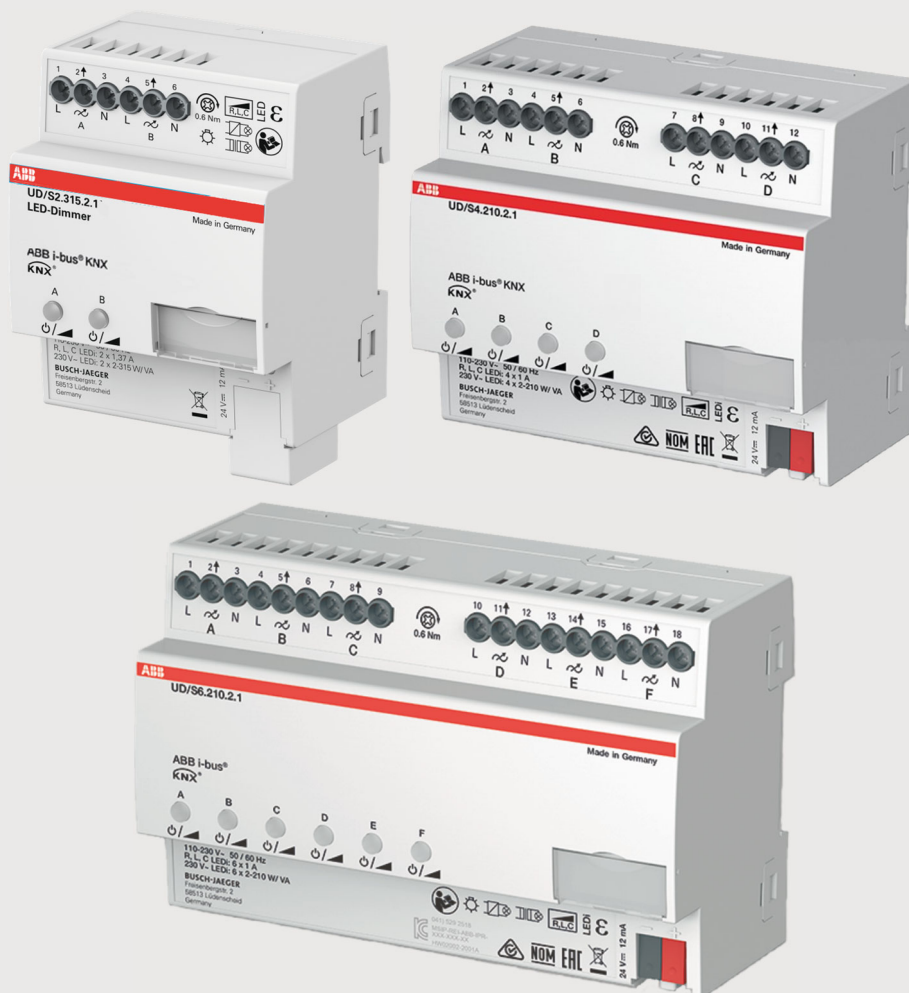


2CKA002473B9659 | 03.07.2020

Instrukcja użytkowania

Ściemniacz LED 4/6x210 W, aparat modułowy UD/Sx.210.2.1x
 Ściemniacz LED 2/4/6x315 W, aparat modułowy UD/Sx.315.2.1x
 Ściemniacz LED 1x1260 W, aparat modułowy UD/Sx.1260.2.1x



1	Wskazówki dotyczące instrukcji	5
2	Bezpieczeństwo.....	5
2.1	Zastosowane wskazówki i symbole	6
2.2	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	7
2.3	Zastosowanie wbrew przeznaczeniu	7
2.4	Grupa docelowa / kwalifikacje personelu	8
2.4.1	Obsługa.....	8
2.4.2	Instalacja, uruchomienie i konserwacja	8
2.5	Wskazówki bezpieczeństwa	9
3	Wskazówki dotyczące ochrony środowiska	10
3.1	Środowisko	10
4	Budowa i funkcja.....	11
4.1	Widok urządzenia.....	12
4.2	Funkcje	13
4.3	Funkcja ochronna.....	14
4.3.1	Bezpiecznik zwarciový.....	14
4.3.2	Zabezpieczenie temperaturowe	15
4.3.3	Zanik napięcia sieciowego	16
4.4	Rodzaje obciążeń.....	17
4.4.1	Maksymalna liczba podłączalnych lamp LED	19
4.5	Agregacja kanałów	20
4.5.1	Urządzenia o mocy przyłączeniowej 80/210 W/VA.....	20
4.5.2	Urządzenia o mocy przyłączeniowej 120/315 W/VA.....	22
5	Parametry techniczne	24
5.1	Dane techniczne KNX	24
5.2	Ogólne parametry techniczne	24
5.3	Rysunki wymiarowe	26
6	Podłączenie, wbudowanie i montaż	28
6.1	Wskazówki ogólne	28
6.2	Wymogi stawiane instalatorowi.....	29
6.3	Montaż/demontaż.....	30
6.4	Przylącze elektryczne	31
6.5	Derating/utrata mocy.....	33
6.5.1	Zmniejszenie mocy przyłączeniowej przy LEDi	33
6.5.2	Praca z transformatorem / obliczenie mocy znamionowej	33
6.5.3	Krzywa spadku mocy (deratingu)	34
7	Uruchomienie.....	35
7.1	Pierwsze uruchomienie / konfiguracja	35
7.2	Oprogramowanie.....	36
7.2.1	Przygotowanie.....	36
7.2.2	Nadawanie fizycznego adresu:.....	36

7.2.3	Nadawanie adresów grupowych:	36
7.2.4	Wybór programu użytkowego (aplikacyjnego)	37
7.2.5	Różnicowanie programu aplikacyjnego	37
8	Możliwości aktualizacji	38
9	Obsługa	39
9.1	Elementy obsługowe	39
9.2	Wskazanie pracy	40
9.3	Lokalny panel obsługi na urządzeniu	41
10	Konserwacja	42
10.1	Czyszczenie	42
11	Opis aplikacji / parametrów	43
11.1	Aplikacja „przyporządkowanie kanałów”	43
11.1.1	Agregacja wyjść	43
11.1.2	Wyjście x	43
11.2	Aplikacja „Ustawienia urządzenia”	44
11.2.1	Uwagi ogólne	44
11.3	Aplikacja „sceny”	46
11.3.1	Konfiguracja scen	46
11.3.2	Ściemniacz scena x	47
11.4	Aplikacja „Szablony parametrów”	49
11.4.1	Ustawienia podstawowe	49
11.4.2	Komunikaty zwrotne i błędów	61
11.4.3	Funkcja blokady i wymuszania	67
11.4.4	Zakłócenia	72
11.4.5	Obiekty centralne	75
11.4.6	Korekta charakterystyki	76
11.5	Aplikacja „kanał x”	79
11.6	Aplikacja — funkcje ogólne: kanał x	80
11.6.1	Telegram cykliczny	82
11.6.2	Bramka	87
11.6.3	Oświetlenie klatki schodowej	93
11.6.4	Opóźnienie	96
11.6.5	Priorytet	102
11.6.6	Logiczna brama	103
11.6.7	Nadajnik wartości min.-maks	109
11.6.8	Wartość progowa / histereza	112
11.6.9	Migający	118
12	Obiekty komunikacyjne	120
12.1	Obiekty komunikacyjne - ściemniacz	123
12.1.1	Centralnie: pracuje	123
12.1.2	Centralnie: przełączanie	124
12.1.3	Centralnie: ściemnianie	124
12.1.4	Centralnie: wartość	125
12.1.5	Centralnie: aktywacja jasności przy wyłączaniu	126
12.1.6	Scena: scena	127

12.1.7	Obiekty komunikacyjne kanał x	128
12.1.8	Kanał x: przełączanie	128
12.1.9	Kanał x: ściemnianie względne	129
12.1.10	Kanał x: wartość jasności	129
12.1.11	Kanał x: status przełączania	130
12.1.12	Kanał x: status wartości jasności	130
12.1.13	Kanał x: elastyczny czas ściemniania	131
12.1.14	Kanał x: diagnoza błędów	133
12.1.15	Kanał x: błąd	133
12.1.16	Kanał x: prowadzenie wymuszone 1 bit / 2 bity	134
12.1.17	Kanał x: status prowadzenia wymuszonego	135
12.1.18	Kanał x: wyzwolenie testu obciążenia	135
12.2	Kanały (funkcje ogólne)	136
12.2.1	Telegram cykliczny — wejście	136
12.2.2	Telegram cykliczny — wyjście	137
12.2.3	Telegram cykliczny — aktywacja	138
12.2.4	Bramka — wejście	139
12.2.5	Brama — wyjście	140
12.2.6	Brama — wejście sterujące	141
12.2.7	Oświetlenie klatki schodowej — wejście	141
12.2.8	Oświetlenie klatki schodowej — czas opóźnienia	142
12.2.9	Oświetlenie klatki schodowej — czas ostrzeżenia o wyłączeniu	142
12.2.10	Oświetlenie klatki schodowej — wyjście	143
12.2.11	Opóźnienie — wejście	144
12.2.12	Opóźnienie — wyjście	145
12.2.13	Opóźnienie — czas opóźnienia	146
12.2.14	Priorytet — wejście dla przełączania	146
12.2.15	Priorytet — wejście dla priorytetu	146
12.2.16	Priorytet — wyjście	146
12.2.17	Bramka logiczna — wyjście	147
12.2.18	Bramka logiczna — wejście	147
12.2.19	Nadajnik wartości min.-maks. — wyjście	148
12.2.20	Nadajnik min.-maks. — wejście x	148
12.2.21	Wartość progowa / histereza	149
12.2.22	Migający — Wejście	150
12.2.23	Migający — Wyjście	150
13	Usuwanie usterek	151
14	Indeks	152

1 Wskazówki dotyczące instrukcji

Proszę uważnie przeczytać niniejszy podręcznik i przestrzegać zawartych w nim wskazówek. Pozwoli to zapobiec wystąpieniu szkód osobowych i rzeczowych oraz zapewni niezawodną pracę i długą żywotność urządzenia.

Starannie przechowywać podręcznik.

W razie przekazania urządzenia dołączyć do niego niniejszy podręcznik.

ABB nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek nieprzestrzegania treści podręcznika.

W przypadku chęci uzyskania dalszych informacji lub pytań dotyczących urządzenia, prosimy skontaktować się z ABB lub odwiedzić naszą stronę internetową:

www.BUSCH-JAEGER.com

2 Bezpieczeństwo

Urządzenie jest skonstruowane zgodnie z obowiązującymi zasadami technicznymi i jest bezpieczne w eksploatacji. Zostało sprawdzone i opuściło fabrykę w nienagannym stanie z punktu widzenia bezpieczeństwa technicznego.

Mimo to istnieją zagrożenia resztkowe. Należy przeczytać wskazówki bezpieczeństwa i przestrzegać ich w celu uniknięcia zagrożeń.

ABB nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa.

2.1 Zastosowane wskazówki i symbole

Poniższe wskazówki wskazują na szczególne zagrożenia podczas obsługi urządzenia lub podają użyteczne informacje.



Niebezpieczeństwo

Zagrożenie życia / ciężki uszczerbek na zdrowiu

- Odpowiedni symbol ostrzegawczy w połączeniu z hasłem „Niebezpieczeństwo” oznacza bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo, które prowadzi do zgonu lub ciężkich (nieodwracalnych) obrażeń ciała.



Ostrzeżenie

Ciężki uszczerbek na zdrowiu

- Odpowiedni symbol ostrzegawczy w połączeniu z hasłem „Ostrzeżenie” oznacza niebezpieczeństwo, które może prowadzić do zgonu lub ciężkich (nieodwracalnych) obrażeń ciała.



Ostrożnie

Uszczerbek na zdrowiu

- Odpowiedni symbol ostrzegawczy w połączeniu z hasłem „Ostrożnie” oznacza niebezpieczeństwo, które może prowadzić do lekkich (odwracalnych) obrażeń ciała.



Uwaga!

Szkody rzeczowe

- Ten symbol w połączeniu z hasłem „Uwaga!” oznacza sytuację, która może prowadzić do uszkodzenia samego produktu lub przedmiotów w jego otoczeniu.



Wskazówka

Ten symbol w połączeniu z hasłem „Wskazówka” oznacza przydatne porady i zalecenia dotyczące efektywnego obchodzenia się z produktem.



Ten symbol ostrzega przed napięciem elektrycznym.

2.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest ściemniaczem modułowym (aparat modułowy REG), zoptymalizowanym na potrzeby sterowania lampami LED.

Przeznaczenie urządzenia obejmuje:

- eksploatację zgodnie z podanymi parametrami technicznymi,
- instalację w suchych pomieszczeniach na znormalizowanej szynie rozdzielczej,
- korzystanie z urządzenia przy użyciu dostępnych na nim opcji podłączenia.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie informacji zawartych w niniejszym podręczniku.

Regulatory REG mają liczne funkcje. Zakres aplikacji podany jest w Rozdział 11 „Opis aplikacji / parametrów” na stronie 43 (w językach DE, EN, ES, FR, IT, NL, PL i RU).

Wbudowany port magistralny umożliwia podłączenie do magistrali KNX.



Wskazówka

Moc ściemniania > 1000 W tylko do użytku profesjonalnego według EN 61000-3-2.

W celu uzyskania zezwolenia na podłączenie należy skontaktować się z właściwym zakładem energetycznym.

2.3 Zastosowanie wbrew przeznaczeniu

Każde zastosowanie nie wymienione w Rozdział 2.2 „Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem” na stronie 7 uchodzi za niezgodne z przeznaczeniem i może prowadzić do szkód osobowych i rzeczowych.

ABB nie odpowiada za szkody powstałe wskutek niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania urządzenia. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik/osoba eksploatująca.

Przeznaczenie urządzenia nie obejmuje:

- dokonywania samowolnych zmian konstrukcyjnych,
- napraw,
- stosowania w pomieszczeniach mokrych.
- stosowania na obszarze zewnętrznym,

2.4 Grupa docelowa / kwalifikacje personelu

2.4.1 Obsługa

Do obsługi urządzenia nie są wymagane żadne specjalne kwalifikacje.

2.4.2 Instalacja, uruchomienie i konserwacja

Instalację, uruchomienie i konserwację urządzenia wolno wykonywać jedynie wykształconym w tym kierunku elektrykom posiadającym odpowiednie kwalifikacje.

Wykwalifikowany elektryk musi przeczytać ze zrozumieniem podręcznik a także przestrzegać zawartych w nim instrukcji.

Wykwalifikowany elektryk musi przestrzegać krajowych przepisów dotyczących instalacji, sprawdzania działania oraz napraw i konserwacji produktów elektrycznych.

Wykwalifikowany elektryk musi znać i prawidłowo stosować „pięć zasad bezpieczeństwa“ (DIN VDE 0105, EN 50110):

1. Odłączyć od sieci.
2. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
3. Upewnić się, że urządzenie nie jest pod napięciem.
4. Uziemić i zewrzeć.
5. Zakryć lub odgrodzić sąsiednie części znajdujące się pod napięciem.

2.5 Wskazówki bezpieczeństwa

**Niebezpieczeństwo – napięcie elektryczne!**

Napięcie elektryczne! Zagrożenie życia i niebezpieczeństwo pożaru ze strony prądu o napięciu 100 ... 240 V.

Bezpośredni lub pośredni kontakt z częściami pod napięciem prowadzi do niebezpiecznego przepływu prądu elektrycznego przez ciało. Może to spowodować porażenie prądem, poparzenia lub śmierć.

- Prace w sieci pod napięciem 100 ... 240 V mogą wykonywać jedynie wykwalifikowani elektrycy.
- Przed montażem/demontażem odłączyć napięcie sieciowe.
- Nigdy nie używać urządzenia w przypadku uszkodzonych kabli przyłączeniowych.
- Nie otwierać przykręconych na stałe pokryw na obudowie urządzenia.
- Urządzenie wolno użytkować wyłącznie, jeśli jest w nienagannym stanie technicznym.
- Nie dokonywać żadnych zmian ani napraw obejmujących urządzenie, jego elementy i wyposażenie.
- Urządzenie trzymać z dala od wody i wilgotnego otoczenia.

**Niebezpieczeństwo - napięcie elektryczne!**

Urządzenie wolno instalować jedynie osobom posiadającym konieczną wiedzę i doświadczenie w dziedzinie elektrotechniki.

- Niefachowa instalacja zagraża życiu instalatora i użytkowników instalacji elektrycznej.
- Niefachowa instalacja może prowadzić do poważnych szkód rzeczowych, na przykład w wyniku pożaru.

Wymagana wiedza fachowa i warunki instalacji to przynajmniej:

- Stosowanie „pięciu zasad bezpieczeństwa“ (DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. Odłączyć od sieci.
 2. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
 3. Upewnić się, że urządzenie nie jest pod napięciem.
 4. Uziemić i zewrzeć.
 5. Zakryć lub odgrodzić sąsiednie części znajdujące się pod napięciem.
- Stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne.
- Stosować jedynie odpowiednie narzędzia i przyrządy pomiarowe.
- Sprawdzić rodzaj sieci zasilającej (system TN, system IT, system TT) i zapewnić wynikające z tego warunki przyłączenia (klasyczne zerowanie, uziemienie ochronne, wymagane dodatkowe kroki itp.).

**Uwaga! Uszkodzenie urządzenia przez wpływy zewnętrzne!**

Wilgoć i zanieczyszczenie urządzenia mogą prowadzić do jego uszkodzenia.

- Podczas transportu, składowania i pracy należy chronić urządzenie przed wilgocią, zanieczyszczeniem i uszkodzeniami.

3 Wskazówki dotyczące ochrony środowiska

3.1 Środowisko



Pamiętać o ochronie środowiska!

Nie wolno wyrzucać urządzeń elektrycznych i elektronicznych z odpadami domowymi.

- Urządzenie zawiera cenne surowce, które można ponownie wykorzystać. Dlatego należy je oddawać do odpowiedniego punktu zbiórki.

Cały materiał zabezpieczenia transportowego i wszystkie urządzenia zostały wyposażone w odpowiednie oznakowania i symbole w celu należytej i fachowej utylizacji. Materiał opakowaniowy i urządzenia elektryczne oraz ich elementy należy zawsze oddawać do utylizacji w autoryzowanych punktach zbiórki lub zakładach utylizacji odpadów.

Produkty odpowiadają ustawowym wymagom, szczególnie ustawom dotyczącym urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz rozporządzeniu REACH.

(Dyrektywa UE 2012/19/UE WEEE i RoHS 2011/65/UE)

(Rozporządzenie UE REACH i ustawa wykonawcza do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006)

4 Budowa i funkcja

Urządzenie zostało w pierwszym rzędzie zaprojektowane do pracy ze ściemnianymi LEDi 230 V (lampy LED Retrofit ze zintegrowanym statecznikiem). Eksploatacja możliwa jest do wyboru w trybie nacinania lub odcinania fazy.

Ponadto można go używać do:

- niskonapięciowych LEDi, żarówek, lamp halogenowych 230 V i niskonapięciowych lamp halogenowych z transformatorami indukcyjnymi i elektronicznymi transformatorami z charakterystyką LC

Obsługa urządzenia odbywa się w następujący sposób:

- Obsługa ręczna w momencie dostawy
 - Nawet jeśli urządzenie nie jest włączone w instalację KNX (brak napięcia magistrali, niezaprogramowane), możliwa jest obsługa lokalna na urządzeniu za pośrednictwem odpowiedniego przycisku kanału.
 - Każdy kanał posiada przycisk obsługowy LED (z kolorowym wskaźnikiem stanu) do włączania i wyłączania oraz do rozjaśniania i przyciemniania.
- Obsługa za pomocą czujników KNX

Bezpośrednio na urządzeniu można dokonać następujących ustawień ręcznych:

- Obsługa lokalna za pomocą przycisku obsługowego LED

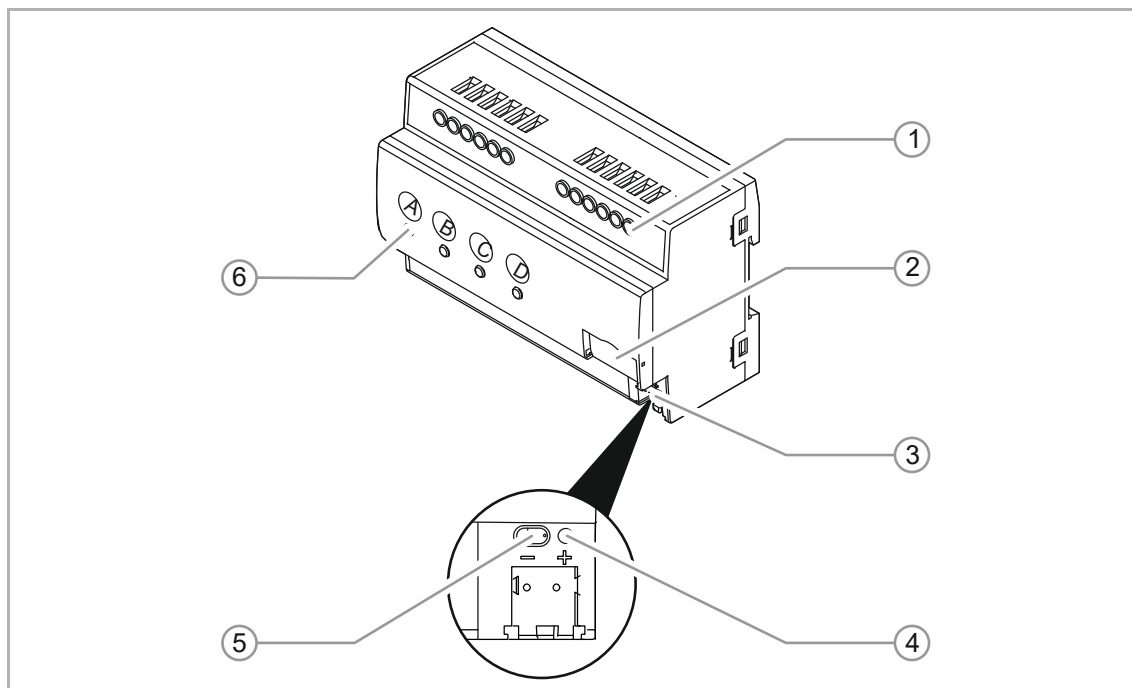


Wskazówka

Ściemniacz i LED-y

- Ściemnialne LED-y są wyraźnie oznakowane.
- Ściemniacz ustawiony jest fabrycznie na optymalny dla wielu LED tryb pracy „L,LEDi” (nacinanie fazy). Zależnie od zastosowanego źródła światła LED lepsze wyniki może dawać tryb „R,C(LEDi)” (odcinanie fazy).

4.1 Widok urządzenia



Rys. 1: Widok urządzenia (przykład: 4-kanalowe)

- [1] Zaciski śrubowe
- [2] Ramka szyldzika
- [3] Zacisk przyłączeniowy magistrali KNX
- [4] Dioda LED programowania
- [5] Przycisk programowania
- [6] Przycisk obsługowy LED (A-x)

4.2 Funkcje

Dalsze funkcje:

- Programowanie urządzenia jest możliwe również bez przyłożonego napięcia zasilania 230 V.
- Szybka parametryzacja w ETS dzięki wielokrotnie używanym szablonom kanałów.
- Liczne funkcje testu i diagnozy za pomocą narzędzia i-bus.
- Automatyczne rozpoznanie obciążenia można parametryzować.
- Przełączanie poprzez różne obwody z wyłącznikiem różnicowoprądowym.
- Możliwy jest równoległy układ wyjść do zwiększania mocy wyjściowej. Istnieje możliwość dowolnego przełączania wyjść wewnątrz urządzenia.
 - Minimalne obciążenie wynosi 2 W.
- Po awarii zasilania ustawienia parametrów zostają zachowane.
- Wejście o szerokim zakresie napięć 110 ... 230 V AC $\pm$ 10%

4.3 Funkcja ochronna

4.3.1 Bezpiecznik zwarciov

Urządzenie jest chronione elektronicznym bezpiecznikiem przed zniszczeniem spowodowanym przez zwarcie obciążenia.

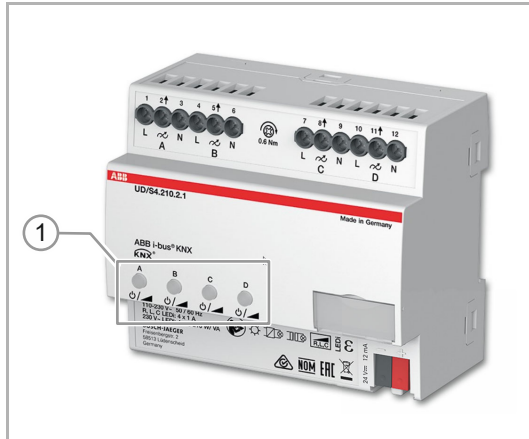
- W przypadku krótkotrwałego zwarcia urządzenie wyłącza się na ok. 0,5 sekundy i następnie ponownie się włącza.
- W przypadku trwałego zwarcia urządzenie wyłącza się na stałe po 5 sekundach.
 - Wyłączyć i ponownie włączyć napięcie.
- LEDi z uwarunkowanymi konstrukcyjnie wysokimi, powtarzającymi się prądami szczytowymi mogą wyzwalać elektroniczny bezpiecznik, mimo że nie została jeszcze osiągnięta maksymalna dopuszczalna moc przyłączeniowa. Może to powodować ograniczenie liczby podłączalnych LEDi.
- Długotrwałe prądy obciążeniowe przekraczające prąd znamionowy są mierzone przez urządzenie i prowadzą do jego wyłączenia.

4.3.2 Zabezpieczenie temperaturowe

4.3.2.1 Monitorowanie temperatury

Układ monitorowania temperatury zabezpiecza urządzenie przed zniszczeniem przez przegrzanie.

- Układ monitorowania temperatury odłącza urządzenie od sieci jeszcze przed przekroczeniem granicznych wartości temperatury.



Rys. 2: Obsługa lokalna (przykład: 4-kanalowe)

- Po zadziałaniu układu monitorowania temperatury należy urządzenie ponownie włączyć ręcznie za pomocą przycisku obsługi lokalnej.
 - Urządzenie wyłącza się. LED odpowiedniego kanału [1] miga na czerwono.
 - Nacisnąć raz czerwoną LED (potwierdzenie komunikatu usterki) a następnie jeszcze raz (włączenie).



Wskazówka

W niektórych przypadkach błąd „nadmierna temperatura“ może się samoczynnie potwierdzić. Błąd można także potwierdzić ręcznie.

4.3.2.2 Zabezpieczenie temperaturowe

W nagłych przypadkach urządzenie jest zabezpieczone przed zniszczeniem przez przegrzanie dodatkowym zabezpieczeniem temperaturowym (bez możliwości resetu).

- Zabezpieczenie temperaturowe odłącza urządzenie od sieci przed osiągnięciem krytycznej temperatury przez płytkę obwodu drukowanego.
 - Zabezpieczenie temperaturowe jest elementem składowym urządzenia. Po zadziałaniu zabezpieczenia temperaturowego należy wymienić urządzenie.

4.3.3 Zanik napięcia sieciowego

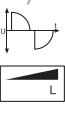
- Przy zaniku i przy wyłączeniu napięcia sieciowego:
 - Urządzenie zapisuje aktualną wartość jasności i tryb pracy.
- Po powrocie i po włączeniu napięcia sieciowego:
 - Urządzenie znów wywołuje zapisaną wartość jasności i zapisany tryb pracy. Urządzenie nie wykonuje testu obciążenia.
 - Jeśli urządzenie było wyłączone, to po powrocie zasilania ściemniacz pozostaje wyłączony. Urządzenie wykonuje test obciążenia.

**Wskazówka**

Za pomocą ETS można również sparametryzować sposób reakcji urządzenia na przerwę w dostawie napięcia.

4.4 Rodzaje obciążeń

Tryb pracy: sterowanie z nacinaniem fazy

	[A]	[B]	[C]	[A]	[B]	[C]	[A]	[B]	[C]	[D]
	110 V 127 V 230 V min.	110 V 127 V max.	230 V max.	— 230 V min.	110 V 127 V max.	230 V max.	110 V 127 V 230 V min.	110 V 127 V max.	230 V max.	
 LEDi 230 V AC	2 W/VA	40 W/VA	80 W/VA	2 W/VA	60 W/VA	120 W/VA	20 W/VA	240 W/VA	480 W/VA	
 LED	2 W/VA	40 W/VA	80 W/VA	2 W/VA	60 W/VA	120 W/VA	20 W/VA	240 W/VA	480 W/VA	
 LED	2 W/VA	105 W/VA	210 W/VA	2 W/VA	160 W/VA	315 W/VA	20 W/VA	630 W/VA	1260 W/VA	
	1			2			3			

Rys. 3: Obciążenia przy trybie pracy: sterowanie z nacinaniem fazy

[1] UD/Sx.210.2.1x

[2] UD/Sx.315.2.1x

[3] UD/Sx.1260.2.1x

Legenda

[A] Obciążenie minimalne

[B] Maksymalne obciążenie przy 110, 127 V na kanał

[C] Maksymalne obciążenie przy 230 V na kanał

[D] Tryb pracy: sterowanie z nacinaniem fazy

 LEDi 230 V AC	230 V LEDi Retrofit z indukcyjnym statecznikiem typu L
 LED	niskonapięciowe LED z elektronicznymi transformatorami typu LC
 LED	niskonapięciowe LED z indukcyjnymi transformatorami typu L

Rys.1: Legenda: symbole

Tryb pracy: sterowanie z odcinaniem fazy

	[A]	[B]	[C]	[A]	[B]	[C]	[A]	[B]	[C]	[D]
	110 V 127 V 230 V	110 V 127 V	230 V	— — 230 V	110 V 127 V	230 V	110 V 127 V 230 V	110 V 127 V	230 V	
	min.	max.	max.	min.	max.	max.	min.	max.	max.	
 LEDi 230 V AC	2 W/VA	105 W/VA	210 W/VA	2 W/VA	160 W/VA	315 W/VA	20 W/VA	630 W/VA	1260 W/VA	
 LED	2 W/VA	105 W/VA	210 W/VA	2 W/VA	160 W/VA	315 W/VA	20 W/VA	630 W/VA	1260 W/VA	
 230 V AC	10 W	105 W	210 W	10 W	160 W	315 W	40 W	630 W	1260 W	
	1			2			3			

Rys. 4: Obciążenia przy trybie pracy: sterowanie z odcinaniem fazy

[1] UD/Sx.210.2.1x

[2] UD/Sx.315.2.1x

[3] UD/Sx.1260.2.1x

Legenda

[A] Obciążenie minimalne

[B] Maksymalne obciążenie przy 110, 127 V na kanał

[C] Maksymalne obciążenie przy 230 V na kanał

[D] Tryb pracy: sterowanie z odcinaniem fazy

 LEDi 230 V AC	230 V LEDi Retrofit z pojemnościowym statecznikiem typu C
 LED	niskonapięciowe LED z elektronicznymi transformatorem typu C
 230 V AC	lampy halogenowe 230 V

Rys.2: Legenda: symbole

**Wskazówka**

- Nie wolno razem ściemniać konwencjonalnych transformatorów i elektronicznych transformatorów, elektronicznych transformatorów z charakterystyką L,C oraz elektronicznych transformatorów z czystą charakterystyką C. Może to prowadzić do zakłóceń w działaniu.
- Możliwe jest obciążenie mieszane odbiornikami z obciążeniami omowymi i indukcyjnymi oraz z obciążeniami omowymi i pojemnościowymi.
- W przypadku UD/Sx.210.2.1x przy 230V/60Hz maksymalne obciążenie wynosi 200W/VA.
- Automatyczne rozpoznanie właściwości obciążenia (dezaktywowalne).
- W trybie nacinania fazy należy stosować wyłącznie transformatory L lub LC. Transformatory typu wyłącznie C nie są dopuszczalne.
- Proszę przestrzegać danych producenta obciążenia dotyczących trybu pracy (LEDi) i minimalnego obciążenia (transformatory).
- Tryb pracy oraz maksymalną i minimalną jasność można parametryzować odpowiednio do rodzaju obciążenia.
- Uwzględnić straty w przypadku transformatorów konwencjonalnych ~20% i w przypadku transformatorów elektronicznych ~5%

4.4.1 Maksymalna liczba podłączalnych lamp LED

Ze względu na wysokie szczytowe wartości prądu i wynikające stąd nagrzanie można w przypadku stosowania nietradycyjnych lamp na kanale ściemniacza pracować przy zmniejszonym obciążeniu maksymalnym.

Mimo że wielu producentów w swoich opisach produktów stawia obciążenie LED Retrofit na równi z obciążeniem konwencjonalnym, pomiary wykazały znacznie zmniejszoną wartość rzeczywistego obciążenia maksymalnego.

