

## Niko Home Control: Inhoudsopgave

Waarschuwingen voor installatie .....	2
Garantiebepalingen.....	3
CE .....	4
Legende van symbolen.....	5
Vorbereiding van de installatie.....	7
Connected controller.....	9
Extra voeding .....	17
Railkoppeling .....	23
Muurprints en drukknoppen.....	25
Drukknoppen met display.....	35
Schakelmodules.....	67
Universele dimmodule.....	73
Meetmodules elektriciteit .....	79
Pulsteller.....	91
Touchscreen .....	95
Videobuitenpost.....	109
Binnenbewegingsmelder .....	121
Installatie .....	122
Minimelder voor Niko Home Control.....	125
Buitenbewegingsmelder.....	131
Ventilatiemodule.....	139
Installatie .....	140
Verwarmings- of koelingsmodule .....	143
Motormodule.....	149
Analoge sensormodule.....	153
Digitale potentiaalvrije sensormodule .....	157
Analoge stuurmodule 0-10 V .....	161
Analoge stuurmodule 1-10 V.....	165
Drukknopinterface .....	169
RF-interface Easywave.....	171
HVAC-interface.....	175

## Waarschuwingen voor installatie

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

## Garantiebepalingen

- De garantietermijn bedraagt vier jaar vanaf leveringsdatum. Als leveringsdatum geldt de factuurdatum van aankoop van het product door de consument. Als er geen factuur voorhanden is, geldt de productiedatum.
- De consument is verplicht Niko schriftelijk te informeren over het gebrek aan overeenstemming, en dit uiterlijk binnen de twee maanden na vaststelling.
- In geval van een gebrek aan overeenstemming heeft de consument alleen recht op een kosteloze herstelling of vervanging van het product, wat door Niko bepaald wordt.
- Niko is niet verantwoordelijk voor een defect of schade als gevolg van een foutieve installatie, oneigenlijk of onachtzaam gebruik, een verkeerde bediening, transformatie van het product, onderhoud in strijd met de onderhoudsvorschriften of een externe oorzaak zoals vochtschade of schade door overspanning.
- De dwingende bepalingen in de nationale wetgeving over de verkoop van consumptiegoederen en de bescherming van consumenten in landen waar Niko rechtstreeks of via zuster- of dochtervennootschappen, filialen, distributeurs, agenten of vaste vertegenwoordigers verkoopt, hebben voorrang op bovenstaande bepalingen.
- Bepaalde Niko Home Control producten en software zijn onderworpen aan licentievoorwaarden en copyrightbepalingen van derden, die je geacht wordt te aanvaarden en terugvindt op [www.niko.eu](http://www.niko.eu).



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

**Legende van symbolen**

L	fase
N	nuldraad
$t_a$	maximale omgevingstemperatuur waarbij het product permanent en onder normale omstandigheden bediend mag worden
$\mu$	microschakelaar; de afstand tussen de open contacten van een microschakelaar bedraagt minder dan 1,2 mm
$\epsilon$	zonder contactopening (schakelaar met halfgeleiderelement)
$\cos \varphi$	arbeidsfactor



## 1. Voorbereiding van de installatie

Neem volgende richtlijnen in acht bij het installeren van Niko Home Control.

### Richtlijnen voor de buskabel

- Gebruik een buskabel met minstens twee draden. Kies twee draden (twee kleuren) en gebruik deze voor de hele installatie. Voor het aansluiten van de bedieningselementen geldt geen polariteit.
- De koperdiameter van elke draad mag 0,5 tot 1 mm bedragen.  
De gekozen koperdoorsnede bepaalt de maximaal toegelaten kabelafstand tussen de connected controller en het verste bedieningselement.

Koperdiameter	Koperdoorsnede	Maximaal toegelaten kabelafstand tot de master
0,5 mm	0,20 mm <sup>2</sup> (bijv. UTP, FTP, STP, minimaal AWG24)	100 m
0,6 mm	0,25 mm <sup>2</sup> (bijv. TPVF)	150 m
0,8 mm	0,50 mm <sup>2</sup> (bijv. SVV, JYSTY)	250 m

- De buskabel naar de bedienpunten heeft een vrije topologie. Dit betekent dat buskabels in ster, bus of combinaties van beide kunnen worden getrokken. De vuistregel is om per voeding of per connected controller minstens twee takken buskabel naar de bedienpunten te laten vertrekken vanuit de schakelkast. Bekabeling in lus is niet toegelaten.
- De totale lengte van de buskabel in een installatie mag maximaal 1000 m bedragen.

### Richtlijnen voor de bedienpunten

- Drukknoppen met of zonder indicatieled:
  - installeer je op 90 tot 110 cm boven het vloeroppervlak.
  - installeer je op een enkel- of meervoudige muurprint (één inbouwdoos volstaat voor een meervoudige muurprint).
  - sluit je aan op een tweedraadse buskabel.
- Drukknoppen met display (thermostaat, HVAC-thermostaat, sferbediening, ecodisplay):
  - installeer je op 120 tot 150 cm boven het vloeroppervlak.
  - installeer je op een standaard enkelvoudige inbouwdoos.
  - sluit je aan op een tweedraadse buskabel.  
Voor een goede werking wordt het aanbevolen om het aantal knoppen met display te beperken tot 20.  
Per installatie mag je maximaal 20 (HVAC-)thermostaten en vijf ecodisplays installeren.
- Binnenbewegingsmelders:
  - installeer je op 90 tot 110 cm boven het vloeroppervlak.
  - installeer je op een standaard enkelvoudige inbouwdoos.
  - sluit je aan op een tweedraadse buskabel.

- Touchscreens:
  - installeer je op ooghoogte.
  - installeer je op een standaard enkelvoudige inbouwdoos.
  - sluit je aan op een IP-kabel (twisted pair) die eventueel ook voor de voeding zorgt (met een Power-over-Ethernet-voeding). Of op een IP-kabel en een 26Vdc-voedingskabel..
  - Per installatie zijn in totaal 10 IP devices die tegelijk actief zijn toegelaten.

## Regels voor de kastopbouw

- De Niko Home Control installatie bestaat standaard uit één connected controller. Andere modules zijn apart verkrijgbaar.
- Bouw de schakelkast op van links naar rechts. Installeer eerst de connected controller. Klik daarna de overige Niko Home Control modules op de DIN-rail en verbind alle modules met de schuifbrug. Plaats geen dimmodules net naast, boven of onder de connected controller.
- Per DIN-rail mag je maximaal 12 Niko Home Control modules doorverbinden.
- Gebruik maximaal 20 DIN-rails per installatie.
- Begin elke nieuwe rail met een railkoppeling of, indien nodig, een voeding. Verbind de vier aansluitklemmen (+, -, B1, B2) met de gelijknamige aansluitklemmen van de railkoppeling of de voeding op de voorgaande en volgende rail.
- Installeer maximaal twee extra voedingsmodules per installatie. Om te berekenen hoeveel extra voedingen je nodig hebt, zie [Extra voeding op page 17](#).
- Een installatie kan uit meerdere schakelkasten opgebouwd zijn. Verbind de schakelkasten zoals je railkoppelingen of voedingen binnen de kast verbindt, d.w.z. met vier draden. Als de kabelafstand tussen de schakelkasten groter is dan 20 m, moet de volgende kast met een voeding beginnen.
- Houd kabels met laagspanningssignalen zoals de buskabel, de IP-kabel en kabels verbonden met ZLVS-componenten, gescheiden van 230V-kabels. Zo voorkom je overspraak en storingen.

## Richtlijnen voor de programmering

- Programmeer de installatie via de computer.  
De software is verkrijgbaar in pc- en Mac-versie.
- De diagnosepagina is consulteerbaar via de programmeersoftware en laat toe om een snelle analyse te maken van de opbouw en werking van de installatie.

Surf naar [www.niko.eu](http://www.niko.eu). Kies bovenaan voor Hulp en advies en ga naar Systeemhandleiding om de Niko Home Control systeemhandleiding te raadplegen. Deze onlinegids biedt je extra hulp bij de programmering van de Niko Home Control installatie, zowel op de bouwplaats zelf als thuis wanneer je de installatie voorbereidt. Met een handige zoekfunctie navigeer je gemakkelijk naar de informatie die je nodig hebt om de installatie volledig op maat van de klant te programmeren: van de programmering van basisfuncties en vaak gebruikte scenario's over kastopbouw en realisatie tot veel gestelde vragen. De systeemhandleiding wordt permanent bijgewerkt met nieuwe functionaliteiten en scenario's. Online vind je altijd de meest recente versie.



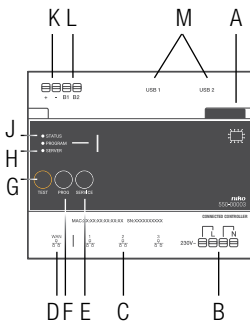
## 2. Connected controller

### Beschrijving

De connected controller is de centrale module van elke Niko Home Control installatie. Hij staat in voor alle basisfuncties waarrond een Niko Home Control installatie opgebouwd wordt. Deze basisfuncties omvatten:

- De intelligentie die de Niko Home Control installatie aanstuurt. Deze logica wordt vanuit de programmeersoftware lokaal opgeslagen in de controller.
- De voeding die een spanning van 26 Vdc levert aan de bus, de kastmodules en de bedieningen. Afhankelijk van de grootte van de installatie kunnen extra voedingen bijgeplaatst worden. Voor meer informatie over het vereiste aantal voedingen, zie [Extra voeding op pagina 17](#).
- De koppeling met Niko Home Control IP-toestellen zoals touchscreens en/of videobuitenposten. Een ingebouwde router laat toe om tot drie toestellen rechtstreeks aan te sluiten op de controller. Met een extra switch kan dit aantal verder uitgebreid worden.
- De koppeling met het thuisnetwerk en met het internet. Dit laat toe om de installatie zowel binnen- als buitenshuis (via mobiele netwerken zoals 3G, 4G, GPRS of een wifihotspot) te bedienen met mobiele toestellen (smartphones en tablets met iOS of Android). Het zorgt er tevens voor dat je de Niko Home Control gebruikersinstellingssoftware op PC of Mac kan gebruiken en de gelijknamige app op mobiele toestellen.

### Overzicht



550-00003

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>A.</b> Schuifbrug           | Hiermee verbind je de connected controller met de volgende module waardoor de bus en de voedingsspanning doorgegeven worden.   |
| <b>B.</b> L/N insteekklemmen   | Hier sluit je de 230V-netspanning aan.   |
| <b>C.</b> RJ45-poort (1,2,3)   | Hier sluit je de Niko Home Control IP-toestellen aan.  |
| <b>D.</b> WAN-poort            | Hier sluit je de router van het thuisnetwerk aan.  |
| <b>E.</b> SERVICE-knop         | Laat toe om upgrades binnen te halen.  |
| <b>F.</b> PROG-knop            | In een installatie die geprogrammeerd werd met programmeersoftware 2.0, heeft deze knop geen functie.  |
| <b>G.</b> TEST-knop            | Hiermee zet je de controller in TEST-modus.  |
| <b>H.</b> SERVER-led           | Geeft info over de verbinding met de Niko server en met het internet.  |
| <b>I.</b> PROGRAM-led          | In een installatie die geprogrammeerd werd met programmeersoftware 2.0, heeft deze led geen functie.   |
| <b>J.</b> STATUS-led           | Geeft info over de algemene status van de installatie.   |
| <b>K.</b> +/- insteekklemmen   | Via deze klemmen levert de voeding secundaire spanning (26Vdc-veiligheidsspanning).  |
| <b>L.</b> B1/B2-insteekklemmen | Hier sluit je de bus aan.  |
| <b>M.</b> USB-aansluiting      | Hier sluit je een Coolmaster (HVAC-interface) aan voor de koppeling met airco-installaties (zie <a href="#">Aansluiting en bevestiging van de HVAC-interface op pagina 178</a> ) |

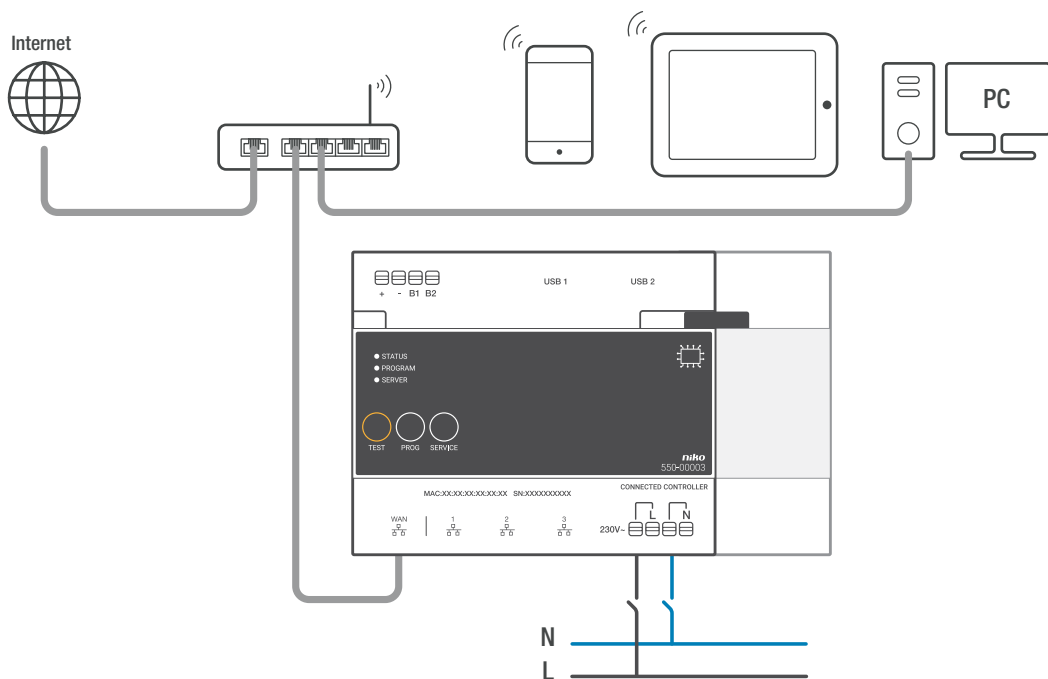
## Werking

De module is uitgerust met een TEST-knop waarmee je de werking en de status van de andere modules kunt controleren. De SERVICE-knop laat toe om upgrades die klaarstaan, te installeren.

Na registratie op de registratiepagina <https://mynikohomecontrol.niko.eu> kan je je installatie bedienen met je smartphone of tablet (via mobiele netwerken zoals 3G, 4G, GPRS of een wifihotspot) en geniet je van de Niko diensten voor upgrade of diagnose van de installatie.

## Installatie

### Aansluitschema



## Bevestiging

Elke installatie moet welgeteld één connected controller hebben.  
Om de connected controller te bevestigen:



- De installatie mag niet onder netspanning staan

- 1 Klik de controller op de DIN-rail, bij voorkeur onderaan links in het Niko Home Control gedeelte van de schakelkast.
- 2 Bevestig vervolgens de overige modules op de rail. Werk van links naar rechts. Plaats geen dimmodules vlak naast, boven of onder de controller. Als de rail vol is of als je het maximumaantal van 12 toestellen per rail bereikt hebt, ga dan verder op de rail erboven. Elke volgende rail moet links beginnen met een railkoppeling of een extra voeding als deze vereist is (zie [Extra voeding op pagina 17](#)).
- 3 Verbind de connected controller met de module die je ernaast plaatst door de schuifbrug van de controller naar rechts te schuiven tot ze vastklikt. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.
- 4 Sluit de netwerkkabel aan op de WAN-poort van de connected controller en verbind deze met de internetmodem of -router van de bewoner. Gebruik hiervoor een afgeschermd netwerkkabel, bij voorkeur een STP-verbindingssnoer, en houd deze gescheiden van de 230V-kabels om overspraak te vermijden. Laat deze bijvoorbeeld meelopen met de ZLVS-kabels. De bewoner moet een goed beveiligd netwerk hebben.
- 5 Sluit op de andere drie poorten de Niko Home Control IP-toestellen uit de installatie aan zoals de touchscreens en/of videobuitenposten. Indien je meer dan drie IP-toestellen moet aansluiten, kan je een Ethernet switch gebruiken (geen router!).
- 6 Sluit de L-fasedraad en de N-nuldraad respectievelijk aan op de L- en de N-insteekklem en schakel de spanning in.



Vergeet niet om de informatie op de bijgeleverde sticker door te geven aan de bewoner, of om de sticker op een goed zichtbare plaats op de connected controller of in de schakelkast te hangen. Deze sticker bevat het MAC-adres en het serienummer (SN) van de connected controller. De bewoner heeft deze informatie nodig om zich te registreren via <https://mynikohomecontrol.niko.eu>.

## Dimensionering voeding

Afhankelijk van de grootte en de opbouw van de installatie, installeer je naast de voeding die ingebouwd is in de connected controller nog maximaal twee extra voedingen. Als vuistregel om te bepalen of je een extra voeding nodig hebt, kun je de volgende snelle controle hanteren: de voeding die ingebouwd is in de controller kan tot 24 kastmodules en 70 bedieningselementen (waarvan 20 met indicatieled) aan. Voor grotere installaties consulteer je de puntberekening, zie [Extra voeding op pagina 17](#). Alle bedieningselementen en modules hebben een eigen verbruik. Dit verbruik wordt uitgedrukt in punten. Vanaf 800 punten is een extra voeding nodig.

## De status van de installatie controleren

### Aan de hand van de indicatieleds op de controller

Als de Niko Home Control installatie normaal functioneert, brandt enkel de SERVER-led op de connected controller. De andere leds zijn gedoofd om energie te sparen.

Als er zich een probleem voordoet, kun je de installatie in TEST-modus zetten om de status van de modules te controleren. Om de installatie in TEST-modus te zetten, druk je op de TEST-knop. De STATUS-leds tonen de status van elke module en al zijn outputs. De TEST-modus blijft twee minuten actief.

Op de controller staan drie leds die meer informatie geven over de controller en de installatie:

LED	Status	Informatie	Mogelijk oorzaken en actie
STATUS-led	De groene led brandt continu	De installatie functioneert normaal.	/
	De groene led knippert	De installatie is aan het opstarten of wordt momenteel geüpdatet.	Deze status loopt na ongeveer een minuut automatisch af. Schakel de installatie in geen geval uit.
	De oranje led brandt continu	Er werd een probleem gedetecteerd.	Raadpleeg de diagnosepagina in de programmeersoftware voor meer informatie (zie <a href="#">Aan de hand van de diagnosepagina op pagina 13</a> ).
	De rode led brandt continu	Er werd een ernstig probleem gedetecteerd.	Raadpleeg de diagnosepagina in de programmeersoftware voor meer informatie (zie <a href="#">Aan de hand van de diagnosepagina op pagina 13</a> ).
	De led brandt niet	De controller ontvangt geen voedingsspanning of is defect.	Ga na of de TEST-modus actief is. Meet de voedingspanning. Als het probleem blijft bestaan, contacteer je de Niko customer service.
PROGRAM-led	De groene led brandt continu	De controller staat in de manuele programmeermodus	In een installatie die geprogrammeerd werd met programmeersoftware 2.0, heeft deze led geen functie
SERVER-led	De groene led brandt continu	De verbinding met de Niko server werkt goed en de installatie werd correct geregistreerd.	/
	De oranje led brandt continu	De verbinding met Niko server werkt goed maar de installatie werd nog niet geregistreerd.	Houd de informatie van de controller (MAC-adres en serienummer SN dat op de controller en op de bijgeleverde sticker gedrukt is) en registreer de installatie op <a href="https://mynikohomecontrol.niko.eu">https://mynikohomecontrol.niko.eu</a> .
	De rode led brandt continu	Geen communicatie mogelijk met de Niko server. De internetverbinding werd onderbroken of de Niko server is niet bereikbaar.	Controleer de internetverbinding. Indien de internetverbinding goed werkt, contacteer je de Niko customer service.

***Aan de hand van de diagnosepagina***

Installaties met een connected controller bieden het voordeel dat ze gedetailleerd gemonitord kunnen worden met de diagnosepagina. Je kunt deze raadplegen via de programmeersoftware.

De diagnosepagina is een waardevolle hulptool voor de installateur voor het opsporen van fouten. Ze laat immers toe om een snelle analyse te maken van de goede werking en de opbouw van de installatie. Zo kun je bijvoorbeeld de buscommunicatie live opvolgen en nagaan welke bedieningen en/of modules nog niet geprogrammeerd werden op de bus.

## De installatie programmeren

Programmeer de installatie met de recentste versie van de programmeersoftware (beschikbaar op [www.niko.eu](http://www.niko.eu)) en laad deze op naar de connected controller. Als je de installatie uitbreidt met bijkomende modules, moet je de installatie opnieuw programmeren om deze modules te doen werken.

Om de installatie te programmeren:

- 1 Zet de installatie onder netspanning.
- 2 Druk op de TEST-knop en controleer of de STATUS-leds van alle modules oplichten. Zo ben je zeker dat alle schuifbruggen tussen de modules goed dichtgeschoven werden.

Sluit de computer aan op de installatie:

- Indien er reeds een router aanwezig is voor het thuisnetwerk, kun je:
  - de computer verbinden met een vrije poort op de router.
  - indien het een wifirouter is, de computer draadloos verbinden met de installatie. Dit biedt het voordeel dat je tijdens de adressering van de inputs kan rondlopen in de woning. Voor het opladen van de programmering naar de installatie raden we een bekabelde verbinding met een vrije poort op de router aan omdat een dergelijke verbinding betrouwbaarder is dan een wifiverbinding.
- Indien er nog geen router aanwezig is, kun je je computer rechtstreeks aansluiten op de **WAN-poort** van de connected controller. Doordat er bij deze verbinding automatisch een IP-adres toegekend wordt, kan het tot 2 minuten duren vooraleer de verbinding met de connected controller tot stand komt.

- 1 Start de programmeersoftware en open het project dat bij de installatie hoort.
- 2 Klik op "Creëren" in de menubalk en volg de instructies op het scherm tot je alle programmeerstappen hebt doorlopen.
- 3 Koppel de computer los van de installatie.

De programmering is nu opgeslagen in de controller. Je kunt deze programmering ook op elk moment uitlezen uit de controller. Bewaar een back-up op je computer. Er worden ook back-ups bewaard op de controller.

## Specificaties voor de internetverbinding

De connected controller wordt via de WAN-poort verbonden met het thuisnetwerk van de bewoner. De router in dit netwerk kent de connected controller een IP-adres toe. De controller communiceert via deze verbinding met Niko Home Control programmeersoftware (om toevoegingen of wijzigingen aan de installatie te doen). Enkel indien de installatie een actieve internetverbinding heeft en geregistreerd werd op [mynikohomecontrol.niko.eu](https://mynikohomecontrol.niko.eu), kan een draadloos toestel zoals een smartphone of tablet met de installatie communiceren en deze aansturen.



Deze poort is een DHCP-client en zal dus geen IP-adressen toekennen aan andere IP-toestellen.

De routerinstellingen die nodig zijn om deze verbinding tot stand te brengen, stemmen overeen met de standaardinstellingen van een nieuwe wifirouter:

- voor DNS-toegang moet uitgaande poort 53 opengezet worden
- voor dataverkeer moeten uitgaande poorten 80, 443 en 22 opengezet worden
- voor (S)NTP moet uitgaande poort 123 opengezet worden.

## De installatie registreren

Houd het MAC-adres en serienummer (SN) van de connected controller bij de hand (deze gegevens staan op de controller gedrukt en kan je ook terugvinden op de bijgeleverde sticker). Surf naar <https://mynikohomecontrol.niko.eu> en registreer je installatie met dit MAC-adres en serienummer. Vul de gegevens van de klant in of vraag hem deze in te vullen.

De installatie kan nu met een smartphone en/of tablet bediend worden en is voortaan ook bereikbaar voor upgrades en interventies van Niko customer service.

## Technische gegevens

- uitgerust met een permanent geheugen voor de opslag van de programmering
- de opgeladen programmering kan op elk moment uitgelezen worden
- afmetingen: DIN 6E
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- ingangsspanning: 230 Vac  $\pm$  10 %, 50 Hz
- uitgangsspanning: 26 Vdc, 400 mA (ZLVS, zeer lage veiligheidsspanning)
- 1 x RJ45-poort voor de verbinding met het thuisnetwerk en het internet
- 3 x RJ45-poort voor het Niko Home Control netwerk (aansluiting IP-toestellen zoals touchscreens, videobuitenposten of een Ethernet switch die deze groepeert)
- 4 insteekklemmen bovenaan om de module te verbinden met de railkoppeling op de volgende DIN-rail
- 4 insteekklemmen om de module te voorzien van 230Vac-voedingsspanning en deze eventueel door te lussen
- CE-gemarkeerd
- omgevingstemperatuur: 0 – 45 °C
- beveiligd tegen kortsluiting, overspanning en oververhitting



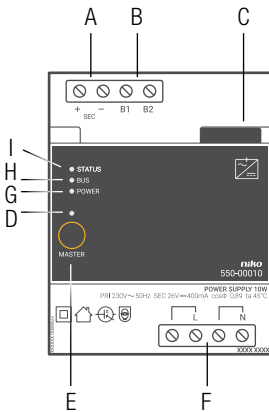
### 3. Extra voeding

#### Beschrijving

In een gewone Niko Home Control installatie zorgt de geïntegreerde voeding van de connected controller voor de 26Vdc-spanning op de bus, de modules en de bedieningselementen. Een extra voeding is enkel noodzakelijk voor grote installaties met veel verbruikers. Je kunt in één installatie meerdere extra voedingen parallel schakelen.

#### Overzicht

- A. +/- schroefklemmen      Via deze klemmen levert de voeding de secundaire veiligheidsspanning aan de modules.
- B. B1/B2-schroefklemmen      Hier sluit je de bus aan.
- C. Schuifbrug      Hiermee verbind je een volgende module waardoor de bus en de voedingsspanning doorgegeven zijn.
- D. MASTER-led      In een installatie met een connected controller heeft deze knop geen functie.
- E. MASTER-adresknop      Hiermee geef je bij het programmeren van de installatie het unieke adres van de module door tijdens de adresseringsfase.
- F. L/N-schroefklemmen      Hier sluit je de 230V-netspanning aan.
- G. POWER-led      Licht op als de voeding aangesloten is op de netspanning.
- H. BUS-led      Licht op telkens als er communicatie is op de bus.
- I. STATUS-led      Licht op in TEST-mode als de module correct aangesloten is en goed functioneert. Als er een fout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven. [Zie Foutcodes op pagina 21.](#)



550-00010

#### Dimensionering

##### Vuistregel

Om het vereiste aantal extra voedingen te berekenen, kun je volgende vuistregel hanteren: maximaal 24 kastmodules en 70 bedieningselementen (waarvan 20 met indicatieled) per voeding. De ingebouwde voeding van de connected controller telt als één voeding. Afhankelijk van de grootte en de opbouw van de installatie installeer je geen, één of meerdere extra voedingen.

Deze vuistregel heeft een marge.

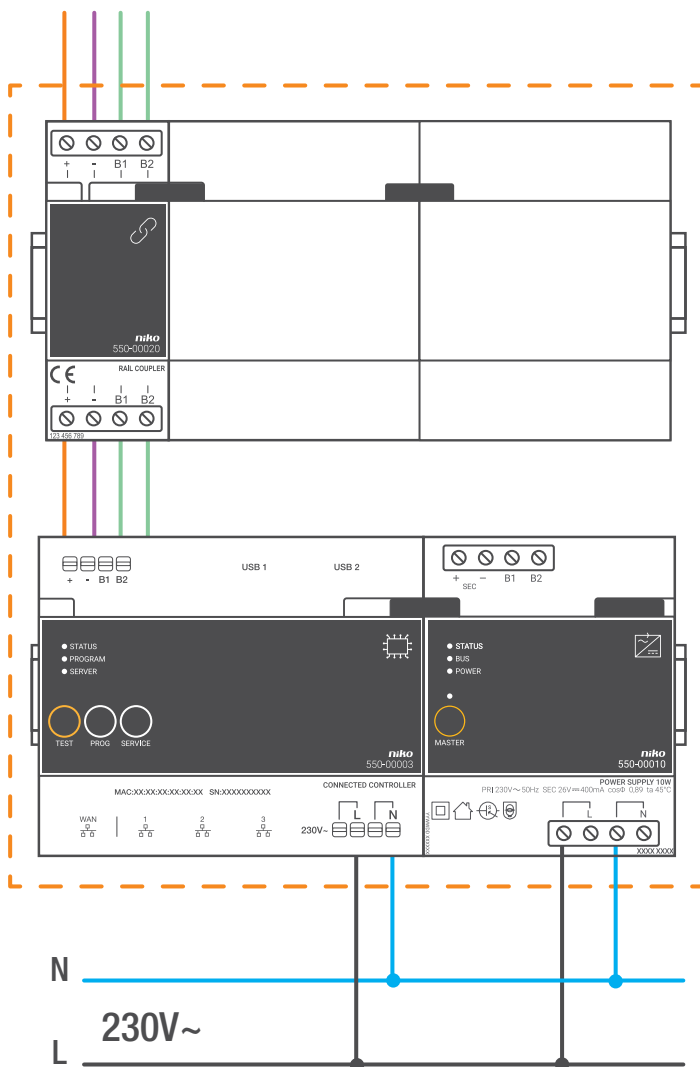
##### Exacte berekening

Alle bedieningselementen en modules hebben een eigen verbruik. Dit verbruik wordt uitgedrukt in punten (zie tabellen op de volgende pagina's). De eerste 800 punten worden opgevangen door de ingebouwde voeding in de connected controller. Per bijkomende 800 punten is één extra voeding nodig. Tel de punten van alle bedieningselementen en modules in de installatie bij elkaar op, deel dit getal door 800 en trek er 800 punten af. Het resultaat is het vereiste aantal extra voedingen.

<b>Modules</b>			
<b>Ref.</b>	<b>Naam</b>	<b>Punten</b>	<b>Breedte</b>
550-00106	Schakelmodule (6x)	5	4E
550-00103	Schakelmodule (3x)	5	2E
550-00130	Motormodule	5	4E
550-00340	Universele dimmodule (2 x 400 W)	10	4E
550-00140	Ventilatiemodule	5	2E
550-00150	Verwarmings- of koelingsmodule	5	4E
550-00801	Meetmodule elektriciteit (1 kanaal)	20	2E
550-00803	Meetmodule elektriciteit (3 kanalen)	20	4E
550-00230	Analoge sensormodule	10	2E
550-00210	Digitale potentiaalvrije sensormodule	10	2E
550-00240	Analoge stuurmodule 0-10 V	20	2E
550-00241	Analoge stuurmodule 1-10 V	20	4E
550-00250	Pulsteller	10	2E
550-00505	Nikobus interface	40	2E
550-00610	RF-interface Easywave	20	2E

<b>Bedieningselementen</b>		
<b>Ref.</b>	<b>Naam</b>	<b>Punten</b>
550-2021x + 1xx-55511	Binnenbewegingsmelder	10
550-20200	Buitenbewegingsmelder	10
1xx-51001	Enkelvoudige drukknop	3
1xx-52001	Enkelvoudige drukknop met led	4
1xx-51002	Tweevoudige drukknop	3
1xx-52002	Tweevoudige drukknop met led	5
1xx-51004	Viervoudige drukknop	3
1xx-52004	Viervoudige drukknop met led	5
1xx-51006	Zesvoudige drukknop	3
1xx-52006	Zesvoudige drukknop met led	5
550-20000	Drukknopinterface	3
1xx-51033	Enkelvoudige motorsturingsbediening	3
1xx-52033	Enkelvoudige motorsturingsbediening met led	5
1xx-51036	Tweevoudige motorsturingsbediening	3
1xx-52036	Tweevoudige motorsturingsbediening met led	5
1xx-51043	Enkelvoudige dimbediening	3
1xx-52043	Enkelvoudige dimbediening met led	5
1xx-51046	Tweevoudige dimbediening	3
1xx-52046	Tweevoudige dimbediening met led	5
1xx-52054	Ventilatiebediening met led	5
550-1305x	Thermostaat	15
550-1304x	Sfeerbediening	15
550-1308x	Ecodisplay	15

## Installatie Aansluitschema



Elke extra voeding heeft een vermogen van 10 W. Bereken het vereiste aantal extra voedingen vóór je met de installatie begint. Zie “Dimensionering” op pagina 17.

Om een voeding aan te sluiten en te bevestigen:

- 1 Klik de extra voeding op een DIN-rail.
- 2 Verbind de vier aansluitklemmen (+, -, B1, B2) met de gelijknamige aansluitklemmen van de connected controller, de railkoppeling of de voeding op de voorgaande en volgende rail.
- 3 Op elke module zit een schuifbrug. Schuif deze naar rechts tot ze vastklikt in de module ernaast. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.
- 4 Sluit de L-fasedraad en de N-nulgeleider aan op respectievelijk de L- en de N-schroefklem.

### Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Als er één of meerdere fouten optreden, gaat hij knipperen om de foutcode weer te geven van de fout met de hoogste prioriteit. Een overzicht van de foutcodes vindt je in volgende tabel.

Druk op de TEST-knop op de controller om de TEST-mode te activeren.

LED	ACTIE	FOUT	MOGELIJKE OORZAKEN
STATUS-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Softwarefout	Verkeerde softwareversie.* *Download de laatste versie van de software op de Niko website en voer een upgrade uit van de module.
	Knippert met twee pulsen per twee seconden.	Overbelasting of kortsluiting	De bus is niet correct aangesloten.
			De busspanning is te laag.
			De bus wordt te zwaar belast. Controleer de punten.
Knippert met drie pulsen per twee seconden.	Oververhitting	De temperatuur in de schakelkast is te hoog opgelopen.	
MASTER-led	Geen foutcodes mogelijk.	Niet van toepassing	
BUS-led	Geen foutcodes mogelijk.		
POWER-led	Geen foutcodes mogelijk.		

