

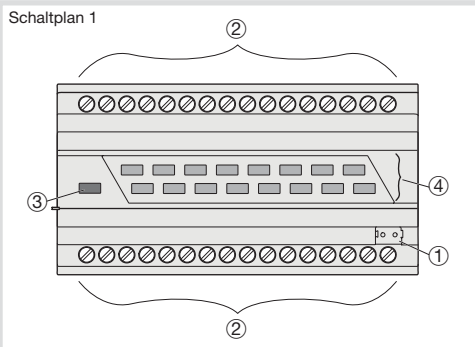
TYF61x 10A - Multifunktions-Ausgangsmodul



Sicherheitsanweisungen

Installation und Montage von Elektrogeräten sind ausschließlich qualifizierten Elektrofachkräften in Übereinstimmung mit den Installationsnormen und den national geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsrichtlinien, -bestimmungen und -anweisungen vorbehalten. Die Missachtung der Installationsanweisungen kann Sachschäden am Gerät, Brand- oder sonstige Gefahren verursachen. Risiko eines elektrischen Schlages. Vor jeglichem Eingriff am Gerät oder an der Last ist die Anlage spannungsfrei zu schalten. Dabei sind alle Schutzschalter zu beachten, die potenziell gefährliche Spannungen an das Gerät oder die Last abgeben könnten. Risiko eines elektrischen Schlages. Das Gerät ist nicht für eine Trennschalterkonfiguration geeignet. Risiko eines elektrischen Schlages an Kleinspannungsanlagen vom Typ Sicherheitskleinspannung (TBTS) bzw. Schutzkleinspannung (TBTP). Nicht geeignet für eine Umschaltung zwischen Kleinspannungen vom Typ Sicherheitskleinspannung (TBTS) bzw. Schutzkleinspannung (TBTP). An jeden Ausgang ist nur ein Motor anzuschließen. Es sind nur Motoren mit mechanischen oder elektronischen Endschaltern zu verwenden. Die Einstellung der Endschalter ist zu überprüfen. Die Angaben der Motorenhersteller sind zu beachten. Das Gerät könnte Schaden nehmen. Es dürfen keine Drehstrommotoren angeschlossen werden. Das Gerät könnte Schaden nehmen. Bitte beachten Sie die Vorgaben des Motorenherstellers zur Mindest-Richtungsumschaltzeit und zur maximalen Dauerbetriebszeit. Diese Bedienungsanleitung ist fester Bestandteil des Gerätes und ist vom Endnutzer aufzuheben.

Produktbeschreibung



- ① KNX Busanschlussklemme.
- ② Anschlüsse Lasten.
- ③ Beleuchtete Programmier-Taste.
- ④ Bedientaste für Handbetrieb für 1 Ausgang mit Status-LED.

Funktion

Systeminformation

Dieses Gerät ist ein Produkt des KNX-Systems und entspricht den KNX-Richtlinien. Detaillierte Fachkenntnisse durch KNX-Schulungen werden zum Verständnis vorausgesetzt. Planung, Installation und Inbetriebnahme des Gerätes erfolgen mit Hilfe einer KNX-zertifizierten Software.

Systemlink Inbetriebnahme

Die Funktion des Gerätes ist softwareabhängig. Die Software ist der Produktdatenbank zu entnehmen. Produktdatenbank, technische Beschreibungen sowie Konvertierungs- und weitere Hilfsprogramme finden Sie stets aktuell auf unserer Internet-Seite.

