

TP RF 230V Bus 30V

8031 41 24
4 channel dimmer with output combination 300W

7531 41 24
4 channel dimmer with output combination 300W

Safety instructions

Electrical equipment may only be installed and assembled by a qualified electrician in accordance with the relevant installation standards, guidelines, regulations, directives, safety and accident prevention regulations of the country.

Failure to comply with these instructions may result in damage to the device, fire or other hazards.

Hazard due to electric shock. Disconnect before working on the device or replacing luminaires. Take into account all circuit breakers that supply dangerous voltages to the device.

Hazard due to electric shock. The device is not suited for safe disconnection of the mains supply. Even when the device is switched off, the load is not electrically separated from the mains supply.

Hazard due to electric shock on the SELV or PELV installation. Do not connect any loads for low voltage SELV, PELV or FELV together.

Do not connect any LED or compact fluorescent lamps that are not expressly suitable for dimming. The device can be damaged.

Do not connect lights with integrated dimmer.

Do not connect capacitive load and inductive loads together on the output.

The permissible maximum load per device must not be exceeded.

Making output combination using different phases will definitively damage the product. Output combinations cannot be done if the phases used on L1, L2, L3 and L4 are different.

These instructions are an integral component of the product and must be retained by the end user.

Design and layout of the device

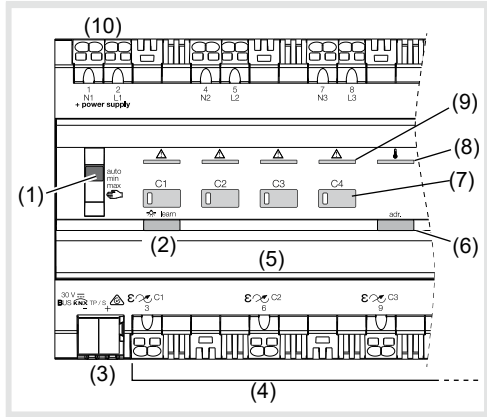


Figure 1 : Device overview

- Slide switch **auto/min/max/** (min/max slide switch settings are unavailable by default on 8031 41 24., it must be activated in ETS)
- Illuminated button for dimming mode
- KNX bus connection terminal
- Connection of load
- Labelling field with cover
- Illuminated programming button
- Operation button for manual operation with status LED
- Control LED overheating protection
- Control LED short-circuit and overload protection per output
- Mains connection

Function

System information

This device is a product of the KNX system and corresponds to the KNX guidelines. Detailed specialised knowledge obtained from KNX training courses is required for understanding. The planning, installation and commissioning of the device is carried out with the help of KNX-certified software.

system link commissioning:

The function of the device is software-dependent. The software is to be taken from the product database. You can find the latest version of the product database, technical descriptions as well as conversion and additional support programmes on our website.

easy link commissioning:

The function of the device is configuration dependent. The configuration can also be done using devices developed specially for simple setting and start-up.

This type of configuration is only possible with devices of the easy link system. easy link stands for easy, visually supported start-up. Preconfigured standard functions are assigned to the in/outputs by means of a service module.

Functional description

The device has four load outputs that can be connected to different phases. It works with automatic load detection depending on the connected load in the phase cut-on or phase cut-off and enables switching and dimming via the KNX bus of:

- Incandescent lamps and halogen lamps
- Low-voltage halogen lamps with conventional or electronic transformer
- dimmmable LED and energy-saving lamps

Additionally, the device has a learn function for more efficient control of energy-saving lamps and 230 V LED lamps.

Output combination

The 4 channels can be combined together with different allowed combinations in order to dim more powerful loads.

Before an ETS download the device will automatically run a test to recognize if the cabling made matches with one of the authorized combinations, after an ETS download the device will automatically run a test to recognize if the cabling made matches with the "output combination" parameter filled in ETS.

Authorized combinations:

- (1)-(2)-(3)-(4)
- (1+2)-(3)-(4)
- (1+2+3)-(4)
- (1+2+3+4)
- (1)-(2)-(3+4)
- (1+2)-(3+4)

If another not-allowed output combination is detected the product will indicate with the red leds on the buttons which output group is not allowed/ in default.

Correct use

- Dimming of electric loads ~ 230 V
- Installation on DIN rail according to DIN EN 60715 in distribution box

Product characteristics

- Status display of the output on the device
- Manual activation of the output on the device possible, building site operation
- Automatic load detection
- Setting the minimum and maximum dimming value
- Timer functions
- Scene function
- Forced position by higher-level controller
- Combination of the outputs to dim more power

Short-circuit and overload protection

Short-circuit and overload are signalled via the control LED (9). The load is throttled (see Troubleshooting).

Overheating protection

Overheating of the device is signalled by a permanent light of the control LED (8). The connected load is throttled (see Troubleshooting).

Operation

Manual operation

Bus and mains power supply are present.

- Push switch (1) to position

Manual operation is switched on, the output can be controlled using the operation button (7).

During manual operation, the controller is deactivated via the KNX bus.

system link commissioning:
Depending on the programming, the manual operation is activated permanently or for a time period configured via the application software. If the manual operation is disabled via the application software, no activation takes place.

Or:

- Move switch (1) to position auto.

The manual operation is switched off. Operation takes place solely via the KNX bus. The output adopts the brightness predefined by the bus controller.

Operating output in manual operation

Operation takes place by a short or long press on the operation button (7) (table 1).

If the integrated LED flashes when pressing the operation button, no load is connected.

