené proti neúmyselnému pripojeniu len L alebo N ku vstupom výstupu 1-10V.

7. TECHNICKÉ ÚDAJE

RIADENIE ANALÓGOVÝM SIGNÁLOM 1/10V (05-711)

- Napájanie
 - napájanie zo siete 230V~ $\pm 10\%$ 50Hz
 - aktuálna spotreba <2W
- Zapojenie 0-10V
 - analógový vstup 0 až 10V jednosmerný prúd

- Tlačidlový vstup (osobitne izolovaný s ohľadom na 230V)
 - počet: 3 (bez osvetlenia)
 - galvanicky izolovaný, 1mA
 - max. vzdialenosť 100m; max. 30 pri paralelnom zapojení na vstup
- Analógový výstup (SELV s ohľadom na 230V; základná izolácia s ohľadom na riadiace vstupy)
 - pasívny 1 až 10V jednosmerný prúd /50mA
- Beznapäťový výstup relé
 - prepínací prúd: max. 6A pre žiarivkovú záťaž (kompenzované: $\leq 140\mu\text{F}$)
- Mechanický návrh
 - svorky pripojenia max. 2 x 1,5mm² alebo 1 x 2,5mm²
 - montáž DIN-LIŠTA, 4U
 - hmotnosť asi. 238g
- Normy a konvencie
 - EMC (elektromagnetická kompatibilita): emisie: EN55015
 - bezpečnosť: EN60669-2-1
 - Stupeň IP: IP20
- Podmienky okolia
 - teplota okolia: 0 až 60°C;
 - nekondenzujúca atmosférická vlhkosť (30% - 70%)
 - skladovanie a preprava -20 až 60°C

8. PRÁVNE UPOZORNENIA

- Inštaláciu musí vykonať autorizovaný oprávnený pracovník a musí byť v súlade so zákonnými predpismi a normami.
- Táto užívateľská príručka musí byť odovzdaná používateľovi. Musí byť súčasťou súboru dokumentácie k elektrickej inštalácii a musí prejsť na každého ďalšieho vlastníka. Ďalšie kópie sú k dispozícii na webovej stránke Niko alebo prostredníctvom služby podpory.
- Počas inštalácie treba brať ohľad na nasledovné (nie len body uvedené v tomto zozname):
 - Zákonné predpisy, štandardy a regulácie;
 - Technológia v danom stave v momente inštalácie;
 - Táto užívateľská príručka, ktorá musí byť naštudovaná v rozsahu potrebnom k danej inštalácii, uvádza iba všeobecné predpisy;
 - Pravidlá správneho vypracovania
- V prípade otázok môžete kontaktovať službu podpory firmy Niko.

Podpora Belgicko:	Podpora Slovensko:
+32 3 778 90 80	+421 263 825 155
webová stránka: http://www.niko.be	http://www.niko.sk
e-mail: support@niko.be	e-mail: niko@niko.sk

V prípade poruchy môžete výrobok vrátiť oficiálnemu predajcovi Niko, spolu s jasne popísanou reklamáciou (podmienky používania, podrobný popis poruchy...)

9. USTANOVENIA ZÁRUKY

- Záručná lehota: 2 roky od dátumu dodania. Dátum dodania je dátum nákupu výrobku zákazníkom, uvedený na faktúre. V prípade neexistencie faktúry platí dátum výroby.
- Zákazník je povinný písomne informovať spoločnosť Niko o vade do dvoch mesiacov od zistenia poruchy.
- V prípade nesplnenia funkčnosti má zákazník právo na bezplatnú opravu alebo náhradu (rozhodne firma Niko).
- Spoločnosť Niko nezodpovedá za poruchu alebo poškodenie v dôsledku nesprávnej inštalácie, nevhodného alebo nedbalého používania, alebo nesprávneho zaobchádzania alebo dopravy tovaru.
- Záväzné predpisy národnej legislatívy, týkajúcej sa predaja tovaru zákazníkom a ich ochrany v krajinách, kde spoločnosť Niko predáva, priamo alebo prostredníctvom partnerských alebo dcérskych spoločností, obchodných reťazcov, distribútorov, agentov alebo stálych obchodných zástupcov, majú prednosť pred pravidlami a predpismi, uvedenými vyššie.

