

DALI 2: nowy standard.

Różnice w programowaniu i urządzeniach.

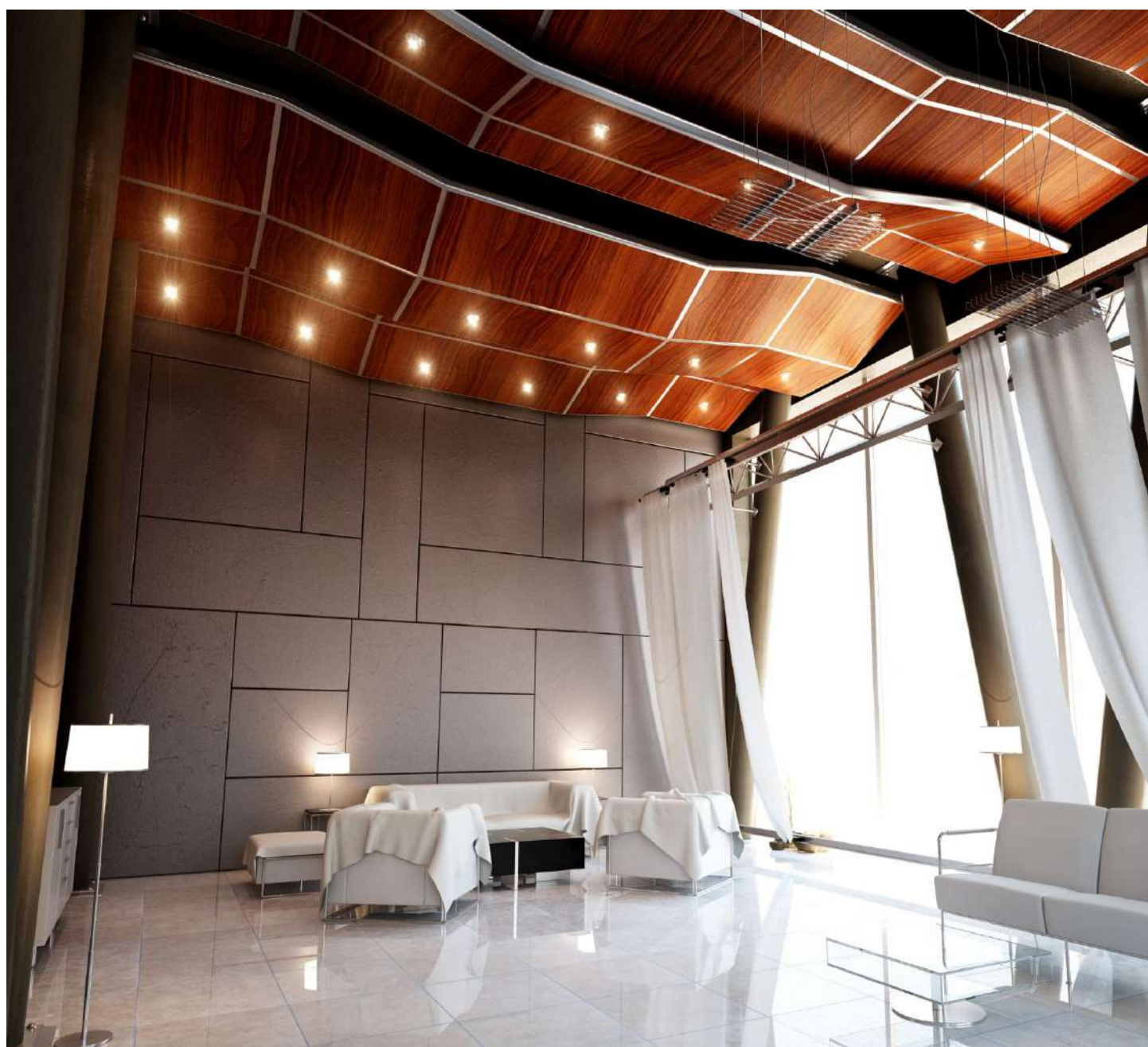
Poznaj specyfikację protokołu i integrację z KNX.