Status	Performance when pressing the button
Load is switched off. Status LED of the button (7) is off.	Short press on button: Switch ON the connected load. LED lights up. Long press on button: Dim up to maximum brightness. Status LED of button (7) lights up.
Load is switched on. Status LED of the button (7) lights up.	Short press on button: Switch OFF the connected load. Status LED of button (7) goes out. Long press on button: Changes the current brightness. Dimming takes place in the opposite direction of the last dimming operation until maximum or minimum brightness.

Table 1 : Manual operation

Information for electricians

Installation and electrical connection

DANGER!
Touching live parts can result in an electric shock!
An electric shock can be lethal!
Disconnect the connecting cables before working on the device and cover all live parts in the area!

CAUTION!
Impermissible heating if the load of the device is too high!
The device and the connected cables may get damaged in the connection area!
Do not exceed the maximum current carrying capacity!

- Observe temperature range. Provide sufficient cooling.
- Mount device onto DIN rail in accordance with DIN EN 60715.

Connect device

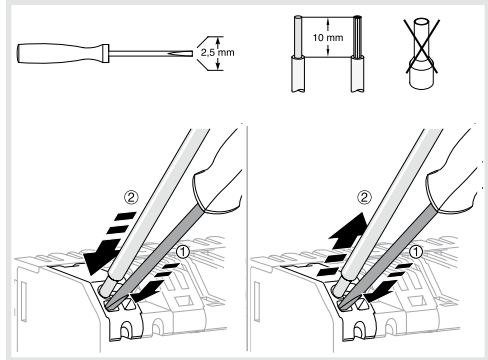


Fig 2: Installation/removal with plug-in terminals

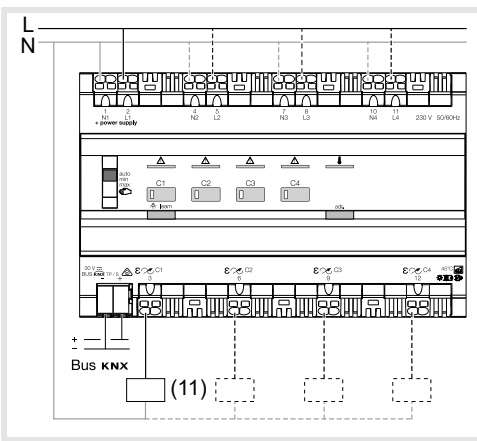
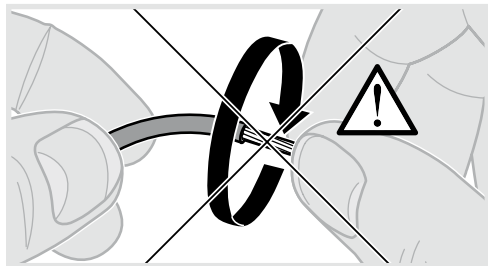


Figure 3 : Device connection 1-phase

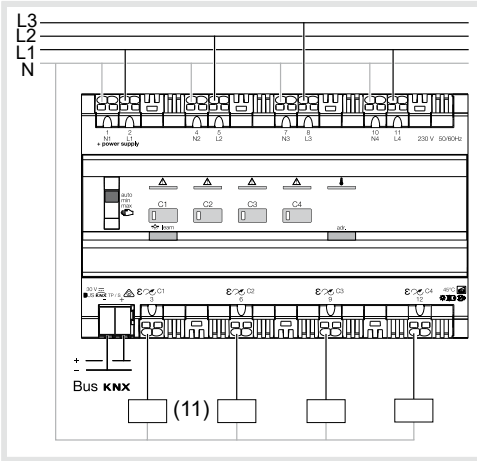


Figure 4 : Device connection multi-phase

- (11) Load
- Connect bus cable via connecting terminal (3).
 - Connect load (11) on the lower terminal strip (4) of the device.
- To ensure proper functioning of the device the terminal blocks N1 and L1 have to be wired with mains power. If mains is missing on L1 the product will be totally blocked.

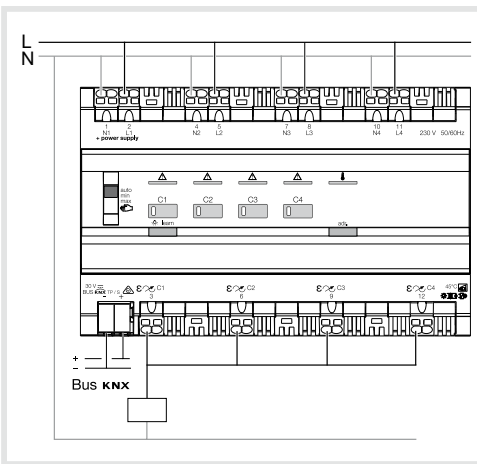


Figure 5 : Output combination (1+2+3+4)

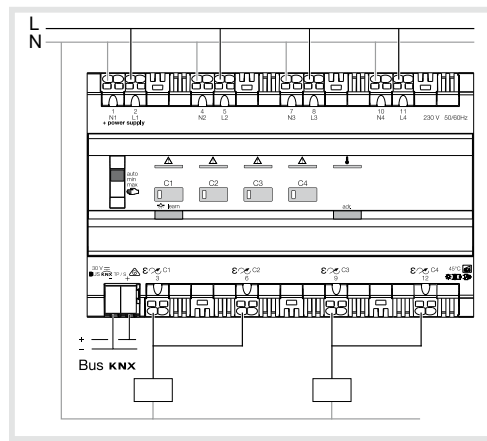


Figure 6 : Output combination (1+2)-(3+4)

Start-up

system link: Loading physical address and application software

The switch for manual operation (1) is in position auto.

- Switch on mains voltage.
- Switch on bus voltage
- Press programming button (5).