Funktionsbeschreibung

Das Gerät empfängt Telegramme von Sensoren oder anderen Steuerungen über den KNXInstallationsbus und schaltet mit seinen voneinander unabhängigen Relaiskontakten elektrische Verbraucher.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Schalten elektrischer Verbraucher 230V~ mit potenzialfreien Kontakten.
- Schalten elektrisch betriebener Motoren 230V~ für Jalousien, Rollläden, Markisen und ähnliche Behänge.
- Montage auf Hutschiene nach DIN EN60715 in die Unterverteilung..
- Ansteuerung von 24V~ - Elektromotoren für Jalousien, Rollläden, Markisen oder sonstige beliebige 24V~ - Motoren zur Steuerung von Öffnungen.
- Ansteuerung von 230V~ - Elektromotoren von Ventilatorkonvektoren

Produkteigenschaften

- Manuelle Ansteuerung der Ausgänge am Gerät möglich, Baustellenbetrieb
- Zustandsanzeige der Ausgänge am Gerät
- Szenenfunktion
- Zwangsstellung durch übergeordnete Steuerung
- Anschluss verschiedener Außenleiter möglich.

Funktionen im Schalterbetrieb:

- Zeitschaltfunktionen

Funktionen im Rollladen-/Jalousiebetrieb:

- Position direkt anfahrbar
- Lamellenstellung direkt ansteuerbar
- Rückmeldung von Fahrzustand, Behangposition und Lamellenverstellung

Verfügbare Funktionen:

- Beleuchtung
- Heizung
- Rollläden/Jalousien, 230V~
- Rollläden/Jalousien, 24V~
- Ventilatorkonvektoren, 2 Röhren
- Ventilatorkonvektoren, 4 Röhren

Systemlink Inbetriebnahme:

Je nach Programmierung erfolgt die Aktivierung des Handbetriebs dauerhaft oder für eine über die Applikations-Software parametrisierte Zeit. Ist der Handbetrieb über die Applikations-Software gesperrt, erfolgt keine Aktivierung.

Ausgänge im Handbetrieb bedienen

Die Bedienung erfolgt je Ausgang über wiederholten kurzen Tastendruck der Bedientaste (tabelle 1).



Zerstörungsgefahr durch gleichzeitiges Drücken der Tasten für AUF und AB bei Anschluss eines Motors in unprogrammiertem Zustand des Geräts! Motoren, Behänge und Gerät können zerstört werden! Bei unprogrammierten Geräten immer nur eine Taste im Handbetrieb betätigen.

Zustand.	Verhalten bei kurzem Tastendruck.
Schaltbetrieb	
Last ist ausgeschaltet. Status- LED der Taste ④ ist aus.	EIN schalten der angeschlossenen Last. Status-LED der Taste ④ leuchtet.
Last ist eingeschaltet, Status- LED der Taste ④ leuchtet	AUS schalten der angeschlossenen Last. LED erlischt.
Rollläden - /Jalousiebetrieb	
Ausgang befindet sich im Ruhezustand, Status-LED der Taste ④ ist aus	Fahrbewegung startet. Status-LED der Taste ④ leuchtet.. I Befindet sich die Rolllade/Jalousie in Endlage, ist die gegenüberliegende Taste zu drücken, um die Rolllade/ Jalousie zu fahren
Ausgang aktiv, Status-LED der Taste ④ leuchtet.	Fahrbewegung stoppt, LED erlischt.

Tabelle 1: Handbedienung

Gerät montieren



Elektrischer Schlag bei Kontakt mit den spannungsführenden Teilen! Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein! Vor dem Eingriff am Gerät ist die Anlage spannungsfrei zu schalten und die benachbarten leitfähigen Teile sind abzudecken!



Elektrischer Schlag bei Kontakt mit den spannungsführenden Teilen! Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein! Vor dem Eingriff am Gerät ist die Anlage spannungsfrei zu schalten und die benachbarten leitfähigen Teile sind abzudecken!

