

KNX

Bramka KNX/DALI/Twin

N 141/14, N141/32



Bramki KNX/DALI są używane do sterowania oświetleniem w budynkach.

- Do 128 pełnowartościowych kanałów DALI do indywidualnego sterowania maks. 128 światel DALI z automatycznym tworzeniem grup
- Do temperatury barwowej (Tunable White) i sterowania barwą RGB(W) światel DALI DeviceType 8 zgodnie z częścią 209 do realizacji np. aplikacji Human Centric Lighting (HCL).
- Obsługuje czujniki obecności DALI-2 (część 303) i czujniki jasności (część 304)
- Interfejs IP dla szybszego pobierania
- Funkcja oszczędzania energii poprzez zapewnienie do 32 obszarów czuwania
- Zintegrowane 2-punktowe kontrolery jasności i stałego światła dla łatwej implementacji złożonego sterowania oświetleniem
- Zwykły, prosty proces uruchamiania w celu zwiększenia wydajności

Charakterystyka

Bramki KNX/DALI służą do sterowania elektronicznym sprzętem sterującym (ECG) i innymi urządzeniami obsługującymi DALI w systemach oświetleniowych. Są one stosowane w automatyce budynków. Sterowanie urządzeniami odbywa się poprzez DALI po stronie oświetlenia i poprzez KNX po stronie automatyki budynku.

Bramki KNX/DALI mają jedno (N 141/14) lub dwa (N 141/32) wyjścia DALI. Dla każdego wyjścia DALI można zintegrować maksymalnie 64 pełnowartościowe kanały DALI oraz dodatkowo 8 czujników jasności DALI-2 i 8 czujników obecności DALI-2. Maksymalnie 64 ECG mogą być sterowane indywidualnie lub grupowo za pośrednictwem 64 kanałów DALI. W przypadku sterowania indywidualnego, tylko jeden ECG jest przypisany do kanału. Sterowanie grupowe jest ułatwione dzięki koncepcji inteligentnego kanału. Dzieje się tak, ponieważ grupa DALI jest tworzona automatycznie, gdy tylko więcej niż jedno urządzenie ECG zostanie przypisane do kanału. Oznacza to, że nie trzeba z góry określać, które sygnały ECG mają być sterowane indywidualnie lub grupowo. Pozwala to na łatwiejszą konfigurację. W przypadku złożonych projektów oświetleniowych możliwe jest zatem zaimplementowanie do 32 grup na wyjście DALI bez konieczności łączenia adresów grupowych.

Urządzenia certyfikowane zgodnie z DALI-2 są kontrolerami aplikacji multi-master i obsługują czujniki jasności i obecności DALI-2 jako urządzenia wejściowe w trybie instancji. W przypadku sterowania oświetleniem możliwe jest kontrolowanie nie tylko temperatury barwowej (Tunable White), ale także samego koloru (RGB, RGBW, HSV, HSVW) światła DALI typu 8 zgodnie z normą IEC 62386-.

209. Możliwość zdefiniowania do 16 scen na wyjście DALI oferuje pełną elastyczność dla zaawansowane zautomatyzowane rozwiązania oświetleniowe. Zintegrowane dwupunktowe sterowniki oświetlenia, a także sterowniki oświetlenia stałego i maks. 16 kalkulatorów wartości jasności.

Aby sprostać wymaganiom zrównoważonego rozwoju, bramki KNX/DALI oferują do 16 obszarów czuwania na wyjście DALI. Oznacza to, że zużycie energii przez wyłączone DALI-ECG można znacznie zmniejszyć za pomocą pośredniego aktuatora przełączającego.

Każdy pojedynczy kanał oferuje wiele innych interesujących funkcji i opcji ustawień, w tym cztery różne tryby pracy, takie jak tryb normalny lub tryb timera, liczniki cykli pracy i przełączania, aby zmaksymalizować dostępność zintegrowanych lamp, 2 bloki logiczne, 7 poziomów nadpisywania priorytetów, oddzielne opóźnienia włączania i wyłączania, tryb dzienny / nocny, a także różne komunikaty o stanie do monitorowania.

Dzięki przejrzystej i prostej nawigacji po menu w zintegrowanej aplikacji do sterowania urządzeniami (DCA) możliwe jest proste i wydajne uruchamianie, zarówno online, jak i offline. W aplikacji DCA można na pierwszy rzut oka sprawdzić stan wszystkich podłączonych lamp. Aplikacja oferuje również szeroki zakres opcji testowych.

Bramki KNX/DALI mają bezpośredni poziom obsługi z przodu urządzenia. Klawiatura membranowa z dwoma przyciskami sterującymi i jedną diodą LED stanu na linię DALI może być używana do centralnego przełączania i ściemniania wszystkich światła podłączonych do linii DALI (transmisja). Pozwala to na nieskomplikowany test oświetlenia bez wcześniejszej konfiguracji i uruchomienia bramki KNX/DALI. Potencjalne błędy (np. przeciążenie lub zwarcie) w systemie są wyświetlane do poziomu pojedynczego EKG bezpośrednio na wyświetlaczu i diodach LED klawiatury membranowej, a także za pośrednictwem odpowiednich obiektów komunikacyjnych na magistrali KNX. Gwarantuje to efektywną analizę i wyszukiwanie błędów.

Bramki KNX/DALI to urządzenia montowane na szynie w wymiarze N do instalacji w układach i instalacji na szynach DIN 35 mm zgodnie z normą IEC 60715. Urządzenia są podłączane do magistrali za pośrednictwem listwy zaciskowej magistrali. Elektronika urządzenia jest zasilana napięciem sieciowym 230V. Ponieważ w ten sposób zapewnione jest niezbędne napięcie dla linii DALI, nie jest wymagane dodatkowe zewnętrzne zasilanie napięciem DALI. Ponadto nie jest dozwolone podłączanie innego zasilacza DALI. Zaciski bezobsługowe służą do podłączania przewodów litych i cienkodrutowych o przekrojach od

0,5 do 2,5 mm² lub do podłączania przewodów wielodrutowych o przekrojach 2,5 mm² do wyjść DALI. Przewody wielodrutowe i cienkodrutowe mogą być podłączane do zacisków bez tulejek. Bramki KNX/DALI N 141/14 i N 141/32 składają się z urządzenia (hardware), programu (software) i aplikacji sterującej (app).

Funkcje

Funkcje bramki KNX/DALI

Co to jest DALI?

DALI (Digital Addressable Lighting Interface) to dwukierunkowy interfejs komunikacyjny zgodny z normą IEC 62386, którego specyfikacja została zdefiniowana przez producentów elektronicznego sprzętu sterującego (ECG). Umożliwia on odbieranie np. poleceń przełączania i ściemniania, a także przesyłanie informacji o stanie, takich jak awaria lampy lub zgłoszenie błędu w systemie.

EKG.

Linia magistrali DALI może być używana do podłączenia do 64 elementów wykonawczych DALI, a także 8 czujników jasności i 8 czujników obecności lub multisensorów, z których każdy może mieć przypisany indywidualny adres uczestnika. Umożliwia to indywidualne sterowanie każdym urządzeniem, a komunikaty o stanie i błędach można przypisać do konkretnego elektronicznego urządzenia sterującego, a tym samym do konkretnej lampy. Na przykład bramka KNX/DALI N 141/14 lub N 141/32 może być używana do indywidualnego sterowania urządzeniami DALI.

Więcej informacji na temat DALI można znaleźć na stronie: <http://www.dali-alliance.org>.

Krzywa ściemniania DALI została dostosowana do czułości ludzkiego oka. Skutkuje to logarytmiczną krzywą charakterystyki strumienia świetlnego. Jednak ludzie postrzegają tę logarytmiczną krzywą charakterystyczną jako liniową krzywą jasności. Norma IEC 62386-102 opisuje wartości DALI jako "ARC Power across the light source", z niemal liniową korelacją ze strumieniem świetlnym w większości przypadków. Strumień świetlny opisuje całą moc emitowaną przez źródło światła we wszystkich kierunkach. Jednostką jest lumen (lm).

