

OKIEM
INTEGRATORA

Bramka DALI z nowym firmware.

Test urządzenia ABB DG/S2.64.5.1.



Sterowanie oprawami w standardzie DALI

Standard DALI jest już powszechnie stosowany w nowoczesnych instalacjach sterowania oświetleniem. W związku z tym jest bardzo chętnie integrowany ze standardem KNX. Każdy producent osprzętu KNX ma w swojej ofercie bramkę DALI/KNX, która umożliwi sterowanie adresowalnymi oprawami. Wszystkie te urządzenia są do siebie podobne pod względem funkcji, jednak każdy producent stara się wyróżnić ciekawymi funkcjonalnościami. Bramką KNX/DALI, której warto się bliżej przyjrzeć, jest na pewno produkt firmy ABB.



Bramka DALI/KNX ABB DG/S2.64.5.1

Produkty firmy ABB są z pewnością znane wszystkim integratorom KNX. Są niezawodne i funkcjonalne. W tym przypadku jest podobnie. Bramka KNX/DALI pozornie nie wyróżnia się niczym szczególnym - na obudowie nie znajdziemy wyświetlacza, a jedynie diody informujące o stanie urządzenia. Interfejs obsługuje dwie magistrale DALI, jest zgodny ze standardem DALI-2, natomiast najwięcej korzyści kryje się w oprogramowaniu.

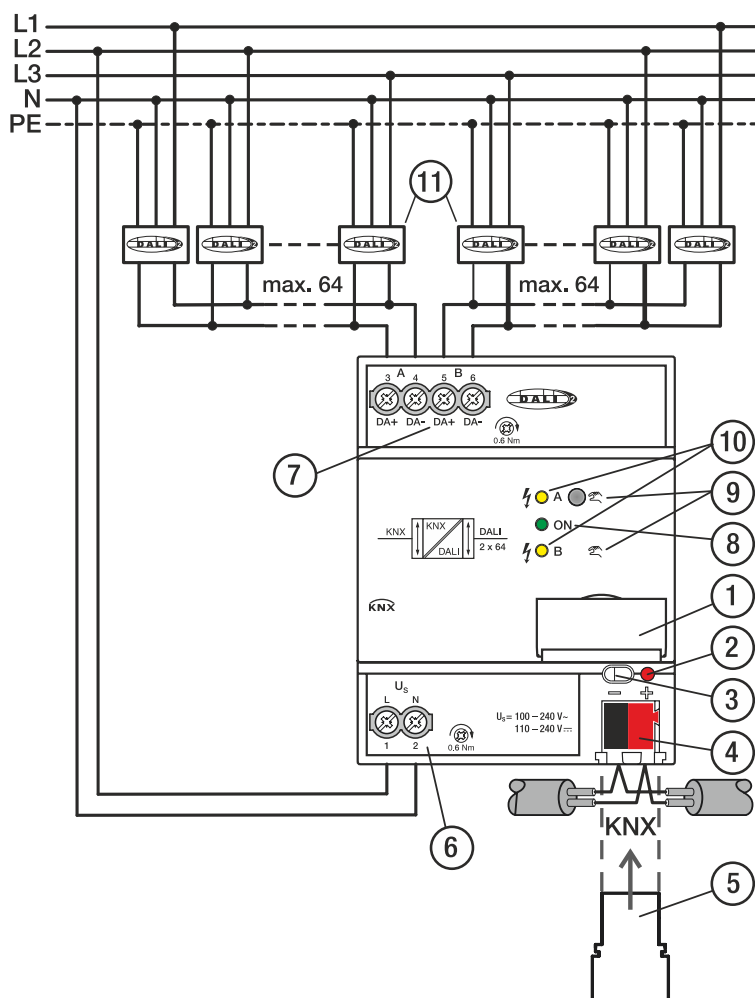
Najważniejsze funkcje i schemat połączeń

Najważniejsze funkcje, które pojawiły się w nowej bramce to:

- ✓ sterowanie kolorami oświetlenia,
- ✓ funkcja standby - wyłączenie zasilaczy w momencie wyłączenia oświetlenia,
- ✓ funkcja load shedding - ograniczanie mocy oświetlenia w sytuacji, kiedy należy ograniczyć jej zużycie.

Sprzętowo bramka obsługuje dwie magistrale DALI, na każdej mogą być podłączone 64 balasty, które możemy przypisać do 16 grup.