Z reguły można się tu posłużyć współczynnikiem 1/5, który jest już stosowany przez kilku producentów:

Jeśli zgodnie z informacjami producenta do ściemniacza można podłączyć obciążenie konwencjonalne 500 W, w lampach LED Retrofit powinno się zastosować maksymalne obciążenie 100 W w celu zmniejszenia ryzyka silnego przegrania ściemniacza.

4.5 Agregacja kanałów

4.5.1 Urządzenia o mocy przyłączeniowej 80/210 W/VA

Tryb pracy / maks. moc przyłączeniowa 230 V AC	6 modułów, 4 kanały	8 modułów, 6 kanałów	8 modułów, 1 kanał
LEDi nacinanie fazy	4 x 80 W/VA	6 x 80 W/VA	1 x 480 W/VA
Grupa LEDi nacinanie fazy	1 x 200 W/VA	1 x 240 W/VA	-
Żarówka + LEDi odcinanie fazy	4 x 210 W	6 x 210 W	1 x 1260 W
Grupa żarówka + LEDi odcinanie fazy	1 x 600 W	1 x 800 W	-

Liczba zagregowanych kanałów 230 V AC	Maks. moc przyłączeniowa odcinanie fazy	Maks. moc przyłączeniowa Nacinanie fazy
2	300 W/VA	100 W/VA
3	450 W/VA	150 W/VA
4	600 W/VA	200 W/VA
5	700 W/VA	225 W/VA
6	800 W/VA	240 W/VA



Wskazówka

Przy częściowej agregacji kanałów nie wolno przekroczyć maksymalnej mocy przyłączeniowej dla pełnej agregacji.

Przykład: 6 modułów, 4 kanały > 3 kanały zagregowane 450 W/VA > maks. moc przyłączeniowa dla 4. kanału = 150 W/VA

Tryb pracy / maks. moc przyłączeniowa 127 V AC	6 modułów, 4 kanały	8 modułów, 6 kanałów	8 modułów, 1 kanał
LEDi nacinanie fazy	4 x 50 W/VA	6 x 50 W/VA	1 x 300 W/VA
Grupa LEDi nacinanie fazy	1 x 130 W/VA	1 x 160 W/VA	-
Żarówka + LEDi odcinanie fazy	4 x 100 W	6 x 100 W	1 x 600 W
Grupa żarówka + LEDi odcinanie fazy	1 x 300 W	1 x 400 W	-

Liczba zagregowanych kanałów 230 V AC	Maks. moc przyłączeniowa odcinanie fazy	Maks. moc przyłączeniowa Nacinanie fazy
2	150 W/VA	65 W/VA
3	225 W/VA	100 W/VA
4	300 W/VA	130 W/VA
5	350 W/VA	145 W/VA
6	400 W/VA	160 W/VA

4.5.2 Urządzenia o mocy przyłączeniowej 120/315 W/VA

Tryb pracy / maks. moc przyłączeniowa 230 V AC	4 moduły, 2 kanały	8 modułów, 4 kanały	12 modułów, 6 kanałów
LEDi nacinanie fazy	2 x 120 W/VA	4 x 120 W/VA	6 x 120 W/VA
Grupa LEDi nacinanie fazy	1 x 200 W/VA	2 x 1 x 200 W/VA	2 x 1 x 360 W/VA 3 x 1 x 200 W/VA
Żarówka + LEDi odcinanie fazy	2 x 315 W	4 x 315 W	6 x 315 W
Grupa żarówka + LEDi odcinanie fazy	1 x 500 W	2 x 1 x 500 W	2 x 1 x 700 W/VA 3 x 1 x 500 W/VA

Liczba zagregowanych kanałów 230 V AC	Maks. moc przyłączeniowa odcinanie fazy	Maks. moc przyłączeniowa Nacinanie fazy
2	500 W/VA	500 W/VA ¹⁾
		200 W/VA ²⁾
3	700 W/VA	700 W/VA ¹⁾
		250 W/VA ²⁾

1) Przy podłączaniu konwencjonalnych transformatorów z obciążeniem LED

2) Przy podłączaniu wszystkich innych obciążeń, np. LEDi

Tryb pracy / maks. moc przyłączeniowa 127 V AC	4 moduły, 2 kanały	8 modułów, 4 kanały	12 modułów, 6 kanałów
LEDi nacinanie fazy	2 x 270 W/VA	4 x 70 W/VA	6 x 70 W/VA
Grupa LEDi nacinanie fazy	1 x 130 W/VA	2 x 1 x 130 W/VA	2 x 1 x 165 W/VA 3 x 1 x 130 W/VA
Żarówka + LEDi odcinanie fazy	2 x 160 W	4 x 160 W	6 x 160 W
Grupa żarówka + LEDi odcinanie fazy	1 x 250 W	2 x 1 x 250 W	2 x 1 x 350 W 3 x 1 x 250 W

Liczba zagregowanych kanałów 230 V AC	Maks. moc przyłączeniowa odcinanie fazy	Maks. moc przyłączeniowa Nacinanie fazy
2	250 W/VA	250 W/VA ¹⁾
		130 W/VA ²⁾
3	350 W/VA	350 W/VA ¹⁾
		165 W/VA ²⁾

1) Przy podłączaniu konwencjonalnych transformatorów z obciążeniem LED

2) Przy podłączaniu wszystkich innych obciążeń, np. LEDi

Kanał 315/120 W/VA	A	B	C	D	E	F
12 modułów, 6 kanałów, 6 x 1	A	B	C	D	E	F
12 modułów, 6 kanałów, 3 x 2	A + B 500/200 W/VA		C + D 500/200 W/VA		E + F 500/200 W/VA	
12 modułów, 6 kanałów, 2 x 3	A + B + C 700/250 W/VA			D + E + F 700/250 W/VA		
12 modułów, 6 kanałów, 1 x 3, 1 x 2	A + B + C 700/250 W/VA			D	E + F 500/200 W/VA	
12 modułów, 6 kanałów, 1 x 3, 1 x 2	A + B 500/200 W/VA		C	D + E + F 700/250 W/VA		

Kanał 315/120 W/VA	A	B	C	D
8 modułów, 4 kanały, 4 x 1	A	B	C	D
8 modułów, 4 kanały, 2 x 2	A + B 500/200 W/VA		C + D 500/200 W/VA	

Kanał 315/120 W/VA	A	B
4 moduły 2 kanały, 2 x 1	A	B
4 moduły, 2 kanały, 1 x 2	A + B 500/200 W/VA	

5 Parametry techniczne

5.1 Dane techniczne KNX

Zasilanie elektryczne:	(odbywa się przez magistralę): 24 V DC
Urządzenie podłączone do magistrali:	1 (12 mA)
Podłączenie	
Zacisk przyłączeniowy magistrali:	0,6 ... 0,8 mm
Typ przewodu:	J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 mm
Długość odizolowania:	5 ... 6 mm

5.2 Ogólne parametry techniczne

Złącze zasilania:		
▪ wejście o szerokim zakresie napięć		
UD/S4.210.2.1x UD/S1.1260.2.1x UD/S4.315.2.1x	110 ... 230 V AC ± 10% 50 / 60 Hz +4% -6%	
Zaciski śrubowe:	1,5 ... 4 mm ²	
▪ Długość odizolowania:		
8 mm		
Moduły/kanały		
▪ 4 moduły	UD/S2.315.2.1x	2 kanały
▪ 6 modułów	UD/S4.210.2.1x	4 kanały
▪ 8 modułów	UD/S1.1260.2.1x	1 kanał
	UD/S4.315.2.1x	4 kanały
	UD/S6.210.2.1x	6 kanałów
▪ 12 modułów	UD/S6.315.2.1x	6 kanałów
Stopień ochrony	IP20	
Temperatura otoczenia:	-5°C ... +45°C	
Temperatura przechowywania:	-20°C ... +70°C	
Transformatory do obciążeń niskonapięciowych		
▪ Straty przy transformatrach elektronicznych (% obciążenia lampami):		5 %
▪ Straty przy transformatrach konwencjonalnych (% obciążenia lampami):		20 %

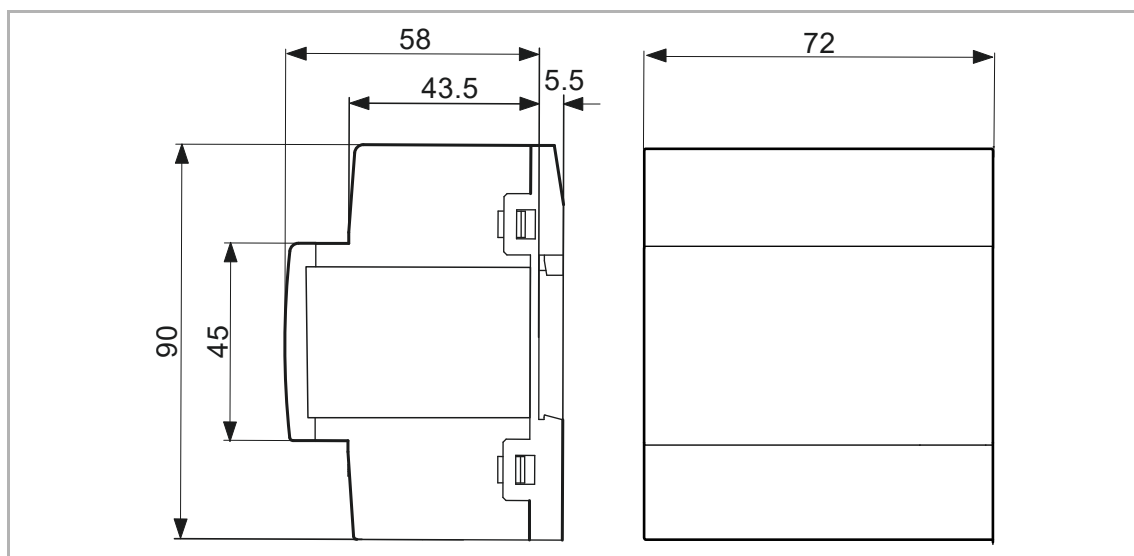
Strata mocy	
▪ Maksymalna dopuszczalna łączna strata mocy w stanie włączonym:	≤ 5 W
Zakresy temperatur	
▪ Temperatura otoczenia, 100 % obciążenia znamionowego:	-5 ... +45 °C*
▪ Temperatura otoczenia, obszar utraty mocy:	+35 ... +70 °C
▪ Temperatura przechowywania:	-20 ... +70 °C
Szerokość modułów:	4 moduły (1 moduł = 18 mm) 6 modułów (1 moduł = 18 mm) 8 modułów (1 moduł = 18 mm) 12 modułów (1 moduł = 18 mm)
Bezpiecznik zwarciov:	elektroniczny
Ochrona przed przeciążeniem:	elektroniczne
Zabezpieczenie temperaturowe:	bez możliwości resetu

* Moc przyłączeniową wylicza się z sumy wartości mocy elektrycznych nadrukowanych na źródłach światła. Przy niskonapięciowych lampach halogenowych należy uwzględnić stratę mocy transformatorów.

* Używanie podświetlenia ze styków równoległych jest niedopuszczalne. Podświetlenie przycisków możliwe jest tylko wyłącznie z przyłączem przewodu neutralnego.

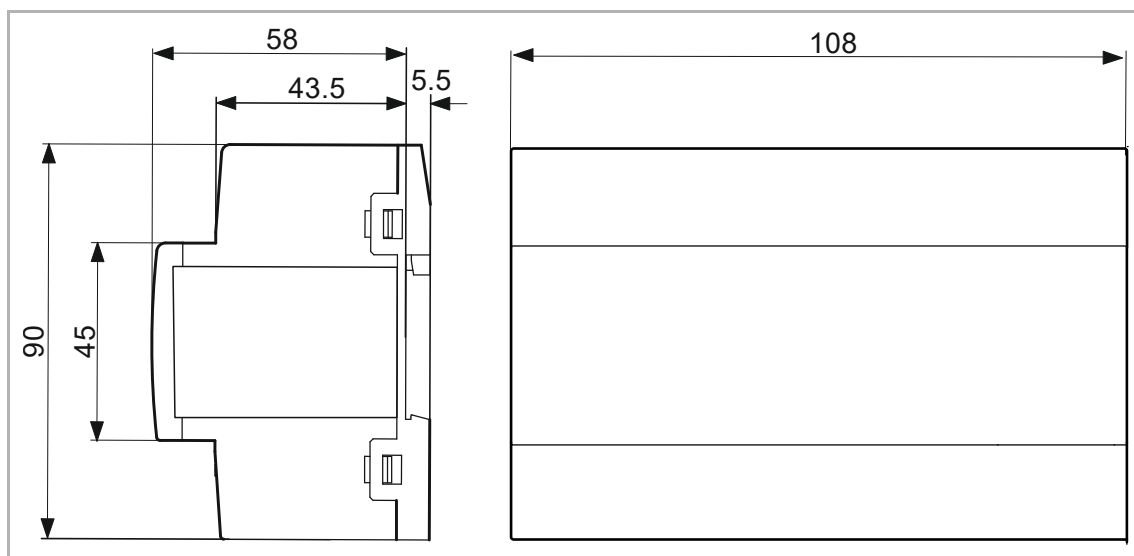
5.3 Rysunki wymiarowe

UD/S2.315.2.1x



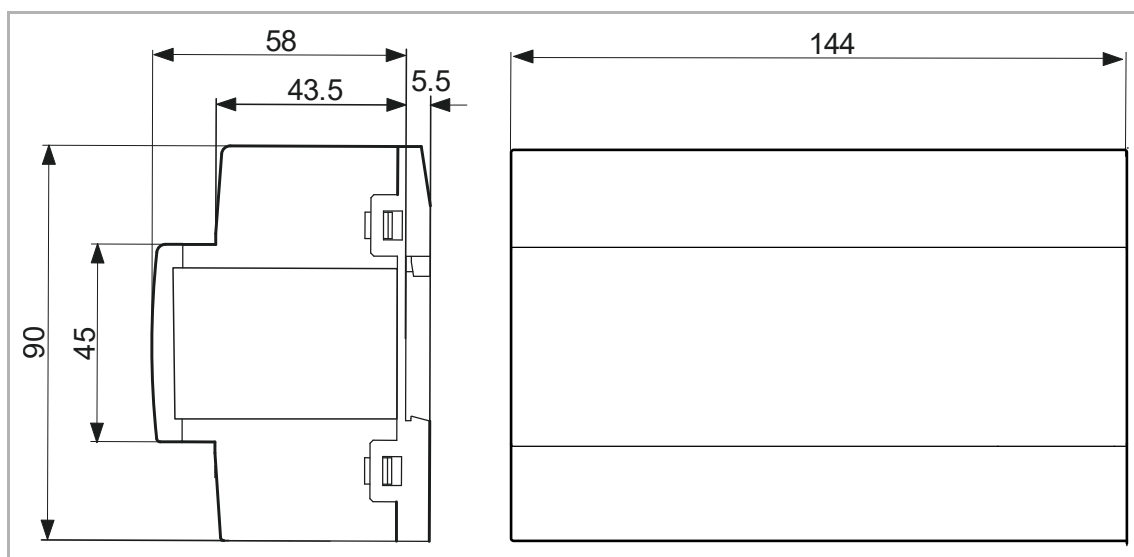
Rys. 5: Wymiary (4 moduły)

UD/S4.210.2.1x



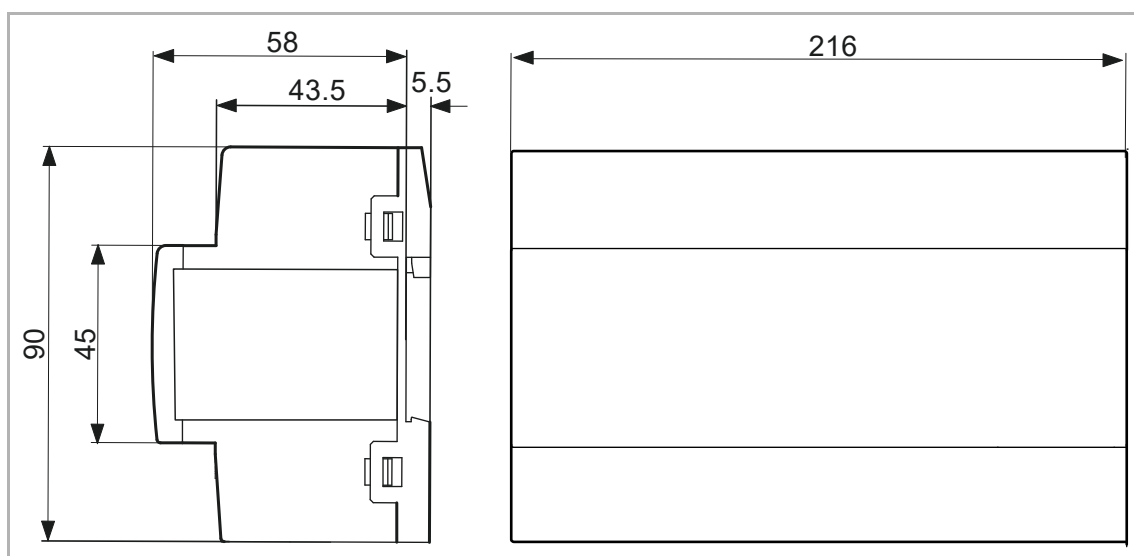
Rys. 6: Wymiary (6 modułów)

UD/S6.210.2.1x / UD/S4.315.2.1x / UD/S1.1260.2.1x



Rys. 7: Wymiary (8 modułów)

UD/S6.315.2.1x



Rys. 8: Wymiary (12 modułów)

6 Podłączenie, wbudowanie i montaż

6.1 Wskazówki ogólne



Uwaga! – Uszkodzenie urządzenia

Jeśli kanały łączy się równolegle, należy je podłączyć do tej samej fazy. W przypadku podłączenia równoległego do różnych faz ściemniacz ulegnie zniszczeniu.

- Zabrania się eksploatacji w sieciach transformatorów odłącznikowych z mocą przyłączową ≤ 10 kVA!
- Nigdy nie eksploatować ściemniacza bez obciążenia.

Zwiększenie mocy przez agregację kanałów:

Zwiększenie mocy przez agregację kanałów jest dopuszczalne, nie prowadzi jednak do multiplikacji obciążenia kanału. Agregacja kanałów jest parametryzowana w ETS.

6.2 Wymogi stawiane instalatorowi



Niebezpieczeństwo - napięcie elektryczne!

Urządzenie wolno instalować jedynie osobom posiadającym konieczną wiedzę i doświadczenie w dziedzinie elektrotechniki.

- Niefachowa instalacja zagraża życiu instalatora i użytkowników instalacji elektrycznej.
- Niefachowa instalacja może prowadzić do poważnych szkód rzeczowych, na przykład w wyniku pożaru.

Wymagana wiedza fachowa i warunki instalacji to przynajmniej:

- Stosowanie „pięciu zasad bezpieczeństwa” (DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. Odłączyć od sieci.
 2. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
 3. Upewnić się, że urządzenie nie jest pod napięciem.
 4. Uziemić i zewrzeć.
 5. Zakryć lub odgrodzić sąsiednie części znajdujące się pod napięciem.
- Stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne.
- Stosować jedynie odpowiednie narzędzia i przyrządy pomiarowe.
- Sprawdzić rodzaj sieci zasilającej (system TN, system IT, system TT) i zapewnić wynikające z tego warunki przyłączenia (klasyczne zerowanie, uziemienie ochronne, wymagane dodatkowe kroki itp.).

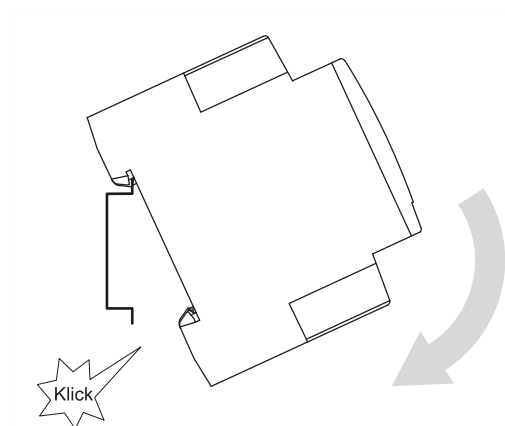
6.3 Montaż/demontaż

Aparat modułowy wolno montować jedynie na szynach montażowych według DIN EN 50022 / DIN 60715 TH 35 (łącznie z wersją przemysłową).

Montaż

W celu zamontowania urządzenia wykonać następujące kroki:

- Zatrzasnąć aparat modułowy na szynę montażową.

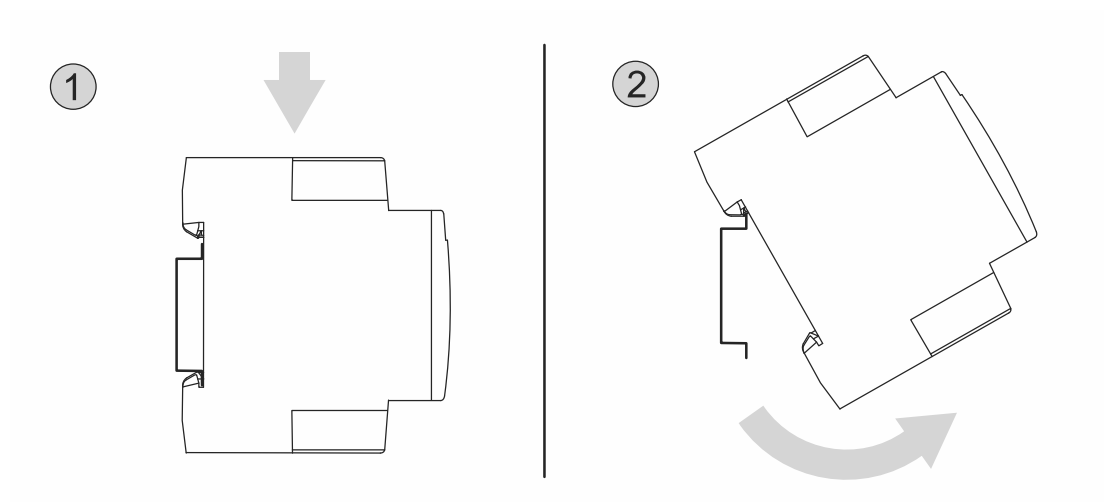


Rys. 9: Montaż na szynie

Demontaż

W celu zdemontowania urządzenia wykonać następujące kroki:

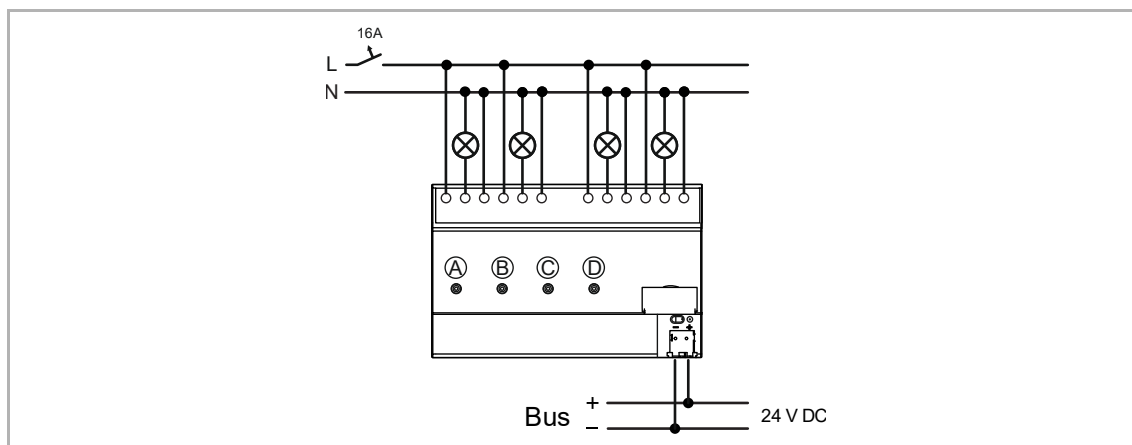
- Nacisnąć urządzenie w dół [1] a następnie przechylić do przodu [2].



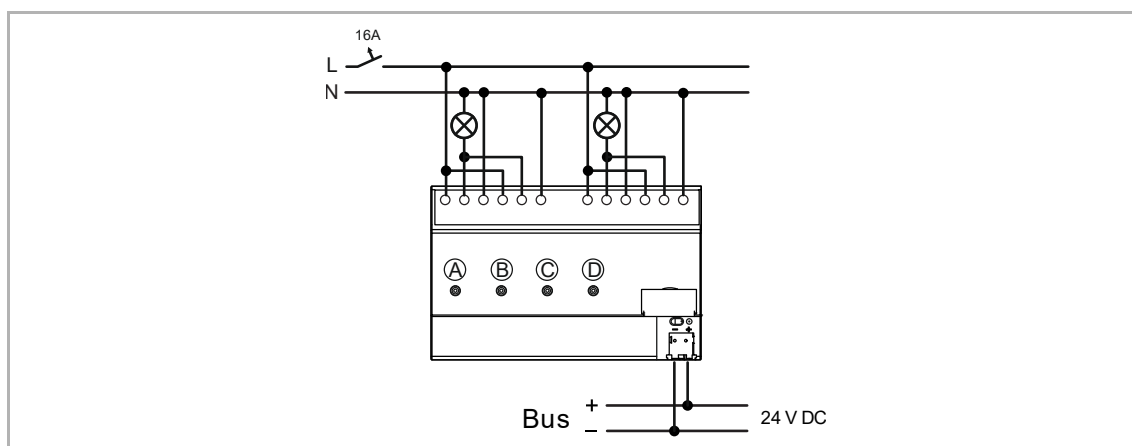
Rys. 10: Zdejmowanie z szyny

6.4 Przyłącze elektryczne

Podłączenie elektryczne następuje za pomocą zacisków śrubowych. Oznaczenie zacisków znajduje się na obudowie. Połączenie z magistralą KNX następuje za pośrednictwem dostarczonego zacisku przyłączeniowego magistrali. Jako wyłącznik instalacyjny należy zastosować LS 16. Osobne przyłącze N na kanał.



Rys. 11: Przykładowe podłączenie: tryb jednofazowy, wielokanałowy akuator ściemniający

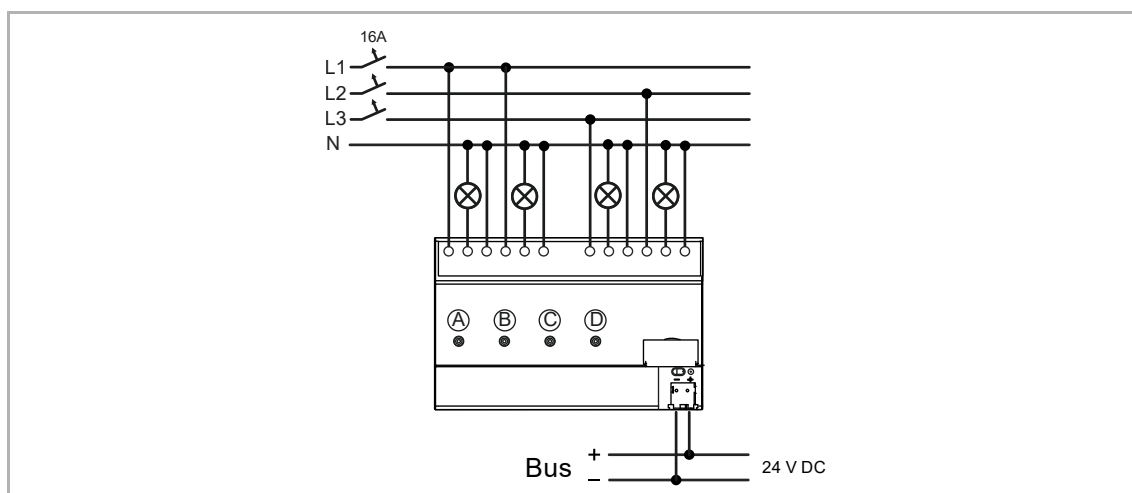


Rys. 12: Przykładowe podłączenie: agregacja kanałów, każdorazowo dwa kanały (A i B / C i D) w układzie równoległym

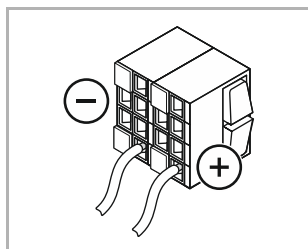


Wskazówka

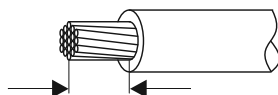
Dopuszczalna jest eksploatacja w różnych obwodach z wyłącznikiem różnicowoprądowym.



Rys. 13: Przykładowe podłączenie: tryb wielofazowy, wielokanałowy aktuator ściemniający



Rys. 14: Zacisk przyłączeniowy KNX



Rys. 15: Długość odizolowania

Długość odizolowania: 8 mm

Długość odizolowania zacisku przyłączeniowego magistrali: 5 ... 6 mm

6.5 Derating/utrata mocy

6.5.1 Zmniejszenie mocy przyłączeniowej przy LEDi

- Nagrzewanie się ściemniacza jest w istotny sposób zależne od konstrukcji podłączonych LEDi. LEDi z niskim współczynnikiem mocy silniej nagrzewają ściemniacz, tak że może ewentualnie istnieć potrzeba zmniejszenia mocy przyłączeniowej.
- Układ elektroniczny nie jest standaryzowany w przypadku ściemniających LEDi. Ściemnialność można zapewnić tylko za pomocą testu.



Uwaga! – Uszkodzenie urządzenia

Uszkodzenie urządzenia na skutek przegrzania!

- Zapewnić, aby w przypadku eksploatacji z transformatorami każdy transformator został zabezpieczony według instrukcji producenta od strony pierwotnej pojedynczo lub za pomocą bezpiecznika temperaturowego.
- Należy stosować wyłącznie zwojowe transformatory bezpieczeństwa według DIN EN 61558.

6.5.2 Praca z transformatorami / obliczenie mocy znamionowej

Praca z transformatorami

Praca ściemniaczy lamp z transformatorami konwencjonalnymi wiąże się z dodatkową stratą mocy. Redukuje to maksymalną moc podłączanej lampy.

Przykład 1:

$$P_{\text{znam.}} = 315 \text{ VA}$$

$$P_{\text{rzecz.}} = 0,95 * P_{\text{znam.}} = 299 \text{ VA przy transformatorach elektronicznych (-5\%)}$$

$$P_{\text{rzecz.}} = 0,80 * P_{\text{znam.}} = 252 \text{ VA przy transformatorach CuFe (-20\%)}$$

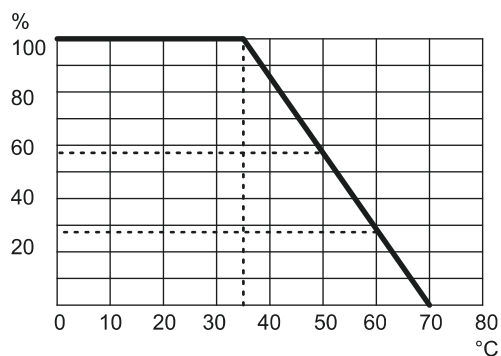
Przykład 2:

$$P_{\text{znam.}} = 210 \text{ VA}$$

$$P_{\text{rzecz.}} = 0,95 * P_{\text{znam.}} = 199 \text{ VA przy transformatorach elektronicznych (-5\%)}$$

$$P_{\text{rzecz.}} = 0,80 * P_{\text{znam.}} = 168 \text{ VA przy transformatorach CuFe (-20\%)}$$

6.5.3 Krzywa spadku mocy (deratingu)



Rys. 16: Derating/utrata mocy

Legenda:

- %: procentowa wartość mocy nominalnej
- °C: temperatura otoczenia

Maksymalna moc przyłączeniowa (100 %) dopuszczalna jest przy temperaturach otoczenia -5 °C ... +45 °C.

Ponadto obowiązuje krzywa deratingu.

7 Uruchomienie

7.1 Pierwsze uruchomienie / konfiguracja

Jeśli podczas pierwszego uruchomienia obciążenie jest większe, niż maksymalne obciążenie zmostkowanego kanału, można dokonać agregacji kanałów zależnie od zastosowanego typu. Łączenie w grupy (układ równoległy) odbywa się za pomocą oprogramowania uruchamiającego ETS.

Jeśli magistrala KNX nie jest jeszcze podłączona, to przy pierwszym uruchomieniu można krótkim naciśnięciem przycisku na lokalnym panelu wyzwolić test obciążenia na danym kanale.

Przy pierwszym uruchomieniu i przed podłączeniem urządzenia można obsługiwać ręcznie na lokalnym panelu obsługi.

Oprogramowanie uruchamiające ETS umożliwia realizację różnych funkcji. Funkcja urządzenia zależy od parametrów wybranych w danej aplikacji oprogramowania.

Kolejne uruchamianie

**Uwaga! – Uszkodzenie urządzenia**

Przed ponownym włączeniem wyłącznikiem instalacyjnym należy odczekać 30 sekund.

**Uwaga! – Uszkodzenie urządzenia**

Awaria działania!