Podstawowe informacje o bramce KNX/DALI N141/14 lub N 141/32

Urządzenie służy do sterowania elektronicznymi urządzeniami sterującymi DALI (ECG) za pomocą poleceń. W zależności od wybranego trybu pracy, oprócz obiektów komunikacyjnych dla funkcji przełączania, ściemniania jaśniejszego/ciemniejszego, wartości ściemniania, temperatury barwowej i żądań stanu, dostępna jest seria dodatkowych funkcji dla każdego wyjścia, linii lub kanału. Jako alternatywę dla wejścia przełączającego można wybrać wejście wartości sterującej z konfigurowalną wartością progową dla włączania i wyłączania. W trybie bezpośrednim linia może być obsługiwana za pomocą odpowiednich przycisków na interfejsie użytkownika. Wyświetlacz urządzenia pokazuje kody błędów komunikatów o błędach kanału DALI. Dla każdego komunikatu o błędzie tworzony jest odpowiedni obiekt komunikacyjny.

Te bramki KNX/DALI są urządzeniami KNX z jednym lub dwoma niezależnymi interfejsami DALI, do których można podłączyć do 64 ECG DALI i dodatkowych 8 czujników jasności DALI i 8 czujników ruchu DALI na linię (możliwe jest również 8 połączonych czujników jasności i ruchu na linię DALI). Można nimi sterować indywidualnie lub grupowo za pomocą urządzenia. Ponadto urządzenie może wykrywać i przysyłać komunikaty o stanie i błędach z urządzeń DALI. Aby zapewnić wydajne i szybkie uruchomienie, urządzenie oferuje własny interfejs IP. Urządzenie może sterować zarówno jasnością światła, jak i temperaturą barwową ("Tunable White") i kolorem światła ("RGB(W)"). Urządzenie może być zatem używane w aplikacjach oświetleniowych zorientowanych na człowieka.

Indywidualne nazwy, parametry i sceny są przypisywane do poszczególnych ECG za pomocą ETS (Engineering Tool Software). Czujniki DALI i ich funkcje są również przypisywane w ETS. Wszyscy uczestnicy i funkcje DALI są niezależne i można je łączyć za pomocą adresów grupowych. Urządzenie zostało zaprojektowane do działania jako jedyny kontroler aplikacji multi-master w segmencie DALI. Inne kontrolery aplikacji są wyłączane podczas konfiguracji. Bramka KNX/DALI jest urządzeniem montowanym na szynie, przeznaczonym do instalacji w rozdzielniach. W przypadku DALI elektronika urządzeń DALI

3

jest zasilana przez linię magistrali DALI. Dlatego urządzenie posiada zintegrowany zasilacz AC 230 V do zasilania elektroniki urządzenia i generowania napięcia magistrali DALI dla każdej linii.

Wszystkie funkcje bramki KNX/DALI zostały pokrótce opisane poniżej.

Tryby pracy linii

Każde wyjście (linia) bramki KNX/DALI można ustawić na jeden z następujących trybów pracy:

- Tryb normalny (magistrala)
- Transmisja
- Dezaktywowany

Tryb normalny

W trybie normalnym EKG w kanałach można przełączać i ściemniać indywidualnie bez ograniczeń. Sterowanie odbywa się dla każdego kanału za pomocą trzech obiektów komunikacyjnych (przełączanie, ściemnianie, ustawianie wartości). Przypisanie kanału ECG może być dokonane tylko do maksymalnie jednego kanału DALI. Przypisania wielokanałowe nie są bezpośrednio obsługiwane. W razie potrzeby przypisania muszą być realizowane za pośrednictwem obiektów komunikacyjnych KNX lub sterowania ECG. Oddzielne obiekty stanu informują o stanie przełączania i wartości kanału.

Transmisja

Tryb pracy linii DALI "Broadcast" umożliwia jednoczesne sterowanie wszystkimi podłączonymi aparatami EKG w kanałach za pomocą poleceń transmisji dostarczanych przez DALI. Czujniki nie są brane pod uwagę. Uruchamianie jest znacznie ograniczone, ponieważ nie jest konieczne wyszukiwanie ani indywidualne przypisywanie. W związku z tym wszystkie ustawienia EKG, kanałów i czujników, funkcje uruchamiania i testowania dla tej linii są pomijane. W przypadku konfiguracji parametry są dostępne jako grupa (czas zapłonu 0,7 s).

Dezaktywowany

Jeśli linia DALI jest nieaktywna, nie można zaadresować żadnych podłączonych do niej kanałów ani przypisanych ECG.

Tryby pracy kanału

Każdy kanał bramki KNX/DALI można ustawić na jeden z następujących trybów pracy:

- Tryb normalny
- Tryb timera
- Tryb timera 2-krotny
- Miganie
- Dezaktywowany

Tryb normalny

W trybie normalnym EKG w kanałach może być przełączane i ściemniane indywidualnie bez ograniczeń. Sterowanie odbywa się dla każdego kanału za pomocą trzech obiektów komunikacyjnych (przełączanie, ściemnianie, ustawianie wartości). Przypisanie kanału ECG może być dokonane tylko do maksymalnie jednego kanału DALI. Przypisania wielokanałowe nie są bezpośrednio obsługiwane. W razie potrzeby przypisania muszą być realizowane za pośrednictwem obiektów komunikacyjnych KNX lub sterowania ECG. Oddzielne obiekty stanu informują o stanie przełączania i wartości kanału.

Tryb timera

W trybie pracy "tryb normalny" dostępne są tryby timera "opóźnione włączanie i wyłączanie" oraz "tryb nocny timera". W trybie nocnym można ustawić dodatkowe ostrzeżenie przed wyłączeniem. W trybie pracy "timer mode" dostępne są funkcje "ON time 1 in day mode" i "ON time in night mode". Ponadto ostrzeżenie przed wyłączeniem można ustawić oddzielnie dla obu funkcji. W trybie pracy "timer mode 2-fold" dostępne są funkcje "ON time 1 in day mode" i "ON time 2 in day mode" oraz "ON time in night mode".

Miganie

W trybie pracy "Flashing" kanał jest włączany i wyłączany cyklicznie z regulowanym czasem trwania włączenia i wyłączenia. Możliwe jest również ustawienie opóźnionego włączania i wyłączania.

Dezaktywowany

Jeśli kanał jest nieaktywny, nie można adresować przypisanych EKG.

Zastąpienia:

W celu zastąpienia funkcji automatyki można aktywować do siedmiu różnych bloków funkcyjnych zastąpienia. Dla każdego nadrzędnego bloku funkcyjnego można wybrać jedną z następujących funkcji:

- Obejście ręczne (WŁ.)
- Stałe wyłączenie
- Blokada
- Central Override
- Funkcja zastępcza zdefiniowana przez użytkownika
- Wymuszona kontrola

Umożliwia to elastyczną konfigurację oddzielnego priorytetu dla każdego kanału.

W przypadku funkcji wymuszania zamiast wejścia przełączającego można wybrać wejście wartości sterującej.

Zliczanie cykli przełączania i godzin pracy:

Program aplikacji oferuje opcjonalne zliczanie cykli przełączania i zliczanie godzin pracy bez monitorowania progów dla każdego kanału.

Sceny

Program aplikacji umożliwia parametryzację do 16 scen na linię DALI. Do każdej sceny można dodać do 64 kanałów. Dla każdego kanału można określić wartości ściemniania i temperatury barwowej dla sceny. Alternatywnie do wartości temperatury barwowej można określić wartości kolorów. Sceny są zapisywane i pobierane za pośrednictwem 8-bitowego obiektu komunikacyjnego. Gdy zapisywane są nowe wartości sceny, wartość kanałów nie jest odpytywana przez DALI; zamiast tego używana jest wartość obliczona wewnętrznie. Wartość ta jest następnie zapisywana w kanałach i powiązonym ECG.

Operacje logiczne

Bramka KNX/DALI posiada 2 niezależne bloki logiczne na kanał, za pomocą których możliwe są różne operacje matematyczne: AND, OR, XOR, FILTER, TRIGGER. Informacje o przełączeniu dla drugiego wejścia operacji logicznej 1 lub 2 są odbierane na wyjściu za pośrednictwem odpowiedniego obiektu komunikacyjnego. Wynik logiczny jest wysyłany za pośrednictwem obiektu komunikacyjnego KNX.