Czym jest standard DALI

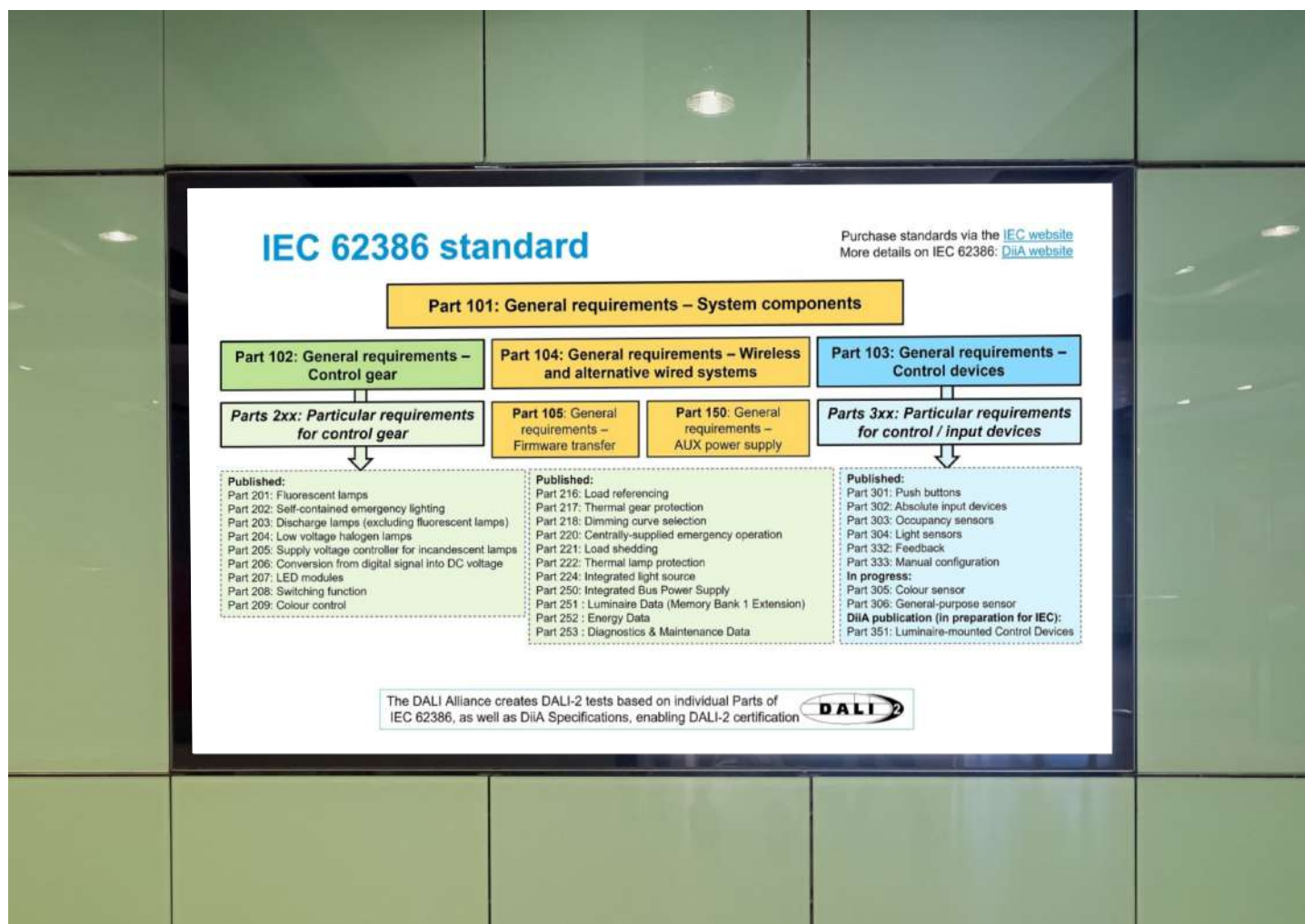
DALI to protokół komunikacyjny stosowany w sterowaniu oprawami oświetleniowymi. Został opisany w normie międzynarodowej IEC 62386.

Instalacje wykorzystujące standard DALI stały się bardzo popularne w budynkach biurowych, a następnie również w domach, gdzie wymagane jest sterowanie dużą ilością opraw. Standard ten został zaprojektowany do sterowania oprawami świetlówkowymi, jako zamiennik standardu 0-10V. Umożliwia adresowanie opraw i późniejszą rekonfigurację instalacji przy użyciu oprogramowania bez konieczności zmiany okablowania.



Nowy standard DALI-2

Początkowo specyfikacja protokołu obejmowała tylko osprzęt sterujący taki jak sterowniki LED lub elektroniczne stateczniki. Jednak do działania instalacji DALI potrzebne są również kontrolery, czujniki, urządzenia wejściowe. W celu zapewnienia kompatybilności między urządzeniami różnych producentów organizacja DALI Alliance wprowadziła standard DALI-2.