Schemat połączeń



LEGENDA

- 1 Ramka mocująca tabliczki
- 2 Przycisk KNX Programowanie
- 3 Dioda LED KNX Programowanie (czerwona)
- 4 Przyłącze KNX
- 5 Pokrywa
- 6 Napięcie robocze bramki
- 7 Wyjście DALI A / B (1x DG/S 1.64.5.1, 2x DG/S 2.64.5.1)
- 8 Dioda LED pracy (zielona)
- 9 Obsługa ręczna A / B
- 10 Dioda LED stanu DALI A / B (żółta)
- 11 Uczestnicy DALI (typ urządzenia 0, 1 i 8)

Uruchomienie instalacji: program i-bus Tool

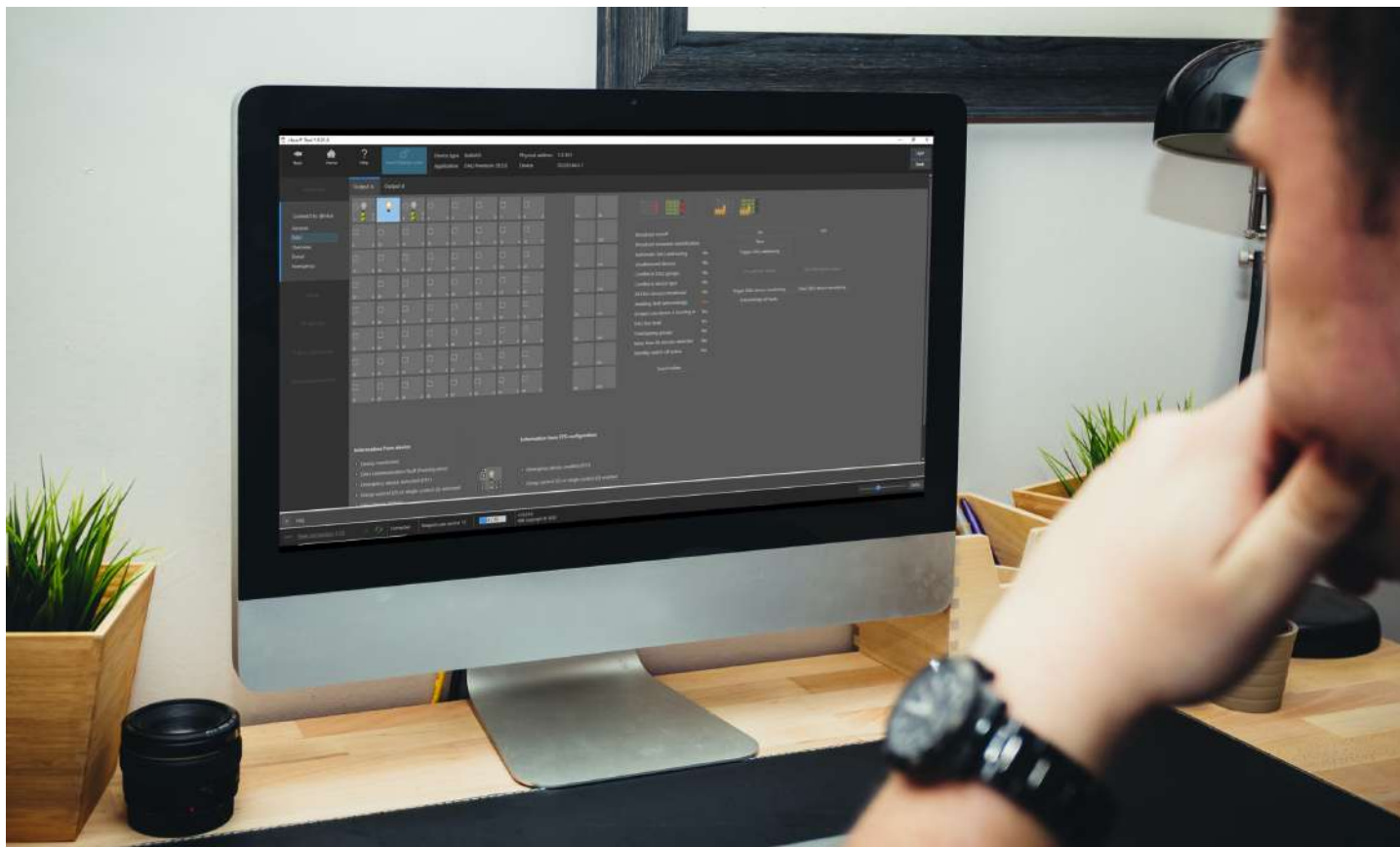
Pierwszym krokiem podczas uruchamiania instalacji, w której stosujemy bramkę DALI ABB, jest pobranie programu narzędziowego i-bus Tool ze strony producenta, a także sprawdzenie wersji firmware urządzenia. Warto zwrócić uwagę, żeby firmware nie aktualizować przez sprzęgła sieciowe. Aktualizacja urządzenia to wysłane ok. 5000 telegramów, co pokazuje wielkość zmian.