Kontrola temperatury barwowej

Kontrola temperatury barwowej jest zdefiniowana w normie DALI IEC 62386, w rozdziale 209 "Kontrola kolorów". ECG jest zdefiniowane jako urządzenie typu 8. Typ urządzenia 8 odnosi się do świateł sterowanych kolorem. Jednostką temperatury barwowej jest kelwin (K). Bramki KNX/DALI N 141/14 i N 141/32 mogą sterować temperaturą barwową i jasnością urządzeń ECG typu 8. Urządzenia te mogą być używane w aplikacjach oświetleniowych zorientowanych na człowieka, ponieważ mogą kontrolować temperaturę barwową diod LED DALI od ciepłej bieli do zimnej bieli ("Tunable White"). Oświetlenie skoncentrowane na człowieku (HCL) rozszerza koncepcję biologicznie efektywnego oświetlenia o holistyczne planowanie i obejmuje wizualne, emocjonalne i biologiczne efekty światła. HCL wspiera ludzkie zdrowie, dobre samopoczucie i wydajność w perspektywie długoterminowej.

Kontrola kolorów

W bramce KNX/DALI, urządzenia sterujące DALI typu "DT8 - Colour Control" mogą być używane do sterowania kolorem światła. Sterowanie kolorem RGB(W) umożliwia precyzyjne sterowanie oświetleniem LED, które łączy kolory czerwony, zielony, niebieski i biały (RGBW). Sterowanie to oferuje szeroki zakres opcji kolorów i umożliwia generowanie zarówno światła

5

kolorowego, jak i czystego światła białego. Sterowanie kolorami HSV opisuje kolory w cylindrycznym modelu kolorów i oferuje intuicyjny sposób sterowania kolorami.

Ethernet

Bramki KNX/DALI posiadają gniazdo RJ45, przez które urządzenie można podłączyć do sieci Ethernet. Znacznie skraca to czas pobierania oprogramowania sprzętowego i konfiguracji.

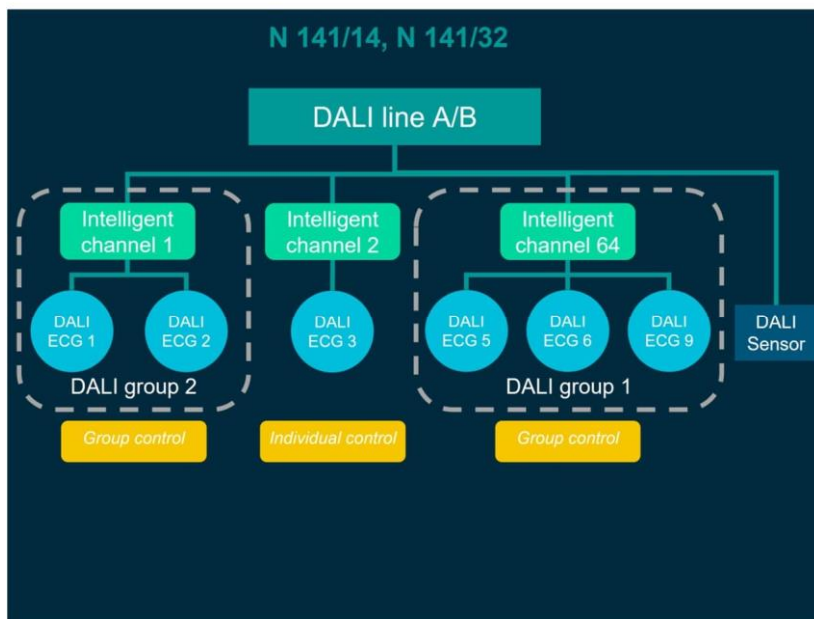
2-punktowy kontroler jasności

Dostępnych jest do 16 niezależnych kontrolerów jasności przełączania (2-punktowe sterowanie oświetleniem). Są one niezależne od wszystkich innych funkcji i mogą być używane za pośrednictwem obiektów. Sterowanie 2-punktowe jest najbardziej podstawową formą sterowania oświetleniem. Jeśli regulator jasności jest aktywny (praca automatyczna), oświetlenie jest włączane, gdy tylko jasność spadnie poniżej skonfigurowanego dolnego limitu jasności. Oświetlenie jest wyłączane po przekroczeniu skonfigurowanego górnego limitu jasności. Limity jasności można ustawić za pomocą parametrów lub obiektów komunikacyjnych.

Stała kontrola oświetlenia

Dostępnych jest do 16 niezależnych regulatorów światła stałego. Są one niezależne od wszystkich innych funkcji i mogą być podłączane i używane za pośrednictwem obiektów zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych.

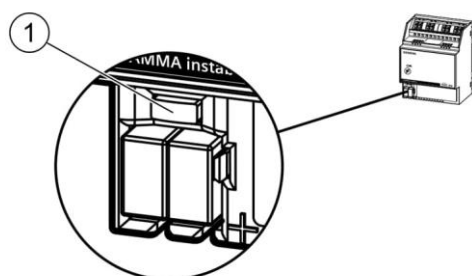
Stała kontrola oświetlenia jest zaawansowaną formą kontroli oświetlenia. Sterowanie wykorzystuje naturalne światło do zrównoważenia sztucznego światła, które jest niezbędne do odpowiedniego oświetlenia pomieszczenia, co zmniejsza zużycie energii, a tym samym koszty. Natężenie światła naturalnego wpadającego do pomieszczenia przez okno zmniejsza się, im głębiej wchodzi ono do pomieszczenia. Sterownik może sterować jedną grupą lamp głównych i maksymalnie czterema grupami lamp dodatkowych. Jest to szczególnie przydatne w pomieszczeniach, w których światło dzienne wpadające przez okno zmniejsza się w głąb pomieszczenia.



Rys. 1: koncepcja nowego kanału

Nowa generacja bramek KNX/DALI z certyfikatem DALI-2 N 141/14 i N 141/32 jest wyposażona w maksymalnie dwa oddzielne wyjścia DALI (A i B), w zależności od wersji. Linia (A lub B) tworzy instancję DALI najwyższego poziomu, do której można podłączyć do 64 EKG i dodatkowych czujników. W ramach linii DALI do 64 EKG jest przypisanych do odpowiednich dostarczonych inteligentnych kanałów, których jest również do 64. Inteligencja kanałów zapewnia między innymi, że jeśli do jednego kanału przypisano więcej niż jedno EKG, grupa DALI jest automatycznie tworzona z EKG przypisanych do kanału. Ponadto, kanały zawierające najwięcej sygnałów EKG są traktowane priorytetowo podczas tworzenia grup (tj. grupa 1 = kanał xy z największą liczbą sygnałów EKG, grupa 2 = kanał yx z drugą co do wielkości liczbą sygnałów EKG). Zaletą tej funkcji jest szczególnie istotna, jeśli istnieje więcej niż 16 kanałów z więcej niż jednym EKG, a zatem istnieje potrzeba utworzenia więcej niż 16 grup zapewnianych przez DALI. Począwszy od grupy 17, EKG są uruchamiane w bramce KNX/DALI bezpośrednio przez kanały, tak jakby były grupą, nawet jeśli sterowanie sekwencyjne działa w tle. Sterowanie pojedynczym EKG jest nadal łatwo możliwe w nowych bramkach KNX/DALI, jeśli tylko jeden EKG jest przypisany do kanału. Czujniki DALI-2 są wbudowane na poziomie linii.

Tryb programowania



Rys. 2: Przycisk programowania i dioda LED programowania (przykładowa ilustracja)



Po przywróceniu napięcia magistrali należy odczekać kilka sekund przed naciśnięciem przycisku programowania (1) (nie przed zakończeniem rozruchu).

Aktywacja trybu programowania ♦ Krótko naciśnij

przycisk programowania (1) (< 2 sekundy).

⇒ Aktywowany jest tryb programowania.