Zródło: <https://www.dali-alliance.org/dali/standards.html>

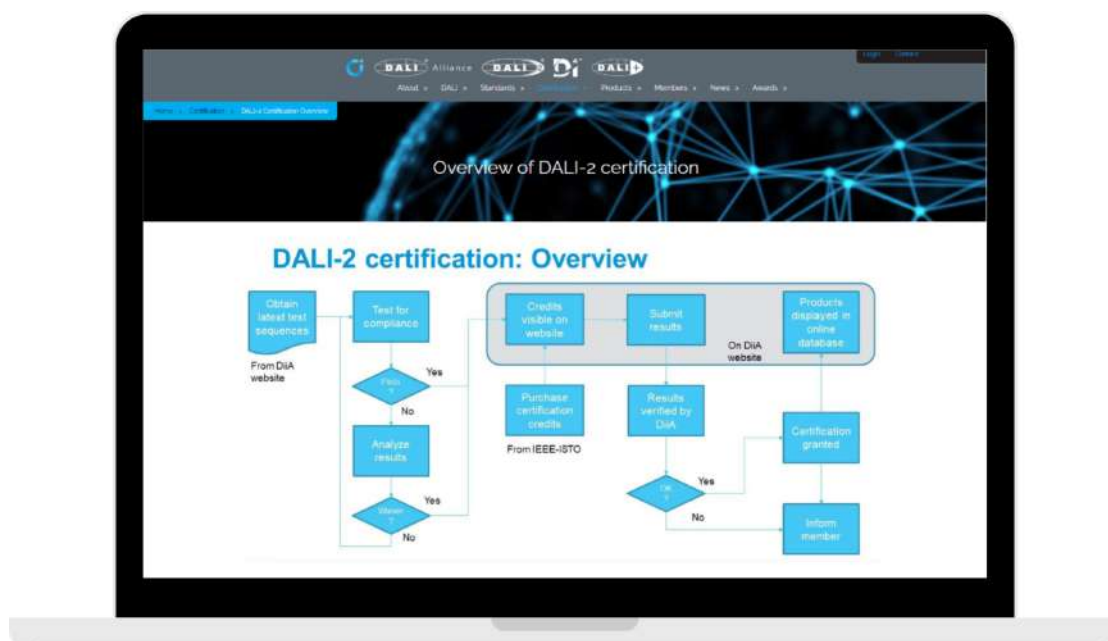
DALI-2 to program certyfikacji oparty o najnowszą wersję protokołu DALI. W 2018 roku przedstawiono tę nową wersję standardu DALI, w której zwiększona została m.in. interoperacyjność, wprowadzono nowy typ urządzeń (urządzenia kontrolne) jak również zdefiniowano procedury testowe w celu zwiększenia jakości produktów zgodnych z DALI. W 2019 wprowadzono również rozszerzenie certyfikatu DALI-2 dedykowane inteligentnym urządzeniom gotowym pracującym w oparciu o Internet Rzeczy (IoT), o nazwie D4i,

Najważniejsze różnice

W pierwszej wersji protokołu DALI to producenci deklarowali zgodność ze standardem, natomiast nie było to weryfikowane przez organizację DALI Alliance. Najważniejszą zmianą jest bardziej rygorystyczne testowanie urządzeń oraz konieczność zatwierdzenia wyników testów przez organizację. Zapewnia to współpracę między urządzeniami różnych producentów. W przypadku DALI-1 jedynym sposobem na pewne działanie instalacji jest stosowanie rozwiązań jednego producenta.

Kolejne zmiany to przede wszystkim:

- ✓ bardziej precyzyjna specyfikacja obejmująca wszystkie elementy systemu
dodanie części 103 w normie IEC 62386
- ✓ wymóg dotyczący niewrażliwości na polaryzację – łatwiejsza instalacja
- ✓ większy wybór jednostek logicznych ze względu na standaryzację
- ✓ wydłużony czas przenikania od 100 ms do 16 minut
- ✓ typ urządzeń DT8 z możliwością sterowania barwą światła (IEC 62386-209)
- ✓ zapytanie o typ źródła światła – ułatwienie konserwacji instalacji



Urządzenia wejściowe

Istotną zmianą jest certyfikacja urządzeń wejściowych. Dotychczas były to funkcjonalności oferowane przez producentów, natomiast bez odzwierciedlenia w standardzie.

Obecnie możemy korzystać z urządzeń typu:

- ✓ przyciski (push buttons)
- ✓ urządzenia wejściowe (absolute input devices) – np. wejścia analogowe, cyfrowe
- ✓ czujniki obecności (occupancy sensors)
- ✓ czujniki światła (light sensors)

Umożliwia to budowę instalacji w oparciu jedynie o standard DALI, ale bez konieczności korzystania z rozwiązań jednego producenta.



