



Przenieś swój projekt na wyższy poziom dzięki sterowaniu oświetleniem DALI-2

Czujniki sufitowe z certyfikatem DALI-2 - seria czujników Niko P40 i M40

**niko**

The background image shows a modern office interior. The ceiling is a complex, geometric structure with a fine, grid-like texture. A circular light fixture is visible on the ceiling. The walls are covered in large, light-colored marble panels with prominent veining. In the background, a dark glass partition and a glimpse of an office desk with a chair are visible.

### DALI-2: Standardowy protokół do cyfrowego sterowania oświetleniem

W oparciu o ugruntowane zalety DALI (Digital Addressable Lighting Interface) certyfikacja produktu DALI-2 przez DALI Alliance gwarantuje **znaczną poprawę interoperacyjności i dodatkowych funkcji**, w tym wykrywania i gromadzenia danych.

Certyfikacja DALI-2 zakłada **niezależną weryfikację wyników testów**. Natomiast zgodność produktu z wersją DALI-1 opiera się wyłącznie na własnej deklaracji.

Źródło: [www.dali-alliance.org](http://www.dali-alliance.org)

# Inteligentne sterowanie oświetleniem za pomocą czujników DALI-2

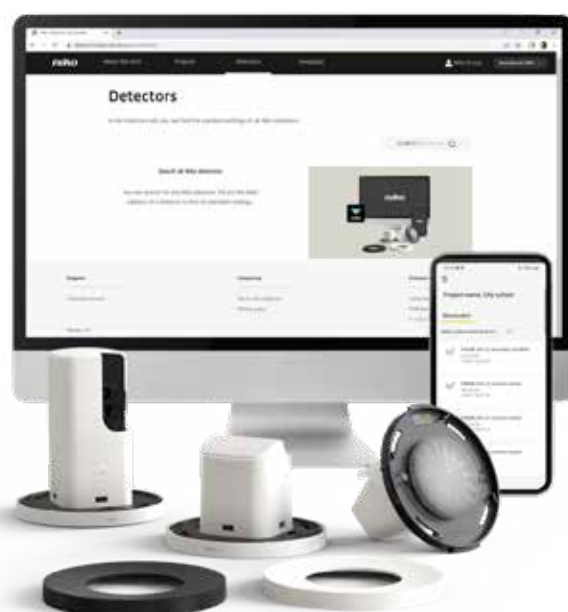
Sterowanie oświetleniem to coś więcej niż tylko włączanie i wyłączanie światła w celu oszczędzania energii. Chodzi również o poprawę komfortu użytkownika przy jednoczesnej optymalizacji efektywności energetycznej, a zastosowanie protokołu DALI jest łatwym sposobem na osiągnięcie tego.

Czujniki Niko z certyfikatem DALI-2 w pełni wykorzystują protokół DALI, ułatwiając instalatorom instalację sterowania oświetleniem, które jest zarówno przyjazne dla użytkownika, jak i energooszczędne. Jest to mocna alternatywa dla instalacji sterowania oświetleniem za pośrednictwem systemów zarządzania budynkiem, ponieważ instalator może wykonać instalację całkowicie niezależnie od zewnętrznych ekspertów, zaawansowanego programowania, sterowników itp. Funkcje są wbudowane w czujnik DALI, a uruchomienie wymaga jedynie konfiguracji za pomocą aplikacji Niko detector tool poprzez bezprzewodową komunikację Bluetooth® z czujnikami.

## Jedna linia wzornicza dla całego projektu

Czujniki Niko DALI-2 należą do serii czujników ruchu i obecności P40 i M40 o dyskretnym, nowoczesnym wyglądzie i wielokrotnie nagradzanym designie, która doskonale pasuje do każdego typu sufitu w każdym budynku. Oznacza to, że teraz możesz używać tej samej linii wzorniczej dla wszystkich czujników w swoim projekcie, w tym dowolnej kombinacji następujących czujników:

- Czujniki 230 V
- Czujniki DALI-2
- Czujniki podrzędne DALI-2/BMS - do rozszerzenia obszaru wykrywania czujnika nadrzędnego DALI-2 lub integracji z BMS



# Zmysł kontroli światła






## Rozwiązania spełniające potrzeby całego projektu

Ta broszura ma na celu zainspirowanie i udzielenie wskazówek, jak zastosować odpowiednie funkcje w rozwiązaniu polegającym na sterowaniu oświetleniem, którego potrzebujesz do swojego projektu.

1 | Zidentyfikuj zastosowanie — rodzaj budynku lub pomieszczenia, który pasuje do projektu

2 | Znajdź i sprawdź odpowiednie rozwiązania i opcje funkcji

### ZASTOSOWANIE - Rodzaj budynku lub pomieszczenia

Rozwiązania i funkcje z czujnikami Niko DALI-2						Strona
	Szkoły i placówki edukacyjne	Biura i sale konferencyjne	Hotele, szpitale i domy opieki	Hale sportowe i stadiony	Budynki przemysłowe i magazyny	
Oświetlenie sterowane światłem dziennym	●	●	●	●	●	16
Tryb nocny			●			18
Sterowanie HVAC	●	●	●	●		20
Zminimalizuj zużycie energii w trybie gotowości	●	●	●	●	●	20
Steruj oświetleniem w sąsiadujących obszarach	●	●				22
Rozwiązanie dla drzwi przesuwanych	●	●	●	●		24
Oświetlenie obok ekranu/ tablicy interaktywnej	●	●	●			26
Tunable White/ oświetlenie Human Centric Lighting	●	●	●		●	28
Sceny świetlne	●	●	●	●	●	30

#### Co warto wiedzieć o czujnikach Niko DALI-2:

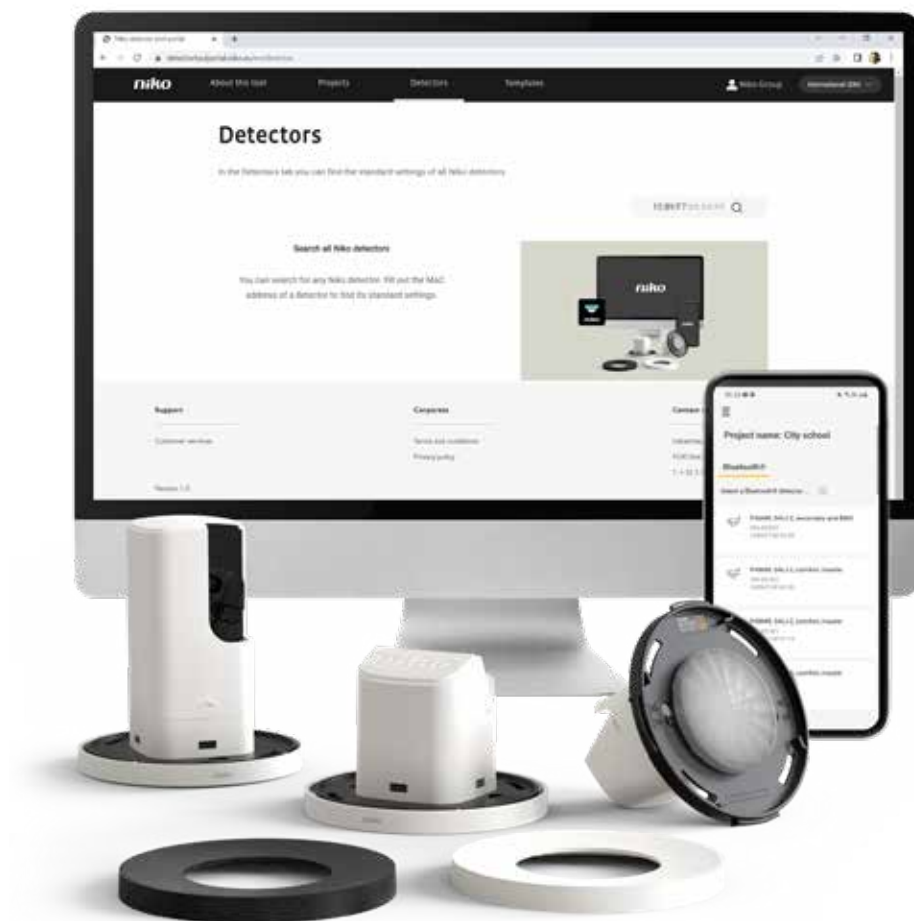
- Przedstawiamy czujniki Niko DALI-2 z dwukierunkową komunikacją bluetooth: P46, P47, P48 .....strony 6-7
- Zmysł łatwej instalacji — instalacja SnapFit i okablowanie bez użycia narzędzi .....strony 8-9
- Inteligentne uruchamianie dzięki aplikacji Niko detector tool.....strony 10-11
- Zarządzaj czujnikami za pomocą portalu Niko detector portal....., strony 12-13
- Przyciski i urządzenia wejściowe do rozwiązania DALI-2.....strony 14-15





# Czujniki Niko P47 i P48

Mocna linia: czujniki z certyfikatem DALI-2



Znalezienie odpowiedniego czujnika dla Twoich projektów powinno być łatwe. Niko oferuje dwa rodzaje czujników DALI-2, które obejmują wiele zintegrowanych funkcji:

- **P47 DALI-2**

Czujnik do standardowej instalacji DALI sterowanej światłem dziennym.