⇒ Dioda LED programowania (1) świeci światłem ciągłym.

Wyłączanie trybu programowania

✓ Tryb programowania jest włączony. Dioda LED programowania (1) świeci w sposób ciągły. ♦ Naciśnij krótko przycisk programowania (1) (< 2 sekundy).

⇒ Tryb programowania jest wyłączony.

⇒ Dioda LED programowania (1) nie świeci się.

Przywracanie ustawień fabrycznych urządzenia

UWAGA

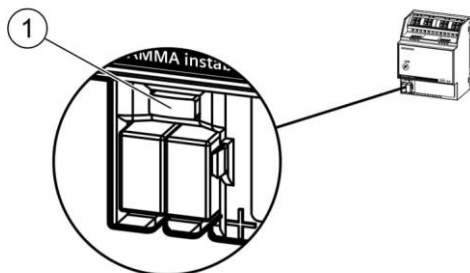


Utrata danych w wyniku zresetowania urządzenia!

Po zresetowaniu urządzenia wszystkie wprowadzone parametry i ustawienia zostaną usunięte.

- Upewnij się, że urządzenie rzeczywiście ma zostać zresetowane.

Przywracanie ustawień fabrycznych urządzenia



Rys. 3: Przycisk programowania i dioda LED programowania (przykładowa ilustracja)

♦ Naciskaj przycisk programowania (1) (przez co najmniej 20 sekund), aż zaświeci się dioda LED programowania (1) zaczyna szybko migać.

⇒ Dioda LED programowania (1) miga przez 8 sekund.

⇒ Urządzenie zostało zresetowane do ustawień fabrycznych. Wszystkie ustawienia parametrów zostały usunięte.

⇒ Funkcja placu budowy jest ponownie aktywna.

Zachowanie podczas rozładowywania programu aplikacji

Po rozładowaniu programu aplikacji za pomocą ETS, rozładowane urządzenie nie ma żadnych funkcji.

Zachowanie przy zaniku/odzyskaniu napięcia

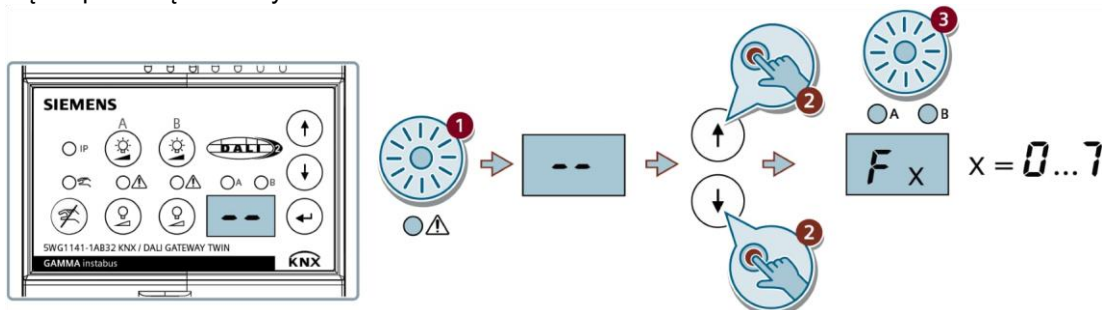
Elektronika urządzenia jest zasilana z sieci. Awaria napięcia zasilania prowadzi do awarii funkcjonalnej bramki KNX/DALI.

W przypadku zaniku napięcia zasilającego, aktualny stan i inne wartości dla każdego wyjścia są trwale zapisywane, aby można je było przywrócić w razie potrzeby po przywróceniu napięcia zasilającego.

Po przywróceniu napięcia zasilania wykonywane są skonfigurowane działania i, jeśli ma to zastosowanie, zgłaszane są nowe wartości stanu.

Działanie i wyświetlanie błędów na urządzeniu

Wyświetlacz z przodu bramki KNX/DALI pokazuje, czy wystąpił błąd i jakiego rodzaju jest to błąd. Diody LED umożliwiają dokładną lokalizację błędu. Nawigacja na wyświetlaczu odbywa się za pomocą klawiszy strzałek.



Rys. 4: Bramka KNX/DALI - działanie i wyświetlanie błędów na urządzeniu

UWAGA



Parametr "Informacje na wyświetlaczu urządzenia" może być używany w ETS do określenia, co jest wyświetlane na wyświetlaczu.

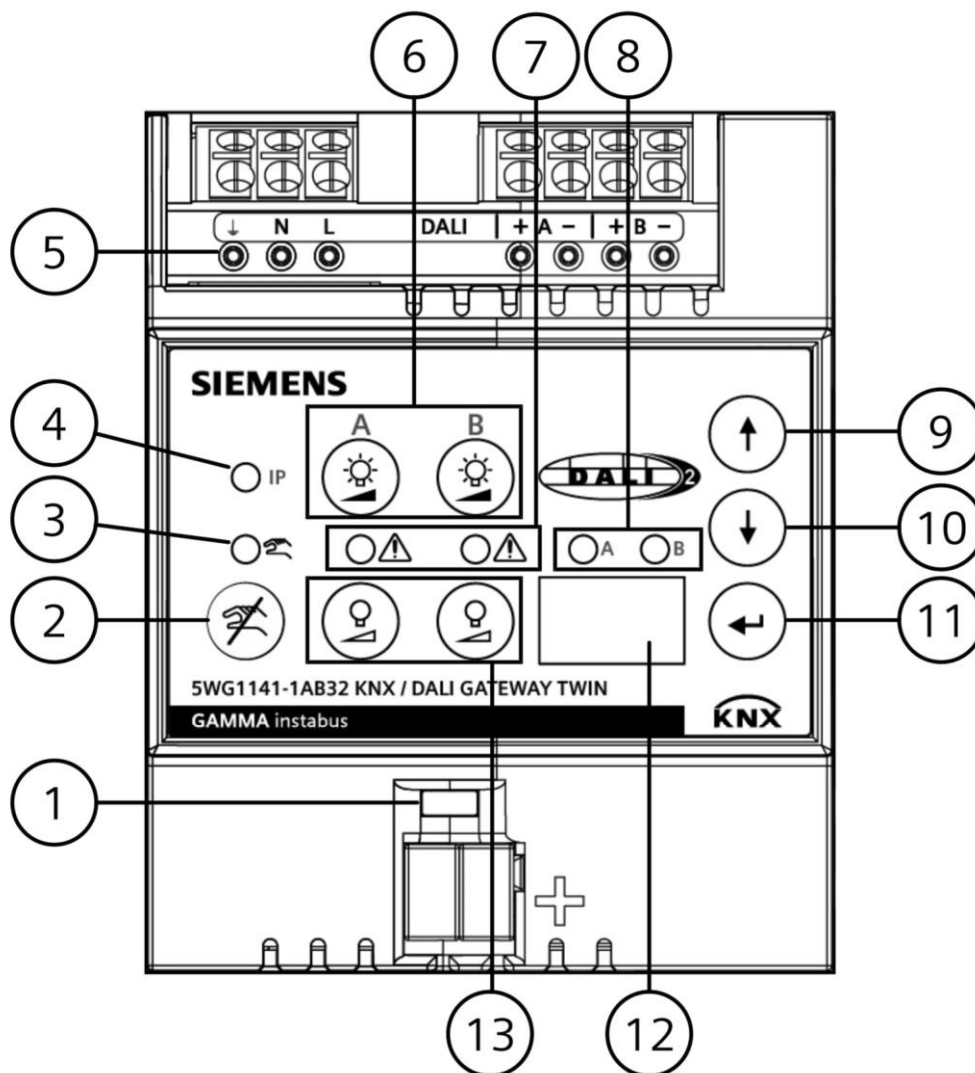
- Dezaktywowany
- Działanie
- Tryb pracy
- Wersja oprogramowania sprzętowego

Proces

- Jeśli wystąpi błąd, zaświeci się dioda LED błędu [1]
- Nawigacja po błędach na wyświetlaczu odbywa się za pomocą przycisków strzałek [2].
- Dwie diody LED [3] nad wyświetlaczem wskazują, w której linii wystąpił błąd.

