

Lees de volledige handleiding vóór installatie en ingebruikneming. Bewaar deze handleiding zorgvuldig voor later gebruik.

## 1. BESCHRIJVING

De universele draadloze Easywave dimmer (enkelpolig, één kanaal) is geschikt voor inbouw en mag enkel worden gebruikt om verlichting tot maximaal 250 W draadloos te schakelen en te dimmen. Op deze dimmer kun je ook rechtstreeks een vaste NO-drukknop aansluiten.

Het product maakt deel uit van het Easywave radiofrequentiesysteem, een installatietechniek zonder bedrading tussen de drukknoppen (bedieningspunten) en de te bedienen verbruikers. Het Easywave systeem is modulair opgebouwd met zenders en ontvangers. Een wandzender heeft de vorm van een drukknoop met twee, vier of acht actieknoppen die tegen een wand kan worden gemonteerd. Een handzender lijkt op een klassieke afstandsbediening. Eén zender kan een onbeperkt aantal ontvangers tegelijkertijd bedienen, terwijl één ontvanger kan worden bediend door maximaal 32 zenders.

De bediening op afstand of draadloze bediening is gebaseerd op signaaloverdracht via radiogolven op de frequentie 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. Daarom leent het draadloze Easywave systeem zich uitstekend voor specifieke toepassingen zoals renovatie van geklasseerde interieurs, uitbreidingen in bestaande elektrische installaties (waar kap- of breekwerk uitgesloten is), gebruik in bureaus met verplaatsbare wanden of installaties waar een ingewikkelde bekabeling moet worden vermeden.

## 2. INSTALLATIE

### 2.1. Montage

**Tip:** Houd rekening met de lokale omstandigheden en de omgeving (fig. 1) wanneer je het contact monteert.

**Tip:** Zorg ervoor dat de draadloze signaaloverdracht tussen dimmer en zender niet gehinderd wordt. Plaats de dimmer zo dicht mogelijk bij de zender.

**Tip:** Aanwezigheid van metaal of vocht in de muren kan een negatieve invloed hebben op het bereik van de draadloze signalen (fig. 1). Plaats het contact daarom nooit:

- in een metalen schakelkast, behuizing of vlechtwerk.
- in de buurt van grote metalen objecten.
- op of vlak bij de grond.

**Tip:** Afhankelijk van de aangesloten belasting warmt de dimmer op tijdens de werking. Als de warmte niet voldoende kan worden afgevoerd, moet de belasting als volgt worden aangepast:

- 15% lager bij installatie in holle wanden, gipswanden en houten wanden.
- 25% lager bij installatie van meerdere dimmers naast of boven elkaar.

De dimmer is geschikt voor montage in een inbouwdoos met een diameter van minimaal 68 mm.

### 2.2. Aansluiting

**Gevaar:** Installeer de dimmer niet onder spanning. Sluit het toestel pas na volledige installatie aan op de netspanning.

1. Schakel de spanning uit.
2. Sluit de kabel voor de stroomtoevoer en voor de verbruiker aan volgens het aansluitschema (fig. 2).

**Opmerking:** Zoals aangegeven op het aansluitschema, kun je ook, indien gewenst, een vaste NO-drukknop aansluiten op de dimmer.

3. Monteer de dimmer in de inbouwdoos.
4. Schakel de spanning in.
5. Stel de dimmode in op basis van de aan te sluiten verbruiker (zie rubriek 4.2.).
6. Programmeer de draadloze Easywave drukknoop en/of de Easywave handzender op de dimmer (zie rubriek 5.1.).
7. Werk af met een blindplaat of een afwerkingsset voor de draadloze Easywave drukknoop.

**Opgelet:** Om transformatoren parallel te schakelen, mag je uitsluitend identieke types gebruiken en moet je letten op de maximale belasting. De volgende belastingen mogen niet samen worden geschakeld:

- halogeenlampen met gewikkelde transformator en halogeenlampen met elektronische transformator.
- halogeenlampen met transformator en spaar- of ledlampen.

In dit geval moet je per belasting een afzonderlijke dimmer gebruiken.

## 3. INSTELLINGEN

### 3.1. Algemene werking

Met een draadloze Easywave drukknoop of een Easywave handzender (een- of tweeknopbediening) die aan de dimmer gekoppeld is, wordt de verlichting altijd zachtjes in- en uitgeschakeld of op- en neergedimd. Om de verlichting lokaal te schakelen of te dimmen, kun je ook een vaste NO-drukknoop aansluiten op de dimmer.

De ingebouwde elektronische beveiliging tegen kortsluiting, overbelasting en oververhitting garandeert een maximale veiligheid tijdens gebruik.

**Opgelet:** De dimmer mag niet worden gebruikt om elektrische motoren te schakelen of te dimmen.

### 3.2. Reikwijdte tussen Easywave handzenders en draadloze Easywave ontvangers

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. Figuur 1 toont het kwaliteitsverlies van het zendbereik afhankelijk het gebruikte materiaal. Je kunt een draadloze Easywave repeater (05-535) gebruiken in installaties met onvoldoende reikwijdte.

### 3.3. Werkingsmodes

De dimmer beschikt over drie werkingmodes die telkens een- of tweeknoppen kunnen worden bediend:

Werkingsmode	Functie
dimmen/schakelen met geheugenfunctie	De laatst ingestelde lichtsterkte wordt opgeslagen. Als je de verlichting opnieuw inschakelt, springt ze aan op deze lichtsterkte.
dimmen/schakelen zonder geheugenfunctie	Je dimt de verlichting op en neer zonder dat de laatst ingestelde lichtsterkte opgeslagen wordt.
schakelen op vaste lichtsterkte	Deze mode is geschikt om de verlichting te schakelen volgens je eigen voorkeursinstellingen.

Raadpleeg rubriek 5.1. voor meer informatie over de programmering van de verschillende werkingmodes en hun bedieningsmogelijkheden.

**Opmerking:** Als je een vaste NO-drukknop wilt gebruiken in combinatie met de dimmer, moet je deze drukknoop programmeren voor een werkingmode met eenknopsbediening. Om op of neer te dimmen, houd je de drukknoop ingedrukt. Zodra de maximale lichtsterkte bereikt is, laat je de drukknoop even los en druk je hem opnieuw in om verder te dimmen. Om de verlichting in te schakelen, druk je kort op de drukknoop. Druk nogmaals kort op de knop om de verlichting opnieuw uit te schakelen.

## 4. INSTELLINGEN

### 4.1. Fabrieksinstellingen

De onderstaande parameters zijn bij levering als volgt ingesteld:

Parameter	Fabrieksinstelling
dimmode	faseafsnijdning
werkingmode	dimmen zonder geheugenfunctie met eenknopsbediening – verlichting springt aan op maximale lichtsterkte

### 4.2. Dimmode instellen

Afhankelijk van de aan te sluiten verbruiker stel je de dimmode als volgt in:

Stap	Actie	Gevolg
1.	Houd de programmeerknop (P) vooraan op de dimmer (fig. 2) ongeveer 10 seconden ingedrukt.	De indicatieled knippert afwisselend geel en groen.
2.	Laat de programmeerknop (P) los.	De ingestelde dimmode wordt weergegeven.
3.	Druk herhaaldelijk op de programmeerknop (P) tot ...	... de indicatieled oplicht in de kleur van de gewenste dimmode: <ul style="list-style-type: none"> <li>• blauw: faseafsnijdning voor ohmse (resistieve) en capacatieve belastingen<sup>1</sup></li> <li>• paars: faseafsnijdning voor dimbare spaarlampen<sup>2</sup></li> <li>• geel: faseaansnijdning voor ohmse (resistieve) en inductieve belastingen<sup>3</sup></li> </ul>
4.	Houd de programmeerknop (P) ingedrukt op de kleur van de gewenste dimmode.	De indicatieled dooft. De dimmode is opgeslagen.

<sup>1</sup> Gloeilampen, 230V-halogeenlampen, elektronische voorschakelapparatuur voor laagspanningshalogeenlampen, dimbare ledlampen (ook voor gemengde belastingen zoals gloeilampen en halogeenlampen met elektronische transformator alsook gloeilampen en spaar- en ledlampen).

<sup>2</sup> De lichtsterkte bij het inschakelen is vastgesteld op ongeveer 50% van de dimcurve. Deze waarde kan achteraf worden aangepast.

<sup>3</sup> Gloeilampen, 230V-halogeenlampen, dimbare ledlampen, gewikkelde transformatoren voor laagspanningshalogeenlampen (ook voor gemengde belastingen zoals gloeilampen en halogeenlampen met transformator).

**Opmerking:** Per dimmer mag je maximaal tien dimbare lampen aansluiten.

## 5. PROGRAMMERING

**Kort drukken** op de programmeer- of actieknop mag maximaal 1,6 seconde duren. Als je lang moet drukken op de programmeerknop, mag dit maximaal 10 seconden zijn, omdat anders de dimmode zal worden gewijzigd.

Bij een langdurige stroomonderbreking blijft de programmering behouden.

**Opgelet:** Als je in programmeermode binnen de 20 seconden niet op een programmeer- of actieknop drukt, wordt deze mode afgesloten. De instellingen worden niet opgeslagen.

### 5.1. Draadloze Easywave drukknop of Easywave handzender programmeren

Als je een draadloze Easywave drukknop of Easywave handzender programmeert, wordt de geselecteerde werkwijze (zie rubriek 3.3.) toegewezen aan de actieknop(pen) op de drukknop of handzender.


Elke actieknop verstuurt een Easywave code A, B, C of D:

- Bij een **tweeknopsbediening** wordt de verlichting via actieknoppen A of C opgedimd of ingeschakeld, en via actieknoppen B of D neergedimd of uitgeschakeld. Je hoeft slechts één actieknop te programmeren, de code wordt automatisch toegewezen aan de tweede actieknop.
- Bij een **eenknopsbediening** kun je elke actieknop gebruiken om de verlichting op en neer te dimmen of in en uit te schakelen.

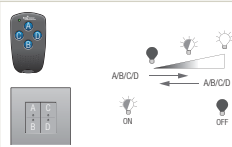
### A. Dimmen/schakelen met geheugenfunctie, tweeknops of eenknops

Wanneer je de verlichting uitschakelt, wordt de laatst geselecteerde lichtsterkte opgeslagen.


#### Tweeknops dimmen/schakelen met geheugenfunctie

Stap	Actie	Gevolg
1.	Druk eenmaal kort op de programmeerknop (P) vooraan op de dimmer (fig. 2).	De indicatieled knippert als volgt:  (1x, pauze, 1x, pauze ...)
2.	Druk kort op actieknop A op de drukknop of handzender.	Na vier seconden knippert de indicatieled: de werkwijze is geprogrammeerd.  Als de indicatieled rood oplicht, heb je geprobeerd een reeds geprogrammeerde actieknop opnieuw te programmeren. Wis de geprogrammeerde actieknop (zie rubriek 5.2.).
3.	Druk driemaal kort op de programmeerknop (P).	De indicatieled dooft. De dimmer is gebruiksklaar.

Bedieningsmogelijkheden:

	Dimmen	Schakelen
	<b>Opdimmen:</b> Houd actieknop A of C op de drukknop of de handzender ingedrukt tot de gewenste lichtsterkte bereikt is.  <b>Neerdimmen:</b> Houd actieknop B of D op de drukknop of de handzender ingedrukt tot de gewenste lichtsterkte bereikt is.	<b>Inschakelen op de opgeslagen lichtsterkte:</b> Druk kort op actieknop A of C op de drukknop of de handzender. Als je de verlichting uitgeschakeld hebt via neerdimmen, wordt ze opnieuw ingeschakeld op een lage lichtsterkte (geldt niet voor spaarlampen, zie rubriek 4.2.).  <b>Uitschakelen:</b> Druk kort op actieknop B of D op de drukknop of de handzender.

#### Eenknops dimmen/schakelen met geheugenfunctie

Stap	Actie	Gevolg
1.	Druk eenmaal kort op de programmeerknop (P) vooraan op de dimmer (fig. 2).	De indicatieled knippert als volgt:  (1x, pauze, 1x, pauze ...)
2.	Druk lang op de programmeerknop (P).	De indicatieled licht kort rood op.
3.	Druk kort op een actieknop op de drukknop of handzender.	Na vier seconden knippert de indicatieled: de werkwijze is geprogrammeerd.  Als de indicatieled rood oplicht, heb je geprobeerd een reeds geprogrammeerde actieknop opnieuw te programmeren. Wis de geprogrammeerde actieknop (zie rubriek 5.2.).
4.	Druk driemaal kort op de programmeerknop (P).	De indicatieled dooft. De dimmer is gebruiksklaar.

Bedieningsmogelijkheden:

	Dimmen	Schakelen
	<b>Op- en neerdimmen:</b> Houd de actieknop op de drukknop of handzender ingedrukt. Zodra de maximale lichtsterkte bereikt is, laat je de actieknop even los en druk je hem opnieuw in om verder neer te dimmen.	<b>Inschakelen op de opgeslagen lichtsterkte en uitschakelen:</b> Druk kort op de actieknop op de drukknop of handzender.

### B. Dimmen/schakelen zonder geheugenfunctie, tweeknops of eenknops

Je dimt de verlichting op en neer zonder dat de laatst ingestelde lichtsterkte opgeslagen wordt.


#### Tweeknops dimmen/schakelen zonder geheugenfunctie

Stap	Actie	Gevolg
1.	Druk tweemaal kort op de programmeerknop (P) vooraan op de dimmer (fig. 2).	De indicatieled knippert als volgt:  (2x, pauze, 2x, pauze ...)
2.	Druk kort op actieknop A op de drukknop of handzender.	Na vier seconden knippert de indicatieled: de werkwijze is geprogrammeerd.  Als de indicatieled rood oplicht, heb je geprobeerd een reeds geprogrammeerde actieknop opnieuw te programmeren. Wis de geprogrammeerde actieknop (zie rubriek 5.2.).
3.	Druk tweemaal kort op de programmeerknop (P).	De indicatieled dooft. De dimmer is gebruiksklaar.

Bedieningsmogelijkheden:

	Dimmen	Schakelen
	<b>Opdimmen:</b> Houd actieknop A of C op de drukknop of de handzender ingedrukt tot de gewenste lichtsterkte bereikt is.  <b>Neerdimmen:</b> Houd actieknop B of D op de drukknop of de handzender ingedrukt tot de gewenste lichtsterkte bereikt is.	<b>Inschakelen:</b> Druk kort op actieknop A of C op de drukknop of de handzender. De verlichting wordt ingeschakeld op maximale lichtsterkte.  <b>Uitschakelen:</b> Druk kort op actieknop B of D op de drukknop of de handzender.

#### Eenknops dimmen/schakelen zonder geheugenfunctie


Stap	Actie	Gevolg
1.	Druk tweemaal kort op de programmeerknop (P) vooraan op de dimmer (fig. 2).	De indicatieled knippert als volgt:  (2x, pauze, 2x, pauze ...)
2.	Druk lang op de programmeerknop (P).	De indicatieled licht kort rood op.
3.	Druk kort op een actieknop op de drukknop of handzender.	Na vier seconden knippert de indicatieled: de werkwijze is geprogrammeerd.  Als de indicatieled rood oplicht, heb je geprobeerd een reeds geprogrammeerde actieknop opnieuw te programmeren. Wis de geprogrammeerde actieknop (zie rubriek 5.2.).
4.	Druk tweemaal kort op de programmeerknop (P).	De indicatieled dooft. De dimmer is gebruiksklaar.

Bedieningsmogelijkheden:

	Dimmen	Schakelen
	<b>Op- en neerdimmen:</b> Houd de actieknop op de drukknop of handzender ingedrukt. Zodra de maximale lichtsterkte bereikt is, laat je de actieknop even los en druk je hem opnieuw in om verder neer te dimmen.	<b>Inschakelen:</b> Druk kort op de actieknop op de drukknop of handzender. De verlichting wordt ingeschakeld op maximale lichtsterkte.  <b>Uitschakelen:</b> Druk kort op de actieknop op de drukknop of handzender.


### C. Schakelen op vaste lichtsterkte, tweeknops of eenknops

Je schakelt de verlichting in met de drukknop en/of handzender op je eigen ingestelde voorkeur van lichtsterkte.

Tweeknops schakelen op vaste lichtsterkte		
Stap	Actie	Gevolg
1.	Dim naar de gewenste lichtsterkte via een andere werkingsmode en laat het licht branden.	
2.	Druk driemaal kort op de programmeerknop (P) vooraan op de dimmer (fig. 2).	De indicatielied knippert als volgt:  (3x, pauze, 3x, pauze ...)
3.	Druk kort op actieknop A op de drukknop of handzender.	Na vier seconden knippert de indicatielied: de werkingsmode is geprogrammeerd en de lichtsterkte is opgeslagen.  Als de indicatielied rood oplicht, heb je geprobeerd een reeds geprogrammeerde actieknop opnieuw te programmeren. Wis de geprogrammeerde actieknop (zie rubriek 5.2.).
4.	Druk eenmaal kort op de programmeerknop (P).	De indicatielied dooft. De dimmer is gebruiksklaar.

Bedieningsmogelijkheden:

	Dimmen	Schakelen
	Niet mogelijk.	<b>Inschakelen:</b> Druk op actieknop A of C op de drukknop of de handzender. De verlichting wordt ingeschakeld op de opgeslagen lichtsterkte.  <b>Uitschakelen:</b> Druk op actieknop B of D op de drukknop of de handzender.