- **P48 DALI-2**

Czujnik z zintegrowanymi wszystkimi funkcjami, spełniający bardzo konkretne wymagania instalacji DALI sterowanej światłem dziennym.

## Jedna linia wzornicza

Pomimo różnic w specyfikacjach, konstrukcja czujników jest identyczna. Czujniki mają te same zalety odnośnie łatwej instalacji, okablowania i inteligentnego uruchamiania za pomocą aplikacji Niko detector tool.



### Czujniki DALI-2 do BMS

W naszej ofercie czujników znajdują się również czujniki DALI-2 BMS przeznaczone do sterowania przez systemy BMS.

Czujniki P46 DALI-2 BMS mogą komunikować się z systemami BMS zgodnymi z następującymi standardami DALI-2:

- IEC 62386-103
- IEC 62386-103
- IEC 62386-303
- IEC 62386-304

# Zmysł funkcjonalności

Znajdź czujnik DALI-2 odpowiadający wymaganiom projektu

Rodzaj		DALI-2 Czujniki obecności P47	DALI-2 Czujniki obecności P48	DALI-2 Podrzędny P46/ BMS czujniki obecności
WEJŚCIE	przyciski 230 V	1	4	
	Dowolne przypisanie przycisków		•	
	Bezprzewodowy przycisk do obejścia sterowania oświetleniem		•	
	Zewnętrzny wyzwalacz (aktywacja za pośrednictwem systemów zewnętrznych)		•	
	Przewodowe urządzenie podrzędne	•	•	
	Zewnętrzne urządzenia wejściowe za pośrednictwem magistrali DALI		•	
FUNKCJE	Automatyczne wł./wyl.	•	•	
	Półautomatyczne wł./wyl. (ręczne wł./wyl. + automatyczne wyl.)	•	•	
	Sterowanie światłem dziennym (ściemnianie - w oparciu o światło dzienne)	3 obszary	4 strefy	
	DALI Broadcast + DALI adresowalny	•	•	
	Połączenie bezprzewodowe nadrzędny - nadrzędny przez Bluetooth®		•	
	Multistrefa - oświetlenie tablic interaktywnych		•	
	Tryb nocny - idealny do korytarzy		•	
	Stały poziom światła		•	
	Światło orientacyjne	•	•	
	Sceny świetlne — definiuj sceny i steruj nimi		•	
	Funkcja drzwi przesuwanych - Bezprzewodowa synchronizacja sterowania oświetleniem		•	
	Steruj światłem w sąsiadujących obszarach/korytarzach		•	
	Integracja zewnętrzna dla Tunable White	•	•	
	Tunable White, dynamika i ustawienia wstępne		•	
	Oświetlenie Human Centric Lighting (HCL)		•	
	Przełącznik wyjściowy - sterowanie HVAC/minimalizacja stanu gotowości/światło (wł./wyl.)		•	
	Przełącznik zewnętrzny DALI dla HVAC/minimalizacja stanu gotowości		•	
	Dziennik zdarzeń	•	•	•
	Rozwiązanie w postaci portalu do dokumentacji, tworzenia kopii zapasowych i dystrybucji plików konfiguracyjnych	•	•	•
	Ustawienia i konfigurację można zablokować za pomocą kodu PIN	•	•	•
APLIKACJA	Aktualizacja oprogramowania czujnika za pośrednictwem aplikacji	•	•	•
	Dwukierunkowa komunikacja Bluetooth®	•	•	•

# Zmysł łatwej instalacji dzięki montażowi SnapFit

Haczyki, które przyczepiają się do sufitu

Wspornik wewnętrzny do sufitów o grubości do 40 mm

Pierścień deco biały lub czarny (opcjonalnie)

Elastyczny pierścień montażowy

Uchwyt do zatrzaśnięcia czujnika

Czujnik 13 m (płaska soczewka)  
Czujnik 37 m (wypukła soczewka)



## Stabilna instalacja bez narzędzi

1. Umieścić wspornik wewnętrzny



2. Włożyć czujnik

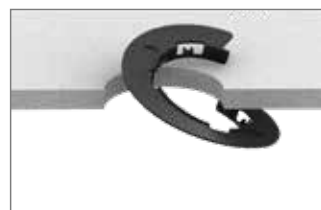


3. Zatrzaśnij pierścień deco



System montażu SnapFit składa się ze wspornika wewnętrznego, który jest wkręcony w pierścień montażowy powyżej sufitu. Następnie czujnik należy umieścić we wsporniku montażowym SnapFit i zatrzasnąć ruchem skrętnym. Nie są potrzebne żadne narzędzia, śruby ani zaciski sprężynowe.

W przypadku sufitów bez ruchomych płytek wystarczy przykręcić pierścień montażowy przez otwór.





# Okablowanie bez użycia narzędzi

Pod powierzchnią każdego produktu Niko widać dokładnie taką samą dbałość o szczegóły, co na powierzchni. To samo dotyczy przyjaznej dla instalatora konstrukcji naszych czujników z serii P40 i M40. Łatwy dostęp do wtykowych złączy kablowych oznacza, że można szybko i łatwo zainstalować dużą liczbę czujników, bez użycia śrub lub narzędzi. Obudowa została również zaprojektowana tak, aby umożliwić poprowadzenie kabla na boki: świetne rozwiązanie dla sufitów o ograniczonym obszarze prześwitu.

Pokrywa obudowy zabezpiecza połączenia kablowe

Pokrywę można łatwo zatrzasknąć bez żadnych śrub czy narzędzi

Opaski kablowe dla bezśrubowego odciążenia kabli

Wskaźnik długości paska

Miejsce na kable ułożone w obudowie

Łatwy dostęp do ustawionych pod kątem wtykowych złączy kablowych

Wyraźne oznaczenia na złączach kablowych

## Narzędzie zwalniające

W opakowaniu czujnika znajduje się poręczne narzędzie zwalniające, które może służyć do zwalniania kabla ze złącza kablowego. Jest to łatwiejsze, wygodniejsze i bezpieczniejsze, niż używanie śrubokręta lub innych narzędzi. W przypadku używania kabli plecionych, można również użyć tego narzędzia do włożenia kabla do złącza.



# Inteligentne uruchamianie

Połącz się przez Bluetooth® za pomocą przyjaznej dla użytkownika aplikacji Niko detector tool.

Nawet uruchamianie Twoich czujników zostało zaprojektowane tak, aby przebiegało bez wysiłku i było jak najbardziej zautomatyzowane. A wszystko to odbywa się bezprzewodowo dzięki bezpłatnej aplikacji Niko detector tool. Gdy otworzysz aplikację, natychmiast wykryje i wyświetli pełną listę czujników zainstalowanych w pobliżu, zaczynając od najbliższego. Wybierz konkretny czujnik, który chcesz skonfigurować, a aplikacja poprowadzi Cię przez proces konfiguracji. Możesz wybrać jeden ze standardowych szablonów, ostatnio używaną konfigurację lub nową dostosowaną konfigurację. Aplikacja działa nawet bez połączenia z internetem. Ustawienia zostaną automatycznie przesłane przy ponownym połączeniu z internetem.



Aplikacja Niko detector tool

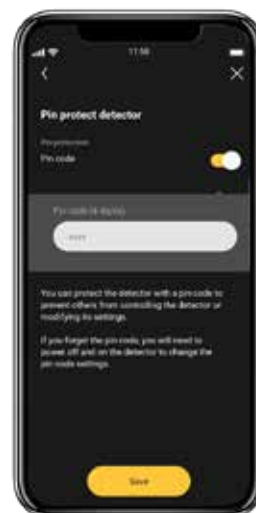


Aplikacja Niko detector tool jest dostępna bezpłatnie w App Store (iOS) lub Google Play (Android).

## Dwukierunkowa komunikacja Bluetooth® zapewnia szybszą konfigurację

Aplikacja i czujnik komunikują się ze sobą bezprzewodowo za pomocą dwukierunkowej komunikacji Bluetooth®. Oznacza to, że podczas procesu konfiguracji nie potrzebujesz żadnych innych narzędzi ani adapterów.

Dwukierunkowa komunikacja Bluetooth® zapewnia natychmiastowe, szczegółowe informacje o bieżących ustawieniach czujnika, dzięki czemu w aplikacji zawsze dostępny jest pełny przegląd. Oszczęda to również czas podczas późniejszych napraw i konserwacji instalacji.