Konfiguracja urządzenia odbywa się w dwóch miejscach:

- ✓ program ETS,
- ✓ program i-bus Tool.

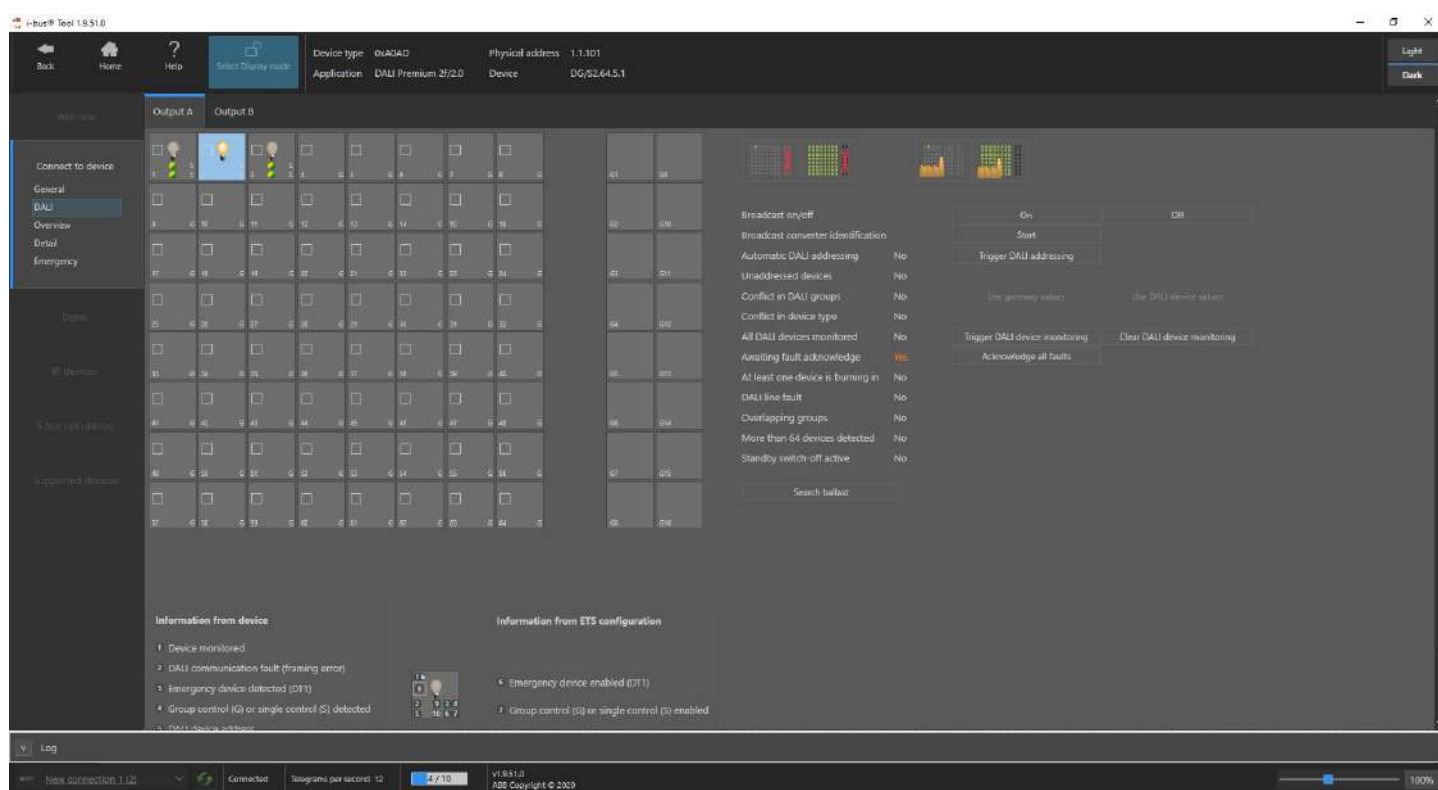
W pierwszym z nich wprowadzamy ustawienia instalacji, których oczekujemy. Przede wszystkim jest to:

- ✓ określenie typów balastów,
- ✓ konfiguracja grup.



