

## Aktor ściemniacza pojedynczy

Nr zam. : 2171 00

## Aktor ściemniacza podwójny

Nr zam. : 2172 00

## Aktor ściemniacza poczwórny

Nr zam. : 2174 00



## Instrukcja obsługi

## 1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Montaż i podłączenie urządzeń elektrycznych mogą wykonywać tylko wykwalifikowani elektrycy.

Możliwe poważne obrażenia ciała, pożar lub szkody materialne. Uważnie czytać i przestrzegać instrukcji.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Przed rozpoczęciem pracy odłączyć urządzenie od instalacji elektrycznej i obciążenia roboczego.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Urządzenie nie nadaje się do odłączania. Także przy wyłączonym wyjściu obciążenie nie jest odseparowane galwanicznie od sieci

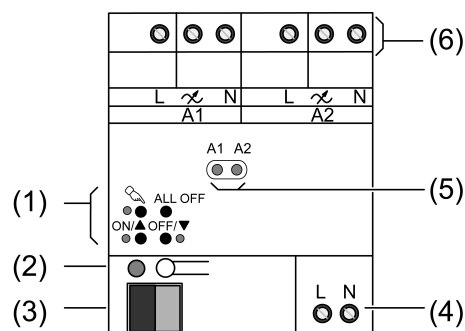
Niebezpieczeństwo zniszczenia ściemniacza i urządzenia obciążającego w przypadku niedopasowania ustawionego trybu pracy oraz rodzaju urządzenia obciążającego. Przed podłączeniem lub wymianą urządzenia obciążającego ustawić odpowiedni tryb ściemniania.

Niebezpieczeństwo pożaru. Przy pracy z transformatorami indukcyjnymi każdy transformator odpowiednio zabezpieczyć na uzwojeniu pierwotnym zgodnie z danymi producenta. Stosować tylko transformatory bezpieczeństwa zgodnie z normą EN 61558-2-6.

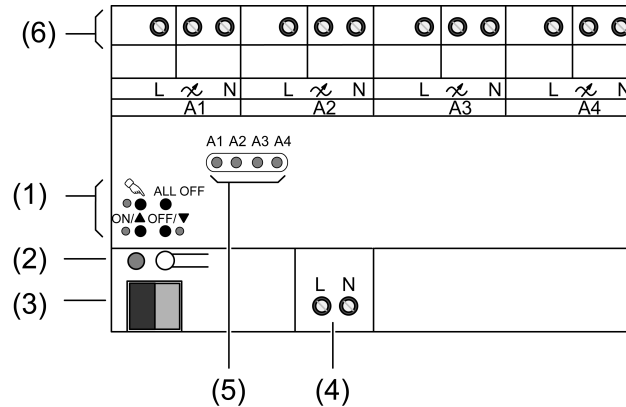
Niniejsza instrukcja jest częścią składową produktu i musi pozostać u klienta końcowego.

- i** W przypadku lamp LED moc przyłączeniowa oraz jakość ściemniania zależą od rodzaju lampy i warunków instalacji. Moc przyłączeniowa może różnić się od podanych wartości. Nie możemy więc zagwarantować perfekcyjnego działania, efektów ściemniania i jakości ściemniania.

## 2 Budowa urządzenia



rysunek 1: Podwójny ściemniacz podglądu



rysunek 2: Poczwórny ściemniacz podglądu

- (1) Klawiatura do obsługi ręcznej
- (2) Przycisk programowania i -LED
- (3) Przyłącze KNX
- (4) Przyłącze zasilania sieciowego (opcjonalne, w przypadku eksploatacji bez napięcia magistrali)
- (5) Dioda LED statusu
- (6) Wyjścia zacisków przyłącza

### 3 Działanie

#### Informacja o systemie

Niniejsze urządzenie jest produktem systemu KNX i spełnia dyrektywę standardu KNX. Zakłada się, że użytkownik odbył szkolenia dotyczące standardu KNX i dysponuje odpowiednią wiedzą fachową w tym zakresie.

Działanie urządzenia jest zależne od oprogramowania. Szczegółowe informacje o wersjach oprogramowania i danych zakresach funkcji jak również o samym oprogramowaniu zawarte są w bazie danych produktu u producenta. Projektowanie, instalacja i uruchomienie urządzenia odbywa się przy pomocy oprogramowania z certyfikatem KNX. Baza danych produktu, jak również opisy techniczne, znajdują się aktualnie na naszej stronie internetowej.

#### Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Od wersji **V04** urządzenia (zobacz nadruk) i programu aplikacyjnego.

- Przełączanie i ściemnianie żarówek, wysokonapięciowych lamp halogenowych, przystosowanych do ściemniania wysokonapięciowych lamp ledowych, przystosowanych do ściemniania świetlówek kompaktowych, przystosowanych do ściemniania niskonapięciowych lamp halogenowych lub ledowych z transformatorami indukcyjnymi, przystosowanych do ściemniania niskonapięciowych lamp halogenowych lub ledowych z transformatorami elektronicznymi
- Montaż na szynie montażowej zgodnie z EN 60715 w rozdzielnicy
- i** Przed podłączeniem transformatorów indukcyjnych lub elektronicznych zapoznać się z informacjami od producenta dot. dopuszczalnych obciążeń i trybu ściemniania.
- i** Świetłówki HV-LED i świetłówki kompaktowe, jeżeli są używane z regulacją fazową, wytwarzają wysokie prądy impulsowe.
- i** Ściemniacze naszej produkcji uwzględniają różne własności elektroniczne większości świetlówek LED dostępnych na rynku. Nie można jednak wykluczyć, że w pojedynczych przypadkach wymagane rezultaty nie zostaną osiągnięte.