### Wykorzystaj zapis danych w postaci chmury

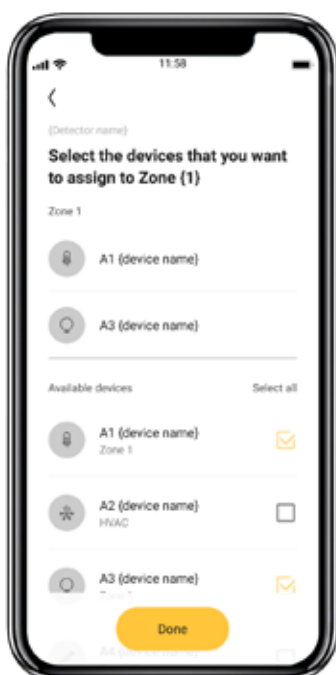
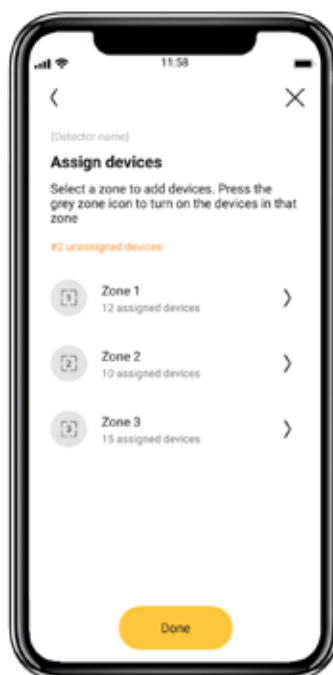
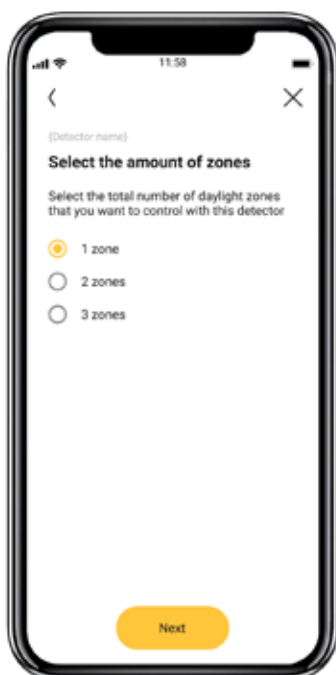
Wszystkie dane są przechowywane w chmurze i portalu Niko detector tool, z której można korzystać do dokumentacji, tworzenia kopii zapasowych i dystrybucji plików konfiguracyjnych.

### Zablokuj czujnik

Ze względów bezpieczeństwa istnieje możliwość zablokowania czujnika kodem PIN.



## Interfejs i konfiguracja za pomocą aplikacji Niko detector tool



# Zarządzaj czujnikami za pomocą portalu Niko detector tool

Niko detector portal jest narzędziem online, które pozwala zarządzać projektami z zastosowaniem czujników Niko P40 i M40 łatwiej i efektywniej. W portalu możesz organizować czujniki i informacje o uruchomieniu w folderach projektów, aby ułatwić ich ponowne wykorzystanie, udostępnianie współpracownikom lub przekazywanie dokumentacji dla klienta. Nie trzeba się rejestrować, aby korzystać z aplikacji Niko detector tool. Jednak rejestracja w portalu i logowanie do aplikacji dają szereg korzyści.



## Pełny podgląd ustawień czujnika

Portal umożliwia efektywne znajdowanie konfiguracji czujników zastosowanych w projekcie. Można również przygotować konfigurację czujnika do późniejszego przesłania do czujników, podczas gdy Ty lub jeden z Twoich współpracowników zajmujecie się uruchomieniem.



## Oszczędzaj czas dzięki szablonom

Konfigurację czujnika można oznaczyć jako szablon, aby móc ją łatwo odnaleźć. Stworzona przez Ciebie lub Twoich współpracowników konfiguracja czujnika może zostać również ponownie wykorzystana do uruchomienia podobnych czujników.



## Dokumentuj i organizuj wiele projektów

Można dokumentować i organizować jedną lub większą liczbę konfiguracji czujnika w projekcie, aby można było je później łatwo dokumentować, ponownie wykorzystywać lub udostępniać.



## Udostępniaj swojemu zespołowi

Konfiguracje czujników można udostępniać współpracownikom, dzięki czemu można współpracować podczas uruchamiania dużych instalacji lub z właścicielem budynku do celów zapewnienia jakości.



## Zabezpieczaj dane w chmurze

Informacje o konfiguracji każdego czujnika i istotne informacje o projekcie instalacji są automatycznie udostępniane między aplikacją a portalem. Oznacza to, że konfiguracje są dostępne nawet po wymianie smartfona lub gdy potrzebny jest dostęp do konfiguracji w portalu.

# Korzystaj z zalet aplikacji i portalu Niko detector tool



Funkcje aplikacji Niko detector tool	Bez konta	Z kontem
Uruchamianie czujników	•	•
Przegląd projektu w aplikacji Niko detector tool	•	•
Blokuj/Odblokuj czujniki kodem PIN - chroń konfigurację 4-cyfrowym kodem		•
Zapisuj konfiguracje w portalu Niko detector tool — zapewniając kopię zapasową konfiguracji		•
Przegląd wszystkich projektów/konfiguracji w portalu Niko detector tool		•
Automatycznie zapisuj konfiguracje w portalu Niko detector tool — zapewniając kopię zapasową		•
Udostępniaj szablony konfiguracji innym użytkownikom portalu Niko detector tool		•
Automatyczne tworzenie dokumentacji ustawień w portalu Niko detector tool - PDF lub Excel		•
Wyszukuj ustawienia czujnika za pomocą adresu MAC		•



Do portalu Niko detector tool rejestruje się poprzez link w aplikacji Niko detector tool lub za pośrednictwem strony internetowej: [detectortoolportal.niko.eu](https://detectortoolportal.niko.eu)





# Ulepszona użyteczność dzięki przyciskom

Używaj tylu urządzeń wejściowych, ilu potrzebujesz

W większości instalacji wygodnie jest mieć jeden lub więcej przycisków do obejścia automatycznego sterowania oświetleniem. Przyciskami można ściemniać światło w multistrefie obok ekranu, uruchamiać sceny świetlne, włączać oświetlenie tablicy itp.

## **Dodawaj urządzenia wejściowe bezpośrednio do magistrali DALI**

Czujniki P48 DALI-2 mają cztery wejścia, które można wykorzystać do podłączenia przycisków lub przełączników 230 V (T1 - T4). Jednak w przypadku czujników P48 DALI-2 można dodawać zewnętrzne urządzenia wejściowe bezpośrednio do magistrali DALI, o ile są one zgodne z protokołem DALI-2. W większości przypadków daje to możliwość posiadania wszystkich urządzeń sterujących potrzebnych w danym zastosowaniu, ponieważ zgodnie z protokołem DALI limit to 64 urządzenia. Można to wykorzystać na przykład do tworzenia większej ilości scenariuszy, z których każdy jest sterowany przyciskiem.



## **Podłączaj system alarmowy do sterowania oświetleniem**

Możesz użyć jednego z czterech wejść 230 V w czujnikach P48 DALI-2, aby dodać przełącznik. Na przykład, możesz podłączyć system alarmowy do sterowania oświetleniem, tak aby światło wyłączało się po włączeniu alarmu, a następnie włączało się do 100% intensywności, gdy alarm jest dezaktywowany.

Przełącznika można użyć do:

- Ustawiania światła na stałym poziomie
- Aktywowania scen świetlnych
- Aktywowania światła w określonej strefie

# Idealne rozwiązanie do ścian szklanych i ruchomych

## Używaj czujnika P48 DALI-2 do przycisków Bluetooth®

Łącząc czujnik P48 DALI-2 z bezprzewodowymi przyciskami Bluetooth® można skonfigurować bezprzewodowe sterowanie oświetleniem przez użytkownika. Umożliwia to tworzenie eleganckich i praktycznych rozwiązań oświetleniowych w przestrzeniach ze szklanymi i ruchomymi ścianami, co pozwala na elastyczną aranżację biura.

### Całkowicie bezprzewodowe przyciski

Przyciski Bluetooth® Niko są całkowicie bezprzewodowe i dlatego można je umieścić w dowolnym miejscu. Po aktywacji przycisków generowana jest wystarczająca ilość energii (przy użyciu energii kinetycznej), aby przesyłać sygnały bezprzewodowe do czujników. Dzięki temu przyciski nie wymagają baterii, co oznacza, że są całkowicie bezobsługowe.

Rozwiązanie jest szczególnie korzystne ekonomicznie w projektach renowacyjnych oraz przy modernizacji przycisków, gdyż montaż przycisków bezprzewodowych eliminuje koszty okablowania, malowania itp.

#### Czujnik P48 DALI-2

- Do bezprzewodowego sterowania oświetleniem przez użytkownika
- Współpracuje z przyciskami Bluetooth® Niko
- Idealne rozwiązanie do ścian szklanych i ruchomych
- Opłacalne rozwiązanie
- Łatwa instalacja i konserwacja



# Oszczędzaj energię dzięki sterowaniu światłem dziennym

## Skorzystaj z DALI-2 ze sterowaniem światłem dziennym

Wykorzystanie czujników nadrzędnych DALI-2 pozwala instalatorowi w łatwy sposób stworzyć energooszczędne sterowanie oświetleniem. Można to zrobić za pomocą instalacji oświetleniowej sterowanej światłem dziennym, która nie wymaga zaawansowanego programowania, sterowników BMS itp.