## **Technische gegevens**

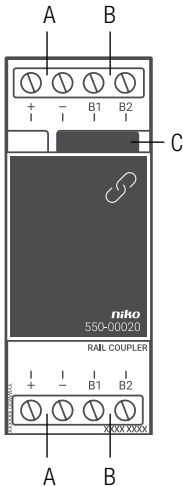
- leverbaar vermogen: 10 W
- ingangsspanning: 230 Vac  $\pm$  10 %, 50 Hz
- uitgangsspanning: 26 Vdc, 400 mA (ZLVS, zeer lage veiligheidsspanning)
- afmetingen: DIN 4E
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- 4 schroefklemmen bovenaan om de voeding te verbinden met de railkoppeling op de volgende DIN-rail
- CE-gemarkeerd
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C
- beveiligd tegen kortsluiting, overspanning en oververhitting

## 4. Railkoppeling

### Beschrijving

De railkoppeling koppelt de voedingsspanning en de bus van de onderliggende rail door op de modules via de schuifbrug.

### Overzicht



- A. +/- schroefklemmen
- B. B1/B2-schroefklemmen
- C. Schuifbrug

550-00020

### Installatie

Volg deze stappen bij het installeren van de railkoppeling:

- 1 Klik de railkoppeling uiterst links op de DIN-rail.
- 2 Verbind de vier aansluitklemmen (+, -, B1, B2) met de gelijknamige aansluitklemmen van de connected controller, de railkoppeling of de voeding op de voorgaande en volgende rail.
- 3 Op elke module zit een schuifbrug. Schuif deze naar rechts tot ze vastklikt in de module ernaast. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning aangesloten.



- Vanaf de klemmen B1 en B2 van elke railkoppeling kan een buskabel vertrekken naar een bedienpunt.
- Je kunt ook doorverbinden naar een railkoppeling die zich in een andere schakelkast bevindt. De kabelafstand tussen de twee railkoppelingen mag maximaal 20 m bedragen. Als de afstand groter is dan 20 m, moet de andere schakelkast beginnen met een voeding.



Elke DIN-rail moet links starten met een connected controller, voeding of een railkoppeling.

## **Technische gegevens**

- afmetingen: DIN 2E
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- 2 x 4 schroefklemmen voor 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> of 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> of 1 x 4 mm<sup>2</sup>
- CE-gemarkeerd
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C



## 5. Muurprints en drukknoppen

### 5.1. Muurprints

#### Beschrijving

Een muurprint omvat alle elektrische en mechanische componenten om één of meerdere drukknoppen aan te sluiten op de Niko Home Control installatie. Er zijn horizontale, verticale, enkelvoudige en meervoudige muurprints. Welke muurprint je kiest, hangt af van het gewenste aantal actieknoppen en of je ze horizontaal of verticaal monteert. Als je de installatie later moet uitbreiden, hoef je enkel de muurprint te vervangen door een groter exemplaar.

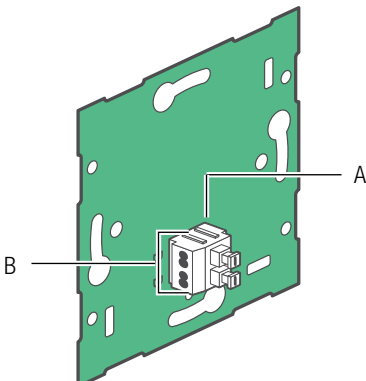
#### Referentiecodes

- 550-14020: tweevoudige muurprint (centerafstand 71 mm, horizontaal)
- 550-14021: tweevoudige muurprint (centerafstand 60 mm, verticaal)
- 550-14027: tweevoudige muurprint (centerafstand 71 mm, verticaal)
- 550-14030: drievoudige muurprint (centerafstand 71 mm, horizontaal)
- 550-14031: drievoudige muurprint (centerafstand 60 mm, verticaal)
- 550-14037: drievoudige muurprint (centerafstand 71 mm, verticaal)
- 550-14040: viervoudige muurprint (centerafstand 71 mm, horizontaal)
- 550-14090: aansluitunit voor meervoudige muurprint
- 550-14110: enkelvoudige muurprint met connector
- 550-14115: enkelvoudige muurprint met brug
- 450-00067: klauwenset voor muurprint
- 450-00068: klauwenset voor aansluitunit

#### Installatie

##### Enkelvoudige muurprints aansluiten

- A. Tweevoudige insteekconnector
- B. Twee contacten met elk twee openingen



550-14110

De tweevoudige insteekconnector dient om de buskabel aan te sluiten op de muurprint en om door te lussen naar het volgende bedieningselement. Hij heeft twee contacten met telkens twee openingen.

Om enkelvoudige muurprints aan te sluiten, sluit je de bus aan met twee draden van de buskabel. Verbind elke draad afzonderlijk met één contact. Elk contact is gemarkeerd met de letter B op de muurprint.


De muurprint is aangesloten. Als je moet doorlussen naar een volgend bedieningselement, gebruik dan de andere opening van het contact.



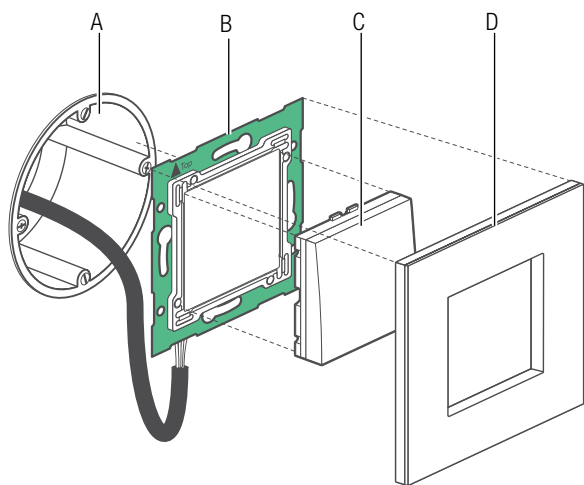
- Strip de draden van de buskabel 9 - 10 mm.
- Per contact mogen maximaal twee draden verbonden worden met een diameter van elk 0,5 - 1 mm.

## **Meervoudige muurprints aansluiten**

Voor elke meervoudige muurprint die je wilt aansluiten, heb je één aansluitunit nodig. Deze zijn afzonderlijk verkrijgbaar. Op de aansluitunit zit de tweevoudige insteekconnector. Hiermee kun je de buskabel aansluiten en doorlussen naar het volgende bedieningselement. De tweevoudige insteekconnector heeft twee contacten met telkens twee openingen. Om meervoudige muurprints aan te sluiten:

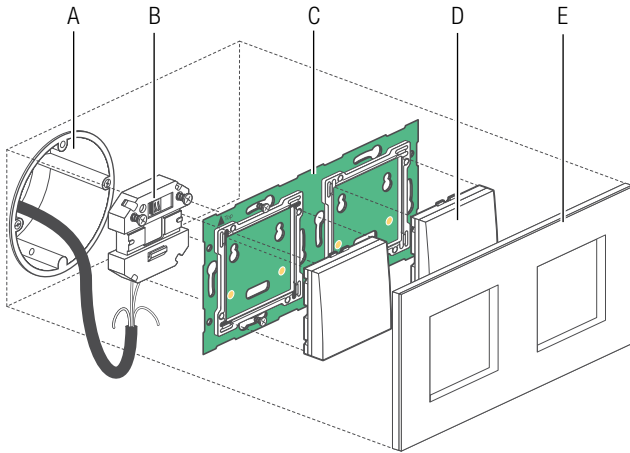
- 1 Sluit de twee draden van de buskabel aan op de contacten van de aansluitunit. De aansluitunit is aangesloten. Als je moet doorlussen naar een volgend bedieningselement, gebruik dan de andere opening van het contact.  

  - Strip de draden van de buskabel 9 - 10 mm.
  - Per contact mogen maximaal twee draden verbonden worden met een diameter van elk 0,5 - 1 mm.
- 2 Verwijder de doorschijnende tape van de muurprint waar je de aansluitunit wilt. Deze aansluitunit bevestig je ter hoogte van de inbouwdoos.
- 3 Klik de aansluitunit op de muurprint. Bevestig hem met twee schroeven.

## **Bevestiging**



- A. Enkelvoudige inbouwdoos (geen Niko product)
- B. Enkelvoudige muurprint
- C. Drukknop
- D. Afdekkader

*Installatieschema enkelvoudige muurprint*



- A. Enkelvoudige inbouwdoos  
(geen Niko product)
- B. Aansluitunit
- C. Meervoudige muurprint
- D. Drukknop
- E. Afdekkader

## Installatieschema meervoudige muurprint

Om muurprints te bevestigen, klik je de muurprint vast op een enkelvoudige inbouwdoos met schroefbevestiging en schroef je deze vast.

Als de inbouwdoos geen schroefbevestiging heeft, gebruik dan een klauwenset. Klauwensets voor enkel- en meervoudige muurprints zijn afzonderlijk verkrijgbaar.

Als je met grote muurprints werkt, schroef dan de zijkanten van de muurprint vast tegen de muur. Hiervoor zijn schroefgaten voorzien in de muurprint.

Als je op erg oneffen muren werkt of in combinatie met andere Niko inbouwmechanismen met brug, gebruik dan een enkelvoudige muurprint met metalen brug. Je kunt de bruggen samenklikken.

## Technische gegevens

- materiaal van de muurprints: epoxy
- materiaaldikte: 1 mm
- één tweevoudige connector met insteekklemmen met een capaciteit van elk 0,5 - 1 mm
- afmetingen van de aansluitunit: 51 x 43 x 22 mm (HxBxD)

## 5.2. Generieke drukknoppen

### Beschrijving

Drukknoppen bestaan in enkelvoudige, tweevoudige, viervoudige en zesvoudige uitvoering met en zonder indicatieleds. Ze zijn verkrijgbaar in alle Niko afwerkingen en kleuren. Ze hebben dus één of meerdere actieknoppen waarmee de bewoner de Niko Home Control functies bedient.

### Overzicht



1XX-51001



1XX-51002



1XX-51004



1XX-51006



1XX-52001



1XX-52002



1XX-52004



1XX-52006

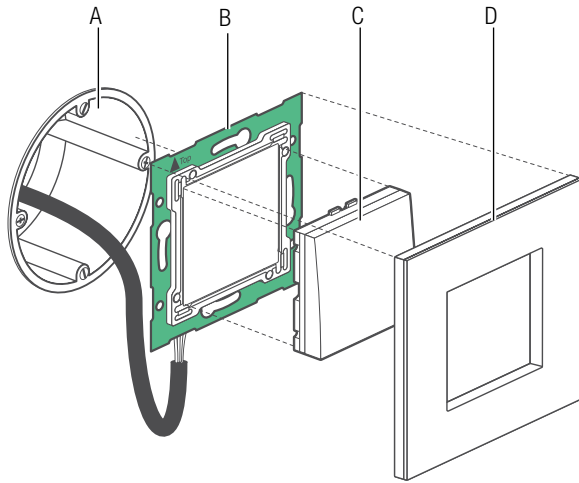
### Werking

Elke actieknop kan een lichtpunt of een lichtkring aansturen, een dimbaar lichtpunt op- of neerdimmen, een rolluik of zonwering aansturen of een sfeer oproepen. Een sfeer is een combinatie van geprogrammeerde outputstanden.

Als de actieknop uitgerust is met indicatieleds, geven deze de status aan van de bijhorende functie. Je kunt de leds zo programmeren dat ze oplichten als de output geactiveerd of gedeactiveerd is. Dit bepaal je in de programmeersoftware.

## Installatie

Het bedieningselement bestaat uit een drukknop en een of meerdere toetsen. De afwerking gebeurt met een afdekkader naar keuze uit de Niko Pure, Niko Intense of Niko Original reeks.



- A. Enkelvoudige inbouwdoos (geen Niko product)
- B. Enkelvoudige muurprint
- C. Drukknop
- D. Afdekkader

### *Installatieschema enkelvoudige muurprint*

Om drukknoppen te bevestigen, klik je de drukknop op een Niko Home Control muurprint. De functie die de actieknop uitvoert, bepaal je tijdens de creatie in de programmeersoftware. Elke actieknop heeft een uniek adres. Dit adres wordt tijdens de adresseringsfase in de programmeersoftware ingelezen. Deze gegevens worden opgeslagen in de controller.

### Technische gegevens

- werkingsspanning: 26 Vdc (ZLVS, zeer lage veiligheidsspanning)
- omgevingstemperatuur: 0 - 50 °C

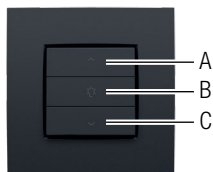
## 5.3. Specifieke drukknoppen

### 5.3.1. Drukknoppen om te dimmen

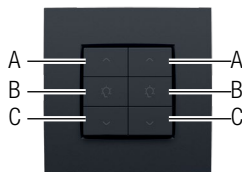
#### Beschrijving

Drukknoppen om te dimmen bestaan als enkelvoudige dimbediening (drie actieknoppen) of tweevoudige dimbediening (tweemaal drie actieknoppen) met en zonder indicatieleds. Hiermee dimt de bewoner respectievelijk een of twee lichtpunten of groepen lichtpunten via de Niko Home Control installatie.

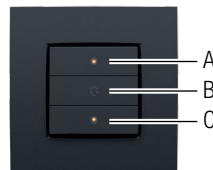
## Overzicht



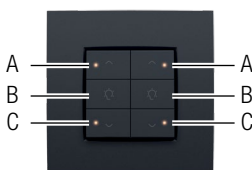
1XX-51043



1XX-51046



1XX-52043



1XX-52046

## Werking

De specifieke actieknoppen op de drukknop zijn gegroepeerd per drie. Elke groep bestaat uit volgende knoppen: "A", "B" en "C".

Als de actieknoppen uitgerust zijn met indicatieleds, geven deze de status aan van elke output. Je kunt de leds zo programmeren dat ze oplichten als de output geactiveerd of gedeactiveerd is. Dit bepaal je in de programmeersoftware.

De functies van de actieknoppen vind je in volgende tabel.

Status vóór	Actie	Status na
Het licht is uit	"A" kort indrukken (< 0,4 s)	"Zonder geheugen" gaat de lichtintensiteit naar 100 %. "Met geheugen" gaat de lichtintensiteit naar het vorige niveau. Dit is de lichtintensiteit die ingesteld was net vóór de dimmer uitgeschakeld werd. De optie met of zonder geheugen wordt vastgelegd tijdens het programmeren van de installatie.
Het licht is uit	"B" kort indrukken (< 0,4 s)	Voorkeursinstelling (standaard 50 %)
Het licht is uit	"C" kort indrukken (< 0,4 s)	Het licht is aan. De lichtintensiteit staat op het laagste niveau.
Het licht is uit	"A" lang indrukken ( $\geq$ 0,4 s)	De lichtintensiteit neemt toe zolang de actieknop ingedrukt wordt of tot de maximale lichtintensiteit bereikt is.
Het licht is uit	"B" lang indrukken ( $\geq$ 0,4 s en < 3 s)	Voorkeursinstelling (standaard 50 %)
Het licht is uit	"B" lang indrukken (> 3 s)	De huidige lichtintensiteit is ingesteld als voorkeursinstelling.

<i>Status vóór</i>	<i>Actie</i>	<i>Status na</i>
Het licht is uit	"C" lang indrukken ( $\geq 0,4$ s)	Het licht is aan. De lichtintensiteit staat op het laagste niveau.
Het licht is aan	"A" kort indrukken ( $< 0,4$ s)	Het licht gaat naar de maximale lichtintensiteit.
Het licht is aan	"B" kort indrukken ( $< 0,4$ s)	Voorkeursinstelling (standaard 50 %)
Het licht is aan	"C" kort indrukken ( $< 0,4$ s)	Het licht is uit.
Het licht is aan	"A" lang indrukken ( $\geq 0,4$ s)	De lichtintensiteit neemt toe zolang de actieknop ingedrukt wordt of tot de maximale lichtintensiteit bereikt is.
Het licht is aan	"B" lang indrukken ( $< 3$ s)	Voorkeursinstelling (standaard 50 %)
Het licht is aan	"B" lang indrukken ( $> 3$ s)	De huidige lichtintensiteit is ingesteld als voorkeursinstelling.
Het licht is aan	"C" lang indrukken ( $\geq 0,4$ s)	De lichtintensiteit neemt af zolang de actieknop ingedrukt wordt of tot de minimale lichtintensiteit bereikt is.

## Installatie

Zie [Installatie op pagina 29](#).

## Technische gegevens

- werkingsspanning: 26 Vdc (ZLVS, zeer lage veiligheidsspanning)
- omgevingstemperatuur: 0 - 50 °C

### 5.3.2. Drukknop voor ventilatie

#### Beschrijving

Met de drukknoop voor ventilatie bedient de bewoner het centrale ventilatiesysteem (type C of D) via de Niko Home Control installatie.

#### Overzicht



1XX-52054

#### Werking

De drukknoop heeft vier actieknoppen: één voor elke stand van het centrale ventilatiesysteem: laag, normaal en hoog. Daarnaast is er ook een boostknop. Hiermee wordt de hoogste stand gedurende een vooraf ingestelde tijd geactiveerd. Nadien keert de installatie terug naar de vorige stand.

## Installatie

Zie [Installatie op pagina 29](#).

## Technische gegevens

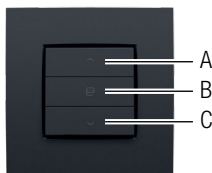
- werkingsspanning: 26 Vdc (ZLVS, zeer lage veiligheidsspanning)
- omgevingstemperatuur: 0 - 50 °C

### 5.3.3. Druknop voor motorsturing

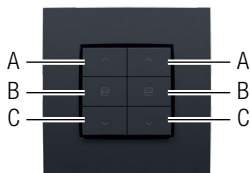
#### Beschrijving

Drukknoppen voor motorsturing bestaan als enkelvoudige motorsturingsbediening (drie actieknoppen) of tweevoudige motorsturingsbediening (tweemaal drie actieknoppen). Hiermee bedient de bewoner de motoren van respectievelijk een of twee groepen rolluiken, zonweringen of jaloezieën die in de Niko Home Control installatie geïntegreerd zijn.

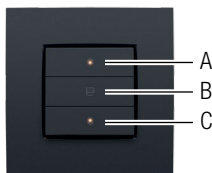
#### Overzicht



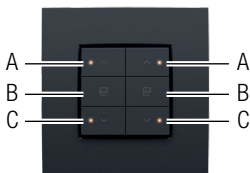
1XX-51033



1XX-51036



1XX-52033



1XX-52036



## Werking

De specifieke actieknoppen op de drukknop zijn gegroepeerd per drie. Elke groep bestaat uit volgende knoppen: "A", "B" en "C".

Als de actieknoppen uitgerust zijn met indicatieleds, geven deze aan in welke looprichting het einde al dan niet bereikt is. Je kunt de leds zo programmeren dat ze oplichten als het einde bereikt is of niet bereikt is. Dit bepaal je in de programmeersoftware.

De functies van de actieknoppen vind je in volgende tabel.

Status vóór	Actie	Status na
Geen beweging	"A" kort indrukken (< 0,4 s)	Volledig open/naar boven
Geen beweging	"B" kort indrukken (< 0,4 s)	Voorkeursinstelling (standaard 50 %)
Geen beweging	"C" kort indrukken (< 0,4 s)	Volledig gesloten/naar beneden
Geen beweging	"A" lang indrukken ( $\geq$ 0,4 s)	Gaat open/naar boven zolang de knop ingedrukt is.
Geen beweging	"B" lang indrukken (> 3 s)	De huidige positie is ingesteld als voorkeursinstelling.
Geen beweging	"C" lang indrukken ( $\geq$ 0,4 s)	Sluit/gaat naar beneden zolang de knop ingedrukt is.
In beweging	"A" kort indrukken (< 0,4 s)	Stopt
In beweging	"B" kort indrukken (< 0,4 s)	Stopt
In beweging	"C" kort indrukken (< 0,4 s)	Stopt
In beweging	"A" lang indrukken ( $\geq$ 0,4 s)	Stopt
In beweging	"B" lang indrukken ( $\geq$ 0,4 s)	Stopt
In beweging	"C" lang indrukken ( $\geq$ 0,4 s)	Stopt

## Installatie

Zie [Installatie op pagina 29](#).

## Technische gegevens

- werkingsspanning: 26 Vdc (ZLVS, zeer lage veiligheidsspanning)
- omgevingstemperatuur: 0 - 50 °C



## 6. Drukknoppen met display

### Beschrijving

Drukknoppen met display bestaan in vier uitvoeringen:

- thermostaat
- HVAC-thermostaat
- sfeerbediening
- ecodisplay

### Installatie

Drukknoppen met display zijn geïntegreerd in een brug. Deze bevestig je op een standaard inbouwdoos met schroeven.

- 1 Sluit de drukknop aan op de tweedraadse buskabel. Gebruik hiervoor de tweevoudige insteekconnector aan de achterzijde van het bedieningselement. Deze is gemarkeerd met BB. Verbind elke draad afzonderlijk met één contact.

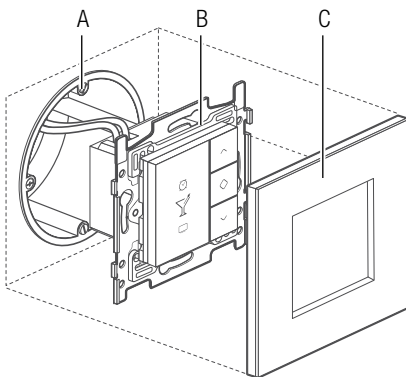


- Strip de draden van de buskabel 9 - 10 mm.
- Per contact mogen maximaal twee draden verbonden worden met een diameter van elk 0,5 - 1 mm.

De drukknop met display is aangesloten. Als je moet doorlussen naar een volgend bedieningselement, gebruik dan de andere opening van het contact.

- 2 Schroef de brug vast op de enkelvoudige inbouwdoos om de drukknop met display te bevestigen. Als de inbouwdoos geen schroefbevestiging heeft, gebruik dan een brug met klauwenset. Van de brug zijn twee versies beschikbaar:
  - brug 60 x 71 mm met klauwbevestiging (België)
  - brug 71 x 71 mm met schroefbevestiging (Nederland)

- 3 Werk af met een afdekkader naar keuze uit de Niko Pure, Niko Intense of Niko Original reeks.



- A. Enkelvoudige inbouwdoos  
(geen Niko product)
- B. Drukknop met display
- C. Afdekkader

*Installatieschema drukknop met display*

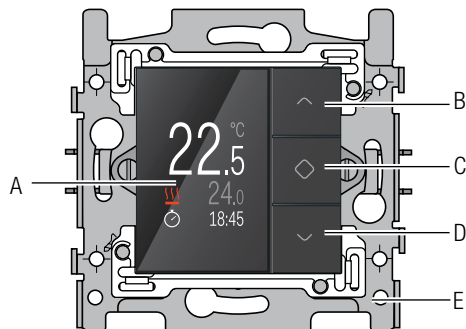
## 6.1. Thermostaat

### Beschrijving

Met de thermostaat stuur je de verwarming of koeling in verschillende zones of kamers. De thermostaat werkt samen met een verwarmings- of koelingsmodule of, in het geval van elektrische verwarming, met de drie- of zesvoudige schakelmodule. Zie [Verwarmings- of koelingsmodule op pagina 143](#).

Je mag maximaal 20 thermostaten toevoegen in één Niko Home Control installatie.

### Overzicht



- A. Display
- B. Waarde verhogen of navigatietoets (op)
- C. Bevestigen/Menu
- D. Waarde verlagen of navigatietoets (neer)
- E. Brug

550-13050

### Werking

Je kunt elke thermostaat afzonderlijk programmeren. Er is keuze uit drie weekprogramma's: twee voor verwarmen en één voor koelen. Daarnaast zijn er vijf temperaturniveaus (DAG, NACHT, ECO, KOEL en UIT). Je kunt hiervoor de voorgeprogrammeerde instellingen gebruiken of zelf nieuwe instellingen ingeven.

Om een voorgeprogrammeerd weekprogramma of temperaturniveau te selecteren:

- 1 Raak één van de toetsen aan om het display te doen oplichten. Standaard is het display gedimd om energie te besparen.
- 2 Druk lang op toets "C" om het menu op te roepen.  
Volgend scherm verschijnt:



- 3 Navigeer naar het gewenste weekprogramma of temperaturniveau en druk op toets "C".

Bij levering zijn de vaste temperatuurniveaus als volgt voorgeprogrammeerd:

DAG	21 °C
NACHT	16 °C
ECO	18 °C
KOEL	24 °C
UIT	7 °C

Bij levering zijn de weekprogramma's als volgt voorgeprogrammeerd:

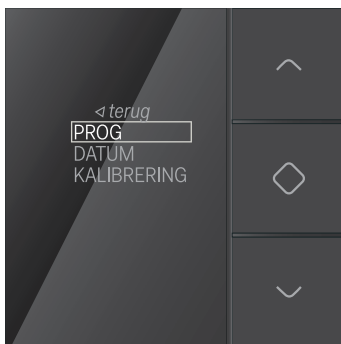
PROG1	<p>Weekdag            06:00 =&gt; 08:00 DAG            08:00 =&gt; 16:00 NACHT            16:00 =&gt; 18:00 ECO            18:00 =&gt; 22:00 DAG            22:00 =&gt; 06:00 NACHT</p> <p>Weekend:            08:00 =&gt; 22:00 DAG            22:00 =&gt; 08:00 NACHT</p>
PROG2	<p>Weekdag:            08:00 =&gt; 22:00 DAG            22:00 =&gt; 08:00 NACHT</p> <p>Weekend:            08:00 =&gt; 22:00 DAG            22:00 =&gt; 08:00 NACHT</p>
PROG3	<p>Weekdag:            16:00 =&gt; 19:00 KOEL            19:00 =&gt; 16:00 UIT</p> <p>Weekend:            10:00 =&gt; 19:00 KOEL            19:00 =&gt; 10:00 UIT</p>

De bewoner kan deze instellingen wijzigen als ze niet overeenkomen met zijn voorkeur.

## Voorgeprogrammeerde instellingen wijzigen

Om een voorgeprogrammeerde instelling te wijzigen:

- 1 Raak één van de toetsen aan om het display te doen oplichten. Standaard is het display verduisterd om energie te besparen.
- 2 Houd toets "C" ingedrukt tot volgend scherm verschijnt:



- 3 Kijk of PROG geselecteerd is en druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:



Nu kun je een weekprogramma of een temperatuurniveau selecteren om dit te wijzigen.

## Een vast temperatuurniveau wijzigen

Om een vast temperatuurniveau te wijzigen:

- 1 Navigeer naar het gewenste temperatuurniveau.



- 2 Druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:



- 3 Stel de gewenste temperatuur in met de navigatietoetsen. Druk op toets "C".  
De gewenste temperatuur is ingesteld en je keert terug naar het vorige scherm.

## Een weekprogramma wijzigen

Weekprogramma's bestaan uit één of meerdere dagprogramma's. Deze kun je afzonderlijk wijzigen of aanmaken. Om een dagprogramma te selecteren:

- 1 Navigeer naar het weekprogramma dat je wilt wijzigen.



- 2 Druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:



In dit scherm geeft de bovenste set amberkleurige bolletjes de week weer en de onderste set amberkleurige bolletjes het weekend.

- 3 Selecteer een van de bestaande dagprogramma's om het aan te passen.  
Selecteer toevoegen als je een nieuw dagprogramma wilt toevoegen.



- 4 Druk op toets "C".  
Het dagprogramma verschijnt:



Nu kun je het dagprogramma wijzigen, nieuwe instellingen voor tijd en temperatuur toevoegen en bestaande verwijderen.

### Om een dagprogramma te wijzigen:

- 1 Selecteer de week of het weekend en druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:

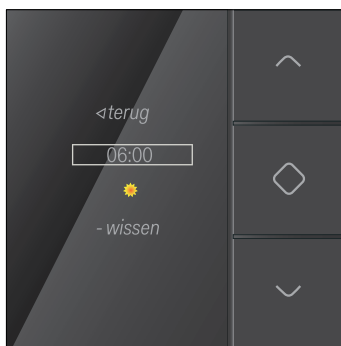


- 2 Doorloop de week of het weekend met de navigatietoetsen. Druk op toets "C" om dagen te activeren of te deactiveren.

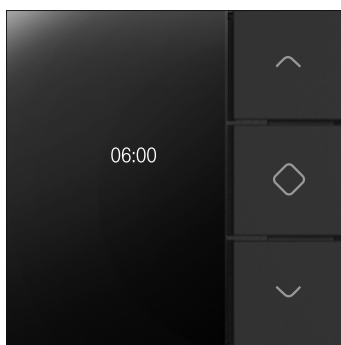
- 3** Navigeer naar *terug* en druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:



- 4** Selecteer een instelling voor tijd en temperatuur die je wilt wijzigen en druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:

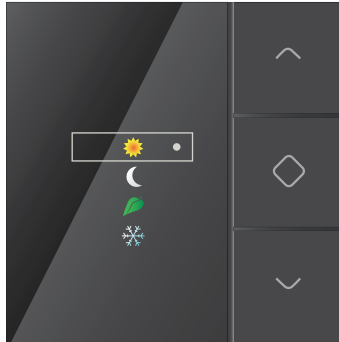


- 5** Selecteer het tijdstip en druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:



Gebruik de navigatietoetsen om het tijdstip in te stellen. Druk op toets "C" als je klaar bent.

- 6** Selecteer het gewenste temperatuurniveau en druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:



Als je zelf geen temperatuurniveau selecteert, wordt automatisch het dag regime geselecteerd.

Het gewenste temperatuurniveau is ingesteld. Je keert terug naar het vorige scherm.

- 7** Selecteer telkens *terug* tot je uitkomt op volgend scherm:



- 8** Herhaal stappen 4 tot 7 voor elke instelling voor tijd en temperatuur die je wilt wijzigen of aanmaken.

## Datum en tijd raadplegen



- De datum en de tijd van de Niko Home Control installatie worden centraal gestuurd.
- Op de thermostaat kun je deze gegevens enkel raadplegen.

1 Selecteer DATUM in volgend scherm:




2 Je ziet nu de instellingen voor jaar, maand, dag, uur of minuten.

3 Selecteer *terug* om naar het beginscherm terug te keren.

## De klokthermostaat kalibreren

Als er een verschil is tussen de temperatuur die de thermostaat aangeeft en de reële temperatuur, moet je de thermostaat kalibreren.

- 
  - De thermostaat mag je pas kalibreren nadat de installatie minstens twee uur in gebruik is. Dan is de temperatuurweergave gestabiliseerd.
  - Kalibreer de temperatuur niet bij extreme temperaturen.

- 1 Meet de temperatuur in het midden van de ruimte met een thermometer.
- 2 Selecteer KALIBRERING in volgend scherm:



- 3 Druk op toets "C".
- 4 Druk op de navigatietoetsen tot de weergegeven temperatuur overeenkomt met de gemeten temperatuur. Druk op toets "C".



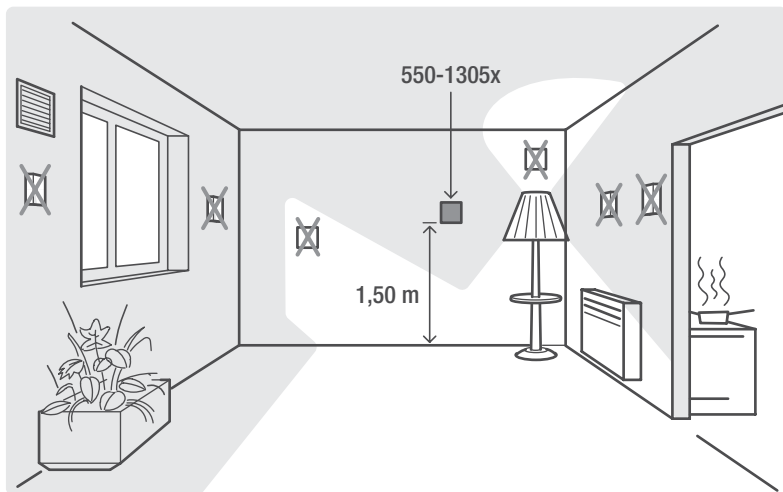
Je kunt de weergegeven temperatuur tot zes graden vermeerderen of verminderen.

- 5 Navigeer naar *terug* en druk op toets "C".

## Installatie

Je kunt een thermostaat installeren in elke ruimte met vloerverwarming, een radiator, een verwarmingseenheid of een koelinstallatie. Hij stuurt de verwarming of de koeling aan van de ruimte waar hij geïnstalleerd is.

De thermostaat werkt enkel goed als hij de ruimtetemperatuur correct kan meten. Schakel zoveel mogelijk factoren uit die dit kunnen bemoeilijken.



Installeer de thermostaat:

- buiten direct zonlicht.
- niet op een buitenmuur
- niet in de onmiddellijke omgeving van een verwarmingsbron (kachel, verwarming, etc.) of een elektrisch toestel dat warmte kan afgeven (tv, computer, etc.).
- niet achter een gordijn.

Vermijd luchtcirculatie achter de thermostaat. Dicht de gaten in de inbouwdoos zo nodig af.

Zie [Installatie op pagina 35](#).