Eenknops schakelen op vaste lichtsterkte		
Stap	Actie	Gevolg
1.	Dim naar de gewenste lichtsterkte via een andere werkingsmode en laat het licht branden.	
2.	Druk driemaal kort op de programmeerknop (P) vooraan op de dimmer (fig. 2).	De indicatielied knippert als volgt:  (3x, pauze, 3x, pauze ...)
3.	Druk lang op de programmeerknop (P).	De indicatielied licht kort rood op.
4.	Druk kort op een actieknop op de drukknop of handzender.	Na vier seconden knippert de indicatielied: de werkingsmode is geprogrammeerd en de lichtsterkte is opgeslagen.  Als de indicatielied rood oplicht, heb je geprobeerd een reeds geprogrammeerde actieknop opnieuw te programmeren. Wis de geprogrammeerde actieknop (zie rubriek 5.2.).
5.	Druk eenmaal kort op de programmeerknop.	De indicatielied dooft. De dimmer is gebruiksklaar.

Bedieningsmogelijkheden:

	Dimmen	Schakelen
	Niet mogelijk.	<b>Inschakelen:</b> Druk kort op de actieknop op de drukknop of handzender. De verlichting wordt ingeschakeld op de opgeslagen lichtsterkte.  <b>Uitschakelen:</b> Je moet de verlichting uitschakelen via een afzonderlijke drukknop.

### 5.2. Actieknoppen op draadloze Easywave drukknop of Easywave handzender wissen

In de wismode kun je **elke geprogrammeerde actieknop** op een drukknop en/of handzender **afzonderlijk** wissen uit het geheugen van de dimmer. Bij een tweeknopsbediening hoef je slechts één actieknop (A of C) te wissen, de code van de tweede actieknop (B of D) wordt automatisch gewist.

Stap	Actie	Gevolg
1.	Druk lang op de programmeerknop (P) vooraan op de dimmer (fig. 2).	De indicatielied knippert snel in de kleur van de ingestelde dimmode (zie rubriek 4.2.). De dimmer staat in de wismode.
2.	Druk op de gewenste actieknop op de drukknop of handzender.	De indicatielied licht gedurende vier seconden op. De actieknop is gewist.
3.	Herhaal, indien nodig, stap 2 voor andere actieknoppen.	
4.	Druk kort op de programmeerknop (P).	De dimmer is gebruiksklaar.

### 5.3. Reset

De resetfunctie is uitsluitend beschikbaar op de dimmer, en niet op een draadloze Easywave drukknop of Easywave handzender.

Met deze functie wis je **alle geprogrammeerde drukknoppen en/of handzenders terzelfder tijd** die je in het geheugen van de dimmer opgeslagen hebt. De dimmer keert terug naar zijn fabrieksinstellingen (zie rubriek 4.1.).


Stap	Actie	Gevolg
1.	Druk lang op de programmeerknop (P) vooraan op de dimmer (fig. 2).	De indicatielied knippert snel in de kleur van de ingestelde dimmode (zie rubriek 4.2.). De dimmer staat in de wismode.
2.	Druk nogmaals lang op de programmeerknop (P).	De indicatielied licht gedurende vier seconden op. De dimmer is teruggekeerd naar zijn fabrieksinstellingen.

## 6. PROBLEEMOPLOSSING

1. Als het Easywave systeem na programmering niet werkt, kun je altijd **eerst** een aantal **extra controles** uitvoeren:

- Controleer of de **afscherming tussen de batterij en de contacten in de drukknop of handzender** verwijderd is.
- Controleer of er **goede contactvastheid is tussen batterij en contacten**.
- Controleer de **werking van de aangesloten dimmer**. Druk op de programmeerknop vooraan op de dimmer. Als de indicatielied niet knippert, is de dimmer defect.
- Controleer de **werking van de drukknop**. Neem de handzender en loop naar de dimmer:
  - Het Easywave systeem werkt met de handzender maar niet met de drukknop: mogelijke aanwezigheid van vocht of metaal in de muur. Verplaats de drukknop of gebruik een draadloze Easywave repeater (05-535) om het bereik te verhogen.
  - Het Easywave systeem werkt op korte afstand: de drukknop is buiten het zendbereik geplaatst of er is een probleem door storingen. Plaats de drukknop dichterbij of buiten het bereik van de storing, of gebruik een draadloze Easywave repeater (05-535) om het bereik te verhogen.
  - Het Easywave systeem werkt niet, zelfs wanneer je de handzender in de nabijheid van de dimmer gebracht hebt. Controleer de programmering en/of de batterijen van de handzender.
- Controleer – in het geval van een bestaande installatie – of de **omgeving van het Easywave systeem** veranderd is waardoor er storingen zouden kunnen optreden (metalen schakelkast, wanden, verplaatste meubels ...). Herstel de oorspronkelijke toestand, indien mogelijk.

2. Is het probleem niet verholpen, doorloop dan onderstaande lijst van mogelijke problemen:

Probleem	Indicatie	Oplossing
Het Easywave systeem schakelt zichzelf in.	De verlichting gaat automatisch aan.	Dit is alleen mogelijk als binnen het ontvangstbereik een andere drukknop of handzender geprogrammeerd is. Reset de dimmer en herprogrammeer (zie rubrieken 5.1. en 5.3.).
Het Easywave systeem schakelt zichzelf uit.	De verlichting gaat automatisch uit.	De situatie kan gelijkaardig zijn aan bovenstaande of kan een gevolg zijn van kortstondige stroomonderbrekingen.
Inductieve belasting in de faseafsnijdingsmode	De indicatielamp knippert traag rood of de verlichting gaat uit.	1. Terwijl de indicatielamp knippert, hou je de programmeerknop (P) vooraan op de dimmer (fig. 2) ingedrukt tot de indicatielamp afwisselend blauw en geel knippert. 2. Selecteer de juiste dimmode (zie rubriek 4.2.).
Te hoge belastingsstroom	De indicatielamp knippert snel rood.	De dimmer regelt de lichtsterkte automatisch trapsgewijs naar beneden of pas de belasting aan (zie rubriek 2.1.).
Kortsluiting aan de verbruiker	De indicatielamp licht rood op of de verlichting gaat uit.	1. Schakel de spanning uit. 2. Herstel de kortsluiting. 3. Schakel de spanning opnieuw in.
Temperatuurstijging in de behuizing	De indicatielamp knippert als volgt rood: 	Bij 80°C: Er wordt automatisch neergedimd tot 50% van de ingestelde waarde.  Vanaf 85°C: De belasting wordt automatisch uitgeschakeld, of schakel de belasting manueel uit.  De indicatielamp stopt met knipperen als de temperatuur opnieuw lager ligt dan 80°C.

## 7. TECHNISCHE GEGEVENS

afmetingen	25 x 48 x 48 mm (HxBxD)
gewicht	35 g
frequentie	868,3 MHz
modulatie	FSK
voedingsspanning	230 Vac, 50 Hz
sluimerverbruik	0,7 W
maximale belasting	ohmse belasting (7 – 250 W)
	inductieve belasting (20 – 250 VA)
	led- en spaarlampen (7 – 100 W)
beschermingsgraad	IP20
bedrijfstemperatuur	-20 – +60°C
keurmerk	CE-gemarkeerd conform EN 60669-2-1

## 8. WAARSCHUWINGEN VOOR INSTALLATIE

- De installatie moet worden uitgevoerd door een erkend installateur en volgens de geldende voorschriften.
- Deze handleiding moet aan de gebruiker worden overhandigd. Het moet bij het dossier van de elektrische installatie worden gevoegd en worden overgedragen aan eventuele nieuwe eigenaars. Bijkomende exemplaren zijn verkrijgbaar via de website of supportdienst van Niko. 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.



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

## 9. NIKO SUPPORT

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

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

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

## 10. GARANTIEBEPALINGEN

- De garantietermijn bedraagt vier jaar vanaf leveringsdatum. Als leveringsdatum geldt de factuurdatum van aankoop van het product door de consument. Als er geen factuur voorhanden is, geldt de productiedatum.
- De consument is verplicht Niko schriftelijk te informeren over het gebrek aan overeenstemming, en dit uiterlijk binnen de twee maanden na vaststelling.
- In geval van een gebrek aan overeenstemming heeft de consument enkel recht op een kosteloze herstelling of vervanging van het product, wat door Niko bepaald wordt.
- Niko is niet verantwoordelijk voor een defect of schade als gevolg van een foutieve installatie, oneigenlijk of onachtzaam gebruik, een verkeerde bediening, transformatie van het product, onderhoud in strijd met de onderhoudsvorschriften of een externe oorzaak zoals vocht schade 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.

**Veillez lire le manuel entièrement avant l'installation et la mise en service. Conservez ces instructions afin de pouvoir les consulter ultérieurement.**

**1. DESCRIPTION**

Le **variateur Easywave universel sans fil (unipolaire, un canal)** doit être encastré. Il peut être utilisé uniquement pour la commutation et la variation de l'intensité, sans fil, de l'éclairage jusqu'à 250 W. Vous pouvez aussi raccorder un bouton-poussoir N.O. fixe directement à ce variateur.

Le produit fait partie du système de radiofréquence Easywave, une technologie d'installation sans câblage entre les boutons-poussoirs (points de commande) et les appareils à commander. Le système Easywave est modulable, à l'aide d'émetteurs et de récepteurs. Un émetteur mural se présente sous la forme d'un bouton-poussoir, muni de deux, quatre ou huit boutons d'action, qui peut être fixé sur un mur. Un émetteur portable ressemble à une télécommande classique. Un émetteur peut commander un nombre illimité de récepteurs en même temps, tandis qu'un récepteur peut être commandé par 32 émetteurs au maximum.

La commande à distance, ou commande sans fil, repose sur la transmission de signaux par ondes radio, sur la fréquence 868,3 MHz. Seuls les produits qui n'émettent pas en continu sont autorisés sur cette fréquence, c'est-à-dire les produits qui émettent à raison de 1% par heure, soit 36 secondes. Le risque de perturbations est ainsi minimal. Le système Easywave sans fil convient donc parfaitement pour des applications spécifiques telles que la rénovation d'intérieurs classés, l'extension d'installations électriques existantes (où tout forage ou rainurage est exclu), l'utilisation dans des bureaux à cloisons amovibles ou les installations où un câblage complexe doit être évité.

**2. INSTALLATION**

**2.1. Montage**

**Conseil :** Lorsque vous montez le variateur, tenez compte des conditions locales et de l'environnement (fig. 1).

**Conseil :** Veillez à ce que la transmission sans fil du signal entre le variateur et l'émetteur ne soit gênée par aucun obstacle. Placez le variateur aussi près que possible de l'émetteur.

**Conseil :** La présence de métal ou d'humidité dans les murs peut influencer négativement la portée des signaux sans fil (fig. 1). Par conséquent, ne placez jamais le variateur :

- dans une armoire de distribution, un boîtier ou un treillis métallique.
- à proximité d'objets métalliques de grandes dimensions.
- sur le sol ou près du sol.

**Conseil :** Selon la charge raccordée, le variateur dégage de la chaleur pendant le fonctionnement. Si la chaleur ne peut pas être évacuée correctement, la charge doit être adaptée comme suit :

- 15% de moins en cas d'installation dans une cloison creuse, une plaque de plâtre ou une cloison en bois ;
- 25% de moins en cas d'installation de plusieurs variateurs côte à côte ou l'un au-dessus de l'autre.

Le variateur doit être monté dans une boîte d'encastrement d'un diamètre d'au moins 68 mm.

**2.2. Raccordement**

**Danger :** n'installez pas le variateur sous tension. Ne raccordez l'appareil au secteur que lorsque l'installation est terminée.

1. Coupez l'alimentation en courant.
2. Raccordez le câble à l'alimentation en courant et à l'appareil selon le schéma de raccordement (fig. 2).

**Remarque :** si vous le souhaitez, vous pouvez aussi raccorder un bouton-poussoir N.O. fixe au variateur, comme indiqué sur le schéma de raccordement.

3. Montez le variateur dans la boîte d'encastrement.
4. Rétablissez l'alimentation en courant.
5. Réglez le mode de variation en fonction de l'appareil à raccorder (cf. rubrique 4.2.).
6. Programmez le bouton-poussoir Easywave sans fil et/ou l'émetteur portable Easywave sur le variateur (cf. rubrique 5.1.).
7. Pour terminer, utilisez un cache-trou ou un set de finition pour le bouton-poussoir Easywave sans fil.

**Attention :** Pour commuter des transformateurs en parallèle, vous pouvez uniquement utiliser des types identiques et vous devez être attentif à la charge maximale. Les charges suivantes ne peuvent pas être commutées simultanément :

- lampes halogènes avec transformateur ferromagnétique et lampes halogènes avec transformateur électronique ;
- lampes halogènes avec transformateur et lampes économiques ou lampes à LED.

Dans un tel cas, vous devez utiliser un variateur distinct par charge.

**3. FONCTIONNEMENT ET UTILISATION**

**3.1. Fonctionnement général**

Lorsqu'un bouton-poussoir Easywave sans fil ou un émetteur portable Easywave (commande à un ou deux boutons) est raccordé au variateur, l'éclairage s'allume, s'éteint et varie d'intensité en douceur. Pour commuter l'éclairage ou faire varier son intensité localement, vous pouvez raccorder un bouton-poussoir N.O. fixe au variateur.

La protection électronique intégrée contre les courts-circuits, les surcharges et les surchauffes garantit une sécurité maximale pendant l'utilisation.

**Attention :** le variateur ne peut pas être utilisé pour commuter des moteurs électriques ni pour faire varier leur intensité.

**3.2. Portée entre les émetteurs portables Easywave et les récepteurs Easywave sans fil**

Le fonctionnement des appareils commandés par une télécommande, tels qu'un téléviseur ou un équipement audiovisuel, n'est pas perturbé par l'émetteur portable Easywave. Vous ne devez pas pointer l'émetteur portable vers le récepteur Easywave sans fil. La portée est d'environ 30 mètres à l'intérieur et 100 mètres en plein air. La portée de l'émetteur portable dépend des matériaux utilisés dans l'habitation. Vous pouvez employer un appareil de diagnostic (05-370) pour déterminer la puissance du signal sans fil dans un environnement donné. L'appareil reconnaît tous les signaux de 868,3 MHz. Les neuf LED témoins indiquent la qualité de la réception du signal d'émission ou l'intensité des signaux parasites présents. Vous pouvez ainsi déterminer si la portée de l'émetteur portable est satisfaisante. La figure 1 montre la perte de qualité de la portée d'émission selon le matériau utilisé. Vous pouvez utiliser un répéteur Easywave sans fil (05-535) dans les installations où la portée est insuffisante.

**3.3. Modes de fonctionnement**

Le variateur dispose de **trois modes de fonctionnement** qui peuvent tous être commandés à l'aide d'un ou de deux boutons :

Mode de fonctionnement	Fonction
variation/commutation avec fonction mémoire	La dernière intensité lumineuse réglée est mémorisée. Lorsque vous allumez de nouveau l'éclairage, cette intensité lumineuse est activée.
variation/commutation sans fonction mémoire	Vous augmentez ou diminuez l'intensité lumineuse, mais la dernière intensité lumineuse n'est pas mémorisée.
commutation à une intensité lumineuse fixe	Ce mode convient pour commuter l'éclairage selon vos réglages favoris.

Pour en savoir plus sur la programmation des différents modes de fonctionnement et leurs possibilités de commande, consultez la rubrique 5.1.

**Opmerking:** Si vous souhaitez utiliser un **bouton-poussoir N.O. fixe en combinaison avec le variateur**, vous devez programmer ce bouton-poussoir en vue d'un mode de fonctionnement avec une commande à un bouton. Pour augmenter ou diminuer l'intensité lumineuse, appuyez en continu sur le bouton-poussoir. Dès que l'intensité lumineuse maximale est atteinte, relâchez le bouton-poussoir, puis appuyez de nouveau dessus pour continuer de faire varier l'intensité lumineuse. Pour allumer l'éclairage, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir. Appuyez de nouveau brièvement sur le bouton pour éteindre l'éclairage.

**4. RÉGLAGES**

**4.1. Réglages d'usine**

À la livraison, les paramètres ci-dessous sont réglés comme suit :

Paramètre	Réglage d'usine
mode de variation	contrôle de phase inversé
mode de fonctionnement	variation de l'intensité lumineuse sans fonction mémoire avec une commande à un bouton – l'éclairage s'allume à l'intensité lumineuse maximale

**4.2. Réglage du mode de variation**

Selon l'appareil à raccorder, réglez le mode de variation comme suit :

Étape	Action	Conséquence
1.	Appuyez sur le bouton de programmation (P) à l'avant du variateur (fig. 2) pendant environ 10 secondes.	La LED témoin clignote en alternant le jaune et le vert.
2.	Relâchez le bouton de programmation (P).	Le mode de variation réglé est affiché.
3.	Appuyez plusieurs fois sur le bouton de programmation (P) jusqu'à ce que...	... la LED témoin s'allume dans la couleur correspondant au mode de variation souhaité : <ul style="list-style-type: none"> <li>• bleu : contrôle de phase inversé pour les charges ohmiques (résistives) et capacitives<sup>1</sup></li> <li>• violet : contrôle de phase inversé pour les lampes économiques à intensité variable<sup>2</sup></li> <li>• jaune : contrôle de phase pour les charges ohmiques (résistives) et inductives<sup>3</sup></li> </ul>
4.	Exercez une pression longue sur le bouton de programmation (P) lorsque la couleur correspondant au mode de variation souhaité apparaît.	La LED témoin s'éteint. Le mode de variation est enregistré.

<sup>1</sup> Ampoules à incandescence, lampes halogènes 230 V, ballasts électroniques pour lampes halogènes basse tension, lampes à LED à intensité variable (également pour les charges mixtes telles que les ampoules à incandescence et les lampes halogènes avec transformateur électronique ainsi que les ampoules à incandescence, les lampes économiques et les lampes à LED).