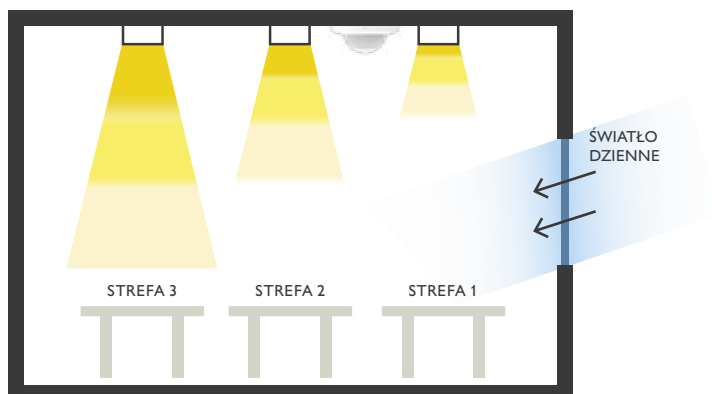
### Korzystaj z wpadającego światła dziennego

Podczas uruchamiania instalacji DALI określa się wymagany poziom luksów w pomieszczeniu. Czujnik nadrzędny DALI-2 automatycznie zmierzy ilość światła dziennego wpadającego przez okna i uwzględni ją przy włączaniu opraw oświetleniowych.

Wcześniej rano oprawy oświetleniowe automatycznie przełączą się na pełny poziom, aby spełnić ustawione wymagania dotyczące poziomu luksów. Później w ciągu dnia, gdy słońce wschodzi i świeci przez okna, oprawy automatycznie ściemniają się do niższego poziomu światła. Poziom luksów w pomieszczeniu będzie zawsze na wymaganym poziomie, ale przyciemniając oprawy i wykorzystując światło dzienne wpadające przez okna, zaoszczędzisz energię. Wieczorem, gdy słońce zachodzi, oprawy ponownie automatycznie zaświecą się, aby zrekomensować mniejszą ilość światła dziennego wpadającego przez okna.

### Twórz więcej stref światła dziennego

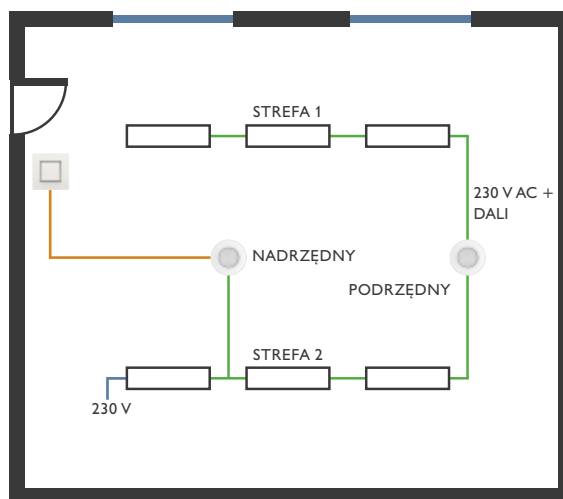
Oczywiście wpadające światło dzienne będzie oświetlać głównie obszar blisko okien. Dlatego też można utworzyć do 4 stref światła dziennego, a czujnik nadrzędny DALI-2 będzie stale obliczać odpowiedni poziom oświetlenia w każdej strefie, aby zapewnić utrzymanie wymaganego poziomu luksów w całym pomieszczeniu.



### Łatwa instalacja czujników podrzędnych

Istnieje możliwość rozszerzenia zasięgu wykrywania do 10 czujników podrzędnych przy użyciu czujników P48 DALI-2. Wystarczy podłączyć czujnik podrzędny DALI-2 bezpośrednio do magistrali DALI, a zacznie działać natychmiast i bez jakiegokolwiek konfiguracji.

Jeśli chcesz zmodyfikować ustawienia, np. czułość, można to łatwo zrobić później za pomocą aplikacji Niko detector tool.



### Działa od razu

Po zainstalowaniu czujnika nadrzędnego DALI-2 sterowanie światłem dziennym działa od razu, bez dodatkowej konfiguracji. Czujnik DALI-2 jest wstępnie ustawiony do pracy w „trybie broadcastingowym”, czyli podstawowym oświetleniu sterowanym światłem dziennym na podstawie ustawień fabrycznych, które można łatwo modyfikować w późniejszym terminie.

### Łatwa aktualizacja, aby w pełni wykorzystać protokół DALI

Łatwo można zmienić podstawowy „tryb broadcastingowy” na „tryb adresowalny”, aby w pełni wykorzystać możliwości, jakie oferuje protokół DALI-2.

W „trybie adresowalnym” masz pełną kontrolę nad każdą oprawą oświetleniową i urządzeniami sterującymi na magistrali DALI. Pozwala to na tworzenie większej liczby stref światła dziennego, multistref, stosowanie zewnętrznych przekaźników DALI, dodawanie wielu urządzeń sterujących itp. Dodatkowo zwiększa to zarówno komfort użytkownika, jak i oszczędność energii.





# Zyskaj odpowiedni poziom światła zarówno w dzień, jak i w nocy

Używaj trybu nocnego, aby optymalizować oświetlenie w korytarzach

Czujniki nadrzędne DALI-2 automatycznie ściemniają światło do poziomu orientacyjnego, gdy nikogo nie ma w pomieszczeniu. Po chwili światło gaśnie całkowicie. Dzięki temu nikt nie znajdzie się nagle w ciemności, gdy wyjdzie poza zasięg wykrywania. Jeśli obecność zostanie wykryta, gdy czujnik jest w trybie światła orientacyjnego, ponownie włączy się pełne światło. Czas opóźnienia wyłączenia i poziom oświetlenia można ustawić zgodnie z wymaganiami.

## Tryb nocny - idealny do korytarzy

W korytarzach w hotelach, szpitalach/domach opieki itp. pełne oświetlenie podczas wchodzenia na korytarz w nocy może być nieprzyjemne. Światło na poziomie 50% może wystarczyć do przejścia przez korytarz bez przeszkadzania innym pełnym światłem. Aby uniknąć pełnego światła, gdy ktoś jest obecny, można użyć trybu nocnego, aby określić poziom oświetlenia w nocy.

Tryb nocny można aktywować ręcznie przełącznikiem lub automatycznie np. za pomocą zegara lub wyłącznika zmierzchowego. Gdy tryb nocny nie jest włączony, oświetlenie jest sterowane światłem dziennym.

### Tryb nocny



- Rozwiązanie energooszczędne
- Rozwiązanie przyjazne dla użytkownika
- Konfiguracja za pomocą aplikacji Niko detector tool
- Idealne do korytarze w nocy



# Oszczędzaj więcej energii dzięki sterowaniu światłem dziennym podczas ściemniania ręcznego

Zachowaj sterowanie światłem dziennym, gdy światło jest regulowane ręcznie

Poziomy oświetlenia w instalacjach DALI sterowanych światłem dziennym są automatycznie dostosowywane w ciągu dnia przez naturalne światło dzienne wpadające przez okna. W razie potrzeby można jednak obejść automatyczne sterowanie oświetleniem. Można to zrobić za pomocą przycisku sterującego, jeśli kiedykolwiek użytkownik potrzebuje więcej światła niż poziom ustawiony automatycznie przez sterowanie światłem dziennym.

W przypadku obejścia automatycznego sterowania oświetleniem domyślnie aktywowane jest energooszczędne sterowanie światłem dziennym. Poziom światła będzie w takim wypadku reagował na przycisk, a sterowanie światłem dziennym powróci dopiero po wyłączeniu światła.

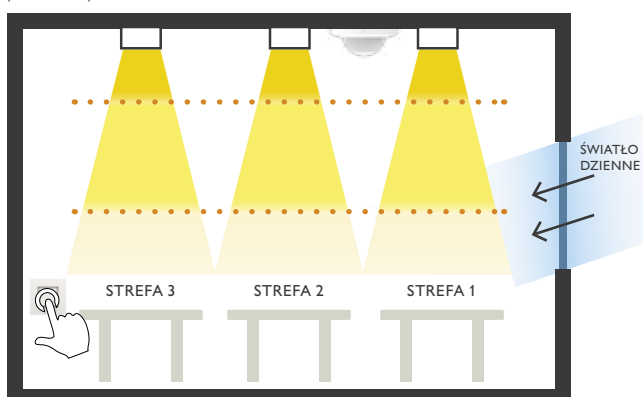
## Sterowanie światłem dziennym podczas ściemniania ręcznego



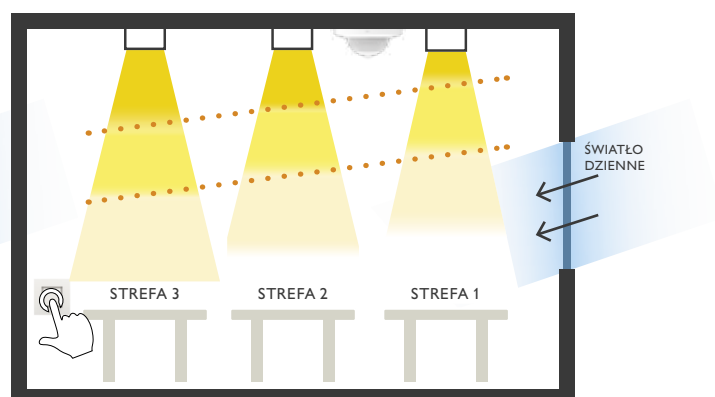
- Rozwiązanie energooszczędne
- Rozwiązanie przyjazne dla użytkownika
- Konfiguracja za pomocą aplikacji Niko detector tool

## Zachowaj sterowanie światłem dziennym

Możliwe jest dalsze korzystanie ze sterowania światłem dziennym przy ręcznej regulacji poziomu światła. Można to zrobić poprzez aktywację funkcji sterowania światłem dziennym podczas ręcznego ściemniania. W ten sposób energooszczędne sterowanie oparte na świetle dziennym jest zachowane nawet wtedy, gdy poziom światła jest regulowany przez użytkownika.