## Technische gegevens

- verlicht kleurendisplay
- werkingsspanning: 26 Vdc (ZLVS, zeer lage veiligheidsspanning)
- omgevingstemperatuur: 5 - 40 °C
- afmetingen van het display: 45 x 45 x 32 mm (HxBxD)
- inbouwdiepte: 20 mm
- dag-/weekprogrammering
- 5 temperatuurniveaus: dag, nacht, eco, uit (vorstvrij) en koel
- instelprecisie: 0,5 °C
- conform IEC 60730-2-9 , EN 50491-5-2, EN 50491-2 en EN 50090-2-3
- beschermingsgraad: IP20

## 6.2. HVAC-thermostaat

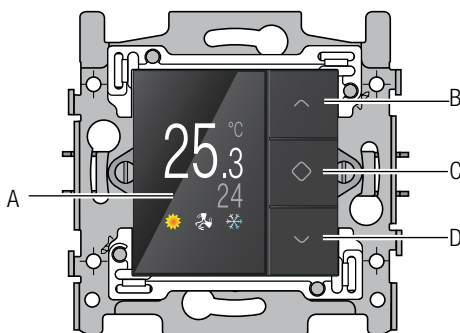
### Beschrijving

Met de HVAC-thermostaat bedien je het airconditioningsysteem (HVAC-systeem) in een zone of kamer. De communicatie tussen de HVAC-thermostaat en het airconditioningsysteem verloopt via een HVAC-interface (CoolMaster). Zie [Drukknoppen met display op pagina 35](#).

Je kunt de HVAC-thermostaat lokaal of op afstand bedienen via het touchscreen, een smartphone of een tablet. In tegenstelling tot de HVAC-thermostaat werkt de thermostaat zoals beschreven in rubriek 6.1 samen met een verwarmings- of koelingsmodule. Zie [Verwarmings- of koelingsmodule op pagina 143](#).

Je mag maximaal 20 HVAC-thermostaten toevoegen in één Niko Home Control installatie.

### Overzicht



- A. Display
- B. Waarde verhogen of navigatietoets (op)
- C. Bevestigen/Menu
- D. Waarde verlagen of navigatietoets (neer)

550-13060

## Werking

Je kunt elke HVAC-thermostaat afzonderlijk programmeren. Er is keuze uit drie instelbare temperaturniveaus (DAG, NACHT en CUSTOM) en twee weekprogramma's. Je kunt hiervoor de voorgeprogrammeerde instellingen gebruiken of zelf nieuwe instellingen ingeven. Elk temperaturniveau heeft twee waarden afhankelijk van de geactiveerde mode (KOELEN of VERWARMEN).

Daarnaast zijn er drie statussen (ECO, PROTECT en AAN/UIT) en een instelbare gewenste temperatuur. De statussen ECO en PROTECT kun je niet via de HVAC-thermostaat selecteren.

Om een ingesteld temperaturniveau of voorgeprogrammeerd weekprogramma te selecteren:

- 1 Raak een van de toetsen aan om het display te doen oplichten. Standaard is het display verduisterd om energie te besparen.
- 2 Druk op toets "C" om het menu op te roepen. Volgend scherm verschijnt:



- 3 Navigeer naar het gewenste temperaturniveau of weekprogramma en druk op toets "C".

Bij levering zijn de temperaturniveaus als volgt voorgeprogrammeerd:





TEMPERATURNIVEAU	BIJ KOELEN	BIJ VERWARMEN
DAG	21 °C	24 °C
NACHT	18 °C	27 °C
CUSTOM	19 °C	25 °C



Bij levering zijn de weekprogramma's als volgt voorgeprogrammeerd:

PROG1	Weekdag: 06:00 => 22:00 DAG 22:00 => 06:00 NACHT  Weekend: 06:00 => 22:00 DAG 22:00 => 06:00 NACHT
PROG2	Weekdag 06:00 => 08:00 DAG 08:00 => 16:00 NACHT 16:00 => 18:00 CUSTOM 18:00 => 22:00 DAG 22:00 => 06:00 NACHT  Weekend: 08:00 => 22:00 DAG 22:00 => 08:00 NACHT

Bij levering zijn de instellingen van de HVAC-thermostaat als volgt voorgeprogrammeerd:

POWER	 (uit)
FAN	 (hoog)
MODE	 (verwarmen)
TEMPERATUURNIVEAU	 (dag)

De bewoner kan deze instellingen wijzigen als ze niet overeenkomen met zijn voorkeur.

## De waarde van een temperatuurniveau wijzigen

Je kunt zowel de waarde voor KOELEN als de waarde voor VERWARMEN wijzigen.

Om de waarde van een temperatuurniveau te wijzigen:

- 1 Houd toets "C" ingedrukt tot volgend scherm verschijnt:



- 2 Druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:



- 3 Navigeer naar het temperatuurniveau dat je wilt wijzigen. Druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:



- 4 Navigeer naar de waarde van het temperatuurniveau dat je wilt wijzigen (KOELEN of VERWARMEN). Druk op toets "C".
- 5 Stel de gewenste temperatuur in met de navigatietoetsen. Druk op toets "C".  
De gewenste temperatuur is ingesteld. Selecteer telkens *terug* om naar het beginscherm terug te keren.



Er is altijd minstens één graad verschil tussen de waarden voor koelen en verwarmen. Elk temperatuurniveau heeft twee waarden afhankelijk van de geactiveerde mode (KOELEN of VERWARMEN).

## Een weekprogramma wijzigen

Weekprogramma's bestaan uit één of meerdere dagprogramma's. Deze kun je afzonderlijk wijzigen of aanmaken.

Om een dagprogramma te selecteren:

- 1 Houd toets "C" ingedrukt tot volgend scherm verschijnt:



- 2 Druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:

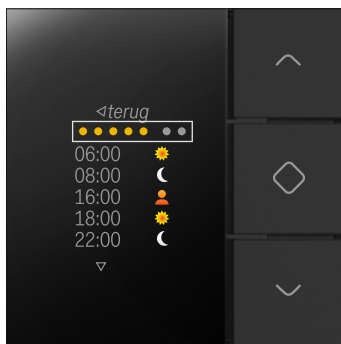


- 3** Navigeer naar het weekprogramma dat je wilt wijzigen (PROG1 of PROG2). Druk op toets "C". Volgend scherm verschijnt:



In dit scherm geeft de bovenste set amberkleurige bolletjes de week weer en de onderste set amberkleurige bolletjes het weekend.

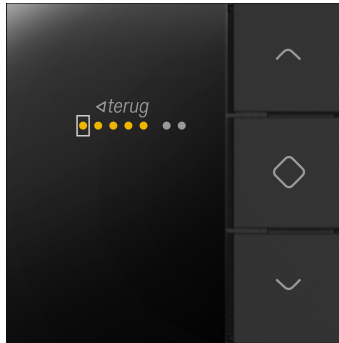
- 4** Selecteer een van de bestaande dagprogramma's om het aan te passen. Selecteer toevoegen als je een nieuw dagprogramma wilt toevoegen.
- 5** Druk op toets "C". Het dagprogramma verschijnt:



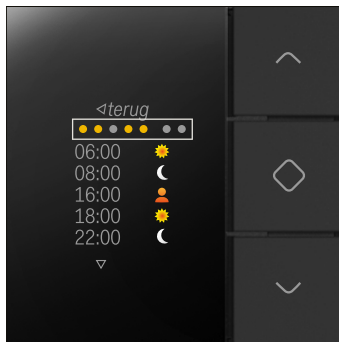
Nu kun je het dagprogramma wijzigen of verwijderen, nieuwe instellingen voor tijd toevoegen en temperaturniveaus kiezen.

## Om een dagprogramma te wijzigen:

- 1 Selecteer de week of het weekend en druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:



- 2 Doorloop de week of het weekend met de navigatietoetsen. Druk op toets "C" om dagen te activeren of te deactiveren.
- 3 Navigeer naar *terug* en druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:



- 4 Selecteer een instelling voor tijd en temperatuurniveau die je wilt wijzigen en druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:

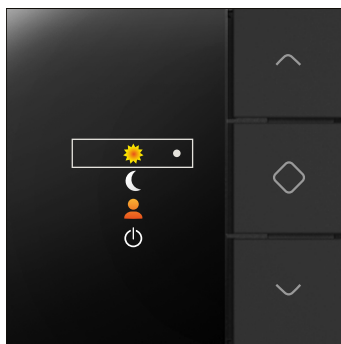


- 5 Selecteer het tijdstip en druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:



Gebruik de navigatietoetsen om het tijdstip in te stellen. Druk op toets "C" als je klaar bent.

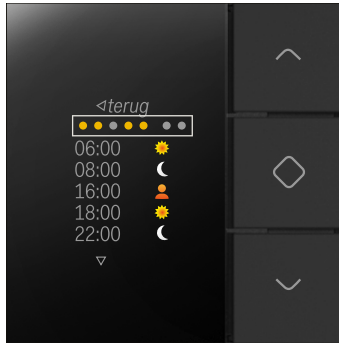
- 6 Selecteer het gewenste temperatuurniveau en druk op toets "C".  
Volgend scherm verschijnt:



Als je zelf geen temperatuurniveau selecteert, wordt automatisch UIT geselecteerd.

Het gewenste temperatuurniveau is ingesteld. Je keert terug naar het vorige scherm.

7 Selecteer telkens *terug* tot je uitkomt op volgend scherm:



8 Herhaal stappen 4 tot 7 voor elke instelling voor tijd en temperatuurniveau die je wilt wijzigen of aanmaken.

## De gewenste temperatuur voor een bepaalde tijd wijzigen

De gewenste temperatuur kun je voor een instelbare tijd wijzigen.

Om de gewenste temperatuur te wijzigen:

1 Raak een van de toetsen aan om het display te doen oplichten.

2 Druk op een navigatietoets.

Volgend scherm verschijnt:



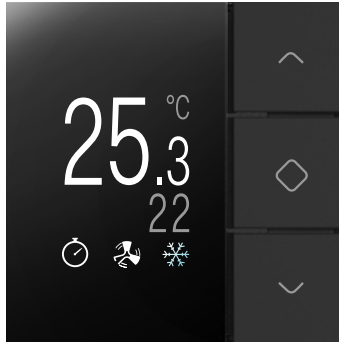
3 Verhoog of verlaag de temperatuur met de navigatietoetsen. Druk op toets "C".

De gewenste temperatuur is ingesteld.





- 4 Gebruik de navigatietoetsen om de tijd te wijzigen. Druk op toets "C".  
De tijd is ingesteld. Je keert automatisch terug naar het beginscherm.



## Datum en tijd raadplegen



- De datum en de tijd van de Niko Home Control installatie worden centraal gestuurd.
- Je kunt deze gegevens wijzigen in de Niko Home Control gebruikerssoftware.
- Op de HVAC-thermostaat kun je deze gegevens enkel raadplegen.

- 1 Selecteer DATUM in volgend scherm:



- 2 Je ziet nu de instellingen voor jaar, maand, dag, uur of minuten.
- 3 Selecteer *terug* om naar het beginscherm terug te keren.

## De ventilatiesnelheid wijzigen

De ventilator in een binneneenheid heeft drie vaste snelheden waaruit je kunt kiezen.

Om de ventilatiesnelheid te wijzigen:

- 1 Selecteer FAN in volgend scherm:



- 2 Verhoog of verlaag de ventilatiesnelheid met toets "C".  
De gewenste ventilatiesnelheid is ingesteld.
- 3 Selecteer *terug* om naar het beginscherm terug te keren.

## De mode wijzigen (koelen of verwarmen)

Om de mode te wijzigen:

- 1 Selecteer MODE in volgend scherm:



- 2 Wijzig de mode met toets "C".  
De gewenste mode is ingesteld.
- 3 Selecteer *terug* om naar het beginscherm terug te keren.

## De HVAC-thermostaat uitschakelen



- Als je de HVAC-thermostaat uitschakelt, schakel je ook alle binnenunits in de zone van de HVAC-thermostaat uit.
- In uitgeschakelde toestand is enkel de temperatuur zichtbaar op het scherm. Deze wordt uitgelezen uit het HVAC-systeem. Als het uitlezen niet mogelijk is, wordt geen temperatuur weergegeven.

Om de HVAC-thermostaat uit te schakelen:

- 1 Selecteer POWER in volgend scherm:



- 2 Druk op toets "C".

De keuzemogelijkheden in het scherm zijn niet langer selecteerbaar:

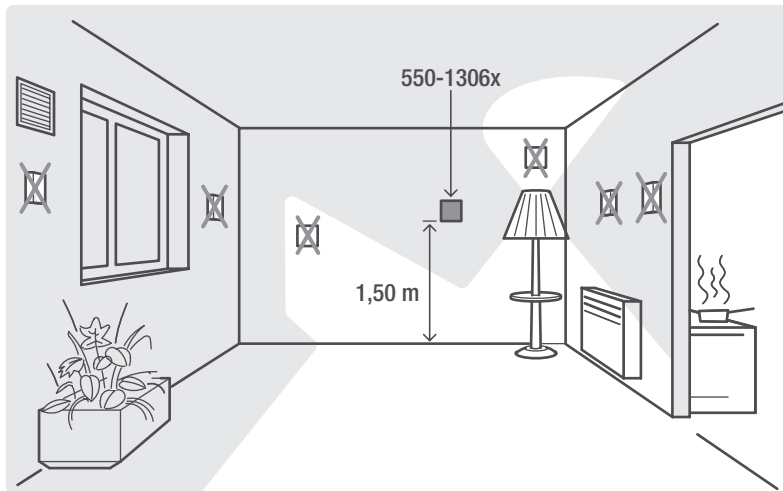


- 3 Selecteer *terug* om naar het beginscherm terug te keren.

## Installatie

Je kunt een HVAC-thermostaat installeren in elke ruimte met binnenunits van het HVAC-systeem. Hij stuurt de verwarming of de koeling aan van de ruimte waar hij geïnstalleerd is.

De HVAC-thermostaat werkt enkel goed als hij de ruimtetemperatuur correct kan meten. Schakel zoveel mogelijk factoren uit die dit kunnen bemoeilijken.



Installeer de HVAC-thermostaat:

- buiten direct zonlicht.
- niet op een buitenmuur.
- niet in de onmiddellijke omgeving van een verwarmingsbron (kachel, verwarming, etc.) of een elektrisch toestel dat warmte kan afgeven (tv, computer, etc.).
- niet achter een gordijn.

Vermijd luchtcirculatie achter de thermostaat. Dicht de gaten in de inbouwdoos zo nodig af.

Zie [Installatie op pagina 35](#).

## Technische gegevens

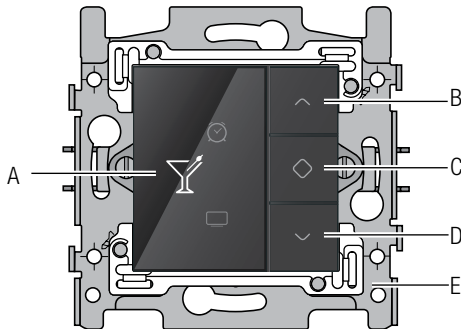
- verlicht kleurendisplay
- werkingsspanning: 26 Vdc (ZLVS, zeer lage veiligheidsspanning)
- omgevingstemperatuur: 5 - 40 °C
- afmetingen van het display: 45 x 45 x 32 mm (HxBxD)
- inbouwdiepte: 20 mm
- dag-/weekprogrammering
- 2 modes: koelen en verwarmen
- 3 temperaturniveaus met een waarde voor koelen en verwarmen
- 3 statussen: eco, protect en aan/uit
- instelprecisie: 1 °C
- conform IEC 60730-2-9 , EN 50491-5-2, EN 50491-2 en EN 50090-2-3
- beschermingsgraad: IP20

## 6.3. Sfeerbediening

### Beschrijving

Met de sfeerbediening roept de bewoner één van de voorgeprogrammeerde sferen op. Een sfeer is een combinatie van instellingen voor verlichting, rolluiken, zonwering, etc.

### Overzicht



- A. Display
- B. Navigatietoets (op)
- C. Activeren
- D. Navigatietoets (neer)
- E. Brug

550-13040

## Werking

Sferen worden ingesteld bij het programmeren van de installatie. De software bevat 22 pictogrammen waaruit er maximaal acht gekozen worden. Aan deze acht pictogrammen worden één of meerdere acties gekoppeld om de gewenste sfeer te creëren.

Om een sfeer te activeren:

- 1 Raak één van de toetsen aan om het display te doen oplichten. Standaard is het display verduisterd om energie te besparen.
- 2 Druk op de navigatietoetsen tot het pictogram voor de gewenste sfeer verschijnt.
- 3 Druk op toets "C".

Het pictogram wordt amberkleurig. Het blijft amberkleurig zolang de sfeer geactiveerd is.

## Installatie

Zie [Installatie op pagina 35](#).

## Technische gegevens

- verlicht kleurendisplay
- werkingsspanning: 26 Vdc (ZLVS, zeer lage veiligheidsspanning)
- omgevingstemperatuur: 5 - 40 °C
- afmetingen van het display: 45 x 45 x 32 mm (HxBxD)
- inbouwdiepte: 20 mm

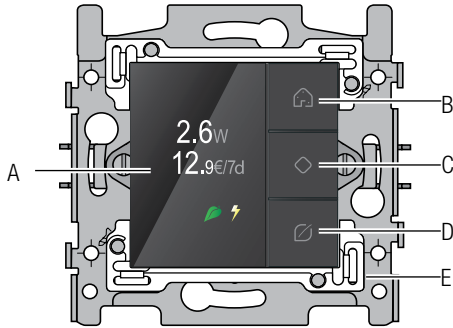
## 6.4. Ecodisplay

### Beschrijving

Via het ecodisplay controleert de bewoner het energie- en waterverbruik en eventueel ook de energieproductie. Hij kan ook de ecofunctie of de aanwezigheidssimulatie activeren.

Je mag maximaal vijf ecodisplays toevoegen in één Niko Home Control installatie.

### Overzicht



- A. Display
- B. Aanwezigheidssimulatietoets
- C. Bevestigen/Menu/Doorlopen schermen
- D. Eco-toets
- E. Brug

550-13080

## Werking

### Verbruiks informatie

Het ecodisplay geeft informatie over het elektriciteits-, gas- en waterverbruik en over de elektriciteitsproductie. Zie [Meetmodules elektriciteit op pagina 79](#). Welke informatie de bewoner krijgt, hangt af van de meetmodules die je installeert. De meetmodule elektriciteit meet het elektriciteitsverbruik of de elektriciteitsproductie. De pulsteller communiceert het elektriciteits-, gas- en/of waterverbruik.

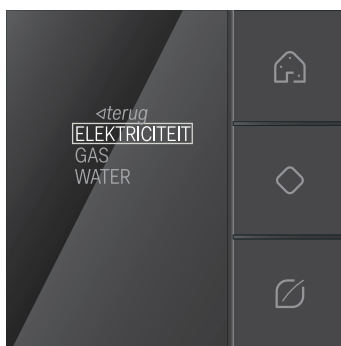
Het huidige elektriciteitsverbruik wordt weergegeven in W of kW, het gas- en waterverbruik in m<sup>3</sup>. Eronder staat het weekverbruik in EUR, GBP of in SEK.

Om de tarieven te zien:

- 1 Raak één van de toetsen aan om het display te doen oplichten. Standaard is het display verduisterd om energie te besparen.
- 2 Druk lang op toets "C" om het menu op te roepen.  
Volgend scherm verschijnt:



- 3 Druk op toets "C" om TARIEVEN te selecteren.  
Volgend scherm verschijnt:





- 4 Selecteer ELEKTRICITEIT, GAS of WATER en druk op toets “C”.

Het geselecteerde tarief verschijnt. Je kunt het hier aanpassen.

- 5 Navigeer naar *terug* en druk op toets “C”.

### **Ecofunctie**

De ecofunctie omvat alle lichten en geschakelde kringen, ventilatie en verwarming die de bewoner wil uitschakelen als hij niet thuis is. Welke outputs je opneemt in deze functie, bepaal je bij het programmeren van de installatie.

Om de ecofunctie te activeren, druk je op de ecotoets. Het verbruik daalt onmiddellijk.

### **Aanwezigheidssimulatie**

De aanwezigheidssimulatie laat de verlichting op bepaalde tijdstippen branden. Zo wordt de aanwezigheid van de bewoner gesimuleerd. Welke lichten je opneemt in de aanwezigheidssimulatie en wanneer en hoe lang je ze laat branden, bepaal je bij het programmeren van de installatie.

Om de aanwezigheidssimulatie te activeren, druk je op de aanwezigheidssimulatietoets.

### **Installatie**



Installeer het ecodisplay:

- buiten direct zonlicht.
- waar de bewoner zijn woning verlaat.

Zie [Installatie op pagina 35](#).

## **Technische gegevens**

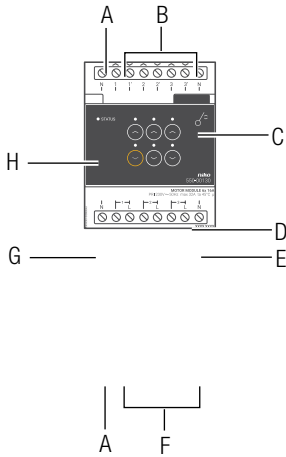
- verlicht kleurendisplay
- werkingsspanning: 26 Vdc (ZLVS, zeer lage veiligheidsspanning)
- omgevingstemperatuur: 5 - 40 °C
- afmetingen van het display: 45 x 45 x 32 mm (HxBxD)
- inbouwdiepte: 20 mm
- weekverbruik in EUR, GBP of SEC
- conform IEC 60730-2-9 , EN 50491-5-2, EN 50491-2 en EN 50090-2-3

## 7. Schakelmodules

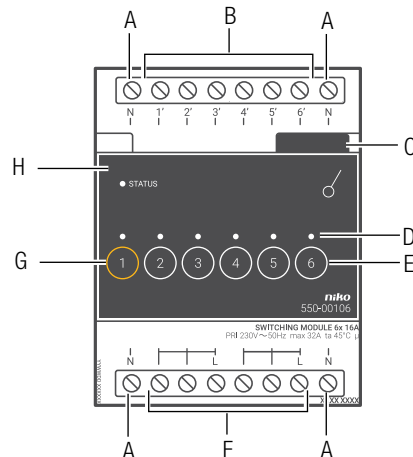
### Beschrijving

De schakelmodules bestaan in drievoudige of zesvoudige uitvoering. Hiermee kun je respectievelijk drie of zes kringen schakelen.

### Overzicht



550-00103



550-00106

- A.** N-schroefklemmen
- B.** Schroefklemmen 1'-3' of 1'-6'
- C.** Schuifbrug
- D.** KANAAL-leds
- E.** Knoppen 1-3 of 1-6
- F.** L-schroefklemmen
- G.** ADDRESS-knop 1
- H.** STATUS-led

Hier sluit je de nuldraad aan.

Hier sluit je de fasedraad aan van de belasting die geschakeld wordt op output 1' tot en met 3' of 1' tot en met 6'.

Hiermee verbind je een volgende module waardoor de bus en de voedingsspanning doorgegeven zijn.

Eén per kanaal. Licht op in TEST-mode als de output geactiveerd is.

Hiermee activeer of deactiveer je elke output afzonderlijk. Let erop dat deze activering of deactivering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.

Hier sluit je de fase van de 230V-netspanning aan.

Deze knop heeft een dubbele functie. Naast de functie beschreven onder "E" geef je bij het programmeren van de installatie via deze knop het unieke adres van de module door tijdens de adresseringsfase.

Licht op in TEST-mode als de module correct aangesloten is en goed functioneert. Als er een fout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven. Zie [Foutcodes](#) op pagina 70.

## Werking

Het bussignaal van de connected controller activeert één of meerdere outputs van de schakelmodule. Je kunt de outputs ook manueel activeren of deactiveren met de knoppen op de schakelmodule. Let erop dat deze activering of deactivering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.

Outputs activeren of deactiveren gebeurt via energiezuinige bistabiele relais in de module. De toestand van het relais wijzigt alleen als de controller of één van de schakelknoppen een datapuls genereert.

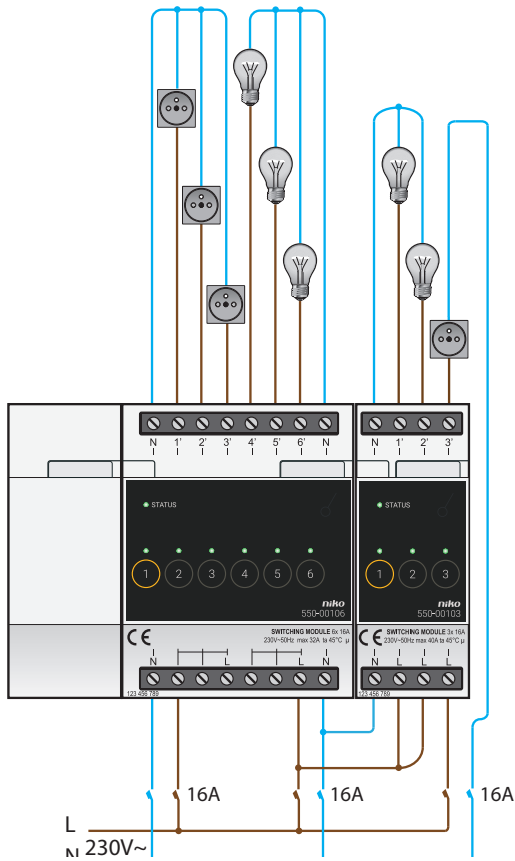
## Toegelaten belastingen

Volgende tabel geeft een overzicht van de maximale belasting per type verlichting.

Type verlichting	Maximale RMS-stroom
spaarlampen (CFLi), ledlampen en fluorescentieverlichting met elektronisch voorschakelapparaat (EVSA)	3 A
tl-lampen (parallel gecompenseerd)	6 A
tl-lampen (niet-gecompenseerd of in serie gecompenseerd)	10 A
laagspanningshalogeenlampen met een gewikkelde of elektronische transformator	10 A
gloeilampen, 230V-halogeenlampen (resistieve belasting)	16 A

## Installatie

### Aansluitschema's





- Tijdens het opbouwen van de schakelkast mag de installatie niet onder netspanning staan.
- Neem de geldende AREI-voorschriften in acht bij het bekabelen van de belasting.
- Op elke schakelmodule mag slechts één fase aangesloten worden.
- Je mag de schakelmodule zekeren met automatische zekeringen van maximaal 16 A. Plaats deze vóór de Niko Home Control module.
- Controleer of de belastingen beantwoorden aan de specificaties van de schakelmodule. Afwijkende belastingen mag je niet rechtstreeks aansluiten op deze module. De totale belasting bedraagt maximaal 32 A-230 V voor de zesvoudige en 40 A-230 V voor de drievoudige schakelmodule.

Om de module te installeren:

- 1 Klik de schakelmodule op een DIN-rail.
- 2 Sluit de netspanning enkelfasig aan op de L-schroefklemmen.  
De drievoudige schakelmodule heeft drie afzonderlijke L-schroefklemmen. Je kunt dus drie voedingskringen aansluiten.  
Bij de zesvoudige schakelmodule zijn de zes schroefklemmen onderaan doorgelust in twee groepen van drie. Je kunt dus twee voedingskringen aansluiten.
- 3 Sluit de schakelkringen die je wilt schakelen, aan op de schroefklemmen 1'-3' of 1'-6'.
- 4 Groepeer de nuldraden en sluit ze aan op een N-schroefklem.
- 5 Verbind de schakelmodule met de module ervoor. Schuif de schuifbrug van deze module naar rechts tot ze vastklikt in de schakelmodule. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.

## Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Als er één of meerdere fouten optreden, gaat hij knipperen om de foutcode weer te geven van de fout met de hoogste prioriteit. Een overzicht van de foutcodes vind je in volgende tabel.

LED	ACTIE	FOUT	MOGELIJKE OPLOSSINGEN
STATUS-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Softwarefout	Verkeerde softwareversie.* *Download de laatste versie van de software op de Niko website en voer een upgrade uit van de module.

## **Technische gegevens**

### ***Drievoudige schakelmodule***

- maximale belasting: 230 V – 16 A per schakelcontact
- maximale belasting over de hele module: 230 V – 40 A  
3 afzonderlijke schakelkringen mogelijk op dezelfde fase
- afmetingen: DIN 2E
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- 2 x 4 schroefklemmen voor 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> of 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> of 1 x 4 mm<sup>2</sup>
- CE-gemarkeerd
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C

### ***Zesvoudige schakelmodule***

- maximale belasting: 230 V – 16 A per schakelcontact
- maximale belasting over de hele module: 230 V – 32 A
- 2 groepen met elk 3 schakelcontacten
- afmetingen: DIN 4E
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- 2 x 8 schroefklemmen voor 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> of 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> of 1 x 4 mm<sup>2</sup>
- CE-gemarkeerd
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C



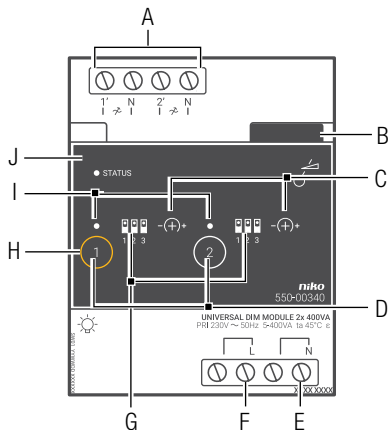


## 8. Universele dimmodule

### Beschrijving

De universele dimmodule heeft twee kanalen om lichtkringen te dimmen. Deze dimmer is voorzien van een ontstoring voor CAB-signalen.

### Overzicht



550-00340

- A. L'1/N- en L'2/N-schroefklemmen
- B. Schuifbrug
- C. Potentiometer
- D. Knoppen 1-2
- E. N-schroefklemmen
- F. L-schroefklemmen
- G. Dipswitches
- H. ADDRESS-knop 1
- I. KANAAL-leds
- J. STATUS-led

Hier sluit je de dimbare belastingen aan.

Hiermee verbind je een volgende module waardoor de bus en de voedingsspanning doorgegeven zijn.

Hiermee stel je manueel de minimale lichtintensiteit in.

Hiermee activeer of deactiveer je elke output afzonderlijk. Let erop dat deze activering of deactivering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.

Hier sluit je de nuldraad aan.

Hier sluit je de fase van de 230V-netspanning aan.


Hiermee stel je manueel het type verlichting in dat je wilt dimmen.

Deze knop heeft een dubbele functie. Naast de functie beschreven onder "D" geef je bij het programmeren van de installatie via deze knop het unieke adres van de module door tijdens de adresseringsfase. Eén per kanaal. Licht op in TEST-mode als de output geactiveerd is. Als er een kanaalfout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven. Zie [Foutcodes op pagina 78](#).

Licht op in TEST-mode als de module correct aangesloten is en goed functioneert. Als er een fout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven. Zie [Foutcodes op pagina 78](#).

## Werking

Het stuursignaal van de controller activeert één of meerdere outputs van de dimmodule. Je kunt de outputs ook manueel activeren of deactiveren met de knoppen op de dimmodule. Let erop dat deze activering of deactivering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.

 Na een stroomonderbreking keert de dimmodule terug naar de stand waarin hij stond vóór de stroomonderbreking.


Het type verlichting dat je wilt dimmen, stel je in met de dipswitches vooraan op de module. De minimale lichtintensiteit wordt ingesteld met de potentiometer bij elk kanaal vooraan op de module. Zie [Installatie op pagina 75](#).

## Toegelaten belastingen

Volgende tabel geeft een overzicht van de maximale belasting per type verlichting bij een omgevingstemperatuur van 45 °C.

				CFLi*	dimbare ledlamp*
<b>Max.</b>	400 W	400 W	400 W	200 W	200 W
<b>Min.</b>	5 W	5 W	20 W	5 W	5 W

\* Maximaal 10 lampen aansluiten.

 Gebruik de dimmodule niet om motoren te regelen.

De dimmer heeft een thermische beveiliging. Als de temperatuur door overbelasting te hoog oploopt, schakelt de dimmer uit. Als dit gebeurt:

- controleer of de belasting niet te zwaar is. Houd rekening met het blind vermogen van gewikkelde transformatoren.
- controleer de temperatuur in de schakelkast (maximaal 45 °C).
- controleer of gemengde belastingen gebruikt worden.
- controleer of de minimale lichtintensiteit niet te laag ingesteld is.
- controleer of het juiste type verlichting geselecteerd is.

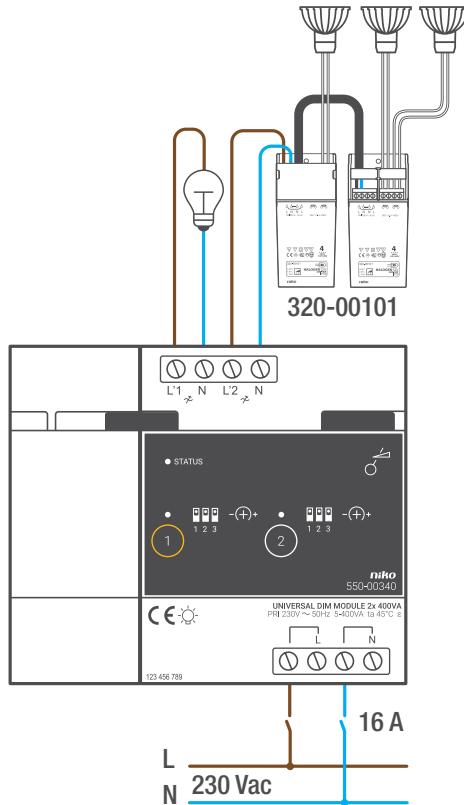
## CAB-ontstoring

Deze dimmer is voorzien van een ontstoring voor CAB-signalen. Deze geïntegreerde ontstoring tracht als eerste zoveel mogelijk storende signalen uit het net te halen opdat de meeste lampen optimaal zouden branden zonder flikkering of gebrom.