The button lights up.

- If the button does not light up, no bus voltage is present.
- Load the physical address into the device. Status LED of the button goes out.
 - Load application software.
 - Note down the physical address on the labelling field (5).

easy link:

Information on the system configuration can be taken from the extensive description of the service module easy link.

Start up the device.

- Switch on mains supply.

Functional test

The functionality of the outputs is displayed via the status LED of the operation button (7).

LED status	Meaning of the signal
LED lights up permanently	Load is activated
LED flashes	No load connected

Setting minimum and maximum dimming value on the device

The device is ready for operation.

- Setting brightness value

The brightness value can be set by manual operation on the device or by the programmed dimming button of an operating unit.

- Set switch (1) to max. in order to apply the set brightness as maximum dimming value.

Or:

- Set switch (1) to min. in order to apply the set brightness as minimum dimming value.
- Keep the operation button (7) pressed for more than 3 s.
The status LED flashes twice. The set brightness value is saved.

If the minimum or maximum dimming value are outside the setting range, the status LED (7) flashes permanently after the save operation.

Setting dimming mode on the device

Automatic load detection is particularly suitable for loads that can be dimmed clearly in the phase cut-on or phase cut-off ("conventional loads").

capacitive loads and selects the suitable dimming performance. If the load type is known, this can be specified on the device without performing an automatic load detection.

The device is ready for operation.

- Keep the dimming mode button (2) pressed until the status LED of the operation button (7) flashes.
- Select the channel for which you wish to change the dimmer mode by pressing on button (7).
- Briefly press the dimming mode button (2) repeatedly until the coloured lighting of the button (2) displays the desired operating mode (Table 2).
- Keep the dimming mode button (2) pressed until the lighting of the button (2) flashes quickly.

While the button is flashing quickly, the selected operating mode is set. After that, the operating mode is displayed for approx. 3 s before the button goes out.

If the setting is not confirmed by holding down the button, the device will revert to its previous dimming mode after 2 minutes.

If the operating mode selected is not suitable for the connected load, the dimming channel will reset to "factory setting" automatically.

Lighting button (2)	Dimming mode
yellow	Energy-saving lamps ¹⁾
purple	Capacitive load
blue	Inductive load
red	LED load
green	taught-in load ¹⁾
white	automatic load setting (factory setting)

¹⁾ The load for the selected dimming mode is only taught in for approx. 30 s. This can lead to temporary impairment of the lighting.

Table 2

Displaying dimming mode

- Briefly press the dimming mode button (2).
The coloured lighting of the button will display the current operating mode for approx. 3 s (Table 2).

Teach in the load of an operating unit via the button

When teaching in the connected load, the dimming performance for compact fluorescent lamps and LED lamps is optimised.

The device is ready for operation. The dimming button of an operating unit has been programmed with the taught-in output.

- Press the dimming button 5 times briefly, then keep the button pressed until the load switches off.

The short press is independent of the configured operating performance on the operating unit (5 x On, 5 x Off or 5 x On/Off)

- Press button once briefly.

The teach-in procedure lasts approx. 30 s. To optimise the dimming performance, a dimming operation is performed. After teaching in, the connected load lights up at maximum brightness and flashes once. The teach-in process is complete.

Depending on the connected load, the minimum brightness may change due to the teach-in process.

Resetting taught-in loads in the device

The device can be reset to automatic load detection, e.g. after replacing luminaires.

Automatic load detection is particularly suitable for loads that can be dimmed clearly in the phase cut-on or phase cut-off ("conventional loads").

The device is ready for operation. The dimming button of an operating unit has been programmed with the taught-in output.

- Press the dimming button 5 times briefly, then keep the button pressed until the load switches off.

The short press is independent of the configured operating performance on the operating unit (5 x On, 5 x Off or 5 x On/Off).

If the dimming button is no longer pressed within the next 10 seconds, the learned dimming principle is retained.

- Press button 2 times briefly.
The load flashes twice. The automatic load detection is enabled again.

Appendix

Technical data

supply voltage via mains	230 V ~, + 10%/-15 %
Supply voltage KNX/EIB	240 V ~, +/-6 % 21 ... 32 V SELV
Current consumption KNX/EIB	2,4 mA
Consumption without load	780 mW
Fan-in	1
Product consumption	1 W max
Product power dissipation	2,4 W max
Operating altitude	2000 m. max
Pollution degree	2
Surge voltage	4 kV
Degree of protection of housing	IP 20
Degree of protection of housing under front panel	IP30
IK (impact protection)	04
Overvoltage class	III
Dimension	8 modules, 8 x 17.5 mm
Connection capacity	0.75 mm²...2.5 mm²
Operating temperature	-5 ... + 45°C
Storage temperature	- 20 ... + 70°C
Upstream circuit breaker	10 A

Load that can be connected per output

Output Combination	- 230 V~ incandescent lamps, halogen lamps - 12 V~ / 24 V~ halogen lamps with conventional transformer - 12 V~ / 24 V~ halogen lamps with electronic transformer - 12 V~ / 24 V~ energy-saving lamps (CFL)/LED lamps with dimmable driver	Min	Max
1 output independent channel	5W (1 driver)	5W	300W (8 drivers)
2 outputs combined in 1 channel	150W (4 drivers)	150W	600W (10 drivers)
3 outputs combined in 1 channel	300W (5 drivers)	300W	900W (13 drivers)
4 outputs combined in 1 channel	450W (6 drivers)	450W	1200W (16 drivers)

Output Combination	- Dimmable 230V~ energy-saving lamps (CFL)/ LED lamps	Min	Max
1 output independent channel	5W (1 lamp)	5W	60W (8 lamps)
2 outputs combined in 1 channel	20W (4 lamps)	20W	120W (10 lamps)
3 outputs combined in 1 channel	40W (5 lamp)	40W	180W (13 lamps)
4 outputs combined in 1 channel	60W (6 lamps)	60W	240W (16 lamps)

^{*}Driver limitations need to be respected only for energy saving lamps used with drivers.