Domyślnym ustawieniem dla regulacji ręcznej jest dezaktywacja sterowania światłem dziennym.



W konfiguracji tej instalacji sterowanie światłem dziennym przy ściemnianiu ręcznym zostało włączone. Po ręcznej regulacji energooszczędne sterowanie światłem dziennym jest kontynuowane na nowym poziomie.

# Używaj przekaźników, aby unikać strat energii

Zminimalizuj zużycie energii w trybie HVAC i trybie czuwania

Wszystkie czujniki P48 DALI-2 mają przekaźnik wewnętrzny i mogą współpracować z przekaźnikami zewnętrznymi. Pozwala to na zainstalowanie funkcji minimalizujących zużycie energii. Podczas korzystania z przekaźników dostępne są następujące trzy funkcje:



## Sterowanie HVAC

Wentylacja włącza się i wyłącza automatycznie w zależności od obecności w pomieszczeniu. Czas opóźnienia włączenia/wyłączenia można ustawić zgodnie z wymaganiami.



## Minimalizacja stanu gotowości

Jeśli nie zostanie wykryta żadna obecność, zasilanie opraw oświetleniowych zostanie odłączone, a pobór mocy przez oprawy wyniesie 0 watów. Czas opóźnienia wyłączenia można ustawić zgodnie z wymaganiami.



## Włączanie/wyłączanie światła

Dodaj włączanie/wyłączanie oświetlenia do instalacji DALI. Światło można włączyć/wyłączyć automatycznie lub przyciskiem. Czas wyłączenia można ustawić zgodnie z wymaganiami.

## Funkcje wykorzystujące przekaźnik wewnętrzny i zewnętrzny

Te funkcje można zainstalować za pomocą wewnętrznego przekaźnika i połączyć je z jedną lub kilkoma funkcjami za pomocą zewnętrznych przekaźników. Funkcje współpracują z zewnętrznymi przekaźnikami DALI.

### Przekaźnik wewnętrzny/ zewnętrzny

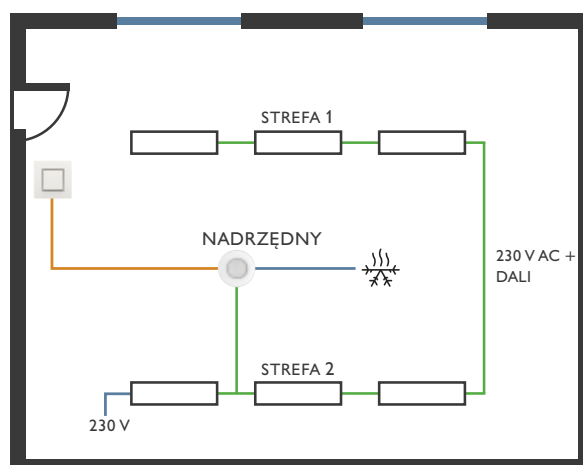


- Zminimalizuj zużycie energii
- Popraw komfort użytkownika
- Nie wymaga dodatkowego okablowania
- Ustawienia zdefiniowane w aplikacji Niko detector tool



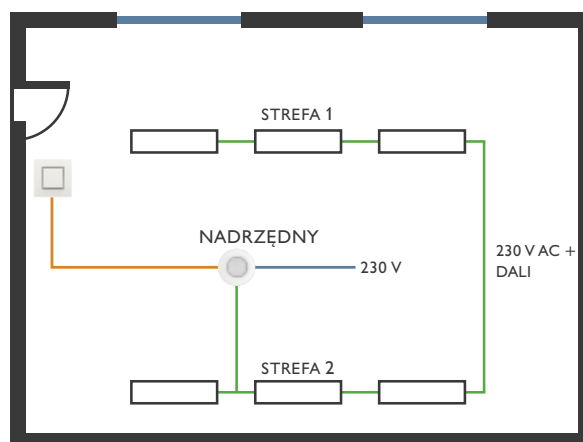
### Sala konferencyjna ze sterowaniem HVAC

W tej sali konferencyjnej wentylacja jest podłączona do wewnętrznego przekaźnika czujnika. Gdy ludzie wejdą do pomieszczenia, wentylacja uruchomi się automatycznie z opóźnieniem wynoszącym np. 2 minuty. Gdy ludzie opuszczą pomieszczenie, wentylacja zatrzyma się z opóźnieniem wynoszącym np. 10 minut. W ten sposób utrzymuje się odpowiedni klimat w pomieszczeniu i oszczędza się energię na HVAC, gdy sala konferencyjna jest pusta.



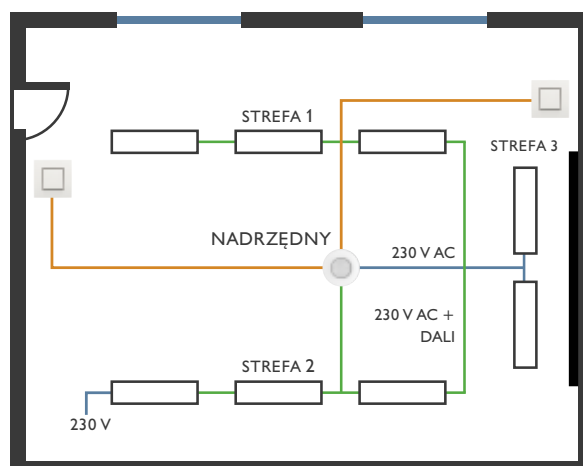
### Biuro na planie otwartym z minimalizacją trybu gotowości

W biurze oprawy oświetleniowe zasilane są z wewnętrznego przekaźnika czujnika. Gdy w pomieszczeniu nie ma nikogo, zasilanie opraw oświetleniowych jest odłączane po 60 minutach, a pobór mocy przez oprawy wynosi 0 watów. Eliminuje to pobór mocy przez oprawy w trybie gotowości.



### Sala lekcyjna z włączanym/wyłączanym oświetleniem tablicy

W tej sali oświetlenie tablicy jest zasilane przez wewnętrzny przekaźnik. Jest to łatwy sposób na połączenie włączania/wyłączania oświetlenia ze sterowaniem światłem dziennym w instalacji DALI-2.



# Sterowanie światłem w sąsiadujących obszarach

Użyj połączenia nadrzędny-nadrzędny, aby poprawić komfort użytkownika

Aby przenieść sterowanie oświetleniem na wyższy poziom wygody użytkownika, trzeba mieć możliwość sterowania oświetleniem w sąsiadujących pomieszczeniach i obszarach. Można to zrobić w prosty i ekonomiczny sposób, korzystając z zintegrowanego połączenia Bluetooth® nadrzędny-nadrzędny.

## Uniknij znalezienia się w całkowitej ciemności

W biurach na planie otwartym lub biurach ze szklanymi ścianami użytkownicy mogą mieć nieprzyjemne wrażenie siedzenia samotnie w ciemności, ponieważ światła w sąsiadujących obszarach są wyłączane, gdy nikogo w nich nie ma. Prosty sposób uniknięcia tego jest połączenie segmentów DALI w różnych sąsiadujących obszarach za pomocą zintegrowanego połączenia Bluetooth® nadrzędny-nadrzędny.

Czujniki P48 DALI-2 mogą bezprzewodowo przekazywać sobie nawzajem polecenia w celu koordynowania sterowania oświetleniem. Pozwala to na przykład na ściemnianie oświetlenia w sąsiadującym obszarze do 10%, gdy nikogo w nim nie ma, zamiast całkowicie wyłączać światła. Oznacza to, że użytkownicy nigdy nie znajdą się w całkowitej ciemności, nawet gdy sąsiednie biura są puste.