<sup>2</sup> L'intensité lumineuse lors de l'allumage est fixée à environ 50% de la courbe de variation. Cette valeur peut être modifiée.

<sup>3</sup> Ampoules à incandescence, lampes halogènes 230 V, lampes à LED à intensité variable, transformateurs ferromagnétiques pour lampes halogènes basse tension (également pour les charges mixtes telles que les ampoules à incandescence et les lampes halogènes avec transformateur).

**Remarque :** Par variateur, vous pouvez raccorder un maximum de dix lampes à intensité variable.

**5. PROGRAMMATION**

La **pression brève** sur le bouton de programmation ou d'action ne peut **pas durer plus de 1,6 seconde**. La **pression longue** sur le bouton de programmation ne peut **pas excéder 10 secondes** car passé ce délai, le mode de variation est modifié.



En cas de coupure de courant de longue durée, la programmation reste en mémoire.

**Attention :** si vous n'appuyez pas sur un bouton de programmation ou d'action dans un délai de 20 secondes en mode de programmation, ce mode est désactivé. Dans ce cas, les réglages ne sont pas mémorisés.

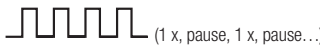
**5.1. Programmation du bouton-poussoir Easywave sans fil ou de l'émetteur portable Easywave**  
Si vous programmez un bouton-poussoir Easywave sans fil ou un émetteur portable Easywave, le mode de fonctionnement sélectionné (cf. rubrique 3.3) sera attribué au(x) bouton(s) d'action sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable.

Chaque bouton d'action envoie un code Easywave A, B, C ou D :

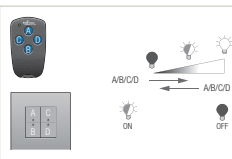
- Dans le cas d'une **commande à deux boutons**, vous pouvez augmenter l'intensité de l'éclairage ou allumer l'éclairage à l'aide des boutons d'action A ou C et vous pouvez diminuer l'intensité de l'éclairage ou éteindre l'éclairage à l'aide des boutons d'action B ou D. Vous ne devez programmer qu'un seul bouton d'action. Le code sera attribué automatiquement au second bouton d'action.
- Dans le cas d'une **commande à un bouton**, vous pouvez utiliser tous les boutons d'action pour augmenter ou diminuer l'intensité de l'éclairage ou pour allumer ou éteindre l'éclairage.

**A. Variation/commutation avec fonction mémoire, commande à deux boutons ou un bouton**  
Lorsque vous éteignez l'éclairage, la dernière intensité lumineuse sélectionnée est mémorisée.

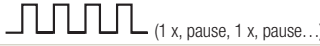
#### Variation/commutation avec fonction mémoire, commande à deux boutons

Étape	Action	Conséquence
1.	Appuyez brièvement une fois sur le bouton de programmation (P) à l'avant du variateur (fig. 2).	La LED témoin clignote comme suit :  (1 x, pause, 1 x, pause...)
2.	Appuyez brièvement sur le bouton d'action A sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable.	Après 4 secondes, la LED témoin clignote : le mode de fonctionnement est programmé.  Si la LED témoin qui s'allume est rouge, cela signifie que vous avez essayé de programmer un bouton d'action qui était déjà programmé. Effacez le bouton d'action programmé (cf. rubrique 5.2).
3.	Appuyez brièvement trois fois sur le bouton de programmation (P).	La LED témoin s'éteint. Le variateur est prêt à être utilisé.


Possibilités de commande :

	Variation de l'intensité lumineuse	Commutation
	<b>Augmentation de l'intensité lumineuse :</b> appuyez en continu sur le bouton d'action A ou C sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable jusqu'à ce que l'intensité lumineuse souhaitée soit atteinte.	<b>Allumage de l'éclairage à l'intensité lumineuse mémorisée :</b> appuyez brièvement sur le bouton d'action A ou C sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable. Si vous avez éteint l'éclairage en faisant diminuer son intensité, il se rallume à une intensité lumineuse faible (sauf s'il s'agit de lampes économiques, cf. rubrique 4.2).
	<b>Diminution de l'intensité lumineuse :</b> appuyez en continu sur le bouton d'action B ou D sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable jusqu'à ce que l'intensité lumineuse souhaitée soit atteinte.	<b>Extinction de l'éclairage :</b> appuyez brièvement sur le bouton d'action B ou D sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable.

#### Variation/commutation avec fonction mémoire, commande à un bouton


Étape	Action	Conséquence
1.	Appuyez brièvement une fois sur le bouton de programmation (P) à l'avant du variateur (fig. 2).	La LED témoin clignote comme suit :  (1 x, pause, 1 x, pause...)
2.	Exercez une pression longue sur le bouton de programmation (P).	La LED témoin rouge s'allume brièvement.
3.	Appuyez brièvement sur un bouton d'action sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable.	Après 4 secondes, la LED témoin clignote : le mode de fonctionnement est programmé.  Si la LED témoin qui s'allume est rouge, cela signifie que vous avez essayé de programmer un bouton d'action qui était déjà programmé. Effacez le bouton d'action programmé (cf. rubrique 5.2).
4.	Appuyez brièvement trois fois sur le bouton de programmation (P).	La LED témoin s'éteint. Le variateur est prêt à être utilisé.

Possibilités de commande :

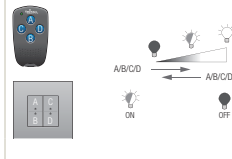
	Variation de l'intensité lumineuse	Commutation
	<b>Augmentation et diminution de l'intensité lumineuse :</b> appuyez en continu sur le bouton d'action sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable. Dès que l'intensité lumineuse maximale est atteinte, relâchez le bouton d'action, puis appuyez de nouveau dessus pour continuer de faire diminuer l'intensité lumineuse.	<b>Allumage de l'éclairage à l'intensité lumineuse mémorisée et extinction :</b> appuyez brièvement sur le bouton d'action sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable.

**B. Variation/commutation sans fonction mémoire, commande à deux boutons ou un bouton**  
Vous augmentez ou diminuez l'intensité de l'éclairage, mais la dernière intensité lumineuse réglée n'est pas mémorisée.


#### Variation/commutation sans fonction mémoire, commande à deux boutons

Étape	Action	Conséquence
1.	Appuyez brièvement deux fois sur le bouton de programmation (P) à l'avant du variateur (fig. 2).	La LED témoin clignote comme suit :  (2 x, pause, 2 x, pause...)
2.	Appuyez brièvement sur le bouton d'action A sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable.	Après 4 secondes, la LED témoin clignote : le mode de fonctionnement est programmé.  Si la LED témoin qui s'allume est rouge, cela signifie que vous avez essayé de programmer un bouton d'action qui était déjà programmé. Effacez le bouton d'action programmé (cf. rubrique 5.2).
3.	Appuyez brièvement deux fois sur le bouton de programmation (P).	La LED témoin s'éteint. Le variateur est prêt à être utilisé.

Possibilités de commande :

	Variation de l'intensité lumineuse	Commutation
	<b>Augmentation de l'intensité lumineuse :</b> appuyez en continu sur le bouton d'action A ou C sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable jusqu'à ce que l'intensité lumineuse souhaitée soit atteinte.	<b>Allumage de l'éclairage :</b> appuyez brièvement sur le bouton d'action A ou C sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable. L'éclairage s'allume à l'intensité lumineuse maximale.
	<b>Diminution de l'intensité lumineuse :</b> appuyez en continu sur le bouton d'action B ou D sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable jusqu'à ce que l'intensité lumineuse souhaitée soit atteinte.	<b>Extinction de l'éclairage :</b> appuyez brièvement sur le bouton d'action B ou D sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable.

#### Variation/commutation sans fonction mémoire, commande à un bouton

Étape	Action	Conséquence
1.	Appuyez brièvement deux fois sur le bouton de programmation (P) à l'avant du variateur (fig. 2).	La LED témoin clignote comme suit :  (2 x, pause, 2 x, pause...)
2.	Exercez une pression longue sur le bouton de programmation (P).	La LED témoin rouge s'allume brièvement.
3.	Appuyez brièvement sur un bouton d'action sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable.	Après 4 secondes, la LED témoin clignote : le mode de fonctionnement est programmé.  Si la LED témoin qui s'allume est rouge, cela signifie que vous avez essayé de programmer un bouton d'action qui était déjà programmé. Effacez le bouton d'action programmé (cf. rubrique 5.2).
4.	Appuyez brièvement deux fois sur le bouton de programmation (P).	La LED témoin s'éteint. Le variateur est prêt à être utilisé.

Possibilités de commande :

	Variation de l'intensité lumineuse	Commutation
	<p><b>Augmentation et diminution de l'intensité lumineuse :</b> appuyez en continu sur le bouton d'action sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable. Dès que l'intensité lumineuse maximale est atteinte, relâchez le bouton d'action, puis appuyez de nouveau dessus pour continuer de faire diminuer l'intensité lumineuse.</p>	<p><b>Allumage de l'éclairage :</b> appuyez brièvement sur le bouton d'action sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable. L'éclairage s'allume à l'intensité lumineuse maximale.</p> <p><b>Extinction de l'éclairage :</b> appuyez brièvement sur le bouton d'action sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable.</p>

**C. Commutation à une intensité lumineuse fixe, commande à deux boutons ou un bouton**  
Vous allumez l'éclairage à l'aide du bouton-poussoir et/ou de l'émetteur portable, à l'intensité lumineuse que vous avez réglée.

**Commutation à une intensité lumineuse fixe, commande à deux boutons**

Étape	Action	Conséquence
1.	Faites varier l'intensité lumineuse jusqu'à la valeur souhaitée, au moyen d'un autre mode de fonctionnement, et laissez l'éclairage allumé.	
2.	Appuyez brièvement trois fois sur le bouton de programmation (P) à l'avant du variateur (fig. 2).	La LED témoin clignote comme suit :  (3 x, pause, 3 x, pause...)
3.	Appuyez brièvement sur le bouton d'action A sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable.	Après 4 secondes, la LED témoin clignote : le mode de fonctionnement est programmé et l'intensité lumineuse est mémorisée.  Si la LED témoin qui s'allume est rouge, cela signifie que vous avez essayé de programmer un bouton d'action qui était déjà programmé. Effacez le bouton d'action programmé (cf. rubrique 5.2.).
4.	Appuyez brièvement une fois sur le bouton de programmation (P).	La LED témoin s'éteint. Le variateur est prêt à être utilisé.

Possibilités de commande :

	Variation de l'intensité lumineuse	Commutation
	Impossible.	<p><b>Allumage de l'éclairage :</b> appuyez sur le bouton d'action A ou C sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable. L'éclairage s'allume à l'intensité lumineuse mémorisée.</p> <p><b>Extinction de l'éclairage :</b> appuyez sur le bouton d'action B ou D sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable.</p>

**Commutation à une intensité lumineuse fixe, commande à un bouton**

Étape	Action	Conséquence
1.	Faites varier l'intensité lumineuse jusqu'à la valeur souhaitée, au moyen d'un autre mode de fonctionnement, et laissez l'éclairage allumé.	
2.	Appuyez brièvement trois fois sur le bouton de programmation (P) à l'avant du variateur (fig. 2).	La LED témoin clignote comme suit :  (3x, pause, 3x, pause...)
3.	Exercez une pression longue sur le bouton de programmation (P).	La LED témoin rouge s'allume brièvement.
4.	Appuyez brièvement sur un bouton d'action sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable.	Après 4 secondes, la LED témoin clignote : le mode de fonctionnement est programmé et l'intensité lumineuse est mémorisée.  Si la LED témoin qui s'allume est rouge, cela signifie que vous avez essayé de programmer un bouton d'action qui était déjà programmé. Effacez le bouton d'action programmé (cf. rubrique 5.2.).
5.	Appuyez brièvement une fois sur le bouton de programmation.	La LED témoin s'éteint. Le variateur est prêt à être utilisé.

Possibilités de commande :

	Variation de l'intensité lumineuse	Commutation
	Impossible.	<p><b>Allumage de l'éclairage :</b> appuyez brièvement sur le bouton d'action sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable. L'éclairage s'allume à l'intensité lumineuse mémorisée.</p> <p><b>Extinction de l'éclairage :</b> vous devez éteindre l'éclairage au moyen d'un bouton-poussoir distinct.</p>

**5.2. Effacement de boutons d'action sur un bouton-poussoir Easywave sans fil ou un émetteur portable Easywave**

En mode d'effacement, vous pouvez effacer **individuellement** de la mémoire du variateur **chaque bouton d'action programmé** sur un bouton-poussoir et/ou un émetteur portable. Dans le cas d'une commande à deux boutons, il vous suffit d'effacer un bouton d'action (A ou C). Le code du second bouton d'action (B ou D) sera effacé automatiquement.

Étape	Action	Conséquence
1.	Exercez une pression longue sur le bouton de programmation (P) à l'avant du variateur (fig. 2).	La LED témoin clignote rapidement dans la couleur correspondant au mode de variation réglé (cf. rubrique 4.2.). Le variateur est en mode d'effacement.
2.	Appuyez sur le bouton d'action souhaité sur le bouton-poussoir ou l'émetteur portable.	La LED témoin s'allume pendant 4 secondes. Le bouton d'action est effacé.
3.	Si nécessaire, répétez l'étape 2 pour d'autres boutons d'action.	
4.	Appuyez brièvement sur le bouton de programmation (P).	Le variateur est prêt à être utilisé.

**5.3. Réinitialisation**

La fonction de réinitialisation est disponible uniquement sur le variateur, pas sur les boutons-poussoirs Easywave sans fil ni sur les émetteurs portables Easywave.

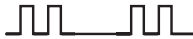
Cette fonction vous permet d'effacer **en même temps tous les boutons-poussoirs et/ou émetteurs portables programmés** qui sont enregistrés dans la mémoire du variateur. Les réglages d'usine sont restaurés sur le variateur (cf. rubrique 4.1.).

Étape	Action	Conséquence
1.	Exercez une pression longue sur le bouton de programmation (P) à l'avant du variateur (fig. 2).	La LED témoin clignote rapidement dans la couleur correspondant au mode de variation réglé (cf. rubrique 4.2.). Le variateur est en mode d'effacement.
2.	Exercez de nouveau une pression longue sur le bouton de programmation (P).	La LED témoin s'allume pendant 4 secondes. Les réglages d'usine ont été restaurés sur le variateur.

**6. RÉOLUTION DES PROBLÈMES**

1. Si, une fois programmé, le système Easywave ne fonctionne pas, procédez d'abord à quelques contrôles supplémentaires :

- Vérifiez si la **languette de protection entre la pile et les contacts à l'intérieur du bouton-poussoir ou de l'émetteur portable** a été enlevée.
  - Vérifiez si le **contact entre la pile et les contacts** est bien établi.
  - Contrôlez le **fonctionnement du variateur raccordé**. Appuyez sur le bouton de programmation à l'avant du variateur. Si la LED témoin ne clignote pas, le variateur est défectueux.
  - Vérifiez le **fonctionnement du bouton-poussoir**. Prenez l'émetteur portable en main et dirigez-vous vers le variateur :
    - Le système Easywave fonctionne lorsqu'il est commandé par l'émetteur portable mais pas par le bouton-poussoir : présence possible d'humidité ou de métal dans le mur. Déplacez le bouton-poussoir ou utilisez un répéteur Easywave sans fil (05-535) afin d'augmenter la portée.
    - Le système Easywave fonctionne à courte distance : le bouton-poussoir se trouve hors de la portée d'émission ou des perturbations créent un problème. Rapprochez le bouton-poussoir, placez-le hors de portée des perturbations ou utilisez un répéteur Easywave sans fil (05-535) afin d'augmenter la portée.
    - Le système Easywave ne fonctionne pas, même lorsque l'émetteur portable se trouve à proximité du variateur. Vérifiez la programmation et/ou les piles de l'émetteur portable.
  - Dans le cas d'une installation existante, vérifiez si l'**environnement du système Easywave** n'a pas été modifié, car cela pourrait provoquer des perturbations (armoire de distribution métallique, cloisons, meubles déplacés...). Rétablissez la situation d'origine, dans la mesure du possible.
2. Si le problème n'est pas résolu, passez en revue la liste de problèmes possibles ci-dessous :

Problème	Indication	Solution
Le système Easywave s'active spontanément.	L'éclairage s'allume automatiquement.	Ce n'est possible que si un autre bouton-poussoir ou émetteur portable a été programmé dans la portée de réception. Réinitialisez le variateur et reprogrammez-le (cf. rubriques 5.1. et 5.3.).
Le système Easywave se désactive spontanément.	L'éclairage s'éteint automatiquement.	La situation peut être similaire au point précédent ou peut être la conséquence de coupures de courant brèves.
Charge inductive en mode de contrôle de phase inversé	La LED témoin rouge clignote lentement ou l'éclairage s'éteint.	1. Pendant que la LED témoin clignote, appuyez sur le bouton de programmation (P) à l'avant du variateur (fig. 2) jusqu'à ce que la LED d'indication clignote en alternance en bleu et jaune. 2. Sélectionnez le mode de variation voulu (cf. rubrique 4.2.).
Courant de charge trop élevé	La LED témoin rouge clignote rapidement.	Le variateur fait diminuer l'intensité lumineuse automatiquement par paliers ou adapte la charge (cf. rubrique 2.1.).
Court-circuit au niveau de l'appareil	La LED témoin rouge s'allume ou l'éclairage s'éteint.	1. Coupez l'alimentation en courant. 2. Réparez le court-circuit. 3. Rétablissez l'alimentation en courant.
Augmentation de la température dans le boîtier	La LED témoin rouge clignote comme suit : 	À 80°C : l'intensité lumineuse diminue automatiquement jusqu'à 50% de la valeur réglée.  À partir de 85°C : soit la charge est désactivée automatiquement, soit vous la désactivez manuellement.  La LED témoin cesse de clignoter lorsque la température est redescendue sous 80°C.