Conventional or electronic transformers should not be operated with less than 75% of their nominal load.

Troubleshooting

Manual operation not possible

Cause 1 : Switch (1) not moved to

Move switch to

Cause 2 : Manual operation has not been enabled (system link)

Enable manual operation via application software.

Connected loads do not light up

Cause1 : Electronic short-circuit and overload protection has triggered, control LED (9) lights up/ flashes.

Reduce connected load, check wiring and repair if necessary.

Cause 2 : Overheating protection has triggered, control LED (8) lights up.

Reduce connected load, provide sufficient cooling, increase distance to adjacent devices.

Cause 3 : Phase L1 is missing, phase L1 presence is necessary for any output to work.

Cause 4 : The phase (L1, L2, L3, L4) of the respective output (Output 1, 2, 3 or 4) is missing.

Cause 5 : Before an ETS download, the cabled output combination doesn't correspond to an authorized output combination.

Cause 6 : After an ETS download, the output combination doesn't correspond to the output combination parameter set in ETS.

Bus operation is not possible

Cause 1 : Bus voltage is not present.

Check bus connection terminals for correct polarity.

Check bus voltage by briefly pressing the programming button (6), red LED lights up if bus voltage is present. If mains voltage is present without bus voltage, the red LED is lit up permanently.

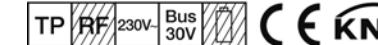
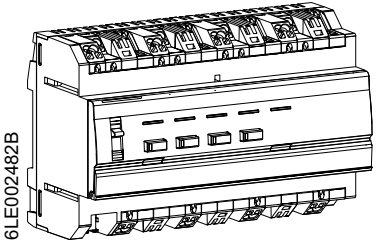
Cause 2 : Manual operation is active. Switch (1) is in position

Move switch (1) to position **auto**.

Correct Disposal of This product (Waste Electrical & Electronic Equipment).
 (Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems).

This marking shown on the product or its literature indicates that it should not be disposed with other household waste at the end of its working life. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, please separate this from other types of waste and recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. Household users should contact either the retailer where they purchased this product, or their local government office, for details of where and how they can take this item for environmentally safe recycling. Business users should contact their supplier and check the terms and conditions of the purchase contract. This product should not be mixed with other commercial waste for disposal.

Usable in all Europe and in Switzerland



8031 41 24
4-kanal dimmer met output
combinatie 300W

7531 41 24
4-kanal dimmer met output
combinatie 300W

Veiligheidsinstructies

Het inbouwen en monteren van elektrische apparatuur mag alleen door een erkende elektrische installateur worden uitgevoerd, conform de geldende installatienormen, richtlijnen, bepalingen, veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften van het betreffende land. Er is gevaar voor brand en persoonlijk letsel wanneer de instructies in deze handleiding niet worden opgevolgd.

Elektriciteit is levensgevaarlijk en daarom moet de netspanning van het apparaat worden uitgeschakeld voordat er aan het apparaat en/of de installatie wordt gewerkt.

Wanneer de lampen uit zijn, blijven ze toch galvanisch verbonden met de netspanning. Daarom moet de netspanning van de dimmer ook worden uitgeschakeld wanneer de aangesloten lampen worden vervangen.

De KNX-aansluiting op het apparaat is een SELV / PELV netwerk en dit netwerk moet goed gescheiden en geïsoleerd blijven van de netspanningsinstallatie.

Let op bij het aansluiten:

- Gebruik alleen lampen die dimbaar zijn. Op de verpakking moet aangegeven staan dat de lamp dimbaar is. Let op bij LED-, spaar-lampen en TL-lampen deze zijn vaak niet dimbaar en kunnen de dimmer beschadigen.

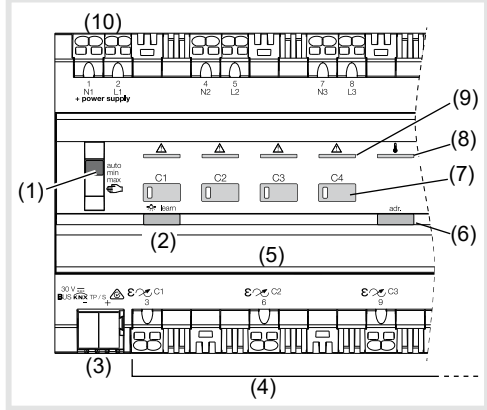
- Sluit per kanaal alleen dezelfde type lampen aan (alles inductief of alles capacitief).

- Het maximale aan te sluiten lampvermogen is een indicatie en de werkelijke gevraagde stroom kan veel hoger liggen en verschilt sterk per type lamp. Houd bij het ontwerp de installatie de aangesloten belasting ruim onder het aangegeven maximum.

- De dimmer en lampen alleen aansluiten op de fase(s) en de nul zoals het schema aangeeft. Andere combinaties zijn gevaarlijk en beschadigen de dimmer en de lampen.

Deze handleiding maakt deel uit van het product en dient in het bezit van de eindgebruiker te blijven.