**Let op:** Omwille van technische beperkingen is het niet mogelijk om de kwaliteit van industriële CAB-filters te evenaren.

## Installatie

### Aansluitschema



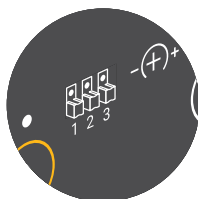
- Tijdens het opbouwen van de schakelkast mag de installatie niet onder netspanning staan.
- Neem de geldende AREI-voorschriften in acht bij het bekabelen van de belasting.
- Bevestig dimmodules bij voorkeur onderaan in de schakelkast, maar niet onder, boven of vlak naast warmtegevoelige elementen zoals de connected controller of een extra voeding.
- Controleer de temperatuur in de schakelkast. Zorg voor extra ventilatie als de temperatuur hoger oploopt dan 35 °C. Installeer eventueel een ventilator. Zorg voor voldoende afvoer aan de bovenzijde van de schakelkast.













Om de module te installeren:

- 1 Klik de dimmodule op een DIN-rail.
- 2 Sluit de L-fasedraad en de N-nuldraad aan op respectievelijk de L- en de N-schroefklem.
- 3 Sluit de kringen die je wilt dimmen, aan op de outputs.
- 4 Verbind de dimmodule met de module ervoor. Schuif de schuifbrug van deze module naar rechts tot ze vastklikt in de dimmodule. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.

## Het type verlichting instellen

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



	Gloeilamp – faseafsnijding	
	Halogeenlamp met elektronische transformator – faseafsnijding	
	Halogeenlamp met gewikkelde transformator – faseaansnijding	
<b>led 1</b>	Dimbare ledlamp – faseafsnijding	
<b>led 2</b>	Dimbare ledlamp – faseaansnijding	
<b>CFL1</b>	Dimbare spaarlamp – faseafsnijding (*)	
<b>CFL2</b>	Dimbare spaarlamp – faseaansnijding (*)	
<b>led 3</b>	Dimbare ledlamp – faseafsnijding (*)	
<b>led 4</b>	Dimbare ledlamp – faseaansnijding (*)	

(\*) Deze lampprofielen zijn uitgerust met een boostfunctie. Dit betekent dat de lamp bij het aanschakelen kort fel zal branden alvorens over te gaan naar het gewenste dimniveau.

## Profiel selecteren voor ledlampen

Om het juiste profiel te selecteren voor de geplaatste ledlampen, ga je als volgt te werk:

- 1 Probeer achtereenvolgens de profielen led 1 en led 2. Als een van deze profielen naar behoren werkt, ga je naar [Minimumniveau instellen op pagina 77](#).
- 2 In het andere geval probeer je achtereenvolgens de profielen Gloeilamp of Halogeenlamp met elektronische transformator. Als een van deze profielen naar behoren werkt, hoeft je verder niets te doen.
- 3 In het andere geval wijst dit erop dat de geplaatste ledlampen vrij veel energie nodig hebben om te kunnen opstarten. Kies daarom voor het profiel led 3 of led 4. Deze profielen bevatten immers een boostfunctie die ervoor zorgt dat de lampen bij het aanschakelen genoeg energie krijgen alvorens over te gaan naar het gewenste dimniveau.

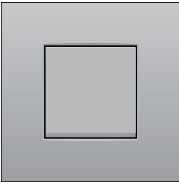




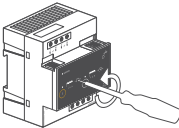
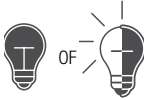
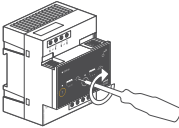
We geven hieronder een voorbeeld van de voor- en nadelen van de laatste twee opties:

<b>Profiel</b>	Gloeilamp of halogeenlamp met elektronische transformator	led 3 of led 4
<b>Voordeel</b>	De lamp gaat niet kort fel branden na het aanschakelen	De lamp kan tot op haar minimumniveau gedimd worden
<b>Nadelen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De lamp kan niet tot op haar minimumniveau gedimd worden</li> <li>In bepaalde gevallen is het verschil in lichtoutput dat je kan bereiken, beperkt</li> </ul>	De lamp gaat kort fel branden na het aanschakelen indien er een lage dimstand gekozen werd

Schakel de dimmer uit en aan na het instellen van het minimumniveau. Brandt de lamp niet, selecteer dan een lampprofiel met boostfunctie (CFLi1, CFLi2, led 3 of led 4).

### Minimumniveau instellen

Om het (optimale) maximumbereik van elke lamp te behalen, kan het minimumniveau bijgesteld worden. Gebruik een schroevendraaier om het minimumniveau manueel in te stellen. Draai de potentiometer naar rechts om het niveau te verhogen. Draai naar links om het niveau te verlagen. Raadpleeg volgend schema.

ACTIE	CONTROLE		CONCLUSIE		ACTIE	CONTROLE
Dimmen tot <b>MINIMUMNIVEAU</b>  		Brandt op minimaal niveau	✓	Minimum dimniveau OK	/	
		Brandt nog te fel	✗	Minimum dimniveau te hoog		
		Brandt niet of flikkert	✗	Minimum dimniveau te laag		

## Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Als er één of meerdere fouten optreden, gaat hij knipperen om de foutcode weer te geven van de fout met de hoogste prioriteit. Een overzicht van de foutcodes vindt je in volgende tabel.

LED	ACTIE	FOUT	MOGELIJKE OORZAKEN
STATUS-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Softwarefout	Verkeerde softwareversie. Download de laatste versie van de software op de Niko website en voer een upgrade uit van de module.
KANAAL-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Overspanning	De netspanning is niet aangesloten. De belasting is niet aangesloten.
	Knippert met twee pulsen per twee seconden.	Kortsluiting	Het aangesloten vermogen is te hoog. De lamp of de gebruikte kabel is defect.
	Knippert met drie pulsen per twee seconden.	Overbelasting	De thermische beveiliging is in werking getreden.
	Knippert met vier pulsen per twee seconden.	Oververhitting	Er is geen stuursignaal. Het minimumniveau is te laag ingesteld.
	Knippert snel.	Modulefout	Het lampprofiel is verkeerd. Een combinatie van bovenvermelde oorzaken.

## Technische gegevens

- ingangsspanning: 230 Vac  $\pm$  10 %, 50 Hz
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C
- voor gebruik in een omgeving met een niet-condenserende luchtvochtigheid (30 % - 70 %)
- dimvermogen per kanaal: 5 - 400 VA (bij 45 °C) of 5 - 500 VA (bij 35 °C)
- minimale lichtintensiteit en faseaan- of faseafsnijding zijn manueel instelbaar
- 2 x 4 schroefklemmen voor 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> of 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> of 1 x 4 mm<sup>2</sup>
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- conform EN 60669-2-1
- beveiligd tegen kortsluiting en oververhitting
- CE-gemarkeerd
- afmetingen: DIN 4E
- voorzien van CAB-ontstoring

## 9. Meetmodules elektriciteit

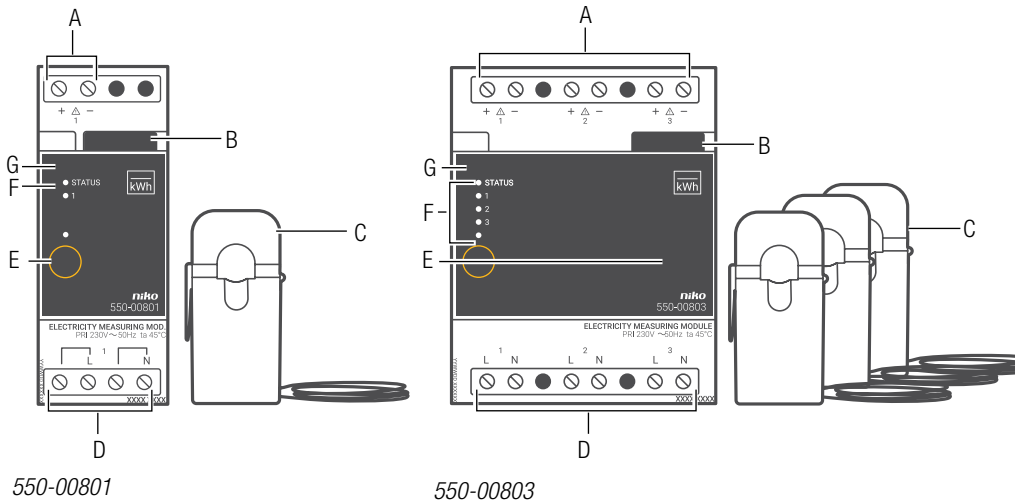
### Beschrijving

De meetmodule elektriciteit bestaat in een uitvoering met één kanaal en een uitvoering met drie kanalen. Hiermee kun je het verbruik of de productie meten op één of meerdere schakelringen of fasen.

Typische toepassingen voor deze modules:

- meten van het totale verbruik van de woning die aangesloten is op een eenfasig net.
- meten van het totale verbruik van de woning die aangesloten is op een driefasig net 3N 400 Vac.
- Het meten van het totale verbruik van de woning die aangesloten is op een driefasig net 3 x 230 Vac is niet mogelijk met deze module.
- meten van de opbrengst van fotovoltaïsche zonnepanelen.
- meten van het verbruik van enkele kringen zoals de bovenverdieping van een woning.
- meten van zware verbruikers.

### Overzicht



550-00801

550-00803

- A.** +/- schroefklemmen Hier sluit je de bijgeleverde stroomklemmen aan.
- B.** Schuifbrug Hiermee verbind je een volgende module waardoor de bus en de voedingsspanning doorgegeven zijn.
- C.** Stroomklemmen Deze klik je op de geleiders van de schakelkring waarvan je het verbruik of de productie wilt meten.
- D.** L/N-schroefklemmen Hier sluit je de fase aan waarvan je de spanning wilt meten.
- E.** ADDRESS-knop Hiermee geef je bij het programmeren van de installatie het unieke adres van de module door tijdens de adresseringsfase.
- F.** KANAAL-leds Eén per kanaal. Licht op in TEST-mode als het verbruik of de productie van dat kanaal meer dan 20 W is. Als er een kanaalfout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven. Zie [Foutcodes op pagina 89](#).
- G.** STATUS-led Licht op in TEST-mode als de module correct aangesloten is en goed functioneert. Als er een fout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven. Zie [Foutcodes op pagina 89](#).

## Werking

Via de bijgeleverde stroomklemmen meet de meetmodule de stroom door één of meerdere geleiders. Via de aansluitklemmen meet de module de spanning van de fase waarop gemeten wordt. Doordat je zowel stroom als spanning meet, krijg je een accurate meting.

De gemeten waarden worden doorgegeven aan de Niko Home Control installatie en gelogd door de connected controller. Het totale elektriciteitsverbruik en eventueel ook de elektriciteitsproductie verschijnen op het ecodisplay. Via het touchscreen, een smartphone of de Niko Home Control energiesoftware kan de bewoner hiervan een gedetailleerd overzicht krijgen.



- De meetmodule mag niet gebruikt worden voor facturatie doeleinden. De enige geldige meterstand is deze van de nutsmaatschappij. Het verbruik dat de meetmodule registreert, mag louter voor informatieve doeleinden gebruikt worden.
- De meetmodule is niet geschikt om een gelijkstroomcomponent te meten.
- Om een accurate meting te verzekeren, mag de aansluitdraad van de stroomklemmen niet verlengd of ingekort worden.

## De juiste meetmodule kiezen

Op basis van het aantal en het type kanalen dat je wilt meten, kies je een meetmodule elektriciteit met één kanaal of een meetmodule elektriciteit met drie kanalen. Als de elektriciteitsmeter voorzien is van een pulsuitgang, kan het elektriciteitsverbruik ook gemeten worden via pulstelling. Zie [Pulsteller op pagina 91](#).



Per installatie kun je maximaal 20 kanalen meten.

De meetmodule elektriciteit met drie kanalen kun je gebruiken om:

- een driefasige aansluiting (3N 400 Vac) te meten.
- drie aparte schakelkringen (1 x 230 Vac) te meten.

Via de programmeersoftware stel je in hoe de meetmodule elektriciteit met drie kanalen werkt.

Gebruik volgende tabel om je keuze te maken:

<b>Benodigheden om totaal verbruik en totale productie te meten</b>	<b>Meetmodule elektriciteit met één kanaal</b>	<b>Meetmodule elektriciteit met drie kanalen</b>
Eenfasige aansluiting	1	-
Eenfasige aansluiting en zonnepanelen*	Minimaal 2	1
Driefasige aansluiting (3N 400 Vac)	-	1
Driefasige aansluiting (3N 400 Vac) en eenfasige zonnepanelen	1	1
Eenfasige aansluiting en driefasige zonnepanelen	-	2



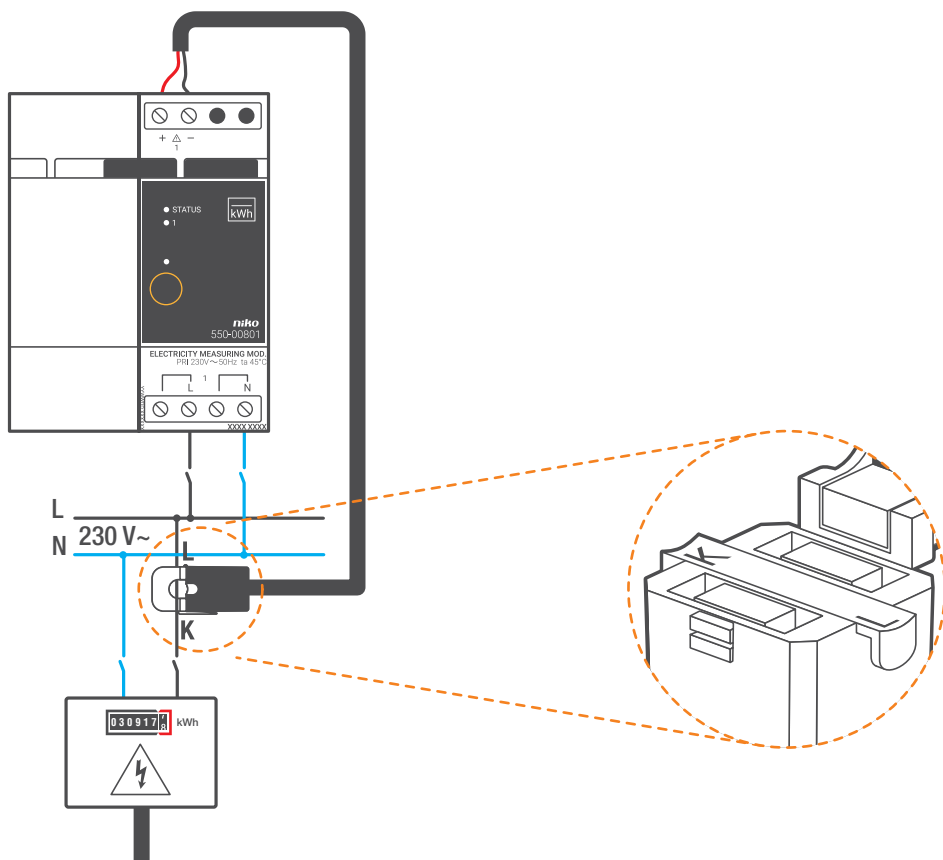
\* In dit geval gebruik je meerdere meetmodules met één kanaal of één meetmodule met drie kanalen.

De meetgegevens worden opgeslagen in het geheugen van de connected controller. Hoe lang de connected controller deze gegevens bewaart, hangt af van het aantal kanalen in de installatie. Een overzicht vind je in volgende tabel.

<b>Aantal kanalen</b>	<b>Opslagcapaciteit van de connected controller</b>
3	9 jaar
9	3 jaar
15	1,5 jaar
20	1 jaar

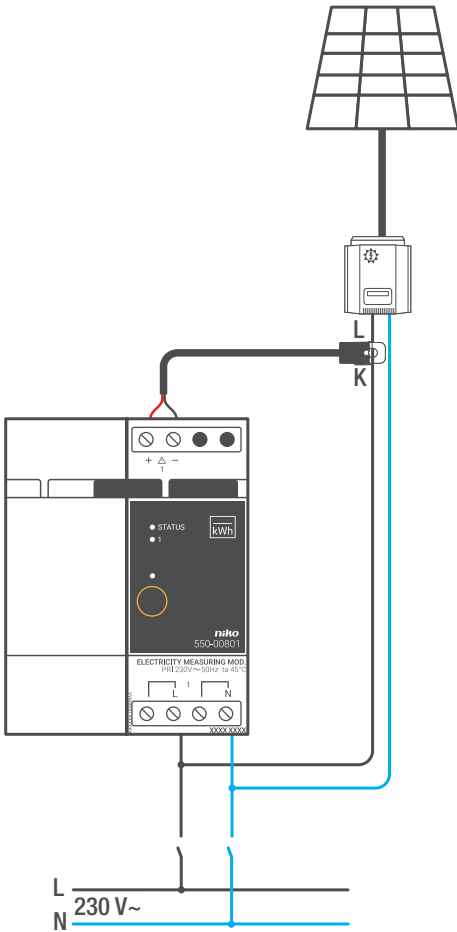
## Installatie

### Aansluitschema's voor meetmodules met één kanaal



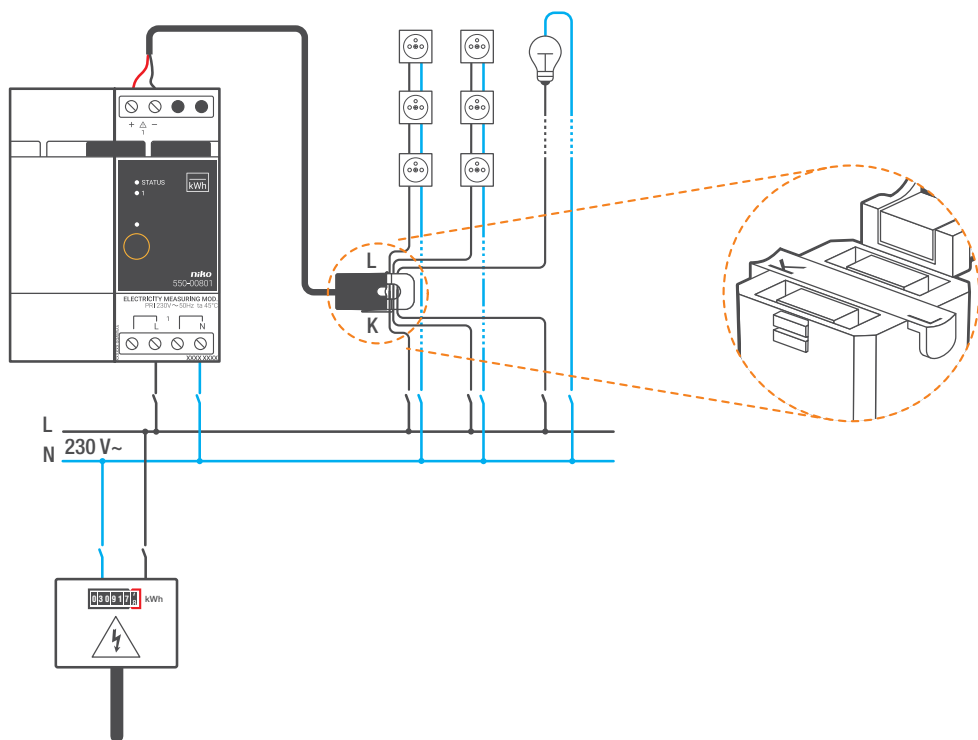
*Totaal verbruik van de installatie meten*

\* Maximaal 63 A met bijgeleverde stroomklem. Uitbreidbaar tot 120 A met stroomklem 550-00809.



*Opbrengst van zonnepanelen meten*

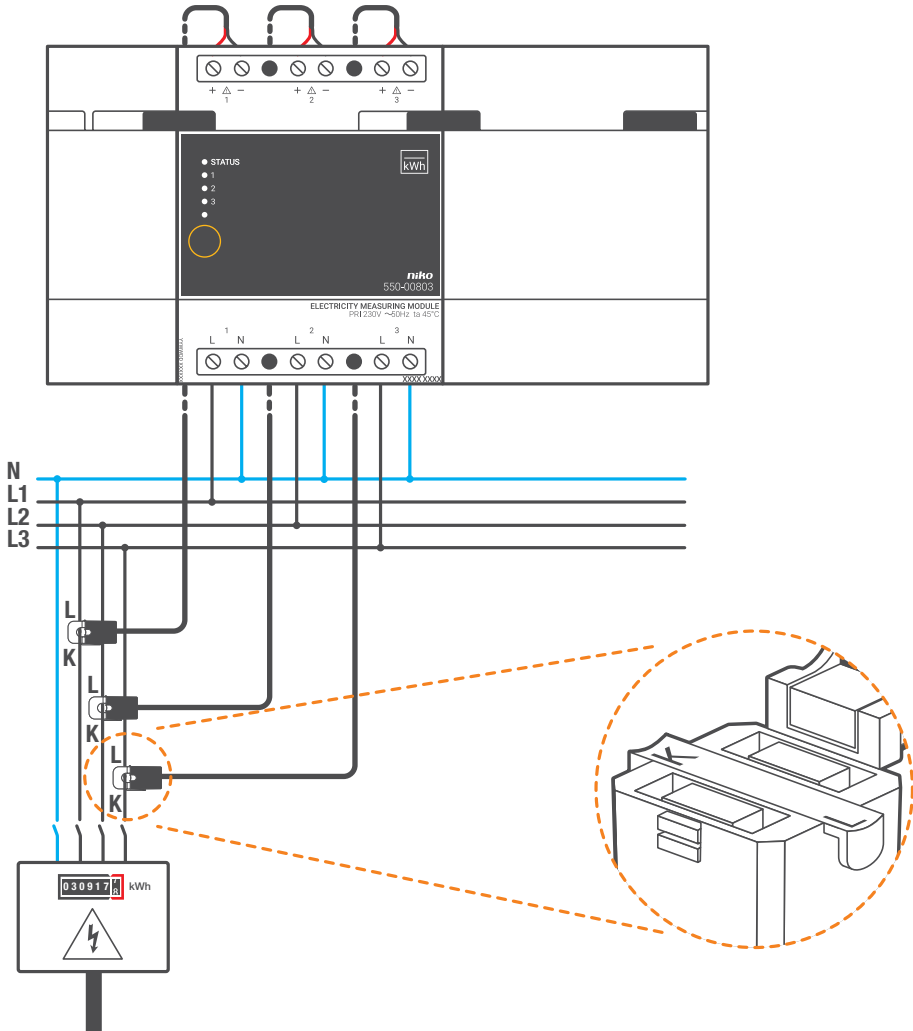
\* Maximaal 63 A met bijgeleverde stroomklem. Uitbreidbaar tot 120 A met stroomklem 550-00809.



*Eén of meerdere schakelkringen meten*

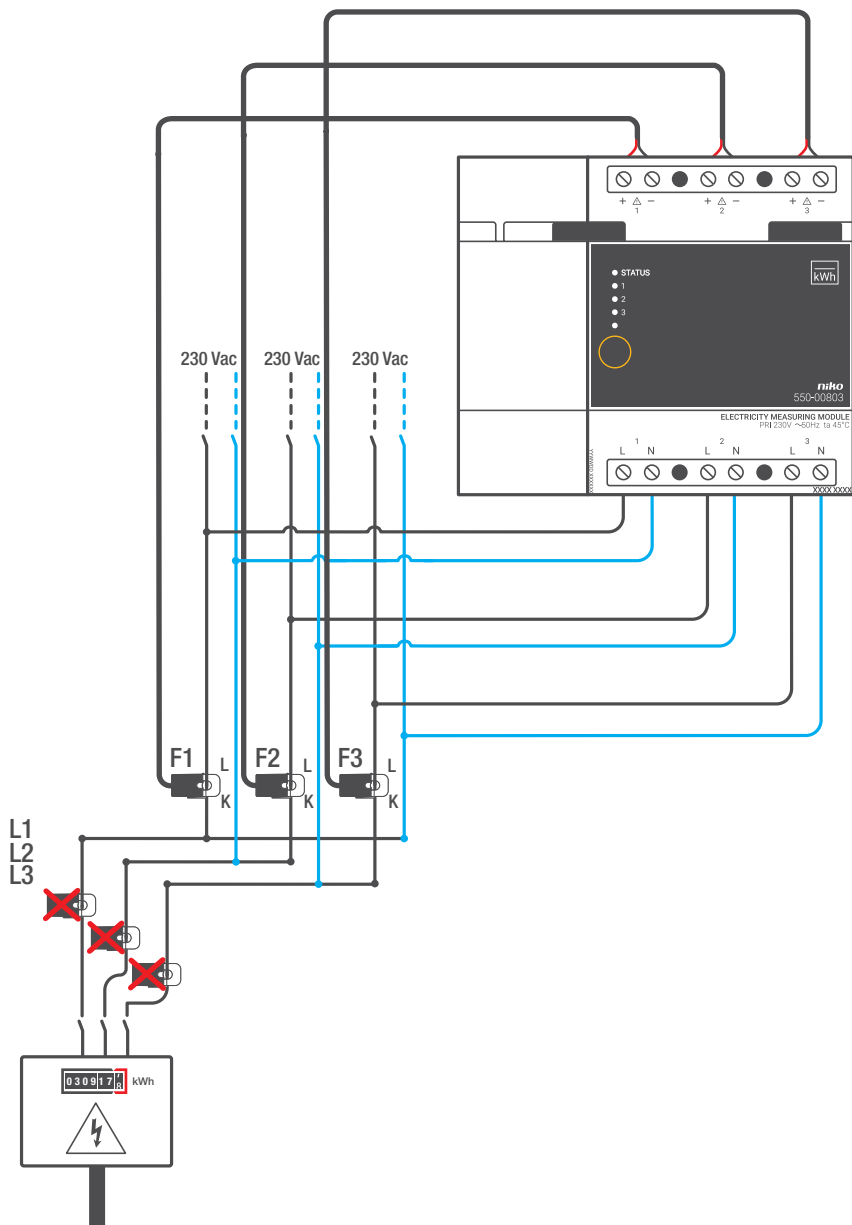
\* Maximaal 63 A met bijgeleverde stroomklem. Uitbreidbaar tot 120 A met stroomklem 550-00809.

## Aansluitschema's voor meetmodules met drie kanalen



Totaal verbruik op een aansluiting van 3N 400 Vac meten

\* Maximaal 63 A met bijgeleverde stroomklem. Uitbreidbaar tot 120 A met stroomklem 550-00809.



Totaal verbruik op een aansluiting van 3 x 230 Vac meten, enkel mogelijk bij opsplitsing naar drie eenfasige kringen\*\*

\* Maximaal 63 A met bijgeleverde stroomklem. Uitbreidbaar tot 120 A met stroomklem 550-00809.

\*\* Niet van toepassing in Nederland.

Om de meetmodule elektriciteit te installeren:



- De installatie mag niet onder netspanning staan.
- De stroom en de spanning moeten altijd op dezelfde fase worden gemeten.
- De kabel van de bijgeleverde stroomklem is gekalibreerd. Maak hem niet korter of langer.

**1** Klik de meetmodule op een DIN-rail.

**2** Klik de stroomklem rond de geleider(s) van de schakelkring of -kringen waarvan je het verbruik of de productie wilt meten.



De L-zijde van de stroomklem moet van de hoofdteller weg wijzen. De K-zijde moet naar de hoofdteller toe wijzen.

Met één stroomklem kun je op dezelfde fase meerdere schakelkringen meten. Je kunt de stroomklem aanbrengen rond verschillende geleiders.



Houd hierbij rekening met de stroomzin.

**3** Sluit de draden van de stroomklem aan op de +/- schroefklemmen van de meetmodule. Respecteer hierbij de polariteit: verbind de rode draad met de + schroefklem en de zwarte met de - schroefklem.

**4** Sluit de schakelkring(en) aan op de L/N-schroefklemmen van de meetmodule.

Als je het verbruik of de productie van meerdere schakelkringen op dezelfde fase wilt meten, hoef je maar één van de schakelkringen aan te sluiten op de module.

**5** Verbind de meetmodule met de module ervoor. Schuif de schuifbrug van deze module naar rechts tot ze vastklikt in de meetmodule. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.



Het verwisselen van:


- de L/N-schroefklemmen op de meetmodule, of
- de +/- schroefklemmen van de stroomklem, of
- de L- en K-zijde van de stroomklem

brengt geen schade toe aan de meetmodule of de installatie. Het gevolg is wel dat het teken van de gemeten waarde omkeert, waardoor grafieken fout kunnen worden weergegeven.

Bij correcte aansluiting wordt het verbruik altijd positief weergegeven en de opbrengst (bijv. actieve zonnepanelen) altijd negatief. Je kunt dit controleren op het ecdisplay of het touchscreen.

## **Meetmodules programmeren**

In de programmeersoftware kun je de munteenheid instellen: EUR, GBP of SEK. Per kanaal kun je volgende instellingen ingeven:

- naam van een kanaal.
  - eenfasig of driefasig gebruik.
  - type kanaal: globaal (teller nutsmaatschappij), submeting verbruik, submeting opbrengst
- 
- Als de spanning aan de voeding van de Niko Home Control installatie onderbroken wordt, worden geen gegevens meer gelogd, zelfs niet als er nog verbruik of productie is op de gemeten schakelkringen.
  - Je verliest alle gegevens voor een kanaal als je in de programmeersoftware:
    - het kanaal verwijdert.
    - het energietype (elektriciteit/gas/water) wijzigt.
    - het type meting wijzigt.
    - het type belasting wijzigt.



## Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Als er één of meerdere fouten optreden, gaat hij knipperen om de foutcode weer te geven van de fout met de hoogste prioriteit. Een overzicht van de foutcodes vindt je in volgende tabel.

LED	ACTIE	FOUT	MOGELIJKE OORZAKEN
STATUS-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Softwarefout	Verkeerde softwareversie.* *Download de laatste versie van de software op de Niko website en voer een upgrade uit van de module.
KANAAL-led	Knippert snel.	Modulefout	De module is defect. Er zit geen spanning op de L/N-schroefklemmen.

## Technische gegevens

### Meetmodule elektriciteit met één kanaal

- meetbereik met bijgeleverde stroomklem: 5 - 11490 W, 22 mA – 63 A
- meetbereik met stroomklem 550-00809: 90 - 27600 W, 400 mA – 120 A
- ingangsspanning: 230 Vac
- 1 stroomklem (bijgeleverd)
- nauwkeurigheid: IEC62053-21 klasse 1 (R), klasse 2 (L)
- eenfasige aansluiting: 230 Vac, 50 Hz
- maximale kabeldikte voor de bijgeleverde stroomklem: 1 x 10 mm<sup>2</sup> of 6 x 2,5 mm<sup>2</sup> of 9 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- maximale kabeldikte voor stroomklem 550-00809: 4 x 10 mm<sup>2</sup> of 12 x 2,5 mm<sup>2</sup> of 20 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- lengte van de aansluitkabel aan de stroomklem: 100 cm
- niet geschikt om gelijkstroomcomponenten te meten
- meetgegevens alleen voor informatieve doeleinden, niet geldig voor facturatie
- 4 schroefklemmen om de spanning van de aangesloten schakelkring te meten
- 2 schroefklemmen om de bijgeleverde stroomklem aan te sluiten
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- afmetingen: DIN 2E
- CE-gemarkeerd
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C

## **Meetmodule elektriciteit met drie kanalen**

- meetbereik met de bijgeleverde stroomklemmen: 5 - 14490 W, 22 mA – 63 A
- meetbereik met stroomklem 550-00809: 90 -27600 W, 400 mA – 120 A
- maximaal meetbereik van de totale meetmodule: 32768 W
- ingangsspanning: 230 Vac
- 3 stroomklemmen (bijgeleverd)
- nauwkeurigheid: IEC 62053-21 klasse 1 (R), klasse 2 (L)
- aansluiting:
  - driefasig: 3N 400 Vac, 50 Hz
  - eenfasig: drie schakelringen van 230 Vac, 50 Hz
- maximale kabeldikte voor de bijgeleverde stroomklemmen: 1 x 10 mm<sup>2</sup> of 6 x 2,5 mm<sup>2</sup> of 9 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- maximale kabeldikte voor stroomklem 550-00809: 4 x 10 mm<sup>2</sup> of 12 x 12,5 mm<sup>2</sup> of 20 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- lengte van de aansluitkabel aan elke stroomklem: 100 cm
- niet geschikt om gelijkstroomcomponenten te meten
- meetgegevens alleen voor informatieve doeleinden, niet geldig voor facturatie
- 3 x 2 schroefklemmen om de spanning van de aangesloten schakelringen te meten
- 3 x 2 schroefklemmen om de bijgeleverde stroomklemmen aan te sluiten
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- afmetingen: DIN 4E
- CE-gemarkeerd
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C

## **Stroomklem 120 A**

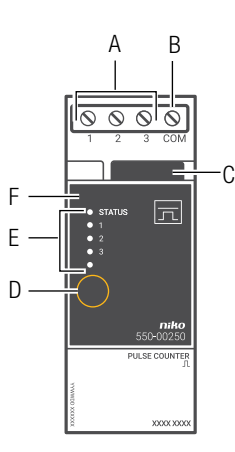
- breidt het meetbereik van de meetmodules uit tot 90 -27600 W, 400 mA – 120 A per kanaal
- type stroomklem specificeren tijdens programmering
- kan tot ± 100 keer worden vergrendeld/ontgrendeld
- lengte van de aansluitkabel aan de stroomklem: 100 cm (mag niet worden verkort of verlengd)
- maximale kabeldikte voor de stroomklem: 4 x10 mm<sup>2</sup> of 12 x 12,5 mm<sup>2</sup> of 20 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- nauwkeurigheid: IEC 62053-21 klasse 1 (R), klasse 2 (L)
- minimale isolatieweerstand: 100 MΩ (tussen kern en uitgangsklemmen)
- gewicht: 75 g
- omgevingstemperatuur: -20 - 50 °C
- afmetingen: 55 x 29,5 x 31 mm (HxBxD)
- CE-gemarkeerd

## 10. Pulsteller

### Beschrijving

Met de pulsteller kun je het gas-, water- of elektriciteitsverbruik of de elektriciteitsproductie opvolgen.