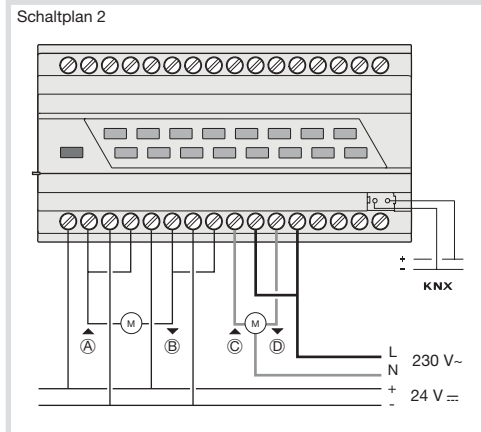


Gefahr von Beschädigungen bei Parallelschaltung mehrerer Motoren an einem Ausgang! Die Endlagenschalter könnten Schaden nehmen! Der Motor, die Öffnungen und das Gerät könnten zerstört werden! Nur einen Motor pro Ausgang anschließen!

Temperaturbereich beachten. Für ausreichend Kühlung sorgen.

- Gerät auf Hutschiene nach DIN EN60715 montieren.

Gerät anschließen



- (A) Rollläden hochfahren 24 V $\overline{\text{---}}$
- (B) Rollläden herunterfahren 24 V $\overline{\text{---}}$
- (C) Rollläden hochfahren 230 V $\sim$
- (D) Rollläden herunterfahren 230 V $\sim$

- Busleitung über Anschlussklemme ① anschließen.

Zu schaltende Lasten anschließen

Der Ausgang ist als Schaltausgang parametrierbar.

- Last entsprechend Abbildung Schaltplan 2 an die Ausgänge des Geräts anschließen.

Anschluss der Motoren von Rollläden / Jalousien 230 V $\sim$

Für Jalousieantriebe bilden jeweils die zwei benachbarten Relaisausgänge **C1/C2, C3/C4, ...** einen Jalousieausgang. Der jeweils linke Relaisausgang **C1, C3, C5, ...** ist für die Richtung AUF, der jeweils rechte Relaisausgang **C2, C4, C6, ...** ist für die Richtung AB bestimmt. AUF- und AB-fahren der Zwei Ausgänge sind als Jalousieausgang parametrierbar.

- Antriebe entsprechend Abbildung Schaltplan 2 anschließen. Dabei die gleiche Phase (Außenleiter) verwenden.

Anschluss der Motoren von Rollläden / Jalousien 24 V $\overline{\text{---}}$

- Rollläden, 24 V $\overline{\text{---}}$
- Für die Rollläden-Motoren mit 24 V $\overline{\text{---}}$ -Speisung kann jeweils ein 4fach-Schaltausgang **C1/C2/C3/C4** bzw. **C7/C8/C9/C10** als ein Rollladenausgang genutzt werden
- Die Ausgänge 1 und 2 des 4fach-Schaltausgangs **C1/C2** bzw. **C7/C8** sind an den Pluspol der 24 V $\overline{\text{---}}$ -Speisung anzuschließen
- Die Ausgänge 3 und 4 des 4fach-Schaltausgangs **C3/C4** bzw. **C9/C10** sind an den Minuspol der 24 V $\overline{\text{---}}$ -Speisung anzuschließen.

24 V $\overline{\text{---}}$ -Motor an die Ausgänge gemäß nachstehendem Schaltplan 2 anschließen.

Inbetriebnahme

Systemlink: Physikalische Adresse und Applikations-Software laden

- Busspannung einschalten.
- Programmier-Taste ③ drücken. Die Taste leuchtet.

I Leuchtet die Taste nicht, liegt keine Busspannung an.

- Physikalische Adresse in das Gerät laden. Status-LED der Taste erlischt.
- Applikations-Software laden.

Gerät in Betrieb nehmen.

- Netzspannung an den Ausgängen einschalten.

Fahrzeit und Lamellenstellzeit ermitteln

Im Rollläden-/Jalousiebetrieb ist die Fahrzeit für die Positionierung der Beschattungseinrichtung wichtig. Anhand der Fahrzeit wird die Position berechnet. Bei Lamellen-Jalousien ist die Lamellenstellzeit konstruktionsbedingt ein Teil der Gesamt- Fahrzeit. Der Öffnungswinkel der Lamellen wird daher als Fahrzeit zwischen geöffneten und geschlossener Position eingestellt.