## 7. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

dimensions	25 x 48 x 48 mm (H x L x P)
poids	35 g
fréquence	868,3 MHz
modulation	FSK
tension d'alimentation	230 Vac, 50 Hz
consommation en veille	0,7 W
charge maximale	charge ohmique (7-250 W) charge inductive (20-250 VA) lampes à LED et lampes économiques (7-100 W)
indice de protection	IP20
température de service	de -20 à +60°C
label	marquage CE conforme à la norme EN 60669 2 1

## 8. MISES EN GARDE CONCERNANT L'INSTALLATION

- L'installation doit être effectuée par un installateur agréé et dans le respect des prescriptions en vigueur.
- Ce mode d'emploi doit être remis à l'utilisateur. Il doit être joint au dossier de l'installation électrique et être remis aux nouveaux propriétaires éventuels. Des exemplaires supplémentaires peuvent être obtenus sur le site Internet ou auprès du service support de Niko. Sur le site Internet de Niko, vous trouverez toujours le mode d'emploi le plus récent du produit.
- Il y a lieu de tenir compte des points suivants pendant l'installation (liste non limitative):
  - les lois, les normes et les réglementations en vigueur.
  - l'état de la technique au moment de l'installation.
  - ce mode d'emploi qui stipule uniquement des dispositions générales et doit être lu dans le cadre de toute installation spécifique.
  - les règles de l'art.



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

## 9. SUPPORT DE NIKO

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

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

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

## 10. DISPOSITIONS DE GARANTIE

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



**Lesen Sie dieses Handbuch vor Montage und Inbetriebnahme vollständig durch. Bewahren Sie dieses Handbuch sorgfältig für einen späteren Gebrauch auf.**

**1. BESCHREIBUNG**

Der **drahtlose Easywave Universal-Dimmer (1-Kanal, einpolig; unterputzgeeignet)** kann drahtlos Beleuchtungsleistungen von max. 250 W schalten bzw. dimmen. Sie können an diesen Dimmer auch direkt einen Tastschalter (Schließer) anschließen.

Das Produkt ist Bestandteil des Easywave-Funksystems, einer verdrahtungsfreien Installationstechnik, die auf eine Verdrahtung zwischen den Tastschaltern (Bedienungspunkten) und den anzusteuern den Verbrauchern verzichtet. Das Easywave-System ist modular aufgebaut und mit Sendern und Empfängern ausgestattet. Wandsender besitzen die Form eines Tastschalters mit zwei, vier bzw. acht Bedientastern und können auf einer Wand montiert werden. Handsender wiederum sehen wie eine klassische Fernbedienung aus. 1 Sender kann eine unbegrenzte Anzahl an Empfängern gleichzeitig ansteuern, während 1 Empfänger von maximal 32 Sendern gleichzeitig angesteuert werden kann.

Die Fernbedienung bzw. drahtlose Bedienung der Elemente erfolgt auf Basis einer Funkwellen-Signalübertragung im Frequenzbereich 868,3 MHz. Für diesen Frequenzbereich sind ausschließlich nicht dauerhaft sendende Geräte zugelassen (max. 1 % pro Stunde bzw. 36 Sekunden), wodurch ein nur geringes Störpotential erreicht wird. Aus diesem Grund eignet sich das drahtlose Easywave-System hervorragend für spezifische Anwendungen wie der Renovierung von klassischen Inneneinrichtungen, für die Erweiterung von vorhandenen Elektroinstallationen (die Schlitz- und Stemmarbeiten ausschließen), für den Einsatz in Büroräumen mit mobilen Wänden oder in Installationsanlagen, wo eine komplizierte Verkabelung zu vermeiden ist.

**2. INSTALLATIE**

**2.1. Montage**

**Tipp:** Berücksichtigen Sie bei der Dimmermontage die lokalen Bedingungen und die Umgebung (Abb. 1).

**Tipp:** Achten Sie auf eine störungsfreie drahtlose Signalübertragung zwischen Sender und Dimmer. Montieren Sie den Dimmer möglichst nahe am Sender.

**Tipp:** In den Wänden enthaltene Feuchtigkeit oder Metallkomponenten können die Übertragung der drahtlosen Signale beeinträchtigen (Abb. 1). Installieren Sie den Dimmer deswegen niemals:

- in einem Schaltkasten oder Gehäuse aus Metall bzw. hinter Drahtgeflechten;
- in unmittelbarer Nähe von großen Metallobjekten;
- bzw. in unmittelbarer Bodennähe.

**Tipp:** Je nach angeschlossener Last kann sich der Dimmer während des Betriebs erwärmen. Wenn die Wärme nicht ausreichend abgeführt werden kann, muss die Last wie folgt angepasst werden:

- Reduzierung der Last um 15 % bei einer Installation in Hohl-, Gipskarton- und Holzwänden.
- Reduzierung der Last um 25 % bei einer neben- oder übereinander angeordneten Installation mehrerer Dimmer

Der Dimmer ist für den Einbau in einer Unterputzdose eines Durchmessers von mind. 68 mm geeignet.

**2.2. Anschluss**

**Gefahrenhinweis:** Niemals den Dimmer unter Spannung installieren! Schließen Sie das Gerät erst nach abgeschlossen Installation an Netzspannung an.

1. Schalten Sie die Spannung aus.
2. Schließen Sie gemäß dem Anschlussplan (Abb. 2) das Kabel für die Spannungsversorgung und für den Verbraucher an.

**Anmerkung:** Wie im Anschlussschema vermerkt, können Sie am Dimmer auf Wunsch auch einen Tastschalter (Schließer) anschließen.

3. Montieren Sie den Dimmer in der Unterputzdose.
4. Schalten Sie die Spannung ein.
5. Stellen Sie den Dimmermodus auf Grundlage des anzuschließenden Verbrauchers ein (siehe Abschnitt 4.2).
6. Programmieren Sie den drahtlosen Easywave-Tastschalter und/oder den Easywave-Handsender auf den Dimmer (siehe Abschnitt 5.1).
7. Schließen Sie die Dose mit einer Blindabdeckung bzw. einem Blendensatz für drahtlose Easywave-Tastschalter ab.

**Achtung:** Für den Parallelanschluss von Transformatoren dürfen Sie ausschließlich identische Typen verwenden, wobei Sie zusätzlich die Maximalbelastung berücksichtigen müssen! Folgende Lasten dürfen nicht zusammen angesteuert werden:

- Halogenlampen mit Wickeltrafo und Halogenlampen mit elektronischem Transformator.
- Halogenlampen mit Transformator und Energiespar- bzw. LED-Lampen.

In solchen Fällen müssen Sie jede Last mit einem separaten Dimmer ansteuern.

**3. FUNKTIONSWEISE UND BETRIEB**

**3.1. Allgemeine Funktion**

Bei Verknüpfung des Dimmers mit einem drahtlosen Easywave-Tastschalter oder einem Easywave-Handsender (1- bzw. 2-Taster-Bedienung) wird die Beleuchtung immer sanft ein- bzw. ausgeschaltet oder auf- und abgedimmt. Für ein örtliches Schalten bzw. Dimmen der Beleuchtung können Sie am Dimmer auch einen fest montierten Tastschalter (Schließer) anschließen.

Die eingebaute elektronische Sicherung gegen Kurzschluss, Überlast und Überhitzung stellt während des Betriebs eine maximale Sicherheit sicher.

**Achtung:** Das Ansteuern von Motoren ist mit dem Dimmer nicht zugelassen!

**3.2. Reichweite der Easywave-Handsender zu den drahtlosen Easywave-Empfängern**

Easywave-Handsender beeinträchtigen nicht die Funktion weiterer, mit einer Fernbedienung angesteuerte Geräte (TV-, Video- und Audiogeräte). Sie brauchen den Handsender nicht optisch auf den drahtlosen Easywave-Empfänger auszurichten. Die Reichweite beträgt in Innenräumen ca. 30 m. In Außenbereichen ist eine Reichweite von bis zu 100 m möglich. Der Sendebereich des Handsenders hängt von den in der Wohnung verwendeten Materialien ab. Um die Signalstärke des Drahtlossignals zu bestimmen, können Sie ein Diagnosegerät (05-370) verwenden. Das Diagnosegerät erkennt alle im 868,3 MHz-Bereich versendeten Signale. Die neun Anzeige-LEDs zeigen die Empfangsqualität des Sendesignals bzw. die Stärke der vorhandenen Störsignale an. Sie können dadurch feststellen, ob die Reichweite des Handsenders ausreicht. Abb. 1 verdeutlicht den vom verwendeten Material abhängigen Qualitätsverlust des Sendebereichs. In Bereichen von nur ungenügender Reichweite können Sie einen drahtlosen Easywave-Repeater (05-535) verwenden.

**3.3. Betriebsmodi**

Der Dimmer verfügt über **drei Betriebsmodi**, die über die 1- bzw. 2-Taster-Bedienung eingestellt werden können:

Betriebsmodus	Funktion
Dimmen / Schalten mit Speicherfunktion	Die zuletzt eingestellte Lichtstärke wird gespeichert. Bei einem erneuten Einschalten der Beleuchtung gibt sie wieder die vorherige Lichtstärke ab.
Dimmen / Schalten ohne Speicherfunktion	Sie dimmen die Beleuchtung auf oder ab, ohne dass die zuletzt eingestellte Lichtstärke gespeichert wird.
Schalten mit fest eingestellter Lichtstärke	Dieser Modus ist für das Schalten der Beleuchtung nach Ihren eigenen Vorzugseinstellungen geeignet.

Siehe für weitere Informationen zur Programmierung der unterschiedlichen Betriebsmodi und ihrer Bedienmöglichkeiten Abschnitt 5.1.

**Anmerkung:** Wenn Sie **in Kombination** mit dem Dimmer einen **fest installierten Schliebertaster** verwenden möchten, müssen Sie diesen Tastschalter auf einen Betriebsmodus mit 1-Taster-Bedienung programmieren. Zum Auf- und Abdimmen müssen Sie den Tastschalter gedrückt halten. Wenn die maximale Lichtstärke erreicht wurde, müssen Sie den Tastschalter kurz loslassen und erneut drücken, um weiterzudimmen. Um die Beleuchtung einzuschalten, müssen Sie den Tastschalter nur kurz betätigen. Um die Beleuchtung wieder auszuschalten, müssen Sie den Taster erneut betätigen.

**4. EINSTELLUNGEN**

**4.1. Werkseinstellungen**

Die untenstehenden Parameter sind im Lieferzustand wie folgt eingestellt:

Parameter	Werkseinstellung
Dimmermodus	Phasenabschnitt
Betriebsmodus	Dimmen ohne Speicherfunktion mit 1-Taster-Bedienung - Die Beleuchtung schaltet mit max. Lichtstärke ein

**4.2. Dimmermodus einstellen**

Je nach anzuschließendem Verbraucher stellen Sie den Dimmermodus wie folgt ein:

Schritt	Aktion	Folge
1.	Drücken Sie 10 s lang die vorne am Dimmer (Abb. 2) befindliche Programmierpaste (P).	Die Anzeige-LED blinkt abwechselnd gelb und grün.
2.	Lassen Sie die Programmierpaste (P) wieder los.	Es wird der eingestellte Dimmermodus ausgeführt.
3.	Drücken Sie wiederholt die Programmierpaste (P), bis ...	... die Anzeige-LED in der Farbe des gewünschten Dimmermodus aufleuchtet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• blau: Phasenabschnittsteuerung für ohmsche (resistive) und kapazitive Lasten<sup>1</sup></li> <li>• violett: Phasenabschnittsteuerung für dimmbare Energiesparlampen<sup>2</sup></li> <li>• gelb: Phasenabschnittsteuerung für ohmsche (resistive) und induktive Lasten<sup>3</sup></li> </ul>
4.	Halten Sie den Programmierpaste (P) bei der Farbe des gewünschten Dimmermodus gedrückt.	Die Anzeige-LED erlischt. Der Dimmermodus ist gespeichert.

<sup>1</sup> Glühlampen, 230-V-Halogenlampen, elektronische Vorschaltgeräte für Niederspannungs-Halogenlampen, dimmbare LED-Lampen (auch für Mischbelastungen wie etwa Glühlampen zusammen mit Halogenlampen mit elektronischem Transformator sowie Glühlampen zusammen mit Energiespar- und LED-Lampen).

<sup>2</sup> Die Lichtstärke ist beim Einschalten auf ca. 50 % der Dimmkurve eingestellt. Dieser Wert kann nachträglich angepasst werden.

<sup>3</sup> Glühlampen, 230-V-Halogenlampen, dimmbare LED-Lampen, Wickeltrafos für Niederspannungs-Halogenlampen (auch für Mischbelastungen wie etwa Glühlampen zusammen mit Halogenlampen mit Transformator).

**Anmerkung:** Sie dürfen pro Dimmer max. zehn dimmbare Lampen anschließen.

**5. PROGRAMMIERUNG**

Betätigen Sie **nur kurz** den Programmier- bzw. Bedientaster (**max. 1,6 s**). Wenn Sie die Programmierpaste lang drücken müssen, dürfen Sie nur **max. 10 s** lang drücken, da sonst der Dimmermodus **geändert** wird.

Bei längerem Stromausfall bleibt die Programmierung erhalten.

**Achtung:** Wenn Sie während des Programmiermodus nicht innerhalb von 20 s einen Programmier- bzw. Bedientaster drücken, wird der Modus beendet und die Einstellungen nicht gespeichert.

### 5.1. Programmieren eines drahtlosen Easywave-Tastschalters bzw. Handsenders


Wenn Sie einen drahtlosen Easywave-Tastschalter bzw. Easywave-Handsender programmieren, dann wird der ausgewählte Betriebsmodus (siehe Abschnitt 3.3) dem/den Bedientaster(n) des Tastschalters oder Handsenders zugewiesen.

Jeder Bedientaster sendet einen Easywave-Code A, B, C oder D:

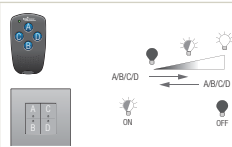
- Bei einer **2-Taster-Bedienung** wird die Beleuchtung über die Bedientaster A bzw. C aufgedimmt bzw. eingeschaltet und über die Bedientaster B bzw. D abgedimmt bzw. ausgeschaltet. Sie brauchen lediglich 1 Bedientaster zu programmieren; dem zweiten Bedientaster wird automatisch ein Code zugewiesen.
- Bei einer **1-Taster-Bedienung** können Sie jeden Bedientaster verwenden, um die Beleuchtung auf- und abzdimmern oder ein- und auszuschalten.


### A. Dimmen / Schalten mit Speicherfunktion, 1-Taster- bzw. 2-Taster-Bedienung

Wenn Sie die Beleuchtung ausschalten, wird die zuletzt eingestellte Lichtstärke gespeichert.

Dimmen / Schalten mit 2-Taster-Bedienung und Speicherfunktion		
Schritt	Aktion	Folge
1.	Drücken Sie kurz die vorne am Dimmer (Abb. 2) befindliche Programmieraste (P).	Die Anzeige-LED blinkt wie folgt auf:  (1 x / Pause / 1 x / Pause ...)
2.	Drücken Sie kurz Bedientaster A des Tastschalters bzw. Handsenders.	Nach vier Sekunden blinkt die Anzeige-LED und der Betriebsmodus wurde programmiert.  Wenn die Anzeige-LED rot aufleuchtet, dann haben Sie versucht, einen bereits programmierten Bedientaster erneut zu programmieren. Löschen Sie den programmierten Bedientaster (siehe Abschnitt 5.2).
3.	Drücken Sie dreimal kurz die Programmieraste (P).	Die Anzeige-LED erlischt. Der Dimmer ist nun betriebsbereit.

Bedienmöglichkeiten:

	Dimmen	Schalten
	<b>Aufdimmen:</b> Halten Sie Bedientaster A bzw. C des Tastschalters oder des Handsenders gedrückt, bis die gewünschte Lichtstärke erreicht wurde.	<b>Einschalten mit der gespeicherten Lichtstärke:</b> Drücken Sie kurz Bedientaster A oder C des Tastschalters bzw. Handsenders. Wenn Sie die Beleuchtung über ein Abdimmen ausgeschaltet haben, dann erfolgt das erneute Einschalten der Beleuchtung mit einer niedrigen Lichtstärke (trifft nicht auf Energiesparlampen zu; siehe Abschnitt 4.2).
	<b>Abdimmen:</b> Halten Sie Bedientaster B bzw. D des Tastschalters oder des Handsenders gedrückt, bis die gewünschte Lichtstärke erreicht wurde.	<b>Ausschalten:</b> Drücken Sie kurz Bedientaster B oder D des Tastschalters bzw. Handsenders.


Dimmen / Schalten mit 1-Taster-Bedienung und Speicherfunktion		
Schritt	Aktion	Folge
1.	Drücken Sie kurz die vorne am Dimmer (Abb. 2) befindliche Programmieraste (P).	Die Anzeige-LED blinkt wie folgt auf:  (1 x / Pause / 1 x / Pause ...)
2.	Drücken Sie die Programmieraste (P) etwas länger.	Die Anzeige-LED leuchtet kurz rot auf.
3.	Drücken Sie kurz einen Bedientaster des Tastschalters bzw. Handsenders.	Nach vier Sekunden blinkt die Anzeige-LED und der Betriebsmodus wurde programmiert.  Wenn die Anzeige-LED rot aufleuchtet, dann haben Sie versucht, einen bereits programmierten Bedientaster erneut zu programmieren. Löschen Sie den programmierten Bedientaster (siehe Abschnitt 5.2).
4.	Drücken Sie dreimal kurz die Programmieraste (P).	Die Anzeige-LED erlischt. Der Dimmer ist nun betriebsbereit.