Dotyczy tylko pojedynczego ściemniacza oświetlenia:

- Regulator obrotów dla silników jednofazowych takich jak silniki indukcyjne, synchroniczne, lub uniwersalne

#### Właściwości produktu

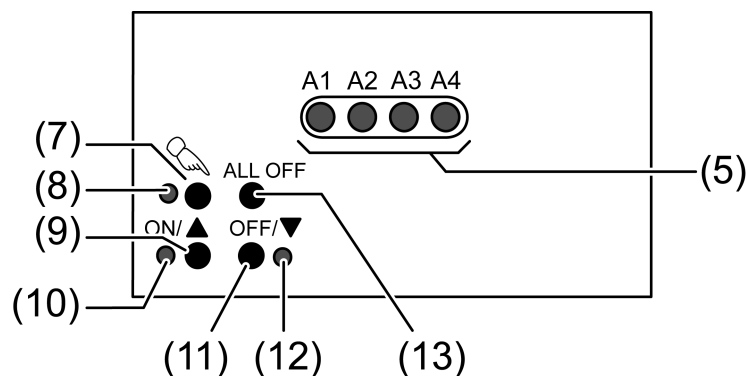
- automatyczny lub ręczny wybór zasady przyciemniania pasującego do obciążenia
  - Zabezpieczenie przed pracą jałową, zwarciem i zbyt wysoką temperaturą
  - Komunikat w razie spięcia
  - Wyjścia obsługiwane ręcznie
  - Komunikat zwrotny o stanie załączenia i wartości ściemnienia
  - Parametryzacja załączania i ściemniania
  - Funkcje czasowe: opóźnienie włączania i wyłączenia, przełącznik schodowy z funkcją wstępnego ostrzegania
  - Praca w trybie scen świetlnych
  - Blokady poszczególnych wyjść ręcznie lub przez magistralę
  - Kontrolka LED statusu
  - Licznik godzin pracy
  - Zanik napięcia sieciowego na dłużej niż ok. 5 s. prowadzi do wyłączenia ściemniającego organu wykonawczego. W zależności od paramterów ustawienia podłączone obciążenie jest wylczone na nowo
  - Możliwe jest zwiększenie mocy poprzez zainstalowanie dodatkowych źródeł zasilania.
- i** Stan fabryczny: zarządzanie placem budowy, obsługa wyjść za pomocą pola przycisków  
Stan fabryczny: ściemniacz pojedynczy: tryb ściemniania
- i** Podłączone urządzenia oświetleniowe mogą migotać z powodu spadku obciążenia poniżej określonego minimum bądź wpływu sygnałów sterowania generowanych przez elektrycznie. Takie działanie urządzenia nie jest wadliwe.

Dotyczy tylko poczwórnego ściemniacza oświetlenia:



- Zwiększenie mocy wyjściowej możliwe jest poprzez podłączenie równoległe wielu wyjść

## 4 Obsługa

### Elementy obsługowe



rysunek 3: Elementy obsługowe

- (5) Wyjścia statusu LED
- (7) Przycisk  – obsługa ręczna
- (8) Dioda LED  – zał: ciągły tryb ręczny
- (9) Przycisk ON/▲: włączanie/ściemnianie w mniejszym stopniu
- (10) LED ON/▲ – wł.: włączenie wybranego wyjścia, 1...100%
- (11) Przycisk OFF/▼: wyłączenie/ściemnianie w większym stopniu
- (12) LED OFF/▼ – wł.: wyłączenie wybranego wyjścia

(13) Przycisk **ALL OFF**: Wyłączenie wszystkich wyjść

#### Wskazanie statusu

Diody LED statusu **A1...** (5) wskazują statusy wyjść.

- wył: wyjście wyłączone
- zał: wyjście włączone
- miga powoli: wyjście w trybie ręcznym
- miga szybko: wyjście poprzez ciągły tryb ręczny zablokowane

#### Tryby pracy

- Tryb magistralowy: obsługa poprzez czujniki dotykowe lub inne urządzenia na magistrali
- Krótkotrwały tryb ręczny: ręczna obsługa na miejscu przy pomocy klawiatury, automatyczny powrót do trybu magistralowego
- Permanentny tryb ręczny: wyłącznie ręczna obsługa urządzenia

**i** W trybie ręcznym nie możliwy jest tryb magistralowy.

**i** W przypadku awarii magistrali możliwy jest tryb ręczny.



**i** Po awarii i późniejszym przywróceniu funkcji magistrali urządzenie przełącza się na tryb magistralowy.

**i** Po awarii i późniejszym przywróceniu zasilania sieciowego urządzenia przełącza się na tryb magistralowy.

**i** Tryb ręczny można zablokować przy aktywnej pracy urządzenia przy pomocy telegramu magistralowego.


#### Załączenie krótkotrwałego trybu ręcznego

Obsługa klawiatury jest zaprogramowana i nie zablokowana.

- Na krótko nacisnąć przycisk .  
Dioda LED **A1** miga, dioda LED  pozostaje wyłączona.
- i** Jeśli w przeciągu 5 sekund nie zostanie naciśnięty przycisk, ściemniacz powraca automatycznie do trybu magistrali.



#### Wyłączenie krótkotrwałego trybu ręcznego

Urządzenie znajduje się w krótkotrwałym trybie ręcznym.