Mogą wystąpić następujące błędy:

Błąd	Opis
F0	Uszkodzona lampa
F1	Uszkodzone EKG
F3	Napięcie zewnętrzne na linii DALI
F5	Zwarcie DALI
F6	Nie znaleziono EKG
F7	Kontroler aplikacji wyłączony



Rys. 5: Elementy obsługi i wyświetlania

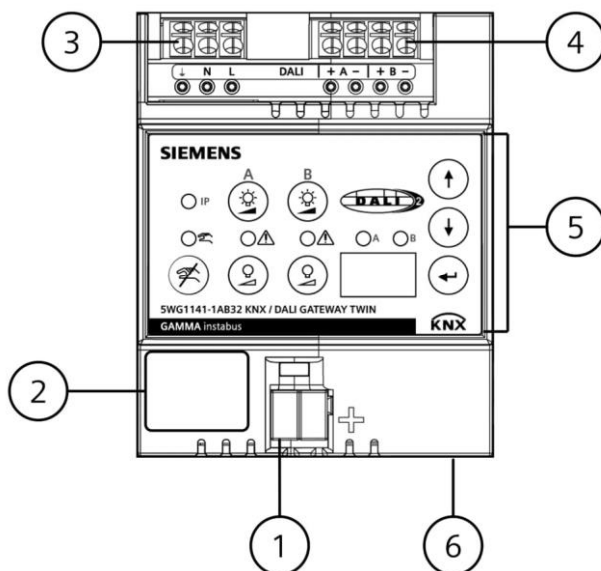
Pozycja	Element obsługowy lub wyświetlający	Funkcja
1	Dioda LED programowania (czerwona), Przycisk programowania	<p>Krótkie naciśnięcie przycisku (< 2 s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Aktywacja trybu programowania, wyświetlenie statusu (dioda LED świeci = aktywne). <p>Bardzo długie naciśnięcie przycisku (> 20 s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Przywrócenie ustawień fabrycznych (po 20 s dioda LED zacznie migać przez około 8 s). <p>Wskazówka:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dłuższe naciśnięcie przycisku (>2 s do 20 s) nie wykonuje żadnej funkcji. Urządzenie może zostać zablokowane w trybie programowania na ok. 10 s. Jest to sygnalizowane miganiem diody LED programowania.

2	Przycisk: Dezaktywacja bezpośredniego działania	Krótkie naciśnięcie przycisku (< 1 s): <ul style="list-style-type: none"> • Dezaktywacja/wyjście z trybu bezpośredniego.
---	---	--

Pozycja	Element obsługowy lub wyświetlający	Funkcja
3	Dioda LED stanu pracy bezpośredniej	Dioda LED wskazuje, czy tryb bezpośredni jest aktywny. Dioda LED miga regularnie, jeśli tryb bezpośredni jest aktywny dla co najmniej jednego kanału.
4	Dioda LED stanu połączenia IP	Dioda LED wskazuje, czy istnieje połączenie IP. Dioda LED świeci się, gdy podłączony jest kabel Ethernet i gdy komunikacja odbywa się za pośrednictwem protokołu IP.
5	Styki testowe	Punkt pomiarowy do testowania napięcia
6	Przyciski: Włączanie linii A lub linii B	Krótkie naciśnięcie przycisku (< 1 s): <ul style="list-style-type: none"> • EKG na linii A/B jest włączone (transmisja) Długie naciśnięcie przycisku (> 1 s): <ul style="list-style-type: none"> • EKG w linii A/B jest przyciemnione i jaśniejsze (nadawanie).
7	Diody LED błędów	Diody LED wskazują, czy wystąpił błąd na odpowiedniej linii A lub linii B.
8	Diody LED wyświetlacza błędów	Diody LED wskazują bieżącą linię, gdy wyświetlacz błędów jest obsługiwany za pomocą przycisków.
9	Przycisk: Góra	Menu sterowania w górę na wyświetlaczu Wskazówka: <ul style="list-style-type: none"> • Jeśli przycisk nie zostanie naciśnięty przez ponad 5 sekund, standardowy ekran powróci automatycznie.
10	Przycisk: Dół	Sterowanie menu w dół na wyświetlaczu Wskazówka: <ul style="list-style-type: none"> • Jeśli przycisk nie zostanie naciśnięty przez ponad 5 sekund, standardowy ekran powróci automatycznie.
11	Przycisk: Enter	Potwierdzenie błędu Wskazówka: <ul style="list-style-type: none"> • Jeśli przycisk nie zostanie naciśnięty przez ponad 5 sekund, standardowy ekran powróci automatycznie.

12	Wyświetlacz	<p>Wyświetlacz służy do wyświetlania informacji o urządzeniu (status, kody błędów i aktualnie załadowana wersja oprogramowania sprzętowego):</p> <p>Wskazówka: Poniższe informacje o urządzeniu mogą być wyświetlane tylko wtedy, gdy włączony jest parametr "Informacje na wyświetlaczu urządzenia".</p> <p>Wyświetlacz stanu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • d: Obsługa bezpośrednia (obsługa ręczna) • b: Normalna praca (praca magistrali) • ...: Krótki adres wyświetlanego błędu EKG: • F0: Lampa uszkodzona • F1: Uszkodzone EKG • F3: Napięcie zewnętrzne na linii DALI • F5: Zwarcie / przeciążenie DALI • F6: Nie znaleziono EKG • F7: Kontroler aplikacji wyłączony <p>Wyświetlanie załadowanej wersji oprogramowania sprzętowego</p>
13	Przyciski: Wyłączanie linii A lub linii B	Krótkie naciśnięcie przycisku (< 1 s):
Pozycja	Element obsługowy lub wyświetlający	Funkcja
		<ul style="list-style-type: none"> • EKG w linii A/B jest wyłączone (transmisja) Długie naciśnięcie przycisku (> 1 s): • EKG w linii A/B są przyciemnione (transmisja)

Położenie i funkcja połączeń oraz etykietowanie





Rys. 6: Połączenia

Pozycja	Element	Funkcja
1	Styki przyłączeniowe dla listwy zaciskowej magistrali KNX, bezśrubowe	Podłączenie magistrali KNX

2	Pole etykiety	Wprowadź adres fizyczny
3	Zaciski przyłączeniowe	Podłącz wejście i obciążenia
4	Zaciski przyłączeniowe dla linii DALI	Podłączanie linii DALI
5	Klawiatura membranowa z diodami LED	Wykonanie operacji bezpośredniej Przełączanie i ściemnianie światła Wyświetlanie komunikatów o stanie i błędach
6	Gniazdo złącza RJ45	Podłączanie komunikacji IP

Przegląd typów

Typ	Oznaczenie	Numer pozycji
N 141/14 	Bramka KNX/DALI	5WG1141-1AB14
N 141/32 	Bramka KNX/DALI Twin	5WG1141-1AB32

Wersja oprogramowania Engineering Tool

Zastosowanie	Wersja
Oprogramowanie narzędziowe dla inżynierów (ETS)	ETS 5 lub wyższy Zalecenie: ETS 6.3 lub wyższy

Dokumentacja produktu i wsparcie

Dokumentacja produktu

Dokumenty związane z produktem, takie jak instrukcje obsługi i instalacji, opis programu użytkowego, baza danych produktów, dodatkowe oprogramowanie i deklaracje CE można pobrać z następującej strony internetowej: <http://www.siemens.com/gamma-td>.