Bedienmöglichkeiten:

	Dimmen	Schalten
	<b>Auf- und abdimmen:</b> Halten Sie den Bedientaster des Tastschalters bzw. Handsenders gedrückt. Wenn die maximale Lichtstärke erreicht wurde, müssen Sie den Bedientaster kurz loslassen und erneut drücken, um weiterzudimmern.	<b>Einschalten mit der gespeicherten Lichtstärke und ausschalten:</b> Drücken Sie kurz den Bedientaster des Tastschalters bzw. Handsenders.

### B. Dimmen / Schalten ohne Speicherfunktion, 1-Taster- bzw. 2-Taster-Bedienung


Sie dimmen die Beleuchtung auf oder ab, ohne dass die zuletzt eingestellte Lichtstärke gespeichert wird.

Dimmen / Schalten mit 2-Taster-Bedienung ohne Speicherfunktion		
Schritt	Aktion	Folge
1.	Drücken Sie 2 x kurz die vorne am Dimmer (Abb. 2) befindliche Programmieraste (P).	Die Anzeige-LED blinkt wie folgt auf:  (2 x / Pause / 2 x / Pause ...)
2.	Drücken Sie kurz Bedientaster A des Tastschalters bzw. Handsenders.	Nach vier Sekunden blinkt die Anzeige-LED und der Betriebsmodus wurde programmiert.  Wenn die Anzeige-LED rot aufleuchtet, dann haben Sie versucht, einen bereits programmierten Bedientaster erneut zu programmieren. Löschen Sie den programmierten Bedientaster (siehe Abschnitt 5.2).
3.	Drücken Sie 2 x kurz die Programmieraste (P).	Die Anzeige-LED erlischt. Der Dimmer ist nun betriebsbereit.

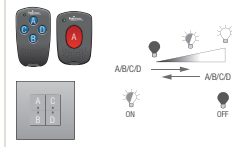
Bedienmöglichkeiten:

	Dimmen	Schalten
	<b>Aufdimmen:</b> Halten Sie Bedientaster A bzw. C des Tastschalters oder des Handsenders gedrückt, bis die gewünschte Lichtstärke erreicht wurde.  <b>Abdimmen:</b> Halten Sie Bedientaster B bzw. D des Tastschalters oder des Handsenders gedrückt, bis die gewünschte Lichtstärke erreicht wurde.	<b>Einschalten:</b> Drücken Sie kurz Bedientaster A oder C des Tastschalters bzw. Handsenders. Die Beleuchtung wird mit maximaler Lichtstärke eingeschaltet.  <b>Ausschalten:</b> Drücken Sie kurz Bedientaster B oder D des Tastschalters bzw. Handsenders.

### Dimmen / Schalten mit 1-Taster-Bedienung ohne Speicherfunktion

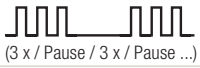
Schritt	Aktion	Folge
1.	Drücken Sie 2 x kurz die vorne am Dimmer (Abb. 2) befindliche Programmieraste (P).	Die Anzeige-LED blinkt wie folgt auf:  (2 x / Pause / 2 x / Pause ...)
2.	Drücken Sie die Programmieraste (P) etwas länger.	Die Anzeige-LED leuchtet kurz rot auf.
3.	Drücken Sie kurz einen Bedientaster des Tastschalters bzw. Handsenders.	Nach vier Sekunden blinkt die Anzeige-LED und der Betriebsmodus wurde programmiert.  Wenn die Anzeige-LED rot aufleuchtet, dann haben Sie versucht, einen bereits programmierten Bedientaster erneut zu programmieren. Löschen Sie den programmierten Bedientaster (siehe Abschnitt 5.2).
4.	Drücken Sie 2 x kurz die Programmieraste (P).	Die Anzeige-LED erlischt. Der Dimmer ist nun betriebsbereit.

Bedienmöglichkeiten:

	Dimmen	Schalten
	<b>Auf- und abdimmen:</b> Halten Sie den Bedientaster des Tastschalters bzw. Handsenders gedrückt. Wenn die maximale Lichtstärke erreicht wurde, müssen Sie den Bedientaster kurz loslassen und erneut drücken, um weiterzudimmern.	<b>Einschalten:</b> Drücken Sie kurz den Bedientaster des Tastschalters bzw. Handsenders. Die Beleuchtung wird mit maximaler Lichtstärke eingeschaltet.  <b>Ausschalten:</b> Drücken Sie kurz den Bedientaster des Tastschalters bzw. Handsenders.

### C. Licht mit fest eingestellter Lichtstärke einschalten, 1-Taster- bzw. 2-Tastermodus

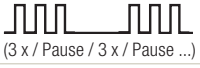
Mit dieser Funktion schalten Sie die Beleuchtung mit dem Tastschalter bzw. Handsender in der von Ihnen bevorzugten Lichtstärke ein.

Schalten im 2-Tastermodus mit fest eingestellter Lichtstärke		
Schritt	Aktion	Folge
1.	Dimmen Sie in einem anderen Betriebsmodus auf die gewünschte Lichtstärke und lassen Sie das Licht eingeschaltet.	
2.	Drücken Sie 3 x kurz die vorne am Dimmer (Abb. 2) befindliche Programmieraste (P).	Die Anzeige-LED blinkt wie folgt auf:  (3 x / Pause / 3 x / Pause ...)
3.	Drücken Sie kurz Bedientaster A des Tastschalters bzw. Handsenders.	Nach vier Sekunden blinkt die Anzeige-LED auf: Der Betriebsmodus wurde programmiert und die Lichtstärke gespeichert.  Wenn die Anzeige-LED rot aufleuchtet, dann haben Sie versucht, einen bereits programmierten Bedientaster erneut zu programmieren. Löschen Sie den programmierten Bedientaster (siehe Abschnitt 5.2).
4.	Drücken Sie 1 x kurz die Programmieraste (P).	Die Anzeige-LED erlischt. Der Dimmer ist nun betriebsbereit.

Bedienmöglichkeiten:

	Dimmen	Schalten
	Nicht möglich.	<b>Einschalten:</b> Drücken Sie kurz Bedientaster A oder C des Tastschalters bzw. Handsenders. Die Beleuchtung wird mit der gespeicherten Lichtstärke eingeschaltet.  <b>Ausschalten:</b> Drücken Sie Bedientaster B oder D des Tastschalters bzw. Handsenders.

### Schalten im 1-Tastermodus mit fest eingestellter Lichtstärke

Schritt	Aktion	Folge
1.	Dimmen Sie in einem anderen Betriebsmodus auf die gewünschte Lichtstärke und lassen Sie das Licht eingeschaltet.	
2.	Drücken Sie 3 x kurz die vorne am Dimmer (Abb. 2) befindliche Programmieraste (P).	Die Anzeige-LED blinkt wie folgt auf:  (3 x / Pause / 3 x / Pause ...)
3.	Drücken Sie die Programmieraste (P) etwas länger.	Die Anzeige-LED leuchtet kurz rot auf.
4.	Drücken Sie kurz einen Bedientaster des Tastschalters bzw. Handsenders.	Nach vier Sekunden blinkt die Anzeige-LED auf: Der Betriebsmodus wurde programmiert und die Lichtstärke gespeichert.  Wenn die Anzeige-LED rot aufleuchtet, dann haben Sie versucht, einen bereits programmierten Bedientaster erneut zu programmieren. Löschen Sie den programmierten Bedientaster (siehe Abschnitt 5.2).
5.	Drücken Sie 1 x kurz die Programmieraste.	Die Anzeige-LED erlischt. Der Dimmer ist nun betriebsbereit.

Bedienmöglichkeiten:

	Dimmen	Schalten
	Nicht möglich.	<b>Einschalten:</b> Drücken Sie kurz den Bedientaster des Tastschalters bzw. Handsenders. Die Beleuchtung wird mit der gespeicherten Lichtstärke eingeschaltet.  <b>Ausschalten:</b> Zum Ausschalten müssen Sie einen separaten Tastschalter verwenden.

### 5.2. Bedientaster von drahtlosen Easywave-Tastschalters bzw. Handsendern löschen

Im Löschmodus können Sie aus dem Dimmerspeicher **separat** die auf einen Tastschalter und/oder Handsender **programmierten Bedientaster** löschen. Bei einer 2-Taster-Bedienung brauchen Sie lediglich 1 Bedientaster (A bzw. C) zu löschen, da der Code des zweiten Bedientasters (B bzw. D) automatisch gelöscht wird.

Schritt	Aktion	Folge
1.	Drücken Sie lang die vorne am Dimmer (Abb. 2) befindliche Programmieraste (P).	Die Anzeige-LED blinkt im schnellen Blinktakt in der Farbe des eingestellten Dimmermodus auf (siehe Abschnitt 4.2). Der Dimmer befindet sich nun im Löschmodus.
2.	Drücken Sie den Bedientaster des Tastschalters bzw. Handsenders.	Die Anzeige-LED leuchtet 4 Sekunden lang auf. Der Bedientaster ist nun gelöscht.
3.	Wiederholen Sie gegebenenfalls Schritt 2 für weitere Tastschalter.	
4.	Drücken Sie kurz die Programmieraste (P).	Der Dimmer ist nun betriebsbereit.

### 5.3. Reset

Die Reset-Funktion steht ausschließlich am Dimmer zur Verfügung, jedoch nicht an einem drahtlosen Easywave-Tastschalter oder Easywave-Handsender.

Mit dieser Funktion löschen Sie **alle im Dimmerspeicher gespeicherten programmierten Bedientaster und/oder Handsender** gleichzeitig. Der Dimmer kehrt wieder zu seinen

Werkseinstellungen zurück (siehe Abschnitt 4.1).


Schritt	Aktion	Folge
1.	Drücken Sie lang die vorne am Dimmer (Abb. 2) befindliche Programmieraste (P).	Die Anzeige-LED blinkt im schnellen Blinktakt in der Farbe des eingestellten Dimmermodus auf (siehe Abschnitt 4.2). Der Dimmer befindet sich nun im Löschmodus.
2.	Drücken Sie erneut die Programmieraste (P) etwas länger.	Die Anzeige-LED leuchtet 4 Sekunden lang auf. Der Dimmer ist wieder zu seinen Werkseinstellungen zurückgekehrt.

### 6. STÖRUNGSABHILFE

1. Wenn das Easywave-System nach der Programmierung nicht funktioniert, sollten Sie immer **zuerst** folgende **zusätzliche Überprüfungen** ausführen:

- Überprüfen Sie, **ob im Tastschalter bzw. Handsender die Schutzfolie zwischen der Batterie und den Batteriekontakten** entfernt wurde.
- Überprüfen Sie, **ob** zwischen der Batterie und den Kontakten **ein** guter Kontakt herrscht.
- Überprüfen Sie **die Funktion des angeschlossenen Dimmers**. Drücken Sie die vorne am Dimmer befindliche Programmieraste. Wenn die Anzeige-LED nicht blinkt, ist der Dimmer defekt.
- Überprüfen Sie **die Funktion des Tastschalters**. Nehmen Sie den Handsender und gehen Sie in Richtung Dimmer:
  - Das Easywave-System funktioniert ausschließlich mit dem Handsender, jedoch nicht mit dem Tastschalter: Die Wand enthält möglicherweise Feuchtigkeit oder Metallkomponenten. Setzen Sie den Tastschalter um oder verwenden Sie einen drahtlosen Easywave-Repeater (05-535), um den Bereich zu vergrößern.
  - Das Easywave-System funktioniert nur im Kurzbereich: Der Tastschalter wurde außerhalb des Sendebereichs montiert oder es gibt Probleme infolge von Funkstörungen. Montieren Sie den Tastschalter dichter zum Empfänger bzw. außerhalb des funkgestörten Bereichs oder verwenden Sie einen drahtlosen Easywave-Repeater (05-535), um den Bereich zu vergrößern.
  - Das Easywave-System funktioniert selbst dann nicht, wenn sich der Handsender in unmittelbarer Nähe des Dimmers befindet. Überprüfen Sie die Programmierung und/oder die Batterien des Handsenders.
- Überprüfen Sie bei einer schon bestehenden Elektroinstallation, ob es **im Umfeld des Easywave-Systems** zu Veränderungen gekommen ist, die Störungen verursachen könnten (Metallschränke, Metall in Wänden, umgesetzte Möbel ...). Stellen Sie möglichst den ursprünglichen Zustand wieder her.

2. Konnte das Problem nicht beseitigt werden, müssen Sie folgende Punkte überprüfen:

Problem	Anzeichen	Lösung
Das Easywave-System schaltet sich selbstständig ein.	Die Beleuchtung geht automatisch an.	Dies ist nur dann möglich, wenn innerhalb des Empfangsbereichs ein anderer Tastschalter bzw. Handsender programmiert wurde. Setzen Sie den Dimmer zurück und führen Sie eine Neuprogrammierung aus (siehe Abschnitte 5.1 und 5.3).
Das Easywave-System schaltet sich selbstständig aus.	Die Beleuchtung geht automatisch aus.	Die Situation ist ähnlich der obenstehenden Situation oder kann eine Folge kurzer Stromausfälle sein.
Induktive Last im Phasenabschnittsmodus	Die Anzeige-LED blinkt im langsamen Blinktakt rot auf oder die Beleuchtung geht aus.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Halten Sie während des Blinkens der Anzeige-LED die vorne am Dimmer befindliche Programmier Taste (P) gedrückt, bis diese abwechselnd blau und gelb blinkt.</li> <li>Wählen Sie den richtigen Dimmermodus aus (siehe Abschnitt 4.2.).</li> </ol>
Zu hoher Laststrom	Die Anzeige-LED blinkt im schnellen Blinktakt rot auf.	Der Dimmer regelt die Lichtstärke automatisch stufenweise herunter bzw. passen Sie die Last an (siehe Abschnitt 2.1).
Am Verbraucher liegt ein Kurzschluss vor.	Die Anzeige-LED blinkt rot auf oder die Beleuchtung geht aus.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Schalten Sie die Spannung aus.</li> <li>Beseitigen Sie den Kurzschluss.</li> <li>Schalten Sie die Spannung wieder ein.</li> </ol>
Temperaturanstieg im Gehäuse	Die Anzeige-LED blinkt wie folgt rot auf: 	<p>Bei 80 °C: Es wird automatisch bis auf 50 % des eingestellten Werts abgedimmt.</p> <p>Ab 85 °C: Die Last wird automatisch ausgeschaltet bzw. schalten Sie die Last manuell aus.</p> <p>Die Anzeige-LED hört zu blinken auf, wenn die Temperatur wieder unterhalb 80 °C fällt.</p>

## 7. TECHNISCHE DATEN

Abmessungen	25 x 48 x 48 mm (H x B x T)
Gewicht	35 g
Funkfrequenz	868,3 MHz
Modulation	FSK
Versorgungsspannung	230 Vac, 50 Hz
Stand-By-Verbrauch	± 0,7 W
Maximale Belastung	ohmsche Belastung (7 bis 250 W)
	Induktive Belastung (20 bis 250 VA)
	LED-Lampen / Energiesparlampen (7 bis 100 W)
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur:	-20 bis 60 °C
Prüfzeichen	CE-Kennzeichnung gemäß EN 60669-2-1

## 8. WARNHINWEISE FÜR DIE INSTALLATION

- Die Installation darf ausschließlich von einer Elektrofachkraft unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften ausgeführt werden.
- Diese Gebrauchsanleitung muss dem Benutzer ausgehändigt werden. Die Gebrauchsanleitung ist den Unterlagen der elektrischen Anlage beizufügen und muss auch eventuellen neuen Besitzern ausgehändigt werden. Zusätzliche Exemplare erhalten Sie über die Website von Niko oder über den Kundendienst von Niko. Die neueste Version der Gebrauchsanleitung erhalten Sie immer auf der Niko-Website.
- Beachten und berücksichtigen Sie bei der Installation unter anderem folgende Punkte:
  - die gültigen Gesetze, Normen und Richtlinien.
  - den Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation.
  - die in dieser Gebrauchsanleitung aufgeführten Anweisungen, wobei diese Gebrauchsanleitung nur allgemein gültige Bestimmungen enthält, die für jede Anlage spezifisch angewendet werden müssen.
  - die allgemein anerkannten Regeln fachmännischer Arbeit.



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

## 9. NIKO UNTERSTÜTZUNG

Bei Zweifel oder falls Sie bei einem eventuellen Defekt des Produkts noch Fragen bezüglich des Umtausches haben, dann nehmen Sie bitte Kontakt auf mit dem Kundendienst von Niko (Belgien: +32 3 778 90 80) oder wenden Sie sich an Ihren Großhändler. Kontaktdaten und weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter [www.niko.eu](http://www.niko.eu) in der Rubrik "Unterstützung und Beratung".

## 10. GARANTIEBEDINGUNGEN

- Der Garantiezeitraum beträgt vier Jahre ab Lieferdatum. Als Lieferdatum gilt das Rechnungsdatum zum Zeitpunkt des Kaufs durch den Endverbraucher. Falls keine Rechnung mehr vorhanden ist, gilt das Produktionsdatum.
- Der Endverbraucher ist verpflichtet, Niko schriftlich über einen Produktmangel innerhalb von zwei Monaten nach dessen Feststellung zu informieren.
- Im Falle eines Mangels hat der Endverbraucher nur Recht auf kostenlose Reparatur oder Ersatz des Produkts. Eine Entscheidung darüber obliegt allein Niko.
- Niko ist nicht für Mängel oder Schäden verantwortlich, die durch fehlerhafte Installation, nicht bestimmungsgemäßen oder unsachgemäßen Gebrauch, durch falsche Bedienung, Anpassen/Ändern des Produktes, infolge von unsachgemäßer Wartung entgegen den Wartungsvorschriften oder die sich aus äußeren Umständen, wie beispielsweise infolge Feuchtigkeit oder Überspannung, ergeben.
- Zwingende Vorschriften der nationalen Gesetzgebung bezüglich des Verkaufs von Konsumgütern und zum Verbraucherschutz haben vor den obigen Bestimmungen Vorrang in den Ländern, in denen Niko direkt oder über seine Neben- oder Tochtergesellschaften, Filialen, Vertriebsstellen, Agenten oder über feste Vertreter verkauft.