- 5 sekund bez uruchamiania.  
- lub -
- naciskać tak często na krótko przycisk , aż element wykonawczy wyjdzie z krótkotrwałego trybu ręcznego.  
Diody LED **A1...** już nie migają, lecz wskazują status wyjściowy.



#### Załączenie ciągłego trybu ręcznego

Obsługa klawiatury jest zaprogramowana i nie zablokowana.

- Nacisnąć przycisk  na co najmniej 5 sekund.  
Dioda LED  pali się, dioda LED **A1** miga, permanentny tryb ręczny jest włączony.


#### Wyłączenie ciągłego trybu ręcznego

Urządzenie znajduje się w ciągłym trybie ręcznym.

- Nacisnąć przycisk  na co najmniej 5 sekund.  
Dioda LED  jest wyłączona, tryb magistralowy jest włączony.

#### Obsługa wyjść

Urządzenie znajduje się w ciągłym lub krótkotrwałym trybie ręcznym.

- Przycisk  naciskać tak często na krótko, aż wybrane zostanie żądane wyjście.

Dioda LED wybranego wyjścia **A1...** miga.

Diody LED **ON/▲** i **OFF/▼** wskazują status.

- Obsługa wyjścia odbywa się przyciskiem **ON/▲** lub przyciskiem **OFF/▼**.  
Krótco: Włączenie/wyłączenie.

Długo: Ściemnienie w mniejszym/większym stopniu.

Zwolnienie: Przerwanie ściemniania.

Diody LED **ON/▲** i **OFF/▼** wskazują status.

- i** Krótkotrwały tryb ręczny: po przebiegu poprzez wszystkie wyjścia urządzenie opuszcza tryb ręczny przy ponownym krótkim użyciu przycisku.


### Wyłączenie wszystkich wyjść

Urządzenie znajduje się w ciągłym trybie ręcznym.

- Nacisnąć przycisk **ALL OFF**.  
Wszystkie wyjścia wyłączają się.

### Blokada poszczególnych wyjść

Urządzenie znajduje się w ciągłym trybie ręcznym.


- Przycisk  naciskać tak często na krótko, aż wybrane zostanie żądane wyjście.  
Dioda LED statusu wybranego wyjścia **A1...** miga.
- Nacisnąć równocześnie przyciski **ON/▲** oraz **OFF▼** na co najmniej 5 sekund.  
Wybrane wyjście jest zablokowane.  
Dioda LED statusu wybranego wyjścia **A1...** szybko miga.
- Aktywować tryb magistrali (patrz rozdział Wyłączanie permanentnego trybu ręcznego)

- i** Zablokowane wyjście może być obsługiwane w trybie ręcznym.

- i** W przypadku wybrania zablokowanego wyjścia w trybie ręcznym odpowiednia dioda LED statusu zamiga dwukrotnie na krótko.

### Odblokowanie wyjść

Urządzenie znajduje się w ciągłym trybie ręcznym.

- Przycisk  naciskać tak często na krótko, aż wybrane zostanie żądane wyjście.  
Dioda LED statusu wybranego wyjścia **A1...** mignie dwukrotnie na krótko w odstępie czasowym.
- Nacisnąć równocześnie przyciski **ON/▲** oraz **OFF▼** na co najmniej 5 sekund.  
Wybrane wyjście zostaje zwolnione.  
Dioda LED wybranego wyjścia miga wolno.
- Aktywować tryb magistrali (patrz rozdział Wyłączanie permanentnego trybu ręcznego)

## 5 Informacje dla elektryków

### 5.1 Montaż i podłączenie elektryczne



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Zagrożenie życia przez porażenie prądem.

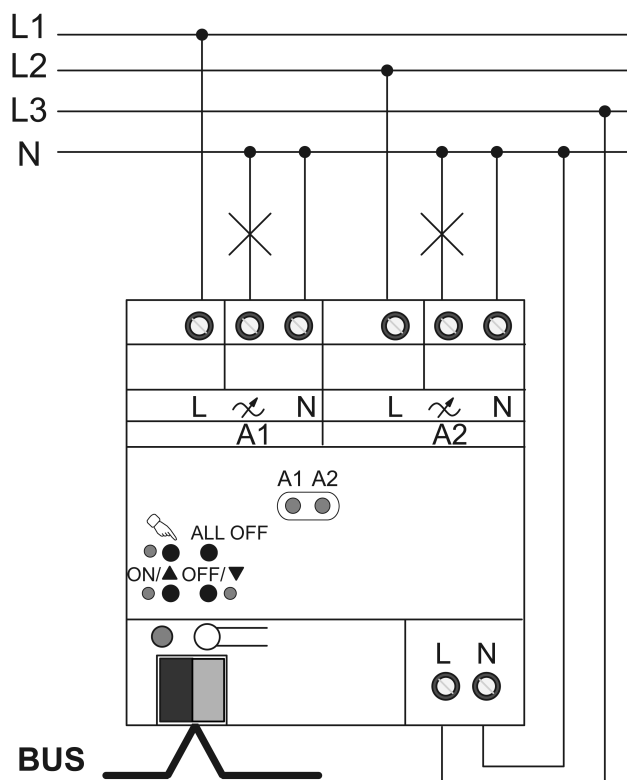
Odłączyć urządzenie. Przykryć elementy przewodzące prąd.

## Montaż urządzenia

Przestrzegać zakresu temperatury. Zadbać o wystarczające chłodzenie. W przypadku eksploatacji kilku ściemniaczy lub odbiorników mocy w jednej szafie rozdzielczej należy zachować pomiędzy urządzeniami odstęp o wielkości 18 mm.