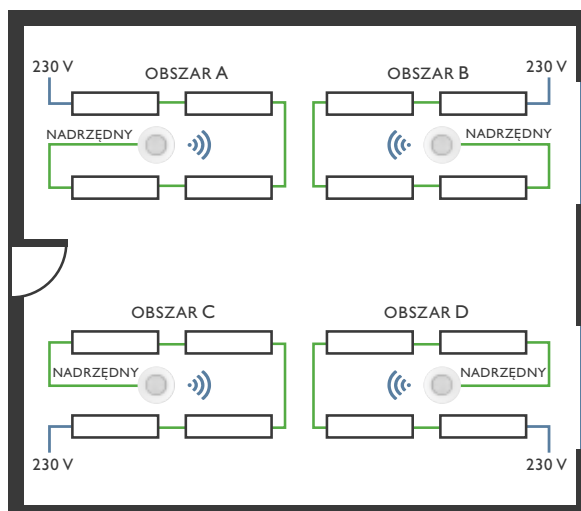
### Biuro na planie otwartym

W tym biurze na planie otwartym nigdy nie znajdziesz się w ciemności, gdy inne obszary biura będą puste. Zamiast tego, gdy nadal jesteś w biurze, światło w sąsiadujących obszarach jest ściemniane do, powiedzmy, 10%.

### Bluetooth połączenie nadrzędny-nadrzędny



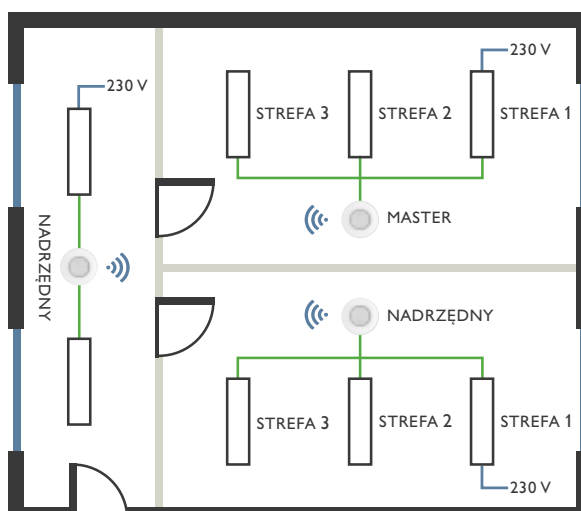
- Dostosuj sterowanie oświetleniem między dwoma segmentami DALI
- Nie wymaga okablowania
- Konfiguracja za pomocą aplikacji Niko detector tool
- Idealne do sterowania oświetleniem sąsiadujących obszarów i pomieszczeń z drzwiami przesuwными



### Sąsiadujące pomieszczenie i korytarz

Szklane ściany w tym biurze nigdy nie zmieniają się w ciemną, czarną ścianę, gdy sąsiednie biuro jest puste. Zamiast tego światło w sąsiednim biurze jest ściemniane do, powiedzmy, 10%, o ile ktoś nadal znajduje się w biurze.

Ta sama zasada jest stosowana w przypadku korytarza, aby upewnić się, że nikt nigdy nie będzie musiał chodzić przez korytarz po ciemku.





# Synchronizuj sterowanie przez użytkownika w pomieszczeniach z drzwiami przesuwными

Połączenie nadrzędny-nadrzędny doskonale sprawdza się w pomieszczeniach z drzwiami przesuwными

Sterowanie światłem dziennym w pomieszczeniach oddzielonych drzwiami przesuwными nie stanowi problemu. Zainstaluj czujnik P48 DALI-2 w każdym pomieszczeniu, a będą działać niezależnie bez względu na to, czy drzwi przesuwne są otwarte, czy nie.

## Łatwa synchronizacja użycia przycisków

Można również dodać przyciski do instalacji w pomieszczeniu z drzwiami przesuwными, jeśli użytkownicy mają mieć możliwość obejścia automatycznego sterowania oświetleniem. Czujnik P48 DALI-2 ma zintegrowane połączenie Bluetooth® nadrzędny-nadrzędny, dzięki czemu można to zrobić w łatwy i ekonomiczny sposób.

Za pomocą aplikacji Niko detector tool dwa czujniki P48 DALI-2 można łatwo skonfigurować tak, aby komunikowały się ze sobą przez Bluetooth®. Połączenie nadrzędny-nadrzędny zapewnia synchronizację oświetlenia, gdy użytkownicy używają przełączników przyciskowych, gdy drzwi przesuwne są otwarte. Gdy drzwi przesuwne są zamknięte, sterowanie oświetleniem działa niezależnie, nawet jeśli użytkownicy używają przycisków.

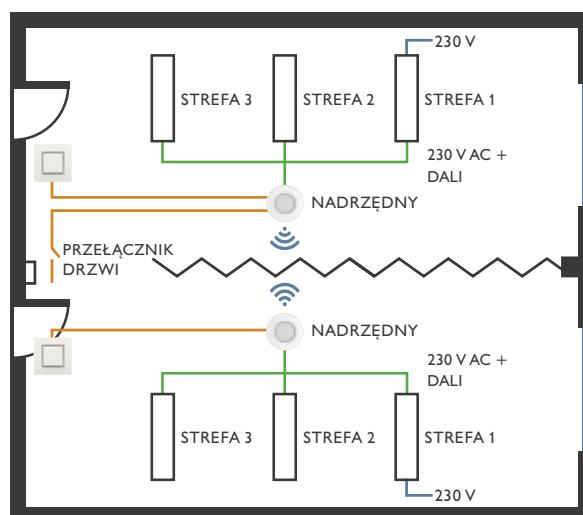
## Pomieszczenie z drzwiami przesuwными

Gdy drzwi przesuwne są otwarte, połączenie nadrzędny-nadrzędny zapewnia równomierne sterowanie oświetleniem, gdy użytkownicy modyfikują oświetlenie. Przełącznik rejestruje, czy drzwi przesuwne są otwarte czy zamknięte. Istnieje możliwość rozbudowy o maksymalnie 3 drzwi przesuwne.

### Bluetooth® połączenie nadrzędny-nadrzędny



- Dostosuj sterowanie oświetleniem między dwoma segmentami DALI
- Nie wymaga okablowania
- Konfiguracja za pomocą aplikacji Niko detector tool
- Idealne do sterowania oświetleniem sąsiadujących obszarów i pomieszczeń z drzwiami przesuwными







# Idealne oświetlenie przy ekranach

Korzystaj z dodatkowej multistrefy opraw oświetleniowych

Wiele osób zauważa, jak światło z opraw oświetleniowych zakłóca światło z ekranu. W rezultacie ekran wydaje się być niedostępny, co powoduje dyskomfort dla użytkownika. Można to wyeliminować definiując multistrefę obok ekranu.

## Multistrefa w strefach światła dziennego

Stosując multistrefę łatwo jest zapobiec zakłóceniom światła z ekranu przez światła z opraw oświetleniowych, nawet jeśli zainstalowano więcej niż jedną strefę światła dziennego. Wystarczy stworzyć multistrefę obejmującą oprawy zainstalowane obok ekranu. Można to zrobić w więcej niż jednej strefie światła dziennego i dlatego nazywa się to multistrefą.

Gdy na ekranie ma pojawić się prezentacja, oprawy oświetleniowe w multistrefie przy ekranie są wyłączone, podczas gdy w pozostałej części pomieszczenia oświetlenie sterowane światłem dziennym pozostaje włączone. Po zakończeniu prezentacji włączasz oprawy oświetleniowe w multistrefie i ponownie stają się częścią oświetlenia sterowanego światłem dziennym.

### Zachowaj oprawy oświetleniowe dla oświetlenia dedykowanego

Jedynie Twoja wyobraźnia stoi na przeszkodzie temu, co możesz zrobić z multistrefą. Na przykład możesz zdefiniować multistrefę obok tablicy, nad stołem roboczym, stołem konferencyjnym lub dziełem sztuki, jeśli chcesz, aby od czasu do czasu padało na nie 100% światła. Eliminuje to konieczność instalowania dedykowanego oświetlenia w osobnym pomieszczeniu oraz pozwala zaoszczędzić na oprawie, okablowaniu i kosztach instalacji.

### Dedykowane oświetlenie

Nad stołem konferencyjnym zdefiniowano multistrefę, dzięki czemu podczas spotkań wokół tego stołu dostępne jest pełne oświetlenie. Sterowanie światłem dziennym opraw utrzymuje się w pozostałej części pomieszczenia, nawet gdy multistrefa jest aktywna.

Pozwala to w pełni wykorzystać istniejące oprawy i zaoszczędzić na kosztach instalacji dedykowanych opraw oświetleniowych nad stołem konferencyjnym.