Opbouw van het apparaat



Afb. 1 : overzicht apparaten

- Schuifschakelaar **auto/min/max** (min/max slide wisselinstellingen zijn standaard niet beschikbaar op 8031 41 24., deze moeten geactiveerd worden in ETS)
- Verlichte toets dimmodus
- KNX busaansluiting
- Aansluiting belasting
- Tekstveld met afdekking
- Verlichte programmeertoets
- Bedieningstoets voor handmatige modus per uitgang met status-led
- Controle-led oververhittingsbeveiliging
- Controle-led kortsluiting en overbelastingsbeveiliging per uitgang
- Netspanningsaansluiting

Functie

Systeeminformatie

Deze dimmer is een gecertificeerd KNX-product. Om deze dimmer te installeren en te programmeren is KNX-vakkennis noodzakelijk. Programmering moet uitgevoerd worden met gecertificeerde KNX-software.

System programmering

Voor de meest uitgebreide functies moet de dimmer met ETS worden geprogrammeerd. De datatab kan hiervoor kan via de Hager website worden gedownload.

easy inbedrijfstelling:

De functie van het apparaat is afhankelijk van de configuratie. De configuratie kan ook met behulp van speciaal voor de eenvoudige instelling en inbedrijfstelling ontwikkelde apparaten worden uitgevoerd.

Dit type configuratie is alleen met apparaten uit het easy link-systeem mogelijk. easy link staat voor een eenvoudige, visueel ondersteunde inbedrijfstelling. Hierbij worden voorgeconfigureerde standaardfuncties met behulp van een servicemodule aan de in-/uitgangen toegekend.

Functiebeschrijving

Het apparaat heeft 4 uitgangen die op verschillend fasen kunnen worden aangesloten. Elk kanaal heeft automatische belastingsherkenning voor faseaan- of af-snijding. Via de KNX-bus kunnen de volgende lichtbronnen worden geschakeld en gedimd mogelijk van:

- Gloe- en halogeenlampen
- Laagspanningshalogeenlampen met conventionele of elektronische transformator
- Dimbare led- en energiespaarlampen

Naast de automatische belastingsherkenning heeft de dimmer per kanaal een leerfunctie waarmee het dimmen van lampen automatisch wordt geoptimaliseerd.

Combinatie van uitgangen

De 4 kanalen kunnen met elkaar worden gecombineerd om zwaardere belastingen te dimmen. Voorafgaande aan een ETS-download voert het apparaat automatisch een test uit om na te gaan of de gemaakte combinatie overeenkomt met een van de toegestane combinaties, na een ETS-download voert het apparaat automatisch een test uit om na te gaan of de gemaakte aansluiting overeenkomt met de "output combinatie" parameter die is ingevoerd in ETS.

Toegestane combinaties van de uitgangen :

(1)-(2)-(3)-(4)

(1+2)-(3)-(4)

(1+2+3)-(4)

(1+2+3+4)

(1)-(2)-(3+4)

(1+2)-(3+4)

Als een andere niet toegestane output combinatie wordt gedetecteerd, geeft het product via de rode leds op de knop aan welke output groep niet is toegestaan/in default is.

Juiste toepassing

- Dimmen van elektrische verbruikers ~ 230 V
- Montage op profielrail conform DIN EN 60715 in de elektrische verdeler

Producteigenschappen

- Toestandsindicatie van de uitgang op het apparaat
- Handmatige aansturing van de uitgang op het apparaat mogelijk, bouwplaatsmodus
- Automatische belastingsherkenning
- Instelling van de minimale en maximale dimwaarde
- Tijdschakelaarfuncties
- Scenefunctie
- Geforceerde stand via besturing van hoger niveau
- Combinatie van de outputs om meer vermogen te dimmen

Kortsluitings- en overbelastingsbeveiliging

Kortsluiting of overbelasting wordt via de controle-led (9) signaleerd. De belasting wordt teruggeregeld (zie hulp in geval van problemen).

Oververhittingsbeveiliging

Een oververhitting van het instrument wordt door permanent branden van de controle-led (8) signaleerd. De aangesloten belasting wordt teruggeregeld (zie hulp in geval van problemen).

Bediening

Handmatige modus

KNX-busvoeding en hoofdstroom zijn aanwezig.

- Schakelaar (1) in stand plaatsen.

De handmatige modus is ingeschakeld, de uitgang kan via de bedieningstoets (7) worden aangestuurd.

In de handmatige modus is de besturing via de system link inbedrijfstelling:

afhankelijk van de programmering wordt de handmatige modus permanent geactiveerd of gedurende een via de applicatiesoftware geparametreerde tijd. Wanneer de handmatige modus via de applicatie-software is geblokkeerd, wordt de activering niet uitgevoerd.

Of:

- Schakelaar (1) in stand **auto** plaatsen.

De handmatige modus is uitgeschakeld. De besturing volgt uitsluitend via de KNX-bus. De uitgang neemt de door de busbesturing gegeven helderheid aan.

Uitgang in handmatige modus bedienen

Bediening vindt plaats via kort of lang indrukken (tabel 1) van de bedieningstoets (7).

Wanneer de geïntegreerde led bij de bediening van de bedieningstoets brandt, dan is er geen belasting aangesloten.

Toestand	Gedrag bij toetsbediening
De belasting is uitgeschakeld. Status-led van de toets (7) is uit.	Korte toetsdruk: INSchakelen van de aangesloten belasting. Led brandt. Lange toetsdruk: dimmen tot de maximale helderheid. Status-led van de toets (7) brandt.
Belasting is ingeschakeld. Status-led van de toets (7) brandt.	Korte toetsdruk: UITSchakelen van de aangesloten belasting. Status-led van de toets (7) gaat uit. Lange toetsdruk: veranderen van de actuele helderheid. Het dimmen geschiedt in tegenovergestelde richting van het laatste dimproces tot de maximale of minmale helderheid.