I Die Fahrzeit für AUF ist in der Regel länger als die Fahrzeit für AB und muss gegebenenfalls separat gemessen werden.

- AUF- und AB-Fahrzeit des Behangs messen.
- Lamellenstellzeit zwischen OFFEN und GESCHLOSSEN messen.
- Gemessene Werte in die Parametereinstellung – Laufzeit ... bzw. Lamellenschrittzeit eingeben.

Funktionsprüfung

Über die Status-LED der Bedientaste ④ wird die Funktionsfähigkeit der Ausgänge angezeigt.

Technische Daten

Versorgungsspannung KNX	21-32V $\overline{\text{---}}$ SELV
Abschaltvermögen	μ 10A AC1 230 V $\sim$
Glühlampen	2300 W
Halogenlampen	2300 W
Konventionelle Transformatoren	1500 VA
Elektronische Transformatoren	1500 W
Leuchtstofflampen	
- ohne Vorschaltgerät	1000 W
- mit EVG (mono/duo)	1000 W
- mit konv. Vorschaltgerät, Parallelschaltung	1500 W
Energiespar-/LED-Lampen	20x20 W
Mindestschaltstrom	100 mA
Rolllädenmotoren, 230 V $\sim$	maximal 6 A
Ventilator-konvektor-Motoren, 230 V $\sim$	maximal 4 A
Rolllädenmotoren, 24 V$\overline{\text{---}}$	maximal 6 A
Betriebshöhe maximal	2000 m
Verschmutzungsgrad	2
Stoßspannung	4 kV
Schutzart (Gehäuse)	IP20
Schutzart (Gehäuse unter Frontplatte)	IP30
Schutz gegen mechanische Stöße	IK04
Überspannungskategorie	III
Betriebstemperatur	-5° ... +45°C
Lager-/Transporttemperatur	-20° ... +70°C
Anschlusskapazität der Ausgänge-0,75 mm ² ... 4 mm ²	
Schraubklemmen (oder 2x2,5 mm ²)	
Vorsicherung	Schutzschalter 10 A
Varianten mit 12 und 16 Ausgängen	
Eigenverbrauch am KNX-Bus:	
- max	20mA
- im Ruhezustand	10mA
Abmessungen bei 10 Modulen	171 x 90 x 64 mm

Hilfe im Problemfall ?

Busbetrieb nicht möglich

Busspannung liegt nicht an.
Busanschlussklemmen auf richtige Polung überprüfen.

Busspannung durch kurzes drücken der Programmier-Taste ③ überprüfen, rote LED leuchtet bei vorhandener Busspannung.

Rollläden/Jalousien fahren nicht in die Endlage

Fahrzeit für die Rollläden/Jalousien falsch eingestellt.

Fahrzeiten überprüfen. Gegebenenfalls neu messen und Gerät neu programmieren.



Korrekte Entsorgung dieses Produkts (Elektromüll).

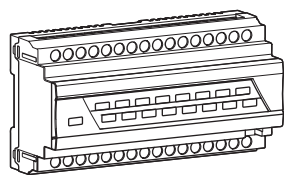
(Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem).

Die Kennzeichnung auf dem Produkt bzw. auf der dazugehörigen Literatur gibt an, dass es nach seiner Lebensdauer nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Entsorgen Sie dieses Gerät bitte getrennt von anderen Abfällen, um der Umwelt bzw. Der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Recyceln Sie das Gerät, um die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern.

Private Nutzer sollten den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde, oder die zuständigen Behörden kontaktieren, um in Erfahrung zu bringen, wie sie das Gerät auf umweltfreundliche Weise recyceln können.

Gewerbliche Nutzer sollten sich an ihren Lieferanten wenden und die Bedingungen des Verkaufsvertrags konsultieren. Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.