Podczas uruchamiania aktuator ściemniający wykonują automatyczny test obciążenia. Przy uruchamianiu bez obciążenia, kanały/grupy nie zostaną rozpoznane.

- Nie uruchamiać aktuatorów ściemniających bez obciążenia.

Po podłączeniu napięcia sieciowego aktuator ściemniający automatycznie rozpoznaje podłączone obciążenie (parametryzowalne). W przypadku problemów można zmienić tryb pracy indywidualnie dla każdego kanału przy użyciu ETS.

Po awarii zasilania aktuator ściemniający wraca z ustawionymi parametrami.

7.2 Oprogramowanie

Aby uruchomić urządzenie, należy nadać mu fizyczny adres. Nadawanie fizycznego adresu i ustawienie parametrów odbywa się przy pomocy Engineering Tool Software ETS.



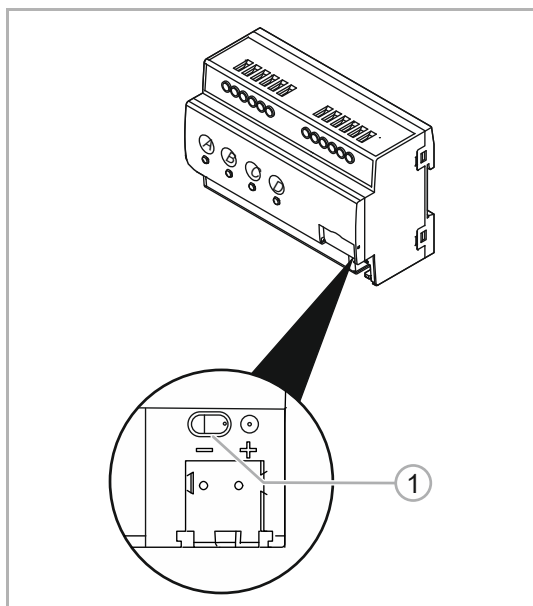
Wskazówka

Urządzenia są produktami systemu KNX i odpowiadają wytycznym KNX. Zakładamy posiadanie szczegółowej wiedzy fachowej nabytej podczas szkoleń dotyczących KNX.

7.2.1 Przygotowanie

1. Do przewodu magistrali KNX podłączyć PC przez interfejs KNX (np. interfejs uruchamiający / adapter uruchamiający).
 - Na PC musi być zainstalowane oprogramowanie Engineering Tool Software (natywna aplikacja od ETS 4.0).
2. Włączyć napięcie magistrali.

7.2.2 Nadawanie fizycznego adresu:



Rys. 17: Klawisz programowania (przykład: 4-kanalowe)

1. Nacisnąć przycisk programowania [1].
 - Miga czerwona dioda oprogramowania.

7.2.3 Nadawanie adresów grupowych:

Adresy grupowe nadaje się w połączeniu z ETS.

7.2.4 Wybór programu użytkowego (aplikacyjnego)

Aplikacja ładowana jest do urządzenia przez ETS.

7.2.5 Różnicowanie programu aplikacyjnego

Za pomocą ETS można zrealizować różne funkcje.

Szczegółowy opis parametrów - patrz Rozdział 11 „Opis aplikacji / parametrów“ na stronie 43 (tylko w językach DE, EN, ES, FR, IT i NL).

8 Możliwości aktualizacji

Aktualizacja oprogramowania systemowego odbywa się za pomocą aplikacji ETS „Aktualizacja magistrali KNX” oferowanej przez ABB Stotz-Kontakt GmbH.

Aplikacja pozwala na aktualizację systemów operacyjnych różnych urządzeń KNX bez konieczności wymiany sprzętu komputerowego. Aktualne pliki oprogramowania systemowego można automatycznie pobrać z internetu za pośrednictwem ETS.

Za pomocą ETS można sprawdzić, jakie oprogramowanie systemowe znajduje się w urządzeniu. W punkcie menu „Informacje o urządzeniu” można uzyskać informacje na temat aktualnej wersji oprogramowania systemowego w urządzeniu.

Aplikacja jest dostępna bezpłatnie w sklepie internetowym KNX. Wymagane jest tylko licencjonowanie za pomocą istniejącej licencji ETS.

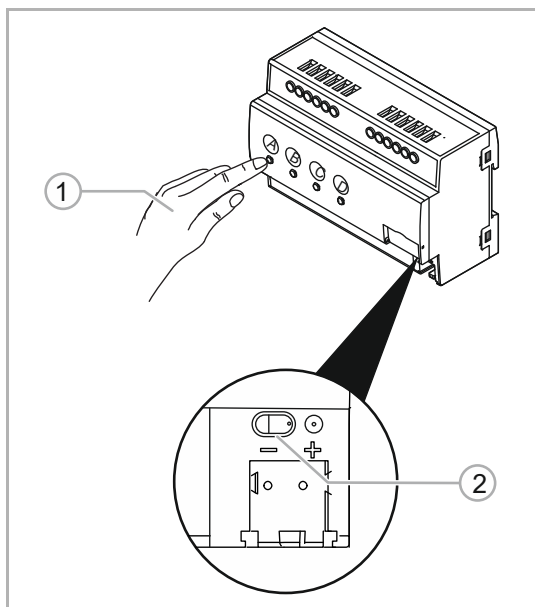


Wskazówka

Aktualne oprogramowanie systemowe można także pobrać z katalogu online (www.busch-jaeger-catalogue.com). Jest ono zapisane na stronie urządzenia w rubryce „Oprogramowanie”.

9 Obsługa

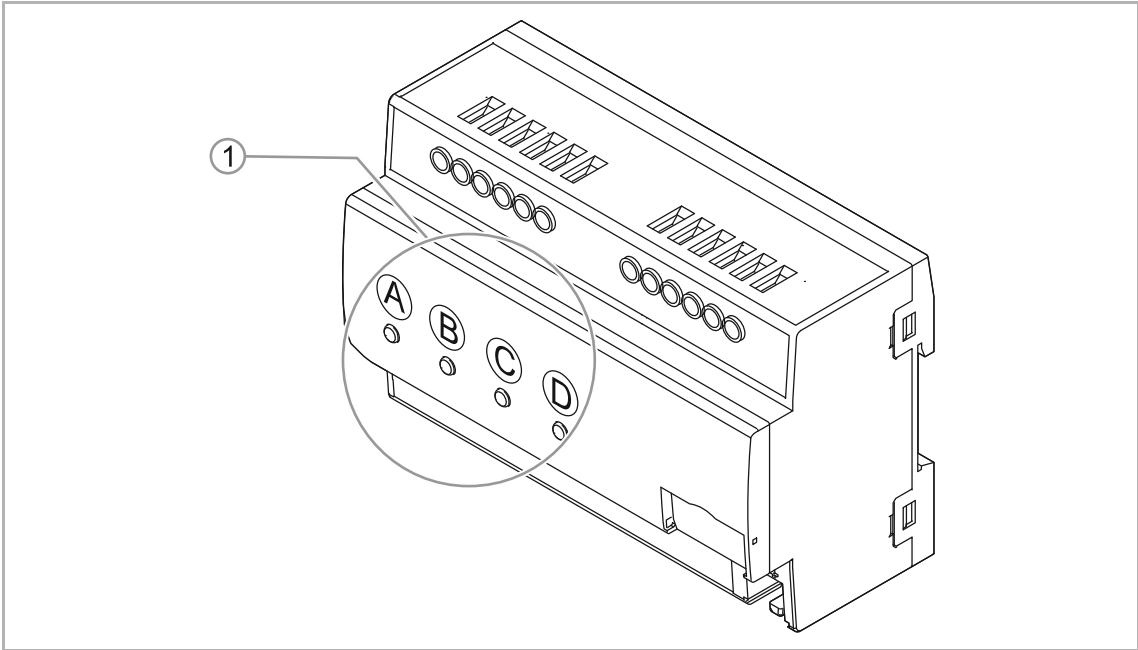
9.1 Elementy obsługowe



Rys. 18: Elementy obsługowe (przykład: 4-kanalowe)

- [1] Przycisk obsługowy LED na każdy kanał (A-x) do obsługi lokalnej i wskazania pracy
- [2] Klawisz programowania: przełączanie na tryb programowania

9.2 Wskazanie pracy



Rys. 19: Wskazanie pracy (przykład: 4-kanalowe)

Wskazanie pracy [1] na każdy kanał (A-x) za pomocą przycisku obsługowego LED	Status
czerwone	Po włączeniu napięcia sieciowego LED świeci się na czerwono, aż urządzenie zostanie zainicjowane i będzie gotowe do pracy. Równocześnie wykonywany jest test obciążenia.
wyłączone	Urządzenie jest wyłączone.
zielone	Urządzenie jest włączone do trybu LEDi. Stosowny kanał jest włączony.
czerwone migająca	Zakłócenie - Odpowiedni kanał zostaje wyłączony. Możliwe zakłócenia: - Nadmierne napięcie - Prąd przetężeniowy - Nadmierna temperatura Praca poza zakresem znamionowym podanym w specyfikacji

Tab.3: Wskazanie pracy

9.3 Lokalny panel obsługi na urządzeniu

Obsługa urządzenia odbywa się za pośrednictwem czujników KNX lub na lokalnym panelu obsługi na urządzeniu.

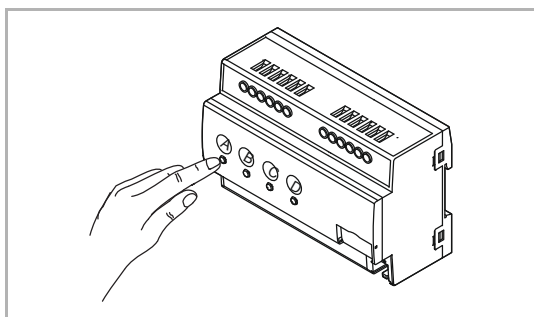


Wskazówka

Nawet jeśli urządzenie nie jest włączone w instalację KNX, możliwa jest obsługa lokalna na urządzeniu za pośrednictwem odpowiedniego przycisku kanału:

Przełączanie z trybu ręcznego na KNX

W celu obsługi aktuatora ściemniającego nacisnąć na urządzeniu odpowiedni przycisk obsługowy LED. Gdy LED przycisku zaświeci się na czerwono, możliwa jest ręczna obsługa kanału. Zasterowanie przez magistralę jest zablokowane. W celu przełączenia na tryb KNX należy ponownie nacisnąć przycisk obsługowy LED. Funkcja ta musi być jednak sparametryzowana.



Lokalna obsługa urządzenia za pomocą przycisku obsługowego LED na kanał (A-x)

Rys. 20: Lokalny panel obsługi na urządzeniu (przykład: 4-kanałowe)

Włączanie/wyłączanie:

- Krótkie naciśnięcie przycisku
 - W przypadku włączenia: reakcja urządzenia zależnie od ustawień parametrów.
 - W przypadku wyłączenia: reakcja urządzenia zależnie od ustawień parametrów.

Ściemnianie:

- Długie naciśnięcie przycisku
 - Przy ściemnianiu do minimalnej jasności urządzenie zatrzymuje się na tej wartości. Jeśli przycisk jest nadal naciskany, urządzenie znów rozjaśnia.

Błąd:

- Krótkie naciśnięcie przycisku
 - Potwierdzenie komunikatu błędu

Wykonywanie testu obciążenia:

- Długie naciśnięcie przycisku > 10 sekund
 - Jeśli podłączona jest magistrala KNX, długie naciśnięcie przycisku > 10 sekund powoduje wyzwolenie testu obciążenia na danym kanale.

10 Konserwacja

10.1 Czyszczenie

Zanieczyszczone urządzenia należy czyścić miękką, suchą ściereczką.

- Jeśli to nie wystarczy, to należy lekko nawilżyć ściereczkę roztworem mydła.

11 Opis aplikacji / parametrów

11.1 Aplikacja „przyporządkowanie kanałów“

Za pomocą funkcji przyporządkowania kanałów odbywa się przyporządkowanie fizycznych wyjść do logicznych kanałów KNX. W efekcie wejścia można na przykład w celu zwiększenia podłączanego obciążenia agregować oraz łączyć równolegle.

11.1.1 Agregacja wyjść

Opcje:	tak
	nie

11.1.2 Wyjście x

Parametr umożliwia przyporządkowanie pojedynczych wyjść do kanałów i tym samym ich agregację.

Przykład: wyjście A i wyjście B powinny być połączone równolegle i w rezultacie oba mają być uruchamiane jako jeden kanał za pomocą logicznego kanału A KNX:

- Wyjście A: kanał A
- Wyjście B: kanał A



Wskazówka

Liczba kanałów (patrz niżej) przesuwają się zgodnie z dokonanymi w tym miejscu ustawieniami!

11.2 Aplikacja „Ustawienia urządzenia“

11.2.1 Uwagi ogólne

W tym oknie parametrów przeprowadza się nadrzędne ustawienia parametrów, istotne dla całego urządzenia.

11.2.1.1 Dopuszczenie obsługi ręcznej

Opcje:	zawsze
	tylko przy awarii KNX

- **zawsze:**
 - Przycisków na urządzeniu można zawsze używać.
- **tylko przy awarii KNX:**
 - Przycisków na urządzeniu można używać tylko przy awarii KNX.

Parametr służy do aktywacji przycisków na panelu przednim lub tylko w przypadku awarii magistrali KNX.

W normalnym przypadku odebranie telegramu wł. za pośrednictwem 1-bitowego obiektu komunikacyjnego „EF: aktywacja“ powoduje aktywację urządzenia, a w przypadku telegramu wł. zablokowanie. Ten parametr umożliwia odwrócenie takiego zachowania.

11.2.1.2 Stosowanie sygnałów sterowania scentralizowanego

Opcje:	tak
	nie

- **tak:**
 - Filtrowane są sygnały sterowania scentralizowanego operatorów sieci.
- **nie (np. przy pracy z generatorem)**
 - Filtr sygnałów sterowania scentralizowanego jest dezaktywowany.

Za pomocą tego parametru można odpowiednim filtrem filtrować sygnały sterowania scentralizowanego operatorów sieci. Z uwagi na to, że w razie stosowania generatora (np. na statkach) z reguły brak jest sygnałów sterowania scentralizowanego, zaleca się w takich przypadkach wyłączenie filtra sygnałów sterowania scentralizowanego.

Ten parametr służy do aktywacji 1-bitowego obiektu komunikacyjnego „pracuje“. Dalsze rozróżnienie następuje poprzez parametry dostępne po aktywacji.

11.2.1.3 Aktywacja obiektu komunikacyjnego „pracuje”

Opcje:	nie
	tak, wysyłaj cyklicznie wartość 0
	tak, wysyłaj cyklicznie wartość 1

- nie:
 - Obiekt komunikacyjny nie jest aktywowany.
- tak, wysyłaj cyklicznie wartość 0:
 - Obiekt komunikacyjny *pracuje* wysyła cyklicznie wartość 0 do magistrali KNX.
- tak, wysyłaj cyklicznie wartość 1:
 - Obiekt komunikacyjny *pracuje* wysyła cyklicznie wartość 1 do magistrali KNX.

Obiekt komunikacyjny *pracuje* zgłasza obecność urządzenia do magistrali KNX. Ten cykliczny telegram może być monitorowany przez urządzenie zewnętrzne. Jeśli nie jest odbierany żaden telegram, mogło dojść do uszkodzenia urządzenia lub przerwania przewodu KNX do urządzenia wysyłającego.

11.2.1.4 Cykl wysyłania

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 00:00:01 do 18:12:15 (hh:mm:ss)
--------	--



Wskazówka

Ten parametr jest dostępny tylko wtedy, gdy parametr aktywacji obiektu komunikacyjnego „pracuje” jest ustawiony na „tak, wysyłaj cyklicznie wartość 0” lub „tak, wysyłaj cyklicznie wartość 1”.

W tym miejscu ustawiany jest przedział czasowy, z którym obiekt komunikacyjny *pracuje* będzie cyklicznie wysyłał telegram.

11.3 Aplikacja „sceny“

11.3.1 Konfiguracja scen

W tym oknie parametrów odbywa się przyporządkowywanie sceny KNX do sceny ściemniacza. W ten sposób możliwe jest zintegrowanie w ściemniaczu każdej dowolnej sceny KNX z 64 możliwych.

Urządzenie posiada 32 sceny na kanał. Sceny te odpowiadają scenom ściemniacza. Do każdej sceny można przyporządkować dowolne kanały. Poniżej znajduje się opis uczestników scen. Uczestnik sceny może być również członkiem kilku scen.

11.3.1.1 Ściemniacz scena x: scena KNX

W tym oknie parametrów dokonuje się parametryzacji właściwości scen i uczestników sceny. Uczestnikiem sceny może być dowolny kanał wyjścia ściemniacza.



Wskazówka

W tym oknie parametrów wyświetlane są wszystkie teoretycznie dostępne kanały. Osoba dokonująca uruchomienia musi się osobiście upewnić, że żądany uczestnik jest również podłączony do wyjścia. Ze strony ETS lub ściemniacza nie ma miejsca żadna kontrola.

Opcje:	Scena nie używana
	1 ... 64

- Scena nie używana:
 - Ściemniacz scena x nie jest używany.
- 1 ... 64:
 - Scena KNX y (1...64) jest przyporządkowywana do sceny ściemniacza x. Aktywuje się okno parametrów „ściemniacz - scena x”.

Parametr ten łączy scenę ściemniacza ze sceną KNX. Tym sposobem można używać wszystkich 64 możliwych numerów scen KNX dla 32 scen ściemniacza.

Ten parametr jest widoczny w przypadku, gdy w oknie parametrów „konfiguracja scen” przyporządkowano scenę ściemniacza x do sceny KNX.

W tym oknie parametrów dokonuje się parametryzacji właściwości scen i uczestników sceny. Uczestnikiem sceny może być dowolny kanał wyjścia ściemniacza. W tym miejscu można ustawić wszystkie kanały z odpowiednią wartością jasności.

11.3.2 Ściemniacz scena x

**Wskazówka**

Ten parametr jest widoczny w przypadku, gdy w oknie parametrów „konfiguracja scen“ przyporządkowano scenę ściemniacza x do sceny KNX.

11.3.2.1 Czas przejścia między scenami

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 00:00:00 do 18:12:15 (hh:mm:ss)
--------	--

Parametr ten określa okres, w którym uczestnicy sceny po jej wywołaniu osiągnęli wartość swojej sceny (wartość jasności). Jeśli proces ściemniania jest zakończony, uczestnicy sceny osiągają sparametryzowaną wartość jasności sceny.

Po wywołaniu sceny wszyscy uczestnicy sceny są ściemniani z poziomu swojej aktualnej wartości jasności w ciągu ustalonego okresu czasu na sparametryzowaną wartość jasności.

11.3.2.2 Nadpisywanie zapisanych wartości sceny podczas pobierania

Opcje:	nie
	tak

- nie:
 - Wartości sceny uczestników sceny nie są po pobraniu lub powrocie zasilania KNX zastępowane przez wartości ustawione w ETS. Jeśli dotąd nie zapisano żadnych wartości sceny, ściemniacz ustawi je na maksymalną jasność.
- tak:
 - Wartości sceny uczestników sceny są po pobraniu lub powrocie zasilania KNX zastępowane przez wartości ustawione w ETS.
 - Sparametryzowane wartości sceny są podczas pobierania zazwyczaj przenoszone do ściemniacza. Aby w trakcie ponownego pobierania nie doszło do nadpisania ręcznie ustawionych wartości sceny, za pomocą tego parametru można zabronić pobierania wartości sceny do ściemniacza. Dzięki temu wartości sceny zapisane za pomocą KNX zostają zachowane.

**Wskazówka**

Sparametryzowane wartości sceny są podczas pobierania zazwyczaj przenoszone do ściemniacza. Należy pamiętać o tym, że w przypadku braku zmian w aplikacji ETS i częściowego pobierania ETS sparametryzowane wartości sceny nie zostaną ponownie przeniesione przez ETS. Aby przenieść wartości sceny do ściemniacza również przy niezmienionym parametrze, w ETS należy wykonać normalne pobranie za pomocą „programu aplikacji programowania“.

11.3.2.3 Kanał X wartość sceny

Opcje:	Brak zmiany
	100 % ... 0 %

- brak zmiany (nie jest elementem sceny):
 - Kanał nie należy do tej sceny. Wywołanie sceny nie ma wpływu na kanał. Aktualna wartość jasności pozostaje niezmienną, nawet w przypadku zapisania sceny za pośrednictwem magistrali KNX wartość jasności nie zostanie zapisana w kanale.
- 100%....0%:
 - Kanał należy do sceny. Po wywołaniu sceny jej uczestnik zostanie ustawiony na wartość jasności sparametryzowaną w tym miejscu. Jeśli ustawiona wartość jasności wypada powyżej lub poniżej ustawionej maksymalnej/minimalnej wartości ściemniania określonego uczestnika sceny, odpowiednia wartość ściemniania zostanie zapisana w scenie.

Parametr ten określa wartość jasności, na którą podczas wywoływania sceny ustawi się uczestnik sceny.

11.4 Aplikacja „Szablony parametrów“

W aplikacji „Szablony parametrów“ znajdują się szablony okien parametrów, do których może się stosować każdy kanał wyjścia ściemniacza. Na początku parametryzacji kanału można wybrać, czy parametryzacja kanału będzie stosować okno szablonów czy indywidualne okno parametrów. Wyboru tego można dokonać w odpowiednim oknie parametrów „kanał x“ (patrz Rozdział „Aplikacja „kanał x““ na stronie 79).

Okna szablonów mają tę dużą zaletę, że ustawione parametry znajdują zastosowanie do wszystkich kanałów, dzięki czemu każdy kanał zachowuje się na wyjściu identycznie.

Dodatkowo dzięki zastosowaniu okien szablonów znacznej redukcji ulegają nakłady związane z parametryzacją i zapewniony będzie bardziej przejrzysty układ. Ponieważ zmiana parametrów w oknie szablonów może mieć wpływ na każdy kanał, programista musi zmienić tylko jeden parametr. Jeśli przykładowo maksymalna wartość ściemniania zostanie w urządzeniu ograniczona do 90 %, to maksymalną wartość ściemniania należy ustawić na 90 % tylko w oknie szablonów, a wszystkie kanały przejmą tę wartość.

Poniżej pokazano i opisano szablony okien parametrów. Odpowiadają one indywidualnym oknom parametrów z tą różnicą, że okno szablonów znajduje zastosowanie do wszystkich kanałów, a indywidualne okno parametrów jest używane tylko do specjalnego kanału.

11.4.1 Ustawienia podstawowe

W tym oknie parametrów parametryzowane są ustawienia podstawowe, takie jak zakres ściemniania, charakterystyka przełączania i ściemniania wyjścia ściemniacza.

11.4.1.1 Wybór obciążenia

Opcje:	automatyczne rozpoznanie obciążenia
	LED/nacinanie fazy
	LED z odcinaniem fazy i obciążenia z charakterystyką RC
	żarówka/odcinanie fazy
	obciążenie indukcyjne/nacinanie fazy

- automatyczne rozpoznanie obciążenia:
 - Ściemniacz sprawdza automatycznie, czy chodzi o obciążenie indukcyjne. Jeśli tak nie jest, ustawi się na nacinanie lub obcinanie fazy.
- LED/nacinanie fazy:
 - Brak softstartu (łagodnego rozruchu) - dobrany do pracy z diodami LED. Ściemniacz blokuje przepływ prądu do lampy do momentu, aż podłączone LED-y zostaną zasilone po upływie ustawionego czasu. Zmieniając czas opóźnienia, można bezstopniowo ustawić podłączone diody LED.
- LED z odcinaniem fazy i obciążenia z charakterystyką RC:
 - Dla diod LED z odcinaniem fazy: w przejściu przez zero włączają się wszystkie LED-y (softstart) i dopasowana zostaje charakterystyka startowa LED, po upływie ustawionego czasu ulegają one ponownemu wyłączeniu.
- żarówka/odcinanie fazy:
 - W przejściu przez zero włącza się żarówka i po upływie ustawionego czasu ulega ona ponownemu wyłączeniu.
- obciążenie indukcyjne/nacinanie fazy:
 - Podczas włączania następuje generalnie łagodny rozruch.

Ten parametr służy do definiowania trybu pracy ściemniacza.

11.4.1.2 Minimalna wartość ściemniania

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 100 do 0,4 (%)
--------	---

Parametr ten określa minimalną wartość jasności, jaką przyjmują lampy. Podczas ustawiania minimalnej wartości ściemniania wyższej od maksymalnej wartości ściemniania, w ściemniaczu ustawiona zostaje minimalna i maksymalna wartość ściemniania.

Jeśli wartość jasności odebrana za pośrednictwem jednego z obiektów komunikacyjnych „wartość jasności” jest niższa niż zadana minimalna wartość ściemniania, ustawiona zostaje minimalna wartość ściemniania.

Minimalna wartość ściemniania obowiązuje również podczas ściemniania, dla funkcji oświetlenia schodowego, slave oraz scen.



Wskazówka

Podczas ustawiania wartości jasności w poszczególnych funkcjach ściemniacza należy pamiętać o tym, że są one możliwe dzięki dokonany ustawieniom podstawowym w zakresie minimalnych i maksymalnych wartości ściemniania. Dotyczy to również wartości jasności prowadzenia wymuszonego i parametrów ustawionych w oknie parametrów „szablony parametrów -> zakłócenie”, np. power-on level.

11.4.1.3 Maksymalna wartość ściemniania

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 100 do 0,4 (%)
--------	---

Parametr ten określa maksymalną wartość jasności, jaką przyjmują lampy. Jeśli maksymalna wartość ściemniania jest niższa od minimalnej wartości ściemniania, w ściemniaczu ustawiona zostaje maksymalna wartość ściemniania = minimalna wartość ściemniania.

Jeśli wartość jasności odebrana za pośrednictwem jednego z obiektów komunikacyjnych „wartość jasności” jest niższa niż zadana maksymalna wartość ściemniania, ustawiona zostaje maksymalna wartość ściemniania.

Maksymalna wartość ściemniania obowiązuje również podczas ściemniania, dla funkcji oraz scen.

11.4.1.4 Wartość przy włączaniu(funkcja przełączania)

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 100 do 0 (%)
--------	---

Parametr ten określa wartość jasności, z jaką włączana jest lampa podczas odbierania telegramu WŁ.

Jeśli ma być ustawiona wartość powyżej granic ściemniania (maksymalna lub minimalna wartość ściemniania), jako wartość jasności ustawiona zostaje minimalna lub maksymalna wartość ściemniania.

Jeśli lampa jest np. przez ściemnianie już włączona na wartość jasności nierówną wartości włączenia i następnie otrzyma telegram WŁ., ustawiona zostaje sparametryzowana wartość włączenia.



Wskazówka

Zapisywanie ostatniej wartości jasności odbywa się przy każdym telegramie WYŁ., chyba że doszło już do wyłączenia lampy. Jeśli tak się stanie, stan WYŁ. nie zostanie zapisany po kolejnym telegramie WYŁ. jako ostatnia wartość jasności.

Jeśli podczas ściemniania nadejdzie kolejny telegram WYŁ., aktualna wartość jasności zostanie zapisana jako ostatnia wartość jasności.

W przypadku awarii napięcia KNX, pobierania lub restartu ostatnia wartość jasności zostaje utracona i ustawiona na wartość włączania 100 %.

Ostatnie wartości jasności są zapisywane oddzielnie dla lamp i wyjścia.

Jeśli wyjście ma być ściemniane albo włączane i wyłączane za pośrednictwem telegramu centralnego, ostatnia wartość jasności pozostaje niezmieniona dla lampy.

11.4.1.5 Osiągnięto czas ściemniania do wartości przy włączeniu (0 = zadziałanie)

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 00:00:00 do 18:12:15 (hh:mm:ss)
--------	--

- 0:
 - Zadziałanie. Natychmiastowe włączenie wyjścia (polecenie ON).
- 00:00:01....18:12:15
 - Podczas tego czasu wyjście o jasności 0 % zostaje ściemnione do wartości włączania.

Przy użyciu tego parametru można ustawić softstart (łagodny rozruch). W tym celu należy określić czas, w którym wyjście w momencie odbioru telegramu WŁ. dokona ściemnienia z jasności 0 % do wartości włączania. Ten czas dotyczy tylko telegramów WŁ. (1 bit).



Wskazówka

Jeśli czas ściemniania jest ustawiony na wartość niższą niż 32 sekundy, należy pamiętać o tym, że jest on widoczny na kolejnej wartości ściemniania (fade time). Oznacza to następujące przekształcenie:

Wartość przy włączaniu w 1 s	Stosowany czas przenikania [s] (fade time) wg DIN EN 62 386-102
0	Zadziałanie
1	1,0
2	2,0
3	2,8
4	4,0
5 i 6	5,7
7 ... 9	8
10 ... 13	11,3
14 ... 18	16,0
19 ... 26	22,6
27 ... 32	32,0
> 32 ... 65 535	Zastosowane wartości czasu z tolerancją błędów +/-3 s

Czas przenikania lub fade time to czas trwania potrzebny do zmiany wydajności lampy z aktualnej wartości jasności na żadaną docelową wartość jasności.

Jeśli lampa jest wyłączona, czas przenikania nie obejmuje czasu rozgrzewania i czasu zapłonu.

11.4.1.6 Czas ściemniania regulowany za pośrednictwem obiektu „elastyczny czas ściemniania/fade time“

Opcje:	nie
	tak

- nie:
 - Czas ściemniania jest na stałe sparametryzowany i można go zmienić poprzez magistralę KNX.
- tak:
 - Czas ściemniania można zmienić poprzez magistralę KNX za pomocą obiektu komunikacyjnego „elastyczny czas ściemniania”.



Wskazówka

Elastyczny czas ściemniania jest odbierany za pośrednictwem obiektu komunikacyjnego „kanał x elastyczny czas ściemniania” i ma wpływ na różne funkcje na wyjściu:

- czas ściemniania dla wartości przy wyłączaniu/wyłączeniu
- czas ściemniania dla wartości jasności
- czas przejściowy sceny

Aby użyć funkcji elastycznego czasu ściemniania, aktywować obiekt komunikacyjny „elastyczny czas ściemniania” dla wyjścia. Dodatkowo należy wybrać funkcję dla parametru zmienianego za pomocą KNX.

11.4.1.7 Dopuszczenie włączenia przez ściemnianie (funkcja ściemniania względnego)

Opcje:	nie
	tak

- nie:
 - Włączanie z telegramem ściemniania nie jest dozwolone. Warunkiem ściemniania jest włączenie wyjścia.
- tak:
 - Włączanie z telegramem ściemniania jest dozwolone.

Parametr służy do parametryzacji charakterystyki włączania wyjścia podczas ściemniania za pomocą obiektu komunikacyjnego „ściemnianie względne”.



Wskazówka

Dalszych ustawień można dokonać za pomocą bloku „funkcja ściemniania względnego” (szczegóły, patrz niżej).

11.4.1.8 Dopuszczenie włączania za pośrednictwem wartości ściemniania (funkcja wartości ściemniania)

Opcje:	nie
	tak

- nie:
 - Włączanie z telegramem jasności nie jest dozwolone. Warunkiem ustawienia wartości jasności jest włączenie wyjścia.
- tak:
 - Włączanie z telegramem jasności jest dozwolone.

Parametr służy do parametryzacji charakterystyki włączania wyjścia podczas ustawiania wartości jasności za pomocą obiektu komunikacyjnego „wartość jasności”.



Wskazówka

Dalszych ustawień można dokonać za pomocą bloku „funkcja wartości ściemniania” (patrz Rozdział 11.4.1.15 „Dopuszczenie wyłączenia przez wartość ściemniania (funkcja wartości ściemniania)” na stronie 58).

11.4.1.9 Wyłączenie do wartości przy wyłączaniu (funkcja przełączania)

Opcje:	nie
	tak

- nie:
 - Wyłączenie następuje ze sparametryzowanym czasem ściemniania (WYŁ., wartość jasności 0 %).
- tak:
 - Wyłączenie do wartości przy wyłączaniu nie następuje na wartość 0, lecz na sparametryzowaną wartość jasności.

Parametr ten określa, czy po odebraniu telegramu WYŁ. nastąpi wyłączenie bezpośrednie czy do wartości przy wyłączaniu.



Wskazówka

To czy kanał reaguje na funkcję wyłączania na wartość przy wyłączaniu wyjścia, należy ustawić w danym oknie parametrów „ustawienia podstawowe”.

Za pomocą tego parametru aktywowany jest obiekt komunikacyjny „centralnie: aktywacja jasności przy wyłączaniu”. Obiekt komunikacyjny pozwala ustawić brak wyłączenia kanału podczas odbierania poleceń WYŁ. (wartość 0 na obiekcie „kanał X: przełączanie”). Zamiast tego kanał powinno się ustawić na domyślną jasność minimalną. W ten sposób w nocy, np. na korytarzach w szpitalach lub domach seniora, światło nie zostanie całkowicie wyłączone.

Udział w tej funkcji należy aktywować w każdym kanale.