### Overzicht


- 
- A.** Schroefklemmen 1-3 Hier sluit je drie pulsingangen aan die je elk moet verbinden met een meter met pulsuitgang.
  - B.** Schroefklem COM Hier sluit je de massa van de pulsuitgang aan.
  - C.** Schuifbrug Hiermee verbind je een volgende module waardoor de bus en de voedingsspanning doorgegeven zijn.
  - D.** ADDRESS-knop Hiermee geef je bij het programmeren van de installatie het unieke adres van de module door tijdens de adresseringsfase.
  - E.** KANAAL-leds Eén per kanaal. Licht op in TEST-mode als de pulsteller een puls detecteert, afkomstig van de meter.
  - F.** STATUS-led Licht op in TEST-mode als de module correct aangesloten is en goed functioneert. Als er een fout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven.  
Zie [Foutcodes op pagina 94](#).

550-00250

### Werking

De module heeft drie ingangen. Je kunt ze dus met drie meters verbinden. De pulsteller telt de pulsen samen en converteert ze naar m<sup>3</sup> of kWh. De schaalfactor van de pulsen (bijv. 1 puls = 10 liter) en het type meter (gas, water of elektriciteit) stel je in via de programmeersoftware.

Het totale gas-, water- en elektriciteitsverbruik en eventueel ook de elektriciteitsproductie verschijnt op het ecodisplay. Via het touchscreen kan de bewoner een gedetailleerd overzicht krijgen van de geschiedenis van het energieverbruik.

 De pulsteller mag niet gebruikt worden voor facturatie doeleinden. De enige geldige meterstand is deze van de nutsmaatschappij. Het verbruik dat de pulsteller registreert, mag louter voor informatieve doeleinden gebruikt worden.

### De juiste meetmodule kiezen

Voor het meten van elektriciteit heb je de keuze. Op basis van het aantal en het type kanalen dat je wilt meten, kies je een meetmodule elektriciteit met één kanaal, een meetmodule elektriciteit met drie kanalen of een pulsteller voor drie kanalen in combinatie met een meter met pulsuitgang. Zie [Meetmodules elektriciteit op pagina 79](#).

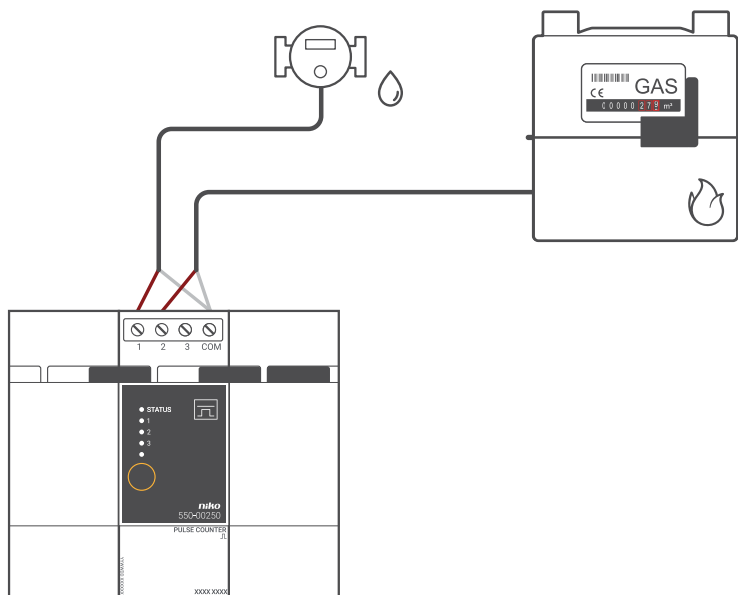
 Per installatie kun je maximaal 20 kanalen meten.

De meetgegevens worden opgeslagen in het geheugen van de connected controller. Hoe lang de connected controller deze gegevens bewaart, hangt af van het aantal kanalen. Een overzicht vind je in de volgende tabel.

Aantal kanalen	Opslagcapaciteit van de connected controller
3	9 jaar
9	3 jaar
15	1,5 jaar
20	1 jaar

## Installatie

### Aansluitschema



### Een meter voorzien van een pulsuitgang

Er zijn drie mogelijkheden om een meter te voorzien van een pulsuitgang:

- Voor de meeste gasmeters die de nutsmaatschappij voorziet, kun je een opklikstuk aankopen bij de groothandel. Dit opklikstuk past op de behuizing van de meter en genereert een puls telkens als een bepaalde hoeveelheid verbruikt is. Vaak kun je dit opklikstuk monteren op een bestaande meter. Raadpleeg de fabrikant voor meer gegevens.
- In een nieuwbouw kun je de opdrachtgever (bouwheer of architect) vragen om bij de nutsmaatschappij een gas- of watermeter met pulsuitgang aan te vragen.
- Je kunt de installateur van de verwarming of het sanitair vragen om een aparte gas- of watermeter te installeren met pulsuitgang.

## Aansluiting en bevestiging

Om de pulsteller aan te sluiten en te bevestigen:



- De installatie mag niet onder netspanning staan.
- De kabelafstand tussen de module en de pulsuitgang van de meter mag maximaal 50 m bedragen.
- Je kunt maximaal drie meters per module aansluiten.
- Als je een verbinding maakt met de gasmeter, houd dan de pulsuitgang galvanisch gescheiden van de behuizing van de meter. Meestal heeft de meter een opklikbare meterinterface die met een intern schakelend magnetisch contact (reed-contact) de pulsen genereert.

- 1 Klik de module op een DIN-rail. De pulsteller plaats je bij voorkeur op de bovenste rij in de schakelkast om de ZLVS-kabels gescheiden te houden van de 230V-kabels.
- 2 Sluit de pulsuitgangen aan op schroefklemmen 1-3.
- 3 Sluit de massa van de pulsuitgangen aan op de gemeenschappelijke schroefklem COM.
- 4 Verbind de module met de module ervoor. Schuif de schuifbrug van deze module naar rechts tot ze vastklikt in de pulsteller. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.

## Een pulsteller programmeren

In de programmeersoftware kun je de munteenheid instellen: EUR, GBP of SEK. Het gas- en waterverbruik wordt weergegeven in m<sup>3</sup>, elektriciteit in kWh. Per kanaal kun je volgende instellingen ingeven:

- naam van een kanaal.
- type kanaal: gas, water, elektriciteit.
- omzettingsfactor voor pulsen:
  - 1 - 1000 pulsen/m<sup>3</sup> voor gas en water.
  - 1 - 10 000 pulsen/kWh voor elektriciteit.
- in geval van elektriciteit: globaal, gebruiker, opbrengst.
- in geval van water of gas : globaal of submeting verbruik



- Als de spanning aan de voeding van de Niko Home Control installatie onderbroken wordt, worden geen gegevens meer gelogd, zelfs niet als er nog verbruik of productie is op de gemeten schakelkringen.
- Je verliest alle gegevens voor een kanaal als je in de programmeersoftware:
  - het kanaal verwijdert.
  - het energietype (elektriciteit/gas/water) wijzigt.
  - het type meting wijzigt.

## Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Als er één of meerdere fouten optreden, gaat hij knipperen om de foutcode weer te geven van de fout met de hoogste prioriteit. Een overzicht van de foutcodes vindt je in volgende tabel.

LED	ACTIE	FOUT	MOGELIJKE OORZAKEN
STATUS-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Communicatiefout	De module is defect of er is niets aangesloten op de aansluitklemmen.

## Technische gegevens

- maximale pulsfrequentie per ingang: 10 Hz
- minimale pulsduur: 30 ms
- alleen voor meters met een pulsuitgang met ZLVS-scheiding (zeer lage veiligheidsspanning) van het net
- 4 schroefklemmen voor 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> of 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> of 1 x 4 mm<sup>2</sup>
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- afmetingen: DIN 2E
- CE-gemarkeerd
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C

## 11. Touchscreen

### Beschrijving

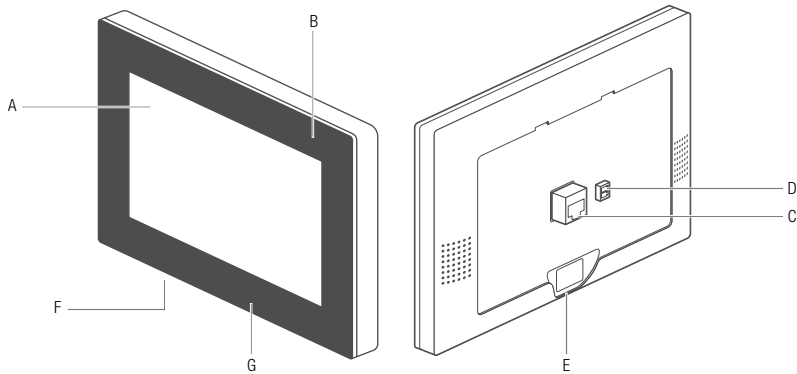
Met dit touchscreen bedien je op een overzichtelijke manier de volledige Niko Home Control installatie vanop één centraal punt: verlichting schakelen en dimmen, temperatuur regelen, rolluiken en zonwering in de gewenste stand brengen, energieverbruik en toestand van de installatie monitoren ... Dankzij een ingebouwde lichtsensor past de schermhelderheid zich aan het omgevingslicht aan.

Ook toegangscontrole is mogelijk dankzij de koppeling met de Niko Home Control videobuitenpost (zie [Videobuitenpost op pagina 109](#)). Zo kun je binnenkomende oproepen al dan niet beantwoorden en gemiste oproepen bekijken. Een feedbackled toont of je een oproep hebt gemist, ook wanneer het toestel in slaapstand staat.

Dit nieuwe touchscreen (550-20102) vervangt het touchscreen 2 (550-20101) volledig. In een bestaande Niko Home Control installatie kan het dit touchscreen zowel vervangen als aanvullen. Zijn bekabelde verbinding met het thuisnetwerk zorgt bovendien voor een permanente connectie. Let op: we raden aan om, naast smartphones en/of tablets, minstens één touchscreen te voorzien in elke installatie omdat een bekabeld toestel nu eenmaal betrouwbaarder is dan een mobiel toestel.

Opmerking: de software van het touchscreen kan zowel geupgraded als gedowngraded worden. Hierdoor kan het touchscreen probleemloos ingezet worden in zowel Niko Home Control I- als een Niko Home Control II-installaties.

### Overzicht



#### 550-20102

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>A.</b> Touchscreen         | Aanraakscherm  |
| <b>B.</b> Feedbackled         | Licht op als je een gemiste oproep hebt  |
| <b>C.</b> Netwerkconnector    | Hier sluit je de twisted-pairkabel aan   |
| <b>D.</b> Voedingsconnector   | Hier sluit je, indien nodig, de 24V-voedingskabel aan (niet nodig bij PoE)                 |
| <b>E.</b> Bevestigingsschroef | Hier schroef je het touchscreen vast op de montagebeugel met de bijgeleverde inbussleutel. |
| <b>F.</b> Resetknop           | Met deze knop herstart je het touchscreen.   |
| <b>G.</b> USB-poort           | Hier sluit je een USB-stick aan voor een software-update                                   |

## Werking

Het startscherm toont een overzicht van geselecteerde bedieningen op een dashboard.

De gebruiker beslist zelf welke ruimtes en welke bedieningen getoond worden op het dashboard van elk touchscreen. Zo worden enkel de functies of ruimtes getoond die relevant zijn voor dat bedienpunt. Hij maakt hiervoor touchscreenprofielen aan in het dashboard van de programmeersoftware (raadpleeg de Niko Home Control software guide op onze website voor meer informatie).

Via de menustructuur aan de linkerzijde kan genavigeerd worden tussen:

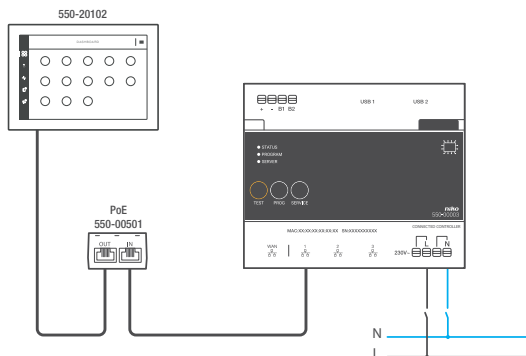
- dashboard
- bediening
- energie
- toegang
- meldingen

Raadpleeg de Niko Home Control gebruikershandleiding voor meer informatie over elk van deze tabbladen.

## Installatie

- Verbind het touchscreen met de RJ45-poort 1, 2 of 3 van de connected controller (of met een switch). Gebruik hiervoor een twisted pairkabel (bij voorkeur een afgeschermdе FTP of STP). Zowel het touchscreen als de connected controller zijn voorzien van een RJ45-poort. Daarom moet je RJ45-connectoren op de kabel bevestigen om deze aan de ene kant met de connected controller te verbinden en aan de andere kant met het touchscreen.
- Het touchscreen kan via Power over Ethernet (PoE) over dezelfde twisted pair-kabel van voeding worden voorzien, waarbij je gebruikmaakt van de Niko PoE-voeding (550-00501). Je kunt ook een aparte voedingskabel leggen die je verbindt met een aparte 24Vdc-voeding in de schakelkast. In dat geval heb je naast de twisted pair-kabel ook een 24V-voedingskabel nodig zoals een SVV, JYSTY of TPVF.

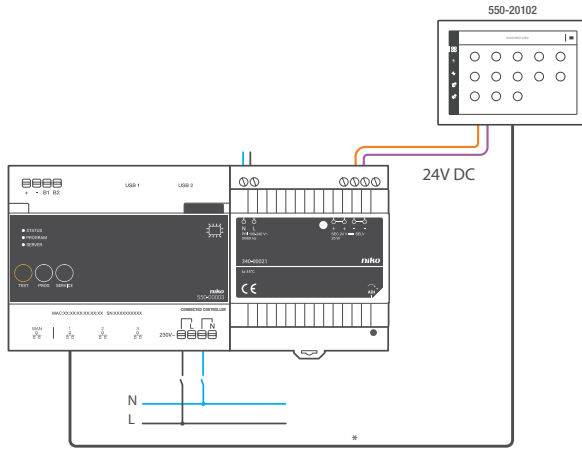
## Aansluitschema's



Met Power over Ethernet-voeding (PoE)

\* twisted pair-kabel (UTP, FTP of STP)



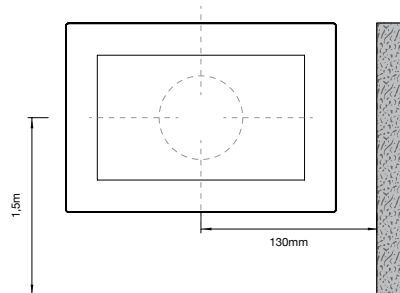
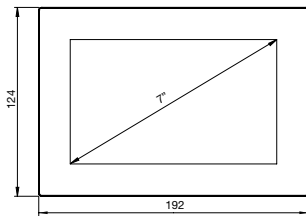


Met 24V-voeding

\* twisted pair-kabel (UTP, FTP of STP)

## Afmetingen

Houd rekening met de afmetingen van de montagebeugel en het touchscreen in volgende afbeeldingen om te bepalen waar op de muur het touchscreen moet komen.

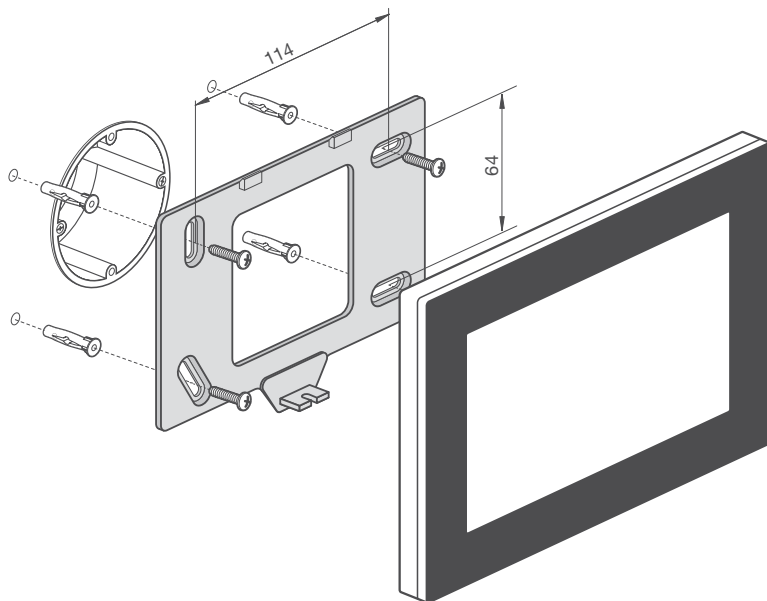


- Installeer het touchscreen:
  - op ooghoogte voor optimale zichtbaarheid ( $\pm 150$  cm).
  - niet in direct zonlicht.
  - niet in de buurt van een haard, verwarming of andere warmtebron.
  - niet in vochtige ruimtes.
- Monteer het tegen de muur op een standaard inbouwdoos van minimaal 40 mm diep.
- Horizontaal moet het midden van de inbouwdoos minstens 130 mm verwijderd zijn van muren, deuren, etc.
- Per installatie zijn in totaal tien touchscreens, smartphone- of pc-applicaties toegelaten.

Voor de pluggen boor je 40 mm diep met een boor (met een diameter van 6 mm). In hout heb je de pluggen niet nodig en is het boorgat maar 20 mm diep met een diameter van 3 mm.

Om het touchscreen te installeren:

- 1 Schroef de montageplaat tegen de muur. Gebruik de vier bijgeleverde schroeven en pluggen.



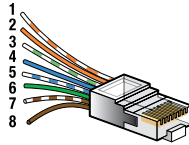
- Centreer de montageplaat ten opzichte van de inbouwdoos.
- Monteer de montageplaat waterpas.
- De oneffenheid van de muur mag maximaal 2 mm bedragen.

- 2 Sluit de bijgeleverde groene schroefconnector aan op de 24V-voedingskabel. Respecteer hierbij de polariteit zoals aangeduid op de achterzijde van het touchscreen.

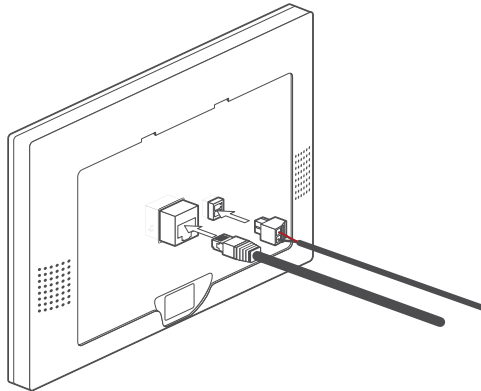


- Als je met een PoE-voeding werkt, heb je geen aparte 24V-voedingskabel nodig.
- Gebruik enkel een PoE-voeding van het type IEEE802.3af.
- De bijgeleverde groene schroefconnector (24V-voeding) is geschikt voor een koperdoorsnede van maximaal 1,5 mm<sup>2</sup>.

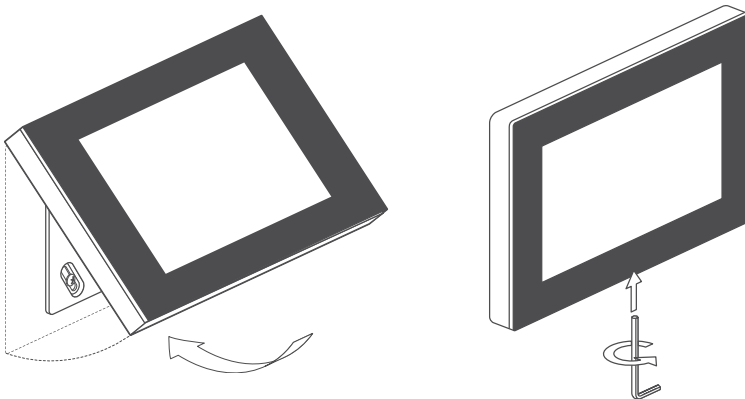
- 3** Bevestig een RJ45-connector op de twisted pair-kabel (UTP, STP of FTP) volgens T568B.



- 4** Plaats de RJ45-connector en, indien aanwezig, de 24V-voedingskabel in het touchscreen.



- 5** Hang het touchscreen aan de montageplaat en duw het in één vloeiende beweging tot tegen de muur. Bevestig het touchscreen met bijgeleverde inbussleutel

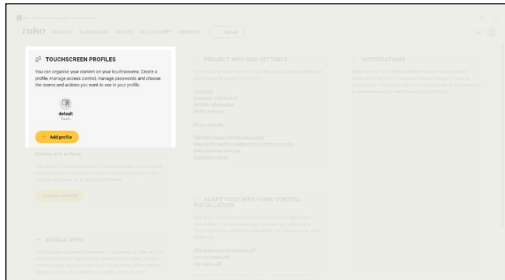


## Het touchscreen programmeren



- Voeg het touchscreen toe in het dashboard van de programmeersoftware. Alle aangemaakte acties worden automatisch aan het touchscreen gekoppeld.
- Geef in het touchscreenprofiel aan welke ruimtes en acties je vanop dit touchscreen wilt bedienen.

Raadpleeg de Niko Home Control software guide op onze website voor meer informatie over het aanmaken van touchscreenprofielen.



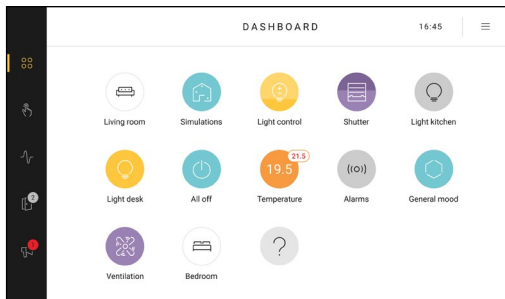
## Ingebruikname

Het touchscreen is meteen operationeel na aansluiting. Je hoeft verder geen actie te ondernemen, tenzij je de melding krijgt dat een software update met USB-stick noodzakelijk is.

Ga dan als volgt te werk:

- 1 Download de Niko Home Control touchscreen software 2.0 op [www.niko.eu/nikohomecontrolsoftware](http://www.niko.eu/nikohomecontrolsoftware).
- 2 Zet de software op een USB-stick.
- 3 Steek de USB-stick in de poort onderaan het touchscreen. [fig. p. 95](#)
- 4 Volg de instructies op het touchscreen.

Latere updates zullen automatisch geïnstalleerd worden. Hiervoor heb je geen USB-stick meer nodig. Het touchscreen controleert elke dag of de software nog up-to-date is. Hiervoor is een actieve internetverbinding noodzakelijk.



**Het touchscreen onderhouden**

Gebruik een zachte droge of licht vochtige doek om het touchscreen te reinigen. Gebruik geen detergenten of reinigingsmiddelen.

**Problemen oplossen**

<b>Probleem</b>	<b>Mogelijke oorzaak</b>	<b>Oplossing</b>
Er verschijnt niets op het scherm.	Communicatiefout	Controleer of netwerkcommunicatie mogelijk is tussen het touchscreen en de connected controller.
Je kunt de installatie niet bedienen.		Reset het touchscreen. Druk de resetknop in met een opgevouwen paperclip. Je hoeft het touchscreen niet te demonteren.

## Technische gegevens

### **Touchscreen**

- voedingsspanning: 24 Vdc ( $\pm 10\%$ ) (SW, JYSTY, TPVF, etc.) of Power over Ethernet (PoE) (UTP, STP, FTP) (48 Vdc)
- stroomverbruik: 500 mA (24 Vdc) of 250 mA (PoE 48 Vdc)
- omgevingstemperatuur:
  - in werking: 0 - 40 °C
  - opslag en transport: -10 - 65 °C
- snelheid ethernetverbinding: 10 - 100 Mbit/s
- CE-gemarkeerd
- afmetingen: 124 x 192 x 20 mm (HxBxD)
- schermgrootte: 7"
- schermresolutie: 1024 x 600
- gewicht: 570 g (exclusief connectoren en schroeven)

### **PoE-voeding**

- geschikt voor touchscreen (550-20102) en videobuitenpost (550-22001 en 550-22002)
- type IEEE 802.3af
- ingangsspanning: 96 - 264 Vac
- uitgangsspanning: 48 V
- uitgangsvermogen: 15,4 W
- gegevens in via RJ45-poort
- gegevens en voeding uit via RJ45-poort
- indicatieleds:
  - led 1 (ON): groen bij correcte ingangsspanning
  - led 2 (FAULT): rood bij foutmelding
  - led 3 (CONNECT): groen bij correcte detectie en aansluiting
- bedrijfstemperatuur: 0 - 40 °C
- bewaartemperatuur: -25 - 65 °C
- afmetingen: 36 x 65 x 140 mm (HxBxD)
- CE-gemarkeerd

## 12. Videobuitenpost

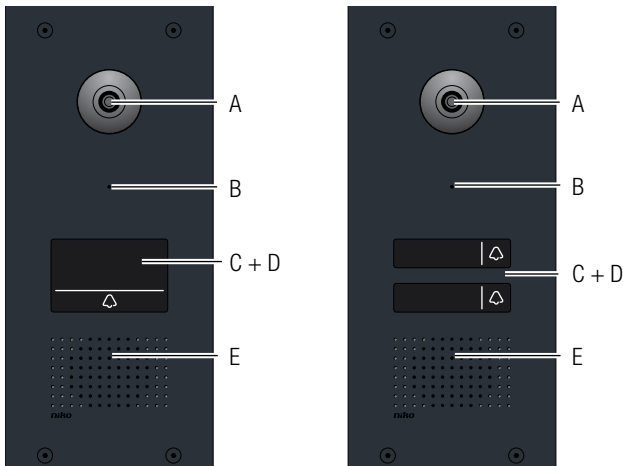
### Beschrijving

Met deze videobuitenpost voor inbouw ziet de bewoner de bezoeker en communiceert hij met hem. Als er een deurslot met de Niko Home Control installatie gekoppeld is, kan hij de bezoeker ook binnenlaten. Terzelfdertijd kan hij zelf één manuele actie activeren die gekoppeld is met de bel van de binnenkomende oproep. De ingebouwde camera start automatisch een video-opname 10 seconden vóór de bezoeker aanbelt.

Deze buitenpost is verkrijgbaar met één of twee verlichte aanraaktoetsen. Zo is er altijd een geschikte variant voor gebruik in bijvoorbeeld:

- een individuele woning
- een woning met privé- en praktijkgedeelte

### Overzicht



550-22001

550-22002

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>A.</b> HD-camera</p> <p><b>B.</b> Microfoon</p> <p><b>C.</b> Naamplaatje</p> <p><b>D.</b> Aanraaktoets(en)</p> <p><b>E.</b> Luidspreker</p> | <p>Via de hd-camera ziet de bewoner de bezoeker.</p> <p>Via de microfoon communiceert de bezoeker.</p> <p>Op dit naamplaatje met achtergrondverlichting wordt de naam van je klant gegraveerd.</p> <p>Met deze verlichte toets(en) start de bezoeker een oproep.</p> <p>Via een fullduplex-spraakverbinding communiceert de bewoner met de bezoeker.</p> |
|---|--|

### Werking

Wanneer de bezoeker een oproep start door op een aanraaktoets te drukken, worden de hd-camera en de fullduplex-spraakverbinding geactiveerd. De bezoeker hoort automatisch een Niko wachtmuziekje als bevestiging van zijn oproep. De aanraaktoetsen zijn piezotoetsen die ongevoelig zijn voor slijtage en vandalisme. Ze reageren ook als de bezoeker handschoenen draagt.

De oproep wordt via de connected controller naar het Niko Home Control touchscreen en eventueel bijkomend naar de smartphone of tablet met Android of iOS-applicatie gestuurd. Op het touchscreen worden de laatste 20 oproepen bijgehouden zodat je ook kan zien wie in jouw afwezigheid aan de deur stond. We raden aan om, naast smartphones en/of tablets, minstens één touchscreen te voorzien in elke installatie omdat een bekabeld toestel betrouwbaarder is dan een mobiel toestel. De connected controller treedt op als SIP-server (telefooncentrale). Zie [Connected controller op pagina 9](#).

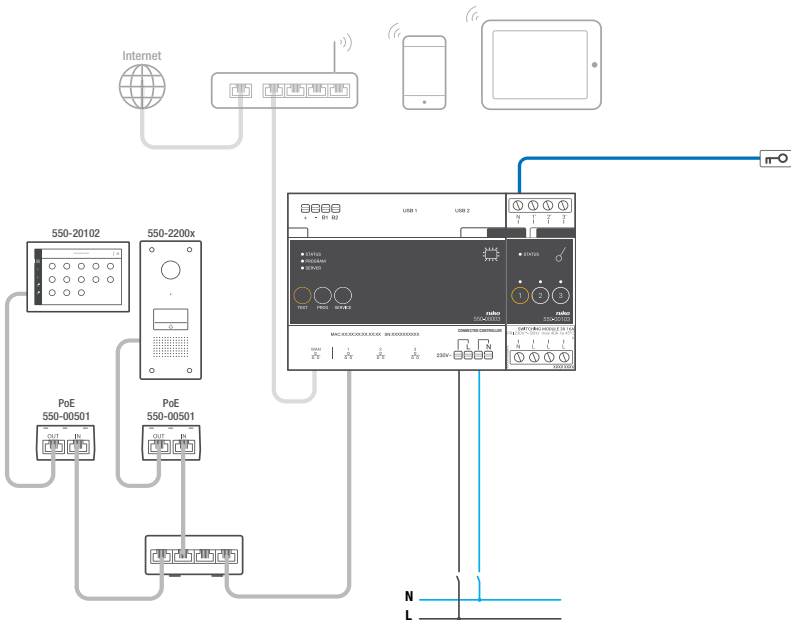
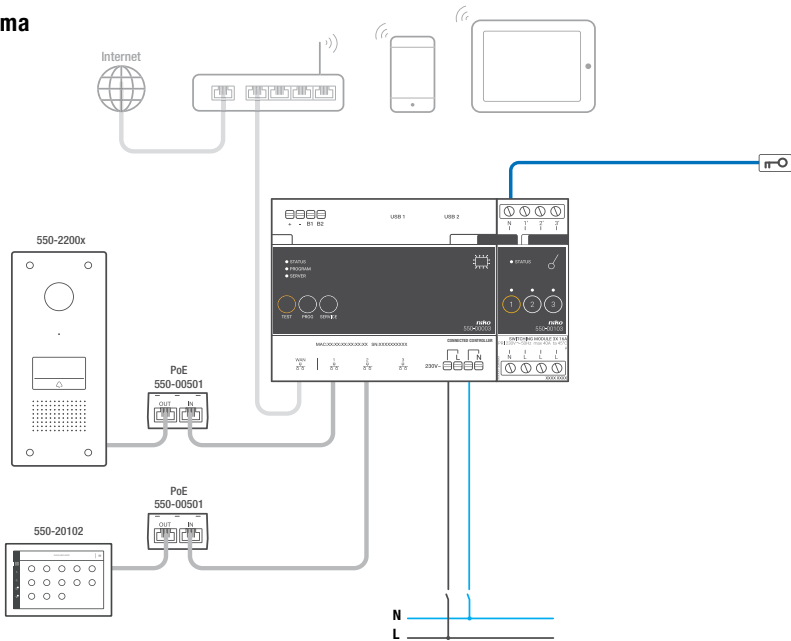
De bewoner kan op het touchscreen:

- zien wie er aan de deur staat (HD-camera).
- een oproep aannemen of afwijzen.
- communiceren met de bezoeker. Dankzij de full duplex-spraakverbinding is spraakverkeer in twee richtingen mogelijk en zitten er geen vervelende intervallen in het gesprek. Storende omgevingsgeluiden worden tot een minimum herleid.
- de bezoeker binnenlaten als een deurslot met de Niko Home Control installatie gekoppeld is.
- het spraakvolume van de bezoeker wijzigen.
- het volume van zijn eigen microfoon regelen (dempem, niet dempen).
- zien wie er aan de deur stond doordat de laatste 20 oproepen worden bijgehouden.
- één manuele Niko Home Control actie activeren als deze actie in de programmeersoftware gekoppeld is aan een belknop. Zo kan hij de garagepoort openen of de verlichting op de oprit aansteken op het moment van de binnenkomende oproep.
- de bel-en-kom-binnen functie activeren waarbij het deurslot automatisch ontgrendeld wordt bij aanbellen. Zo kunnen klanten of patiënten de wachtzaal van een thuispraktijk betreden zonder manuele ontgrendeling. Je ziet duidelijk op het touchscreen wanneer deze functie actief is.
- een live beeld van je videobuitenpost opvragen. Zie wat er zich voor je voordeur afspeelt zonder dat er aangebeld werd.