Verwendbar in ganz Europa  und in der Schweiz



TYF61x

Module van uitgangen 10A
meervoudige toepassing



Functie

Systeeminformatie

Dit apparaat is een product van het KNX-systeem en voldoet aan de KNX-richtlijnen. Gedegen vakkenis door KNX-opleidingen wordt als voorwaarde gesteld. Planning, installatie en inbedrijfstelling van het apparaat worden uitgevoerd met behulp van KNX-gecertificeerde software.

Systemlink inbedrijfstelling

De functie van het apparaat is afhankelijk van de software. De software is te vinden in de productdatabase. Productdatabase, technische beschrijvingen en conversie- en andere hulpprogramma's vindt u altijd actueel op onze internetpagina.

Functiebeschrijving

Het apparaat ontvangt telegrammen van sensoren of andere besturingen via de KNX-installatiebus en schakelt met de onderling onafhankelijke relaiscontacten elektrische verbruikers.

Juiste toepassing

- Schakelen van elektrische verbruikers 230V~ met potentiaalvrije contacten.
- Schakelen van elektrisch aangedreven motoren 230V~ voor jaloezieën, rolluiken, markiezen en soortgelijke installaties.
- Montage op DIN-rail conform DIN EN60715 in de onderverdeling.
- Bediening van elektromotoren 24V~ voor jaloezieën, rolluiken, markiezen en dergelijke motor 24V~ voor besturing van een opengaand element
- Bediening van elektromotoren 230V~ voor koelconvectors

Producteigenschappen

- Handmatige aansturing van de uitgangen op het apparaat mogelijk, bouwplaatsmodus
- Statusindicatie van de uitgangen op het apparaat
- Scènefunctie
- Geforceerde stand via besturing van hoger niveau
- Aansluiting van verschillende fasen mogelijk.

Functies in schakelaarbedrijf:

- Tijdschakelfuncties

Functies in rolluik-/jaloeziebedrijf:

- Positie kan direct worden ingenomen
- Lamellenstand direct aanstuurbaar
- Terugmelding van bewegingstoestand, ophangpositie en lammellenverstelling

Beschikbare functies:

- Verlichting
- Verwarming
- Jaloezieën 230V~
- Jaloezieën 24V~
- Koelconvector 2 buizen
- Koelconvector 4 buizen

Systemlink 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 applicatiesoftware is geblokkeerd, wordt de activering niet uitgevoerd.

Uitgangen in handmatige modus bedienen

De bediening volgt per uitgang door herhaaldelijk kort indrukken van de bedieningstoets (tabel 1).



Gevaar voor beschadiging door tegelijkertijd indrukken van de toetsen voor OMHOOG en OMLAAG bij aansluiting van een motor in ongeprogrammeerde toestand van het apparaat! Motoren, installaties en apparaten kunnen beschadigd raken! Bij ongeprogrammeerde apparaten altijd slechts één toets in handmatige modus bedienen.

Toestand.	Gedrag bij korte toetsbediening.
Schakelmodus	
De belasting is uitgeschakeld. Status-LED van de toets ④ is uit	INSchakelen van de aangesloten belasting. Status-LED van de toets ④ brandt
Belasting is ingeschakeld, status-LED van de toets ④ brandt	UITSchakelen van de aangesloten belasting. LED gaat uit.
Rolluik-/jaloeziemodus	
Uitgang is in de rusttoestand, status-LED van toets ④ is uit	Beweging start. Status-LED van de toets ④ brandt. I Wanneer het rolluik/de jaloezie zich in de eindstand bevindt, dan moet de tegenoverliggende toets worden ingedrukt, om het rolluik/de jaloezie te bewegen.
Uitgang actief, status-LED van de toets ④ brandt.	Beweging stopt, LED gaat uit.