11.4.1.10 Wartość przy wyłączaniu

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 100 do 0,4 (%)
--------	---



Wskazówka

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „wyłączanie do wartości przy wyłączaniu” jest ustawiony na „tak”.

Parametr ten określa wartość jasności dla funkcji wartości przy wyłączaniu, z jaką wyłączane jest wyjście podczas odbierania telegramu WYŁ.

Jeśli ma być ustawiona wartość poza granicami ściemniania (maksymalna lub minimalna wartość ściemniania), jako wartość jasności ustawiona zostaje minimalna lub maksymalna wartość ściemniania.

11.4.1.11 Sterowanie funkcją za pomocą obiektu komunikacyjnego „aktywuj centralną wartość przy wyłączaniu“

Opcje:	nie
	tak



Wskazówka

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „wyłączanie na wartość przy wyłączaniu” jest ustawiony na „tak”.

- nie:
 - DeWyjście nie analizuje obiektu komunikacyjnego „aktywuj funkcję wartości przy wyłączaniu”. Wyłączenie następuje zawsze na sparametryzowaną wartość przy wyłączaniu.
- tak:
 - Wyjście analizuje obiekt komunikacyjny „aktywuj funkcję wartości przy wyłączaniu”. Jeśli ściemniacz odbierze telegram za pośrednictwem tego obiektu komunikacyjnego wyjścia, system zareaguje w poniższy sposób:
 - [1] Wartość przy wyłączaniu zostanie ustawiona na sparametryzowaną wartość jasności. Funkcja wartości przy wyłączaniu jest aktywna. Po poleceniu WYŁ. nie stosuje się wartości jasności WYŁ., 0 %, lecz sparametryzowaną wartość przy wyłączaniu.
 - [0] Wartość przy wyłączaniu zostanie ustawiona na wartość jasności 0. Funkcja wartości przy wyłączaniu nie jest aktywna i po poleceniu WYŁ. system zostanie wyłączony za pomocą obiektu komunikacyjnego „przełączanie”, stosuje się wartość jasności WYŁ., 0 %.

11.4.1.12 Osiągnięto czas ściemniania do wyłączenia (0 = zadziałanie)

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 00:00:00 do 18:12:15 (hh:mm:ss)
0: - Zadziałanie. Wyjście natychmiast się wyłącza lub przełącza na wartość przy wyłączeniu. 00:00:01....18:12:15 - Podczas tego czasu wyjście zostaje wyłączone lub ściemnione do wartości przy wyłączeniu.	

Przy użyciu tego parametru można ustawić łagodne wyłączenie. W tym celu należy określić czas, w którym wyjście w momencie odbioru telegramu WYŁ. wyłączy z aktualnej wartości jasności. Czas ściemniania obowiązuje również w przypadku, gdy sparametryzowana jest funkcja wyłączania do wartości przy wyłączeniu.



Wskazówka

Jeśli czas ściemniania jest ustawiony na wartość niższą niż 32 sekundy, należy pamiętać o tym, że jest on odwzorowywany na kolejnej wartości ściemniania (fade time). Oznacza to następujące przekształcenie:

Wartość przy włączaniu w 1 s	Stosowany czas przenikania [s] (fade time) wg DIN EN 62 386-102
0	Zadziałanie
1	1,0
2	2,0
3	2,8
4	4,0
5 i 6	5,7
7 ... 9	8
10 ... 13	11,3
14 ... 18	16,0
19 ... 26	22,6
27 ... 32	32,0
> 32 ... 65 535	Zastosowane wartości czasu z tolerancją błędów +/-3 s

Czas przenikania lub fade time to czas trwania potrzebny do zmiany wydajności lampy z aktualnej wartości jasności na żądaną docelową wartość jasności.

Jeśli lampa jest wyłączona, czas przenikania nie obejmuje czasu rozgrzewania i czasu zapłonu.

11.4.1.13 Czas ściemniania regulowany za pośrednictwem obiektu „elastyczny czas ściemniania/fade time“

Opcje:	nie
	tak

- nie:
 - Czas ściemniania jest na stałe sparametryzowany i można go zmienić poprzez magistralę KNX.
- tak:
 - Czas ściemniania można zmienić poprzez magistralę KNX za pomocą obiektu komunikacyjnego „elastyczny czas ściemniania”.



Wskazówka

Elastyczny czas ściemniania jest odbierany za pośrednictwem obiektu komunikacyjnego „kanał x elastyczny czas ściemniania” i ma wpływ na różne funkcje na wyjściu:

- czas ściemniania dla wartości przy wyłączaniu/wyłączaniu
- czas ściemniania dla wartości jasności
- czas przejściowy sceny

Aby użyć funkcji elastycznego czasu ściemniania, aktywować obiekt komunikacyjny „elastyczny czas ściemniania” dla wyjścia. Dodatkowo należy wybrać funkcję dla parametru zmienianego za pomocą KNX.

11.4.1.14 Dopuszczenie wyłączenia przez ściemnianie (funkcja ściemniania względnego)

Opcje:	nie
	tak

- nie:
 - Wyłączanie z telegramem ściemniania nie jest dozwolone. Wyjście ściemnia się aż do minimalnej wartości ściemniania i pozostaje w tym stanie. Wyjście należy wyłączyć za pomocą obiektu komunikacyjnego „przełączanie,” lub, jeśli jest to dozwolone, za pomocą obiektu komunikacyjnego „wartość jasności”.
- tak:
 - Wyłączanie z telegramem ściemniania jest dozwolone.

Parametr służy do parametryzacji charakterystyki wyłączania wyjścia podczas ściemniania za pomocą obiektu komunikacyjnego „ściemnianie względne”.



Wskazówka

Dalszych ustawień można dokonać za pomocą bloku „funkcja ściemniania względnego” (patrz Rozdział 11.4.1.7 „Dopuszczenie włączenia przez ściemnianie (funkcja ściemniania względnego)” na stronie 53).

11.4.1.15 Dopuszczenie wyłączenia przez wartość ściemniania (funkcja wartości ściemniania)

Opcje:	nie
	tak

- nie:
 - Wyłączanie z telegramem jasności nie jest dozwolone. Wyjście należy wyłączyć za pomocą obiektu komunikacyjnego „przełączanie” lub, jeśli jest to dozwolone, wyłączyć przez ściemnianie.
- tak:
 - Wyłączanie z telegramem jasności jest dozwolone.

Parametr służy do parametryzacji charakterystyki wyłączania wyjścia podczas ustawiania wartości jasności za pomocą obiektu komunikacyjnego „wartość jasności”.



Wskazówka

Dalszych ustawień można dokonać za pomocą bloku „funkcja wartości ściemniania” (szczegóły, patrz niżej).

11.4.1.16 Czas ściemniania dla ściemnienia względnego 0...100 %

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 00:00:00 do 18:12:15 (hh:mm:ss)
--------	--



Wskazówka

Tu można dokonać dalszych ustawień funkcji „ściemnianie względne”. W związku z tym funkcja powinna być aktywna (patrz wyżej).

Parametr ten określa czas, w którym następuje proces ściemniania w zakresie 0 ... 100 %. Podany czas ściemniania dotyczy tylko akcji ściemniania odbieranych za pośrednictwem obiektu komunikacyjnego „ściemnianie względne”. Czasy ściemniania odpowiadają czasom ściemniania zapisanym w kanale.

11.4.1.17 Osiągnięto czas ściemniania do wartości ściemniania (0 = zadziałanie)

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 00:00:00 do 18:12:15 (hh:mm:ss)
--------	--



Wskazówka

Tu można dokonać dalszych ustawień funkcji „wartość ściemniania“. W związku z tym funkcja powinna być aktywna (patrz wyżej).

- 0:
 - Zadziałanie. Wyjście natychmiast się przełącza na wartość ściemniania.
- 00:00:01....18:12:15
 - Podczas tego czasu wyjście zostaje ściemnione do wartości ściemniania.

Parametr pozwala sparametryzować rozpoczęcie ściemniania na ustawioną wartość jasności. Czas ten odnosi się tylko do telegramów jasności (8 bitów) wyjścia.



Wskazówka

Jeśli czas ściemniania jest ustawiony na wartość niższą niż 32 sekundy, należy pamiętać o tym, że jest on odwzorowywany na kolejnej wartości ściemniania (fade time). Oznacza to następujące przekształcenie:

Wartość przy włączaniu w 1 s	Stosowany czas przenikania [s] (fade time) według DIN EN 62 386-102
0	Zadziałanie
1	1,0
2	2,0
3	2,8
4	4,0
5 i 6	5,7
7 ... 9	8
10 ... 13	11,3
14 ... 18	16,0
19 ... 26	22,6
27 ... 32	32,0
> 32 ... 65 535	Zastosowane wartości czasu z tolerancją błędów +/- 3 s

Czas przenikania lub fade time to czas trwania potrzebny do zmiany wydajności lampy z aktualnej wartości jasności na żądaną docelową wartość jasności.

Jeśli lampa jest wyłączona, czas przenikania nie obejmuje czasu rozgrzewania i czasu zapłonu.

11.4.1.18 Czas ściemniania regulowany za pośrednictwem obiektu „elastyczny czas ściemniania/fade time“

Opcje:	nie
	tak

- nie:
 - Czas ściemniania jest na stałe sparametryzowany i można go zmienić poprzez magistralę KNX.
- tak:
 - Czas ściemniania można zmienić poprzez magistralę KNX za pomocą obiektu komunikacyjnego „elastyczny czas ściemniania”.



Wskazówka

Elastyczny czas ściemniania jest odbierany za pośrednictwem obiektu komunikacyjnego „kanał x elastyczny czas ściemniania” i ma wpływ na różne funkcje na wyjściu:

- czas ściemniania dla wartości przy wyłączaniu/wyłączaniu
- czas ściemniania dla wartości jasności
- czas przejściowy sceny

Aby użyć funkcji elastycznego czasu ściemniania, aktywować obiekt komunikacyjny „elastyczny czas ściemniania” dla wyjścia. Dodatkowo należy wybrać funkcję dla parametru zmienianego za pomocą KNX.

11.4.2 Komunikaty zwrotne i błędów

W oknie parametrów można sparametryzować charakterystykę stanu i tym samym komunikaty zwrotne i błędów.

11.4.2.1 Aktywuj obiekt komunikacyjny „status przełączania“

Opcje:	tak
	nie

- tak:
 - Zostaje odblokowany obiekt komunikacyjny „status przełączania”. Do magistrali KNX następuje wysłanie informującego o tym telegramu 1-bitowego z aktualnym statusem przełączania,
- nie:
 - Status przełączania nie jest aktywnie wysyłany do magistrali KNX.

11.4.2.2 Wyślij wartość obiektu

Opcje:	nie
	przy zmianie



Wskazówka

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „aktywuj obiekt komunikacyjny „status przełączania”” jest ustawiony na „tak”.

- nie:
 - Status nie jest wysyłany.
- przy zmianie:
 - Status jest wysyłany w przypadku zmiany.

11.4.2.3 Aktywuj obiekt komunikacyjny „status wartości ściemniania“

Opcje:	tak
	nie

- tak:
 - Obiekt komunikacyjny „status wartości jasności” jest aktywowany dla wartości jasności.
- nie:
 - Wartość jasności nie jest aktywnie wysyłana do magistrali KNX.

Parametr określa sposób wysyłania aktualnego statusu wartości jasności wyjścia ściemniacza do magistrali KNX.

11.4.2.4 Wyślij wartość obiektu

Opcje:	nie
	przy zmianie



Wskazówka

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „aktywuj obiekt komunikacyjny „status wartości ściemniania“” jest ustawiony na „tak”.

- nie:
 - Status nie jest wysyłany.
- przy zmianie:
 - Status jest wysyłany w przypadku zmiany.

11.4.2.5 Wysyłaj wartości pośrednie przy przechodzeniu (np. rozpoczęcie ściemniania lub przejście sceny)

Opcje:	nie
	tak



Wskazówka

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „aktywuj obiekt komunikacyjny „status wartości ściemniania“” jest ustawiony na „tak”.

- nie:
 - Po osiągnięciu końcowej wartości jasności status jasności zostanie wysłany do magistrali KNX.
- tak:
 - Status jasności będzie także wysyłany podczas przechodzenia wartości jasności.

Parametr określa, czy status wartości jasności będzie wysyłany tylko na końcu przejścia wartości jasności lub czy wysłane zostaną wartości pośrednie.

11.4.2.6 Cykl wysyłania

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 00:00:00 do 18:12:15 (hh:mm:ss)
--------	--



Wskazówka

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „aktywuj obiekt komunikacyjny „diagnoza błędów“” jest ustawiony na „tak”.

Parametr służy do definiowania częstotliwości wysyłki, z którą wysyłany jest status diagnozy błędów.

11.4.2.7 Aktywuj obiekt komunikacyjny „diagnoza błędów”

Opcje:	tak
	nie

- tak:
 - Obiekt komunikacyjny jest aktywowany.
- nie:
 - Obiekt komunikacyjny nie jest aktywowany.

Parametr aktywuje 1-bajtowy obiekt komunikacyjny „kanał x: diagnoza błędów”. Za pomocą tego parametru można po aktywacji dokonać diagnozy błędów.

Po aktywacji obiektu komunikacyjnego zostaną wyświetlone błędy w stopniu końcowym w postaci zakodowanej liczby. Dzięki temu można wizualizować pojedyncze komunikaty błędów. Kod błędu można wysłać do obu punktów danych „format diagnozy” (patrz Rozdział 11.4.2.8 „Format diagnozy” na stronie 63) i „cykl wysyłania” (patrz Rozdział 11.2.1.4 „Cykl wysyłania” na stronie 45).

11.4.2.8 Format diagnozy

Opcje:	standardowe pole bitowe KNX
	numer błędu

- standardowe pole bitowe KNX
 - Funkcja jest aktywowana.
- numer błędu
 - Funkcja jest aktywowana.



Wskazówka

Niżej opisane opcje można ustawić tylko w przypadku, gdy parametr „format diagnozy” jest ustawiony na „aktywny”.

Za pomocą tego parametru można sparametryzować niżej opisane funkcje „standardowe pole bitowe KNX” i „numer błędu”.

Standardowe pole bitowe KNX

Pola bitowe	Opis		Jednostka/zakres wartości
Atrybuty	Nr bitu		Bitset B ₈
Błąd rozpoznania obciążenia	0 (lsb)	Rozpoznanie obciążenia nie powiodło się/nieprawidłowy rodzaj obciążenia	0: prawda 1: fałsz
Obniżone napięcie	1	Obniżone napięcie zasilania sieciowego	0: prawda 1: fałsz
Prąd przetężeniowy	2	Prąd przetężeniowy/zwarcie po stronie obciążenia	0: prawda 1: fałsz
Niedociążenie	3	Niedociążenie / brak obciążenia po stronie obciążenia	0: prawda 1: fałsz
Nieprawidłowe obciążenie	4	Nadmierne napięcie / impulsy nadprądowe po stronie obciążenia	0: prawda 1: fałsz
Awaria lampy	5	Ogólna awaria lampy	0: prawda 1: fałsz
Przegrzanie	6	Termiczne przegrzanie aktuatora	0: prawda 1: fałsz
Zarezerwowane	7 (msb)		0: prawda 1: fałsz

Numer błędu

Format:	8 bitów: U ₈
Nr oktetu	1
Oznaczenie pola	Nie przyporządkowano wartości
Nr oktetu Szyfrowanie Oznaczenia pól	Kod błędu 00h = brak błędu 01h = temperatura krytyczna 02h = zwarcie 03h = podłączona jednostka nie działa 04h = prąd przetężeniowy 05h = błąd oprogramowania urządzenia 06h = błąd sieci 07h = uszkodzenie obciążenia 08h = błąd synchronizacji sieci 09h = przeciążenie 0Ah = zakłócenie rodzaju obciążenia 0Bh = błąd wewnętrzny 0Ch ... FFh = zarezerwowane

11.4.2.9 Cykl wysyłania

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 00:00:00 do 18:12:15 (hh:mm:ss)
--------	--



Wskazówka

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „aktywuj obiekt komunikacyjny „diagnoza błędów“ jest ustawiony na „tak“.

Parametr służy do definiowania częstotliwości wysyłki, z którą wysyłany jest status diagnozy błędów.

11.4.2.10 Aktywowanie obiektu komunikacyjnego „błąd“

Opcje:	tak
	nie

- tak:
 - Obiekt komunikacyjny jest aktywowany.
- nie:
 - Obiekt komunikacyjny nie jest aktywowany.

Ten parametr służy do aktywacji 1-bitowego obiektu komunikacyjnego „błąd“. Po aktywacji można z poniższych podpunktów wybrać, przy których błędach na obiekcie zostanie wysłana 1. Błędy (podpunkty) można zamaskować, tak aby nie zostały zgłoszone do KNX.

Dla przeciążenia:

Opcje:	nie
	tak

Dla nadmiernego napięcia:

Opcje:	nie
	tak

Dla nadmiernej temperatury

Opcje:	nie
	tak

Dla zwarcia

Opcje:	nie
	tak

Dla błędu sieci

Opcje:	nie
	tak

Dla błędu sprzętowego

Opcje:	nie
	tak

Dla „ściemniacz rozpoznaje inne obciążenie niż sparymetryzowane

Opcje:	nie
	tak

11.4.3 Funkcja blokady i wymuszania

W tym oknie parametrów są parametryzowane ustawienia prowadzenia wymuszonego.

Zasada działania prowadzenia wymuszonego

Aktywne prowadzenie wymuszone ma wpływ na całe zachowanie kanału niezależnie od tego, czy jest wyzwalane przez zasterowanie 1- lub 2-bitowe. Po wywołaniu prowadzenia wymuszonego zostaje ustawiona wartość jasności, którą sparametryzowano w ETS. Trwający telegram ściemniania zostaje przerwany.

Wartości jasności otrzymane w czasie, gdy aktywne było prowadzenie wymuszone, nie zostają ustawione, lecz są w dalszym ciągu przetwarzane i zapisywane w tle. W tle zapisywane są również telegramy przełączania. Telegramy ściemniania względnego i zmiany stanu ściemniania są ignorowane. Przy przebiegach czasowych (np. scena) natychmiast zostanie zapisana końcowa wartość jasności.

Na koniec prowadzenia wymuszonego zostaje ustawiona wartość jasności zapisana w tle. Kanał powraca do stanu sprzed prowadzenia wymuszonego. Jeśli funkcja oświetlenia schodowego była aktywna przed prowadzeniem wymuszonym, zostanie ona ustawiona na tryb standby po zniesieniu blokady/prowadzenia wymuszonego.

Funkcja prowadzenia wymuszonego ma wyższy priorytet, niż funkcja obsługi ręcznej.

Podczas uruchamiania ściemniacza funkcja prowadzenia wymuszonego zostaje wyłączona w przypadku, gdy narzędzie i-bus® znajduje się w trybie konfiguracji.

11.4.3.1 Zezwolenie na prowadzenie wymuszone

Opcje:	tak
	nie

- tak:
 - Funkcja prowadzenia wymuszonego jest odblokowana dla kanału.
- nie:
 - Funkcja prowadzenia wymuszonego nie jest odblokowana dla kanału.

11.4.3.2

Format obiektu z prowadzeniem wymuszonym

Opcje:	1 bit
	2 bit

- 1 bit:
 - Zostaje odblokowany obiekt komunikacyjny „prowadzenie wymuszone 1 bit”. Gdy ściemniacz odbierze za pomocą tego obiektu komunikacyjnego telegram o wartości 1, dla kanału jest dokonywane prowadzenie wymuszone. Wartość 0 powoduje zniesienie prowadzenia wymuszonego i ponowne odblokowanie kanału.
- 2 bity:
 - Zostaje odblokowany obiekt komunikacyjny „prowadzenie wymuszone 2 bity”. Gdy kanał odbierze za pomocą tego obiektu komunikacyjnego telegram o wartości 2 lub 3, dla kanału jest dokonywane prowadzenie wymuszone. Reakcja na inną wartość telegramu została opisana w poniższej tabeli:

Wartość	Bit 1	Bit 0	Stan	Opis
0	0	0	Wolny	Jeśli obiekt komunikacyjny „prowadzenie wymuszone” odbiera telegram o wartości 0 (wartość binarna 00) lub 1 (wartość binarna 01), kanał zostaje aktywowany i może być regulowany przez różne obiekty komunikacyjne.
1	0	1	Wolny	
2	1	0	Wymuszone wyłączenie	Jeśli obiekt komunikacyjny „prowadzenie wymuszone” odbiera telegram o wartości 2 (wartość binarna 10), kanał zostaje przełączony w sposób wymuszony ze sparametryzowaną wartością jasności do stanu WYŁ. i jest zablokowany do momentu ponownego wyłączenia prowadzenia wymuszonego. Dopóki prowadzenie wymuszone jest aktywne, regulacja przez inny obiekt komunikacyjny jest ignorowana. Telegramy są wykonywane w tle, a wartości końcowe zapisywane. Po dezaktywacji prowadzenia wymuszonego zostaje ustawiona wartość jasności ciągle obliczona w tle.
3	1	1	Wymuszone włączanie	Jeśli obiekt komunikacyjny „prowadzenie wymuszone” odbiera telegram o wartości 3 (wartość binarna 11), kanał zostaje przełączony w sposób wymuszony na WŁ. ze sparametryzowaną wartością jasności i jest zablokowany do momentu ponownego wyłączenia prowadzenia wymuszonego. Dopóki prowadzenie wymuszone jest aktywne, regulacja przez inny obiekt komunikacyjny jest ignorowana. Telegramy są wykonywane w tle, a wartości końcowe zapisywane. Po wyłączeniu prowadzenia wymuszonego zostaje ustawiona wartość jasności, która była stale obliczana w tle.

Przejście na stan wymuszony następuje skokowo za pomocą fade time 0,7 s.

11.4.3.3 Aktywowanie wartości ściemniania przy wymuszeniu

Opcje:	brak zmian (blokada)
	100% ... 0,4%



Wskazówka

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „aktywuj prowadzenie wymuszone“ jest ustawiony na „tak“.

- brak zmian (blokada):
 - Kanał znajduje się w prowadzeniu wymuszonym i tym samym zablokowany. Kanał zachowuje uprzednio ustawioną wartość.
- 100% ...0,4%:
 - Możliwe jest parametryzowanie wartości jasności, z którą kanał zostanie przymusowo włączony podczas aktywacji prowadzenia wymuszonego. Wymuszone wyłączenie kanału można również sparametryzować.

11.4.3.4 Dezaktywowanie wartości ściemniania przy wymuszeniu

Opcje:	aktualny stan KNX
	100% ... 0,4%



Wskazówka

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „aktywuj prowadzenie wymuszone“ jest ustawiony na „tak“.

- aktualny stan KNX:
 - prowadzenie wymuszone nie ma miejsca. Wartość jasności pozostaje zachowana zgodnie z aktualnym stanem KNX
- 100% ...0,4%:
 - Możliwe jest parametryzowanie wartości jasności, z którą kanał zostanie przymusowo włączony podczas aktywacji prowadzenia wymuszonego. Wymuszone wyłączenie kanału można również sparametryzować (0%).

11.4.3.5 Stan po powrocie zasilania KNX

Opcje:	nieaktywny
	przymusowe włączenie
	stan przed awarią KNX



Wskazówka

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „aktywuj prowadzenie wymuszone“ jest ustawiony na „tak“.

- nieaktywny:
 - Kanał ulega aktywacji po przywróceniu napięcia magistrali i już nie znajduje się w prowadzeniu wymuszonym.
- przymusowe włączenie:
 - Kanał jest objęty prowadzeniem wymuszonym i jest włączany z wartością jasności ustawioną w parametrze *aktywuj wartość ściemniania przy wymuszeniu*.
- stan przed awarią KNX:
 - Kanał jest resetowany do stanu sprzed awarii napięcia.

Parametr umożliwia parametryzowanie stanu prowadzenia wymuszonego po przywróceniu napięcia magistrali.

11.4.3.6 Aktywuj obiekt komunikacyjny „status prowadzenia wymuszonego“

Opcje:	tak
	nie

- tak:
 - Prowadzenie wymuszone jest aktywne. Wysyłany jest status.
- nie:
 - Prowadzenie wymuszone nie jest aktywne. Status nie jest wysyłany.

Parametr ten aktywuje 1-bitowy obiekt komunikacyjny „kanał x: status prowadzenia wymuszonego“. Po aktywacji parametr ten można wykorzystać do ustalania ewentualnego wysłania statusu.

11.4.3.7 Wyślij wartość obiektu

Opcje:	nie
	przy zmianie



Wskazówka

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „aktywuj prowadzenie wymuszone“ jest ustawiony na „tak“.

- nie:
 - Status nie jest wysyłany.
- przy zmianie:
 - Status jest wysyłany w przypadku zmiany.

11.4.4 Zakłócenia

To okno parametrów służy do określania sposobu reakcji urządzeń na określone zakłócenia.

11.4.4.1 Wartość ściemniania w przypadku awarii zasilania KNX

Opcje:	Brak zmiany
	100 % ... 0 %

- brak zmiany:
 - Jasność kanału nie zmienia się. Wyłączeni uczestnicy pozostają wyłączeni. Funkcje czasowe, np. oświetlenie schodowe i wygrzewanie, nie są kontynuowane.
- 100%....0%:
 - Możliwe jest parametryzowanie wartości jasności, z którą kanał będzie włączany po awarii zasilania KNX. Wyłączenie kanału można również sparametryzować (0 %).

11.4.4.2 Wartość ściemniania po powrocie zasilania KNX

Opcje:	Brak zmiany
	100 % ... 0 %

- jak przed awarią:
 - Jasność kanału nie zmienia się. Wyłączeni uczestnicy pozostają wyłączeni. Funkcje czasowe, np. oświetlenie schodowe i wygrzewanie, nie są kontynuowane.
- 100%....0%:
 - Możliwe jest parametryzowanie wartości jasności, z którą kanał będzie włączany po powrocie zasilania KNX. Wyłączenie kanału można również sparametryzować (0 %).

Parametr ten służy do określania reakcji kanału lub kanałów po powrocie zasilania KNX.



Wskazówka

Nie obowiązuje, jeśli przy powrocie zasilania KNX aktywna jest funkcja „prowadzenie wymuszone“.

11.4.4.3 Wartość ściemniania po powrocie zasilania sieciowego

Opcje:	aktualny stan KNX
	100% ... 0%

- aktualny stan KNX:
 - Jasność kanału pozostaje zgodna z aktualnym stanem KNX. Wyłączeni uczestnicy pozostają wyłączeni. Funkcje czasowe, np. oświetlenie schodowe i wygrzewanie, nie są kontynuowane.
- 100%...0%:
 - Możliwe jest parametryzowanie wartości jasności, z którą kanał będzie włączany po powrocie zasilania sieciowego. Wyłączenie kanału można również sparametryzować (0 %).

Parametr ten służy do określania reakcji kanału lub kanałów po powrocie zasilania sieciowego.



Wskazówka

Nie obowiązuje, jeśli przy powrocie zasilania sieciowego aktywna jest funkcja „przewodzenie wymuszone“.

11.4.4.4 Wykonywanie automatycznego testu obciążenia po powrocie zasilania sieciowego

Opcje:	tak
	nie

- tak:
 - Ściemniacz sprawdza podczas testu obciążenia, czy obciążenie indukcyjne jest podłączone.
- nie:
 - Test obciążenia nie jest wykonywany po powrocie zasilania sieciowego.

Parametr pozwala określić, czy ściemniacz ma wykonać test obciążenia przy pierwszym włączeniu. Test obciążenia sprawdza, czy obciążenie indukcyjne jest podłączone. Aby test nie był powtarzany po każdej awarii zasilania, automatyczny test obciążenia jest domyślnie wyłączony.

11.4.4.5 Aktywowanie obiektu komunikacyjnego „Wyzwolenie testu obciążenia“

Opcje:	tak
	nie

- tak:
 - Wyzwala test obciążenia na danym kanale.
- nie:
 - Test obciążenia na danym kanale jest wyłączony.

Parametr ten można, alternatywnie do przycisku obsługowego LED (> 10 sekund), używać również do wykonywania testu obciążenia na dowolnym kanale.

Za pomocą tego parametru można aktywować 1-bitowy obiekt komunikacyjny „wyzwalanie testu obciążenia“ do wyzwalania testu obciążenia na danym kanale.

11.4.5 Obiekty centralne

Tryb pracy obiektów centralnych „przełączanie”, „ściemnianie” i „wartość” jest podobny do trybu pracy „normalnych” obiektów kanałowych „przełączanie”, „ściemnianie” i „wartość”. Różnica polega na tym, że obiekty centralne, tak jak obiekty broadcast, działają na wszystkie kanały jednocześnie.

Wcześniej w poszczególnych kanałach należy aktywować udział w funkcjach centralnych.

11.4.5.1 Reagowanie na obiekt komunikacyjny "centralne przełączanie"

Opcje:	tak
	nie

- tak:
 - Ściemniacz reaguje na polecenia centralne.
- nie:
 - Ściemniacz nie reaguje na polecenia centralne.

Parametr ten aktywuje 1-bitowy obiekt komunikacyjny „centralne: przełączanie”. Dzięki parametrowi ściemniacz reaguje na polecenia centralne. Ustawienia parametrów określają, na jaką wartość jasności nastąpi włączenie lub wyłączenie.

11.4.5.2 Reagowanie na obiekt komunikacji „centralne ściemnianie”

Opcje:	tak
	nie

- tak:
 - Ściemniacz reaguje na polecenia centralne.
- nie:
 - Ściemniacz nie reaguje na polecenia centralne.

Parametr ten aktywuje 4-bitowy obiekt komunikacyjny „centralne: ściemnianie”. Dzięki parametrowi ściemniacz reaguje na polecenia centralne.

11.4.5.3 Reagowanie na obiekt komunikacyjny „centralna wartość”

Opcje:	tak
	nie

- tak:
 - Ściemniacz reaguje na polecenia centralne.
- nie:
 - Ściemniacz nie reaguje na polecenia centralne.

Dzięki parametrowi ściemniacz reaguje na polecenia centralne. Parametr ten aktywuje 1-bajtowy obiekt komunikacyjny „centralna: wartość”, który ściemnia wyjście na ustawioną wartość.

11.4.6 Korekta charakterystyki

Funkcja ta służy do korygowania wartości regulacyjnych w układach problematycznych z lampami, które w ustawieniach domyślnych nadal posiadają nierównomierną charakterystykę ściemniania.

Z reguły wychodzi się z założenia, że podłączone lampy mają charakterystykę liniową, tzn. że odebrana wartość jasności KNX na poziomie 50 % skutkuje również jasnością lampy 50 %. Jeśli jednak lampa posiada charakterystykę nieliniową, to za pomocą korekty charakterystyki można zbliżyć się do charakterystyki liniowej.

W tym celu rzeczywista jasność jest mierzona przy określonych wartościach KNX (np. za pomocą luksomierza), a zmierzone wartości są zapisywane w formie parametru.

Pomiar charakterystyki odbywa się w optymalnych warunkach w całkowicie zaciemnionym pomieszczeniu.

Wartość zmierzona przy wartości KNX 0 % (lampa WYŁ.) służy do korekty przesunięcia w przypadku braku możliwości całkowitego zaciemnienia pomieszczenia. Należy pamiętać o tym, że przesunięcie nie ulegnie zmianie w całym zapisie charakterystyki.

W oparciu o zapisaną charakterystykę ściemniacz automatycznie oblicza skorygowane wartości zadane, w efekcie przywracając liniową zależność między zadanymi wartościami KNX a jasnością lampy.

Jeśli lampa wymaga czasu nagrzewania, to musi ona pracować przez ten czas na 100 %, a następnie należy od góry dokonać aktywacji i pomiaru punktów korekty.

11.4.6.1 Wykorzystanie charakterystyki

Opcje:	tak
	nie

- tak
 - Aktywuje korektę charakterystyki. Jeśli korekta charakterystyki jest aktywna, widoczne są wszystkie przynależne parametry.
- nie
 - Wyłącza korektę charakterystyki.

11.4.6.2 Liczba punktów korekty

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 1 do 4
--------	---

- 1...4
 - Wybór liczby punktów wprowadzania.



Wskazówka

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „wykorzystaj charakterystykę” jest ustawiony na „tak”.

Określa liczbę punktów wprowadzania dla wartości jasności, dla których można zdefiniować rzeczywiste wartości w luksach.

11.4.6.3 Wartość ściemniania KNX 0 % (WYŁ.)**Wskazówka**

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „wykorzystaj charakterystykę“ jest ustawiony na „tak“.

Wartość jasności zmierzona przy wartości KNX 0% (lampa WYŁ.) służy do korekty przesunięcia w przypadku braku możliwości całkowitego zaciemnienia pomieszczenia. Należy pamiętać o tym, że wartość przesunięcia nie ulegnie zmianie w całym zapisie charakterystyki.

11.4.6.4 Zmierzona wartość w luksach/wartość czujnika przy 0 % (korekta przesunięcia)

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 0 do 65535
--------	---

**Wskazówka**

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „wykorzystaj charakterystykę“ jest ustawiony na „tak“.