W dalszej kolejności możemy ustawiać kolejne funkcje, ale pierwsza konfiguracja jest istotna dla uruchomienia instalacji.

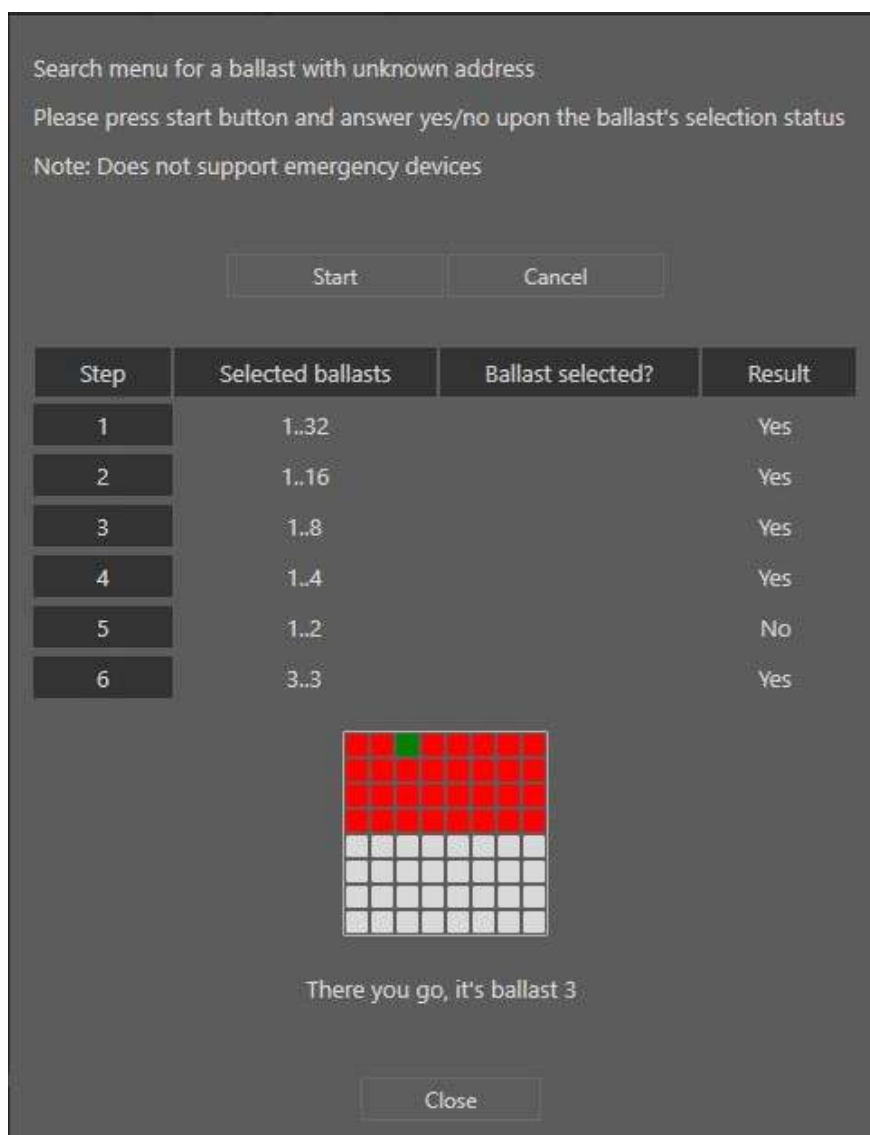
W kolejnym kroku wykorzystujemy program i-bus Tool. Jest to narzędzie niezależne od ETS. Zgodnie z zamiarem producenta instalacja może zostać uruchomiona przez osobę nie znającą programu ETS, a także nie jest wymagana licencja.



Program i-bus Tool charakteryzuje się bardzo wygodnym interfejsem graficznym. Wszystkie oprawy są widoczne w jednym miejscu. Każdy kwadrat reprezentuje jeden adres na magistrali.