Tabel 1: handmatige modus

Apparaat monteren



Elektrische schok in geval van contact met de onder spanning staande delen! Een elektrische schok kan dodelijk zijn! Voor een ingreep aan het apparaat uit te voeren, de installatie spanningloos maken en de geleidende onderdelen in de buurt bedekken!



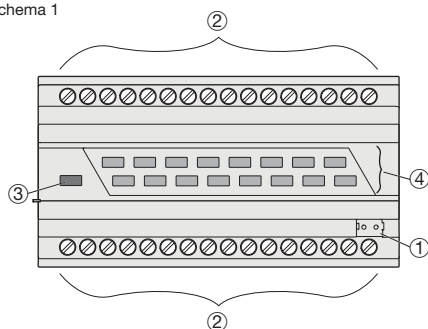
Kritieke verhoging van de temperatuur in geval van een te hoge op het apparaat aangesloten lading! Het apparaat en de aansluitkabels kunnen beschadigen ter hoogte van de aansluitklemmenstrook! De per apparaat maximaal toelaatbare lading niet overschrijden!



Risico van beschadiging in geval van parallelle montage van meerdere motoren op een uitgang! De eindschakelaars zouden onherstelbaar kunnen beschadigen! De motoren, opengaande elementen en het apparaat kunnen beschadigd worden! Slechts een motor per uitgang aansluiten!

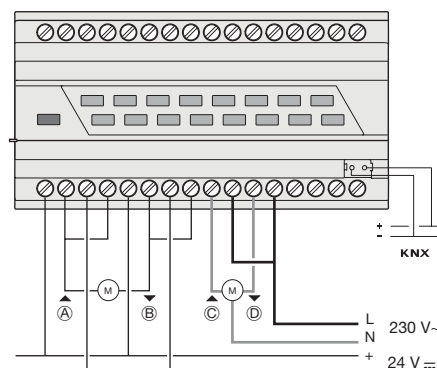
Beschrijving van het product

schema 1



- ① KNX busaansluitklem.
- ② Aansluitingen lasten.
- ③ Verlichte programmeertoets.
- ④ Bedieningstoets voor handmatige modus voor een uitgang met status-LED.

schema 2



- (A) Luik Omhoog 24 V $\overline{\text{---}}$
- (B) Luik Omlaag 24 V $\overline{\text{---}}$
- (C) Luik Omhoog 230 V~
- (D) Luik Omlaag 230 V~

- Buskabel via aansluitklem ① aansluiten.

Te schakelen belastingen aansluiten

De uitgang is geparametreerd als schakeluitgang.

- Belasting conform de afbeelding Schema 2 op de uitgangen van het apparaat aansluiten.

Aansluiting van de motoren van rolluiken/jaloezieën 230V~

Voor jaloeziebedieningen vormen telkens de twee naast elkaar liggende relaisuitgangen **C1/C2, C3/C4, ...** een jaloezie-uitgang. De telkens linker relaisuitgang **C1, C3, C5, ...** is bedoeld voor de richting OMHOOG, de telkens rechter relaisuitgang **C2, C4, C6, ...** voor de richting OMLAAG. OMHOOG en OMLAAG bewegen van de jaloezie in handmatige modus wordt via de betreffende bedieningstoetsen gerealiseerd. Twee uitgangen zijn als jaloezie-uitgang geparametreerd.

- Aandrijvingen conform afbeelding Schema 2 aansluiten. Gebruik daarbij dezelfde fase (ader).

Aansluiting van de motoren van rolluiken/jaloezieën 24 V $\overline{\text{---}}$

- Rolluiken 24V $\overline{\text{---}}$
 - Voor de motoren van rolluiken, in 24V $\overline{\text{---}}$ kunnen vier soortgelijke uitgangen **C1/C2/C3/C4, C7/C8/C9/C10** respectievelijk een uitgang voor rolluiken vormen.
 - De eerste en tweede uitgang van de groep van 4 uitgangen **C1/C2, C7/C8** moeten verbonden worden met de plusklem van de voeding 24V $\overline{\text{---}}$.
 - De derde en vierde uitgang van de groep van 4 uitgangen **C3/C4, C9/C10** moeten verbonden worden met de minklem van de voeding 24V $\overline{\text{---}}$.
- De motor 24V $\overline{\text{---}}$ aansluiten op de uitgangen volgens schema 2 hieronder.