- Zamocować urządzenie na szynie montażowej. Zaciski wyjściowe muszą znajdować się u góry.

## Podłączenie obciążenia obejmującego urządzenia oświetleniowe



rysunek 4: Ściemniacz – przykład podłączenia

Nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia całkowitego włącznie z mocą straconą transformatora.

Stosować transformatory indukcyjne z minimum 85 % obciążenia nominalnego.

Obciążenia mieszane z transformatorami indukcyjnymi: obciążenie oporowe maks. 50 %.

Świetłówki HV-LED i świetłówki kompaktowe: do jednego wyjścia podłączać tylko lampy jednego producenta i tego samego typu. Nie podłączać żadnych innych urządzeń obciążających do tego wyjścia.

- i** W przypadku jednego wyłącznika przewodu ochronnego 16 A maksymalna moc świetlówek HV-LED i świetlówek kompaktowych wynosi 600 W.
- i** Tryb ściemniania w stanie fabrycznym: "Universal".  
W przypadku ręcznego ustawiania trybu ściemniania należy najpierw upewnić się, że tryb ściemniania jest odpowiedni dla podłączonego źródła światła. Zapoznać się ze wskazówkami zawartymi w dokumentacji technicznej.
- i** Stosować ustawienia „Odcinanie fazy świetlówek HV-LED” i „Nacinanie fazy świetlówek HV-LED” tylko dla świetlówek HV-LED lub świetlówek kompaktowych.

Przyłącze zasilania sieciowego (4) potrzebne jest do pracy w trybie montażowym – trybie ręcznym bez podłączonego napięcia magistrali.


**OSTROŻNIE!**

Niebezpieczeństwo zniszczenia przez mieszane obciążenia.

Ściemniacz i urządzenia obciążające mogą zostać zniszczone.

Pojemnościowych urządzeń obciążających, np. transformatorów elektronicznych oraz indukcyjnych urządzeń obciążających, np. transformatorów indukcyjnych, nie podłączać razem do jednego wyjścia ściemniacza.

Transformatorów indukcyjnych nie podłączać do jednego wyjścia ściemniacza razem ze świetłówkami HV-LED lub świetłówkami kompaktowymi.

- Podłączyć urządzenie wg podanego przykładu (rysunek 4).
-  Wyboru dodatkowych źródeł zasilania należy dokonać z uwzględnieniem parametrów ściemniacza i źródła światła. Zaprogramować w urządzeniu eksploatację przy użyciu uniwersalnych wzmacniaczy mocy lub – w przypadku urządzeń wersji do V01 – ustawić maksymalną jasność na 90%. Szczegółowe informacje zawarte są w instrukcji obsługi każdego z dodatkowych źródeł zasilania.

**Zmienić rodzaj podłączonego urządzenia obciążającego.**

W przypadku zmiany podłączonego urządzenia obciążającego, np. wymiany podłączonej oprawy oświetleniowej na nową. Po uaktywnieniu zasilania sieciowego oraz urządzenia obciążającego ściemniacz powinien włączyć się ponownie.

**OSTROŻNIE!**

Niezgodność wstępnie ustawionego trybu pracy ściemniacza z wartością obciążenia generowanego przez połączone z nim urządzenie obciążające może doprowadzić do zniszczenia układu.

Ściemniacz i urządzenia obciążające mogą zostać zniszczone.

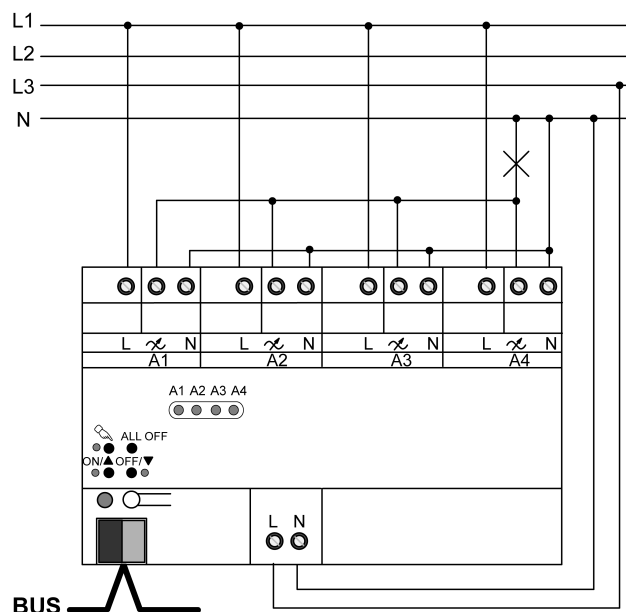
Zmiana trybu pracy ściemniacza wymaga uprzedniego ustalenia rodzaju zainstalowanego urządzenia obciążającego.

Przed zmianą urządzenia obciążającego należy ustawić właściwy tryb pracy ściemniacza.

- Uaktywnić obwód obciążający.
- Uaktywnić zasilanie sieciowe.
- Podłączyć urządzenie generujące zmianę obciążenia.
- Zaprogramować nowe obciążenie ściemniacza.

**Podłączać urządzenia oświetleniowe o łącznej mocy obciążenia, nieprzekraczającej 950 W.**

Możliwe wyłącznie przy użyciu poczwórnego ściemniacza: Można stosować jednocześnie kilka układów wyjściowych do ściemniania światła generowanego przez urządzenia o większym porze mocy.



rysunek 5: Równoległe łączenie wyjściowych układów ściemniających – przykład podłączenia

Nie podłączać lamp ledowych ani świetlówek kompaktowych do łączonych równoległe wyjść ściemniacza.