**Read the complete user manual before carrying out the installation and activating the system. Keep the manual for future reference.**

**1. DESCRIPTION**

The universal wireless Easywave dimmer (single-pole, one-channel) is suitable for flush mounting and may only be used to wirelessly switch and dim lights up to a maximum of 250 W. You can also directly connect a fixed N.O. push button to this dimmer.

The product is part of the Easywave radio frequency system, a wireless installation technique between the push buttons (control points) and the consumers to be operated. The Easywave system is a modular system with transmitters and receivers. A wall transmitter has the form of a push button with two, four or eight action buttons and can be mounted on a wall. A hand-held transmitter looks like a traditional remote control unit. One transmitter can operate an unlimited number of receivers simultaneously, while one receiver can be controlled by a maximum of 32 transmitters.

The remote control or wireless control operates on the basis of signal transmission via radio waves at a frequency of 868.3 MHz. This frequency only allows products that emit signals no more than 1% per hour or 36 seconds, which reduces the risk of interrupted signals to an absolute minimum. Therefore, the wireless Easywave system is excellently suited to specific applications, such as renovations of listed interiors, extensions of existing electrical installations (where drilling or channelling is not possible), for use in offices with moveable partitions or walls or in installations where complicated wiring must be avoided.

**2. INSTALLATION**

**2.1. Mounting**

**Tip:** Always take the local conditions and surroundings (Fig. 1) into account when you mount the dimmer.

**Tip:** Ensure that the wireless signal transmission between the dimmer and the transmitter is not obstructed. Place the dimmer as close to the transmitter as possible.

**Tip:** The presence of metal or moisture in the walls can negatively influence the range of the wireless signals (Fig. 1). Therefore, never place the dimmer:

- in a metal electrical cabinet, housing or netting.
- in the vicinity of large metal objects.
- on or close to the ground.

**Tip:** Depending on the load connected, the dimmer heats up during operation. If the heat cannot be adequately dissipated, the load must be adjusted as follows:

- 15% lower when installed in hollow walls, plasterboard walls and wooden walls.
- 25% lower when installed with several dimmers next to or on top of one another.

The dimmer is suitable for mounting in a flush-mounting box with a minimum diameter of 68 mm.

**2.2. Connection**

**Danger:** Disconnect all power before installing the dimmer. Do not connect the unit to the power supply until installation has been completed.

1. Switch off the power.
2. Connect the cable for the power supply and for the consumer according to the connection diagram (Fig. 2).

**Note:** As indicated on the connection diagram, you can also connect a fixed N.O. push button to the dimmer, if desired.

3. Mount the dimmer in the flush-mounting box.
4. Switch on the power.
5. Set the dimming mode based on the consumer to be connected (see section 4.2.).
6. Program the wireless Easywave push button and/or the Easywave hand-held transmitter to the dimmer (see section 5.1.).
7. Finish installation with a blank plate or with a finishing set for the wireless Easywave push button.

**Attention:** To connect transformers in parallel, you may only use identical types of transformers, and you must take into account the maximum load. The following loads may not be connected together:

- halogen lamps with ferromagnetic transformers and halogen lamps with electronic transformers.
- halogen lamps with transformers and economy or LED lamps.

In these cases, you must use a separate dimmer for each load.

**3. OPERATION AND USE**

**3.1. General operation**

With a wireless Easywave push button or an Easywave hand-held transmitter (one- or two-button control) connected to the dimmer, the lighting is always gradually switched on and off and dimmed up and down. To switch or to dim the lighting locally, you can also connect a fixed N.O. push button to the dimmer.

The integrated, electronic short-circuit, overload and overheating protection guarantees maximum safety during use.

**Attention:** The dimmer may not be used to switch or to dim electric motors.

**3.2. range between Easywave hand-held transmitters and wireless Easywave receivers**

The operation of devices that are controlled via a remote control unit, such as TVs or video and audio devices, is not disrupted by an Easywave hand-held transmitter. You are not required to optically aim the hand-held transmitter at the wireless Easywave receiver. The indoor detection range is approximately 30 m. In open spaces, a detection range of 100 m is attained. The range of the hand-held transmitter depends on the materials used in the residence. You can use a diagnostic device (05-370) to determine the wireless signal strength in a given area. The device recognizes all 868.3 MHz signals. Based on nine status LEDs, the reception quality of the transmission signal or the strength of the interference signals present is displayed. This way you can determine whether the range of the hand-held transmitter is sufficient. Figure 1 shows the loss of quality of the transmission range depending on the materials used. You can use a wireless Easywave repeater (05-535) in installations with insufficient range.

**3.3. Operating modes**

The dimmer has **three operating modes** which can each be controlled with a one-button or a two-button control:

Operating mode	Function
dimming/switching with memory function	The lighting intensity that was last set is saved. If you switch on the lighting again, it switches on directly to this lighting intensity.
dimming/switching without memory function	You dim the lighting up and down without saving the lighting intensity that was last set.
switching at a fixed lighting intensity	This mode is used to switch the lighting according to your own preferred settings.

Consult section 5.1. for more information about the programming of the various operating modes and their control options.

**Note:** If you want to use a **fixed N.O. push button in combination with the dimmer**, you must program this push button as an operating mode with one-button control. To dim up and down, press and hold the push button. As soon as the maximum lighting intensity has been reached, release the push button and press it again to continue to dim down. To switch on the lighting, briefly press the push button. Press the button briefly again to switch the lighting off.

**4. SETTINGS**

**4.1. Factory settings**

Upon delivery, the parameters of the device are set as follows:

Parameter	Factory setting
dimming mode	reverse phase control
operating mode	dimming without memory function with one-button control – lighting switches on at maximum intensity

**4.2. Setting dimming mode**

Depending on the consumer to be connected, set the dimming mode as follows:

Step	Action	Result
1.	Press and hold the programming button (P) on the front of the dimmer (Fig. 2) for approximately 10 seconds.	The status LED alternately flashes yellow and green.
2.	Release the programming button (P).	The set dimming mode is displayed.
3.	Press the programming button (P) repeatedly until ...	... the status LED is illuminated in the colour of the required dimming mode: <ul style="list-style-type: none"> <li>• blue: reverse phase control for Ohmic (resistive) and capacitive loads<sup>1</sup></li> <li>• purple: reverse phase control for dimmable economy lamps<sup>2</sup></li> <li>• yellow: phase control for Ohmic (resistive) and inductive loads<sup>3</sup></li> </ul>
4.	Press and hold the programming button (P) on the colour of the desired dimming mode.	The status LED switches off. The dimming mode has been saved.

<sup>1</sup> Incandescent lamps, 230 V halogen lamps, electronic control gear for low-voltage halogen lamps, dimmable LED lamps (also for mixed loads such as incandescent lamps and halogen lamps with electronic transformers as well as incandescent lamps and economy and LED lamps).

<sup>2</sup> The lighting intensity upon switching on is set to approximately 50% of the dimmer curve. This value can be adjusted later on.

<sup>3</sup> Incandescent lamps, 230 V halogen lamps, dimmable LED lamps, ferromagnetic transformers for low-voltage halogen lamps (also for mixed loads such as incandescent lamps and halogen lamps with transformers).

**Note:** A maximum of ten dimmable lamps can be connected per dimmer.

**5. PROGRAMMING**

When **briefly pressing** the programming or action button, do not press longer than a **maximum of 1.6 seconds**. If you must **press** and **hold** the programming button, you may hold for a **maximum of 10 seconds**, otherwise the dimming mode will be changed.

In the event of a long-term power failure, the programming is retained.

**Attention:** If you do not press a programming or an action button within 20 seconds while in programming mode, this mode is deactivated. The settings are not saved.



### 5.1. Programming the wireless Easywave push button or Easywave hand-held transmitter

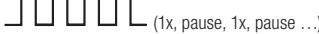
When you program a wireless Easywave push button or Easywave hand-held transmitter, the selected operating mode (see section 3.3.) is assigned to the action button(s) on the push button or hand-held transmitter.

Each action button transmits an Easywave code A, B, C or D:

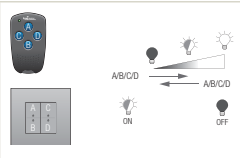
- With a **two-button control**, the lighting is dimmed up or switched on via action buttons A or C and is dimmed down or switched off via action buttons B or D. You need only program one action button; the code is then automatically assigned to the second action button.
- With a **one-button control**, you can use any action button to dim the lighting up and down or to switch it on and off.

### A. Dimming/switching with memory function, two-button or one-button control

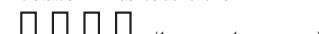
When the lighting is switched off, the last selected lighting intensity is saved.

Two-button dimming/switching with memory function		
Step	Action	Result
1.	Briefly press the programming button (P) on the front of the dimmer (Fig. 2).	The status LED flashes as follows:  (1x, pause, 1x, pause ...)
2.	Briefly press action button A on the push button or hand-held transmitter.	After four seconds, the status LED flashes: the operating mode has been programmed.  If the status LED is red, you have attempted to program an action button that was already programmed. Erase the programmed action button (see section 5.2.).
3.	Press the programming button (P) three times briefly.	The status LED switches off. The dimmer is ready for use.

Operating options:

	Dimming	Switching
	<b>Dimming up:</b> Press and hold action button A or C on the push button or the hand-held transmitter until the desired lighting intensity is reached.	<b>Switching on at the saved lighting intensity:</b> Briefly press action button A or C on the push button or hand-held transmitter. If you switched off the lighting by dimming down, it will be switched on again at a low lighting intensity (does not apply to economy lamps; see section 4.2.).
	<b>Dimming down:</b> Press and hold action button B or D on the push button or the hand-held transmitter until the desired lighting intensity is reached.	<b>Switching off:</b> Briefly press action button B or D on the push button or hand-held transmitter.

### One-button dimming/switching with memory function


Step	Action	Result
1.	Briefly press the programming button (P) on the front of the dimmer (Fig. 2).	The status LED flashes as follows:  (1x, pause, 1x, pause ...)
2.	Press and hold the programming button (P).	The status LED turns red briefly.
3.	Briefly press an action button on the push button or hand-held transmitter.	After four seconds, the status LED flashes: the operating mode has been programmed.  If the status LED is red, you have attempted to program an action button that was already programmed. Erase the programmed action button (see section 5.2.).
4.	Press the programming button (P) three times briefly.	The status LED switches off. The dimmer is ready for use.

Operating options:

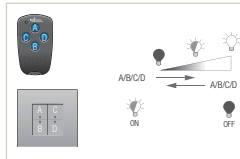
	Dimming	Switching
	<b>Dimming up and down:</b> Press and hold the action button on the push button or hand-held transmitter. As soon as the maximum lighting intensity has been reached, release the action button and press it again to continue to dim down.	<b>Switching on at the saved lighting intensity and switching off:</b> Briefly press the action button on the push button or hand-held transmitter.

### B. Dimming/switching without memory function, two-button or one-button control


You dim the lighting up and down without saving the lighting intensity that was last set.

Two-button dimming/switching without memory function		
Step	Action	Result
1.	Press the programming button (P) on the front of the dimmer twice briefly (Fig. 2).	The status LED flashes as follows:  (2x, pause, 2x, pause ...)
2.	Briefly press action button A on the push button or hand-held transmitter.	After four seconds, the status LED flashes: the operating mode has been programmed.  If the status LED is red, you have attempted to program an action button that was already programmed. Erase the programmed action button (see section 5.2.).
3.	Press the programming button (P) twice briefly.	The status LED switches off. The dimmer is ready for use.

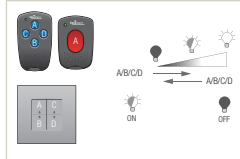
Operating options:

	Dimming	Switching
	<b>Dimming up:</b> Press and hold action button A or C on the push button or the hand-held transmitter until the desired lighting intensity is reached.  <b>Dimming down:</b> Press and hold action button B or D on the push button or the hand-held transmitter until the desired lighting intensity is reached.	<b>Switching on:</b> Briefly press action button A or C on the push button or hand-held transmitter. The lighting is switched on at the maximum lighting intensity.  <b>Switching off:</b> Briefly press action button B or D on the push button or hand-held transmitter.

### One-button dimming/switching without memory function


Step	Action	Result
1.	Press the programming button (P) on the front of the dimmer twice briefly (Fig. 2).	The status LED flashes as follows:  (2x, pause, 2x, pause ...)
2.	Press and hold the programming button (P).	The status LED turns red briefly.
3.	Briefly press an action button on the push button or hand-held transmitter.	After four seconds, the status LED flashes: the operating mode has been programmed.  If the status LED is red, you have attempted to program an action button that was already programmed. Erase the programmed action button (see section 5.2.).
4.	Press the programming button (P) twice briefly.	The status LED switches off. The dimmer is ready for use.

Operating options:

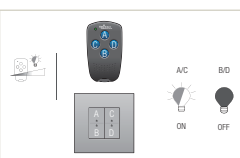
	Dimming	Switching
	<b>Dimming up and down:</b> Press and hold the action button on the push button or hand-held transmitter. As soon as the maximum lighting intensity has been reached, release the action button and press it again to continue to dim down.	<b>Switching on:</b> Briefly press the action button on the push button or hand-held transmitter. The lighting is switched on at the maximum lighting intensity.  <b>Switching off:</b> Briefly press the action button on the push button or hand-held transmitter.


**C. Switching at a fixed lighting intensity, two-button or one-button controls**

You switch on the lighting with the push button and/or hand-held transmitter at your own pre-set, preferred lighting intensity.


Two-button switching at a fixed lighting intensity		
Step	Action	Result
1.	Dim to the desired lighting intensity via another operating mode, and allow the light to remain on.	
2.	Press the programming button (P) on the front of the dimmer three times briefly (Fig. 2).	The status LED flashes as follows:  (3x, pause, 3x, pause ...)
3.	Briefly press action button A on the push button or hand-held transmitter.	After four seconds, the status LED flashes: the operating mode has been programmed and the lighting intensity has been saved.  If the status LED is red, you have attempted to program an action button that was already programmed. Erase the programmed action button (see section 5.2.).
4.	Press the programming button (P) once briefly.	The status LED switches off. The dimmer is ready for use.

Operating options:

	Dimming	Switching
	Not possible.	<b>Switching on:</b> Press action button A or C on the push button or hand-held transmitter. The lighting is switched on at the saved lighting intensity.  <b>Switching off:</b> Press action button B or D on the push button or hand-held transmitter.

One-button switching at a fixed lighting intensity		
Step	Action	Result
1.	Dim to the desired lighting intensity via another operating mode, and allow the light to remain on.	
2.	Press the programming button (P) on the front of the dimmer three times briefly (Fig. 2).	The status LED flashes as follows:  (3x, pause, 3x, pause ...)
3.	Press and hold the programming button (P).	The status LED turns red briefly.
4.	Briefly press an action button on the push button or hand-held transmitter.	After four seconds, the status LED flashes: the operating mode has been programmed and the lighting intensity has been saved.  If the status LED is red, you have attempted to program an action button that was already programmed. Erase the programmed action button (see section 5.2.).
5.	Press the programming button once briefly.	The status LED switches off. The dimmer is ready for use.

Operating options:

	Dimming	Switching
	Not possible.	<b>Switching on:</b> Briefly press the action button on the push button or hand-held transmitter. The lighting is switched on at the saved lighting intensity.  <b>Switching off:</b> You must switch off the lighting via a different push button.

**5.2. Erasing action buttons on the wireless Easywave push button or Easywave hand-held transmitter**

In the erase mode, you can erase **any programmed action button** on a push button and/or hand-held transmitter from the dimmer memory. With a two-button control, you need only erase one action button (A or C); the code of the second action button (B or D) is then automatically erased.

Step	Action	Result
1.	Press and hold the programming button (P) on the front of the dimmer (Fig. 2).	The status LED flashes quickly in the colour of the set dimming mode (see section 4.2.). The dimmer is now in the erase mode.
2.	Press the desired action button on the push button or hand-held transmitter.	The status LED is illuminated for four seconds. The action button has been erased.
3.	If necessary, repeat step 2 for the other action buttons.	
4.	Briefly press the programming button (P).	The dimmer is ready for use.

**5.3. Reset**

The reset function is only available on the dimmer and not on a wireless Easywave push button or Easywave hand-held transmitter.

This function **simultaneously erases all of the programmed push buttons and/or hand-held transmitters** that you have saved in the dimmer memory. The dimmer returns to its factory settings (see section 4.1.).


Step	Action	Result
1.	Press and hold the programming button (P) on the front of the dimmer (Fig. 2).	The status LED flashes quickly in the colour of the set dimming mode (see section 4.2.). The dimmer is now in the erase mode.
2.	Press and hold the programming button (P) again.	The status LED is illuminated for four seconds. The dimmer has now been returned to its factory settings.