Często zadawane pytania

Często zadawane pytania dotyczące produktu i ich rozwiązania można znaleźć na stronie: <https://support.industry.siemens.com/cs/products?dtp=FAQ&mfn=ps&lc=en-WW>



Wsparcie

Dane kontaktowe w przypadku dodatkowych pytań dotyczących produktu: **Tel.:** +49 89 9221-8000

<http://www.siemens.com/supportrequest>



Uwagi

Bezpieczeństwo

⚠ UWAGA	
	<p>Krajowe przepisy bezpieczeństwa</p> <p>Nieprzestrzeganie krajowych przepisów bezpieczeństwa może skutkować obrażeniami ciała i uszkodzeniem mienia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Należy przestrzegać przepisów krajowych i odpowiednich przepisów bezpieczeństwa.
⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Ryzyko śmierci z powodu napięcia elektrycznego i prądu elektrycznego!</p> <p>Do instalacji wymagana jest specjalistyczna wiedza elektryczna. Nieprawidłowa instalacja może spowodować dezaktywację zabezpieczeń elektrycznych, co nie będzie widoczne dla laika.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nie należy otwierać obudowy urządzenia. Urządzenie powinno być instalowane i uruchamiane wyłącznie przez certyfikowanego elektryka. Upewnij się, że urządzenie może zostać włączone. Zabezpiecz zasilanie linii za pomocą wyłącznika ochronnego linii B6 lub C6.

Instrukcje dotyczące bezpiecznej obsługi bramek KNX/DALI

- Nie używaj urządzenia do sterowania aplikacjami związanymi z bezpieczeństwem (np. oświetleniem awaryjnym).
- Urządzenie należy zainstalować w chronionym miejscu (w zamkniętej szafie sterowniczej).
- Urządzenie należy obsługiwać wyłącznie w chronionym środowisku sieciowym i nie zezwalać na bezpośredni dostęp z Internetu.
- Skonfiguruj oddzielną sieć IP z własnym sprzętem do komunikacji KNX.
- Zabezpieczenie urządzenia poprzez przypisanie klucza BCU w systemie ETS.
- Bezpieczny zdalny dostęp do urządzenia za pośrednictwem dodatkowego połączenia VPN. Wirtualna sieć prywatna (VPN) ustanawia szyfrowane i autoryzowane połączenie (tunel VPN) ze zdalnego połączenia z siecią przez Internet. To połączenie VPN umożliwia bezpieczną komunikację chronioną przed podsłuchem między zdalnym urządzeniem a instalacją KNX.
- Jeśli używana jest sieć Wi-Fi, zmień wstępnie ustawiony identyfikator SSID bezprzewodowego punktu dostępowego. Zszyfruj sieć Wi-Fi przy użyciu bezpiecznej procedury (takiej jak obecnie WPA2).
- Należy udokumentować ustawienia sieci i przekazać je właścicielowi/operatorowi budynku lub administratorowi sieci LAN.

- Koordynacja zarządzania prawami dostępu do tego urządzenia KNXnet/IP w sieci IP z odpowiednim administratorem sieci IP.

UWAGA



Działania po wymianie urządzenia w sieci KNX/IP.

Gdy urządzenie KNX zostanie skradzione z sieci lub wymienione z powodu usterki, klucz BCU musi zostać ponownie przypisany (zmieniony) dla wszystkich innych urządzeń w sieci. Zmiana ta jest konieczna, ponieważ nie można wykluczyć, że klucz BCU, który znajduje się w chronionym obszarze, może zostać odczytany.



Więcej informacji na temat bezpieczeństwa KNX, w tym na przykład kontroli bezpieczeństwa, można znaleźć w sekcji "KNX Secure" na stronie internetowej KNX (<http://www.knx.org>).

Uwagi dotyczące naklejki FDSK

- Wyjąć urządzenie z zabezpieczonego opakowania, zeskanować FDSK i przechowywać.
- Usunąć wszystkie naklejki FDSK z urządzenia, a następnie zainstalować urządzenie. Procedura ta gwarantuje, że FDSK nie może zostać odczytany z zamontowanych urządzeń.

UWAGA



Jeśli zeskanowany FDSK zostanie utracony, urządzenie nie będzie mogło być używane (w trybie bezpiecznym) po resecie mastera.

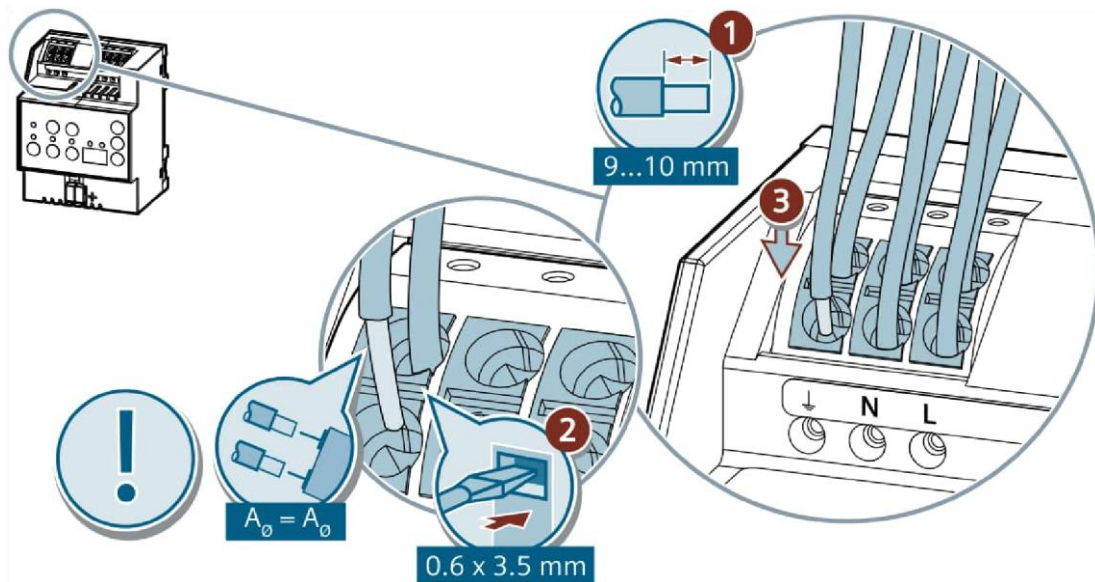
W przypadku urządzeń z domyślnym zabezpieczeniem i utraconym FDSK, urządzenie nie może być używane po resecie głównym.

Uwaga dotycząca instalacji

Urządzenie może być używane do stałych instalacji w suchych pomieszczeniach, do montażu w rozdzielnicach wysokiego napięcia z szynami DIN EN 60715-TH35 lub w małych obudowach.