Tabel 1 : handmatige modus

Informatie voor de elektrotechnische installateur

Montage en elektrische aansluiting

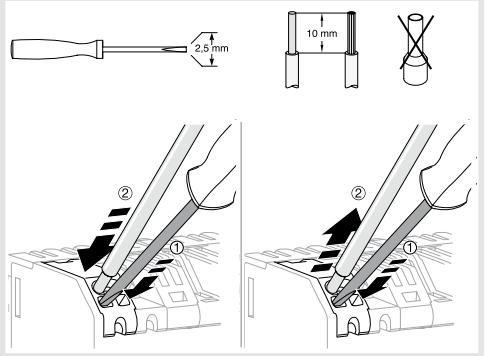
GEVAAR !
Gevaar voor elektrische schokken bij aanraking van onderdelen die onder spanning staan!
Elektrische schokken kunnen de dood tot gevolg hebben!
Voorafgaand aan werkzaamheden aan het apparaat de aansluitleidingen loskoppelen en spanningvoerende delen in de omgeving afdekken!

VOORZICHTIG !
Ontoelaatbare opwarming bij te hoge belasting van het apparaat!
Het apparaat en de aangesloten kabels kunnen in het aansluitgebied beschadigd raken!
Overschrijd de maximale stroombelastbaarheid niet!

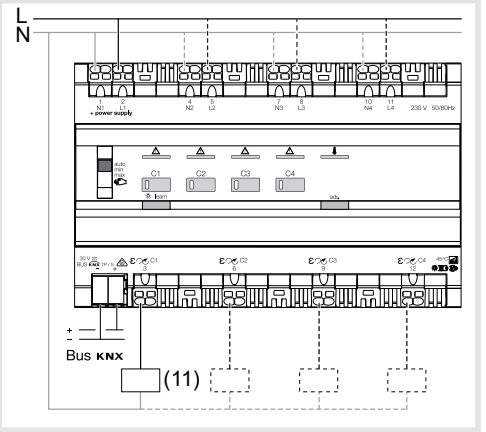
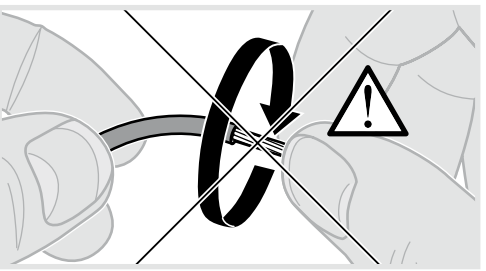
Temperatuurbereik aanhouden. Zorg voor voldoende koeling.

- Monteer het apparaat op een DIN-rail conform DN EN 60715.

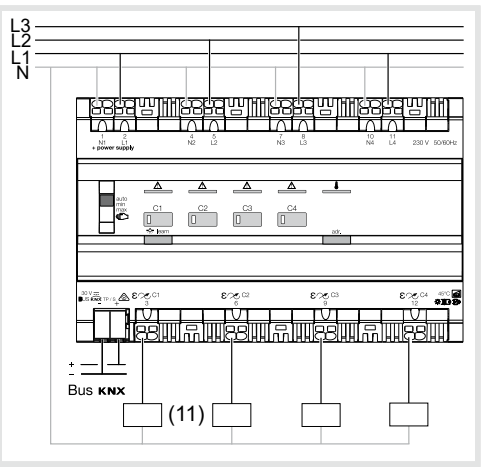
Apparaat aansluiten



Afb. 2 : installatie/deinstallatie met steekklemmen



Afb. 3 : apparaat aansluiten eenfasig

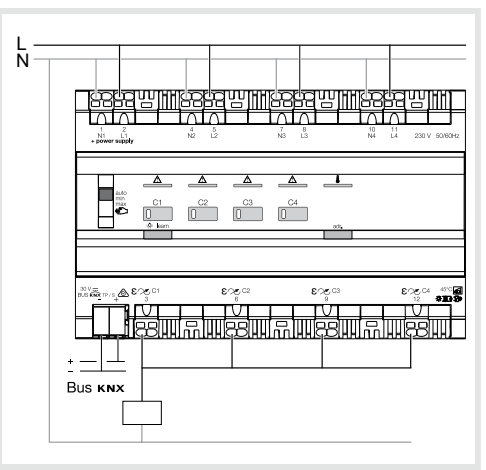


Afb. 4 : apparaat aansluiten meerfasig

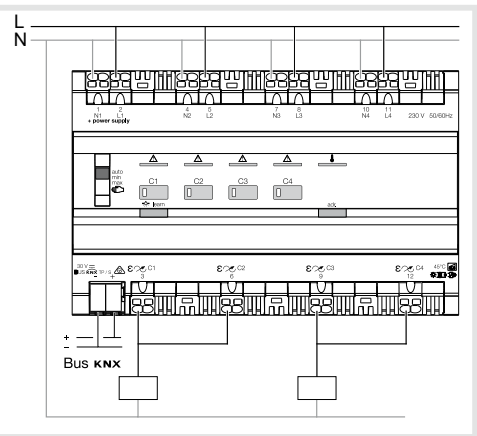
(11) belasting

- Buskabel via aansluitklem (3) aansluiten.
- Belasting (11) op de onderste klemstrook (4) van het apparaat aansluiten.

Op uitgang 1 moet een last zijn aangesloten, zodat het apparaat functioneert.