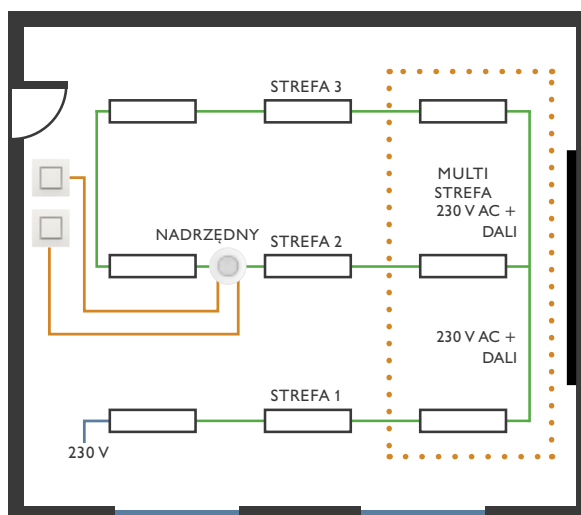
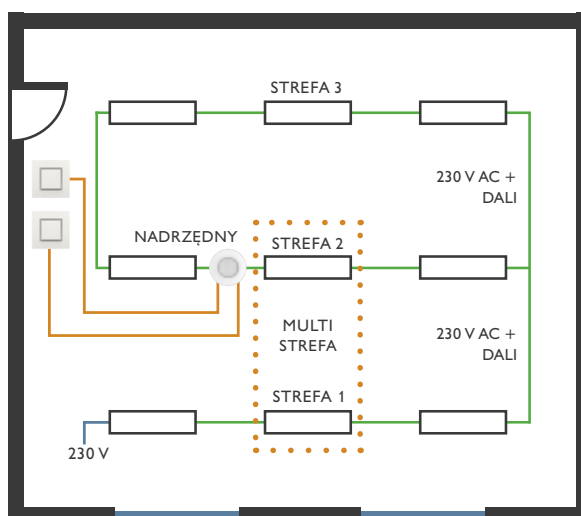
### Oświetlenie tablic interaktywnych

W tej sali multistrefę zdefiniowano obok tablicy. Gdy inteligentna tablica jest używana, oprawy można wyłączyć, aby światło z nich nie zakłócało światła z tablicy. Tablica pozostaje widoczna i wyraźna, a sterowane światłem dziennym oprawy oświetleniowe w pozostałej części pomieszczenia działają bez zmian.

### Multistrefa



- Dodatkowa strefa w większej liczbie stref światła dziennego
- Działa niezależnie od sterowania światłem dziennym
- Działa niezależnie od okablowania
- Konfiguracja za pomocą aplikacji Niko detector tool
- Idealna do tablicy interaktywnej, ekranu i dedykowanego oświetlenia





# Popraw samopoczucie dzięki dynamicznemu Tunable White

Używaj Tunable White, aby zoptymalizować środowisko wewnętrzne

Badania wykazały, że temperatura barwowa wpływa na samopoczucie człowieka. Tunable White umożliwia kontrolowanie temperatury barwowej i wykorzystywanie tej wiedzy w praktyce. Funkcja ta może być szczególnie korzystna w budynkach, takich jak szkoły, biura, szpitale i inne instytucje, w których wykazano, że dynamiczne sterowanie oświetleniem poprawia samopoczucie, uczenie się, wydajność pracy oraz przyspiesza proces zdrowienia.

## Oświetlenie Human Centric Lighting i Tunable White zintegrowane z czujnikami Niko DALI-2

Sterownik Tunable White jest zintegrowany w czujnikach P48 DALI-2, co umożliwia sterowanie temperaturą barwową bez żadnych dodatkowych elementów. Tunable White można zaimplementować na różne sposoby:

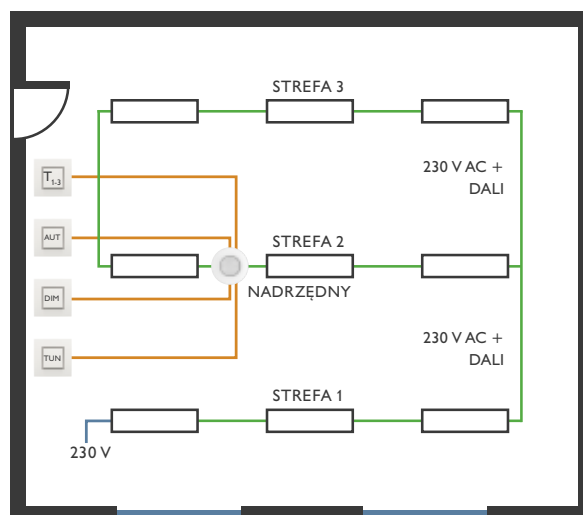
- Za pomocą przycisku, aby ustawić wstępne ustawienie Tunable White
- Za pomocą przycisku ściemniania zimniejszego lub cieplejszego
- Oświetlenie Human Centric Lighting (maks. 24 ustawienia wstępne dziennie)



## Tunable White



- Zintegrowane z czujnikami P48 DALI-2
- Oświetlenie Human Centric Lighting jest możliwe
- W aplikacji Niko detector tool można zdefiniować 24 ustawienia wstępne
- Można połączyć Tunable White i sterowanie światłem dziennym
- Popraw samopoczucie i produktywność użytkowników



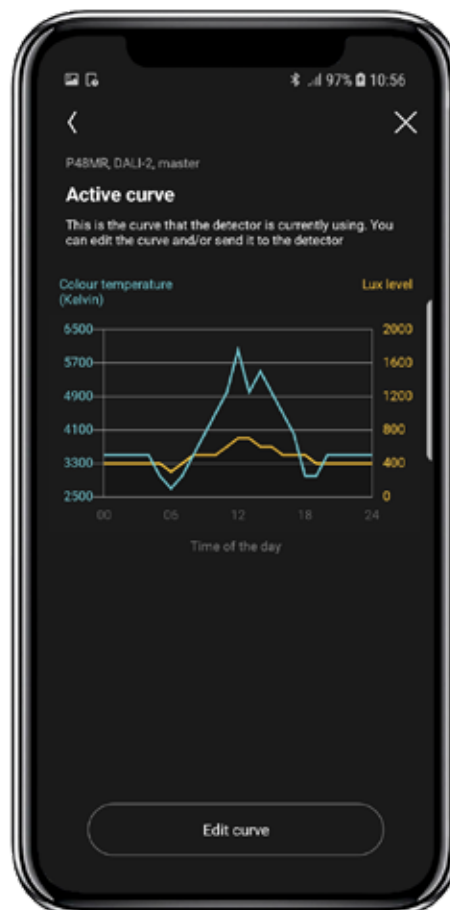
## Rozwiązanie zapewniające efektywność kosztową i energetyczną

Ponieważ sterownik Tunable White jest zintegrowany z czujnikiem P48 DALI-2, oszczędzasz na innych komponentach. Możliwe jest również połączenie Tunable White ze sterowaniem światłem dziennym, aby zapewnić energooszczędną instalację. Zarówno czujniki P47 DALI-2, jak i P48 DALI-2 są kompatybilne z komponentami DALI-2 innych firm, aby w razie potrzeby możliwe było sterowanie Tunable White. Do instalacji Tunable White wymagane są oprawy oświetleniowe DT8.

## Pokój zajęć w domu opieki z oświetleniem Human Centric Lighting

W pokoju zajęć Tunable White jest instalowane za pomocą opcji Tunable White wbudowanej w czujnik P48 DALI-2. 12 z 24 ustawień zostało zdefiniowanych tak, aby pasowały do różnych czynności w ciągu dnia. W zależności od ustawienia i pory dnia przywołane zostanie jedno z ustawień wstępnych. Aby zapewnić efektywność energetyczną, instalacja jest połączona ze sterowaniem światłem dziennym w maksymalnie 4 strefach.

Do obsługi opraw oświetleniowych zamontowane są cztery przyciski. Przycisk T1-3 obsługuje strefę światła dziennego. AUT służy do przywoływania sterowania światłem dziennym. DIM służy do ściemniania światła o wartość w górę lub w dół. TUN służy do regulacji temperatury barwowej.



# Szybkie ustawienia scen świetlnych

## Zdefiniuj sceny świetlne za pomocą aplikacji

### Niko detector tool

Większe sale konferencyjne są wykorzystywane do różnego rodzaju spotkań i zajęć. Właściwe oświetlenie może zdecydować o tym, czy wydarzenie będzie bardziej czy mniej udane. Dlatego korzystne może być zdefiniowanie wielu scen świetlnych, które można wykorzystać do różnego rodzaju aktywności.

#### Wywołaj do 16 scen świetlnych

Czujniki P48 DALI-2 pozwalają na wstępne zdefiniowanie do 16 różnych scen świetlnych.

Oznacza to, że możesz zmienić całe oświetlenie za naciśnięciem jednego przycisku. Scenę świetlną można ustawić na potrzeby prezentacji lub konkretnej sytuacji w pracy.

#### Zdefiniuj sceny świetlne w aplikacji Niko detector tool

Sceny świetlne są definiowane za pomocą aplikacji Niko detector tool, więc nie ma potrzeby korzystania z komputera ani innego oprogramowania. Każda scena świetlna może obejmować światło we wszystkich strefach oświetlenia z indywidualnymi poziomami natężenia światła. Sceny są konfigurowane niezależnie od instalacji i okablowania, dzięki czemu zawsze można je później zmienić.