Wprowadzenia wymagają rzeczywiście zmierzone wartości jasności.

11.4.6.5 Punkt korekty x: wartość ściemniania KNX

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 0 do 100 (%)
--------	---

**Wskazówka**

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „wykorzystaj charakterystykę“ jest ustawiony na „tak“.

Parametr służy do definiowania wartości jasności (np. przy 20 %, 40 %, 60 %, 80 %).

11.4.6.6 Punkt korekty x: zmierzona wartość w luksach/wartość czujnika

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 0 do 65535
--------	---

**Wskazówka**

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „wykorzystaj charakterystykę“ jest ustawiony na „tak“.

Parametr służy do wprowadzania wartości w luksach zmierzonej przy tej wartości jasności. Luksomierz zapisuje rzeczywiste wartości oświetlenia (w luksach) przy ustawionych wartościach jasności (np. przy 20 %, 40 %, 60 %, 80 %). Wartości oświetlenia są wprowadzane do ETS. Ściemniacz automatycznie obliczy skorygowaną krzywą ściemniania, tam samym zapewniając równomierny przebieg procesu ściemniania.

11.4.6.7 Wartość ściemniania KNX 100 %



Wskazówka

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „wykorzystaj charakterystykę“ jest ustawiony na „tak“.

100 % stanowi w tym parametrze wartość wyjściową dla wartości jasności. Wszystkie niższe wartości procentowe są wykorzystywane jako punkty stałe.

11.4.6.8 Zmierzona wartość w luksach/wartość czujnika 100%

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 0 do 100 (%)
--------	---



Wskazówka

Ten parametr jest widoczny tylko wtedy, gdy parametr „wykorzystaj charakterystykę“ jest ustawiony na „tak“.

Dzięki temu parametrowi lampy mogą w czasie nagrzewania pracować ze 100 %. Następnie można od góry dotrzeć do punktów korekty i dokonać ich pomiaru.

11.5 Aplikacja „kanał x”

Opcje:	indywidualnie
	przejmij jako szablon

- indywidualnie:
 - Kanał jest parametryzowany indywidualnie. Wyświetlane są odpowiednie parametry kanału. Treść parametrów indywidualnych odpowiada parametrom z szablonu.
- przejmij jako szablon:
 - Kanał przejmuje swoje parametry z szablonu.

Parametr określa, czy parametryzacja kanału zostanie przejęta z szablonu czy ma być wykonana indywidualnie dla kanału.

11.6 Aplikacja — funkcje ogólne: kanał x

Opcje:	Telegramy cyklicznie
	Bramka
	Oświetlenie klatki schodowej
	Opóźnienie
	Bramka logiczna
	Priorytet
	Nadajnik wartości min.-maks.
	Wartość progowa / histereza
	Migający

- nieaktywna:
 - Aplikacja jest nieaktywna. Nie są dostępne żadne parametry.
- telegramy cyklicznie:
 - Po odebraniu telegramu w obiekcie „GFx: wejście”, telegram o tej samej treści wysyłany jest cyklicznie za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście”. Więcej informacji, Rozdział 11.6.1 „Telegram cykliczny” na stronie 82.
- bramka:
 - Aplikacja umożliwia filtrowanie określonych sygnałów i tymczasowe blokowanie przepływu sygnałów. Więcej informacji, Rozdział 11.6.2 „Bramka” na stronie 87..
- oświetlenie klatki schodowej:
 - Aplikacja umożliwia przypisanie do telegramów łączeniowych i telegramów wartości czasu opóźnienia. Więcej informacji, Rozdział 11.6.3 „Oświetlenie klatki schodowej” na stronie 93.
- opóźnienie:
 - Aplikacja umożliwia odbiór telegramów za pośrednictwem obiektu „GFx: wejście”. Więcej informacji, Rozdział 11.6.4 „Opóźnienie” na stronie 96.
- priorytet:
 - Aplikacja umożliwia aktywację prowadzenia wymuszonego (priorytetu) dla wyjść Przełączających, Rozdział 11.6.5 „Priorytet” na stronie 102.
- logiczna brama:
 - Aplikacja umożliwia powiązanie ze sobą maks. dziesięciu wartości wejściowych, Rozdział 11.6.6 „Logiczna brama” na stronie 103.
- nadajnik wartości min.-maks:
 - Aplikacja umożliwia porównanie ze sobą maks. ośmiu wartości wejściowych, Rozdział 11.6.7 „Nadajnik wartości min.-maks” na stronie 109.
- wartość progowa / histereza:
 - Za pomocą aplikacji "Wartość progowa / histereza" można odbierać telegramy wartości na obiekcie komunikacji wejściowej i porównywać je z wartościami progowymi określonymi w urządzeniu, Rozdział 11.6.8 „Wartość progowa / histereza” na stronie 112.
- migający:
 - Parametr "Pulsujący" określa, czy sekwencja pulsująca zostanie uruchomiona przy pomocy telegramu Włączony lub Wyłączony na obiekcie wejściowym, Rozdział 11.6.9 „Migający” na stronie 118.



Wskazówka

Poniższe parametry można ustawić dopiero po wyborze odpowiedniej aplikacji (patrz wyżej).



Uwaga

Parametry "Priorytet", "Logiczna brama", "Nadajnik wartości min.-maks", "Wartość progowa / histereza" i "Migający" dostępne są tylko dla następującego urządzenia:

- UD/Sx.315.2.1x Ściemniacz LED 2/4/6x315 W, aparat modułowy.

11.6.1 Telegram cykliczny

Aplikacja umożliwia cykliczne wysyłanie telegramów na magistralę w określonych warunkach.

Dostępne są następujące obiekty komunikacyjne:

- „GFx: wejście“
- „GFx: wyjście“
- „GFx: aktywacja“ (obiekt 1-bitowy)

Obiekty „GFx: wejście“ i „GFx: wyjście“ mogą przyjmować różne wielkości (1 bit ... 4 bajty, w zależności od wybranego typu obiektu). Na potrzeby różnych przypadków zastosowań możliwe jest wspólne dostosowanie wielkości bitowych obiektów „GFx: wejście“ i „GFx: wyjście“.

Po odebraniu telegramu w obiekcie „GFx: wejście“, za pomocą aplikacji telegram o tej samej treści wysyłany jest cyklicznie na magistralę za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście“. Na potrzeby różnych przypadków zastosowań możliwa jest wspólna parametryzacja typów obiektu dla „GFx: wejście“ i „GFx: wyjście“. Możliwe jest ustawienie czasów dla cyklicznego wysyłania za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście“.

Za pośrednictwem dodatkowego obiektu „GFx: aktywacja“ można tymczasowo zablokować funkcję.



Wskazówka

Parametry dla aplikacji „Telegramy cykliczne“ można wywołać za pośrednictwem opcji **Parametry ogólne** i **Parametry rozszerzone**.



Wskazówka

Numer (GF1 ... GFx) obiektu jest zależny od zastosowanego kanału.

11.6.1.1 Nazwa kanału

Wprowadzanie:	<nazwa>
---------------	---------

Ten parametr umożliwia nadanie nazwy dla wybranego kanału. Wstępnie ustawioną nazwę „Kanał“ można zmienić na dowolną inną. Długość nazwy jest ograniczona do 30 znaków.

11.6.1.2 Typ obiektu

Opcje:	1 bit przełączanie
	1 bit alarm
	1 bajt 0..100 %
	1 bajt 0..255
	2 bajty float
	2 bajty signed
	2 bajty unsigned
	4 bajty float
	4 bajty signed
	4 bajty unsigned

- 1 bit przełączanie:
 - Wartość jest wysyłana jako 1-bitowe polecenie przełączenia (0 lub 1), np. wł./wył., odblokowany/zablokowany, prawda/fałsz.
- 1 bit alarm:
 - Wartość jest wysyłana jako 1-bitowe polecenie przełączenia (0 lub 1), funkcje alarmu wł./wył.
- 1 bajt 0..100 %:
 - Wartość jest wysyłana jako wartość 1-bajtowa bez znaku (wartość procentowa). (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 bajt 0..255:
 - Wartość jest wysyłana jako 1-bajtowa wartość bez znaku. Dowolna wartość 0 ... 255.
- 2 bajty float:
 - Wartość jest wysyłana jako wartość zmiennoprzecinkowa (-671088,6 ... 670760,9), np. wartość temperatury lub wilgotności.
- 2 bajty signed:
 - Wartość jest wysyłana jako wartość 2-bajtowa ze znakiem (-32768 ... +32767), np. różnica czasowa lub różnica procentowa.
- 2 bajty unsigned:
 - Wartość jest wysyłana jako 2-bajtowa wartość bez znaku (0 ... 65535), np. wartość czasu lub jasności.
- 2 bajty temperatura:
 - Wartość jest wysyłana jako 2-bajtowa wartość temperatury ze znakiem (-273 ... 670760).
- 4 bajty float:
 - Wartość jest wysyłana jako 4-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa, wartości fizyczne, np. natężenie oświetlenia, moc elektryczna, ciśnienie.
- 4 bajty signed:
 - Wartość jest wysyłana jako 4-bajtowa wartość ze znakiem (-2147483648 ... 2147483647), np. impuls licznikowy, różnica czasowa.
- 4 bajty unsigned:
 - Wartość jest wysyłana jako 4-bajtowa wartość bez znaku (0 ... 4294967295), np. impuls licznikowy.

Ustawiona opcja definiuje wspólnie typ danych obiektu wejściowego i wyjściowego.

11.6.1.3 Czas cyklu

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 00:00:55 do 01:30:00 (hh:mm:ss)
--------	--

Telegramy obiektu zgłaszania trybu pracy są cyklicznie wysyłane na magistralę.

Parametr służy do definiowania odstępu czasu, od którego telegramy zostaną ponownie wysłane.

11.6.1.4 Obiekt aktywacji

Opcje:	dezaktywowany
	aktywowano

- dezaktywowany:
 - Obiekt „GFx: aktywacja” nie jest aktywowany.
- aktywowany:
 - Obiekt „GFx: aktywacja” jest aktywowany. Funkcję „Telegram cyklicznie” można za pośrednictwem obiektu tymczasowo zablokować.

Ten parametr służy do aktywacji 1-bitowego obiektu komunikacyjnego „GFx: aktywacja”.



Wskazówka

Jeśli parametr „Obiekt aktywacji” jest aktywowany, możliwe jest ustawienie następujących parametrów:

- „wartość obiektu - obiekt aktywacji”
- „obiekt aktywacji po przywróceniu napięcia”

11.6.1.5 Wartość obiektu - obiekt aktywacji

Opcje:	normalnie
	inwersyjnie

- normalnie:
 - Jeśli za pośrednictwem obiektu „GFx: aktywacja” odebrany zostanie telegram wł., funkcja „Telegram cyklicznie” zostanie zablokowana. Telegram wł. spowoduje anulowanie blokady.
- inwersyjnie:
 - Jeśli za pośrednictwem obiektu „GFx: aktywacja” odebrany zostanie telegram wł., funkcja „Telegram cyklicznie” zostanie zablokowana. Telegram wł. spowoduje anulowanie blokady.

Ten parametr służy do definiowania, czy w przypadku odebrania telegramu wł. lub wł. funkcja „Telegram cyklicznie” zostanie tymczasowo zablokowana.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić jedynie wtedy, gdy parametr „Obiekt aktywacji” ustawiony jest na „aktywowany”.

11.6.1.6 Obiekt aktywacji po przywróceniu napięcia

Opcje:	zablokowane
	odblokowane

- zablokowany:
 - Po przywróceniu napięcia magistrali obiekt „GFx: aktywacja” nie jest aktywowany. Funkcja blokująca jest dezaktywowana.
- aktywowany:
 - Jeśli przed zanikiem napięcia magistrali obiekt „GFx: aktywacja” był aktywowany, to wówczas jest on aktywowany także po przywróceniu napięcia magistrali.

Ten parametr służy do tego, aby po przywróceniu napięcia magistrali zdefiniowana wartość oczekiwała w obiekcie komunikacyjnym „GFx: aktywacja”.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić jedynie wtedy, gdy parametr „Obiekt aktywacji” ustawiony jest na „aktywowany”.

11.6.1.7 Wysyłanie cykliczne

Opcje:	zawsze aktywowane
	aktywowane przy podanej wartości
	aktywowane z wyjątkiem podanej wartości

- zawsze aktywowane:
 - Telegramy odbierane w obiekcie „GFx: wejście” są przekazywane bezpośrednio do obiektu „GFx: wyjście” i tam wysyłane cyklicznie.
- aktywowane przy podanej wartości:
 - Tylko w przypadku odebrania określonej, ustawionej wartości, wartość ta jest wysyłana cyklicznie za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście”. W przypadku odebrania w obiekcie „GFx: wejście” innej wartości, telegram nie jest wysyłany za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście”.
- aktywowane z wyjątkiem podanej wartości:
 - Tylko w przypadku odebrania wartości odbiegającej od ustawionej wartości, odebrana wartość jest wysyłana cyklicznie za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście”.

11.6.1.8 Wartość dla wysyłania cyklicznego

Możliwe opcje i granice ustawień są zależne od parametru „Typ obiektu”.

Opcje przy wyborze „1 bit przełączanie” i „1 bit alarm”:

Opcje:	wył.
	wł.

Opcje przy wyborze „1 bajt 0..100 %”:

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 0 do 100 (%)
--------	---

Opcje przy wyborze „1 bajt 0..255”:

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 0 do 255
--------	---

Opcje przy wyborze „2 bajty float”:

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od -671088,64 do 670760,96
--------	--

Opcje przy wyborze „2 bajty signed”:

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od -32768 do +32767
--------	---

Opcje przy wyborze „2 bajty unsigned”:

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 0 do 65535
--------	---

Opcje przy wyborze „2 bajty temperatura”:

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od -273 do 500
--------	--

Opcje przy wyborze „4 bajty float”:

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od -4000000 do 4000000
--------	--

Opcje przy wyborze „4 bajty signed”:

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od -2147483648 do 2147483647
--------	--

Opcje przy wyborze „4 bajty unsigned”:

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 0 do 4294967295
--------	--

Ten parametr służy do definiowania wartości, jaka musi zostać odebrana w obiekcie „GFx: wejście”, aby ta sama wartość była wysyłana cyklicznie za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście”. Wielkość bitowa jest zależna od parametru „Typ obiektu”.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić jedynie wtedy, gdy parametr „Wysyłanie cykliczne” ustawiony jest na „aktywowany przy podanej wartości” lub na „aktywowany z wyjątkiem podanej wartości”.

11.6.2 Bramka

Aplikacja umożliwia filtrowanie określonych sygnałów i tymczasowe blokowanie przepływu sygnałów.

Dostępne są następujące obiekty komunikacyjne:

- „GFx: wejście“
- „GFx: wyjście“
- „GFx: wejście sterujące“ (obiekt 1-bitowy)

Obiekty „GFx: wejście“ i „GFx: wyjście“ mogą przyjmować różne wielkości (1 bit ... 4 bajty, w zależności od wybranego typu obiektu).

Na potrzeby różnych przypadków zastosowań możliwe jest wspólne dostosowanie wielkości bitowych obiektów „GFx: wejście“ i „GFx: wyjście“.

Ustawienie „nieprzypisany“ parametru „Typ obiektu“ umożliwia dowolne przyporządkowanie wielkości bitu. Oznacza to, że wielkość ta jest określana przez pierwszą zewnętrzną lub wewnętrzną grupę adresową wzgl. akcję, która jest przypisywana i która jest już połączona z innym obiektem komunikacyjnym.

Sterowanie może przebiegać od „wejścia do wyjścia“ lub od „wyjścia do wejścia“, o ile zezwala na to wejście sterujące. Aktywacja przez wejście sterujące jest możliwa poprzez telegram wł. lub wył.

Jeśli np. ustawienie „Wejście sterujące“ zostanie zaprogramowane na „Telegram wł.“, telegramy będą kierowane tylko od wejścia do wyjścia. Warunkiem jest uprzedni odbiór telegramu wł. przez wejście sterujące.

Ponadto możliwe jest blokowanie sygnałów poprzez ustawienie „funkcji filtrowania“. W rezultacie „nic nie jest odfiltrowywane“ lub „odfiltrowywany jest sygnał wł.“ wzgl. „odfiltrowywany jest sygnał wył.“. Funkcja ta jest niezbędna np. zawsze wtedy, gdy w przypadku danego czujnika potrzebny jest jedynie telegram wł., a program użytkowy urządzenia nie oferuje funkcji filtrowania.



Wskazówka

Parametry dla aplikacji „Bramka“ można wywołać za pośrednictwem opcji **Parametry ogólne** i **Parametry rozszerzone**.



Wskazówka

Numer (GF1 ... GFx) obiektu jest zależny od zastosowanego kanału.

11.6.2.1 Nazwa kanału

Wprowadzanie:	<nazwa>
---------------	---------

Ten parametr umożliwia nadanie nazwy dla wybranego kanału. Wstępnie ustawioną nazwę „Kanał“ można zmienić na dowolną inną. Długość nazwy jest ograniczona do 30 znaków.

11.6.2.2 Typ obiektu

Opcje:	1 bit przełączanie
	1 bit przesuwanie
	1 bit zatrzymanie/przestawianie
	2 bity priorytet
	4 bity ściemnianie względne
	1 bajt 0..100 %
	1 bajt 0..255
	2 bajty float:
	2 bajty signed
	2 bajty unsigned
	3 bajty, czas zegarowy
	3 bajty, data
	4 bajty float
	4 bajty signed
	4 bajty unsigned
	nie przyporządkowano

- 1 bit przełączanie:
 - Wartość jest wysyłana jako 1-bitowe polecenie przełączenia (0 lub 1), np. wł./wyl., odblokowany/zablokowany, prawda/fałsz.
- 1 bit przesuw:
 - Wartość jest wysyłana jako 1-bitowe polecenie przełączenia, np. przesuw w górę lub przesuw w dół.
- 1 bit zatrzymanie/przestawianie:
 - Wartość jest wysyłana jako 1-bitowe polecenie przełączenia, np. zatrzymanie przesuwu, przestawienie lameli.
- 2 bity priorytet:
 - Wartość jest wysyłana jako 2-bitowe polecenie przełączenia z priorytetem.
- 4 bity ściemnianie względne:
 - Wartość jest wysyłana jako 4-bitowy stopień jasności.
- 1 bajt 0..100 %:
 - Wartość jest wysyłana jako wartość 1-bajtowa bez znaku (wartość procentowa). (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 bajt 0..255:
 - Wartość jest wysyłana jako 1-bajtowa wartość bez znaku. Dowolna wartość 0 ... 255.
- 2 bajty float:
 - Wartość jest wysyłana jako wartość zmiennoprzecinkowa (-671088,6 ... 670760,9), np. wartość temperatury lub wilgotności.
- 2 bajty signed:
 - Wartość jest wysyłana jako wartość 2-bajtowa ze znakiem (-32768 ... +32767), np. różnica czasowa lub różnica procentowa.
- 2 bajty unsigned:
 - Wartość jest wysyłana jako 2-bajtowa wartość bez znaku (0 ... 65535), np. wartość czasu lub jasności.

- 3 bajty, czas zegarowy:
 - Wartość jest wysyłana jako 3-bajtowa wartość pory dnia.
- 3 bajty, data:
 - Wartość jest wysyłana jako 3-bajtowa wartość daty.
- 4 bajty float:
 - Wartość jest wysyłana jako 4-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa, wartości fizyczne, np. natężenie oświetlenia, moc elektryczna, ciśnienie.
- 4 bajty signed:
 - Wartość jest wysyłana jako 4-bajtowa wartość ze znakiem (-2147483648 ... 2147483647), np. impuls licznikowy, różnica czasowa.
- 4 bajty unsigned:
 - Wartość jest wysyłana jako 4-bajtowa wartość bez znaku (0 ... 4294967295), np. impuls licznikowy.
- nie przyporządkowano:
 - Możliwe jest dowolne przyporządkowanie typu danych. Oznacza to, że wielkość obiektu jest określana przez pierwszą zewnętrzną lub wewnętrzną grupę adresową wzgl. akcję, która jest przypisywana i która jest już połączona z innym obiektem komunikacyjnym.

Ustawiona opcja definiuje wspólnie typ danych obiektu wejściowego i wyjściowego.

11.6.2.3 Funkcja filtrowania

Opcje:	dezaktywowana
	odfiltrowywanie wł.
	odfiltrowywanie wył.

- dezaktywowana:
 - Telegramy nie są odfiltrowywane.
- odfiltrowywanie wł.:
 - Odfiltrowywane są telegramy wł.
- odfiltrowywanie wył.:
 - Odfiltrowywane są telegramy wył.

Ten parametr umożliwia odfiltrowywanie telegramów wł. lub wył. (1 bit). Funkcja ta jest stosowana np. wówczas, gdy przez czujnik wymagany jest tylko telegram wł., a program użytkowy czujnika nie oferuje funkcji filtrowania.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić tylko wtedy, gdy parametr „Typ obiektu” ustawiony jest na „1 bit przełączanie”.

11.6.2.4 Kierunek przepływu danych

Opcje:	wejście w kierunku wyjścia
	wyjście w kierunku wejścia
	w obu kierunkach

- Wejście w kierunku wyjścia:
 - Telegramy są przekazywane z obiektu „GFx: wejście” do obiektu „GFx: wyjście”.
- Wyjście w kierunku wejścia:
 - Telegramy są przekazywane z obiektu „GFx: wyjście” do obiektu „GFx: wejście”.
- W obu kierunkach:
 - Telegramy są przekazywane w obu kierunkach.

Ten parametr służy do definiowania kierunku przekazywania sygnału.

11.6.2.5 Wartość wyjścia

Opcje:	normalnie
	inwersyjnie



Wskazówka

Funkcja ta jest aktywna tylko wtedy, gdy obiekt komunikacyjny GFx: wyjście jest ustawiony na przełączanie 1-bitowe!!!! (Dodać stosowną wskazówkę).

- normalnie:
 - Jeśli za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście” odebrany zostanie telegram wył., funkcja „kierunek przepływu danych” zostanie zablokowana. Telegram wł. spowoduje anulowanie blokady.
- inwersyjnie:
 - Jeśli za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście” odebrany zostanie telegram wł., funkcja „kierunek przepływu danych” zostanie zablokowana. Telegram wył. spowoduje anulowanie blokady.

Ten parametr służy do definiowania, czy w przypadku odebrania telegramu wł. lub wył. funkcja „kierunek przepływu danych” zostanie tymczasowo zablokowana.

11.6.2.6 Obiekt aktywacji

Opcje:	dezaktywowany
	aktywowano

- dezaktywowany:
 - Obiekt „GFx: wejście sterujące” nie jest aktywowany.
- aktywowany:
 - Obiekt "GFx: wejście sterujące" jest aktywowany. Funkcję „Bramka” można za pośrednictwem obiektu "GFx: wejście sterujące" tymczasowo zablokować.

Ten parametr służy do aktywacji 1-bitowego obiektu komunikacyjnego „GFx: wejście sterujące”.



Wskazówka

Jeśli parametr „Obiekt aktywacji” jest aktywowany, możliwe jest ustawienie następujących parametrów:

- „wartość obiektu - obiekt aktywacji”
- „obiekt aktywacji po przywróceniu napięcia”
- „zapisywanie sygnału wejściowego”

11.6.2.7 Wartość obiektu - obiekt aktywacji

Opcje:	normalnie
	inwersyjnie

- normalnie:
 - Jeśli za pośrednictwem obiektu „GFx: wejście sterujące” odebrany zostanie telegram wł., funkcja „Bramka” zostanie zablokowana. Telegram wł. spowoduje anulowanie blokady.
- inwersyjnie:
 - Jeśli za pośrednictwem obiektu „GFx: wejście sterujące” odebrany zostanie telegram wł., funkcja „Bramka” zostanie zablokowana. Telegram wł. spowoduje anulowanie blokady.

Ten parametr służy do definiowania, czy w przypadku odebrania telegramu wł. lub wł. funkcja „Bramka” zostanie tymczasowo zablokowana.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić jedynie wtedy, gdy parametr „Obiekt aktywacji” ustawiony jest na „aktywowany”.

11.6.2.8 Obiekt aktywacji po przywróceniu napięcia

Opcje:	zablokowane
	odblokowane

- zablokowany:
 - Po przywróceniu napięcia magistrali obiekt aktywacji nie jest aktywowany. Funkcja blokująca jest dezaktywowana.
- aktywowany:
 - Jeśli przed zanikiem napięcia magistrali obiekt aktywacji był aktywowany, to wówczas jest on aktywowany także po przywróceniu napięcia magistrali.

Ten parametr służy do tego, aby po przywróceniu napięcia magistrali zdefiniowana wartość oczekiwała w obiekcie komunikacyjnym „GFx: wejście sterujące”.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić jedynie wtedy, gdy parametr „Obiekt aktywacji” ustawiony jest na „aktywowany”.

11.6.2.9 Zapisywanie sygnału wejściowego

Opcje:	dezaktywowany
	aktywowano

- dezaktywowane:
 - W fazie blokady telegramy wejściowe nie są zapisywane.
- aktywowane:
 - W fazie blokady telegramy wejściowe są zapisywane.

Ten parametr służy do definiowania, czy w fazie blokady będą zapisywane telegramy wejściowe. Dalsze zachowanie jest uzależnione od ustawienia parametru „Kierunek przepływu danych”.

Przykład:

Kierunek przepływu danych: wejście w kierunku wyjścia.

Jeśli wybrane zostało ustawienie „aktywowany” i jeśli w fazie blokady na wejściu został odebrany telegram, wyjście wyśle jego wartość po zakończeniu fazy blokady.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić jedynie wtedy, gdy parametr „Obiekt aktywacji” ustawiony jest na „aktywowany”.

11.6.3 Oświetlenie klatki schodowej

Aplikacja umożliwia przypisanie do telegramów łączeniowych i telegramów wartości czasu opóźnienia.

Aplikacja dysponuje następującymi obiektami komunikacyjnymi:

- „GFx: wejście“
- „GFx: wejście_wyjście“ (obiekt 1-bitowy)
- „GFx: czas opóźnienia“ (obiekt 2-bajtowy)
- „GFx: czas ostrzeżenia przed wyłączeniem“ (obiekt 2-bajtowy)
- „GFx: wyjście“

Obiekty „GFx: wejście“ i „GFx: wyjście“ mogą przyjmować wielkość 1-bitową lub 1-bajtową, w zależności od wybranego typu obiektu.



Wskazówka

Parametry dla aplikacji „Oświetlenie klatki schodowej“ można wywołać za pośrednictwem opcji **Parametry ogólne** i **Parametry rozszerzone**.



Wskazówka

Numer (GF1 ... GFx) obiektu jest zależny od zastosowanego kanału.

11.6.3.1 Nazwa kanału

Wprowadzanie:	<nazwa>
---------------	---------

Ten parametr umożliwia nadanie nazwy dla wybranego kanału. Wstępnie ustawioną nazwę „Kanał“ można zmienić na dowolną inną. Długość nazwy jest ograniczona do 30 znaków.

11.6.3.2 Typ / liczba obiektów

Opcje:	jeden obiekt 1-bitowy dla wejścia i wyjścia
	dwa obiekty 1-bitowe dla wejścia i wyjścia
	dwa obiekty 1-bajtowe dla wejścia i wyjścia

- jeden obiekt 1-bitowy dla wejścia i wyjścia:
 - Jeśli za pośrednictwem obiektu „GFx: wejście_wyjście” odebrany zostanie telegram wł., rozpocznie się ustawiany czas opóźnienia. Po upływie czasu opóźnienia za pośrednictwem obiektu „GFx: wejście_wyjście” wysłany zostanie telegram“ wył. (1 bit).
- dwa obiekty 1-bitowe dla wejścia i wyjścia:
 - Jeśli za pośrednictwem obiektu „GFx: wejście” odebrany zostanie telegram łączeniowy (wł. lub wył.), rozpocznie się ustawiany czas opóźnienia. Równocześnie za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście” wysłany zostanie telegram z identyczną wartością telegramu odebranego na wejściu (wł. lub wył.). Po upływie czasu opóźnienia za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście” wysłany zostanie telegram wył. (1 bit).
- dwa obiekty 1-bajtowe dla wejścia i wyjścia:
 - Jeśli za pośrednictwem obiektu „GFx: wejście” odebrany zostanie telegram wartości, rozpocznie się ustawiany czas opóźnienia. Równocześnie za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście” wysłany zostanie telegram z identyczną wartością telegramu odebranego na wejściu (1 bajt). Po upływie czasu opóźnienia za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście” wysłany zostanie telegram z wartością „0” (1 bajt).

Ten parametr służy do ustawiania wielkości i liczby obiektów komunikacyjnych dla aplikacji „Oświetlenie klatki schodowej”.

Czas opóźnienia oświetlenia klatki schodowej ustawiany jest za pomocą parametru „Czas opóźnienia”.

11.6.3.3 Czas opóźnienia

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 00:00:10 do 01:30:00 (hh:mm:ss)
--------	--

Ten parametr służy do ustawiania czasu opóźnienia oświetlenia klatki schodowej. Czas opóźnienia jest ustawiany w krokach sekundowych.

Moment rozpoczęcia czasu opóźnienia zależy od ustawienia parametru „Typ / liczba obiektów”. Parametr „Typ / liczba obiektów” definiuje ponadto, czy po upływie czasu opóźnienia wysłany zostanie telegram wył. (1 bit) czy telegram z wartością „0” (1 bajt).

11.6.3.4 Ponowna aktywacja

Opcje:	dezaktywowany
	aktywowano

- dezaktywowany:
 - Ustawiony czas opóźnienia zawsze upływa do końca, umożliwiając w każdym przypadku wysłanie po upływie czasu opóźnienia telegramu za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście”.
- aktywowany:
 - Czas opóźnienia zawsze rozpoczyna się od nowa w przypadku odebrania telegramu za pośrednictwem obiektu „GFx: wejście”.

Ten parametr służy do definiowania, czy czas opóźnienia rozpocznie się na nowo w przypadku odebrania kolejnego telegramu za pośrednictwem obiektu „GFx: wejście”. Takie zachowanie nazywane jest "ponowną aktywacją".

"Ponowna aktywacja" ma sens np. w przypadku czasu opóźnienia czujników ruchu. Umożliwia ona resetowanie czasu opóźnienia tak długo, jak długo wykrywany będzie ruch.

W przypadku odebrania w fazie "ponownej aktywacji" telegramów z różnymi wartościami, po upływie czasu opóźnienia zawsze będzie wysyłana tylko ostatnia odebrana wartość za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście”.

11.6.3.5 Ostrzeżenie o wyłączeniu

Opcje:	dezaktywowany
	aktywowano

- dezaktywowany:
 - Wraz z końcem czasu opóźnienia oświetlenie klatki schodowej gaśnie bez efektu migotania.
- aktywowany:
 - Przed upływem czasu opóźnienia oświetlenie klatki schodowej migocze.

Zanim oświetlenie klatki schodowej się wyłączy, krótkotrwałe migotanie lub przyciemnienie światła zasygnalizuje koniec czasu oświetlenia. Użytkownik może wówczas w odpowiednim czasie odszukać dłonią światło.

Ten parametr służy do definiowania, czy na krótko przed upływem czasu opóźnienia ma zostać wysłana dodatkowa wartość za pośrednictwem obiektu wyjściowego.

11.6.3.6 Czas ostrzeżenia o wyłączeniu (s)

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 1 do 5400
--------	--

Ten parametr służy do definiowania, kiedy oświetlenie klatki schodowej poprzez migotanie lub przyciemnienie ma ostrzegać przed końcem czasu opóźnienia. Ostrzeżenie jest wydawane po upływie ustawionego czasu przed upływem czasu opóźnienia.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić jedynie wtedy, gdy parametr „Ostrzeżenie o wyłączeniu” ustawiony jest na „aktywowany”.

11.6.3.7 Wartość dla ostrzeżenia o wyłączeniu (%)

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 1 do 100 (%)
--------	---

Ten parametr służy do ustawiania wartości wysyłanej za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście”. Wartość jest wysyłana w czasie ustawionym za pomocą parametru „Czas ostrzeżenia o wyłączeniu”.

Ustawiona wartość procentowa jest wysyłana jednokrotnie i po ok. jednej sekundzie jest zastępowana przez pierwotną wartość wyjściową.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić jedynie wtedy, gdy parametr „Typ / liczba obiektów” ustawiony jest na „dwa obiekty 1-bajtowe dla wejścia i wyjścia”, a parametr „Ostrzeżenie o wyłączeniu” ustawiony jest na „aktywowany”.

11.6.3.8 Nadpisywanie czasu opóźnienia i ostrzeżenia o wyłączeniu podczas pobierania

Opcje:	dezaktywowany
	aktywowano

- dezaktywowane:
 - Czas opóźnienia i czas ostrzeżenia o wyłączeniu nie są nadpisywane po ponownym zaprogramowaniu urządzenia.
- aktywowane:
 - Czas opóźnienia i czas ostrzeżenia o wyłączeniu są nadpisywane po ponownym zaprogramowaniu urządzenia.