**6. TROUBLESHOOTING**

1. If the Easywave system does not work after being programmed, you can always **first** perform a number of **extra checks**:

- Check whether the **shield between the battery and the contacts in the push button or hand-held transmitter** has been removed.
- Check whether there is **good contact integrity between the battery and the battery contacts**.
- Check the **operation of the connected dimmer**. Press the programming button (P) on the front of the dimmer. If the status LED does not flash, the dimmer is defective.
- Check the **operation of the push button**. Take the hand-held transmitter and walk toward the dimmer:
  - If the Easywave system works with the hand-held transmitter but not with the push button, it is possible that there is moisture or metal present in the wall. Move the push button, or use a wireless Easywave repeater (05-535) to increase the range.
  - If the Easywave system works only at a short distance, the push button has been moved beyond the transmission range or there is a problem due to interference. Place the push button closer or outside of the range of the interference, or use a wireless Easywave repeater (05-535) to increase the range.
  - If the Easywave system does not work at all, even when you bring the hand-held transmitter close to the dimmer, check the programming and/or the batteries of the hand-held transmitter.
- In the case of an existing installation, check whether the **surroundings of the Easywave system** have changed, possibly causing interference (metal electricity cabinet, walls, moved furniture ...). Restore the original arrangement, if possible.

2. If the problem with the device is not solved, then go through the following list of possible problems:

Problem	Indication	Solution
The Easywave system switches itself on.	The lighting goes on automatically.	This is only possible if another push button or hand-held transmitter is programmed within the reception range. Reset the dimmer and reprogram (see sections 5.1. and 5.3.).
The Easywave system switches itself off.	The lighting goes off automatically.	This situation can be identical to the one mentioned above, or it can be the result of brief interruptions in the power supply.
Inductive load in reverse phase control mode	The status LED slowly flashes red or the lighting switches off.	1. While the status LED is flashing, press and hold the programming button (P) on the front of the dimmer (Fig. 2) until the status LED alternately flashes blue and yellow. 2. Select the correct dimming mode (see section 4.2.).
Load current too high	The status LED flashes red very quickly.	The dimmer automatically and gradually decreases the lighting intensity or adjusts the load (see section 2.1.).
Consumer short circuit	The status LED flashes red or the lighting switches off.	1. Switch off the power. 2. Repair the short circuit. 3. Switch the power on again.
Temperature increase in the housing.	The status LED flashes red as follows: 	At 80°C: The lamp is automatically dimmed down to 50% of the set value.  Beyond 85°C: The load is automatically switched off, or switch off the load manually.  The status LED stops flashing once the temperature falls below 80°C.

## 7. TECHNISCHE GEGEVENS

dimensions	25 x 48 x 48 mm (HxWxD)
weight	35 g
frequency	868.3 MHz
modulation	FSK
power supply voltage	230 Vac, 50 Hz
stand-by consumption	0.7 W
maximum load	Ohmic load (7 – 250 W) inductive load (20 – 250 W) LED and economy lamps (7 – 100 W)
protection degree	IP20
operating temperature	-20 to +60°C
quality mark	CE marking in accordance with EN 60669-2-1

## 8. WARNINGS REGARDING INSTALLATION

- The installation should be carried out by a registered installer and in compliance with the statutory regulations.
- This manual should be presented to the user. It should be included in the electrical installation file, and it should be passed on to any new owners. Additional copies are available on the Niko website or via the Niko support service. The latest manual for this product is available on the Niko website at any time.
- During installation, the following should be taken into account (non-exhaustive list):
  - the statutory laws, standards and regulations.
  - the technology currently available at the time of installation.
  - this user manual, which only states general regulations and should therefore be read within the scope of each specific installation.
  - the rules of proper workmanship.



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

## 9. NIKO SUPPORT

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

## 10. GUARANTEE PROVISIONS

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

**Pred inštaláciou a spustením systému si prečítajte celý návod. Návod uschovajte pre budúce použitie.**

## 1. POPIS

**Univerzálny bezdrôtový stmievač Easywave (jednopolový, jeden kanál)** je vhodný na zapustenie montáž a môže sa používať iba na bezdrôtové prepínanie a stmievanie svetiel do 250 W. K tomuto stmievaču môžete tiež priamo pripojiť fixné tlačidlo.

Výrobok je súčasťou rádiových systémov Easywave, bezdrôtovej elektroinštaláčnej techniky medzi spínačmi (riadiacimi bodmi) a ovládanými spotrebičmi. Systém Easywave je modulárny systém s vysielacími a prijímačmi. Nástenný vysielateľ má podobu spínača s dvoma, štyrmi alebo ôsmimi tlačidlami akcie a je možné ho namontovať na stenu. Diaľkový RF ovládač vyzera ako tradičný diaľkový ovládač. Jedným vysielateľom možno ovládať neobmedzený počet prijímačov súčasne, avšak jeden prijímač môže byť ovládaný maximálne 32 vysielateľmi.

Diaľkové, resp. bezdrôtové ovládanie pracuje na báze prenosu signálu prostredníctvom rádiových vln na frekvencii 868,3 MHz. Na tejto frekvencii sa môžu používať len výrobky, ktoré vysielajú iba 1 % času (t. j. 36 sekúnd) za hodinu, čo znižuje možnosť kolízie signálov na absolútne minimum. Preto sa bezdrôtový systém Easywave výborne hodí na použitie v špecifických prípadoch, napríklad pri rekonštrukcii interiérov, pri rozširovaní existujúcich elektroinštalácií (kde vrtanie alebo drážkovanie nie je možné), v kanceláriách s pohyblivými priečkami alebo stenami, alebo ak je potrebné vyhnúť sa zložitým zapojeniam elektroinštaláčnych prvkov.

## 2. INŠTALÁCIA

### 2.1. Montáž

**Tip:** Pri inštalovaní stmievača vždy berte do úvahy miestne podmienky a prostredie (obr. 1).

**Tip:** Uistite sa, že bezdrôtovému prenosu signálu medzi stmievačom a vysielateľom nebráni žiadna prekážka. Umiestnite stmievač čo najbližšie k vysielateľu.

**Tip:** Prítomnosť kovu alebo vlhkosti na stenách môžu negatívne ovplyvniť dosah bezdrôtového signálu (obr. 1). Preto stmievač nikdy neumiestňujte:

- do kovového rozvážača, elektrickej skrine alebo sieťoviny,
- do blízkosti veľkých kovových predmetov a
- na zem, resp. blízko k zemi.

**Tip:** V závislosti od pripojenej záťaže sa stmievač počas prevádzky zahrieva. Ak sa teplo dostatočne neodvážda, zaťaženie je potrebné takto upraviť:

- 15 % nižšie pri inštalácii do dutých stien, sadrokartónových stien a drevených stien a
- 25 % nižšie pri inštalácii, v ktorej je zapojených niekoľko stmievačov vedľa seba alebo jeden nad druhým.

Stmievač je vhodný na montáž do zapustenej montážnej krabice s minimálnym priemerom 68 mm.

### 2.2. Zapojenie

**Nebezpečenstvo:** Pred inštaláciou stmievača odpojte všetky napájacie zdroje. Nepripájajte jednotku k napájacim zdrojom až do dokončenia inštalácie.

1. Vypnite napájanie.
2. Pripojte napájací kábel k spotrebiču podľa schémy zapojenia (obr. 2).

**Poznámka:** Ako vyplýva zo schémy zapojenia, v prípade potreby je možné pripojiť k stmievaču aj fixné tlačidlo.

3. Namontujte stmievač do montážnej krabice.
4. Zapnite napájanie.
5. Nastavenie režimu stmievania podľa spotrebiča, ktorý má byť pripojený (pozrite časť 4.2.).
6. Naprogramujte bezdrôtové tlačidlo Easywave, príp. diaľkový RF ovládač Easywave na stmievač (pozrite časť 5.1.).
7. Dokončite inštaláciu s prázdnu doskou alebo s dokončovacou sadou pre bezdrôtové tlačidlo Easywave.

**Upozornenie:** Ak chcete pripojiť transformátory paralelne, môžete použiť iba rovnaké typy transformátorov a je potrebné vziať do úvahy maximálne zaťaženie. Nekombinujte nasledujúce zaťaženia:

- halogénové žiarovky s feromagnetickými transformátormi a halogénové žiarovky s elektronickými transformátormi
- halogénové žiarovky s transformátormi a úspornými alebo LED žiarovkami.

V týchto prípadoch je potrebné použiť samostatný stmievač pre každé zaťaženie.

## 3. PREVÁDZKA A POUŽIVANIE

### 3.1. Bežná prevádzka

S bezdrôtovým spínačom Easywave alebo diaľkovým RF ovládačom Easywave (jedno- alebo dvojtlačidlové ovládanie) pripojeným k stmievaču sa osvetlenie vždy postupne zapína a vypína a tiež stmieva. Ak chcete vypínať a zapínať alebo stmievať osvetlenie lokálne, môžete tiež k stmievaču pripojiť fixné tlačidlo.

Integrovaná ochrana pred elektronickým skratom, preťaženie a prehriatie zaručuje maximálnu bezpečnosť pri používaní.

**Upozornenie:** Stmievač sa nesmie používať na prepínanie alebo tlmenie výkonu elektrických motorov.

## 3.2. Doterákny dosah medzi diaľkovými RF ovládačmi Easywave a bezdrôtovými prijímačmi Easywave

Diaľkový RF ovládač Easywave nemá vplyv na zariadenia ako sú televízory alebo audio a video zariadenia, ktoré sú ovládané pomocou diaľkového ovládania. Nie je potrebné, aby ste diaľkový RF ovládač opticky namierili na bezdrôtový prijímač Easywave. V interiéri je dosah je približne 30 metrov. V otvorených priestoroch je dosah až 100 m. Dosah diaľkového RF ovládača závisí od stavebných materiálov použitých v domácnosti. Na určenie intenzity signálu bezdrôtovej siete v konkrétnej oblasti môžete použiť diagnostický prístroj (05-370). Prístroj rozpozná všetky signály na frekvencii 868,3 MHz. Kvalita príjmu prenosového signálu alebo sila prítomných rušivých signálov sa zobrazí na stupnici deviatich LED diód. Týmto spôsobom môžete zistiť, či je dosah diaľkového RF ovládača dostačujúci. Obrázok 1 ukazuje stratu kvality prenosového signálu v závislosti od použitých materiálov. V elektroinštaláciách s nedostatočným dosahom môžete použiť bezdrôtový Easywave opakovač (05-535).

### 3.3. Prevádzkové režimy

Stmievač má **tri prevádzkové režimy**, ktoré je možné ovládať pomocou jedno-tlačidlového alebo dvojtlačidlového ovládania:

Prevádzkový režim	Funkcia
stmievanie/prepínanie s pamäťovou funkciou	Intenzita osvetlenia, ktorá bola naposledy nastavená, je uložená. Ak svetlo znovu zapnete, bude mať automaticky túto intenzitu.
stmievanie/prepínanie bez pamätevej funkcie	Intenzitu osvetlenia môžete meniť aj bez uloženia poslednej nastavennej intenzity.
prepínanie pri fixnej intenzite osvetlenia	Tento režim sa používa na prepínanie osvetlenie podľa vami preferovaných nastavení.

V časti 5.1. nájdete ďalšie informácie o programovaní rôznych prevádzkových režimov a možnosti ich ovládania.

**Poznámka:** Ak chcete používať **fixné tlačidlo v kombinácii so stmievačom**, musíte toto tlačidlo naprogramovať ako prevádzkový režim s ovládaním jedným tlačidlom. Ak chcete meniť intenzitu osvetlenia, stlačte a podržte toto tlačidlo. Ak bola dosiahnutá maximálna intenzita osvetlenia, pusťte tlačidlo a opäť ho stlačte. Intenzita osvetlenia sa bude postupne znižovať. Ak chcete zapnúť osvetlenie, krátko stlačte tlačidlo. Ďalším krátkym stlačením tlačidla zhasnete.

## 4. NASTAVENIA

### 4.1. Továrnske nastavenia

Pri dodávke sú parametre prístroja nastavené takto:

Parameter	Továrnske nastavenie
režim stmievania	reverzné riadenie
prevádzkový režim	stmievanie bez pamätevej funkcie s ovládaním jedným tlačidlom – osvetlenie sa zapne na maximálnej intenzite

### 4.2. Nastavenie režimu stmievania

V závislosti od spotrebičov, ktoré chcete pripojiť, nastavte režim stmievania takto:

Krok	Akcia	Výsledok
1.	Stlačte a podržte (asi 10 sekúnd) programovacie tlačidlo (P) na prednej strane stmievača (obr. 2).	Stavová LED bliká striedavo na žltu a zeleno.
2.	Uvoľníte programovacie tlačidlo (P).	Zobrazí sa nastavený režim stmievania.
3.	Opakovane stláčajte programovacie tlačidlo (P), kým...	...stavová LED nesvieti vo farbe požadovaného režimu stmievania: <ul style="list-style-type: none"> <li>• modrá: reverzné riadenie pre odporové a kapacitné záťaže<sup>1</sup></li> <li>• fialová: reverzné riadenie pre stmievateľné úsporné žiarovky<sup>2</sup></li> <li>• žltá: fázové riadenie pre odporové a indukčné záťaže<sup>3</sup></li> </ul>
4.	Stlačte a podržte programovacie tlačidlo (P) na farbe požadovaného režimu stmievania.	Stavová LED zhasne. Režim stmievania bol uložený.

<sup>1</sup> Žiarovky, 230 V halogénové žiarovky, elektronický predradník pre nízkonapäťové halogénové žiarovky, stmievateľné LED žiarovky (aj pre zmiešanú záťaž, ako sú klasické a halogénové žiarovky s elektronickými transformátormi, rovnako ako klasické žiarovky spolu s úspornými a LED).

<sup>2</sup> Intenzita osvetlenia pri zapnutí je nastavená na približne 50 % krivky stmievania. Túto hodnotu možno nastaviť neskôr.

<sup>3</sup> Klasické žiarovky, 230 V halogénové žiarovky, stmievateľné LED žiarovky, feromagnetické transformátory pre nízkonapäťové halogénové žiarovky (aj pre obvody s rôznymi spotrebičmi, napr. klasické a halogénové žiarovky s transformátormi).

**Poznámka:** K jednému stmievaču je možné pripojiť najviac desať stmievateľných žiaroviek.

## 5. PROGRAMMERING

Pri **krátkom stlačení** programovacieho alebo tlačidla akcie neodrži dlhšie ako **1,6 sekundy**. Ak musíte **stlačiť a podržať** programovacie tlačidlo, neodrži ho dlhšie ako **10 sekúnd**, inak sa režim stmievania zmení.

Naprogramované funkcie sa zachovávajú aj v prípade dlhodobého výpadku napájania.

**Upozornenie:** Ak nestlačíte programovacie alebo akčné tlačidlo do 20 sekúnd od spustenia programovacieho režimu, tento režim bude deaktivovaný. Nastavenie sa neuloží.

### 5.1. Programovanie bezdrôtového spínača Easywave alebo diaľkového RF ovládača Easywave

Pri programovaní bezdrôtového spínača Easywave alebo diaľkového RF ovládača Easywave je zvolený prevádzkový režim (pozrite bod 3,3.) priradený k akčnému/ým tlačidlu/ám na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači.


Každé akčné tlačidlo vysiela kód Easywave A, B, C alebo D:

- Zmena intenzity osvetlenia a jeho prepínanie je možné pomocou **dvojtláčidlového ovládania**. Pomocou akčného tlačidla A alebo C je možné zvýšiť intenzitu svetla, resp. ho zapnúť a pomocou akčných tlačidiel B alebo D sa svetlo stmieva, resp. vypína. Stačí naprogramovať len jedno akčné tlačidlo. Kód je potom automaticky priradený k druhému akčnému tlačidlu.
- Pri jednotlačidlovom ovládaní** môžete na zmenu intenzity osvetlenia alebo jeho zapínanie a vypínanie použiť ľubovoľné akčné tlačidlo.

### A. Stmievanie/prepínanie s pamäťovou funkciou, dvojtláčidlové alebo jednotlačidlové ovládanie

Ak je osvetlenie vypnuté, v pamäti je uložená posledná vybraná intenzita osvetlenia.

#### Dvojtláčidlové stmievanie/prepínanie s pamäťovou funkciou

Krok	Akcia	Výsledok
1.	Krátko stlačte programovacie tlačidlo (P) na prednej strane stmievača (obr. 2).	Stavová LED bliká nasledovne:  (1x, pauza, 1x, pauza ...)
2.	Krátko stlačte tlačidlo akcie A na sínači alebo diaľkovom RF ovládači.	Po štyroch sekundách bliká stavová LED: prevádzkový režim bol naprogramovaný.  Ak stavová LED svieti na červeno, pokúšili ste sa naprogramovať akčné tlačidlo, ktoré už bolo naprogramované. Vymažte naprogramované akčné tlačidlo (pozrite časť 5.2.).
3.	Trikrát krátko stlačte programovacie tlačidlo (P).	Stavová LED zhasne. Stmievač je pripravený na použitie.

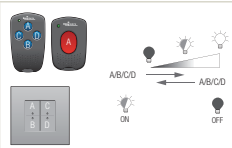
Prevádzkové možnosti:

	Stmievanie	Zapínanie a vypínanie
	<b>Zvyšovanie intenzity svetla:</b> Stlačte a podržte tlačidlo akcie A alebo C na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači, kým nie je dosiahnutá požadovaná intenzita osvetlenia.	<b>Zapínanie s uloženou intenzitou osvetlenia:</b> Krátko stlačte tlačidlo akcie A alebo C na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači. Ak by ste vypili osvetlenie stmievaním, pri následnom zapnutí bude mať najnižšiu možnú intenzitu (neplatí pre úsporné žiarovky, pozrite časť 4.2.).
	<b>Stmievanie:</b> Stlačte a podržte tlačidlo akcie B alebo D na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači, kým nie je dosiahnutá požadovaná intenzita osvetlenia.	<b>Vypnutie:</b> Krátko stlačte tlačidlo akcie B alebo D na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači.