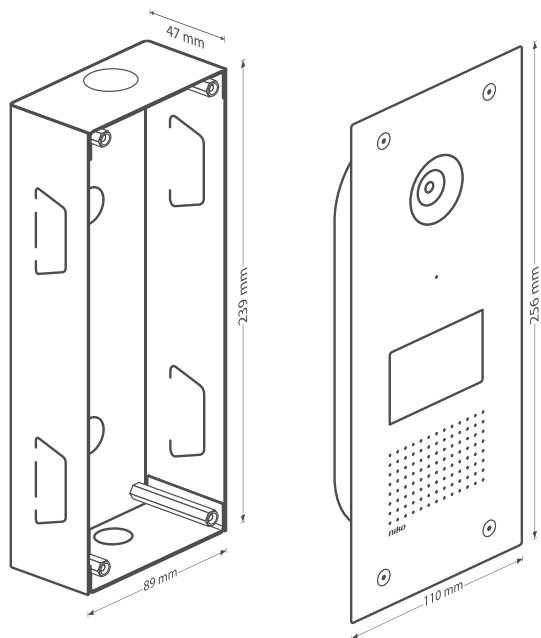


## Installatie

### Aansluitschema



## Afmetingen

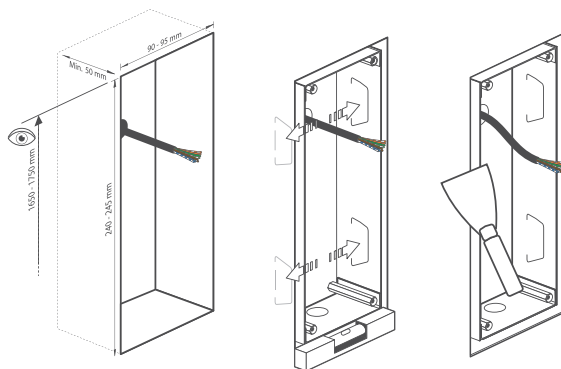


## Aansluiting en bevestiging van de videobuitenpost

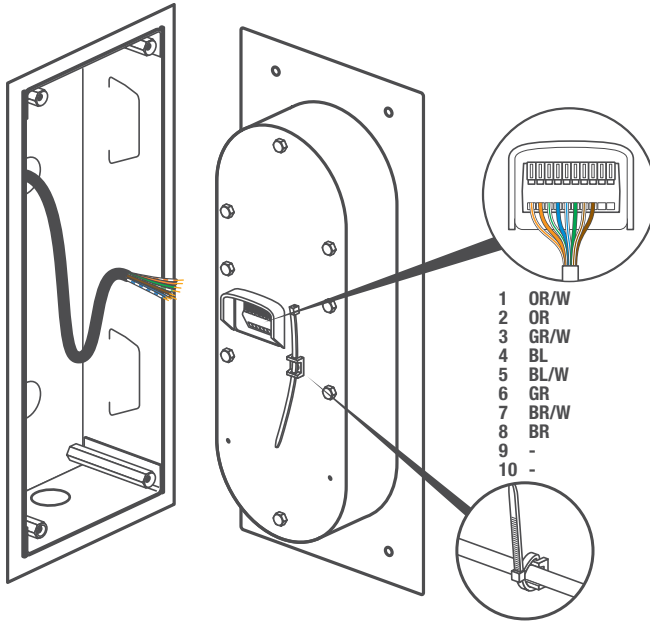


- Je kunt een videobuitenpost slechts op één Niko Home Control installatie aansluiten.
- De bewoner moet een beveiligd wifi-netwerk hebben (als hij de Niko Home Control applicatie gebruikt).
- Per Niko Home Control installatie mag je maximaal drie videobuitenposten aansluiten.
- Verbind maximaal 10 Niko Home Control IP-devices (touchscreen, smartphone, tablet) met de installatie.

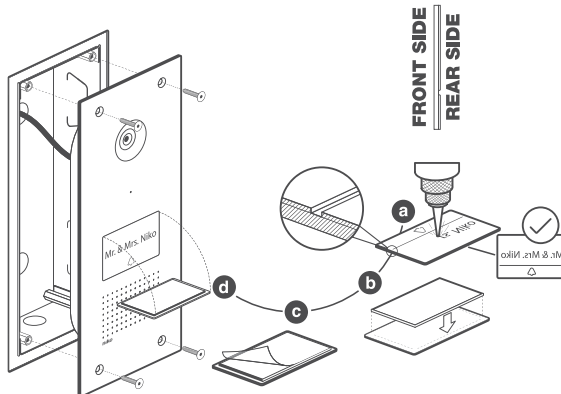
- 1 Bouw de inbouwdoos voor de videobuitenpost in de buitenmuur in.



- 2 Trek een twisted pair-kabel (UTP, FTP of STP) naar de inbouwdoos.
- 3 Sluit de draden van de kabel aan op de insteekklemmen van de videobuitenpost.
- 4 Bevestig de kabel in de kabelbinder als trekontlasting.



- 5 Schroef de videobuitenpost vast op de inbouwdoos. Respecteer de buigradius van de twisted pair-kabel.
- 6 Graveer de door de gebruiker gewenste tekst op de achterzijde van het naamplaatje in spiegelschrift (zie afbeelding).
- 7 Bevestig het naamplaatje met de bijgeleverde dubbelzijdige plakband.



- 8 Bevestig aan de zijde van de schakelkast een RJ45-connector op de kabel volgens T568B. Verbind de RJ45-connector met de uitgang van de Power over Ethernet-voeding. De PoE-voeding treedt op als voeding voor de videobuitenpost.
- 9 Gebruik een patchsnoer RJ45-RJ45 om de PoE-voeding te verbinden met de RJ45-poort 1,2 of 3 van de connected controller (eventueel met een extra switch).

Voor de aansluiting van het touchscreen, zie [Touchscreen op pagina 95](#).



Zodra je de installatie voltooid hebt, schakel je de stroom in voor de instelling van de videobuitenpost. Na ongeveer 1 minuut hoor je een kort geluidssignaal op de videobuitenpost.

### **De videobuitenpost programmeren**

Je programmeert de videobuitenpost met behulp van een geavanceerde actie in de Niko Home Control programmeersoftware.

Bij elke geavanceerde actie kies je een aanraaktoets van de videobuitenpost die je koppelt aan een gong/deurslot/actie... In deze actie bepaal je ook de beltoon voor het wachtmuziekje, de looptijd van de gong en het deurslot. Ten slotte kan je er ook voor kiezen om een geweigerde oproep te negeren op alle andere gekoppelde apparaten (app en touchscreens). Voor meer informatie over deze geavanceerde acties, raadpleeg je de Niko Home Control II softwarehandleiding op [www.niko.eu](http://www.niko.eu). Ga naar 'Hulp en advies' en kies er 'Systeemhandleidingen'.

## Problemen oplossen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De bezoeker hoort geen Niko wachtmuziekje.	Slecht contact bij een aansluitklem	Controleer de verbindingen van de kabels met de aansluitklemmen.
	Verkeerde aansluiting	Controleer of de kabels correct verbonden zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• van de poort “OUT” op de PoE-voeding naar de videobuitenpost.</li> <li>• van de poort “IN” op de PoE-voeding naar RJ45-poort 1, 2 of 3 van de connected controller.</li> </ul> Op de poorten van de PoE-voeding moeten beide groene leds branden.
De bewoner ontvangt geen oproep van de videobuitenpost op zijn touchscreen, smartphone of tablet. Hij hoort alleen een kort geluidssignaal ( $\pm 1$ s) op de videobuitenpost.	Geen of een slechte ontvangst van het wifinetwerk	Controleer of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• het juiste wifinetwerk ingesteld is.</li> <li>• het wifisignaal voldoende sterk is.</li> </ul>
	Verouderd besturingssysteem	Controleer of een van de volgende besturingssystemen geïnstalleerd is: <ul style="list-style-type: none"> <li>• iOS versie 6.0 (of recenter)</li> <li>• Android versie 4.0 (of recenter) voor video en audio (Android versie 2.3, alleen voor audio)</li> </ul>
De audio- en/of videokwaliteit is ondermaats.	Een slechte wifinetwerk	Controleer of het wifisignaal voldoende sterk is.
	Overbelast netwerk	
	Slecht contact bij een aansluitklem	Controleer de verbindingen van de kabels met de aansluitklemmen.
Je ziet geen deurs op het scherm bij een binnenkomende oproep.	Er werd geen deurslot gekoppeld aan de geavanceerde actie.	Raadpleeg de Niko Home Control II softwarehandleiding op <a href="http://www.niko.eu">www.niko.eu</a>
De bewoner ontvangt geen video- en oproepsignaal.	De Niko Home Control applicatie is volledig afgesloten.	Open de Niko Home Control applicatie. Laat de Niko Home Control applicatie altijd op de achtergrond lopen.
De bewoner ziet het videosignaal, maar hoort geen oproepsignaal.	De mute-functie (dempen, niet dempen) van het touchscreen, de smartphone of de tablet is geactiveerd.	Schakel deze functie van het toestel uit.

## Technische gegevens

### Videobuitenpost

- voedingsspanning: 48 Vdc  $\pm$  10%
- stroomverbruik: 5 W
- omgevingstemperatuur: -30 - 60 °C
- afmetingen inbouwdoos: 239 x 89 x 47 mm (HxBxD)
- afmetingen buitenpost: 256 x 110 mm (HxB)
- resolutie van hd-camera: 720 horizontale tv-lijnen
- camerahoek: 130°
- lichtgevoeligheid: 1 lux
- montage: voor inbouw
- beschermingsgraad: IP53
- CE-gemarkeerd

### PoE-voeding

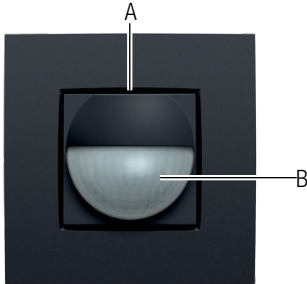
- geschikt voor touchscreen (550-20102) en videobuitenpost (550-22001 en 550-22002)
- type IEEE 802.3af
- ingangsspanning: 96 - 264 Vac
- uitgangsspanning: 48 V
- uitgangsvermogen: 15,4 W
- gegevens in via RJ45-poort
- gegevens en voeding uit via RJ45-poort
- indicatieleds:
  - led 1 (ON): groen bij correcte ingangsspanning
  - led 2 (FAULT): rood bij foutmelding
  - led 3 (CONNECT): groen bij correcte detectie en aansluiting
- bedrijfstemperatuur: 0 - 40 °C
- bewaar temperatuur: -25 - 65 °C
- afmetingen: 36 x 65 x 140 mm (HxBxD)
- CE-gemarkeerd

## 13. Binnenbewegingsmelder

### Beschrijving

De binnenbewegingsmelder detecteert beweging van een warmtebron en activeert of deactiveert Niko Home Control functies.

### Overzicht



**A.** Manuele-modeknop/  
adresknop

Deze knop heeft twee functies:

- schakelt de manuele mode in.
- bij het programmeren van de installatie geeft de knop het unieke adres van de bewegingsmelder door tijdens de adresseringsfase.

**B.** Sensor

Licht op als de manuele mode geactiveerd is.

*Bestaat uit twee onderdelen:*

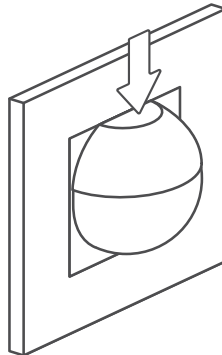
*550-20210 (sokkel) en 1XX-55511 (sensor)*

### Werking

De binnenbewegingsmelder detecteert beweging van een warmtebron met behulp van de Passief InfraRood technologie (PIR). Als hij beweging detecteert, activeert of deactiveert hij Niko Home Control functies. Deze functies wijs je toe bij het programmeren van de installatie door functies te koppelen aan het unieke adres van elke binnenbewegingsmelder.

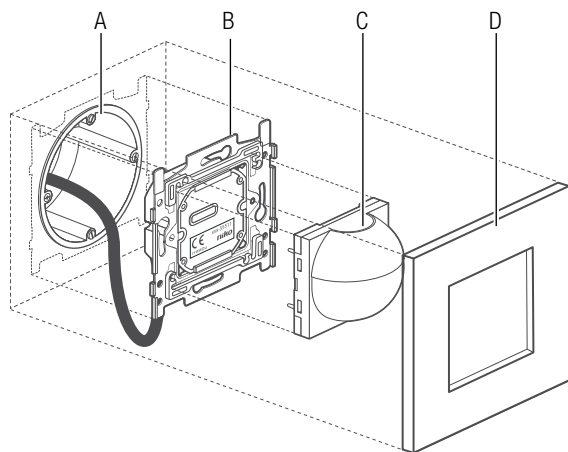
Als een persoon het detectiegebied betreedt, wordt het startgedrag uitgevoerd. Bij het verlaten van of het bewegingsloos verblijven in het detectiegebied wordt het stopgedrag uitgevoerd van zodra de uitschakelvertraging verstreken is.

De binnenbewegingsmelder heeft ook een manuele mode. In manuele mode gedraagt de binnenbewegingsmelder zich alsof er permanent beweging is. Druk op de manuele-modeknop om deze mode te activeren of te deactiveren. Als je de manuele mode niet deactiveert, blijft de functie die aan de bewegingsmelder gekoppeld is 4 uur lang actief.



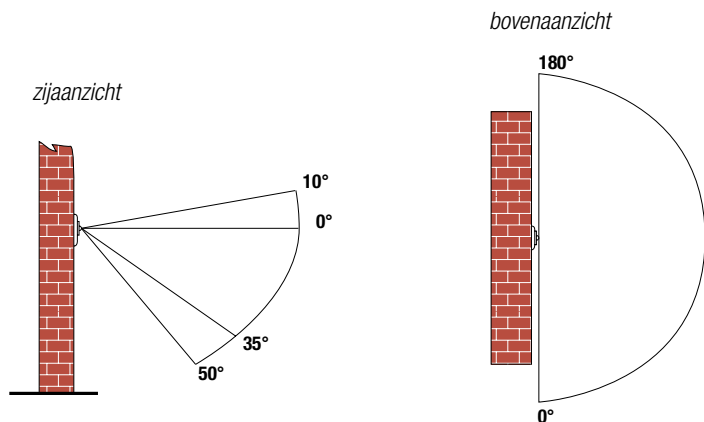
## Installatie

De binnenbewegingsmelder bestaat uit twee delen: de sensor en de sokkel. Deze bevestig je op een standaard inbouwdoos met schroeven.



- A. Enkelvoudige inbouwdoos  
(geen Niko product)
- B. Sokkel
- C. Sensor
- D. Afdekkader

*Installatieschema binnenbewegingsmelder*



*Verticale detectiehoek (zijaanzicht) en horizontale detectiehoek (bovenaanzicht)*





- Installeer de binnenbewegingsmelder enkel binnen.
- Installeer de binnenbewegingsmelder op 90 - 110 cm boven het vloeroppervlak.
- De maximale detectieafstand bedraagt 8 m.

Om de binnenbewegingsmelder te installeren:

- 1 Sluit de sokkel aan op de tweedraadse buskabel. Aan de achterzijde van de sokkel zitten twee contacten "B1" en twee contacten "B2". Verbind elke draad afzonderlijk met één contact "B1" en één contact "B2".



- Strip de draden van de buskabel 9 - 10 mm.
- Per contact mag maximaal één draad verbonden worden met een diameter van elk 0,5 - 1 mm.
- De polariteit is van geen belang.

De sokkel is aangesloten. Als je moet doorlussen naar een volgend bedieningselement, gebruik dan de andere contacten "B1" en "B2".

- 2 Schroef de sokkel vast op de enkelvoudige inbouwdoos. Als de inbouwdoos geen schroefbevestiging heeft, gebruik dan een sokkel met klauwenset. Van de brug zijn twee versies beschikbaar:
  - sokkel 60 x 71 mm met klauwbevestiging (België)
  - sokkel 71 x 71 mm met schroefbevestiging (Nederland)

- 3 Klik de sensor op de sokkel.

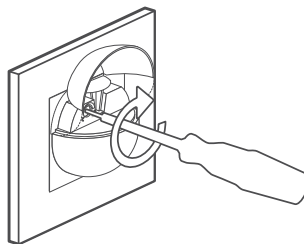
## De binnenbewegingsmelder instellen

### Lichtgevoeligheid instellen

Met de potentiometer onder het deksel van de sensor kun je de lichtgevoeligheid instellen tussen 5 en 1200 lux.

Om deze instellingen te wijzigen:

- 1 Open het deksel.
- 2 Draai de potentiometer in de gewenste stand met een schroevendraaier. Draai naar rechts om de lichtgevoeligheid te doen afnemen (tot maximaal 1200 lux of daglicht). Draai naar links om de lichtgevoeligheid te doen toenemen (tot minimaal 5 lux of nacht).



### Uitschakelvertraging instellen

De uitschakelvertraging stel je in in de Niko Home Control programmeersoftware. De gebruiker kan - na ingebruikname - zelf de uitschakelvertraging aanpassen in de programmeersoftware.

## Technische gegevens

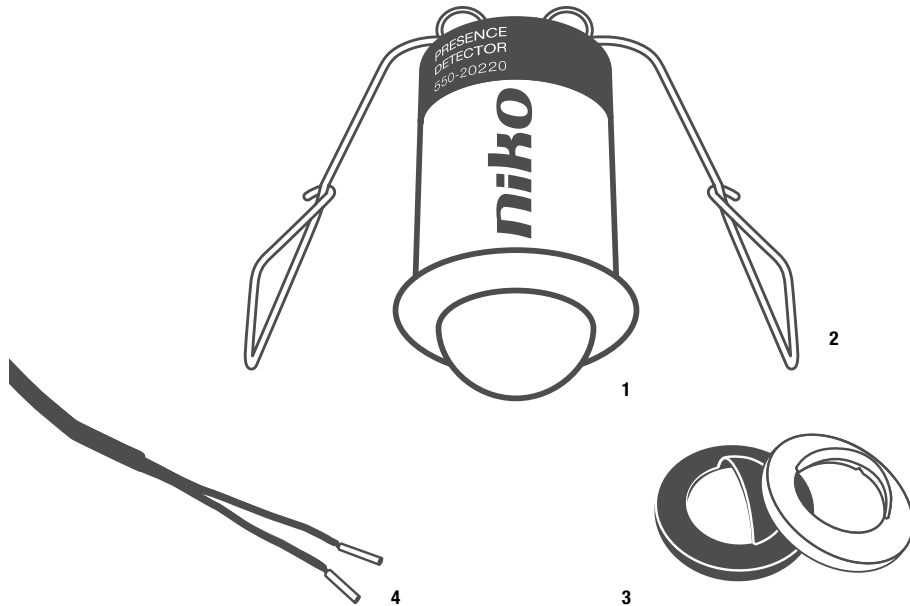
- werkingsspanning: 26 Vdc (ZLVS, zeer lage veiligheidsspanning)
- CE-gemarkeerd
- detectiehoek: horizontaal 180°, verticaal 60°
- detectiebereik: 8 m (horizontaal)
- lichtgevoeligheid: 5 - 1200 lux
- manueel bedienbaar
- omgevingstemperatuur: 5 - 40 °C

## 14. Minimelder voor Niko Home Control

### Beschrijving

De minimelder detecteert bewegingen en veranderingen in lichtsterkte. Aan de hand van deze gegevens kunnen Niko Home Control functies geactiveerd of gedeactiveerd worden. Het product is geschikt voor plafondbmontage in verlaagde plafonds, zowel binnen als buiten.

### Overzicht



- 1 Lens
- 2 Veerklemmen
- 3 Afdekkapjes
- 4 Adereindhulzen

## Werking

### Algemeen

De minimelder detecteert beweging met behulp van de passief Infraroodtechnologie (PIR).

Wanneer de melder beweging detecteert, zal het startgedrag van een geprogrammeerde actie uitgevoerd worden. Als hij na een ingestelde tijd geen beweging meer detecteert (bv. nadat iedereen de ruimte verlaten heeft), zal het geprogrammeerde stopgedrag uitgevoerd worden. Je programmeert het start- en stopgedrag van de acties met behulp van de Niko Home Control programmeersoftware.

De minimelder is daarnaast uitgerust met een lichtmeetcel die de invallende lichtsterkte meet. Je beslist tijdens het programmeren of je enkel rekening houdt met de invallende lichtsterkte of met beweging of met allebei. Zo kan je ervoor kiezen om een actie altijd te laten starten als er beweging gedetecteerd wordt of enkel overdag of 's avonds. Of kan je ervoor kiezen om enkel rekening te houden met de invallende lichtsterkte en niet met beweging.

Een paar mogelijke toepassingen:

- als aanwezigheidsmelder (automatisch aan/uit met minimelder): de minimelder schakelt de verlichting automatisch in, afhankelijk van de ingestelde luxwaarde en/of als hij beweging detecteert.
- als afwezigheidsmelder (manueel aan met drukknop /automatisch uit met minimelder): Je schakelt het licht aan met een drukknop en de minimelder schakelt de verlichting uit als gedurende een ingestelde periode geen beweging meer gedetecteerd wordt.
- als lichtsensoren (automatisch aan/uit met minimelder): de minimelder schakelt de verlichting automatisch aan wanneer het omgevingslicht onder een ingestelde luxwaarde zakt en schakelt het uit van zodra de ingestelde waarde opnieuw bereikt wordt.

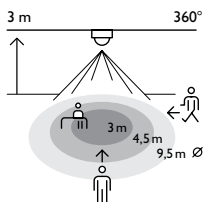
Meer informatie over deze en andere programmeringen vind je op [www.niko.eu](http://www.niko.eu), onder de tab "Hulp en advies", onder "Systeemhandleidingen"



Na aansluiting op de bus zal de melder automatisch kalibreren. Na ongeveer 40 sec. is hij klaar voor gebruik. Ook na een spanningsonderbreking blijft de programmatie behouden en zal de melder correct functioneren.

### Detectiegebied

De aanbevolen montagehoogte is 2 tot 3 m. Op een hoogte van 3 m heeft de minimelder een detectiebereik van 9,5 m diameter (indien de gevoeligheid voor bewegingen ingesteld werd op hoog).



2 m	2 m	3 m	6 m	
2,5 m	2,5 m	3,7 m	8 m	
3 m	3 m	4,5 m	9,5 m	



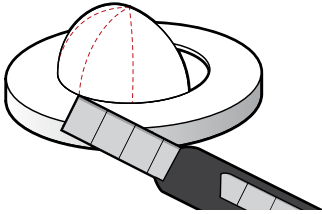
De tabel hierboven geldt voor de instelling "hoog". Indien de gevoeligheid van de melder ingesteld wordt op "gemiddeld hoog", "gemiddeld laag" of "laag", zal de melder minder gevoelig worden voor beweging (verplaatsing van warmte) en zal het detectiegebied verkleinen.



De minimelder is het gevoeligst voor bewegingen die het detectiegebied doorkruisen.

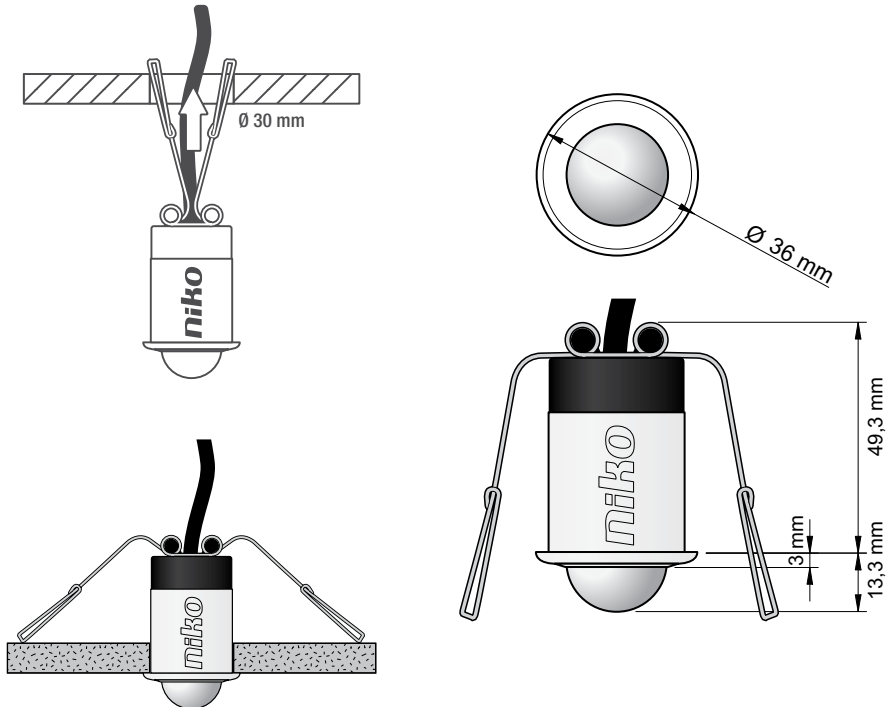
## Detectiehoek

De minimelder heeft een detectiehoek van 360°. Je kan de detectiehoek tot 180° verkleinen door gebruik te maken van de bijgeleverde afschermkapjes (wit of zwart). De kapjes kunnen 360° rond de lens draaien en kunnen op maat bijgesneden worden.



## Installatie

De minimelder is geschikt voor inbouw in verlaagde plafonds.



Om de minimelder te installeren:

- 1 Maak een opening van 3 cm diameter in het plafond.
- 2 Sluit de minimelder met behulp van een standaardconnector (niet bijgeleverd) aan op de tweedraadse buskabel. Gebruik hiervoor de twee draden die aan de bovenzijde van de melder vertrekken. Deze zijn 50 cm lang, hebben een diameter van 0,5 mm<sup>2</sup> en zijn aan hun uiteinde voorzien van eindhulzen met een diameter van 1 mm en een lengte van 8,8 mm.
- 3 Plooi de veerklemmen naar boven en steek de minimelder voorzichtig in de plafondopening. Dankzij de veerklemmen zet het toestel zich eenvoudig vast.



Installeer de minimelder niet te dicht bij warmtebronnen, luchtstromen van ventilatiesystemen of bewegende objecten. Zij kunnen de minimelder immers ongewenst activeren.

## Programmering

Je bepaalt en wijzigt de instellingen van de minimelder in de Niko Home Control programmeersoftware. Je kan de volgende drie instellingen aanpassen:

- het lichtniveau
- de gevoeligheid voor bewegingen (“laag”, “gemiddeld laag”, “gemiddeld hoog”, “hoog”)
- de uitschakelvertraging.
- de werkingsmodus (aan- of afwezigheidsmelder)
- werkingsmodus van de lichtsensor (donker en licht of enkel donker)

In de software bepaal je welke actie uitgevoerd moet worden bij een bepaalde lichtintensiteit en/of beweging.

De gebruiker kan – na ingebruikname – zelf de instellingen van de minimelder aanpassen in de programmeersoftware.

## Adresseren

Nadat je de minimelder gemonteerd hebt in het plafond en in de programmeersoftware de stappen “Project”, “Creëren” en “Kast vullen” doorlopen hebt, kom je terecht in de stap “Adresseren”. Hier wordt je gevraagd om alle inputs één voor één te adresseren.

Van zodra je de adressering aanvangt, zal de groene led op de minimelder beginnen te knipperen. De minimelder zal enkel een adres doorgeven wanneer hij een groot verschil in lichtsterkte detecteert. Je creëert een dergelijk verschil in lichtsterkte door met een zaklamp op de minimelder te schijnen (bij weinig omgevingslicht) of door hem af te dekken (bij veel omgevingslicht). Van zodra het adres correct doorgegeven werd, zal de groene led op de melder continu beginnen te branden.



Adresseren kan ook door het unieke MAC-adres manueel in te geven in de programmeersoftware. Je vindt dit MAC-adres op de minimelder.

## Technische gegevens

- Referentiecode: 550-20220
- Afmetingen: 13,3 x 36 mm (HxB) / 62,6 x 36 mm (HxB) (incl. niet zichtbare deel)
- Werkspanning: 26 Vdc (ZLVS, zeer lage veiligheidsspanning)
- Verbruik: 0,1 W / 5 mA (10 Niko Home Control punten)
- Detectiehoek: 360°
- Detectiebereik: cirkel, maximum 9,5 m op een hoogte van 3 m (gevoeligheid ingesteld op "hoog")
- Aansluiting: kabel 50 cm, 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> (met adereindhulzen van 8,8 mm lang en een diameter van 1 mm)
- Montagehoogte: 2 – 3 m
- Boordiameter: 30 mm
- Lichtgevoeligheid: 2 – 25.000 lux
- Uitschakelvertraging: 1 – 60 min
- Beschermingsgraad: IP65
- Omgevingstemperatuur: -20 °C – 50 °C
- CE-gemarkeerd



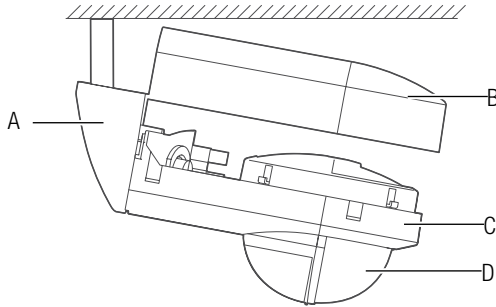


## 15. Buitenbewegingsmelder

### Beschrijving

De buitenbewegingsmelder detecteert beweging van een warmtebron en activeert of deactiveert Niko Home Control functies. Typische toepassingsgebieden zijn oprit, terras, tuin of garage.

### Overzicht



550-20200 (wit) of 550-20201 (zwart)

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>A.</b> Montagebeugel voor plafondmontage<br/>(niet bijgeleverd)</p> <p><b>B.</b> Deksel</p> <p><b>C.</b> Behuizing</p> <p><b>D.</b> Sensor</p> | <p>Hiermee bevestig je de buitenbewegingsmelder op een plafond.</p> <p>Beschermt de sensor en de aansluitklemmen.</p> <p>Bevat de sensor en de aansluitklemmen voor aansluiting op de installatie.</p> <p>Detecteert beweging en licht.</p> |
|--|---|

### Werking

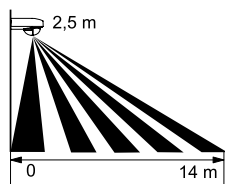
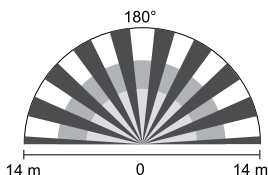
De buitenbewegingsmelder detecteert beweging met behulp van de Passief InfraRood technologie (PIR). Hij heeft een detectiehoek van 180° en een detectiegebied tussen 0 en 14 m (gemonteerd op een hoogte van 2,5 m). Hij heeft ook een geïntegreerde lichtsensor. Je kunt de buitenbewegingsmelder dus op de module zelf instellen om overdag, 's avonds of 's nachts Niko Home Control functies te activeren of te deactiveren. Deze functies wijs je toe bij het programmeren van de installatie door functies te koppelen aan het unieke adres van elke buitenbewegingsmelder.



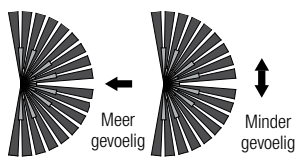
Na een spanningsonderbreking functioneert de buitenbewegingsmelder normaal na opstart.

## Installatie

### Aansluiting en bevestiging



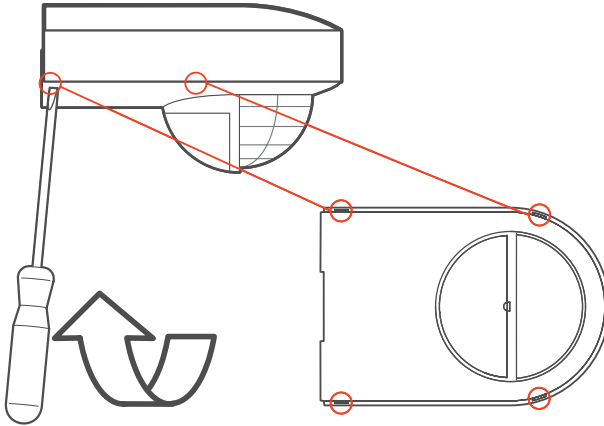
afhankelijk van de kleur van de detector



- De buitenbewegingsmelder is het gevoeligst voor bewegingen (wandelrichting) diagonaal ten opzichte van de detectiestralen.
- Installeer de buitenbewegingsmelder 2 - 3 m hoog.
- Installeer de buitenbewegingsmelder niet in de buurt van een boom waarvan de takken en bladeren voor de buitenbewegingsmelder kunnen waaien.
- Installeer de buitenbewegingsmelder niet in de buurt van warmtebronnen of luchtstromen.
- Richt de buitenbewegingsmelder niet naar de lichtbron die hij moet aanschakelen.

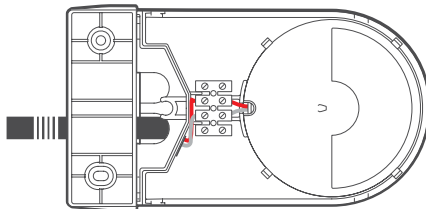
### De buitenbewegingsmelder openen

Om de buitenbewegingsmelder te openen, stop je een schroevendraaier in de hiervoor voorziene openingen in de behuizing en klik je het deksel los.

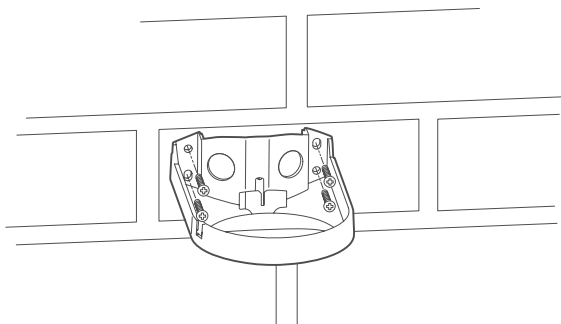


### De buitenbewegingsmelder bevestigen tegen een muur

- 1 Voer de buskabel door de hiervoor voorziene openingen in de behuizing en sluit de sensor aan.