Maksymalny dopuszczalny stopień obciążenia łączonych równoległe wyjść wynosi 95%.

- i** Należy uwzględnić stan fabryczny. Przed podłączeniem i włączeniem ściemniacza należy zaprogramować go z uwzględnieniem zmiany parametrów wyjściowych.



## OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo zniszczenia. Przy podłączaniu łączonych równoległe wyjść do różnych przewodów zewnętrznych napięcie o wartości 400 V powoduje zwarcie.

Urządzenie ulega zniszczeniu.

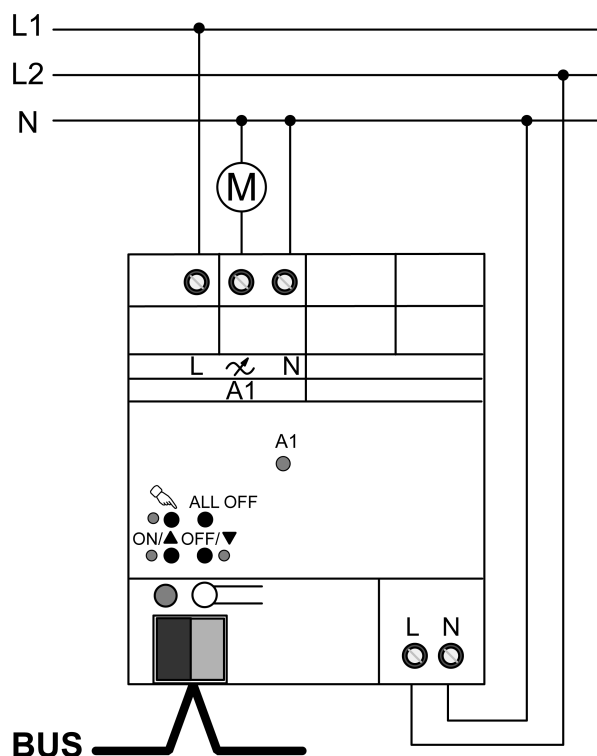
Łączone równoległe wyjścia należy zawsze podłączać do jednego i tego samego przewodu zewnętrznego.

- Podłączyć urządzenie wg podanego przykładu (rysunek 5).
- i** Do łączonych równoległe wyjściowych układów ściemniających nie należy podłączać dodatkowych zasilaczy.

### Podłączyć silniki

Możliwe wyłączenie przy użyciu pojedynczego ściemniacza: stosowanie w charakterze nastawnika prędkości obrotowej silników elektrycznych.





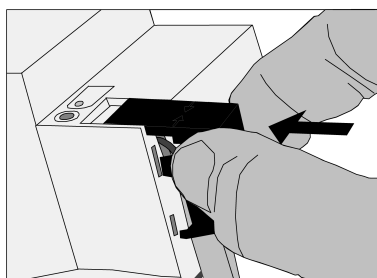
rysunek 6: Ściemniacz pojedynczy – Podłączenie w celu stosowania w charakterze nastawnika prędkości obrotowej.

Należy uwzględnić stan fabryczny. Przed podłączeniem i włączeniem ściemniacza należy zaprogramować go w sposób umożliwiający stosowanie go w charakterze nastawnika prędkości obrotowej.

- Podłączyć urządzenie wg podanego przykładu (rysunek 6).
- i** Podczas uruchamiania konieczne jest ustalenie minimalnej prędkości obrotowej podłączonego silnika oraz dostosowanie do niej parametrów ściemniacza.

### Nałożenie klapy pokrywy

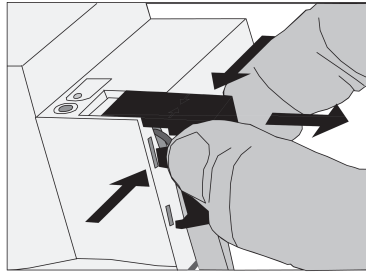
Aby chronić przyłącze magistrali przed niebezpiecznymi napięciami w obszarze przyłączy, należy nałożyć klapy pokrywy.



rysunek 7: Nałożenie klapy pokrywy

- Poprowadzić przewód magistrali do tyłu.
- Wetknąć klapy pokrywy na zacisk magistrali, aż się zatrzaśnie (rysunek 7).

## Zdjęcie klapę pokrywy



rysunek 8: Zdjęcie klapę pokrywy

- Ścisnąć po bokach klapę pokrywy i ściągnąć ją (rysunek 8).

## 5.2 Uruchomienie

## Pobranie adresu fizycznego i oprogramowania użytkowego

**OSTROŻNIE!**

Niezgodność wstępnie ustawionego trybu pracy ściemniacza z wartością obciążenia generowanego przez połączone z nim urządzenie obciążające może doprowadzić do zniszczenia układu.

Ściemniacz i urządzenie obciążające mogą ulec zniszczeniu.

Przed uruchomieniem należy upewnić się, że konfiguracja oprogramowania odpowiada wielkości obciążenia.

- Załączyć napięcie magistrali.
- Nacisnąć przycisk programowania.
- Wczytać do urządzenia adresy fizyczne.
- Uruchomić oprogramowanie robocze.
- Włączyć sieciowe napięcie zasilania układów wyjściowych.
- Włączyć zasilanie sieciowe.

Urządzenie dostosowuje swoje parametry do obciążenia i dobiera odpowiedni kąt i długość fazy ściemniania.