Sterowanie barwą źródła światła

W standardzie DALI-2 zdefiniowano nowy typ urządzenia DT8, które służy do sterowania barwą źródła światła.

Specyfikacja rozróżnia tu trzy typy:

- ✓ Tunable white – pozwala na kontrolę skorelowanej temperatury barwowej (CTT)
- ✓ RGBWAF – umożliwia sterowanie maksymalnie sześcioma kanałami (Red, Green, Blue, White, Amber, Free-colour)
- ✓ Chromatyczność xy – umożliwia precyzyjny i powtarzalny wybór kolorów z diagramu chromatyczności kolorów CIE (1931)

Szczególnie warto zwrócić uwagę na typ Tunable white, dzięki temu możemy symulować naturalny rytm temperatury barwowej światła. Wpływa to bardzo korzystnie na osoby przebywające w pomieszczeniach.



Stosowanie DALI i DALI-2 w jednej instalacji

Łączenie DALI i DALI-2 nie powinno stanowić problemu i takie instalacje powinny działać bez zakłóceń. Możemy wyróżnić kilka sytuacji:

- ✓ osprzęt DALI-2 w starszych instalacjach – ze względu na kompatybilność wsteczną nie stanowi to problemu
- ✓ osprzęt sterujący DALI w wersji 1 z kontrolerami DALI-2 – instalacja będzie działać, jednak urządzenia sterujące będą miały funkcjonalności DALI-2
- ✓ używanie zasilaczy magistrali bez certyfikatu DALI-2 – brak pewności poprawnego działania, w pierwszej wersji zasilacze nie były sprawdzane pod względem standaryzacji

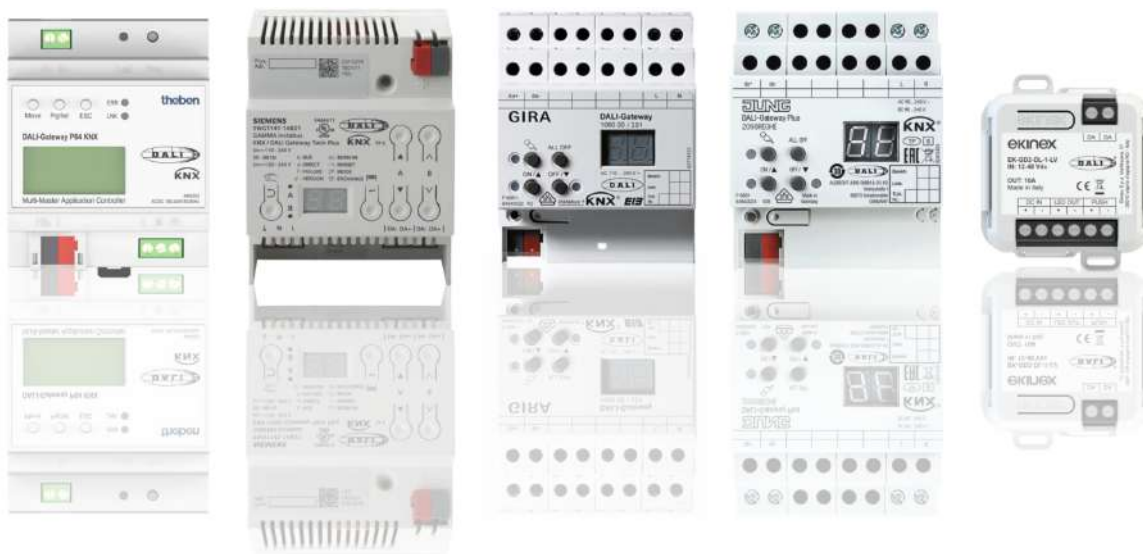


Nowe LOGO DALI-2

Logo DALI-2 może być stosowane jedynie na certyfikowanych urządzeniach. Należy pamiętać, że stosuje się je na wszystkich urządzeniach zgodnych ze standardem. W przeciwieństwie do pierwszej wersji, gdzie logo DALI było stosowane jedynie na urządzeniach sterujących (np. zasilaczach LED).

Integracja z systemem KNX

Z punktu widzenia integratorów KNX najważniejsza jest możliwość połączenia instalacji DALI do systemu KNX. W tym przypadku nowe zasady standaryzacji zapewniają zgodność bramki integracyjnej ze specyfikacją DALI-2. Należy zwrócić uwagę, czy urządzenie posiada logo DALI-2.



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