#### Jednotlačidlové stmievanie/prepínanie s pamäťovou funkciou

Krok	Akcia	Výsledok
1.	Krátko stlačte programovacie tlačidlo (P) na prednej strane stmievača (obr. 2).	Stavová LED bliká nasledovne:  (1x, pauza, 1x, pauza ...)
2.	Stlačte a podržte programovacie tlačidlo (P).	Stavová LED krátko blikne na červeno.
3.	Krátko stlačte tlačidlo akcie na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači.	Po štyroch sekundách bliká stavová LED: prevádzkový režim bol naprogramovaný.  Ak stavová LED svieti na červeno, pokúšili ste sa naprogramovať akčné tlačidlo, ktoré už bolo naprogramované. Vymažte naprogramované akčné tlačidlo (pozrite časť 5.2.).
4.	Trikrát krátko stlačte programovacie tlačidlo (P).	Stavová LED zhasne. Stmievač je pripravený na použitie.


Prevádzkové možnosti:

	Stmievanie	Zapínanie a vypínanie
	<b>Stmievanie:</b> Stlačte a podržte tlačidlo akcie na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači. Ak bola dosiahnutá maximálna intenzita osvetlenia, pusťte akčné tlačidlo a opäť ho stlačte. Intenzita osvetlenia sa bude postupne znižovať.	<b>Zapínanie s uloženou intenzitou osvetlenia a vypínanie:</b> Krátko stlačte akčné tlačidlo na tlačidle alebo diaľkovom RF ovládači.

### B. Stmievanie/prepínanie bez pamätej funkcie, dvojtláčidlové alebo jednotlačidlové ovládanie

Intenzitu osvetlenia môžete meniť aj bez uloženia poslednej nastavenej intenzity.

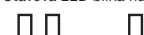
#### Dvojtláčidlové stmievanie/prepínanie bez pamätej funkcie

Krok	Akcia	Výsledok
1.	Dvakrát krátko stlačte programovacie tlačidlo (P) na prednej strane stmievača (obr. 2).	Stavová LED bliká nasledovne:  (2x, pauza, 2x, pauza ...)
2.	Krátko stlačte tlačidlo akcie A na sínači alebo diaľkovom RF ovládači.	Po štyroch sekundách bliká stavová LED: prevádzkový režim bol naprogramovaný.  Ak stavová LED svieti na červeno, pokúšili ste sa naprogramovať akčné tlačidlo, ktoré už bolo naprogramované. Vymažte naprogramované akčné tlačidlo (pozrite časť 5.2.).
3.	Dvakrát krátko stlačte programovacie tlačidlo (P).	Stavová LED zhasne. Stmievač je pripravený na použitie.

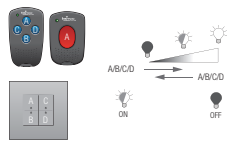
Prevádzkové možnosti:

	Stmievanie	Zapínanie a vypínanie
	<b>Zvyšovanie intenzity svetla:</b> Stlačte a podržte tlačidlo akcie A alebo C na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači, kým nie je dosiahnutá požadovaná intenzita osvetlenia.  <b>Stmievanie:</b> Stlačte a podržte tlačidlo akcie B alebo D na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači, kým nie je dosiahnutá požadovaná intenzita osvetlenia.	<b>Zapnutie:</b> Krátko stlačte tlačidlo akcie A alebo C na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači. Osvetlenie sa zapne pri maximálnej intenzite.  <b>Vypnutie:</b> Krátko stlačte tlačidlo akcie B alebo D na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači.

#### Jednotlačidlové stmievanie/prepínanie bez pamätej funkcie


Krok	Akcia	Výsledok
1.	Dvakrát krátko stlačte programovacie tlačidlo (P) na prednej strane stmievača (obr. 2).	Stavová LED bliká nasledovne:  (2x, pauza, 2x, pauza ...)
2.	Stlačte a podržte programovacie tlačidlo (P).	De indicatieleed licht kort rood op.
3.	Krátko stlačte tlačidlo akcie na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači.	Po štyroch sekundách bliká stavová LED: prevádzkový režim bol naprogramovaný.  Ak stavová LED svieti na červeno, pokúšili ste sa naprogramovať akčné tlačidlo, ktoré už bolo naprogramované. Vymažte naprogramované akčné tlačidlo (pozrite časť 5.2.).
4.	Dvakrát krátko stlačte programovacie tlačidlo (P).	Stavová LED zhasne. Stmievač je pripravený na použitie.

Prevádzkové možnosti:


	Stmievanie	Zapínanie a vypínanie
	<b>Stmievanie:</b> Stlačte a podržte tlačidlo akcie na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači. Ak bola dosiahnutá maximálna intenzita osvetlenia, pusťte akčné tlačidlo a opäť ho stlačte. Intenzita osvetlenia sa bude postupne znižovať.	<b>Zapnutie:</b> Krátko stlačte akčné tlačidlo na tlačidle alebo diaľkovom RF ovládači. Osvetlenie sa zapne pri maximálnej intenzite.  <b>Vypnutie:</b> Krátko stlačte akčné tlačidlo na tlačidle alebo diaľkovom RF ovládači.




**C. Zapínanie pri danej intenzite osvetlenia, dvojtláčidlové alebo jednotláčidlové ovládanie**  
 Bezdrôtovým spínačom alebo diaľkovým RF ovládačom môžete zapnúť osvetlenie s vami preferovanou prednastavenou intenzitou.


Dvojtláčidlové prepínanie pri fixnej intenzite osvetlenia		
Krok	Akcia	Výsledok
1.	Stlmíte osvetlenie na požadovanú intenzitu v inom prevádzkovom režime a nechajte svetlo zapnuté.	
2.	Trikrát krátko stlačíte programovacie tlačidlo (P) na prednej strane stmievača (obr. 2).	Stavová LED bliká nasledovne:  (3x, pauza, 3x, pauza ...)
3.	Krátko stlačíte tlačidlo akcie A na sínači alebo diaľkovom RF ovládači.	Po štyroch sekundách bliká stavová LED: prevádzkový režim bol naprogramovaný a intenzita osvetlenia bola uložená.  Ak stavová LED svieti na červeno, pokúsili ste sa naprogramovať akčné tlačidlo, ktoré už bolo naprogramované. Vymažte naprogramované akčné tlačidlo (pozrite časť 5.2.).
4.	Krátko stlačíte programovacie tlačidlo (P).	Stavová LED zhasne. Stmievač je pripravený na použitie.

Prevádzkové možnosti:

	Stmievanie	Zapínanie a vypínanie
	Nie je možné.	<b>Zapnutie:</b> Stlačíte akčné tlačidlo A alebo C na tlačidle alebo diaľkovom RF ovládači. Osvetlenie sa zapne pri uloženej intenzite.  <b>Vypnutie:</b> Stlačíte tlačidlo akcie B alebo D na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači.

Jednotláčidlové prepínanie pri fixnej intenzite osvetlenia		
Krok	Akcia	Výsledok
1.	Stlmíte osvetlenie na požadovanú intenzitu v inom prevádzkovom režime a nechajte svetlo zapnuté.	
2.	Trikrát krátko stlačíte programovacie tlačidlo (P) na prednej strane stmievača (obr. 2).	Stavová LED bliká nasledovne:  (3x, pauza, 3x, pauza ...)
3.	Stlačíte a podržíte programovacie tlačidlo (P).	Stavová LED krátko blikne na červeno.
4.	Krátko stlačíte tlačidlo akcie na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači.	Po štyroch sekundách bliká stavová LED: prevádzkový režim bol naprogramovaný a intenzita osvetlenia bola uložená.  Ak stavová LED svieti na červeno, pokúsili ste sa naprogramovať akčné tlačidlo, ktoré už bolo naprogramované. Vymažte naprogramované akčné tlačidlo (pozrite časť 5.2.).
5.	Krátko stlačíte programovacie tlačidlo.	Stavová LED zhasne. Stmievač je pripravený na použitie.

Prevádzkové možnosti:

	Stmievanie	Zapínanie a vypínanie
	Nie je možné.	<b>Zapnutie:</b> Krátko stlačíte akčné tlačidlo na tlačidle alebo diaľkovom RF ovládači. Osvetlenie sa zapne pri uloženej intenzite.  <b>Vypnutie:</b> Osvetlenie musíte vypnúť pomocou iného tlačidla.

**5.2. Vymazanie akčných tlačidiel na bezdrôtovom spínači Easywave alebo diaľkovom RF ovládači Easywave**

V režime mazania môžete z pamäte stmievača vymazať **ľubovoľné naprogramované tlačidlo akcie** na bezdrôtovom spínači, resp. diaľkovom RF ovládači. S dvojtláčidlovým ovládaním bude stačiť vymazať len jedno tlačidlo akcie (A alebo C). Kód druhého tlačidla akcie (B alebo D) sa potom vymaže automaticky.

Krok	Akcia	Výsledok
1.	Stlačíte a podržíte programovacie tlačidlo (P) na prednej strane stmievača (obr. 2).	Stavová LED rýchlo bliká vo farbe, ktorá zodpovedá nastavenému režimu stmievania (pozrite časť 4.2.). Stmievač je teraz v režime mazania.
2.	Stlačíte požadované tlačidlo akcie na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači.	Stavová LED sa na štyri sekundy rozsvieti. Akčné tlačidlo bolo zmazané.
3.	Ak treba, opakujte krok 2 pre ďalšie akčné tlačidlá.	
4.	Krátko stlačíte programovacie tlačidlo (P).	Stmievač je pripravený na použitie.

**5.3. Reset**

Funkcia reset je k dispozícii iba na stmievači a nie na bezdrôtovom spínači alebo diaľkovom RF ovládači Easywave.

Táto funkcia **súčasne vymaže všetky naprogramované tlačidlá, resp. diaľkové RF ovládače**, ktoré ste uložili do pamäte stmievača. Stmievač sa vráti do továrenského nastavenia (pozrite časť 4.1.).

Krok	Akcia	Výsledok
1.	Stlačíte a podržíte programovacie tlačidlo (P) na prednej strane stmievača (obr. 2).	Stavová LED rýchlo bliká vo farbe, ktorá zodpovedá nastavenému režimu stmievania (pozrite časť 4.2.). Stmievač je teraz v režime mazania.
2.	Opäť stlačíte a podržíte programovacie tlačidlo (P).	Stavová LED sa na štyri sekundy rozsvieti. Stmievač sa teraz vrátil do továrenského nastavenia.

## 6. RIEŠENIE PROBLÉMOV


1. Ak systém Easywave po jeho naprogramovaní nefunguje, **ako prvé** môžete vykonať tieto **ďalšie kontroly**:

- Skontrolujte, či je **kryt medzi batériou a kontaktmi na tlačidle alebo diaľkovom RF ovládači** odstránený.
- Skontrolujte, či je **dobrá integrita kontaktu medzi batériami a kontaktmi batérií**.
- Skontrolujte, či **funguje pripojený stmievač**. Stlačíte programovacie tlačidlo (P) na prednej strane stmievača. Ak stavová LED neblíkajú, stmievač je chybný.
- Skontrolujte, či **funguje tlačidlo**. Vezmite diaľkový RF ovládač a choďte smerom k stmievaču:
  - Ak systém Easywave funguje s diaľkovým RF ovládačom, ale nie s tlačidlom, je možné, že v stene je prítomný kov alebo je vlhká. Presuňte tlačidlo alebo použite bezdrôtový opakovač Easywave (05-535) na zväčšenie dosahu.
  - Ak systém Easywave funguje len na krátku vzdialenosť, tlačidlo bolo presunuté mimo dosahu vysielať alebo je príčinou rušenia. Umiestnite tlačidlo bližšie alebo mimo dosah rušenia, alebo použite bezdrôtový Easywave opakovač (05-535) pre zvýšenie dosahu.
  - Ak systém Easywave stále nefunguje, hoci ste diaľkový RF ovládač presunuli bližšie k stmievaču, skontrolujte nastavenie a batérie diaľkového RF ovládača.

• V prípade existujúcej elektroinštalácie skontrolujte, či sa nezmenilo **prostredie systému Easywave**, čo by mohlo spôsobiť rušenie (kovový rozváždač, steny, presunutý nábytok...). Ak je to možné, zabezpečte pôvodné usporiadanie.

2. Ak sa problém so zariadením nevyriešil, potom si prejdite nasledujúci zoznam možných problémov:

Problém	Indikácia	Riešenie
Systém Easywave sa sám zapína.	Osvetlenie sa automaticky zapne.	Je to možné iba vtedy, ak je v dosahu príjmu iné naprogramované bezdrôtové spínač alebo diaľkový RF ovládač. Resetujte stmievač a preprogramujte ho (pozrite časti 5.1. a 5.3.).
Systém Easywave sa sám vypína.	Osvetlenie sa automaticky vypne.	Táto situácia môže byť rovnaká, ako je uvedené vyššie, alebo to môže byť dôsledok krátko prerušenia napájania.
Indukčná záťaž v režime reverzného riadenia	Stavová LED pomaly bliká na červeno alebo sa osvetlenie vypne.	1. Kým stavová LED bliká, stlačíte a držte programovacie tlačidlo (P) na prednej strane stmievača (obr. 2), až kým stavová LED nezačne blikáť striedavo na modro a žltó. 2. Zvoľte správny režim stmievania (pozrite časť 4.2.).

Zaťažovací prúd je príliš vysoký.	Stavová LED bliká na červeno veľmi rýchlo.	Stmievač automaticky a postupne znižuje intenzitu osvetlenia alebo nastavuje záťaž (pozrite časť 2.1.).
Skrat spotrebiča.	Stavová LED bliká na červeno alebo sa osvetlenie vypne.	1. Vypnite napájanie. 2. Opravte skrat. 3. Opäť zapnite napájanie.
Zvýšenie teploty v elektroinštaláčnej krabici.	Stavová LED bliká na červeno nasledovne: 	Pri 80 °C: Výkon žiarovky sa automaticky zníži na 50 % nastavenej hodnoty.  Nad 85 °C: Spotrebič sa automaticky vypne, alebo ho vypnite ručne.  Stavová LED prestane blikáť, keď teplota klesne pod 80 °C.

## 7. TECHNICKÉ ÚDAJE

rozmery:	25 x 48 x 48 mm (VxŠxH)
hmotnosť	35 g
frekvencia	868,3 MHz
modulácia	FSK
sieťové napätie	230 Vac, 50 Hz
spotreba v pohotovostnom režime	0,7 W
maximálna záťaž	odporové zaťaženie (7 – 250 W) indukčné zaťaženie (20 – 250 W) LED a úsporné žiarovky (7 – 100 W)
stupeň ochrany	IP20
prevádzková teplota	-20 až +60°C
značka kvality	označenie CE v súlade s EN 60669-2-1

## 8. UPOZORNENIA TÝKAJÚCE SA INŠTALÁCIE

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



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

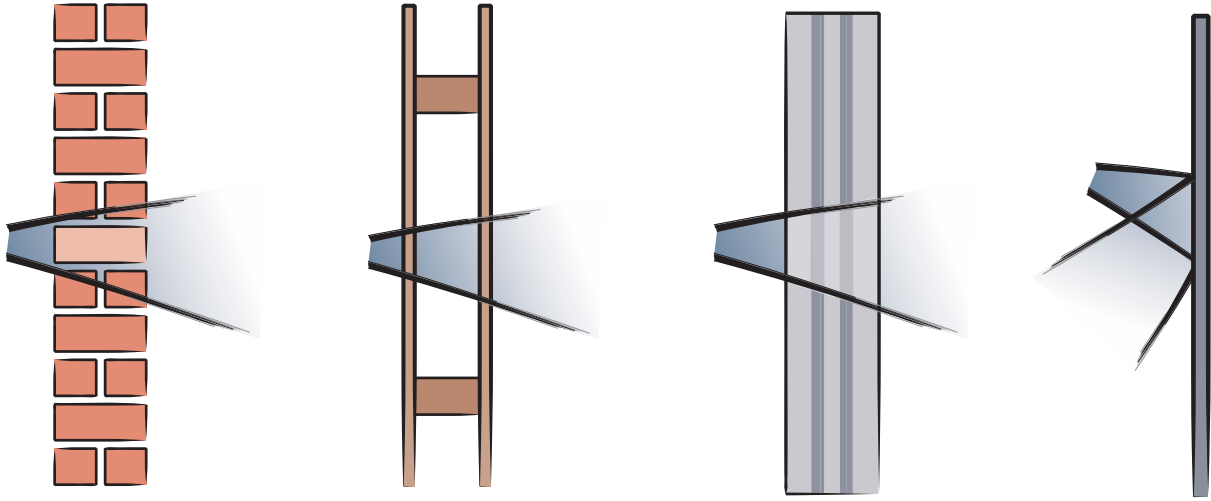
## 9. NIKO TECHNICKÁ PODPORA

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

## 10. ZÁRUČNÉ PODMIENKY

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

Fig./Abb./Obr. 1



baksteen, beton verlies: 20-40%	houten wanden en gipswanden verlies: 5-20%	gewapend beton verlies: 40-90%	afgesloten metalen ruimte verlies: 90-100%
brique, béton perte : 20-40%	cloisons en bois et plaques de plâtre perte : 5-20%	béton armé perte : 40-90%	espace métallique clos perte : 90-100%
Backstein, Beton Verlust: 20-40%	Holz- und Gipskartonwände Verlust: 5-20%	Stahlbeton Verlust: 40-90%	Metallumschlossene Räume Verlust: 90-100%
brick, concrete loss: 20-40%	wooden walls and plasterboard walls loss: 5-20%	reinforced concrete loss: 40-90%	confined metal space loss: 90-100%
tehla, betón strata: 20-40%	drevené a sadrokartónové steny strata: 5-20%	železobetón strata: 40-90%	uzatvorený kovový priestor strata: 90-100%

Fig./Abb./Obr. 2