- i** Proces kalibracji przy obciążeniach opornościowych powoduje krótkotrwałe migotanie i trwa zależnie od parametrów sieci od 1 do 10 sekund.
- i** Operacje ustalone w fazie kalibracji wykonywane są po zakończeniu procesu kalibracji.
- i** Przebieg procesu ściemniania może być również ustalany w drodze parametryzacji. W tym przypadku kalibracja jest zbędna.

**Zastosowanie nastawnika prędkości obrotowej: Ustawienie minimalnej prędkości obrotowej**

Dotyczy wyłącznie ściemniacza pojedynczego.

Urządzenie używane w charakterze nastawnika prędkości obrotowej należy dostosować do minimalnej prędkości obrotowej podłączonego silnika.

**OSTROŻNIE!**

Podłączone silniki nie mogą się zatrzymywać.

Niebezpieczeństwo zniszczenia silnika i nastawnika.

Ustawić minimalną prędkość obrotową w sposób uniemożliwiający zatrzymanie silnika.

Do urządzenia wczytywane są adresy fizyczne oraz oprogramowanie robocze. Urządzenie zostaje zaprogramowane w tryb nastawnika prędkości obrotowej.

- Przyłożyć do podłączonego silnika maksymalne obciążenie, jakie występuje podczas jego eksploatacji.
- Włączyć ściemniacz.  
Ściemniacz włącza podłączony silnik przy minimalnej prędkości obrotowej.  
Po upływie ustalonego czasu zwłoki ściemniacz dokonuje ustawienia aktualnie wymaganej prędkości obrotowej.
- Powoli zmniejszać ustawioną prędkość obrotową, np. ręcznie, dopóki prędkość podłączonego silnika nie spadnie do dopuszczalnego minimum. Należy przy tym uwzględniać bezwładność silnika.
- Ustalić bieżące ustawienie, np. przez odczytanie bieżącej wartości obiektu komunikacyjnego "Sygnał zwrotny prędkości obrotowej".
- Wprowadzić ustaloną wartość do ustawień parametrów jako minimalną prędkość obrotową.
- Wczytać do urządzenia zmienione oprogramowanie robocze.
- i** Ustawiony próg minimalnej prędkości obrotowej musi być aktywny do momentu, w którym podłączony silnik uzyska tę prędkość. Można ew. dostosować czas zwłoki i wczytać go do urządzenia.
- i** Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w dokumentacji technicznej.

## 6 Załącznik

### 6.1 Dane techniczne

#### Aktor ściemniacza pojedynczy, nr zam. 2171 00

Napięcie znamionowe	AC 110 ... 230 V ~
Częstotliwość sieci	50 / 60 Hz
Strata mocy	maks. 4 W
Praca w trybie gotowości	maks. 0,5 W
Temperatura otoczenia	-5 ... +45°C
Temperatura składowania/transportu	-25 ... +70°C
Prąd łączeniowy silników	2,3 A
Moc przyłącza 230 V/wyjście	
Żarówki	20 ... 500 W
Lampy halogenowe HV	20 ... 500 W
Lampy HV-LED	typ. 3 ... 100 W
Świetlówka kompakt.	typ. 3 ... 100 W
Transformatory indukcyjne	20 ... 500 VA
Transformatory indukcyjne z NV-LED	20 ... 100 VA
Transformatory elektroniczne	20 ... 500 W
Transformatory elektroniczne z NV-LED	20 ... 100 W

- i** Niedopuszczalne obciążenie mieszane pojemnościowo-indukcyjne
- i** Przy ustawieniu „Odcinanie fazy świetlówek LED” podwojeniu ulega moc przyłączeniowa lamp HV-LED oraz transformatorów elektronicznych z NV-LED.

#### Moc przyłącza 110 V/wyjście

Żarówki	20 ... 250 W
---------	--------------

Lampy halogenowe HV	20 ... 250 W
Lampy HV-LED	typ 3 ... 50 W
Świetlówka kompakt.	typ. 3 ... 50 W
Transformatory indukcyjne	20 ... 250 VA
Transformatory indukcyjne z NV-LED	20 ... 50 VA
Transformatory elektroniczne	20 ... 250 W
Transformatory elektroniczne z NV-LED	20 ... 50 W

**i** Niedopuszczalne obciążenie mieszane pojemnościowo-indukcyjne

**i** Przy ustawieniu „Odcinanie fazy świetlówek LED” podwojeniu ulega moc przyłączeniowa lamp HV-LED oraz transformatorów elektronicznych z NV-LED.

Dodatkowe źródła zasilania patrz instrukcja dodatkowego źródła zasilania

### Przyłącze

jednożyłowy	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
druty cienkie bez tulejki ochronnej	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
druty cienkie z tulejką ochronną	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Szerokość zamontowania	72 mm / 4 TE

### KNX

Medium KNX	TP 256
Modułu uruchomieniowy	S-Mode
Napięcie znamionowe KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Pobór mocy KNX	15 mA
Rodzaj połączenia KNX	Zacisk przyłączeniowy

### Aktor ściemniacza podwójny, nr zam. 2172 00

Napięcie znamionowe	AC 110 ... 230 V ~
Częstotliwość sieci	50 / 60 Hz
Strata mocy	maks. 4 W
Praca w trybie gotowości	maks. 0,8 W
Temperatura otoczenia	-5 ... +45°C
Temperatura składowania/transportu	-25 ... +70°C

### Moc przyłącza 230 V/wyjście

Żarówki	20 ... 300 W
Lampy halogenowe HV	20 ... 300 W
Lampy HV-LED	typ. 3 ... 60 W
Świetlówka kompakt.	typ. 3 ... 60 W
Transformatory indukcyjne	20 ... 300 VA
Transformatory indukcyjne z NV-LED	20 ... 100 VA
Transformatory elektroniczne	20 ... 300 W
Transformatory elektroniczne z NV-LED	20 ... 100 W

**i** Niedopuszczalne obciążenie mieszane pojemnościowo-indukcyjne

**i** Przy ustawieniu „Odcinanie fazy świetlówek LED” podwojeniu ulega moc przyłączeniowa lamp HV-LED oraz transformatorów elektronicznych z NV-LED.