Za pośrednictwem obiektów komunikacyjnych „GFx: czas opóźnienia” i „GFx: czas ostrzeżenia o wyłączeniu” mogą być odbierane telegramy z nowymi czasami. Odebrane wartości 2-bajtowe są zapisywane w pamięci urządzenia i pozostają zachowane nawet po zaniku napięcia.

Ten parametr służy do definiowania, czy odebrane i zapisane w pamięci wartości w przypadku ponownego zaprogramowania urządzenia pozostaną zachowane czy zostaną zastąpione przez wartości zdefiniowane w oprogramowaniu do parametryzacji.

11.6.4 Opóźnienie

Aplikacja umożliwia odbiór telegramów za pośrednictwem obiektu „Wejście”. Z ustawionym

czasem opóźnienia odebrane telegramy wysyłane są za pośrednictwem obiektu „Wyjście”.

Aplikacja dysponuje następującymi obiektami komunikacyjnymi:

- „GFx: wejście”
- „GFx: wyjście”
- „GFx: czas opóźnienia” (obiekt 2-bajtowy)

Obiekty „GFx: wejście” i „GFx: wyjście” mogą przyjmować różne wielkości (1 bit ... 4 bajty, w zależności od wybranego typu obiektu).

Na potrzeby różnych przypadków zastosowań możliwe jest wspólne dostosowanie wielkości bitowych obiektów „GFx: wejście” i „GFx: wyjście”.



Wskazówka

Parametry dla aplikacji „Opóźnienie” można wywołać za pośrednictwem opcji **Parametry ogólne** i **Parametry rozszerzone**.



Wskazówka

Numer (GF1 ... GFx) obiektu jest zależny od zastosowanego kanału.

11.6.4.1 Nazwa kanału

Wprowadzanie:	<nazwa>
---------------	---------

Ten parametr umożliwia nadanie nazwy dla wybranego kanału. Wstępnie ustawioną nazwę „Kanał” można zmienić na dowolną inną. Długość nazwy jest ograniczona do 30 znaków.

11.6.4.2 Typ obiektu

Opcje:	1 bit przełączanie
	1 bit przesuwanie
	1 bit zatrzymanie/przestawianie
	1 bajt 0..100%
	1 bajt 0..255
	2 bajty float
	2 bajty signed
	2 bajty unsigned
	4 bajty float
	4 bajty signed
	4 bajty unsigned

- 1 bit przełączanie:
 - Wartość jest wysyłana jako 1-bitowe polecenie przełączenia (0 lub 1), np. wł./wył., odblokowany/zablokowany, prawda/fałsz.
- 1 bit przesuw:
 - Wartość jest wysyłana jako 1-bitowe polecenie przełączenia, np. przesuw w górę lub przesuw w dół.
- 1 bit zatrzymanie/przestawianie:
 - Wartość jest wysyłana jako 1-bitowe polecenie przełączenia, np. zatrzymanie przesuwu, przestawienie lameli.
- 1 bajt 0..100 %:
 - Wartość jest wysyłana jako wartość 1-bajtowa bez znaku (wartość procentowa). (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 bajt 0..255:
 - Wartość jest wysyłana jako 1-bajtowa wartość bez znaku. Dowolna wartość 0 ... 255.
- 2 bajty float:
 - Wartość jest wysyłana jako wartość zmiennoprzecinkowa (-671088,6 ... 670760,9), np. wartość temperatury lub wilgotności.
- 2 bajty signed:
 - Wartość jest wysyłana jako wartość 2-bajtowa ze znakiem (-32768 ... +32767), np. różnica czasowa lub różnica procentowa.
- 2 bajty unsigned:
 - Wartość jest wysyłana jako 2-bajtowa wartość bez znaku (0 ... 65535), np. wartość czasu lub jasności.
- 4 bajty float:
 - Wartość jest wysyłana jako 4-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa (-4000000 do 4000000), wartości fizyczne, np. natężenie oświetlenia, moc elektryczna, ciśnienie.
- 4 bajty signed:
 - Wartość jest wysyłana jako 4-bajtowa wartość ze znakiem (-2147483648 ... 2147483647), np. impuls licznikowy, różnica czasowa.
- 4 bajty unsigned:
 - Wartość jest wysyłana jako 4-bajtowa wartość bez znaku (0 ... 4294967295), np. impuls licznikowy.

Ustawiona opcja definiuje wspólnie typ danych obiektu wejściowego i wyjściowego.

11.6.4.3 Czas opóźnienia

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 00:00:01.000 do 01:00:00.000 (hh:mm:ss.fff)
--------	--

Ten parametr służy do ustawiania opóźnienia, z jakim telegramy odebrane za pośrednictwem obiektu „GFx: wejście” wysyłane będą za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście”.

Czas opóźnienia jest ustawiany w krokach milisekundowych.

11.6.4.4 Ponowna aktywacja

Opcje:	dezaktywowany
	aktywowano

- dezaktywowany:
 - Ustawiony czas opóźnienia zawsze upływa do końca, umożliwiając w każdym przypadku wysłanie po upływie czasu opóźnienia telegramu za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście”.
- aktywowany:
 - Czas opóźnienia zawsze rozpoczyna się od nowa w przypadku odebrania telegramu za pośrednictwem obiektu „GFx: wejście”.

Ten parametr służy do definiowania, czy czas opóźnienia rozpocznie się na nowo w przypadku odebrania kolejnego telegramu za pośrednictwem obiektu „GFx: wejście”. Takie zachowanie nazywane jest "ponowną aktywacją".

"Ponowna aktywacja" ma sens np. w przypadku czasu opóźnienia czujników ruchu. Umożliwia ona resetowanie czasu opóźnienia tak długo, jak długo wykrywany będzie ruch.

W przypadku odebrania w fazie "ponownej aktywacji" telegramów z różnymi wartościami, po upływie czasu opóźnienia zawsze będzie wysyłana tylko ostatnia odebrana wartość za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście”.

11.6.4.5 Filtr aktywny

Opcje:	dezaktywowany
	aktywowano

- dezaktywowany:
 - Filtr jest nieaktywny.
- aktywowany:
 - Filtr jest aktywny. Można ustawić funkcję filtrowania i wartość filtracji.

Ten parametr służy do definiowania, czy dla opóźnienia telegramów będzie używany filtr.

11.6.4.6 Funkcja filtrowania

Opcje:	Wartość filtracji jest opóźniona, pozostałe wysyłane są bezpośrednio.
	Wartość filtracji jest opóźniona, pozostałe są wstrzymywane.
	Wartość filtracji jest wysyłana bezpośrednio, pozostałe są opóźnione.
	Wartość filtracji jest wstrzymywana, pozostałe są opóźnione.

- Wartość filtracji jest opóźniona, pozostałe są wysyłane bezpośrednio:
 - Tylko wartość filtracji wysyłana jest z opóźnieniem. Wszystkie pozostałe wartości wysyłane są bezpośrednio.
- Wartość filtracji jest opóźniona, pozostałe są wstrzymywane:
 - Tylko wartość filtracji wysyłana jest z opóźnieniem. Wszystkie pozostałe wartości są blokowane.
- Wartość filtracji jest wysyłana bezpośrednio, wszystkie pozostałe są opóźnione:
 - Tylko wartość filtracji wysyłana jest bezpośrednio. Wszystkie pozostałe wartości wysyłane są z opóźnieniem.
- Wartość filtracji jest wstrzymywana, pozostałe są opóźnione:
 - Tylko wartość filtracji jest blokowana. Wszystkie pozostałe wartości wysyłane są z opóźnieniem.

Za pomocą tego parametru można zdefiniować warunek dla wysyłania wartości filtracji w stosunku do wszystkich pozostałych wartości.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić jedynie wtedy, gdy parametr „Filtr aktywny” ustawiony jest na „aktywowany”.

11.6.4.7 Wartość filtracji

Możliwe opcje i granice ustawień są zależne od parametru „Typ obiektu”.

Opcje przy wyborze „1 bit przełączanie”:

Opcje:	wył.
	wł.

Opcje przy wyborze „1 bit przesuwanie” i „1 bit zatrzymanie/przestawianie”:

Opcje:	w górę
	w dół

Opcje przy wyborze „1 bajt 0..100 %”:

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 0 do 100 (%)
--------	---

Opcje przy wyborze „1 bajt 0..255“:

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 0 do 255
--------	---

11.6.4.8 Nadpisywanie czasu opóźnienia podczas pobierania

Opcje:	dezaktywowany
	aktywowano

- dezaktywowane:
 - Czas opóźnienia nie jest nadpisywany po ponownym zaprogramowaniu urządzenia.
- aktywowane:
 - Czas opóźnienia jest nadpisywany po ponownym zaprogramowaniu urządzenia.

Za pośrednictwem 2-bajtowego obiektu komunikacyjnego „GFx: czas opóźnienia“ można odebrać telegram z nowym czasem opóźnienia (s). Odebrana wartość 2-bajtowa jest zapisywana w pamięci urządzenia i pozostaje zachowana nawet po zaniku napięcia.

Ten parametr służy do definiowania, czy odebrana i zapisana w pamięci wartość w przypadku ponownego zaprogramowania urządzenia pozostanie zachowana czy zostanie zastąpiona przez wartość zdefiniowaną w oprogramowaniu do parametryzacji.

11.6.5 Priorytet

Aplikacja umożliwia aktywację prowadzenia wymuszonego (priorytetu) dla wyjść przełączających.

Dostępne są następujące obiekty komunikacyjne:

- „GFx: wejście dla przełączania” (obiekt 1-bitowy)
- „GFx: wejście dla priorytetu” (obiekt 2-bitowy)
- „GFx: wyjście” (obiekt 1-bitowy)

Telegramy odbierane w „GFx: wejście dla przełączania” są przekazywane dalej do obiektu „GFx: wyjście”, w zależności od stanu obiektu „GFx: wejście dla priorytetu”.

Obiekt 2-bitowy „GFx: wejście dla priorytetu” potrafi odbierać i rozróżniać cztery różne wartości (0, 1, 2 i 3). Umożliwia to wymuszone prowadzenie obiektu „GFx: wyjście”. Rozróżnia się przy tym trzy różne stany:

- „GFx: wejście dla priorytetu” ma wartość „3”. Wartość dostępna w „GFx: wejście dla przełączania” jest nieistotna. Obiekt „GFx: wyjście” jest włączony za pomocą opcji prowadzenia wymuszonego i ma wartość „1”.
- „GFx: wejście dla priorytetu” ma wartość „2”. Wartość dostępna w „GFx: wejście dla przełączania” jest nieistotna. Obiekt „GFx: wyjście” jest wyłączony za pomocą opcji prowadzenia wymuszonego i ma wartość „0”.
- „GFx: wejście dla priorytetu” ma wartość „1” lub „0”. Obiekt „GFx: wyjście” nie znajduje się w trybie prowadzenia wymuszonego. Obiekt „GFx: wejście dla przełączania” zostaje powiązany z bitem stanu obiektu priorytetu ODER i przekazany do obiektu „GFx: wyjście”.

W czasie prowadzenia wymuszonego zmiany obiektu „GFx: wejście dla przełączania” są zapisywane, nawet gdy nie zmienia to bezpośrednio aktualnego stanu w obiekcie „GFx: wyjście”. Po zakończeniu prowadzenia wymuszonego obiekt „GFx: wyjście” wysyła telegram zgodnie z aktualną wartością obiektu „GFx: wejście dla przełączania”.



Wskazówka

Parametry dla aplikacji „Priorytet” można wywołać za pośrednictwem opcji **Parametry ogólne**.



Wskazówka

Numer (GF1 ... GFx) obiektu jest zależny od zastosowanego kanału.



Uwaga

Opisany parametr jest dostępny tylko dla następującego urządzenia

- UD/Sx.315.2.1x Ściemniacz LED 2/4/6x315 W, aparat modułowy.

11.6.5.1 Nazwa kanału

Wprowadzanie:	<nazwa>
---------------	---------

Ten parametr umożliwia nadanie nazwy dla wybranego kanału. Wstępnie ustawioną nazwę „Kanał” można zmienić na dowolną inną. Długość nazwy jest ograniczona do 30 znaków.

11.6.6 Logiczna brama

Aplikacja umożliwia powiązanie ze sobą maks. dziesięciu wartości wejściowych.

Dostępne są następujące obiekty komunikacyjne:

- „GFx: wyjście“
- „GFx: wejście x“

Wszystkie obiekty wejściowe oraz obiekt wyjściowy mogą niezależnie od siebie przyjmować wielkość 1 bit lub 1 bajt.

Aplikacja służy do definiowania bramki logicznej, z którą zostaną powiązane aktywowane obiekty wejściowe. W przypadku nadejścia nowych telegramów na wejściach zostaną one połączone zgodnie z wybraną funkcją. Dodatkowo wejścia można pojedynczo odwracać.

Za pośrednictwem obiektu wyjściowego wysyłany jest wynik ustalony na podstawie wejść. Istnieje możliwość ustawienia wartości wprowadzenia, która ma zostać wysłana przy wyniku dodatnim.



Wskazówka

Parametry dla aplikacji „Bramka logiczna” można wywołać za pośrednictwem opcji **Parametry ogólne**, **Wejście x dla parametru** i **Wyjście dla parametru**.



Wskazówka

Numer (GF1 ... GFx) obiektu jest zależny od zastosowanego kanału.



Uwaga

Opisany parametr jest dostępny tylko dla następującego urządzenia

- UD/Sx.315.2.1x Ściemniacz LED 2/4/6x315 W, aparat modułowy.

11.6.6.1 Nazwa kanału

Wprowadzanie:	<nazwa>
---------------	---------

Ten parametr umożliwia nadanie nazwy dla wybranego kanału. Wstępnie ustawioną nazwę „Kanał” można zmienić na dowolną inną. Długość nazwy jest ograniczona do 30 znaków.

11.6.6.2 Funkcja logiczna

Opcje:	AND
	OR
	XOR
	XNOR
	NAND
	NOR

- AND ... NOR:
 - bramki logiczne umożliwiające powiązanie obiektów komunikacyjnych.

Ten parametr służy do definiowania bramki logicznej, z którą zostaną powiązane obiekty komunikacyjne.

11.6.6.3 Liczba obiektów wejściowych

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 1 do 10
--------	--

Za pomocą tego parametru definiowana jest liczba obiektów wejściowych, które zostaną powiązane funkcją logiczną.



Wskazówka

Jeśli parametr ustawiony jest na „1“, parametr „funkcja logiczna“ ustawiana jest na „NOT“.

11.6.6.4 Typ obiektu wejścia x

Opcje:	1 bit
	1 bajt

- 1 bit:
 - Obiekt wejściowy może przyjmować wartość „0“ lub „1“.
- 1 bajt:
 - Obiekt wejściowy może przyjmować wartość 0 do 255.

Ten parametr służy do definiowania typu danych dla obiektu wejściowego.

11.6.6.5 Wartość inicjalna wejścia x

Opcje:	zainicjowana za pomocą 0
	zainicjowana za pomocą 1

- zainicjowana za pomocą 0:
 - Po pierwszym uruchomieniu i po przywróceniu napięcia na wejściu oczekuje wartość logiczna „0”.
- zainicjowana za pomocą 1:
 - Po pierwszym uruchomieniu i po przywróceniu napięcia na wejściu oczekuje wartość logiczna „1”.

Ten parametr służy do definiowania wartości wejściowej, która ma oczekiwać na wejściu po pierwszym uruchomieniu i po przywróceniu napięcia. Dzięki temu nie dojdzie do powstania stanów niezidentyfikowanych.

11.6.6.6 Wejście logiczne x

Opcje:	normalnie
	inwersyjnie

- normalnie:
 - Sygnał wejściowy kanału nie podlega inwersji.
- inwersyjnie:
 - Sygnał wejściowy kanału podlega inwersji.

Ten parametr umożliwia inwersję sygnału wejściowego kanału.



Wskazówka

W przypadku obiektu wejściowego o wielkości 1 bajta, ustawienie „inwersyjnie” oznacza, że na wejściu dostępna jest logiczna „1” tylko w przypadku odebrania wartości „0”. Wszystkie pozostałe wartości (1 do 255) generują na wejściu logiczne „0”.

11.6.6.7 Typ obiektu wyjściowego

Opcje:	1 bit
	1 bajt

- 1 bit:
 - Obiekt „GFx: wyjście” składa się z wartości 1-bitowej (0/1).
- 1 bajt:
 - Obiekt „GFx: wyjście” składa się z wartości 1-bajtowej (0 ... 255).

Każda funkcja logiczna posiada obiekt wyjściowy. Wynik ustalony na podstawie wejść jest wysyłany na magistralę za pośrednictwem obiektu wyjściowego.

Ten parametr służy do definiowania wielkości bitowej dla obiektu wyjściowego.

11.6.6.8 Wyślij obiekt wyjściowy

Opcje:	przy każdym telegramie wejściowym
	w razie zmiany obiektu wyjściowego

- przy każdym telegramie wejściowym:
 - W przypadku odebrania telegramu za pośrednictwem obiektu wejściowego, obiekt komunikacyjny zawsze wysyła na magistralę wartość obiektu wyjściowego. Ma to miejsce również wówczas, gdy wartość obiektu wyjściowego nie uległa zmianie.
- w razie zmiany obiektu wyjściowego:
 - Obiekt komunikacyjny wysyła tylko jeden telegram w przypadku zmiany wartości obiektu wyjściowego.

Ten parametr służy do definiowania, czy przy każdym odebraniu telegramu, czy tylko w razie zmiany obiektu wyjściowego wysyłany będzie telegram za pośrednictwem obiektu komunikacyjnego „GFx: wyjście”.

11.6.6.9 Wartość obiektu wyjściowego dla wartości logicznej "prawda"

Opcje:	ustawienie wyjścia na 1
	zdefiniowanie poprzez wartość domyślną wyjścia "prawda"

- ustawienie wyjścia na 1:
 - Jeżeli warunek jest spełniony, na wyjściu będzie dostępne logiczne „1”. Dotyczy to również przypadku, gdy parametr „Typ obiektu wyjściowego” ustawiony jest na „1 bajt”.
- zdefiniowanie poprzez wartość domyślną wyjścia "prawda":
 - Wartość, która w przypadku spełnienia warunku jest obecna na wyjściu, można ustawić za pomocą parametru „Wartość domyślna wyjścia "prawda"”.

Ten parametr służy do definiowania wartości obiektu wyjściowego w stanie logicznym „prawda”.

11.6.6.10 Wartość domyślna wyjścia "prawda"

Opcje:	prawda = 0
	prawda = 1

- prawda = 0:
 - W przypadku spełnienia warunku w obiekcie komunikacyjnym „GFx: wyjście” obecna jest wartość „0”.
- prawda = 1:
 - W przypadku spełnienia warunku w obiekcie komunikacyjnym „GFx: wyjście” obecna jest wartość „1”.

Ten parametr służy do definiowania wartości wysyłanej za pośrednictwem 1-bitowego obiektu komunikacyjnego „GFx: wyjście” w przypadku spełnionego (prawdziwego) warunku.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić tylko wtedy, gdy parametr „Typ obiektu wyjściowego” ustawiony jest na „1 bit”, a parametr „Wartość obiektu wyjściowego dla wartości logicznej "prawda"” ustawiony jest na „Zdefiniowanie poprzez wartość domyślną wyjścia prawda”.

11.6.6.11 Wartość domyślna wyjścia "prawda"

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 0 do 255
--------	---

Ten parametr służy do ustawiania wartości wysyłanej za pośrednictwem 1-bajtowego obiektu komunikacyjnego „GFx: wyjście” w przypadku spełnionego (prawdziwego) warunku.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić tylko wtedy, gdy parametr „Typ obiektu wyjściowego” ustawiony jest na „1 bajt”, a parametr „Wartość obiektu wyjściowego dla wartości logicznej "prawda"” ustawiony jest na „Zdefiniowanie poprzez wartość domyślną wyjścia prawda”.

11.6.6.12 Wartość obiektu wyjściowego dla wartości logicznej "fałsz"

Opcje:	ustawienie wyjścia na 0
	zdefiniowanie poprzez wartość domyślną wyjścia "fałsz"

- ustawienie wyjścia na 0:
 - Jeżeli warunek jest spełniony, na wyjściu będzie dostępne logiczne „0”. Dotyczy to również przypadku, gdy parametr „Typ obiektu wyjściowego” ustawiony jest na „1 bajt”.
- zdefiniowanie poprzez wartość domyślną wyjścia "fałsz":
 - Wartość, która w przypadku spełnienia warunku jest obecna na wyjściu, można ustawić za pomocą parametru „Wartość domyślna wyjścia "fałsz"”.

Ten parametr definiuje wartość wysyłaną za pośrednictwem obiektu „GFx: wyjście” w przypadku niespełnionego (nieprawdziwego) warunku.

11.6.6.13 Wartość domyślna wyjścia "fałsz"

Opcje:	fałsz = 0
	fałsz = 1

- fałsz = 0:
 - W przypadku niespełnienia funkcji logicznej w obiekcie komunikacyjnym „GFx: wyjście” oczekuje wartość „0”.
- fałsz = 1:
 - W przypadku niespełnienia funkcji logicznej w obiekcie komunikacyjnym „GFx: wyjście” oczekuje wartość „1”.

Ten parametr służy do definiowania wartości wysyłanej za pośrednictwem 1-bitowego obiektu komunikacyjnego „GFx: wyjście” w przypadku niespełnionego (nieprawdziwego) warunku.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić tylko wtedy, gdy parametr „Typ obiektu wyjściowego” ustawiony jest na „1 bit”, a parametr „Wartość obiektu wyjściowego dla wartości logicznej "fałsz"” ustawiony jest na „Zdefiniowanie poprzez wartość domyślną wyjścia fałsz”.

11.6.6.14 Wartość domyślna wyjścia "fałsz"

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 0 do 255
--------	---

Ten parametr służy do ustawiania wartości wysyłanej za pośrednictwem 1-bajtowego obiektu komunikacyjnego „GFx: wyjście” w przypadku niespełnionego (nieprawdziwego) warunku.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić tylko wtedy, gdy parametr „Typ obiektu wyjściowego” ustawiony jest na „1 bajt”, a parametr „Wartość obiektu wyjściowego dla wartości logicznej "fałsz"” ustawiony jest na „Zdefiniowanie poprzez wartość domyślną wyjścia fałsz”.

11.6.7 Nadajnik wartości min.-maks

Aplikacja umożliwia porównanie ze sobą maks. ośmiu wartości wejściowych.

Dostępne są następujące obiekty komunikacyjne:

- „GFx: wyjście“
- „GFx: wejście x“

Obiekty „GFx: wejście x“ i „GFx: wyjście“ mogą przyjmować różne wielkości (1 bajt ... 4 bajty, w zależności od wybranego typu obiektu).

Na potrzeby różnych przypadków zastosowań możliwe jest wspólne dostosowanie wielkości bitowych obiektów „GFx: wejście x“ i „GFx: wyjście“.

Aplikacja umożliwia wysłanie za pośrednictwem obiektu wyjściowego największej wartości wyjściowej, najmniejszej wartości wejściowej lub średniej wszystkich wartości wejściowych. Wartości są wysyłane po każdym przypisaniu wejść lub zmiany obiektu wyjściowego.



Wskazówka

Parametry dla aplikacji „Nadajnik wartości min.-maks.“ można wywołać za pośrednictwem opcji **Parametry ogólne**.



Wskazówka

Numer (GF1 ... GFx) obiektu jest zależny od zastosowanego kanału.



Uwaga

Opisany parametr jest dostępny tylko dla następującego urządzenia

- UD/Sx.315.2.1x Ściemniacz LED 2/4/6x315 W, aparat modułowy.

11.6.7.1 Nazwa kanału

Wprowadzanie:	<nazwa>
---------------	---------

Ten parametr umożliwia nadanie nazwy dla wybranego kanału. Wstępnie ustawioną nazwę „Kanał“ można zmienić na dowolną inną. Długość nazwy jest ograniczona do 30 znaków.

11.6.7.2 Typ obiektu

Opcje:	1 bajt 0..100 %
	1 bajt 0..255
	2 bajty float
	2 bajty signed
	2 bajty unsigned
	4 bajty float
	4 bajty signed
	4 bajty unsigned

- 1 bajt 0..100 %:
 - Wartość jest wysyłana jako wartość 1-bajtowa bez znaku (wartość procentowa). (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- 1 bajt 0..255:
 - Wartość jest wysyłana jako 1-bajtowa wartość bez znaku. Dowolna wartość 0 ... 255.
- 2 bajty float:
 - Wartość jest wysyłana jako wartość zmiennoprzecinkowa (-671088,6 ... 670760,9), np. wartość temperatury lub wilgotności.
- 2 bajty signed:
 - Wartość jest wysyłana jako wartość 2-bajtowa ze znakiem (-32768 ... +32767), np. różnica czasowa lub różnica procentowa.
- 2 bajty unsigned:
 - Wartość jest wysyłana jako 2-bajtowa wartość bez znaku (0 ... 65535), np. wartość czasu lub jasności.
- 4 bajty float:
 - Wartość jest wysyłana jako 4-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa, wartości fizyczne, np. natężenie oświetlenia, moc elektryczna, ciśnienie.
- 4 bajty signed:
 - Wartość jest wysyłana jako 4-bajtowa wartość ze znakiem (-2147483648 ... 2147483647), np. impuls licznikowy, różnica czasowa.
- 4 bajty unsigned:
 - Wartość jest wysyłana jako 4-bajtowa wartość bez znaku (0 ... 4294967295), np. impuls licznikowy.

Ustawiona opcja definiuje wspólnie typ danych obiektu wejściowego i wyjściowego.

11.6.7.3 Liczba obiektów wejściowych

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od 1 do 8
--------	---

Ten parametr służy do ustawiania liczby porównywanych ze sobą telegramów wejściowych.

11.6.7.4 Wyjście wysyła

Opcje:	po każdym przypisaniu wejść
	w razie zmiany obiektu wyjściowego

- po każdym przypisaniu wejść:
 - Po każdym odebraniu telegramu w jednym z obiektów wejściowych następuje wysłanie telegramu za pośrednictwem obiektu wyjściowego.
- w razie zmiany obiektu wyjściowego:
 - Telegram wyjściowy jest wysyłany tylko wówczas, gdy zmieni się wartość obiektu wyjściowego.

Ten parametr służy do definiowania warunku dla wysłania telegramu.

W przypadku ustawienia „po każdym przypisaniu wejść”, telegram wyjściowy jest wysyłany po każdym odebraniu telegramu w jednym z wejść. W takim wypadku telegram wyjściowy jest wysyłany również wówczas, gdy wartość wyjścia nie uległa zmianie.

11.6.7.5 Obiekt wyjściowy

Opcje:	przejmuje największą wartość wejść
	przejmuje najmniejszą wartość wejść
	przejmuje średnią wszystkich wejść

- przejmuje największą wartość wejść:
 - Największa wartość wszystkich telegramów wejściowych jest wysyłana za pośrednictwem obiektu wyjściowego.
- przejmuje najmniejszą wartość wejść:
 - Najmniejsza wartość wszystkich telegramów wejściowych jest wysyłana za pośrednictwem obiektu wyjściowego.
- przejmuje średnią wszystkich wejść:
 - Średnia wartość wszystkich telegramów wejściowych jest wysyłana za pośrednictwem obiektu wyjściowego.

Aplikacja „Nadajnik wartości min.-maks.” porównuje ze sobą wartości oczekujące w obiektach wejściowych.

Ten parametr służy do definiowania, czy wysyłana będzie wartość największa, najmniejsza czy średnia wszystkich wartości wejściowych. W przypadku wysyłania wartości średniej, aplikacja określi średnią arytmetyczną wejść. Miejsca dziesiętne zostaną zaokrąglone w górę lub w dół.

Przykład:

- typ obiektu: „2 bajty signed”, 2 obiekty wejściowe
- wejście 1: wartość „4”
- wejście 2: wartość „5”

$(\text{wejście 1} + \text{wejście 2}) / 2 = \text{arytmetyczna średnia}; (4 + 5) / 2 = 4,5$

Wysyłana średnia wartość: 5

11.6.8 Wartość progowa / histereza

Za pomocą aplikacji "Wartość progowa / histereza" można odbierać telegramy wartości na obiekcie komunikacji wejściowej i porównywać je z wartościami progowymi określonymi w urządzeniu.

W przypadku przekroczenia górnej wartości progowej lub nie osiągnięcia dolnej wartości progowej, na obiekt komunikacyjny " Wyjście " wysyłane są wstępnie zdefiniowane wartości. Wielkość obiektu może być ustawiona dla różnych zastosowań.

Funkcja ta może być tymczasowo wyłączona przez obiekt aktywacji.

Jeżeli wartość dolnego progu jest wyższa od wartości górnego progu, funkcja nie jest wykonywana.

Obiekty Wartość progowa / histereza

Nie.	Nazwa obiektu	Rodzaj danych	Flags
0	Wejście (1 bajt 0..100 %)	1 bajt EIS6 / DPT 5.001	K, S
	Wejście (1 bajt 0..255)	1 bajt EIS14 / DPT 5.010	K, S
	Wejście (2 bajtowy pływak)	2 bajty EIS5 / DPT 9.xxx	K, S
	Wejście (2 bajty podpisane)	2 bajty EIS10 / DPT 8.001	K, S
	Wejście (2 bajty bez podpisu)	2 bajty EIS10 / DPT 7.001	K, S
	Wejście (4 bajtowy pływak)	4 bajty EIS9 / DPT 14.xxx	K, S
	Wejście (4 bajty podpisane)	4 bajty EIS11 / DPT 12.001	K, S
	Wejście (4 bajty bez podpisu)	4 bajty EIS11 / DPT 13.001	K, S
1	Wyjście (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, Ü
	Wyjście (1 bajt 0...100 %)	1 bajt EIS6 / DPT 5.001	K, Ü
	Wyjście (1 bajt 0..255)	1 bajt EIS14 / DPT 5.010	K, Ü
2	Wydanie	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S



Uwaga

Opisany parametr jest dostępny tylko dla następującego urządzenia

- UD/Sx.315.2.1x Ściemniacz LED 2/4/6x315 W, aparat modułowy.

11.6.8.1 Typ obiektu wejścia

Opcje:	1 bit
	1 bajt

- 1 bit:
 - Obiekt wejściowy może przyjmować wartość „0” lub „1”.
- 1 bajt:
 - Obiekt wejściowy może przyjmować wartość 0 do 255.

Ten parametr służy do definiowania typu danych dla obiektu wejściowego.

11.6.8.2 Typ obiektu wyjściowego

Opcje:	1 bit
	1 bajt

- 1 bit:
 - Obiekt „GFx: wyjście” składa się z wartości 1-bitowej (0/1).
- 1 bajt:
 - Obiekt „GFx: wyjście” składa się z wartości 1-bajtowej (0 ... 255).

Każda funkcja logiczna posiada obiekt wyjściowy. Wynik ustalony na podstawie wejść jest wysyłany na magistralę za pośrednictwem obiektu wyjściowego.

Ten parametr służy do definiowania wielkości bitowej dla obiektu wyjściowego.

11.6.8.3 Obiekt aktywacji

Opcje:	dezaktywowany
	aktywowano

- Uruchomiony:
 - Jeśli parametr " Obiekt zwalniający" jest ustawiony na "activated", to funkcja ta może być tymczasowo zablokowana przez 1-bitowy obiekt komunikacyjny " Wydanie ".
- Niepełnosprawni:
 - Jeśli parametr " Obiekt zwalniający " jest ustawiony na "deaktywowany", wówczas funkcja może być tymczasowo odblokowana poprzez 1-bitowy obiekt komunikacyjny "Rel Wydanie".

Jeśli na 1-bitowym obiekcie komunikacyjnym "Enable" odebrany zostanie telegram A, to funkcja ta jest aktywna. Jeśli na 1-bitowym obiekcie komunikacyjnym " Wydanie " odebrany zostanie telegram Z, to funkcja ta jest nieaktywna. Oznacza to, że na obiekt komunikacji " Wyjście " nie jest wysyłany żaden telegram.

11.6.8.4 Wartość obiektu - aktywacji

Opcje:	normalnie
	inwersyjnie

- normalnie:
 - Jeśli poprzez 1-bitowy obiekt komunikacyjny "Enable" odebrany zostanie telegram Włączony, wówczas funkcja ta zostanie wyłączona. Telegram Włączony ponownie anuluje blok.
- inwersyjnie:
 - Jeśli poprzez 1-bitowy obiekt komunikacyjny "Enable" odebrany zostanie telegram Włączony, wówczas funkcja ta zostanie wyłączona. Telegram Wyłączony ponownie anuluje blok.

Parametr ten określa, czy funkcja jest tymczasowo wyłączona, gdy odbierany jest telegram Włączony lub Wyłączony.