Inbedrijfstelling

Systemlink: fysieke adres en applicatiesoftware laden

- Busspanning inschakelen.
- Programmeertoets ③ indrukken. De toets licht op.

- Wanneer de toets niet brand, is geen busspanning aanwezig.
- Fysieke adres in het apparaat laden. Status-LED van de toets gaat uit.
- Applicatiesoftware laden.

Apparaat in bedrijf stellen.

- Netspanning op de uitgangen inschakelen.

Bewegingstijd en lamellensteltijd bepalen

In rolluik-/jaloeziemodus is de bewegingstijd voor de positionering van de zonweringsinrichting van belang. Aan de hand van de bewegingstijd wordt de positie berekend. Bij lamellenjaloeziën is de lamellensteltijd afhankelijk van de constructie een deel van de totale bewegingstijd. De openingshoek van de lamellen wordt daarom als bewegingstijd tussen geopende en gesloten positie ingesteld.

De bewegingstijd voor OP is in de regel langer dan de bewegingstijd voor NEER en moet eventueel apart worden gemeten.

- OP- en NEER-bewegingstijd van de installatie meten.
- Lamellensteltijd tussen OPEN en GESLOTEN meten.
- Gemeten waarden in de parameterinstelling – Looptijd ... resp. Lamellenstaptijd invoeren.

Werkingscontrole

Via de status-LED van de bedieningstoets ④ wordt de functionaliteit van de uitgangen getoond.

Technische kenmerken

Voedingsspanning KNX	21-32V $\overline{\text{---}}$ SELV
Uitschakelvermogen	μ 10A AC1 230V~
Gloeilampen	2300W
Halogeenlampen	2300W
Conventionele transformatoren	1500VA
Elektronische transformatoren	1500W
TL-lampen:	
- zonder voorschakelapparaat	1000W
- met EVAe (mono/duo)	1000W
- met conv. voorschakelapparaat, parallelschakeling	1500W
Energiespaar-/LED-lampen	20x20W
Minimale schakelstroom	100mA
Motoren luiken 230V~	max. 6A
Motoren koelvector 230V~	max. 4A
Motoren luiken 24 V$\overline{\text{---}}$	max. 6A
Max. bedrijfshoogte	2000 m
Vervuilinggraad	2
Stootspanning	4 kV
Beschermingsindex kastje	IP20
Beschermingsindex kastje onder front	IP30
Beschermingsindex tegen mechanische schokken	IK04
Overbelastingscategorie	III
Bedrijfstemperatuur	-5° ... +45°C
Opslag-/transporttemperatuur	-20° ... +70°C
Aansluitvermogen	0,75 mm ² ...
schroefklemmen van de ingangen	4 mm ² (of 2x2,5 mm ²)
Beveiliging	Installatieautomaat van maximaal 10A
Varianten 12 en 16 uitgangen	
Eigenverbruik op KNX-bus:	
- max.	20mA
- in rusttoestand	10mA
Afmetingen 10 modules	171 x 90 x 64 mm

Hulp bij problemen ?

Busmodus niet mogelijk

busspanning is niet aanwezig.
Busaansluitklemmen controleren op correcte polariteit.
Busspanning controleren door kort de programmeertoets ③ in te drukken, rode LED brandt bij aanwezige busspanning.

Rolluiken/jaloezieën bewegen niet in de eindstand

bewegingstijd voor de rolluiken/jaloezieën verkeerd ingesteld.
Bewegingstijden controleren. Eventueel opnieuw meten en apparaat opnieuw programmeren.



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 bevorderd.

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 heel Europa  en in Zwitserland