### Całkowita moc przyłącza

przy 230 V maks. 600 W/VA

- i** Asymetryczne obciążenie układu wyjściowego może wynosić maksymalnie 350 W/VA (230 V), o ile nie nastąpi przekroczenie całkowitej dopuszczalnej mocy przyłącza.

Moc przyłącza 110 V/wyjście

Żarówki	20 ... 150 W
Lampy halogenowe HV	20 ... 150 W
Lampy HV-LED	typ. 3 ... 30 W
Świetlówka kompakt.	typ. 3 ... 30 W
Transformatory indukcyjne	20 ... 150 VA
Transformatory indukcyjne z NV-LED	20 ... 50 VA
Transformatory elektroniczne	20 ... 150 W
Transformatory elektroniczne z NV-LED	20 ... 50 W

- i** Niedopuszczalne obciążenie mieszane pojemnościowo-indukcyjne

- i** Przy ustawieniu „Odcinanie fazy świetlówek LED” podwojeniu ulega moc przyłączeniowa lamp HV-LED oraz transformatorów elektronicznych z NV-LED.

Całkowita moc przyłącza

przy 110 V maks. 300 W/VA

- i** Asymetryczne obciążenie układu wyjściowego może wynosić maksymalnie 175 W/VA (110 V), o ile nie nastąpi przekroczenie całkowitej dopuszczalnej mocy przyłącza.

Dodatkowe źródła zasilania patrz instrukcja dodatkowego źródła zasilania

Przyłącze

jednożyłowy	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
druty cienkie bez tulejki ochronnej	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
druty cienkie z tulejką ochronną	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Szerokość zamontowania	72 mm / 4 TE

KNX

Medium KNX	TP 256
Modułu uruchomieniowy	S-Mode
Napięcie znamionowe KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Pobór mocy KNX	15 mA
Rodzaj podłączenia KNX	Zacisk przyłączeniowy

**Aktor ściemniacza poczwórny, nr zam. 2174 00**

Napięcie znamionowe	AC 110 ... 230 V ~
Częstotliwość sieci	50 / 60 Hz
Strata mocy	maks. 8 W
Praca w trybie gotowości	maks. 1,4 W
Temperatura otoczenia	-5 ... +45°C
Temperatura składowania/transportu	-25 ... +70°C

Moc przyłącza 230 V/wyjście

Żarówki	20 ... 250 W
Lampy halogenowe HV	20 ... 250 W
Lampy HV-LED	typ. 3 ... 50 W
Świetlówka kompakt.	typ. 3 ... 50 W
Transformatory indukcyjne	20 ... 250 VA



W przypadku niskonapięciowych lamp ledowych: sprawdzić układ zasilania lampy; ew. wymienić.

W przypadku ustawienia „Uniwersalny”: ręcznie wprowadzić tryb ściemniania.

### **Podłączone świetlówki HV-LED lub świetlówki kompaktowe świecą zbyt jasno przy minimalnej mocy ściemniacza; zakres ściemniania jest zbyt mały**

Przyczyna 1: Ustawiony minimalny poziom jasności jest zbyt wysoki.

Zmniejszyć minimalny poziom jasności.

Przyczyna 2: Tryb ściemniania „Odcinanie fazy – wysokonapięciowe lampy ledowe” nie jest optymalnie dostosowany do podłączonych źródeł światła.

Sprawdzić działanie przy ustawieniu „Nacinanie fazy – wysokonapięciowe lampy ledowe”, ew. zredukować podłączone obciążenie.

Wymienić świetlówki na świetlówki innego typu.

### **Wyjście wyłączyło się.**

Przyczyna 1: Zadziałało zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą.

Odłączyć zasilacz sieciowy i wszystkie układy wyjściowe od sieci oraz wyłączyć przypisane do nich urządzenia automatyki zabezpieczającej.

Odcinanie fazy – wysokonapięciowe lampy ledowe: zredukować podłączone obciążenie. Wymienić świetlówki na świetlówki innego typu.

Nacinanie fazy – wysokonapięciowe lampy ledowe: zredukować podłączone obciążenie. Sprawdzić ustawienie „Odcinanie fazy świetlówek HV-LED”. Wymienić świetlówki na świetlówki innego typu.

Wychłodzić urządzenie przez co najmniej 15 minut. Sprawdzić położenie montażowe, zapewnić chłodzenie, np. odstęp do otaczających ją urządzeń.

Przyczyna 2: Zadziałało zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem.

Odcinanie fazy – wysokonapięciowe lampy ledowe: sprawdzić działanie przy ustawieniu „Nacinanie fazy – wysokonapięciowe lampy ledowe”, ew. zredukować podłączone obciążenie.

Wymienić świetlówki na świetlówki innego typu.

**i** O aktywacji zabezpieczenia przed zbyt wysoką temperaturą powiadamia komunikat o zwarcu lub informacja „Zwarcie” wysyłana przez obiekt komunikacyjny.