- 2 Bevestig de behuizing tegen de muur met de bijgeleverde schroeven.

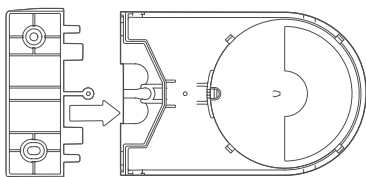
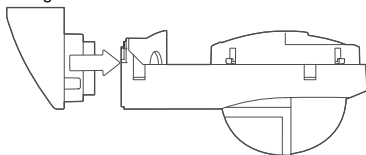


- 3 Klik het deksel vast op de behuizing.

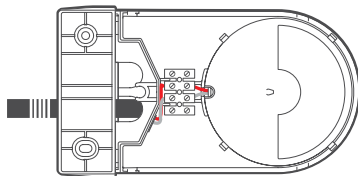
## De buitenbewegingsmelder bevestigen op een plafond

 Als je de buitenbewegingsmelder op een plafond wilt bevestigen, heb je een montagebeugel nodig. Deze is afzonderlijk verkrijgbaar.

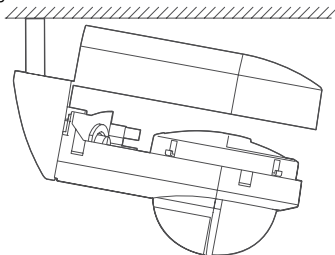
- 1 Klik de montagebeugel op de behuizing.



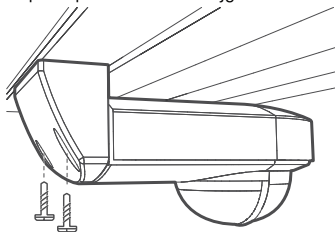
- 2 Voer de buskabel door de hiervoor voorziene opening in de behuizing en sluit de sensor aan zoals aangegeven in volgende afbeelding.



- 3 Klik het deksel vast op de behuizing.



- 4 Bevestig de buitenbewegingsmelder op het plafond met de bijgeleverde schroeven.



## De buitenbewegingsmelder instellen

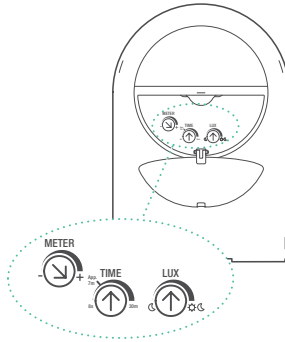
Bij levering zijn de lichtgevoeligheid, de uitschakelvertraging en het detectiebereik als volgt ingesteld:

Lichtgevoeligheid	maximaal
Uitschakelvertraging	7 min
Detectiebereik	14 m (afhankelijk van het kleur van de detector)

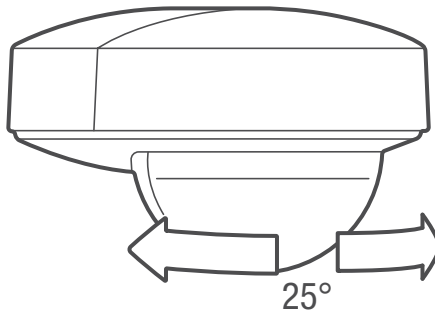
Met de potentiometers onder het deksel kun je deze waarden als volgt instellen:

Lichtgevoeligheid	5 lux tot oneindig
Uitschakelvertraging	8 s tot 30 min
Detectiebereik	0 tot 14 m (afhankelijk van het kleur van de detector)

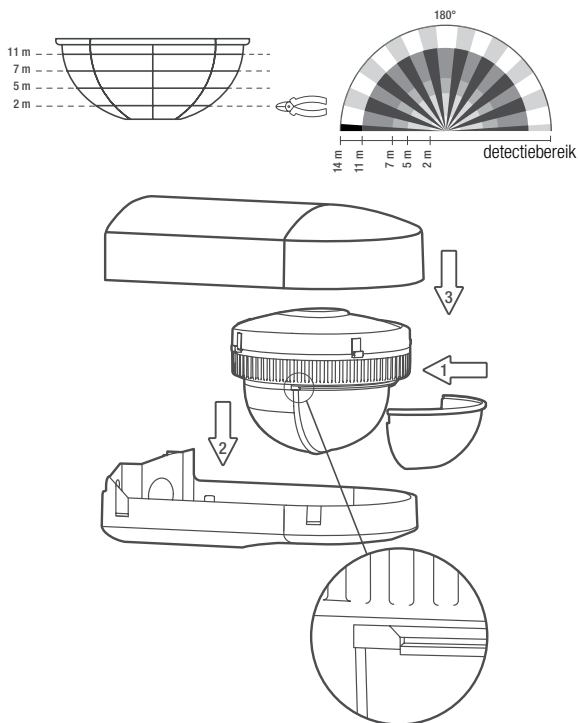
Om deze instellingen te wijzigen, open je het deksel en draai je de potentiometers in de gewenste stand met een schroevendraaier.



Je kunt de sensor horizontaal roteren over 25° om de detectierichting aan te passen.



Als je in een deel van het detectiegebied geen bewegingsdetectie wilt, dek je de lens van de sensor af met het bijgeleverde afschermmasker. Volg de instructies in volgende afbeelding.



## De buitenbewegingsmelder onderhouden

Vuil kan de werking van de buitenbewegingsmelder beïnvloeden. Houd daarom de lens altijd schoon. Gebruik een vochtige doek en water met weinig detergent om de lens te reinigen. Oefen nooit druk uit op de lens. Als de lens of andere onderdelen van de buitenbewegingsmelder defect zijn, moet de buitenbewegingsmelder vervangen worden.

## Het adres van meerdere buitenbewegingsmelders inlezen bij het programmeren

 Zet de lichtgevoeligheid van alle buitenbewegingsmelders op de minimumstand voordat je met het inlezen begint.

Om het adres van een buitenbewegingsmelder in te lezen:

- 1 Zet de lichtgevoeligheid van de buitenbewegingsmelder op de maximumstand en zwaai voor de lens.
- 2 Zet de lichtgevoeligheid opnieuw op de minimumstand.
- 3 Herhaal stappen 1 en 2 voor elke buitenbewegingsmelder.

## Problemen oplossen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De buitenbewegingsmelder schakelt niet aan.	De buitenbewegingsmelder is verkeerd aangesloten.	Sluit de buitenbewegingsmelder aan zoals beschreven.
Geen/weinig detectie bij de wandeltest.	De buitenbewegingsmelder is verkeerd geplaatst.	Installeer de buitenbewegingsmelder zoals beschreven.
	De lens is afgedekt, vuil of defect.	Verwijder het afschermmasker en/of maak de lens schoon. Als de lens defect is, moet de sensor vervangen worden.

## Technische gegevens

- rustspanning: 26 Vdc (ZLVS, zeer lage veiligheidsspanning)
- werkingsspanning: 26 Vdc
- CE-gemarkeerd
- detectiehoek: 180°
- detectiebereik: halve cirkel, tot maximaal 14 m, afhankelijk van het kleur van de detector (op een hoogte van 2,5 m)
- lichtgevoeligheid: 5 lux - oneindig
- hysteresis op lichtgevoeligheid: 10%
- uitschakelvertraging: 8 s - 30 min
- montagehoogte: 2,5 m
- kabeldoorvoer: 2 x 12,5 mm
- beschermingsgraad: IP54
- omgevingstemperatuur: -20 - 45 °C
- conform EN 60669-2-1
- accessoires: montagebeugel voor plafondmontage (wit: 390-20050, zwart: 390-20150)



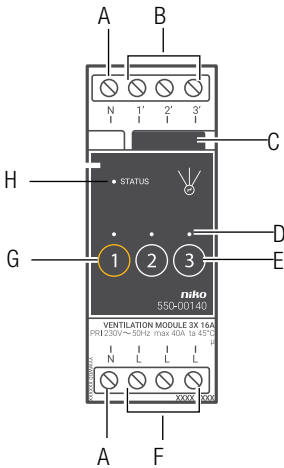


## 16. Ventilatiemodule

### Beschrijving

De ventilatiemodule stuurt het centrale ventilatiesysteem aan via de Niko Home Control installatie. Ze is geschikt voor type C (systeem met mechanische afvoer) of type D (systeem met mechanische toevoer en afvoer met warmterecuperatie). Je sluit dit ventilatiesysteem op deze module aan, in plaats van op de drie- of vierstandenschakelaar die bij het systeem bijgeleverd is. Sommige ventilatiesystemen beschikken over een afzonderlijk verkrijgbare module om het systeem aan te sturen met een domoticasysteem.

### Overzicht



550-00140

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>A.</b> N-schroefklemmen     | Hier sluit je de nuldraad aan.  |
| <b>B.</b> Schroefklemmen 1'-3' | Hier sluit je de stuurdraden van de ventilatie-eenheid aan voor de standen laag (eco), normaal en hoog.   |
| <b>C.</b> Schuifbrug           | Hiermee verbind je een volgende module waardoor de bus en de voedingsspanning doorgegeven zijn.   |
| <b>D.</b> KANAAL-leds          | Eén per kanaal. Licht op in TEST-mode als de output geactiveerd is.   |
| <b>E.</b> Knoppen 1-3          | Hiermee activeer je een output. De andere worden gedeactiveerd. Let erop dat deze activering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.                               |
| <b>F.</b> L-schroefklemmen     | Hier sluit je op elke klem de common aan van de ventilatie-eenheid.   |
| <b>G.</b> ADDRESS-knop 1       | Deze knop heeft een dubbele functie. Naast de functie beschreven onder "E" geef je bij het programmeren van de installatie via deze knop het unieke adres van de module door tijdens de adresseringsfase. |
| <b>H.</b> STATUS-led           | Licht op in TEST-mode als de module correct aangesloten is en goed functioneert. Als er een fout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven.   |

## Werking

Het bussignaal van de controller activeert één van de outputs van de ventilatiemodule. Elke output komt overeen met één stand van de ventilatie-eenheid: laag (eco), normaal of hoog. Je kunt de outputs ook manueel activeren met de knoppen op de ventilatiemodule. Let erop dat deze activering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.

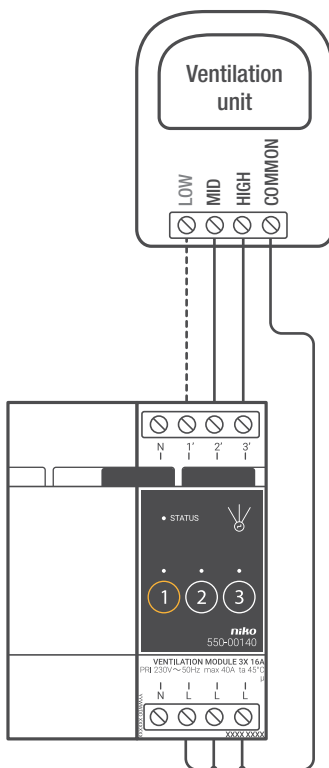
Outputs activeren of deactiveren gebeurt via energiezuinige bistabiele relais in de module.

 Gebruik de specifieke drukknoppen voor ventilatie (zie [Muurprints en drukknoppen op pagina 25](#)) om de ventilatie in de woning aan te sturen. Aansturen van standen kan ook in sferen opgenomen worden.

## Installatie

Contacteer de HVAC-installeateur voordat je met de installatie begint. Voor een goede regeling kun je ook informatie inwinnen bij de fabrikant van dergelijke systemen.

## Aansluitschema



Om de module te installeren:



- De installatie mag niet onder netspanning staan.
- Raadpleeg de handleiding van de ventilatie-eenheid om te zien of je deze moet aansluiten met twee of drie stuurdraden.

Er zijn doorgaans twee verschillende manieren om een ventilatie-eenheid aan te sturen:

- Bij een tweedraadsaansturing wordt de common van de eenheid geschakeld tussen twee stuurdraden. Als er geen stuurdraad aangestuurd wordt, werkt hij in zijn laagste stand.\*
- Bij een driedraadsaansturing wordt de common van de eenheid geschakeld tussen drie stuurdraden. Elk van de stuurdraden komt overeen met één bepaalde ventilatiestand.

Ventilatiestand	Driedraads	Tweedraads
laag (eco)	contact 1	*
normaal	contact 2	contact 2
hoog	contact 3	contact 3

- 1 Klik de module op een DIN-rail.
- 2 Sluit de ventilatiestand laag (eco) aan op schroefklem 1' (enkel voor driedraadssystemen), normaal op schroefklem 2' en hoog op schroefklem 3'.
- 3 Sluit de common van de ventilatie-eenheid aan op de L-schroefklemmen.
- 4 Verbind de ventilatiemodule met de module ervoor. Schuif de schuifbrug van deze module naar rechts tot ze vastklikt in de ventilatiemodule. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.

## De ventilatiemodule programmeren

In de programmeersoftware bepaal je wanneer en hoe lang de ventilatie in de stand laag (eco), normaal of hoog werkt. Hier stel je ook in hoe lang de hoogste stand geactiveerd wordt met de boostfunctie. Verder kun je de ventilatiesturing opnemen in andere Niko Home Control functies zoals de ecofunctie of kalendergestuurde functies.

## Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Als er één of meerdere fouten optreden, gaat hij knipperen om de foutcode weer te geven van de fout met de hoogste prioriteit. Een overzicht van de foutcodes vind je in volgende tabel.

LED	ACTIE	FOUT	MOGELIJKE OPLOSSINGEN
STATUS-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Softwarefout	Verkeerde softwareversie.* *Download de laatste versie van de software op de Niko website en voer een upgrade uit van de module.

## **Technische gegevens**

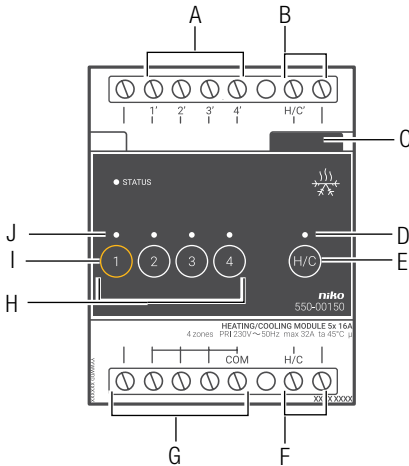
- maximale belasting: 230 Vac – 16 A per kanaal
- schroefklemmen voor het aansturen van 3 standen: laag (eco), normaal of hoog
- 2 x 4 schroefklemmen voor 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> of 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> of 1 x 4 mm<sup>2</sup>
- afmetingen: DIN 2E
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- CE-gemarkeerd
- omgevingstemperatuur: 0 - 45°C

## 17. Verwarmings- of koelingsmodule

### Beschrijving

De verwarmings- of koelingsmodule stuurt de verwarming of koeling aan van vier zones of kamers.

### Overzicht



550-00150

- A.** Schroefklemmen 1'-4'      Hier sluit je regelkleppen, elektrische verwarmingstoestellen of afzonderlijke koeleenheden aan.
- B.** Schroefklemmen H/C'      Hier sluit je circulatiepompen of het schakelcontact van de verwarmingsketel of de koeleenheid aan.
- C.** Schuifbrug                      Hiermee verbind je een volgende module waardoor de bus en de voedingsspanning doorgegeven zijn.
- D.** H/C-led                            Licht op in TEST-mode als de Niko Home Control thermostaat een warmte- of koelingsvraag doorgeeft.
- E.** H/C-knop                          Hiermee kun je ook manueel een warmte- of koelingsvraag doorgeven.
- F.** Schroefklemmen H/C        Hier sluit je de verwarmingsketel of de koeleenheid aan op de netspanning of de zeer lage veiligheidsspanning (ZLVS) of verbind je de Schroefklemmen met elkaar. Zie [Installatie op pagina 145](#).
- G.** Schroefklemmen N en COM   Hier sluit je de netspanning of de zeer lage veiligheidsspanning (ZLVS) aan.
- H.** Knoppen 1-4                    Hiermee activeer of deactiveer je de aangesloten outputs op Schroefklemmen 1'-4'. Let erop dat deze activering of deactivering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.

- I. ADDRESS-knop 1 Deze knop heeft een dubbele functie. Naast de functie beschreven onder "H" geef je bij het programmeren van de installatie via deze knop het unieke adres van de module door tijdens de adresseringsfase.
- J. KANAAL-leds Eén per kanaal. Licht op in TEST-mode als de output geactiveerd is.
- K. STATUS-led Licht op in TEST-mode als de module correct aangesloten is en goed functioneert. Als er een fout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven. Zie [Foutcodes op pagina 148](#).

## Werking

De module heeft vier outputs waarmee ze regelkleppen (bijv. zoneventielen op 230 Vac of 24 Vdc), elektrische verwarmingstoestellen of afzonderlijke koeleenheden (bijv. airconditioners of ventilatorconvectoren) in vier zones of kamers aanstuurt. Zo kun je vier zones of kamers waar een Niko Home Control thermostaat staat, afzonderlijk verwarmen of koelen. De module heeft één output waarmee ze de circulatiepomp of verwarmings- of koelinstallatie aanstuurt. Als de module een warmte- of koelingsvraag krijgt van de Niko Home Control thermostaat in één van de zones of kamers, wordt het desbetreffende contact gesloten. In installaties met een warmwaterreservoir wordt de circulatiepomp geactiveerd. De module houdt rekening met de openings- en sluitingstijden van de zoneventielen en met de nalooptijden van de verwarmings- of koelinstallatie. Zo kunnen geen conflicten ontstaan in de installatie.



De module verandert niets aan de instellingen van de verwarmings- of koelinstallatie.

## Dimensionering

Elke module stuurt de verwarming of koeling aan voor vier zones of kamers.

Per vier bijkomende zones of kamers die je wilt verwarmen of koelen, heb je een extra module nodig. Je kunt maximaal 20 zones of kamers verwarmen en koelen. In één installatie kun je dus maximaal tien modules hebben.

In de programmeersoftware bepaal je welk contact (uitgangcontact 1-4 of H/C-contact) gesloten moet worden bij een bepaalde warmte- of koudevraag.

## Toegelaten belastingen

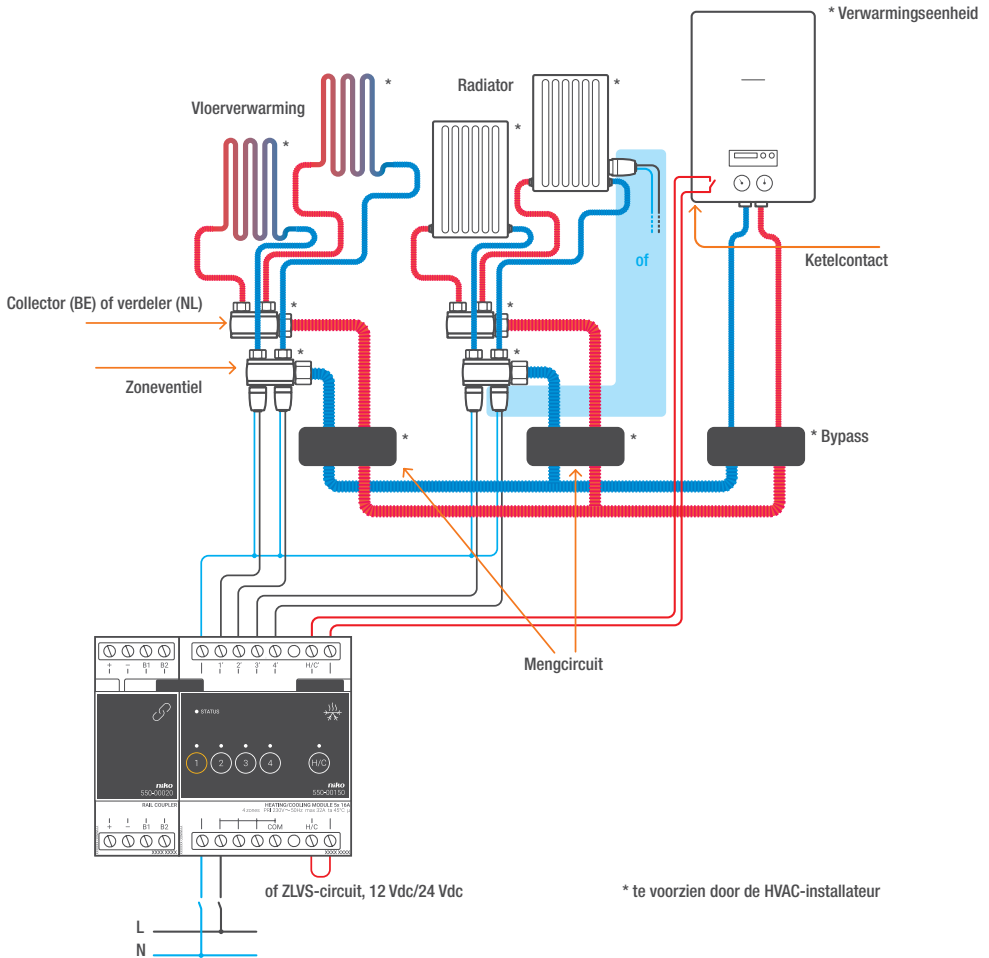
De module is geschikt om potentiaalvrije ketelcontacten te schakelen. Volgende tabel geeft een overzicht van de maximale belasting per type.

Type belasting	Maximale RMS-stroom
inductieve belasting (circulatiepompen ...)	6 A
capacitieve belasting	10 A
resistieve belasting (elektrische verwarmingstoestellen ...)	16 A

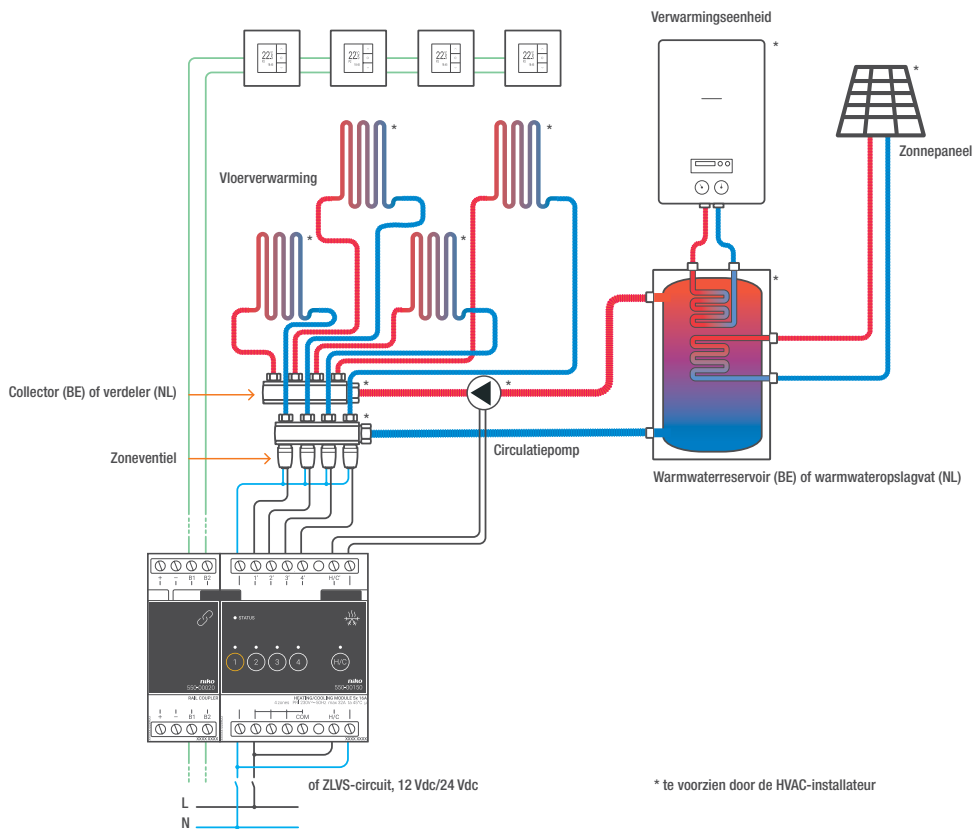
## Installatie

Contacteer de HVAC-installeur voordat je met de installatie begint. Hij voorziet de verwarmings- of koelinstallatie van regelkleppen (bijv. zoneventielen op 230 Vac of 24 Vdc op de verwarmingscollector of radiator) en gaat na welk contact je moet gebruiken om de centrale verwarmingsketel of koeleenheid aan te sluiten. Verder zorgt hij dat je de centrale verwarmingsketel of koeleenheid (ketel-, stuur- of telefooncontact, etc.) of circulatiepomp kunt aansluiten. Voor een goede regeling kun je ook informatie inwinnen bij de fabrikant van dergelijke systemen.

## Aansluitschema's




Installatie met centrale verwarmingsketel



Installatie met warmwaterreservoir en circulatiepomp



 Tijdens het opbouwen van de schakelkast mag de installatie niet onder netspanning staan.

Om de module te installeren:

- 1 Klik de schakelmodule op een DIN-rail.
- 2 Sluit de regelkleppen, elektrische verwarmingstoestellen of afzonderlijke koeleenheden (bijv. airconditioners of ventilatorconvectoren) aan op schroefklemmen 1'-4'. Idealiter heeft de koeleenheid zelf een regeleenheid.



- De vier aansluitingen moeten op dezelfde spanning staan. Meng geen 230 Vac en 24 Vdc op eenzelfde module.
- De module mag maximaal 16 A vermogen sturen. Als het elektrische verwarmingstoestel zwaarder is, gebruik je een extern relaiscontact.
- Als je met elektrische verwarmingstoestellen of afzonderlijke koeleenheden werkt, heeft het H/C-contact geen functie. Elektrische verwarmingstoestellen kunnen ook worden geschakeld met een drie- of zesvoudige schakelmodule.

- 3 Sluit de circulatiepomp, de verwarmingsketel of de koeleenheid aan op schroefklemmen H/C'.
- 4 Afhankelijk van de verwarmings- of koelinstallatie in de woning sluit je de ZLVS (zeer lage veiligheidsspanning) aan op de schroefklemmen H/C of verbind je de schroefklem H/C met de schroefklem ernaast.
- 5 Sluit de ZLVS (zeer lage veiligheidsspanning) aan voor de regelkleppen, elektrische verwarmingstoestellen of afzonderlijke koeleenheden (bijv. airconditioners of ventilatorconvectoren).




Zoneventielen op 24 Vdc mogen niet gevoed worden op de busvoeding.

- 6 Verbind de verwarmings- of koelingsmodule met de module ervoor. Schuif de schuifbrug van deze module naar rechts tot ze vastklikt in de verwarmings- of koelingsmodule. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.

## De verwarmings- of koelingsmodule programmeren

In de programmeersoftware kun je volgende instellingen ingeven voor de verwarmings- of koelingsmodule.

De reactietijd van de regelkleppen die aangesloten zijn op outputs 1'-4'.	
Wat is het?	De tijd die nodig is om de regelkleppen te openen of te sluiten.
Waarom is dit nodig?	Om conflicten met de centrale verwarmingsketel of koeleenheid te voorkomen. De module opent eerst de regelklep voor de zone en activeert dan pas de centrale verwarmingsketel of koeleenheid.
Standaardinstelling	1 minuut
Bijzonderheden	Als je met elektrische verwarmingstoestellen of afzonderlijke koeleenheden werkt, moet de reactietijd nul zijn.

 De reactietijd geldt voor alle kleppen die op de verwarmings- of koelingsmodule aangesloten zijn. Kies gelijkaardige kleppen voor elke output.

De nalooptijd van de centrale verwarmingsketel of koeleenheid.	
Wat is het?	De tijd die de centrale verwarmingsketel of koeleenheid nodig heeft om te stoppen.
Waarom is dit nodig?	Om restwarmte of -koelte af te voeren. De regelklep voor de zone blijft open voor de ingestelde tijd zodat de centrale verwarmingsketel of koeleenheid zijn warmte of koelte kwijt kan.
Standaardinstelling	3 minuten
Bijzonderheden	Als je met elektrische verwarmingstoestellen of afzonderlijke koeleenheden werkt, moet de nalooptijd nul zijn. Als de centrale verwarmings- of koelinstallatie uitgerust is met een circulatiepomp, moet de nalooptijd nul zijn.

## Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Als er één of meerdere fouten optreden, gaat hij knipperen om de foutcode weer te geven van de fout met de hoogste prioriteit. Een overzicht van de foutcodes vind je in volgende tabel.

LED	ACTIE	FOUT	MOGELIJKE OPLOSSINGEN
STATUS-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Softwarefout	Verkeerde softwareversie.* *Download de laatste versie van de software op de Niko website en voer een upgrade uit van de module.

## Technische gegevens

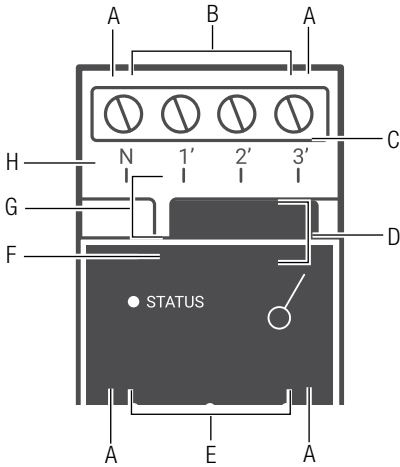
- elke zone of kamer moet uitgerust zijn met een Niko Home Control thermostaat
- maximale stroom per module: 16 A
- schroefklemmen voor de aansturing van 4 zoneventielen op 230 Vac of 24 Vdc (niet mengen per module)
- 2 x 7 schroefklemmen voor 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> of 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> of 1 x 4 mm<sup>2</sup>
- afmetingen: DIN 4E
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- CE-gemarkeerd
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C

## 18. Motormodule

### Beschrijving

De motormodule kan rechtstreeks drie motoren aansturen voor toepassingen, zoals rolluiken, jaloezieën of zonweringen.

### Overzicht



- A.** N-schroefklemmen      Hier sluit je de nuldraad aan.
- B.** Schroefklemmen 1-3'      Hier sluit je de belasting aan die geschakeld wordt op output 1 tot en met 3'.
- C.** Schuifbrug      Hiermee verbind je een volgende module waardoor de bus en de voedingsspanning doorgegeven zijn.
- D.** Knoppen      Hiermee activeer of deactiveer je een output. Let erop dat deze activering of deactivering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.
- E.** L-schroefklemmen      Hier sluit je de fase van de 230V-netspanning aan. De L-schroefklemmen zijn intern per twee met elkaar doorverbonden.
- F.** ADDRESS-knop      Deze knop heeft een dubbele functie. Naast de functie beschreven onder "D" geef je bij het programmeren van de installatie via deze knop het unieke adres van de module door tijdens de adresseringsfase.
- G.** KANAAL-leds      Eén per kanaal. Licht op in TEST-mode als de output geactiveerd is.
- H.** STATUS-led      Licht op in TEST-mode als de module correct aangesloten is en goed functioneert. Als er een fout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven. Zie [Foutcodes op pagina 152](#).

550-00130

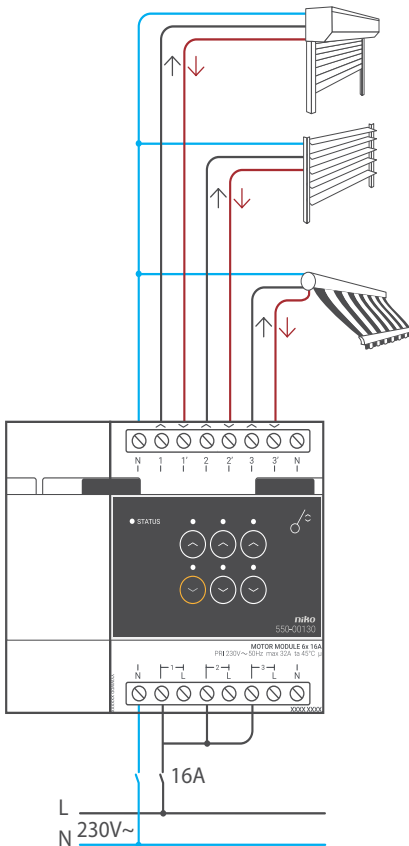
## **Werking**

Elke module kan drie motoren aansturen. De looptijd voor het openen of sluiten kun je ingeven in de programmeersoftware. Hierdoor is de exacte positie van het rolluik altijd gekend en kun je een voorkeurspositie instellen.

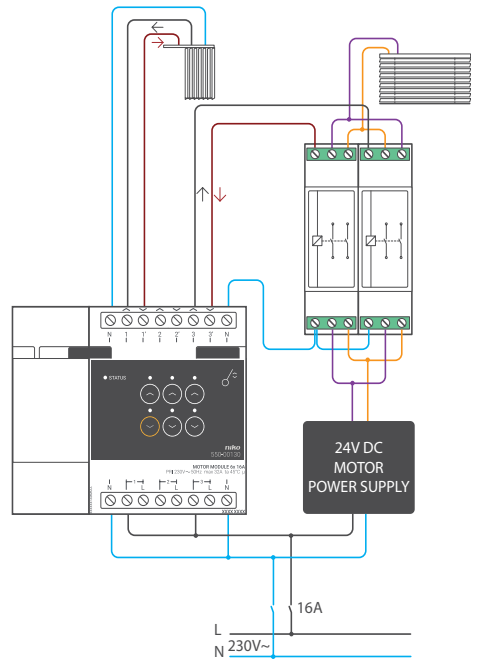
Met de knoppen "D" kun je de motoren ook manueel activeren of deactiveren vanaf de motormodule. Dit gebeurt via energiezuinige bistabiele relais in de module. De toestand van het relais wijzigt alleen als de controller of één van de schakelknoppen een datapuls genereert. Let erop dat de manuele activering of deactivering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.