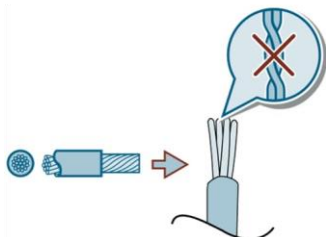
Uruchomienie

Podłączanie napięcia zasilania

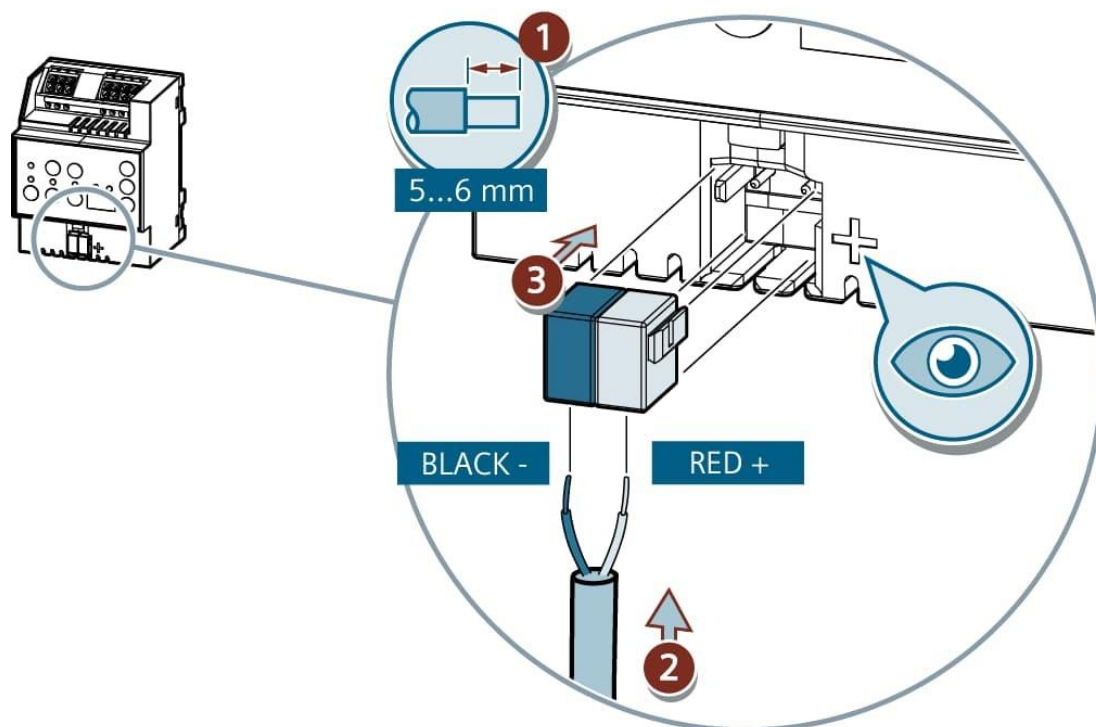


Rys. 7: Bramka KNX/DALI - podłączenie napięcia zasilania

Cu	
	0.5...2.5 mm ²
	2.5 mm ²



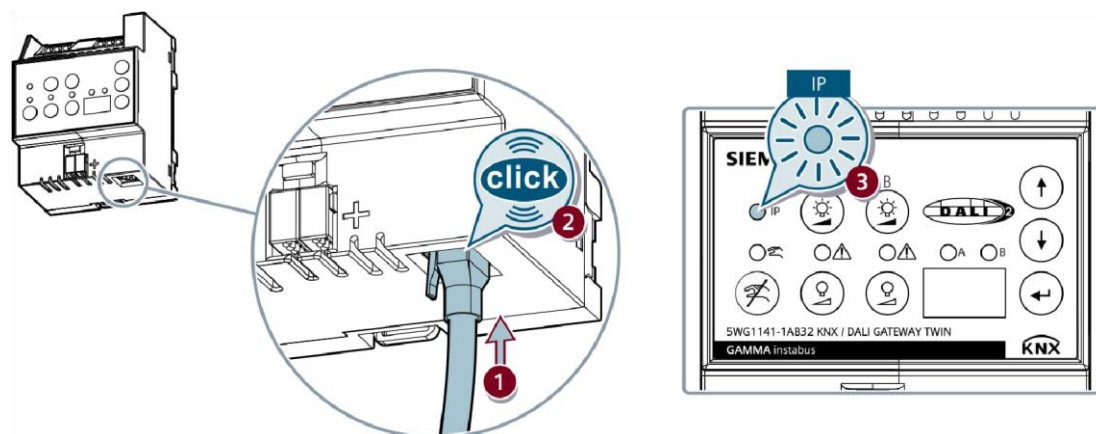
Podłączenie KNX



Rys. 8: Bramka KNX/DALI - podłączenie KNX

Opcjonalne połączenie Ethernet

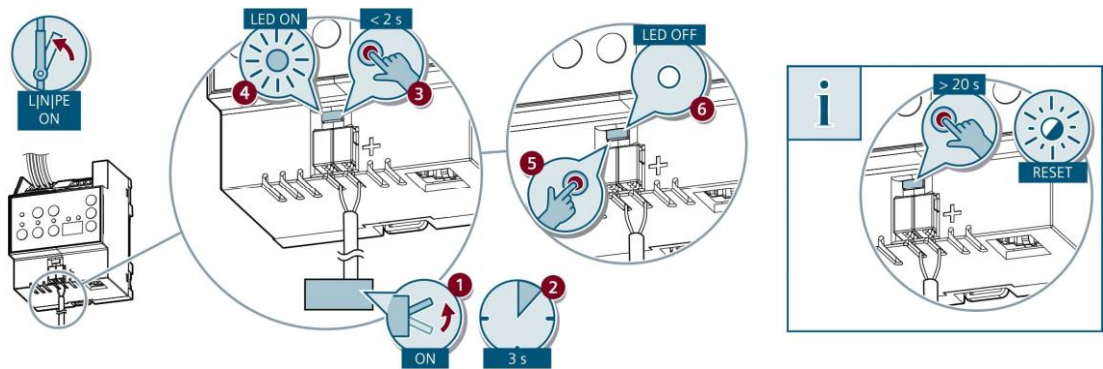
Możliwe jest opcjonalne podłączenie kabla Ethernet (zalecane) w celu uzyskania większej prędkości pobierania.



Rys. 9: Bramka KNX/DALI - połączenie Ethernet

Testowanie typu KNX 24 V DC. SELV

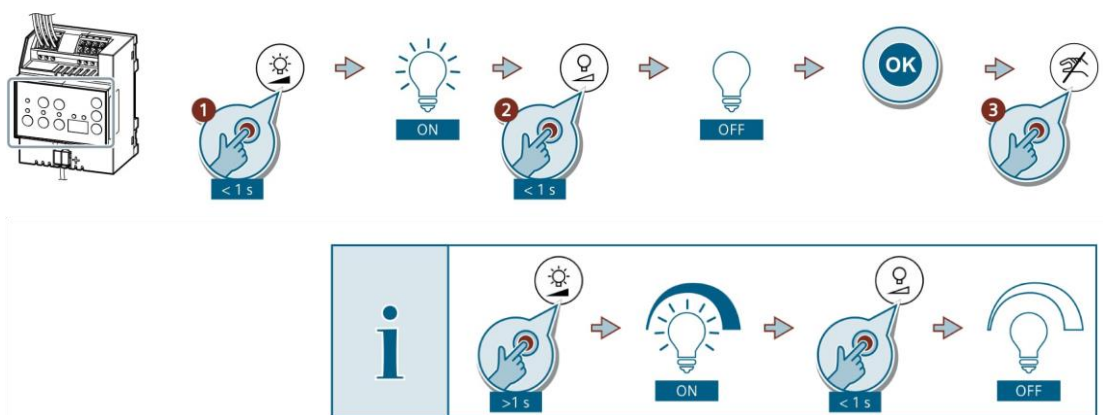
Ten test może być użyty do sprawdzenia, czy kabel połączenia magistrali jest podłączony z prawidłową polaryzacją i czy urządzenie jest zasilane napięciem magistrali.



Rys. 10: Bramka KNX/DALI - testowanie typu KNX 24 V DC. SELV

Przytrzymanie przycisku programowania przez ponad 20 sekund powoduje przywrócenie ustawień fabrycznych urządzenia.

Testowanie transmisji DALI



Rys. 11: Bramka KNX/DALI - testowanie transmisji DALI

Utylizacja

	<p>Urządzenie jest uważane za urządzenie elektroniczne przeznaczone do utylizacji zgodnie z Dyrektywą Europejską i nie może być utylizowane jako odpad domowy.</p> <ul style="list-style-type: none"> Do usuwania urządzeń należy używać wyłącznie wyznaczonych kanałów. Przestrzegać wszystkich lokalnych i aktualnie obowiązujących praw i przepisów.
--	---

i Jeśli urządzenie jest uszkodzone, należy skontaktować się z lokalnym biurem sprzedaży.

Dane techniczne

Dane elektryczne	N 141/14	N 141/32
Napięcie magistrali KNX	DC 24 V (DC 21...30 V)	
Pobór mocy KNX	5 mA	

Napięcie robocze		
Wartość nominalna	230 V	
Wartość znamionowa AC	220 V ... 240 V, 50-60 Hz	
Wartość znamionowa DC	220 V ... 240 V	
Utrata mocy (zużycie wewnętrzne)	1,6 W AC / 1,8 W DC	
Pobór mocy (przy obciążeniu 192 mA na kanał DALI)	6 W	11 W
Wejścia/wyjścia	N 141/14	N 141/32
Podłączenie zasilania	3-biegunowy (masa, N, L)	
Interfejs DALI z DALI-2 certyfikacja zgodnie z normą IEC 62386-101 i 103	1	2
Zasilanie DALI na linię	ok. 18 V DC, bezpotencjałowy, odporny na zwarcia maks. prąd: I _{max} = 250 mA maksymalny gwarantowany prąd: I _{max} = 192 mA* Podłączenie dodatkowego zasilacza DALI jest niedozwolone	
Mechanizm wyłączenia	Czas oczekiwania na wyłączenie 700 ms Czas oczekiwania na ponowne uruchomienie 10 s	
Funkcja DALI	Kontroler aplikacji DALI Multi-Master ze zintegrowanym zasilaniem magistrali (inne zasilanie jest niedozwolone)	
Długość linii DALI dla miedzi w temperaturze 25 °C	2,5 mm ² (AWG 14) maks. 300 m (328 yd) 1,5 mm ² (AWG 16) maks. 300 m (328 yd) 1,0 mm ² (AWG 18) maks. 224 m (225 jardów) Rezystancja pętli zasilania dla każdego podłączonego EKG nie może przekraczać 10 omów.	