Wskazówka

Parametr może być ustawiony tylko wtedy, gdy parametr "Obiekt zezwolenia" jest ustawiony na "aktywowany".

11.6.8.5 Zachowanie Uwolnienie po przywróceniu napięcia

Opcje:	zablokowane
	odblokowane

- zablokowany:
 - Po przywróceniu napięcia magistrali obiekt aktywacji nie jest aktywowany. Funkcja blokująca jest dezaktywowana.
- aktywowany:
 - Jeśli przed zanikiem napięcia magistrali obiekt aktywacji był aktywowany, to wówczas jest on aktywowany także po przywróceniu napięcia magistrali.

Ten parametr służy do tego, aby po przywróceniu napięcia magistrali zdefiniowana wartość oczekiwała w obiekcie komunikacyjnym „GFx: wejście sterujące”.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić jedynie wtedy, gdy parametr „Obiekt aktywacji” ustawiony jest na „aktywowany”.

- zablokowane:
 - Po przywróceniu napięcia magistrali obiekt aktywacji nie jest aktywowany. Funkcja blokująca jest dezaktywowana.
- odblokowane:
 - Jeśli przed zanikiem napięcia magistrali obiekt aktywacji był aktywowany, to wówczas jest on aktywowany także po przywróceniu napięcia magistrali.

Ten parametr służy do tego, aby po przywróceniu napięcia magistrali zdefiniowana wartość oczekiwała w obiekcie komunikacyjnym „GFx: wejście sterujące”.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić jedynie wtedy, gdy parametr „Obiekt aktywacji” ustawiony jest na „aktywowany”.

11.6.8.6 Zapisywanie sygnału wejściowego

Opcje:	dezaktywowany
	aktywowano

- dezaktywowane:
 - W fazie blokady telegramy wejściowe nie są zapisywane.
- aktywowane:
 - W fazie blokady telegramy wejściowe są zapisywane.

Ten parametr służy do definiowania, czy w fazie blokady będą zapisywane telegramy wejściowe. Dalsze zachowanie jest uzależnione od ustawienia parametru „Kierunek przepływu danych”.

Przykład:

Kierunek przepływu danych: wejście w kierunku wyjścia.

Jeśli wybrane zostało ustawienie „aktywowany” i jeśli w fazie blokady na wejściu został odebrany telegram, wyjście wyśle jego wartość po zakończeniu fazy blokady.



Wskazówka

Ten parametr można ustawić jedynie wtedy, gdy parametr „Obiekt aktywacji” ustawiony jest na „aktywowany”.

11.6.8.7 Zachowanie wyjściowe po odzyskaniu napięcia

Opcje:	dezaktywowany
	aktywowano

- Aktywowany:
 - Po powrocie zasilania wysyłany jest telegram.
- Niepełnosprawni:
 - Po odzyskaniu napięcia nie jest wysyłany żaden telegram.

Parametr "Zachowanie na wyjściu po odzyskaniu napięcia" służy do zapewnienia, że zdefiniowane zachowanie zostanie zastosowane do obiektu komunikacyjnego " Wyjście " po odzyskaniu napięcia.

Parametr ten służy do określenia, czy "Górny próg wartości wyjściowej", czy "Dolny próg wartości wyjściowej" jest emitowany na obiekt wyjściowy po przywróceniu napięcia.

11.6.8.8 Zachowania transmisyjne

Opcje:	przy każdym telegramie wejściowym
	w razie zmiany obiektu wyjściowego

- przy każdym telegramie wejściowym:
 - W przypadku odebrania telegramu za pośrednictwem obiektu wejściowego, obiekt komunikacyjny zawsze wysyła na magistralę wartość obiektu wyjściowego. Ma to miejsce również wówczas, gdy wartość obiektu wyjściowego nie uległa zmianie.
- w razie zmiany obiektu wyjściowego:
 - Obiekt komunikacyjny wysyła tylko jeden telegram w przypadku zmiany wartości obiektu wyjściowego.

Ten parametr służy do definiowania, czy przy każdym odebraniu telegramu, czy tylko w razie zmiany obiektu wyjściowego wysyłany będzie telegram za pośrednictwem obiektu komunikacyjnego „GFx: wyjście”.

11.6.8.9 Górny próg

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od -671088,64 do 670760,96
--------	--

Parametr "Górny próg" definiuje wartość górnego progu. Jeżeli wartość w obiekcie komunikacyjnym "Input" jest większa od ustawionej wartości, to na obiekt komunikacyjny "Wyjście " wysyłany jest telegram "Wartość wyjściowa przy przekroczeniu górnego progu".

11.6.8.10 Wartość wyjściowa przy przekroczeniu górnego progu

Opcje:	wył.
	wł.

- Włączony:
 - Jeżeli wartość ta zostanie przekroczona, to na 1-bajtowy obiekt komunikacyjny "Wyjście " zostanie wysłana ustawiona wartość.
- Wyłączony:
 - W przypadku przekroczenia tej wartości nie jest wysyłana żadna wartość na 1-bajtowy obiekt komunikacyjny "Wyjście".

Parametr "Wartość wyjściowa przy przekroczeniu górnego progu" określa wartość, która jest wysyłana na 1-bajtowy obiekt komunikacyjny "Output" po przekroczeniu ustawionego górnego progu.

11.6.8.11 Dolny próg

Opcje:	możliwość ustawienia w zakresie od -671088,64 do 670760,96
--------	--

Parametr "Dolny próg" definiuje wartość dolnego progu. Jeżeli wartość w obiekcie komunikacyjnym "Input" jest mniejsza od ustawionej wartości, to na obiekt komunikacyjny " Wyjście" wysyłany jest telegram " Wyjścievalue when lower threshold".

11.6.8.12 Wartość początkowa, gdy wartość spada poniżej dolnego progu

Opcje:	wył.
	wł.

- Wyłączony:
 - Jeżeli wartość spadnie poniżej tej wartości, to ustawiona wartość zostanie przesłana na 1-bitowy obiekt komunikacyjny " Wyjście".
- Włączony:
 - Na 1-bitowym obiekcie komunikacyjnym " Wyjście" nie jest wysyłana żadna wartość, jeżeli wartość spadnie poniżej tej wartości.

Parametr "Wartość początkowa, gdy wartość spada poniżej dolnego progu" określa wartość, która jest wysyłana na 1-bitowym obiekcie komunikacyjnym " Wyjście", gdy wartość spadnie poniżej ustawionego dolnego progu.

11.6.9 Migający



Uwaga

Opisany parametr jest dostępny tylko dla następującego urządzenia

- UD/Sx.315.2.1x Ściemniacz LED 2/4/6x315 W, aparat modułowy.

Aby wyzwoić migającą sekwencję na obiekcie wyjściowym, należy najpierw odebrać telegram na obiekcie wejściowym.

Parametr "Pulsujący" określa, czy sekwencja pulsująca zostanie uruchomiona przy pomocy telegramu Włączony lub Wyłączony na obiekcie wejściowym. Alternatywnie, sekwencja migania może być również uruchomiona z "zmianą stanu", tj. gdy sygnał wejściowy zmienia się z "0" na "1" lub z "1" na "0".

11.6.9.1 Nazwa kanału

Wprowadzanie:	<nazwa>
---------------	---------

Ten parametr umożliwia nadanie nazwy dla wybranego kanału. Wstępnie ustawioną nazwę „Kanał” można zmienić na dowolną inną. Długość nazwy jest ograniczona do 30 znaków.

11.6.9.2 Migający

Opcje:	wył.
	wł.

- Wyłączony:
 - Die Blinksequenz startet mit einem Aus-Telegramm.
- Włączony:
 - Die Blinksequenz startet mit einem Aus-Telegramm.

Aby wyzwoić migającą sekwencję na obiekcie wyjściowym, należy najpierw odebrać telegram na obiekcie wejściowym.

Parametr "Pulsujący" określa, czy sekwencja pulsująca zostanie uruchomiona przy pomocy telegramu Włączony lub Wyłączony na obiekcie wejściowym. Alternatywnie, sekwencja migania może być również uruchomiona z "zmianą stanu", tj. gdy sygnał wejściowy zmienia się z "0" na "1" lub z "1" na "0".

11.6.9.3 Cykl pracy (s) - Dioda LED świeci się

Opcje:	Możliwość ustawienia w zakresie od 01.000 do 10.000 (ss.fff)
--------	--

Parametr "Cykl pracy (s) - dioda LED świeci" określa, jak długo ma być aktywny migający sygnał "Włączony", aż do ponownego wysłania wyłączonego telegramu.

11.6.9.4 Czas wyłączenia (s) - Dioda LED świeci się

Opcje:	Możliwość ustawienia w zakresie od 01.000 do 10.000 (ss.fff)
--------	--

Parametr "Czas trwania wyłączenia (s) - dioda LED wyłączona" określa, jak długo ma trwać miganie sygnału " Wyłączony" do momentu ponownego wysłania telegramu Włączony.

11.6.9.5 Ograniczenie cykli błyskania

Opcje:	dezaktywowany
	aktywowano

- Zdezaktywowany:
 - Nie można określić maksymalnej liczby operacji włączania i wyłączania.
- Uruchomiony:
 - Maksymalną liczbę operacji włączania i wyłączania można zdefiniować za pomocą parametru "Liczba cykli migania".

Jeśli na obiekcie wejściowym odebrany zostanie telegram uruchamiający proces migania, wówczas telegramy włączające i wyłączające wysyłane są na obiekt wyjściowy w określonych odstępach czasu. Proces migania zostaje zatrzymany, gdy na obiekcie wejściowym zostanie odebrane odpowiednie polecenie zatrzymania.

Za pomocą parametru "Ograniczenie cykli pulsujących" można zdefiniować liczbę nadawanych i odbieranych telegramów.

11.6.9.6 Liczba cykli migania

Opcje:	Możliwość ustawienia w zakresie od 2 do 20
--------	--

Parametr "Liczba cykli migania" określa maksymalną liczbę operacji włączania i wyłączania.



Uwaga

Miganie zostaje zatrzymane po otrzymaniu telegramu OFF, nawet jeśli nie wszystkie ustawione cykle migania zostały przetworzone.

12 Obiekty komunikacyjne

Aby uzyskać szybki przegląd funkcji ściemniacza, w tabeli poglądowej umieszczono wszystkie obiekty komunikacyjne. Szczegóły dotyczące funkcji znajdują się w dalszym opisie poszczególnych obiektów komunikacyjnych.



Wskazówka

Niektóre obiekty komunikacyjne są dynamiczne i można je zobaczyć tylko po aktywacji odpowiednich parametrów w programie aplikacji. W poniższym opisie przykładowym kanałem jest kanał x.

Obiekty komunikacyjne są wymienione w poniższym wykazie.

Nr	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
1	Centralnie: Pracuje	Wyjście	1 bit	Wyzwalacz 1.017	x x x
2	Centralnie: Przełączanie	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
3	Centralnie: Ściemnianie	Wejście	4 bit	3 003 Krok ściemniacza	x x
4	Centralnie: Wartość	Wejście	1 bajt	5 001 Procenty (0..100%)	x x
5	Centralnie: aktywacja jasności przy wyłączaniu	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
6	Scena: Scena	Wejście	1 bajt	18 001 Kontrola sceny	x x
7, 24, 41, 58	Kanał x: Przełączanie	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
8, 25, 42, 59	Kanał x: Ściemnianie względne	Wejście	4 bit	3 007 Krok ściemniacza	x x
9, 26, 43, 60	Kanał x: wartość jasności	Wejście	1 bajt	5 001 Procenty (0..100 %)	x x
10, 27, 44, 61	Kanał x: Status Przełączanie	Wyjście	1 bit	1 011 Przełączanie	x x x
11, 28, 45, 62	Kanał x: Status wartości jasności	Wyjście	1 bajt	5 001 Procenty (0..100 %)	x x x
12, 29, 46, 63	Kanał x: Elastyczny czas ściemniania	Wejście/ wyjście	2 bajty	7 005 Czas (s)	x x x
13, 30, 47, 64	Kanał x: Diagnoza błędów	Wyjście	1 bajt		x x x

14, 31, 48, 65	Kanał x: Błąd	Wyjście	1 bit	1 005 Alarm	x x x
15, 32, 49, 66	Kanał x: Prowadzenie wymuszone 1 bit	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
--	Kanał x: Prowadzenie wymuszone 2 bity	Wejście	2 bit	2 001 Przełączanie prior.	x x
16, 33, 50, 67	Kanał x: Status Prowadzenie wymuszone	Wyjście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x x
17, 34, 51, 68	Kanał x: Test obciążenia wyzwalanie	Wejście	1 bit	1 017 Wyzwalacz	x x

Nr	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
Funkcje ogólne					
75, 79, 83, 87, 91 (może się zmienić!)	GFx: wejście	Wejście	Zależnie od aplikacji i typu obiektu (patrz funkcje ogólne)	Zależnie od aplikacji i typu obiektu (patrz funkcje ogólne)	Zależnie od aplikacji i typu obiektu (patrz funkcje ogólne)
76, 80, 84, 88, 92 (może się zmienić!)	GFx: wyjście	Wyjście	Zależnie od aplikacji i typu obiektu (patrz funkcje ogólne)	Zależnie od aplikacji i typu obiektu (patrz funkcje ogólne)	Zależnie od aplikacji i typu obiektu (patrz funkcje ogólne)
76, 80, 84, 88, 92 (może się zmienić!)	GFx: wejście_wyjście	Wejście/ wyjście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x x
77, 81, 85, 89, 93 (identyczne do GFx: wejście sterujące) (może się zmienić!)	GFx: aktywacja	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
77, 81, 85, 89, 93 (identyczne do GFx: aktywacja) (może się zmienić!)	GFx: wejście sterujące	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
76, 80, 84, 88, 92 (może się zmienić!)	GFx: czas opóźnienia	Wejście	2 bajty	7 005 Czas (s)	x x x
77, 81, 85, 89, 93 (może się zmienić!)	GFx: czas ostrzeżenia o wyłączeniu	Wejście	2 bajty	7 005 Czas (s)	x x x
77, 81, 85, 89, 93 (może się zmienić!)	GFx: czas opóźnienia	Wejście	2 bajty	7 005 Czas (s)	x x x

12.1 Obiekty komunikacyjne - ściemniacz



Wskazówka

Centralne obiekty komunikacyjne „pracuje”, „przełączanie”, „ściemnianie”, „wartość” i „aktywacja jasności przy wyłączaniu” działają podobnie jak „normalne” obiekty kanałowe „przełączanie”, „ściemnianie” i „wartość”; tylko że tak jak obiekty broadcast działają one na wszystkie kanały jednocześnie.

Najpierw w poszczególnych kanałach należy aktywować udział w funkcjach centralnych.



Uwaga

Obiekty komunikacyjne dla parametrów "Priorytet", "Bramka logiczna", "Przetwornik wartości Min-max", "Wartość progowa / histereza" i "Miga" dostępne są tylko dla następującego urządzenia:

- UD/Sx.315.2.1x Ściemniacz LED 2/4/6x315 W, aparat modułowy.

12.1.1 Centralnie: pracuje

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
1	Centralnie: pracuje	Wyjście	1 bit	1 017 Wyzwalacz	x.x x

Zależnie od parametru: aktywuj obiekt komunikacyjny „pracuje”

Obiekt komunikacyjny jest odblokowany, jeśli parametr aktywacji obiektu komunikacyjnego „pracuje” sparametryzowano w oknie parametrów „Ogólne”, patrz Rozdział 11.2.1 „Uwagi ogólne” na stronie 44, przy użyciu „tak”.

Aby regularnie monitorować obecność urządzenia na magistrali KNX, do magistrali można cyklicznie wysyłać telegram „pracuje”.

Dopóki obiekt komunikacyjny jest aktywny, wysyła on sparametryzowany telegram „pracuje”.

12.1.2 Centralnie: przełączanie

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
2	Centralnie: przełączanie	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x

Zależnie od parametru: brak

Obiekt komunikacyjny umożliwia włączanie lub wyłączanie wszystkich uczestników podłączonych do urządzenia za pomocą wartości jasności określonych w oknie parametrów ze wstępnymi ustawieniami parametrów, patrz Rozdział 11.5 „Aplikacja „kanał x” na stronie 79.

Wartość telegramu:	0 = WYŁ. Wszystkie lampy wyłączone
	1 = WŁ. Wszystkie lampy włączone

Po odebraniu telegramu WŁ. ustawienia parametrów definiują, czy ustawiona zostanie zadana wartość jasności czy wartość przed wyłączeniem. Jeśli uczestnicy są już włączeni i ściemniacz odbierze telegram WŁ., wszyscy uczestnicy zostaną ustawieni za pomocą sparametryzowanej wartości jasności przy włączaniu.

Można parametryzować, czy ściemniacz będzie stopniowo dochodził do wartości jasności, czy ją bezpośrednio włączy. Jeśli wartości przy wyłączaniu znajdują się powyżej lub poniżej maksymalnej lub minimalnej wartości ściemniania (granice ściemniania), zostanie ustawiona odpowiednia granica ściemniania.



Wskazówka

Jeśli aktywna jest funkcja dodatkowa „oświetlenie schodowe”, funkcja ta zostanie aktywowana telegramem WŁ. (wartość 1) i uruchomi się odpowiedni przebieg czasowy.

12.1.3 Centralnie: ściemnianie

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
3	Centralnie: ściemnianie	Wejście	4 bit	3 003 Krok ściemniacza	x x

Zależnie od parametru: reaguj na obiekt komunikacyjny „centralne ściemnianie”

Obiekt komunikacyjny jest odblokowany, jeśli parametr „na obiekt komunikacyjny „centralnie: ściemnianie”” sparametryzowano przy użyciu „tak”.

Ten 4-bitowy obiekt komunikacyjny ściemnia wyjście po odebraniu telegramu ściemniania.

12.1.4 Centralnie: wartość

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
4	Centralnie: wartość	Wejście	1 bajt	5 001 Procenty (0 ... 100%)	

Zależnie od parametru: aktywuj obiekt komunikacyjny „status wartości ściemniania“

Ten 1-bajtowy obiekt komunikacyjny ściemnia wyjście na odpowiednią wartość po odebraniu telegramu wartości.

Jeśli przy parametrze „aktywuj obiekt komunikacyjny „status wartości ściemniania““ aktywna jest funkcja „wyslij wartość obiektu“, to za pomocą tego obiektu w przypadku włączenia lub przyciemnienia aktuatora ściemniającego zostanie również wysłany telegram statusu z odpowiednią wartością ściemniania.

12.1.5 Centralnie: aktywacja jasności przy wyłączaniu

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
5	Centralnie: aktywacja jasności przy wyłączaniu	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x

Zależnie od parametru: sterowanie funkcją za pomocą *obiektu komunikacyjnego „aktywuj funkcję wartości przy wyłączaniu”*.

Obiekt komunikacyjny jest odblokowany, jeśli w oknie parametrów „kanał X” lub szablonach parametrów: parametry wyłączania, patrz Rozdział 11.5 „Aplikacja „kanał x” na stronie 79, parametr sterowania funkcją za pomocą *obiektu komunikacyjnego „aktywuj funkcję wartości przy wyłączaniu”* sparametryzowano przy użyciu opcji „tak”.

Obiekt komunikacyjny służy do aktywacji/dezaktywacji jasności przy wyłączaniu. Funkcję stosuje się również przy funkcji *oświetlenie schodowe*.

Wartość telegramu:	0 = funkcja jasności przy wyłączaniu dezaktywowana 1 = funkcja jasności przy wyłączaniu aktywowana Jasność przy wyłączaniu zostanie ustawiona na sparametryzowaną wartość jasności.
--------------------	---

Funkcję jasności przy wyłączaniu można stosować przy następujących funkcjach:

- funkcja wyłączania
- funkcja oświetlenia schodowego

Funkcja jasności przy wyłączaniu określa, czy po odebraniu telegramu WYŁ. nastąpi bezpośrednie wyłączenie czy też przełączenie na jasność przy wyłączaniu.

Jasność przy wyłączaniu nie wpływa na funkcję prowadzenia wymuszonego i sceny. Jasności przy wyłączaniu nie stosuje się również do poleceń ustawiania wartości ściemniania i jasności.

Po pobraniu zachowany zostaje stan jasności przy wyłączaniu. Jeśli jednak wartość nie jest znana, obiekt zostanie opisany za pomocą wartości 0, funkcja *jasności przy wyłączaniu* jest nieaktywna.

Można sparametryzować to, czy wyjście zareaguje na obiekt komunikacyjny *sterowanie funkcją za pomocą obiektu komunikacyjnego „aktywuj funkcję wartości przy wyłączaniu”*.

Prioryt. granice jasności:

- fizyczne min. (bez możliwości zmiany, określone przez fizyczne właściwości kanału)
- wartość ściemniania min. (parametryzowalna, zapisana w kanale)
- jasność przy wyłączaniu (parametryzowalna, wartości mniejsze od wartości ściemniania min. są pokazywane na wartości ściemniania min.)
- bazowa jasność oświetlenia schodowego jest równa jasności przy wyłączaniu

12.1.6 Scena: scena

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
6	Scena: scena	Wejście	1 bajt	18 001 Kontrola sceny	x x

Zależnie od parametru: przyporządkowanie sceny.

Obiekt komunikacyjny jest odblokowany, jeśli w oknie parametrów „skonfiguruj scenę”, patrz Rozdział 11.3.2 „Ściemniacz scena x” na stronie 47, przyporządkowano scenę do parametru *ściemniacz scena x: scena KNX*.

Za pośrednictwem tego 8-bitowego obiektu komunikacyjnego można przy użyciu kodowanego telegramu wysłać telegram Scena, który włącza grupy w scenę KNX. Telegram zawiera numer wywołanej sceny oraz informacje o tym, czy scena ma zostać wywołana lub czy aktualne wartości jasności grupy zawartej w scenie mają zostać przyporządkowane do sceny.

Wartości telegramu (1 bajt):	M0SS SSSS
	(MSB) (LSB)
M:	0 = scena zostaje wywołana
	1 = scena zostaje zapisana (o ile jest to dozwolone)
S:	Numer sceny (1... 13: 00000000...00001101)

8-bitowa wartość telegramu KNX		Znaczenie
Dziesiętna		Szesnastkowa
00	00h	Wywołanie sceny 1
01	01h	Wywołanie sceny 2
02	02h	Wywołanie sceny 3
...	...	...
128	80h	Zapisanie sceny 1
129	81h	Zapisanie sceny 2
130	82h	Zapisanie sceny 3
...	...	...

12.1.7 Obiekty komunikacyjne kanał x

Obiekty komunikacyjne kanał x

W numerze kolumny (numer obiektu) są podane numery obiektów odpowiednich kanałów, a w drugim wierszu numery obiektów pierwszych dwóch kanałów. Zależnie od łączenia kanałów w wiązki stosowny obiekt pojawi się albo też nie wystąpi.

Odniesienie do okna parametrów kanału różni się tylko w nazwie kanału x. Wszystkie kanały posiadają identyczne obiekty komunikacyjne różniące się tylko nazwą.

12.1.8 Kanał x: przełączanie

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
7, 24, 41, 58	Kanał x: przełączanie	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x

Zależnie od parametru: kanał x / ustawienia podstawowe

Obiekt komunikacyjny umożliwia włączanie lub wyłączanie kanału lub poszczególnych uczestników za pomocą wartości jasności określonych w oknie parametrów kanału x / ustawień podstawowych, patrz Rozdział 11.4.1 „Ustawienia podstawowe” na stronie 49.

Wartość telegramu:	0 = WYŁ. Wszystkie lampy wyłączone
	1 = WŁ. Wszystkie lampy włączone

Po odebraniu telegramu WŁ. ustawienia parametrów definiują, czy ustawiona zostanie zadana wartość jasności czy wartość przed wyłączeniem. Jeśli uczestnicy są już włączeni i ściemniacz odbierze telegram WŁ., wszyscy uczestnicy zostaną ustawieni za pomocą sparametryzowanej wartości jasności przy włączaniu.

Można parametryzować, czy ściemniacz będzie stopniowo dochodził do wartości jasności, czy ją bezpośrednio włączy. Jeśli wartości przy wyłączaniu znajdują się powyżej lub poniżej maksymalnej lub minimalnej wartości ściemniania (granice ściemniania), zostanie ustawiona odpowiednia granica ściemniania.



Wskazówka

Jeśli aktywna jest funkcja dodatkowa "oświetlenie schodowe", funkcja ta zostanie aktywowana telegramem WŁ. (wartość 1) i uruchomi się odpowiedni przebieg czasowy.

12.1.9 Kanał x: ściemnianie względne

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
8, 25, 42, 59	Kanał x: Ściemnianie względne	Wejście	4 bit	3 007 Krok ściemniacza	x x

Zależnie od parametru: brak

Ten obiekt komunikacyjny odbiera telegram „ściemnianie względne” wszystkich uczestników podłączonych do kanału (wyjście). Są to telegramy ściemniania JAŚNIEJ, CIEMNIEJ, STOP. Po odebraniu telegramu START wartość jasności zostaje zmieniona w podanym kierunku ze sparametryzowaną prędkością. Jeżeli przed zakończeniem procesu ściemniania zostanie odebrany telegram STOP, proces ściemniania zostaje przerwany i zachowana zostaje osiągnięta wartość jasności.

Obowiązują maksymalne lub minimalne granice ściemniania i nie da się ich przekroczyć.

12.1.10 Kanał x: wartość jasności

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
9, 26, 43, 60	Kanał x: wartość jasności	Wejście	1 bajt	Procenty 5.001 (0 ... 100%)	x x

Zależnie od parametru: brak

Za pośrednictwem tego obiektu komunikacyjnego odbierana jest wartość jasności dla odpowiedniego kanału x.

W oknie parametrów kanału x (również szablonach parametrów), patrz Rozdział 11.5 „Aplikacja „kanał x” na stronie 79, można zdefiniować, po jakim czasie ściemniania osiągnięta zostanie wartość jasności.

Wartości jasności, które wypadają powyżej lub poniżej zadanych maksymalnych lub minimalnych wartości ściemniania (granica ściemniania), nie są regulowane.

Wartość telegramu:	0 = WYŁ.
	255 = 100%

12.1.11 Kanał x: status przełączania

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
10, 27, 44, 61	Kanał x: Status przełączania	Wyjście	1 bit	1 011 Przełączanie	x x x

Zależnie od parametru: aktywuj obiekt komunikacyjny „status przełączania“

Obiekt komunikacyjny jest odblokowany, jeśli w oknie parametrów „kanał X szablon“ (lub szablonach parametrów), patrz Rozdział 11.5 „Aplikacja „kanał x““ na stronie 79, sparametryzowano parametr aktywacji obiektu komunikacyjnego „status przełączania“ przy użyciu opcji „tak“.

Wartość obiektu komunikacyjnego wskazuje aktualny stan przełączania kanałów.

Wartość telegramu:	0 = WYŁ., wszyscy uczestnicy kanału są wyłączeni
	1 = WŁ., przynajmniej jeden uczestnik kanału jest włączony

Status można wysłać w przypadku zmiany i/lub na żądanie.

12.1.12 Kanał x: status wartości jasności

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość :	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
11, 28, 45, 62	Kanał x: Status wartości jasności	Wyjście	1 bajt	Procenty 5.001 (0 ... 100%)	x x x

Zależnie od parametru: aktywuj obiekt komunikacyjny „status wartości ściemniania“

Obiekt komunikacyjny jest odblokowany, jeśli w oknie parametrów „kanał X“ (lub szablonach parametrów), patrz Rozdział 11.5 „Aplikacja „kanał x““ na stronie 79, sparametryzowano parametr aktywacji obiektu komunikacyjnego „status wartości ściemniania“ przy użyciu opcji „tak“.

Wartość telegramu:	0 = WYŁ.
	255 = 100%

Ten obiekt komunikacyjny zgłasza stan aktualnej wartości jasności kanału x. Wyświetloną wartość jasności można ograniczyć za pomocą minimalnych lub maksymalnych granic jasności.

Można sparametryzować:

- Czy wartość obiektu komunikacyjnego aktualizuje się również w czasie procesu ściemniania lub czy status będzie wysyłany dopiero po osiągnięciu wartości końcowej.
- Czy status będzie wysyłany w przypadku zmiany i/lub na żądanie.

12.1.13 Kanał x: elastyczny czas ściemniania

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
12, 29, 46, 63	Kanał x: Elastyczny czas ściemniania	Wejście/wyjście	2 bajty	7 005 Czas (s)	x x x

Zależnie od parametru: obiekt komunikacyjny czas ściemniania regulowany za pośrednictwem obiektu „elastyczny czas ściemniania/fade time“

Obiekt komunikacyjny jest odblokowany, jeśli w oknie parametrów „kanał X ustawienia podstawowe“ (lub szablonach parametrów), patrz Rozdział 11.5 „Aplikacja „kanał x““ na stronie 79, sparametryzowano parametr czasu ściemniania regulowanego za pośrednictwem obiektu „elastyczny czas ściemniania/fade time“ przy użyciu opcji „tak“.

Obiekt komunikacyjny umożliwia również zmianę czasu ściemniania za pośrednictwem magistrali KNX.

Na każde wyjście przypada tylko jeden elastyczny czas ściemniania, który wpływa na wszystkie sparametryzowane elastyczne czasy ściemniania wyjścia.

- czas ściemniania dla wartości przy wyłączaniu/wyłączaniu
- czas ściemniania dla wartości jasności
- czas przejściowy sceny

Należy pamiętać o tym, aby w przejściu sceny nie użyć wysłanej wartości KNX w urządzeniu, lecz najbliższej wartości zdefiniowanej w normie DALI DIN EN 62 386-102 jako czas przenikania (fade time). Urządzenie wykonuje matematyczne zaokrąglenie w celu określenia pasującej wartości.

Po włączeniu, wyłączeniu i ustawieniu wartości jasności przez czas dłuższy niż 32 s nie stosuje się zaokrąglonej wartości, lecz używa dokładnej wartości czasu. W tym przypadku należy się liczyć z tolerancją błędów ± 3 s. Wyjątek stanowi czas przejściowy sceny. W przypadku sceny zaokrąglony czas obowiązuje w całym zakresie, przy czym maksymalny czas przejściowy wynosi maksymalnie 90,5 s.

Wartość telegramu: 0 ... 65.535 x 1 s:

Wartość telegramu w 1 s	Skuteczny czas przenikania [s] wg DIN EN 62 386-102
0	
1	
2	
3	
4	
5 i 6	
7 ... 9	
10 ... 13	
14 ... 18	
19 ... 26	
27 ...	32
> 32 ... 65 535	Zastosowane wartości czasu z tolerancją błędów +/-3 s
scena	W przypadku czasu przejściowego sceny zaokrąglony czas obowiązuje w całym zakresie.
27 ... 38	32,0
39 ... 54	45,3
55 ... 77	64,0
78 ... 91	90,5
> 91 ... 65 535	Dla sceny pokazywane są 90,5 sekundy.

Czas przenikania lub fade time to czas trwania potrzebny do zmiany wydajności lampy z aktualnej wartości jasności na żądaną docelową wartość jasności. Jeśli lampa jest wyłączona, czas przenikania nie obejmuje czasu rozgrzewania i czasu zapłonu. Do czasu odebrania pierwszej wartości jako wartość domyślna jest ustawiona wartość 2,0 s. W przypadku awarii KNX lub pobierania czas ściemniania odebrany za pomocą magistrali KNX zostaje utracony i jest zastępowany przez wartość domyślną 2,0 s.

12.1.14 Kanał x: diagnoza błędów

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
13; 30; 47; 64	Kanał x: diagnoza błędów	Wyjście	1 bajt		x x x

Zależnie od parametru: aktywuj obiekt komunikacyjny „diagnoza błędów“

Obiekt komunikacyjny jest odblokowany, jeśli w oknie parametrów „kanał X -> komunikaty zwrotne i błędów“ (lub szablonach parametrów) sparametryzowano parametr aktywacji obiektu komunikacyjnego „diagnoza błędów“ przy użyciu opcji „tak“.

12.1.15 Kanał x: błąd

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
14, 31, 48, 65	Kanał x: błąd	Wyjście	1 bit	1.0005 Alarm	x x x

Zależnie od parametru: aktywuj obiekt komunikacyjny „błąd“

Obiekt komunikacyjny jest odblokowany, jeśli w oknie parametrów „kanał X -> komunikaty zwrotne i błędów“ (lub szablonach parametrów) sparametryzowano parametr aktywacji obiektu komunikacyjnego „błąd“ przy użyciu opcji „tak“.