## Installatie

### Aansluitschema's



Voor rolluiken en zonwering



Voor jaloezieën



- Tijdens het opbouwen van de schakelkast mag de installatie niet onder netspanning staan.
- Neem de geldende AREI-voorschriften in acht bij het bekabelen van de belasting.
- Op elke motormodule mag slechts één fase aangesloten worden.
- Je mag de motormodule zekeren met automatische zekeringen van maximaal 16 A. Bevestig deze vóór de Niko Home Control module.
- Het vermogen voor elk kanaal mag maximaal 6 A bedragen.
- Sluit geen verschillende spanningen aan op dezelfde motormodule.

Om de module te installeren:

- 1 Klik de motormodule op een DIN-rail.
- 2 Sluit de netspanning enkelfasig aan op de L-schroefklemmen.
- 3 Sluit de schakelringen die je wilt schakelen, aan op de outputs.
- 4 Groepeer de nuldraden en sluit ze aan op één N-schroefklem.
- 5 Verbind de motormodule met de module ervoor. Schuif de schuifbrug van deze module naar rechts tot ze vastklikt in de motormodule. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.

Een 230Vac- of 24Vdc-motor stuurt de jaloezieën of lamellen aan.



Bij het installeren moet je op het volgende letten:

- Jaloezieën aansturen met een 230Vac-motor gebeurt op dezelfde manier als voor de rolluiken.
- Om jaloezieën aan te sturen met een 24Vdc-motor, heb je twee omschakelcontacten (geen Niko product) per jaloezie of lamel nodig.

## Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Als er één of meerdere fouten optreden, gaat hij knippen om de foutcode weer te geven van de fout met de hoogste prioriteit. Een overzicht van de foutcodes vind je in volgende tabel.

LED	ACTIE	FOUT	MOGELIJKE OPLOSSINGEN
STATUS-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Softwarefout	Verkeerde softwareversie. *Download de laatste versie van de software op de Niko website en voer een upgrade uit van de module.

## Technische gegevens

- omschakelvertraging: 0,5 s
- maximaal toegelaten aantal motoren: 3
- maximale belasting: 230 V – 6 A per schakelcontact
- afmetingen: DIN 4E
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- 2 x 8 Schroefklemmen voor 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> of 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> of 1 x 4 mm<sup>2</sup>
- CE-gemarkeerd
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C

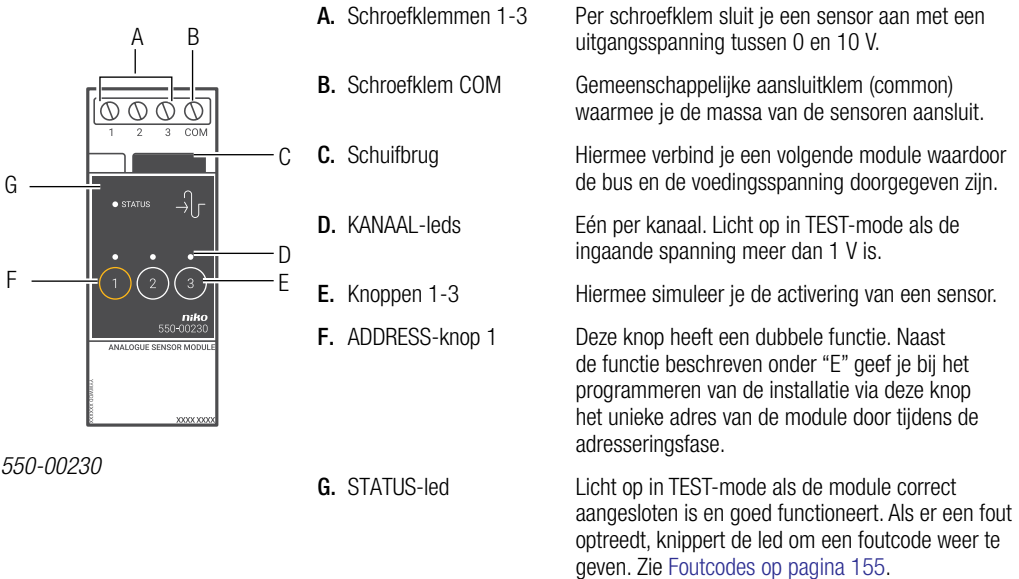
## 19. Analoge sensormodule

### Beschrijving

Met de analoge sensormodule sluit je drie externe analoge sensoren aan op de Niko Home Control installatie. Deze sensoren moeten geschikt zijn voor toepassingen met zeer lage veiligheidsspanning (ZLVS).

Dit kunnen sensoren zijn voor het meten van zonlicht, wind, regen, CO<sub>2</sub>, luchtvochtigheid of temperatuur. Hiermee kunnen onder andere zonneschermen, rolluiken en lichten worden aangestuurd in functie van de gemeten waarden.

### Overzicht



550-00230

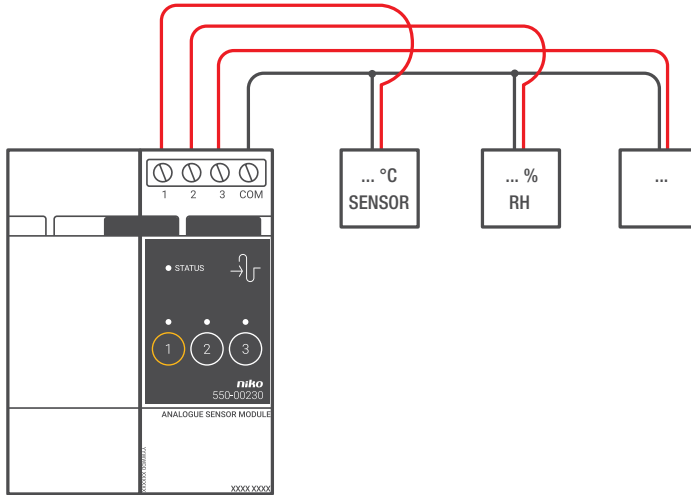
### Werking

Als een aangesloten sensor geactiveerd wordt, krijgt de overeenkomstige input een signaal tussen 0 en 10 V en stuurt de module deze waarde en het adres door naar de controller die één of meerdere geprogrammeerde acties activeert. In de programmeersoftware wordt ingesteld welke waarde overeenkomt met de doorgekregen spanning.

Je kunt de activering van een aangesloten sensor simuleren door de knop in te drukken. Hierbij wordt de echte input gedurende twee minuten gedeactiveerd.

## Installatie

### Aansluitschema



Om de module te installeren:



- De installatie mag niet onder netspanning staan.
- De afstand tussen de sensoren en de module mag maximaal 100 m bedragen.
- Je kunt maximaal drie sensoren per module aansluiten. Per installatie kun je tot 10 modules aansluiten.
- Gebruik enkel sensoren die geschikt zijn voor toepassingen met zeer lage veiligheidsspanning (ZLVS).
  - Als de sensor gevoed wordt met ZLVS (24 Vdc), mag je deze altijd gebruiken.
  - Als de sensor gevoed wordt met 230 Vac, moet hij een galvanisch gescheiden uitgang hebben (ZLVS).

- 1 Klik de module op een DIN-rail. De module plaats je bij voorkeur op de bovenste rij in de schakelkast om de ZLVS-kabels gescheiden te houden van de 230V-kabels.
- 2 Sluit de sensoren aan op één van de schroefklemmen 1-3.
- 3 Sluit de massa van de sensoren aan op de gemeenschappelijke schroefklem COM.
- 4 Verbind de analoge sensormodule met de module ervoor. Schuif de schuifbrug van deze module naar rechts tot ze vastklikt in de analoge sensormodule. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.



## Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Een overzicht van de foutcodes vind je in volgende tabel.

LED	ACTIE	FOUT	MOGELIJKE OPLOSSINGEN
STATUS-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Softwarefout	Verkeerde softwareversie.* *Download de laatste versie van de software op de Niko website en voer een upgrade uit van de module.

## Technische gegevens

- maximale afstand tussen sensoren en sensormodule: 100 m
- 4 schroefklemmen voor 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> of 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> of 1 x 4 mm<sup>2</sup>
- afmetingen: DIN 2E
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C
- CE-gemarkeerd

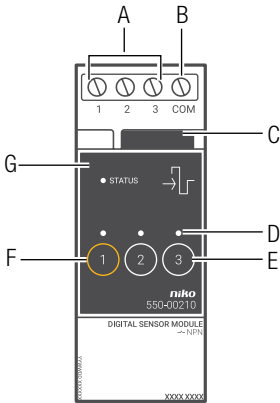


## 20. Digitale potentiaalvrije sensormodule

### Beschrijving

Met de digitale potentiaalvrije sensormodule sluit je drie sensoren aan op de Niko Home Control installatie. Deze sensoren moeten geschikt zijn voor toepassingen met zeer lage veiligheidsspanning (ZLVS). Voorbeelden zijn: schemerschakelaars, rookmelders, bewegingsmelders, deurcommunicatiesystemen of contacten van sloten, telefooninterfaces, alarminstallaties, etc.

### Overzicht



550-00210

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>A.</b> Schroefklemmen 1-3</p> <p><b>B.</b> Schroefklem COM</p> <p><b>C.</b> Schuifbrug</p> <p><b>D.</b> KANAAL-leds</p> <p><b>E.</b> Knoppen 1-3</p> <p><b>F.</b> ADDRESS-knop 1</p> <p><b>G.</b> STATUS-led</p> | <p>Per schroefklem sluit je een NO-contact (normaal open) of NPN-transistoruitgang van een sensor aan.</p> <p>Gemeenschappelijke aansluitklem (common) waarmee je de massa van de sensoren aansluit.</p> <p>Hiermee verbind je een volgende module waardoor de bus en de voedingsspanning doorgegeven zijn.</p> <p>Eén per kanaal. Licht op in TEST-mode als het extern contact gesloten is.</p> <p>Hiermee simuleer je de activering van een sensor.</p> <p>Hiermee geef je bij het programmeren van de installatie het unieke adres van de module door tijdens de adresseringsfase.</p> <p>Licht op in TEST-mode als de module correct aangesloten is en goed functioneert. Als er een fout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven, zie <a href="#">Foutcodes op pagina 159</a>.</p> |
|--|---|

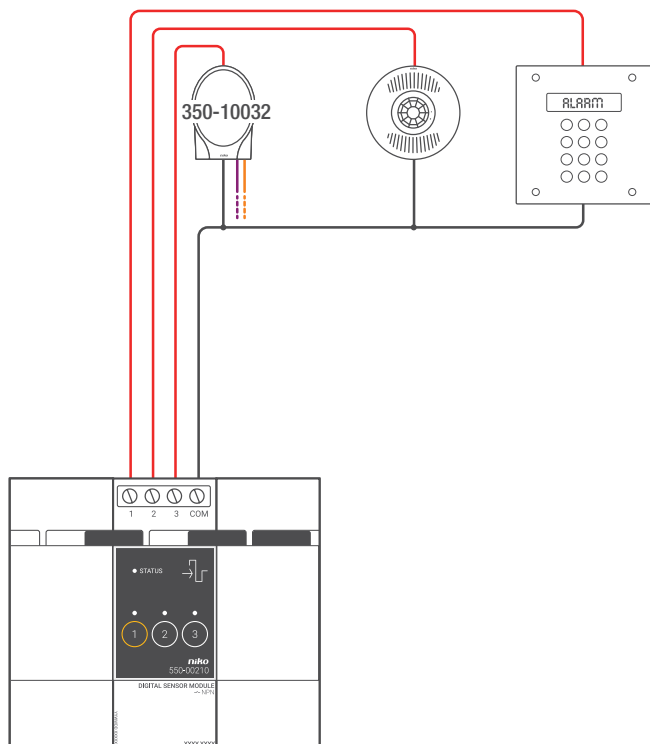
### Werking

Als een aangesloten sensor geactiveerd wordt, stuurt de module het adres door naar de controller die één of meerdere geprogrammeerde acties activeert.

Je kunt het contact tijdelijk manueel sluiten door de knop in te drukken om een bepaalde toestand te simuleren. Hierbij wordt de echte input gedurende twee minuten gedeactiveerd.

## Installatie

### Aansluitschema



Om de module te installeren:



- De installatie mag niet onder netspanning staan.
- De afstand tussen de sensoren en de module mag maximaal 50 m bedragen.
- Je kunt maximaal drie sensoren per module aansluiten.
- Gebruik enkel sensoren die geschikt zijn voor toepassingen met zeer lage veiligheidsspanning (ZLVS).
  - Als de sensor gevoed wordt met ZLVS (24 Vdc), mag je deze altijd gebruiken.
  - Als de sensor gevoed wordt met 230 Vac, moet hij een galvanisch gescheiden uitgang hebben (ZLVS) of moet je een tussenrelais gebruiken.

- 1 Klik de module op een DIN-rail. De module plaats je bij voorkeur op de bovenste rij in de schakelkast om de ZLVS-kabels gescheiden te houden van de 230V-kabels.
- 2 Sluit de sensoren via het NO-contact of de NPN-transistoruitgang aan op één van de schroefklemmen 1-3.
- 3 Sluit de massa van de sensoren aan op de gemeenschappelijke schroefklem COM.
- 4 Verbind de digitale potentiaalvrije sensormodule met de module ervoor. Schuif de schuifbrug van deze module naar rechts tot ze vastklikt in de digitale potentiaalvrije sensormodule. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.

## Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Als er één of meerdere fouten optreden, gaat hij knipperen om de foutcode weer te geven van de fout met de hoogste prioriteit. Een overzicht van de foutcodes vind je in volgende tabel.

LED	ACTIE	FOUT	MOGELIJKE OPLOSSINGEN
STATUS-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Softwarefout	Verkeerde softwareversie.* *Download de laatste versie van de software op de Niko website en voer een upgrade uit van de module.

## Technische gegevens

- maximale afstand tussen sensoren en sensormodule: 50 m
- 4 schroefklemmen voor 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> of 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> of 1 x 4 mm<sup>2</sup>
- afmetingen: DIN 2E
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C
- CE-gemarkeerd



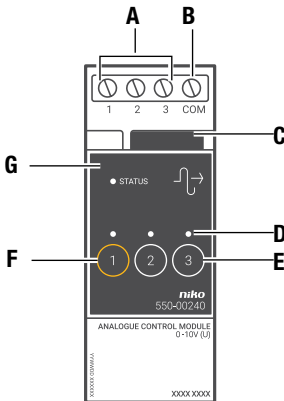
## 21. Analoge stuurmodule 0-10 V

### Beschrijving

Met de analoge stuurmodule 0-10 V sluit je drie hoogvermogendimmers aan op de Niko Home Control installatie. Op deze module kunnen drie dimmers met een analoge ingang 0-10 V aangesloten worden.

Bruikbare Niko referentiecodes: 05-711, 05-715, 65-410, 65-412, 65-416, 330-00701.

### Overzicht



**A.** Schroefklemmen 1-3

Per schroefklem sluit je een dimmer aan.

**B.** Schroefklem COM

Gemeenschappelijke aansluitklem (common) waarmee je de massa van de dimmers aansluit.

**C.** Schuifbrug

Hiermee verbind je een volgende module waardoor de bus en de voedingsspanning doorgegeven zijn.

**D.** KANAAL-leds

Eén per kanaal. Licht op in TEST-mode als de output geactiveerd is.

**E.** Knoppen 1-3

Hiermee activeer of deactiveer je elke output afzonderlijk. Let erop dat deze activering of deactivering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.

**F.** ADDRESS-knop 1

Deze knop heeft een dubbele functie. Naast de functie beschreven onder "E" geef je bij het programmeren van de installatie via deze knop het unieke adres van de module door tijdens de adresseringsfase.

**G.** STATUS-led

Licht op in TEST-mode als de module correct aangesloten is en goed functioneert. Als er een fout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven, zie [Foutcodes op pagina 163](#).

550-00240

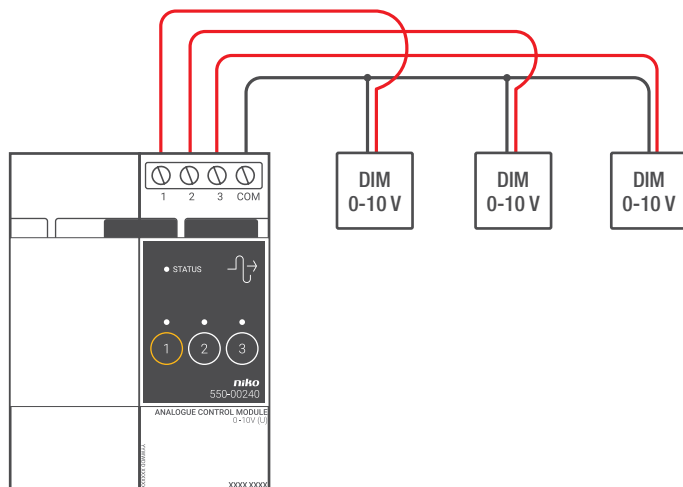
## Werking

De output stuurt een signaal tussen 0 en 10 V om de aangesloten dimmer aan te sturen. Hierdoor kunnen geprogrammeerde acties of sferen geactiveerd worden.

Je kunt de status van elke output tijdelijk manueel omschakelen om een licht te schakelen door de overeenkomstige knop in te drukken. Let erop dat deze activering of deactivering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.

## Installatie

### Aansluitschema



Om de module te installeren:



- De installatie mag niet onder netspanning staan.
  - De afstand tussen de dimmers en de module mag maximaal 50 m bedragen.
  - Je kunt maximaal drie dimmers per module aansluiten.
- 1 Klik de module op een DIN-rail. De module plaats je bij voorkeur op de bovenste rij in de schakelkast om de ZLVS-kabels gescheiden te houden van de 230V-kabels.
  - 2 Sluit de dimmers aan op één van de schroefklemmen 1-3.
  - 3 Sluit de massa van de dimmers aan op de gemeenschappelijke schroefklem COM.
  - 4 Verbind de analoge stuurmodule 0-10 V met de module ervoor. Schuif de schuifbrug van deze module naar rechts tot ze vastklikt in de analoge stuurmodule 0-10 V. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.



## Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Een overzicht van de foutcodes vind je in volgende tabel.

LED	ACTIE	FOUT	MOGELIJKE OPLOSSINGEN
STATUS-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Softwarefout	Verkeerde softwareversie.* *Download de laatste versie van de software op de Niko website en voer een upgrade uit van de module.

## Technische gegevens

- 3 uitgangen: 0 - 10 V (ZLFS, zeer lage functionele spanning), spanningsgestuurd (U)
- maximale afstand tussen dimmers en module: 50 m
- maximale belasting: 10 mA per kanaal
- kortsluitbeveiliging per kanaal
- 4 schroefklemmen voor 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> of 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> of 1 x 4 mm<sup>2</sup>
- afmetingen: DIN 2E
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- omgevingstemperatuur: 0 - 45°C
- CE-gemarkeerd



## 22. Analoge stuurmodule 1-10 V

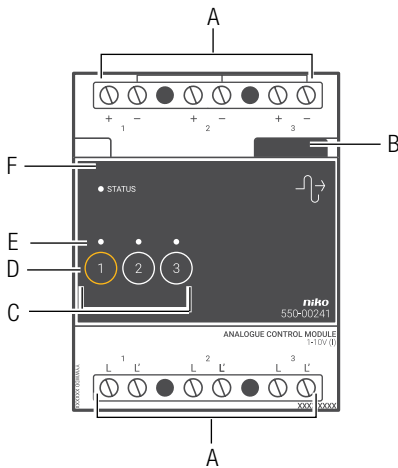
### Beschrijving

Met de analoge stuurmodule 1-10 V sluit je drie dimmers en/of schakelapparatuur aan op de Niko Home Control installatie:

- dimmers met een analoge ingang 1-10 V voor het dimmen van monochrome leds.
- elektronische voorschakelapparatuur voor fluorescentielicht.
- hoogvermogendimmers met een analoge ingang 1-10 V.

Bruikbare Niko referentiecodes: 05-715, 65-410, 65-412, 65-416, 330-00701.

### Overzicht



- A.** Schroefklemmen 1-3 Hier sluit je een dimmer aan.
- B.** Schuifbrug Hiermee verbind je een volgende module waardoor de bus en de voedingsspanning doorgegeven zijn.
- C.** Knoppen 1-3 Hiermee activeer of deactiveer je elke output afzonderlijk. Let erop dat deze activering of deactivering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.
- D.** ADDRESS-knop 1 Deze knop heeft een dubbele functie. Naast de functie beschreven onder "C" geef je bij het programmeren van de installatie via deze knop het unieke adres van de module door tijdens de adresseringsfase.
- E.** KANAAL-leds Eén per kanaal. Licht op in TEST-mode als de output geactiveerd is.
- F.** STATUS-led Licht op in TEST-mode als de module correct aangesloten is en goed functioneert. Als er een fout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven, zie [Foutcodes op pagina 167](#).

550-00241

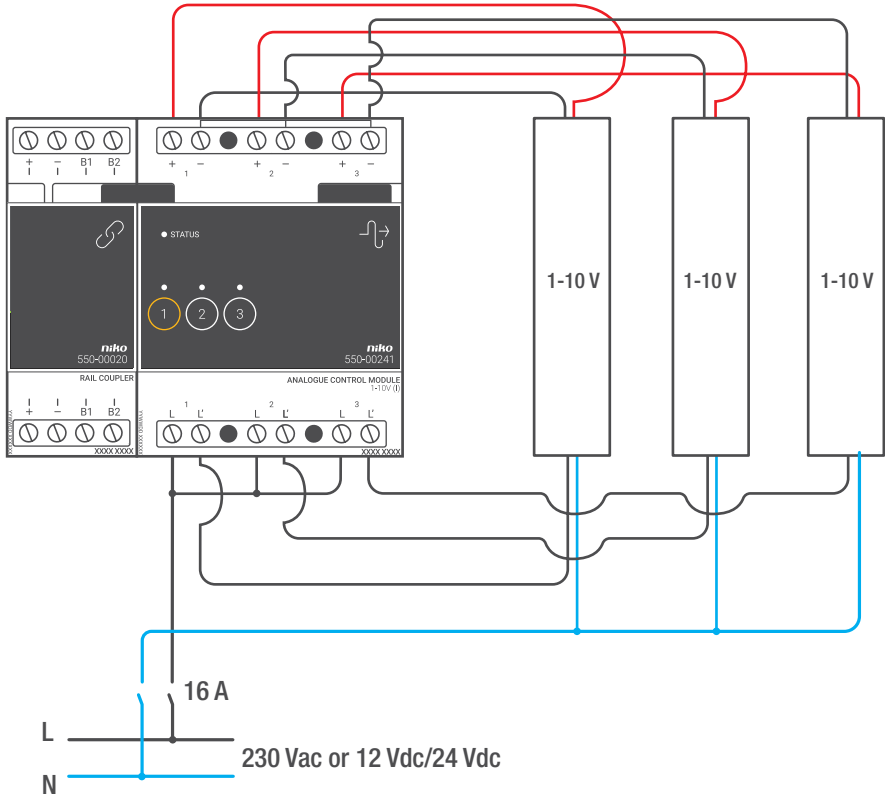
### Werking

De output stuurt een signaal tussen 1 en 10 V om de aangesloten dimmer/voorschakelapparatuur aan te sturen. Hierdoor kunnen geprogrammeerde acties of sferen geactiveerd worden.

Je kunt de status van elke output tijdelijk manueel omschakelen om een licht te schakelen door de overeenkomstige knop in te drukken. Let erop dat deze activering of deactivering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.

## Installatie

### Aansluitschema



Om de module te installeren:



- De installatie mag niet onder netspanning staan.
- De afstand tussen de dimmers en de module mag maximaal 50 m bedragen.
- Je kunt maximaal drie dimmers per module aansluiten.

- 1 Klik de module op een DIN-rail. De module plaats je bij voorkeur op de bovenste rij in de schakelkast om de ZLVS-kabels gescheiden te houden van de 230V-kabels.
- 2 Sluit de dimmers aan op één van de schroefklemmen 1-3.



De mogelijkheid is voorzien om drie aparte fasen te schakelen.

- 3 Verbind de analoge stuurmodule 1-10 V met de module ervoor. Schuif de schuifbrug van deze module naar rechts tot ze vastklikt in de analoge stuurmodule 1-10 V. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.

## Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Een overzicht van de foutcodes vind je in volgende tabel.

LED	ACTIE	FOUT	MOGELIJKE OPLOSSINGEN
STATUS-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Softwarefout	Verkeerde softwareversie.* *Download de laatste versie van de software op de Niko website en voer een upgrade uit van de module.

## Technische gegevens

- 3 uitgangen: 1 - 10 V (ZLFS, zeer lage functionele spanning), stroomgestuurd (I)
- mogelijkheid om 3 aparte fasen te schakelen
- maximale afstand tussen dimmers en module: 50 m
- maximale belasting: 20 mA per kanaal, beveiligd vanaf 50 mA per kanaal en maximaal 11 V
- galvanische scheiding op het schakelen van de vermogenskring (6 A per kanaal)
- 2 x 6 schroefklemmen voor 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> of 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> of 1 x 4 mm<sup>2</sup>
- afmetingen: DIN 4E
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C
- CE-gemarkeerd

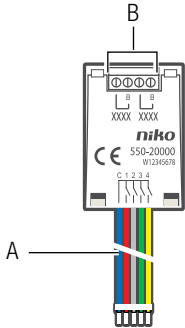


## 23. Drukknopinterface

### Beschrijving

Via de drukknoopinterface worden potentiaalvrije drukknoppen en NPN-transistoruitgangen aangesloten op de Niko Home Control installatie. De interface zet de schakelimpuls van de drukknoppen om in een Niko Home Control buscommando.

### Overzicht



- A. Aansluitdraden C 1 2 3 4 Hiermee sluit je potentiaalvrije drukknoppen en NPN-transistoruitgangen aan. De blauwe draad is de gemeenschappelijke (common). De andere vier draden zijn bedoeld voor de aansluiting van de externe drukknoppen.
- B. B-schroefklemmen Hier sluit je de Niko Home Control bus aan en lus je eventueel door naar andere bedieningselementen van de Niko Home Control installatie.

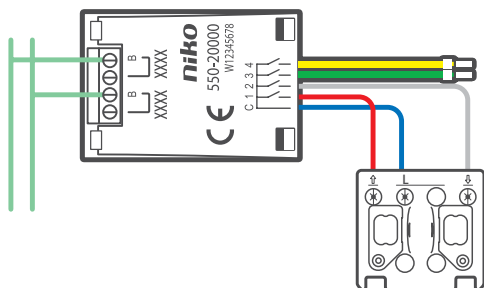
550-20000

### Werking

De drukknoopinterface zendt een commando uit wanneer de drukknop geactiveerd wordt. De interface beschikt over busspanningsdetectie die controleert of de communicatie met de Niko Home Control installatie correct verloopt.

## Installatie

### Aansluitschema's



- Sluit de drukknopinterface enkel aan op een ZLVS-contact (zeer lage veiligheidsspanning) en niet op 230V-netspanning.
- Zorg ervoor dat losse draden geen contact maken met andere draden.
- De maximale kabellengte tussen de drukknopinterface en de drukknop of transistoruitgang bedraagt 2 m.
- Je mag de drukknopinterface in een buitenomgeving gebruiken op voorwaarde dat er een spatwaterdichte behuizing voorzien is (bijv. Hydro).

Om de drukknopinterface aan te sluiten:

- 1 Sluit de busdraad aan op de B-schroefklemmen.  
Lus eventueel door naar andere bedieningselementen van de Niko Home Control installatie.
- 2 Sluit de potentiaalvrije drukknop of NPN-transistoruitgang aan.

### Technische gegevens

- maximale afstand tot drukknop: 2 m
- rustspanning: 26 Vdc (ZLVS)
- afmetingen: 40 x 27 x 5 mm (HxBxD)
- CE-gemarkeerd
- omgevingstemperatuur: -25 - 55 °C



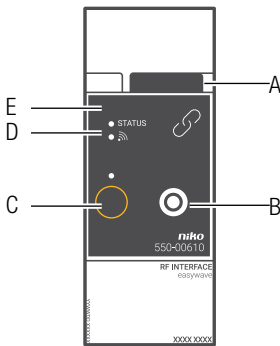
## 24. RF-interface Easywave

### Beschrijving

Met deze RF-interface Easywave is het mogelijk om draadloze Easywave bedieningen van Niko te gebruiken in de Niko Home Control installatie. Deze module kan Easywave radiosignalen ontvangen waardoor deze bedieningen kunnen gebruikt worden:

- waar dit normaal niet mogelijk is, zoals op een ondergrond van bijvoorbeeld glas of beton.
- bij renovatie van geklasseerde interieurs.
- bij uitbreidingen in bestaande installaties waar kap- en breekwerk uitgesloten is.
- in kantoorruimtes met verplaatsbare wanden.
- om ingewikkelde bekabeling te vermijden.

### Overzicht



**A.** Schuifbrug

Hiermee verbind je een volgende module waardoor de bus en de voedingsspanning doorgegeven zijn.

**B.** ANTENNA-aansluiting

Aansluiting voor de externe antenne (bijgeleverd).

**C.** ADDRESS-knop

Hiermee geef je bij het programmeren van de installatie het unieke adres van de module door tijdens de adresseringsfase.

**D.** Led voor communicatie

Als er communicatie ontvangen wordt van een Easywave bediening, knippert deze led om dit aan te geven.

**E.** STATUS-led

Licht op in TEST-mode als de module correct aangesloten is en goed functioneert. Als er een fout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven.

550-00610

## Werking

Deze modulaire ontvanger maakt de koppeling mogelijk tussen de draadloze Easywave bedieningen van Niko en de Niko Home Control installatie. De bediening op afstand, of draadloze bediening, is gebaseerd op signaaloverdracht via radiogolven op de Europees gestandaardiseerde licentievrije ISM-frequentieband 868,3 MHz. Op deze frequentie zijn uitsluitend producten toegelaten die niet continu uitzenden, d.w.z. 1% per uur of 36 seconden. Hierdoor is de kans op storing minimaal.

Het systeem is modulair opgebouwd met zenders en één ontvanger. De wandzenders hebben de vorm van een schakelaar die tegen de wand gemonteerd kan worden. De handzenders hebben de vorm van een klassieke afstandsbediening.

Deze producten voldoen in het bijzonder aan de Europese richtlijn 1999/5/EG voor radioapparatuur en telecommunicatie-eindapparatuur, ook wel de R&TTE-richtlijn genoemd.

 Enkel eenknopsbedieningen zijn mogelijk. Voor elke actie moet een aparte toets worden geprogrammeerd.

## Reikwijdte

De werking van toestellen met een afstandsbediening zoals een tv of video- en audioapparatuur wordt niet verstoord door een Easywave handzender. Je hoeft de handzender niet optisch te richten naar de draadloze Easywave ontvanger. De reikwijdte binnenshuis bedraagt ongeveer 30 m. In open veld wordt een reikwijdte van 100 m gehaald. Het bereik van de handzender is afhankelijk van de gebruikte materialen in de woning.



Je kunt een diagnosetoestel (05-370) gebruiken om de draadloze signaalsterkte in een omgeving te bepalen. Het toestel herkent alle 868,3MHz-signalen. Aan de hand van negen indicatieleds wordt de ontvangstkwaliteit van het zendsignaal of de sterkte van de aanwezige stoorsignalen weergegeven. Zo kun je vaststellen of het bereik van de handzender toereikend is.

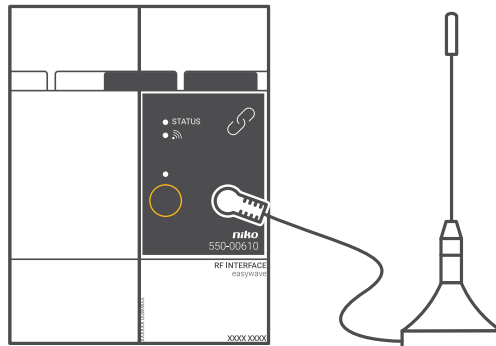
## Compatibiliteit

De volgende draadloze Easywave schakelaars/bedieningen moeten worden gebruikt met de RF-interface Easywave:

- schakelaar met twee bedieningsknoppen (410-00001)
- schakelaar met vier bedieningsknoppen (410-00002)
- schakelaar met acht bedieningsknoppen (410-00003)
- mini-RF-handzender met één kanaal, één bedieningsknop (05-311)
- afstandsbediening met vijf kanalen, drie bedieningsknoppen (05-313)
- mini-RF-handzender met één kanaal, vier bedieningsknoppen (05-314)
- minizenderinterface met batterij (05-315)
- venster- of raamcontact (05-363)

## Installatie

### Aansluitschema



Om de module te installeren:



- De installatie mag niet onder netspanning staan.
- Voor een optimale reikwijdte moet de antenne buiten de schakelkast staan op een metallisch oppervlak van minimaal 15 x 15 cm.

1. Klik de module op een DIN-rail.
2. Sluit de bijgeleverde externe antenne aan op de module. Deze externe antenne heeft een aansluitkabel van 2 m.
3. Verbind de RF-interface Easywave met de module ervoor. Schuif de schuifbrug van deze module naar rechts tot ze vastklikt in de RF-interface Easywave. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.

## Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Een overzicht van de foutcodes vind je in volgende tabel.

LED	ACTIE	FOUT	MOGELIJKE OPLOSSINGEN
STATUS-led	Knipperst met één puls per twee seconden.	Softwarefout	Verkeerde softwareversie.* *Download de laatste versie van de software op de Niko website en voer een upgrade uit van de module.

## Technische gegevens

- één RF-interface Easywave per installatie
- gebruiken met bijgeleverde externe antenne
- antenne plaatsen op een metallisch oppervlak van minimaal 15 x 15 cm
- ontvangstbereik: ± 30 m binnenshuis, 100 m in open veld
- afmetingen: DIN 2E
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C
- CE-gemarkeerd