* dla instalacji poziomej z przyłączem DALI u góry, w przeciwnym razie 150 mA

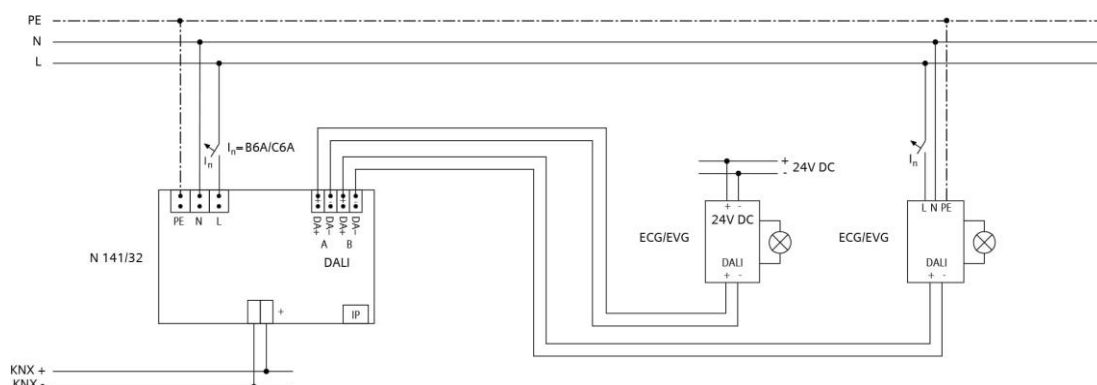
Komunikacja sieciowa	N 141/14	N 141/32
Standard dla interfejsów	Ethernet	
Obsługiwane protokoły internetowe	ARP, ICMP, IGMP, TCP/IP, UDP/IP, DHCP, AutoIP	
KNXnet/IP zgodnie ze specyfikacją systemu KNX	Core v2, Tunneling v2, Zarządzanie urządzeniami, IP Secure, Secure Ready	

Dane mechaniczne	N 141/14	N 141/32
-------------------------	-----------------	-----------------

Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne	
Wymiary	Urządzenie montowane na szynie w wymiarze N Szerokość 4 HP (1 HP = 18 mm) Rysunek wymiarowy [▶ 22]	
Waga (urządzenie)	205 g	210 g
Obciążenie ogniowe	5 MJ	
Warunki środowiskowe	N 141/14	N 141/32
Kategoria środowiskowa (zgodnie z normą EN 60721-3-3)	Klasa 3k5	
Temperatura otoczenia podczas pracy	-5°C...+45°C (23°F...113°F)	
Temperatura przechowywania	-20°C...+70°C (-4°F...158°F)	
Temperatura transportu	-25°C...+70°C (-13°F...158°F)	
Wilgotność względna (bez kondensacji)	5%...95%	
Ustawienia ochrony	N 141/14	N 141/32
Stopień zanieczyszczenia (zgodnie z normą IEC 60664-1)	2	
Kategoria przepięcia (zgodnie z normą IEC 60664-1)	III	
Klasa ochrony obudowy (zgodnie z normą EN 60529)	IP20	
Bezpieczeństwo elektryczne, KNX (SELV)	tak	
Bezpieczeństwo elektryczne, urządzenie spełnia	EN 50428	
Wymagania EMC, urządzenie jest zgodne z	EN 50428	
Logo certyfikacji	KNX, EAC, RCM, WEEE, China-RoHS, DALI-2, UKCA	
Znak CE	tak	
Niezawodność	N 141/14	N 141/32

Wskaźnik awaryjności (przy 40°C)	834 dopasowanie	976 dopasowanie
GTIN	N 141/14	N 141/32
Numer GTIN	4047625028725	4047625028732
Połączenia	N 141/14	N 141/32
Zaciski wtykowe dla napięcia sieciowego i interfejsu DALI, długość odizolowania 9...10 mm	Dopuszczalne przekroje przewodów: 0,5...2,5 mm ² lite Skрутka 2,5 mm ² 0,5...2,5 mm ² drobnozwojowe, nieobrobione	
Magistrala KNX	Listwa zaciskowa magistrali	

Przykład połączenia

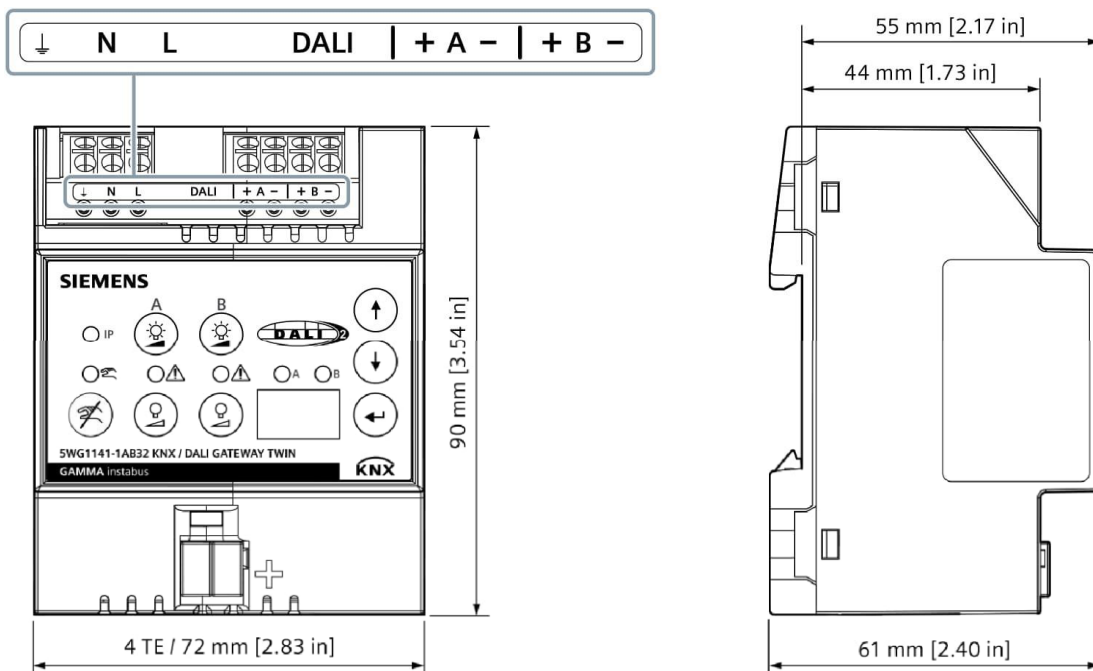


Rys. 12: Bramka KNX/DALI - przykład połączenia

⚠ OSTRZEŻENIE



Przed podłączeniem kabli DALI upewnij się, że na kablach DALI i pomiędzy nimi nie ma napięcia zewnętrznego!



Rys. 13: Bramka KNX/DALI - rysunek wymiarowy

Zgodność z przepisami Unii Europejskiej

Kontakt w sprawach regulacyjnych: (UE) Siemens AG, Berliner Ring 23, DE-76437 Rastatt

Wielka Brytania - ocena zgodności

Kontakt w sprawach regulacyjnych: (GB) Siemens plc, Sir William Siemens House, Princess Road, Manchester, M20 2U

Wydane
Siemens Switzerland Ltd
Inteligentna infrastruktura
Globalna siedziba główna
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
+41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens 2024
Dane techniczne i dostępność mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Identyfikator A6V12547710_pl--_a
Wydanie 2025-04-30