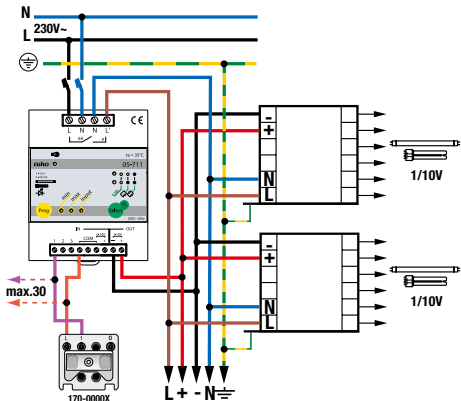


fig. 1: 05-711TG001

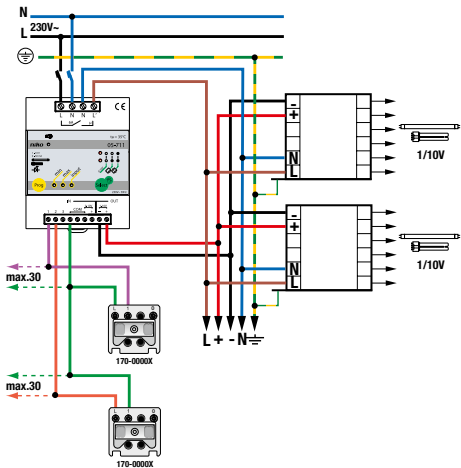


fig. 2: 05-711TG002

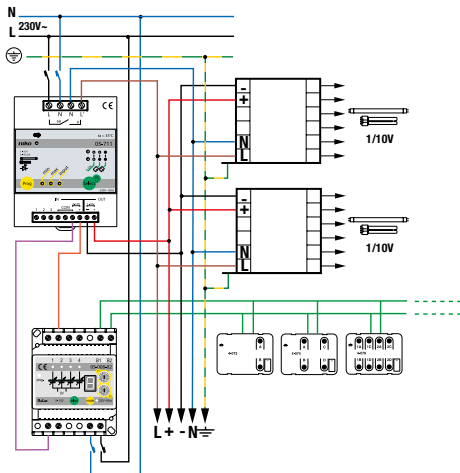


fig. 3: 05-711TG004

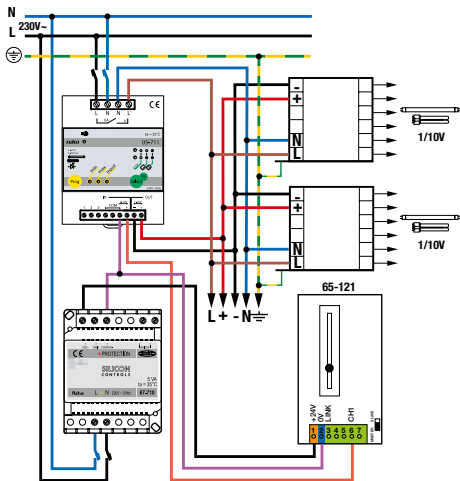


fig. 4: 05-711TG005

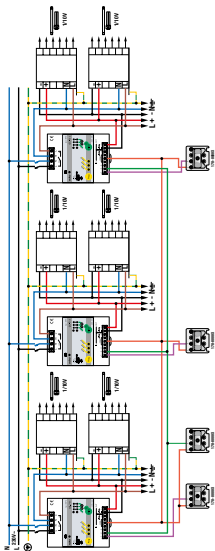


fig. 5: 05-711TG006

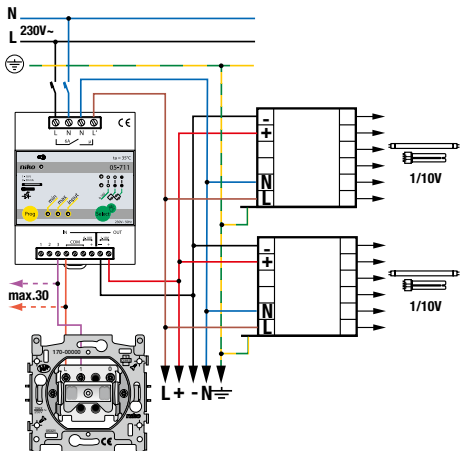


fig. 6: 05-711TG007

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 — www.niko.be



PM005-71100R08171