Standardowo podczas uruchamiania instalacji należy wyszukać wszystkie oprawy. Najbardziej czasochłonnym elementem prac jest przypisanie balastów do właściwych adresów, aby były poprawnie połączone z instalacją KNX.

Tu z pomocą przychodzi bardzo ciekawe narzędzie:



Każdą oprawę możemy odnaleźć na planszy w 6 krokach. Algorytm jest bardzo prosty - wybieramy oprawę, której adres chcemy określić i odpowiadamy na kolejne pytania, czy jest włączona. Po przejściu 6 kroków znamy adres danej oprawy. Narzędzie doceni każdy, kto szukał opraw w budynku, włączając kolejno każdą z nich. Znaną oprawę możemy przesunąć na planszy we właściwe miejsce. W ten sposób przypisujemy balasty DALI do właściwych adresów, tak aby były widoczne po stronie KNX w zamierzony przez nas sposób.

Program i-bus Tool, poza konfiguracją magistrali DALI, służy również do wyszukiwania ewentualnych usterek. Możemy uzyskać informację o błędzie zasilania magistrali, usterce balastu lub źródła światła.

i-bus® Tool 1.9.51.0

Back Home Help Select Display mode

Device type 0xA0AD Physical address 1.1.101
 Application DALI Premium 2f/2.0 Device DG/S2.64.5.1

Welcome

Connect to device
 General
 DALI
 Overview
 Detail
 Emergency

Demo

IP devices

S bus calculation

Supported devices

DALI output(s) status

	DALI devices	Monitored	Conflict	Lamp fault	Ballast fault	DALI fault
Output A	3	0	No	0	0	Yes
Output B	0	0	No	0	0	Yes

DALI ballast selection

Brightness level (selected) 100% ▾
 Brightness level (unselected) 0% ▾
 Select emergency converters By identification ▾
 Selection mode Switching ▾
 Fade time 2s ▾

Apply

Gateway status

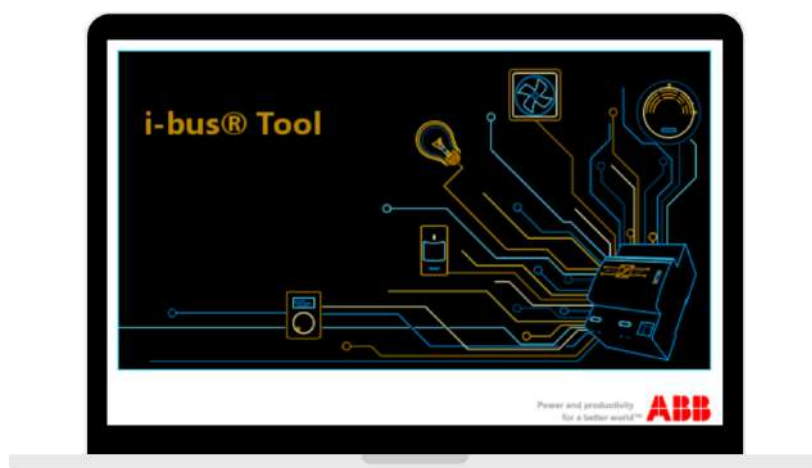
Power supply ■
 Man. operation locked No
 Man. operation active No
 Used communication object memory space 0.0%