Afb. 5 : Output combinatie (1+2+3+4)



Afb. 6 : Output combinatie (1+2)-(3+4)

Inbedrijfstelling

system link (ETS): fysieke adres en applicatiesoftware laden

De schakelaar voor handmatige modus (1) staat in de positie auto.

- Netspanning inschakelen.
- Busspanning inschakelen.
- Programmeertoets (5) indrukken.

De toets licht op.

Wanneer de toets niet oplicht, is geen busspanning aanwezig.

- Fysieke adres in het apparaat laden. Status-led van de toets gaat uit.
- Applicatiesoftware laden.
- Fysieke adres op tekstveld (5) noteren.

easy link:

Informatie over de installatieconfiguratie is te vinden in de uitvoerige beschrijving van de service-module easy link.

Apparaat in bedrijf stellen.

- Netvoeding inschakelen.

Werkscontrole

Via de status-led van de bedieningstoets (7) wordt de functionaliteit van de uitgangen getoond.

Led-toestand	Betekenis van het signaal
Led brandt	Belasting wordt aangestuurd
Led knippert	Geen belasting aangesloten

Minimale en maximale dimwaarde op het apparaat instellen

Het apparaat is klaar voor gebruik.

- Helderheidswaarde instellen

De instelling kan via de handbediening op het apparaat of via de geprogrammeerde dimtoets van een bedieningsapparaat worden uitgevoerd.

- Schakelaar (1) op max. instellen, om de ingestelde helderheid als maximale dimwaarde over te nemen.

Of:

- Schakelaar (1) op min. instellen, om de ingestelde helderheid als minimale dimwaarde over te nemen.
- Bedieningstoets (7) langer dan 3 s ingedrukt houden.

De status-led knippert tweemaal. De ingestelde helderheidswaarde wordt opgeslagen.

Wanneer de minimale resp. maximale dimwaarde buiten het instelbereik ligt, dan knippert de status-led (7) na het opslaan permanent.

Dimmodus op het apparaat instellen

In de fabrieksinstelling voert het apparaat voor ohmse, inductieve en capacitieve lasten een automatische belastingsherkenning uit en kiest het passende dimgedrag. Wanneer het soort belasting bekend is, kan deze op het apparaat vooraf worden ingesteld, zonder dat een automatische belastingsherkenning hoeft te worden uitgevoerd. Het apparaat is klaar voor gebruik.

- Toets dimmodus (2) ingedrukt houden, tot de status-led van de bedieningstoets (7) knippert.
- Selecteer het kanaal waarvan de dimmodus gewijzigd moet worden door op knop (7) te drukken.
- Toets dimmodus (2) herhaaldelijk kort bedienen, tot de gekleurde verlichting van de toets (2) de gewenste modus aangeeft (tabel 2).
- Toets (2) dimmodus ingedrukt houden, tot de verlichting van de toets (2) snel knippert. Zolang de toets snel knippert wordt de gekozen modus ingesteld. Aansluitend wordt de modus ca. 3 s lang weergegeven, voordat de toets stopt met branden.

Wanneer niet wordt bevestigd door de toets ingedrukt te houden, neemt het apparaat na 2 minuten weer de voorgaande dimmodus in.

Wanneer de gekozen modus niet bij de aangesloten belasting past, dan gaat het dimkanaal automatisch terug naar de „fabrieksinstelling“.

Verlichting toets (2)	Dimmodus
geel	Energiespaarlampen ⁽¹⁾
violet	Capacitieve last
blauw	Inductieve last
rood	Led-last
groen	Geprogrammeerde belasting ⁽¹⁾
wit	Automatische lastinstelling (fabrieksinstelling)

1) Bij de gekozen dimmodus vindt gedurende ca. 30 s programmeren van de belasting plaats. Dit kan kortstondig de verlichting beïnvloeden.

Tabel 2

Dimmodus weergeven

- Toets dimmodus (2) kort indrukken.

De gekleurde verlichting van de toets geeft de actuele modus gedurende ca. 3 s aan (tabel 2).

Belasting via toets van een bedieningsapparaat programmeren

Bij het programmeren van de aangesloten belasting wordt het dimgedrag voor compacte TL- en led-lampen geoptimaliseerd.

Het apparaat is klaar voor gebruik. De dimtoets van een bedieningsapparaat werd met de uitgang geprogrammeerd.

- Dimtoets 5x kort bedienen, daarna toets ingedrukt houden tot de belasting uitschakelt.

De korte bediening is onafhankelijk van het geparametreerde bedieningsgedrag op het bedieningsapparaat (5 x aan, 5 x uit of 5 x aan/uit).

- Toets 1 x kort bedienen.

De programmeerprocedure duurt ca. 30 s. Voor het optimaliseren van het dimgedrag wordt een dimprocedure uitgevoerd. Na het programmeren brandt de aangesloten belasting met maximale helderheid en knippert 1x. De programmeerprocedure is afgerond.

Afhankelijk van de aangesloten belasting kan door de programmeerprocedure de minimale helderheid veranderen.

Geprogrammeerde belastingen in het apparaat resetten

Het apparaat kan naar automatische belastingsherkenning worden teruggezet, bijv. na het vervangen van de lamp.

De automatische belastingsherkenning is bijzonder goed geschikt voor belastingen die eenduidig in faseaan- of -afsnijding kunnen worden gedimd („conventionele lasten“).

Het apparaat is klaar voor gebruik. De dimtoets van een bedieningsapparaat werd met de uitgang geprogrammeerd.

- Dimtoets 5x kort bedienen, daarna toets ingedrukt houden tot de belasting uitschakelt.

De korte bediening is onafhankelijk van het geparametreerde bedieningsgedrag op het bedieningsapparaat (5 x aan, 5 x uit of 5 x aan/uit).