12.1.16 Kanał x: prowadzenie wymuszone 1 bit / 2 bity

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
15, 32, 49, 66	Kanał x: prowadzenie wymuszone 1 bit	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
--	Kanał x: prowadzenie wymuszone 2 bity	Wejście	2 bit	2 001 Przełączanie prior.	x x

Zależnie od parametru: zezwolenie na prowadzenie wymuszone

Obiekt komunikacyjny jest odblokowany, jeśli w oknie parametrów „kanał X -> funkcja blokady i wymuszania” (lub szablonach parametrów) parametr aktywacji prowadzenia wymuszonego jest ustawiony na „tak” i jest dodatkowo sparametryzowany za pomocą żądanej opcji (prowadzenie wymuszone 1 bit / prowadzenie wymuszone 2 bity). W zależności od parametryzacji ten obiekt komunikacyjny może w efekcie przyjąć jedną z poniższych funkcji:

- Prowadzenie wymuszone 1 bit
- Prowadzenie wymuszone 2 bity

Przy użyciu obiektu komunikacyjnego *prowadzenie wymuszone 1 bit* można wykonać prowadzenie wymuszone kanału x, np. przez nadrzędny sterownik. Wartość obiektu komunikacyjnego wskazuje bezpośrednio na wymuszone prowadzenie kanału:

Wartość telegramu:	0 = kanał nie jest objęty prowadzeniem wymuszonym, prowadzenie wymuszone zostaje wstrzymane.
	1 = kanał jest objęty prowadzeniem wymuszonym i zostaje włączony ze sparametryzowaną wartością jasności. Prowadzenie jasności jest aktywne.

Przy użyciu obiektu komunikacyjnego „prowadzenie wymuszone 2 bity” można wykonać prowadzenie wymuszone kanału x, np. przez nadrzędny sterownik. Wartość obiektu komunikacyjnego wskazuje bezpośrednio na wymuszone prowadzenie kanału:

Wartość telegramu:	0 lub 1 = kanał nie jest objęty prowadzeniem wymuszonym, aktualne prowadzenie wymuszone zostaje wstrzymane.
	2 = kanał zostaje wyłączony z prowadzeniem wymuszonym. Prowadzenie wymuszone jest aktywne.
	3 = kanał zostaje włączony z prowadzeniem wymuszonym ze sparametryzowaną wartością jasności. Prowadzenie wymuszone jest aktywne.

Wartość jasności kanału jest obliczana w momencie odbioru telegramów przychodzących również w trakcie prowadzenia wymuszonego, lecz nie jest wskazywana. Prędkości ściemniania nie są uwzględniane podczas obliczania, co oznacza, że w tle są zawsze zapisywane natychmiastowe wartości końcowe. Po zakończeniu prowadzenia wymuszonego zostaje ustawiona wartość jasności obliczona w tle.

Telegram ściemniania, sceny lub wywołania oświetlenia schodowego nie zostanie wznowiony.

Po pobraniu obiektu komunikacyjnego prowadzenia wymuszonego ma wartość 0, prowadzenie wymuszone nie jest aktywowane.

Stan po przywróceniu napięcia magistrali można sparametryzować.

12.1.17 Kanał x: status prowadzenia wymuszonego

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
16, 33, 50, 67	Kanał x: status prowadzenia wymuszonego	Wyjście	1 bit	1 001	x x x

Zależnie od parametru: aktywuj obiekt komunikacyjny „status prowadzenia wymuszonego”

Obiekt komunikacyjny jest odblokowany, jeśli w oknie parametrów „kanał X -> funkcja blokady i wymuszania” (lub szablonach parametrów) sparametryzowano parametr aktywacji obiektu komunikacyjnego „status prowadzenia wymuszonego” przy użyciu opcji „tak”.

12.1.18 Kanał x: wyzwolenie testu obciążenia

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
17, 34, 51, 68	Kanał x: Wyzwolenie testu obciążenia	Wejście	1 bit	1 017 Wyzwalacz	x x

Zależnie od parametru: aktywować obiekt komunikacyjny „wyzwól test obciążenia”

Obiekt komunikacyjny jest odblokowany, jeśli w oknie parametrów „kanał X -> zakłócenia” (lub szablonach parametrów) sparametryzowano parametr aktywacji obiektu komunikacyjnego „wyzwolenie testu obciążenia” przy użyciu opcji „tak”.

12.2 Kanały (funkcje ogólne)

Kanały (funkcje ogólne)

Obiekty komunikacyjne związane z kanałami (funkcje ogólne) ukazują się w tej samej kolejności zależnie od parametryzacji każdego kanału. W dalszej części szczegółowo przedstawiona jest tylko kolejność. Poszczególne kanały różnią się tylko numeracją kanałów (np. B GF1 itd.). Następnie kody zostaną zastąpione przez „X”. To samo dotyczy numeracji wejść.

12.2.1 Telegram cykliczny — wejście

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość :	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
75; 79; 83; 87; 91 (może się zmienić)	GFx: wejście	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
	GFx: wejście	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
	GFx: wejście	Wejście	1 bajt	5 001 Procenty (0 ... 100%)	x x
	GFx: wejście	Wejście	1 bajt	5 010 Impulsy licznika (0 ... 255)	x x
	GFx: wejście	Wejście	2 bajty	9. * 2-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa	x x
	GFx: wejście	Wejście	2 bajty	Różnica impulsów 8.001	x x
	GFx: wejście	Wejście	2 bajty	7 001 Impulsy	x x
	GFx: wejście	Wejście	2 bajty	7 001 Temperatura (°C)	x x
	GFx: wejście	Wejście	4 bajty	17. * 4-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa	x x
	GFx: wejście	Wejście	4 bajty	13 001 Impuls licznika (ze znakiem)	x x
	GFx: wejście	Wejście	4 bajty	12 001 Impuls licznika (bez znaku)	x x

Zależnie od parametru: brak

Obiekt komunikacyjny umożliwia odbieranie telegramów do sterowania bramą i wskaźnika. Obiekt może przyjmować różne wielkości. Wielkość (długość) bitowa jest definiowana za pomocą parametru „typ obiektu”.

12.2.2 Telegram cykliczny — wyjście

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
76, 80, 84, 88, 92 (może się zmienić!)	GFx: wyjście	Wyjście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	1 bajt	5 001 Procenty (0 ... 100%)	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	1 bajt	Impulsy licznika 5.010 (0 ... 255)	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	2 bajty	9. * 2-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	2 bajty	8 001 Różnica impulsów	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	2 bajty	7 001 Impulsy	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	2 bajty	7 001 Temperatura (°C)	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	4 bajty	14. * 4-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	4 bajty	13 001 Impuls licznika (ze znakiem)	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	4 bajty	12 001 Impuls licznika (bez znaku)	x x

Zależnie od parametru: brak

Obiekt komunikacyjny umożliwia wysyłanie telegramów do sterowania bramą i wskaźnika. Obiekt może przyjmować różne wielkości. Wielkość (długość) bitowa jest definiowana za pomocą parametru „typ obiektu”.

12.2.3 Telegram cykliczny — aktywacja

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość :	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
77, 81, 85, 89, 93 (identycznie do GFx: wejście sterujące) (może się zmienić!)	GFx: aktywacja	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x

Zależnie od parametru: obiekt aktywacji

Obiekt komunikacyjny jest odblokowany, jeśli przy aktywnej aplikacji „telegram cykliczny” w oknie parametrów „funkcje ogólne -> kanał X -> parametry zaawansowane” sparametryzowano parametr „obiekt aktywacji” na status aktywny.

1-bitowy obiekt komunikacyjny umożliwia tymczasowe zablokowanie lub aktywację funkcji „telegram cykliczny”.

12.2.4 Bramka — wejście

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
75, 79, 83, 87, 91 (może się zmienić!)	GFx: wejście	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x x
--	GFx: wejście	Wejście	1 bit	1 008 W górę / w dół	x x x
	GFx: wejście	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x x
	GFx: wejście	Wejście	2 bi	2 001 Przełączanie prior.	x x x
	GFx: wejście	Wejście	4 bit	3 007 Krok ściemniacza	x x x
	GFx: wejście	Wejście	1 bajt	5 001 Procenty (0 ... 100%)	x x x
	GFx: wejście	Wejście	1 bajt	5 010 Impulsy licznika (0 ... 255)	x x x
	GFx: wejście	Wejście	2 bajty	9.* 2-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa	x x x
	GFx: wejście	Wejście	2 bajty	8 001 Różnica impulsów	x x x
	GFx: wejście	Wejście	2 bajty	7 001 Impulsy	x x x
	GFx: wejście	Wejście	3 bajty	10 001 Pora dnia	x x x
	GFx: wejście	Wejście	3 bajty	11 001 Data	x x x
	GFx: wejście	Wejście	4 bajty	14.* 4-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa	x x x
	GFx: wejście	Wejście	4 bajty	13 001 Impuls licznika (ze znakiem)	x x x
	GFx: wejście	Wejście	4 bajty	12 001 Impuls licznika (bez znaku)	x x x

Zależnie od parametru: brak

Obiekt komunikacyjny umożliwia odbieranie telegramów do sterowania bramą i wskaźnika. Obiekt może przyjmować różne wielkości. Wielkość (długość) bitowa jest definiowana za pomocą parametru „typ obiektu”.

12.2.5 Brama — wyjście

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
76, 80, 84, 88, 92 (może się zmienić!)	GFx: wyjście	Wyjście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x x
	GFx: wyjście0020	Wyjście	1 bit	1 008 W górę / w dół	x x x
	GFx: wyjście	Wyjście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x x
	GFx: wyjście	Wyjście	2 bit	2 001 Przełączanie prior.	x x x
	GFx: wyjście	Wyjście	4 bit	3 007 Krok ściemniacza	x x x
	GFx: wyjście	Wyjście	1 bajt	5 001 Procenty (0 ... 100%)	x x x
	GFx: wyjście	Wyjście	1 bajt	5 010 Impulsy licznika (0 ... 255)	x x x
	GFx: wyjście	Wyjście	2 bajty	9.* 2-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa	x x x
	GFx: wyjście	Wyjście	2 bajty	8 001 Różnica impulsów	x x x
	GFx: wyjście	Wyjście	2 bajty	7 001 Impulsy	x x x
	GFx: wyjście	Wyjście	3 bajty	10 001 Pora dnia	x x x
	GFx: wyjście	Wyjście	3 bajty	11 001 data	x x x
	GFx: wyjście	Wyjście	4 bajty	14.* 4-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa	x x x
	GFx: wyjście	Wyjście	4 bajty	13 001 Impuls licznika (ze znakiem)	x x x
	GFx: wyjście	Wyjście	4 bajty	12 001 Impuls licznika (bez znaku)	x x x

Zależnie od parametru: brak

Obiekt komunikacyjny umożliwia wysyłanie telegramów do sterowania bramą i wskaźnika. Obiekt może przyjmować różne wielkości. Wielkość (długość) bitowa jest definiowana za pomocą parametru „typ obiektu”.

12.2.6 Brama — wejście sterujące

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
77, 81, 85, 89, 93 (identycznie do GFx: aktywacja) (może się zmienić!)	GFx: Wejście napięcia sterującego	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x

Zależnie od parametru: obiekt aktywacji

Obiekt komunikacyjny jest odblokowany, jeśli przy aktywnej aplikacji „brama” w oknie parametrów „funkcje ogólne -> kanał X -> parametry zaawansowane” sparametryzowano parametr „obiekt aktywacji” na status aktywny.

1-bitowy obiekt komunikacyjny umożliwia tymczasowe zablokowanie lub aktywację funkcji „brama”.

12.2.7 Oświetlenie klatki schodowej — wejście

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
75, 79, 83, 87, 91 (może się zmienić!)	GFx: wejście_wyjście	Wejście/wyjście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x x
	GFx: wejście	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
	GFx: wejście	Wejście	1 bajt	5 001 Procenty (0 ... 100%)	x x x

Zależnie od parametru: brak

Za pośrednictwem 1-bitowego obiektu komunikacyjnego można odebrać telegramy WŁ. i WYŁ. w celu uruchomienia lub zatrzymania czasu opóźnienia dla oświetlenia klatki schodowej. Telegramy WYŁ. są kierowane bezpośrednio do wyjścia, a czas opóźnienia ulega zatrzymaniu.

Za pośrednictwem 1-bajtowego obiektu komunikacyjnego można odebrać telegramy wartości (wartości procentowe) w celu uruchomienia lub zatrzymania czasu opóźnienia dla oświetlenia klatki schodowej. Po upływie czasu opóźnienia za pośrednictwem obiektu „wyjście” wysłany zostanie telegram z wartością „0”.

Wielkość (długość) bitowa obiektu jest definiowana za pomocą parametru „typ obiektu/liczba obiektów”.

12.2.8 Oświetlenie klatki schodowej — czas opóźnienia

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość :	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
76,80, 84,88, 92 (może się zmienić!)	GFx: czas opóźnienia	Wejście	2 bajty	7 008 Czas (s)	x x x

Zależnie od parametru: brak

Za pośrednictwem 2-bajtowego obiektu komunikacyjnego można odebrać telegramy z ustawionym czasem opóźnienia. Odebrane wartości są zapisywane w pamięci urządzenia i pozostają zachowane nawet po zaniku napięcia.

12.2.9 Oświetlenie klatki schodowej — czas ostrzeżenia o wyłączeniu

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
77,81, 85,89, 93 (może się zmienić!)	GFx: czas ostrzeżenia o wyłączeniu	Wejście	2 bajty	7 005 Czas (s)	x x x

Zależnie od parametru: ostrzeżenie o wyłączeniu

Obiekt komunikacyjny jest odblokowany, jeśli przy aktywnej aplikacji „oświetlenie klatki schodowej” w oknie parametrów „funkcje ogólne -> kanał X -> parametry zaawansowane” sparametryzowano parametr „ostrzeżenie o wyłączeniu” na status aktywny.

Za pośrednictwem 2-bajtowego obiektu komunikacyjnego „GFx: czas ostrzeżenia o wyłączeniu” można odebrać telegramy z ustawionym czasem ostrzeżenia o wyłączeniu. Odebrane wartości są zapisywane w pamięci urządzenia i pozostają zachowane nawet po zaniku napięcia.

12.2.10 Oświetlenie klatki schodowej — wyjście

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
78, 82, 86, 90, 94 (może się zmienić)	GFx: wyjście	Wyjście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
	GFx: wejście	Wejście	2 bajty	5 001 Procenty (0 ... 100%)	x x

Zależnie od parametru: brak

1-bitowy obiekt komunikacyjny umożliwia wysyłanie telegramów WŁ. i WYŁ.

1-bajtowy obiekt komunikacyjny umożliwia wysyłanie telegramów wartości (wartości procentowe). Telegramy odebrane za pośrednictwem obiektu komunikacyjnego „wejście” są dalej przekazywane do

obektu „wyjście”. Po upływie czasu opóźnienia za pośrednictwem obiektu „wyjście” wysłany zostanie telegram WYŁ. lub wartość „0”. Wielkość (długość) bitowa obiektu jest definiowana za pomocą parametru „typ obiektu/liczba obiektów”.

12.2.11 Opóźnienie — wejście

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
75, 79, 83, 87, 91 (może się zmienić!)	GFx: wejście	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
	GFx: wejście	Wejście	1 bit	1 008 W górę / w dół	x x
	GFx: wejście	Wejście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
	GFx: wejście	Wejście	1 bajt	5 001 Procenty (0 ... 100%)	x x
	GFx: wejście	Wejście	1 bajt	5 010 Impulsy licznika (0 ... 255)	x x
	GFx: wejście	Wejście	2 bajty	9.* 2-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa	x x
	GFx: wejście	Wejście	2 bajty	8 001 Różnica impulsów	x x
	GFx: wejście	Wejście	2 bajty	7 001 Impulsy	x x
	GFx: wejście	Wejście	4 bajty	14.* 4-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa	x x
	GFx: wejście	Wejście	4 bajty	13 001 Impuls licznika (ze znakiem)	x x
	GFx: wejście	Wejście	4 bajty	12 001 Impuls licznika (bez znaku)	x x

Zależnie od parametru: brak

Za pośrednictwem obiektu komunikacyjnego można odebrać telegramy o ustalonej wielkości. Rodzaj aktywowanej funkcji zależy od wybranej aplikacji. Wielkość (długość) bitowa obiektu jest definiowana za pomocą parametru „typ obiektu”.

12.2.12 Opóźnienie — wyjście

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość:	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
76, 80, 84, 88, 92 (może się zmienić!)	GFx: wyjście	Wyjście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	1 bit	1 008 W górę / w dół	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	1 bit	1 001 Przełączanie	x x
	GFx: wyjście	Wyjście			x x
	GFx: wyjście	Wyjście			x x
	GFx: wyjście	Wyjście	1 bajt	5 001 Procenty (0 ... 100%)	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	1 bajt	5 010 Impulsy licznika (0..255)	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	2 bajty	9.* 2-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	2 bajty	8 001 Różnica impulsów	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	2 bajty	7 001 Impulsy	x x
	GFx: wyjście	Wyjście			x x
	GFx: wyjście	Wyjście			x x
	GFx: wyjście	Wyjście	4 bajty	14.* 4-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	4 bajty	13 001 Impuls licznika (ze znakiem)	x x
	GFx: wyjście	Wyjście	4 bajty	12 001 Impuls licznika (bez znaku)	x x

Zależnie od parametru: brak

Telegramy odbierane za pośrednictwem obiektu komunikacyjnego „GFx: wejście” są przekazywane dalej do obiektu „GFx: wyjście”, w zależności od stanu obiektu „GFx: czas opóźnienia”. Wielkość (długość) bitowa obiektu jest definiowana za pomocą parametru „typ obiektu”.

12.2.13 Opóźnienie — czas opóźnienia

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość :	Typ danych	Flagi
					K L S Ü
77,81, 85,89, 93 (może się zmienić)	GFx: czas opóźnienia	Wejście	2 bajty	7 008 Czas (s)	x x x

Zależnie od parametru: brak

Za pośrednictwem 2-bajtowego obiektu komunikacyjnego można odebrać telegramy z ustawionym czasem opóźnienia. Odebrane wartości są zapisywane w pamięci urządzenia i pozostają zachowane nawet po zaniku napięcia.

12.2.14 Priorytet — wejście dla przełączania

Nazwa	Funkcja obiektu	Typ danych
GFx: wejście dla przełączania	Wejście	1.001 przełączanie

Telegramy przełączania odbierane za pośrednictwem 1-bitowego obiektu komunikacyjnego są przekazywane dalej do obiektu „GFx: wyjście” w zależności od stanu obiektu „GFx: wejście dla priorytetu”.

12.2.15 Priorytet — wejście dla priorytetu

Nazwa	Funkcja obiektu	Typ danych
GFx: wejście dla priorytetu	Wejście	2.001 priorytet przełączanie

2-bitowy obiekt komunikacyjny umożliwia odbieranie wartości 0, 1, 2 i 3. Każda wartość aktywuje określone prowadzenie wymuszone obiektu „GFx: wyjście”.

12.2.16 Priorytet — wyjście

Nazwa	Funkcja obiektu	Typ danych
GFx: wyjście	Wyjście	1.001 przełączanie

Telegramy odbierane za pośrednictwem obiektu komunikacyjnego „GFx: wejście dla przełączania” są przekazywane dalej do obiektu „GFx: wyjście”, w zależności od stanu obiektu „GFx: wejście dla priorytetu”.

12.2.17 Bramka logiczna — wyjście

Nazwa	Funkcja obiektu	Typ danych
GFx: wyjście	Wyjście	1.001 przełączanie
GFx: wyjście	Wyjście	5.001 procenty (0..100%)

Wynik ustalony na podstawie wejść jest wysyłany za pośrednictwem obiektu komunikacyjnego. Możliwe jest ustawianie wartości, która ma zostać wysłana przy spełnionej lub niespełnionej funkcji logicznej. Wielkość bitowa obiektu jest definiowana za pomocą parametru „typ obiektu wyjście”.

12.2.18 Bramka logiczna — wejście

Nazwa	Funkcja obiektu	Typ danych
GFx: wejście x	Wejście	1.001 przełączanie
GFx: wejście x	Wejście	5.001 procenty (0..100%)

Wartości odebrane przy użyciu obiektów komunikacyjnych zostaną powiązane za pomocą bramki logicznej. Wielkość bitowa obiektu jest definiowana za pomocą parametru „typ obiektu wejście x”.

12.2.19 Nadajnik wartości min.-maks. — wyjście

Nazwa	Funkcja obiektu	Typ danych
GFx: wyjście	Wyjście	5.001 procenty (0..100%)
GFx: wyjście	Wyjście	5.010 impulsy licznikowe (0..255)
GFx: wyjście	Wyjście	9.* 2-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa
GFx: wyjście	Wyjście	Różnica impulsów 8.001
GFx: wyjście	Wyjście	7.001 impulsy
GFx: wyjście	Wyjście	14.* 4-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa
GFx: wyjście	Wyjście	13.001 impuls licznikowy (ze znakiem)
GFx: wyjście	Wyjście	12.001 impuls licznikowy (bez znaku)

Za pomocą obiektu komunikacyjnego wysyłana jest albo największa wartość wejściowa, najmniejsza wartość wejściowa albo średnia wszystkich wartości wejściowych. Wielkość bitowa obiektu jest definiowana za pomocą parametru „typ obiektu”.

12.2.20 Nadajnik min.-maks. — wejście x

Nazwa	Funkcja obiektu	Typ danych
GFx: wejście	Wejście	5.001 procenty (0..100%)
GFx: wejście	Wejście	5.010 impulsy licznikowe (0..255)
GFx: wejście	Wejście	9.* 2-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa
GFx: wejście	Wejście	Różnica impulsów 8.001
GFx: wejście	Wejście	7.001 impulsy
GFx: wejście	Wejście	14.* 4-bajtowa wartość zmiennoprzecinkowa
GFx: wejście	Wejście	13.001 impuls licznikowy (ze znakiem)
GFx: wejście	Wejście	12.001 impuls licznikowy (bez znaku)

Za pośrednictwem obiektów komunikacyjnych (GFx: wejście 1 do 8) mogą być odbierane telegramy o zdefiniowanej wielkości. Wielkość bitowa obiektu jest definiowana za pomocą parametru „typ obiektu”.

12.2.21 Wartość progowa / histereza

Za pomocą aplikacji "Wartość progowa / histereza" można odbierać telegramy wartości na obiekcie komunikacji wejściowej i porównywać je z wartościami progowymi określonymi w urządzeniu.

W przypadku przekroczenia górnej wartości progowej lub nie osiągnięcia dolnej wartości progowej, na obiekt komunikacyjny " Wyjście " wysyłane są wstępnie zdefiniowane wartości. Wielkość obiektu może być ustawiona dla różnych zastosowań.

Funkcja ta może być tymczasowo wyłączona przez obiekt aktywacji.

Jeżeli wartość dolnego progu jest wyższa od wartości górnego progu, funkcja nie jest wykonywana.

Obiekty Wartość progowa / histereza

Nie.	Nazwa obiektu	Rodzaj danych	Flags
0	Wejście (1 bajt 0..100 %)	1 bajt EIS6 / DPT 5.001	K, S
	Wejście (1 bajt 0..255)	1 bajt EIS14 / DPT 5.010	K, S
	Wejście (2 bajtowy pływak)	2 bajty EIS5 / DPT 9.xxx	K, S
	Wejście (2 bajty podpisane)	2 bajty EIS10 / DPT 8.001	K, S
	Wejście (2 bajty bez podpisu)	2 bajty EIS10 / DPT 7.001	K, S
	Wejście (4 bajtowy pływak)	4 bajty EIS9 / DPT 14.xxx	K, S
	Wejście (4 bajty podpisane)	4 bajty EIS11 / DPT 12.001	K, S
	Wejście (4 bajty bez podpisu)	4 bajty EIS11 / DPT 13.001	K, S
1	Wyjście (1 bit)	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, Ü
	Wyjście (1 bajt 0...100 %)	1 bajt EIS6 / DPT 5.001	K, Ü
	Wyjście (1 bajt 0..255)	1 bajt EIS14 / DPT 5.010	K, Ü
2	Wydanie	1 bit EIS1 / DPT 1.001	K, S

12.2.22 Migający — Wejście

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość	Rodzaj danych	Flags
					K L S Ü
(może się różnić)	Migający	Wejście	1 bit	1.001 Przełączanie	K S

Za pomocą tego 1-bitowego obiektu komunikacyjnego można przy odbiorze telegramu przełączającego wyzwolić migającą sekwencję na 1-bitowym obiekcie komunikacyjnym "Wyjście". Otrzymanie kolejnego telegramu przełączającego zatrzymuje natychmiastowe miganie. Za pomocą parametru "Pulsujący" określa się, czy telegram Włączony, telegram Wyłączony czy telegram Włączony i Wyłączony uruchamia lub zatrzymuje sekwencję pulsującą.



Uwaga

Nawet jeśli nie wszystkie ustawione cykle pulsujące (parametr "Ilość cykli pulsujących") zostały przetworzone, to pulsujący sygnał zostaje zatrzymany po otrzymaniu polecenia zatrzymania.

12.2.23 Migający — Wyjście

Numer	Nazwa	Funkcja obiektu	Długość	Rodzaj danych	Flags
					K L S Ü
(może się różnić)	Migający	Wyjście	1 bit	1.001 Przełączanie	x x

Zależy od parametru: Brak

Poprzez ten 1-bitowy obiekt komunikacyjny wysyłane są telegramy Włączony i Wyłączony. W ten sposób np. połączony aktor przełączający może migać.

Kiedy, ile i w jakich odstępach czasu przesyłane są telegramy, określa się za pomocą parametrów.

13 Usuwanie usterek

Do funkcji testu i diagnozy błędów można skorzystać z narzędzia i-bus.

Widok

Strona przeglądowa zawiera podsumowanie głównych ustawień i stanów poszczególnych kanałów ściemniacza.

Szczegół

Na stronie szczegółów użytkownik może ustawić określone wartości ściemniania oddzielnie dla każdego kanału i w ten sposób np. zapisać granice zakresu ściemniania. Dodatkowo można wyzwoić test obciążenia lub potwierdzić błąd. Dodatkowe informacje o rodzaju obciążenia, ewentualnym błędzie lub ustawionym ewentualnie prowadzeniu wymuszonym użytkownik może odczytać w bloku przeglądowym „status”.

Stan wyjść

Szczegółowe informacje o ewentualnych błędach dostępne są dla każdego kanału na stronie „Stan wyjść”. Fizyczne wyjścia ściemniacza są pokazane w kolumnie „Wyjście”, a kolumna „Kanał” z kolei dostarcza informacji o kanale, do którego jest przypisane odpowiednie wyjście fizyczne w ETS. Jest to szczególnie ważne w przypadku łączenia kanałów w wiązkę. Tak więc np. wyjście A i wyjście B mogą być połączone w wiązkę, a następnie wspólnie parametryzowane i sterowane po stronie ETS poprzez kanał A.

Błąd	Propozycja rozwiązania
Nadmierna temperatura	Zmniejszyć podłączone obciążenie, zapewnić wystarczające chłodzenie i zwiększyć odległość od sąsiednich urządzeń.
Zwarcie	Sprawdzić okablowanie i usunąć zwarcie.
Brak obciążenia	Sprawdzić okablowanie i lampy.
Nadmierne napięcie	Sprawdzić okablowanie, napięcie zasilania i parametryzowany typ obciążenia.
Uszkodzony stopień końcowy	Wyłączyć i ponownie włączyć napięcie. Jeśli błąd się powtórzy, wymienić urządzenie.
Awaria zasilania 230 V	Sprawdzić napięcie zasilające.
Spadek prądu obciążenia	Sprawdzić okablowanie i lampy, wymienić uszkodzone ewentualnie lampy.
Błąd sieci	Sprawdzić napięcie zasilające.
Przeciążenie	Zmniejszyć podłączone obciążenie.
Konflikt rodzajów obciążenia	Obciążenie wykryte przez ściemniacz nie odpowiadało obciążeniu ustawionemu w ETS. Aby uniknąć możliwych uszkodzeń, ściemniacz automatycznie dopasował rodzaj obciążenia.
Wewnętrzny błąd	Odłączyć magistralę i napięcie zasilania od urządzenia i włączyć je ponownie.

14 Indeks

A

Aplikacja	
„Ustawienia urządzenia“	44

B

Bezpieczeństwo	5
Bezpiecznik zwarciový	14
Bramka logiczna – wejście	147
Bramka logiczna – wyjście	147
Budowa i funkcja	11

C

Cykl pracy (s) - Dioda LED świeci się	118
Czas cyklu	84
Czas opóźnienia	94, 99
Czas ostrzeżenia o wyłączeniu	96
Czas wyłączenia (s) - Dioda LED świeci się	119
Czyszczenie	42

D

Demontaż	30
Derating/utrata mocy	33
Dolny próg	117

E

Elementy obsługowe	39
--------------------------	----

F

Filtr aktywny	99
Funkcja filtrowania	89, 100
Funkcja logiczna	104
Funkcja ochronna	14
Funkcje	13

G

Górny próg	116
Grupa docelowa	8

K

Kierunek przepływu danych	90
Konfiguracja	35
Konserwacja	42
Krzywa spadku mocy (deratingu)	34
Kwalifikacje personelu	8

L

Liczba cykli migania	119
Liczba obiektów wejściowych	104, 110
Logiczna brama	80, 103

M

Maksymalna liczba podłączalnych lamp LED	19
Migający	80, 118
Migający	118
Migający – Wejście	150
Migający – Wyjście	150
Monitorowanie temperatury	15
Montaż	30

Możliwości aktualizacji	38
-------------------------------	----

N

Nadajnik min.-maks. – wejście x	148
Nadajnik wartości min.-maks.	80, 109
Nadajnik wartości min.-maks. – wyjście	148
Nadawanie adresów grupowych:	36
Nadawanie fizycznego adresu:	36
Nadpisywanie czasu opóźnienia i ostrzeżenia o wyłączeniu podczas pobierania	96
Nadpisywanie czasu opóźnienia podczas pobierania	101
Nazwa kanału	82, 87, 93, 97, 102, 103, 109, 118

O

Obiekt aktywacji	84, 91, 113
Obiekt aktywacji po przywróceniu napięcia	85, 92
Obiekt wyjściowy	111
Obiekty komunikacyjne	120
Obliczenie mocy znamionowej	33
Obsługa	8, 39
Ograniczenie cykli błyskania	119
Opis aplikacji	7, 37, 43
Opis obiektów	7, 37, 43
Opis parametrów	7, 37, 43
Oprogramowanie	36
Ostrzeżenie o wyłączeniu	95

P

Parametry techniczne	24
Pierwsze uruchomienie	35
Podłączenie, wbudowanie i montaż	28
Ponowna aktywacja	95, 99
Praca z transformatorami	33
Priorytet	80, 102
Priorytet – wejście dla priorytetu	146
Priorytet – wejście dla przełączania	146
Priorytet – wyjście	146
Program aplikacyjny różnicowanie	37
Przyłącze elektryczne	31

R

Rodzaje obciążeń	17
Rysunki wymiarowe	26

S

Środowisko	10
------------------	----

T

Typ / liczba obiektów	94
Typ obiektu	83, 88, 98, 110
Typ obiektu wejścia	112
Typ obiektu wejścia x	104
Typ obiektu wyjściowego	106, 113

U

Uruchomienie	35
Usuwanie usterek	151

W

Wartość dla ostrzeżenia o wyłączeniu.....	96
Wartość dla wysyłania cyklicznego	86
Wartość domyślna wyjścia "fałsz"	108
Wartość domyślna wyjścia "prawda"	107
Wartość filtracji	100
Wartość inicjalna wejścia x	105
Wartość obiektu - aktywacji	114
Wartość obiektu - obiekt aktywacji.....	84, 91
Wartość obiektu wyjściowego dla wartości logicznej "fałsz"	108
Wartość obiektu wyjściowego dla wartości logicznej "prawda"	107
Wartość początkowa, gdy wartość spada poniżej dolnego progu.....	117
Wartość progowa / histereza	80, 112, 149
Wartość wyjściowa przy przekroczeniu górnego progu	116
Wejście logiczne x.....	105
Widok urządzenia.....	12

Wskazanie pracy.....	40
Wskazówki bezpieczeństwa.....	9
Wskazówki dotyczące instrukcji	5
Wskazówki dotyczące ochrony środowiska	10
Wybór aplikacji ETS.....	37
Wyjście wysyła.....	111
Wymagania stawiane instalatorowi.....	29
Wyślij obiekt wyjściowy.....	106
Wysyłanie cykliczne.....	85

Z

Zabezpieczenie temperaturowe	15
Zachowania transmisyjne	116
Zachowanie Uwolnienie po przywróceniu napięcia .	114
Zachowanie wyjściowe po odzyskaniu napięcia	115
Zanik napięcia sieciowego	16
Zapisywanie sygnału wejściowego.....	92, 115
Zastosowane wskazówki i symbole	6
Zastosowanie wbrew przeznaczeniu	7
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	7
Zmniejszenie mocy przyłączeniowej przy LEDi.....	33



Busch-Jaeger Elektro GmbH
Przedsiębiorstwo Grupy ABB

Postfach
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

www.BUSCH-JAEGER.com
info.bje@de.abb.com

Centralny dział dystrybucji:
Tel.: +49 2351 956-1600
Faks: +49 2351 956-1700