Report

HTML
 TXT

File name DaliReport_2023_9_14_23_8_54

Generate report Cancel



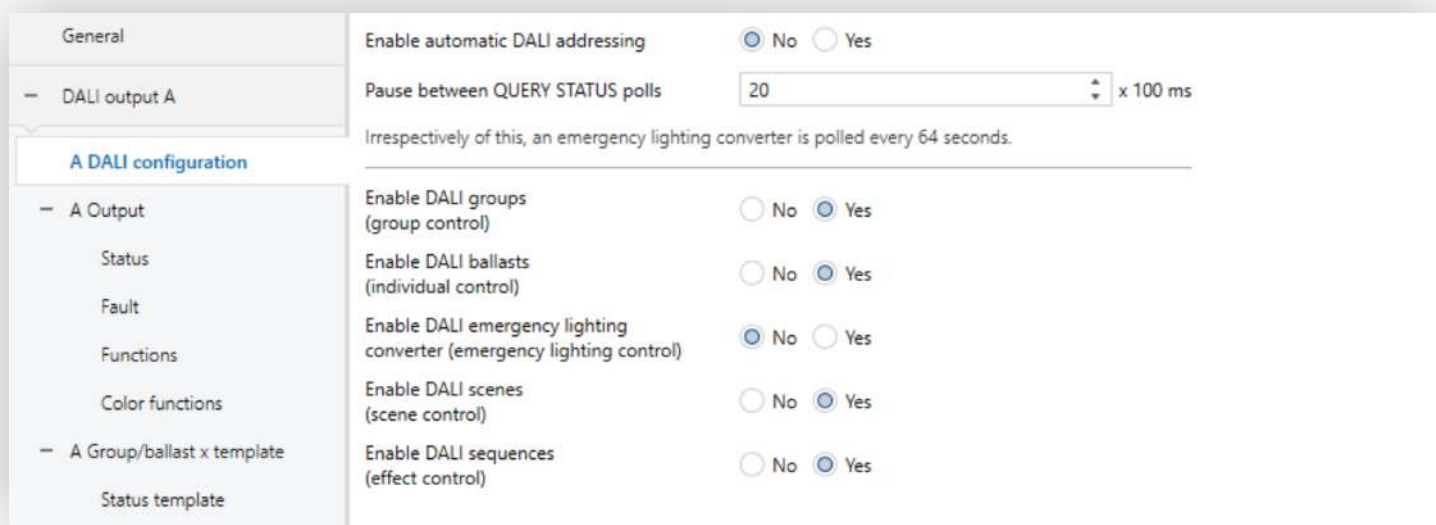
Konfiguracja instalacji: ETS

Dalsza konfiguracja odbywa się w programie ETS, jest to narzędzie znane każdemu integratorowi. Warto skupić się na kilku mniej typowych funkcjonalnościach.

Dla każdej linii DALI możemy ustawić:

- ✓ możliwość sterowania indywidualnego,
- ✓ sterowanie grupowe,
- ✓ sceny,
- ✓ sekwencje.

Możemy konfigurować również oświetlenie awaryjne, jednak w Polsce ta funkcjonalność nie ma certyfikacji.



The screenshot shows the configuration interface for a DALI output in the ETS software. The left sidebar is expanded to 'A DALI configuration' and 'A Output'. The main area shows the following settings:


Setting	Value
Enable automatic DALI addressing	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Pause between QUERY STATUS polls	20 x 100 ms
Irrespectively of this, an emergency lighting converter is polled every 64 seconds.	
Enable DALI groups (group control)	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes
Enable DALI ballasts (individual control)	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes
Enable DALI emergency lighting converter (emergency lighting control)	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Enable DALI scenes (scene control)	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes
Enable DALI sequences (effect control)	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes

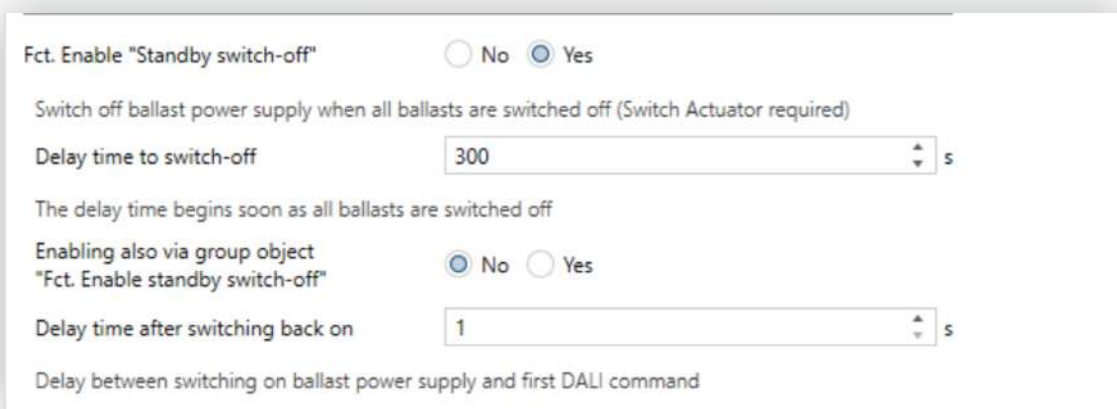
Konfiguracja może obejmować kilka poziomów:


- ✓ cały kanał,
- ✓ grupę opraw,
- ✓ indywidualny balast.