Przyczyna 3: zwarcie w obiegu wyjściowym

Odciać zasilanie sieciowe oraz odłączyć dany układ wyjściowy od sieci.

Usunąć zwarcie.

Włączyć ponownie napięcie wyjściowe, a następnie zasilanie sieciowe. Wyłączyć i ponownie włączyć dany układ wyjściowy.

**i** Przy zwarcu dane wyjście wyłącza się. Automatyczne uruchomienie ponowne przy usunięciu zwarcia w ciągu 100 ms (obciążenie indukcyjne) względnie 7 sekund (obciążenie pojemnościowe lub oporowe). Po tym czasie urządzenie pozostaje wyłączone.

**i** Przy zwarcu podczas kalibracji kalibrowane jest tylko obciążenie po usunięciu zwarcia.

Przyczyna 4: zanik obciążenia.

Sprawdzić urządzenie obciążające, wymienić lampę. Przy transformatorach indukcyjnych sprawdzić bezpiecznik uzwojenia pierwotnego i w razie potrzeby wymienić go.

### **Obsługa ręczna przy pomocy klawiatury nie jest możliwa**

Przyczyna 1: obsługa ręczna nie jest zaprogramowana.

Zaprogramować obsługę ręczną.

Przyczyna 2: obsługa ręczna zablokowana przez magistralę.

Zezwolić na obsługę ręczną.

### **Wyjście nie daje się obsługiwać**

Przyczyna 1: obsługa ręczna nie jest zaprogramowana.

Przeprogramować urządzenie.

Przyczyna 2: obsługa ręczna zablokowana przez magistralę.

Zezwolić na obsługę ręczną.

### **Wszystkie wyjścia nie dają się obsługiwać.**

Przyczyna 1: wszystkie wyjścia są zablokowane.

Zlikwidować blokadę.

Przyczyna 2: aktywny tryb ręczny.

Zdezaktywować tryb ręczny (wyłączyć ciągły tryb ręczny).

Przyczyna 3: brak lub błędne oprogramowanie użytkownika.

Sprawdzić i skorygować programowanie.

Przyczyna 4: wykonanie programu użytkowego zostało zatrzymane, miga dioda programowania LED.

Odłączyć urządzenie od magistrali i sieci, a następnie włączyć po upływie 10 sekund.

### **Wyłączenie wszystkich układów wyjściowych, brak możliwości włączenia**

Przyczyna 1: zanik napięcia magistrali.

Sprawdzić napięcie magistrali.

Przyczyna 2: zanik napięcia sieciowego.

Kontrolować stan napięcia sieciowego na wyjściach oraz stan zasilacza sieciowego.

### **Lampy migotają lub brzęczą, nie jest możliwe prawidłowe ściemnianie, urządzenie brzęczy**

Przyczyna: ustawiona błędna zasada ściemniania.

Błąd instalacji lub uruchomienia. Odłączyć urządzenie lub lampę, wyłączyć bezpiecznik automatyczny.

Sprawdzić instalację i skorygować.

W przypadku wstępnego wybrania niewłaściwego trybu ściemniania: Ustawić prawidłowy tryb ściemniania.

Jeżeli ściemniający organ wykonawczy skalibruje się niewłaściwie, np. przy silnie indukcyjnej sieci lub długich przewodach obciążenia: wybrać właściwą zasadę ściemniania wraz z uruchomieniem.

### **Światłówka LED słabo świeci przy wyłączonym ściemniaczu**

Przyczyna: lampa LED nie jest optymalnie dostosowana do tego ściemniacza.

Należy użyć modułu kompensacyjnego, patrz osprzęt.

Należy użyć lampy LED innego typu lub od innego producenta.

### **Światło włącza się z maksymalną jasnością, po czym zmniejsza jasność do poziomu docelowego.**

Przyczyna: Urządzenie jest zaprogramowane w tryb nastawnika prędkości obrotowej.

Przeprogramować urządzenie.

### **W trybie nastawnika prędkości obrotowej: Brak rozruchu silnika**

Przyczyna: Urządzenie jest zaprogramowane w tryb ściemniania oświetlenia.

Wyłączyć natychmiast urządzenie.

Przeprogramować urządzenie.

### **W trybie nastawnika prędkości obrotowej: Silnik pracuje cały czas na niskich obrotach.**

Przyczyna: Ustawiona zbyt niska wartość podstawowa prędkości obrotowej.

Błąd podczas uruchomienia. Wyłączyć urządzenie.

Przeprogramować urządzenie. Ustawić ponownie podstawową wartość prędkości obrotowej (patrz rozdział 5.2. Uruchomienie).



## 6.3 Akcesoria

Moduł kompensujący LED

Nr zam. 2375 00

## 6.4 Gwarancja

Gwarancja jest realizowana przez handel specjalistyczny na zasadach określonych w przepisach ustawowych. Uszkodzone urządzenie należy przekazać lub przesłać opłaconą przesyłką wraz z opisem usterki do właściwego sprzedawcy (handel specjalistyczny, zakład instalacyjny, specjalistyczny handel elektryczny). Zapewni on przekazanie urządzenia do Gira Service Center.

**Gira**  
**Giersiepen GmbH & Co. KG**  
Elektro-Installations-  
Systeme

Industriegebiet Mermbach  
Dahlienstraße  
42477 Radevormwald

Postfach 12 20  
42461 Radevormwald

Deutschland

Tel +49(0)21 95 - 602-0  
Fax +49(0)21 95 - 602-191

[www.gira.de](http://www.gira.de)  
[info@gira.de](mailto:info@gira.de)