Wanneer binnen 10 s geen verdere bediening van de dimtoets plaatsvindt, blijft het geleerde dimprincipe behouden.

- Toets 2 x kort bedienen.

De belasting knippert tweemaal. De automatische belastingsherkenning is weer geactiveerd.

Bijlage

Technische gegevens

Voedingsspanning 230 V ~, + 10%/-15 %
via net 240 V ~, +/-6%
Voedingsspanning KNX/EIB s 21 ... 32 V SELV

Stroomverbruik KNX/EIB 2,4 mA
Verbruik zonder belasting 780 mW
Max. stroom KNX-bus 5 mA
KNX-vermogen 1 W max
Verontreinigingsgraad 2,4 W max
Vervuilingsgraad 2
Piekspanning 4 kV
Beschermingsklasse behuizing IP20
Beschermingsklasse behuizing onder frontplaat IP30
IK (stootbescherming) 04
Overspanningsklasse III
Afmeting 8 modules, 8 x 17,5 mm
Aansluitcapaciteit 0,75 mm²...2,5 mm²
Bedrijfstemperatuur -5 ...+ 45°C
Opslagtemperatuur -20 ...+ 70°C
Opwaartse beveiligingsschakelaar 10 A

Belasting die per uitgang mag worden aangeloten

Output combinatie	- 230 V- gloeilampen, halogeen lampen - 12 V- / 24 V- halogeen lampen met conventionele transformator - 12 V- / 24 V- halogeen lampen met elektronische transformator - 12 V- / 24 V- energie besparende lampen (CFL)/LED lampen met dimbare driver	Min	Max
1 output onafhankelijk kanaal		5W (1 driver)	300W (8 driver)
2 outputs gecombineerd in 1 kanaal		150W (4 driver)	600W (10 driver)
3 outputs gecombineerd in 1 kanaal		300W (5 driver)	900W (13 driver)
4 outputs gecombineerd in 1 kanaal		450W (6 driver)	1200W (16 driver)

Output combinatie	- Dimbare 230V- energie besparende lampen (CFL)/ LED lampen	Min	Max
2 uscite con 2 canali indipendenti		5W (1 lamp)	60W (8 lampen)
2 outputs gecombineerd in 1 kanaal		20W (4 lampen)	120W (10 lampen)
3 outputs gecombineerd in 1 kanaal		40W (5 lampen)	180W (13 lampen)
4 outputs gecombineerd in 1 kanaal		60W (6 lampen)	240W (16 lampen)

*Driverbeperkingen moeten alleen gerespecteerd worden voor energie besparende lampen die met drivers worden gebruikt.

Conventionele halogeenlamp transformatoren moeten minimaal met 75% van het maximaal vermogen worden belast.

Hulp bij problemen

Handbediening niet mogelijk

Oorzaak 1 : schakelaar (1) niet op ingesteld.

Schakelaar op instellen.

Oorzaak 2 : handbediening is niet vrijgegeven (system link)

Handbediening via applicatiesoftware vrijgeven.

Aangesloten belastingen branden niet

Oorzaak 1 : kortsluiting- en overbelastingsbeveiliging geactiveerd, controle-led (9) brandt/knippert.

Aangesloten belasting verminderen, bedrading controleren en eventueel repareren.

Oorzaak 2 : oververhittingsbeveiliging is geactiveerd, controle-led (8) brandt.
Aangesloten last verminderen, voor voldoende koeling zorgen, afstand tot naastgelegen apparaten vergroten.

Oorzaak 3 : Fase L1 ontbreekt, fase L1 is vereist voor functioneren van ongeacht welke output.

Oorzaak 4 : De fase (L1, L2, L3, L4) van de respectievelijke output (Output 1, 2, 3 of 4) ontbreekt.

Oorzaak 5 : Voor een ETS-download komt de aangesloten output combinatie niet overeen met een toegestane output combinatie.

Oorzaak 6 : Na een ETS-download komt de output combinatie niet overeen met de output combinatie parameter die is ingevoerd in ETS.

Busmodus niet mogelijk

Oorzaak 1 : busspanning is niet aanwezig.

Busaansluitklemmen controleren op correcte polariteit.

Busspanning controleren door kort de programmeertoets (6) in te drukken, rode led brandt bij aanwezige busspanning. Bij aanwezig netspanning zonder busspanning brandt de rode led continu.

Oorzaak 2 : handmatige modus is actief. De schakelaar (1) staat in stand .

Schakelaar (1) in stand **auto** plaatsen.

Correcte verwijdering van dit product (elektrische & elektronische afvalapparatuur).

Dit merkteken op het product of het bijbehorende informatiemateriaal duidt erop dat het niet met ander huishoudelijk afval verwijderd moet worden aan het einde van zijn gebruiksduur. Om mogelijke schade aan het milieu of de menselijke gezondheid door ongecontroleerde afvalverwijdering te voorkomen, moet u dit product van andere soorten afval scheiden en op een verantwoorde manier recycleren, zodat het duurzame hergebruik van materiaalbronnen wordt bevordert. Huishoudelijke gebruikers moeten contact opnemen met de winkel waar ze dit product hebben gekocht of met de gemeente waar ze wonen om te vernemen waar en hoe ze dit product milieuvriendelijk kunnen laten recycleren.

Zakelijke gebruikers moeten contact opnemen met hun leverancier en de algemene voorwaarden van de koopovereenkomsten nalezen. Dit product moet niet worden gemengd met ander bedrijfsafval voor verwijdering.

Te gebruiken in geheel Europa C en in Zwitserland