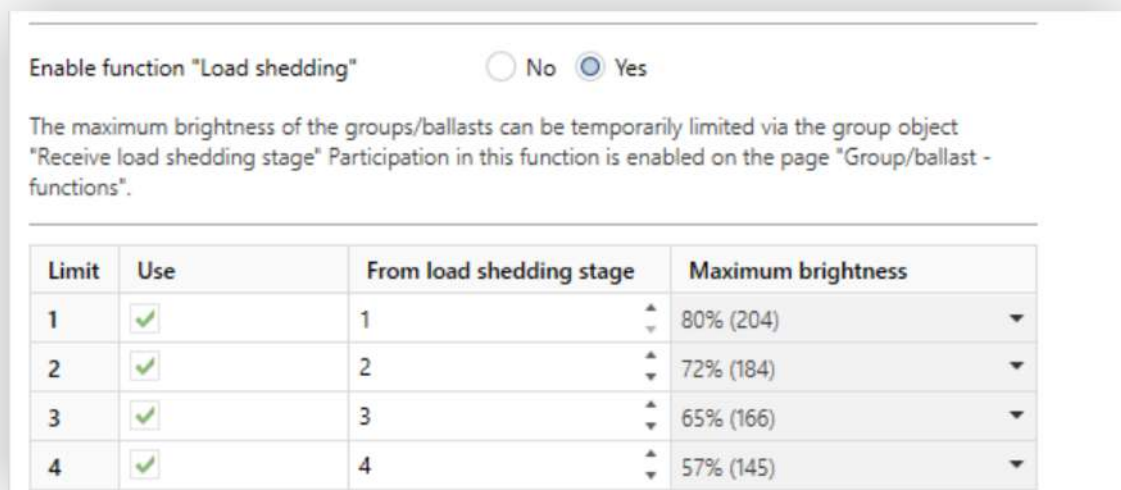
Bardzo przydatną opcją jest konfigurowanie szablonów. Polega to na zapisaniu typowych ustawień, które później mogą być wykorzystane w konfiguracji każdego poziomu. Następnie możemy wybrać wykorzystanie szablonu lub konfigurację indywidualną. Trzeba pamiętać, że wybranie konfiguracji indywidualnej wymaga ustawienia wszystkich parametrów. Szablon nie jest wtedy w ogóle wykorzystywany.





Warto zwrócić uwagę na kilka ciekawych funkcji:

- 
Standby switch-off - w konfiguracji urządzenia pojawia się obiekt komunikacyjny, który możemy wykorzystać do wyłączania zasilania opraw DALI. Ma to wpływ na energooszczędność całej instalacji.



- 
Load shedding - bardzo ciekawa funkcja, której działanie polega na ograniczeniu maksymalnej jasności lamp (czyli również pobieranej mocy) zależnie od stopnia zasilania, czyli w przypadku niedoborów energii. Do działania tej funkcji potrzebne jest urządzenie monitorujące sieć lub np. informacja z falownika fotowoltaiki.



Limit	Use	From load shedding stage	Maximum brightness
1		1	80% (204)
2		2	72% (184)
3		3	65% (166)
4		4	57% (145)

Podsumowanie okiem integratora

Bramka KNX/DALI firmy ABB z nowym firmware z pewnością jest ciekawym produktem z punktu widzenia integratora KNX. Jego konfiguracja przebiega bezproblemowo, działa stabilnie.

Dla integratora istotne jest narzędzie i-bus Tool. Konfiguracja instalacji DALI jest zawsze pracochłonna, ale stosując zaimplementowane tu narzędzia wprowadzenie niezbędnych ustawień jest bardzo wygodne i co ważne może być wykonane przez instalatora bez znajomości programu ETS. Program umożliwia też sterowanie oprawami w celu sprawdzenia ich działania, wstępnego określenia jasności, która jest wymagana w danym miejscu.

Dalsza konfiguracja bramki w programie ETS też może być stosunkowo szybka dzięki szablonom. Oczywiście przy pierwszym uruchomieniu na pewno warto zajrzeć do dokumentacji, ponieważ ilość funkcji i możliwości konfiguracji jest naprawdę duża.

Opracowanie:

Bartosz Załączny

KNX Polska | Electrocontrol

Open Standard.
Long term values.



ŚWIAT NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII NA WYCIĄGNIĘCIE RĘKI.

Integrujemy społeczność KNX w Polsce.
Dołącz do nas!

Stowarzyszenie KNX Polska
Narodowa Grupa KNX Association