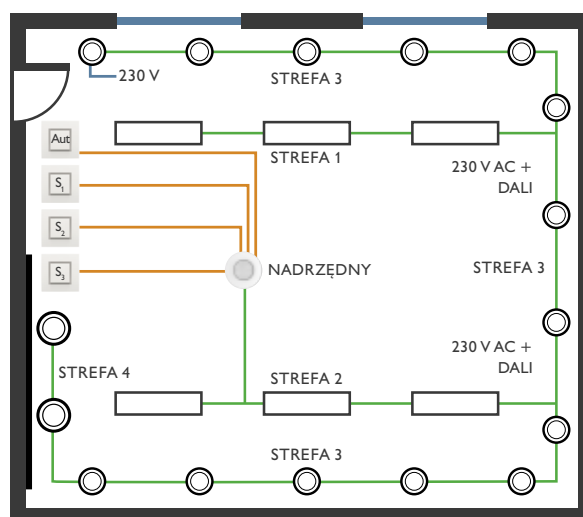
#### Sala konferencyjna ze scenariuszami

W tej sali konferencyjnej zainstalowane są 4 strefy. Strefy 1 i 2 to strefy światła dziennego. Strefa 3 służy do oświetlenia efektowego, a strefa 4 do oświetlenia tablicy. Strefy światła dziennego włączają się automatycznie po wejściu do sali konferencyjnej. Zdefiniowano trzy sceny, aby stworzyć idealne oświetlenie do prezentacji, spotkań itp.

Sceny można wywoływać za pomocą przycisków S1, S2 lub S3. Przycisk AUT dezaktywuje sceny i przywraca sterowanie światłem dziennym.

#### Korzystaj ze scen świetlnych

- Zdefiniuj do 16 różnych scen
- Błyskawiczne wywołaj sceny za pomocą przycisku
- Definiuj sceny za pomocą aplikacji Niko detector tool
- Łatwa zmiana scen
- Działa niezależnie od okablowania





# Zmysł wszechstronności

Jedna mocna linia, która spełnia potrzeby całego projektu

Serie czujników Niko P40 i M40 zostały zaprojektowane tak, aby pasowały do każdej sytuacji. Oznacza to dowolny rodzaj sufitu, w dowolnym budynku, z możliwością wyboru zasięgu wykrywania dla wszystkich możliwych kombinacji czujników 230 V lub z certyfikatem DALI-2. A wszystko to w jednym nagradzanym, współczesnym projekcie.

## 13-metrowy zasięg wykrywania\*

Wyjątkowa płaska soczewka, która perfekcyjnie integruje się z sufitem

## 37-metrowy zasięg wykrywania\*

Skuteczna, kopułkowa soczewka o dalekim zasięgu wykrywania

## 53-metrowy zasięg wykrywania\*\*

Do użytku w wysokich sufitach.

Skuteczna, wypukła soczewka o dalekim zasięgu wykrywania

### Montaż podtynkowy za pomocą SnapFit

230 V – 1 kanał (P42)

DALI-2 (P47)

Podrzędne urządzenie DALI-2/BMS (P46)

Urządzenie podrzędne (230 V P41, DALI-2 P46)

230 V – 2 kanały (P42)

DALI-2 (P48)



### Puszka podtynkowa

230 V – 1 kanał (P42)

DALI-2 (P47)

Urządzenie podrzędne (230 V P41, DALI-2 P46)



### Montaż natynkowy

230 V – 1 i 2 kanały (P42)

DALI-2 (P47)

DALI-2 (P48)

Urządzenie podrzędne (230 V P41, DALI-2 P46, DALI-2 M48)

Wysoki sufit (zasięg wykrywania Ø18-53 m)



\* Na wysokości montażu wynoszącej 3 m

\*\* Na wysokości montażu wynoszącej 12 m

# Zmysł funkcjonalności


Poznaj nieskończone możliwości za pomocą jednego prostego rozwiązania

		CZUJNIKI					
Rodzaj		1 kanał Czujniki ruchu M42 230 V	1 kanał Czujniki obecności P42 230 V	2 kanały Czujniki obecności P42 230 V	DALI-2 Czujniki obecności P47	DALI-2 Czujniki obecności P48	DALI-2 Podręczny P46/ BMS czujniki obecności
WEJŚCIE	Wejścia lub przyciski	1	1	2	1	4	
	Dowolne przypisanie przycisków			•		•	
	Bezprzewodowy przycisk do obejścia sterowania oświetleniem					•	
	Zewnętrzny wyzwalacz (aktywacja za pośrednictwem systemów zewnętrznych)					•	
	Przewodowe urządzenie podrzędne		•	•	•	•	
	Zewnętrzne urządzenia wejściowe za pośrednictwem magistrali DALI					•	
FUNKCJE	Automatyczne wł./wyl.	•	•	•	•	•	
	Półautomatyczne wł./wyl. (ręczne wł./wyl. + automatyczne wyl.)	•	•	•	•	•	
	Kontrola światła dziennego (ściemnianie - w oparciu o światło dzienne)				3 strefy	4 strefy	
	DALI Broadcast + DALI adresowalny				•	•	
	Połączenie bezprzewodowe nadrzędny - nadrzędny przez Bluetooth®					•	
	Połączenie bezprzewodowe podrzędny - nadrzędny przez Bluetooth®		•	•			
	Multistrefa - oświetlenie tablic interaktywnych					•	
	Tryb nocny - idealny do korytarzy					•	
	Poziom włączania					•	
	Światło orientacyjne				•	•	
	Sceny świetlne — definiuj sceny i steruj nimi					•	
	Funkcja drzwi przesuwanych - Bezprzewodowa synchronizacja sterowania oświetleniem					•	
	Steruj światłem w sąsiadujących obszarach/korytarzach					•	
	Integracja zewnętrzna dla Tunable White				•	•	
	Tunable White, dynamika i ustawienia wstępne					•	
	Oświetlenie Human Centric Lighting (HCL)					•	
	Przełącznik wyjściowy - sterowanie HVAC/minimalizacja stanu gotowości/światło (wł./wyl.)					•	
	Przełącznik zewnętrzny DALI dla HVAC/minimalizacja stanu gotowości					•	
	Dziennik zdarzeń	•	•	•	•	•	•
	Rozwiązanie w postaci portalu do dokumentacji, tworzenia kopii zapasowych i dystrybucji plików konfiguracyjnych	•	•	•	•	•	•
	Ustawienia i konfigurację można zablokować za pomocą kodu PIN	•	•	•	•	•	•
APLIKACJA	Aktualizacja oprogramowania czujnika za pośrednictwem aplikacji	•	•	•	•	•	•
	Dwukierunkowa komunikacja Bluetooth®	•	•	•	•	•	•







# Czujniki Niko z serii P40 i M40

Jedna silna linia, która spełnia potrzeby całego projektu

## Czujniki 230 V

	Rodzaj	Wysokość montażu	Wyjście	Wejście dla przycisku 230 V	Czujnik drugorzędny maks.	 Bluetooth <sup>®</sup> połączenie urządzenie drugorzędne-master
M42MR / M42LR	Czujnik ruchu master 1 kanał	2 - 3,5 m	$\mu$ 10 A, NO (przełącznik bezpotencjałowy)	1 wejście		
P42MR / P42LR	Czujnik obecności master 1 kanał	2 - 3,5 m	$\mu$ 10 A, NO (przełącznik bezpotencjałowy)	1 wejście	10 czujników drugorzędnych	Tak
P42MR / P42LR	Czujnik obecności master 2 kanały	2 - 3,5 m	2 $\times$ $\mu$ 10 A, NO (przełącznik bezpotencjałowy)	2 wejścia	10 czujników drugorzędnych	Tak
M42HC	Czujnik ruchu master do wysokiego sufitu	4 - 12 m	$\mu$ 10 A, NO (przełącznik bezpotencjałowy)	1 wejście	10 czujników drugorzędnych	Tak
P41MR / P41LR	Czujniki obecności drugorzędne	2 - 3,5 m	-	-	-	Tak
M41HC	Czujnik ruchu drugorzędne do wysokiego sufitu	4 - 12 m	-	-	-	Tak

## Czujniki DALI-2

	Rodzaj	Wysokość montażu	Wyjście	Wejście dla przycisku 230 V	Czujnik drugorzędny maks.	 Bluetooth <sup>®</sup> połączenie urządzenie drugorzędne-master
P47MR / P47LR	Czujnik obecności master	2 - 3,5 m		3 obszary	5 czujników drugorzędnych	-
P48MR / P48LR	Czujnik obecności master	2 - 3,5 m	 $\mu$ 10 A, NO, (przełącznik bezpotencjałowy)	4 strefy	10 czujników drugorzędnych	Tak
M48HC	Czujnik ruchu master do wysokiego sufitu	4 - 12 m	 $\mu$ 10 A, NO, (przełącznik bezpotencjałowy)	4 strefy	10 czujników drugorzędnych	Tak
P46MR / P46LR	Czujniki obecności drugorzędne i BMS	2 - 3,5 m		-	-	-
M46HC	Czujnik ruchu drugorzędne i BMS do wysokiego sufitu	4 - 12 m		-	-	-

\* Be aware of the maximum guaranteed current on the DALI bus



## Szybko i łatwo poruszaj się po naszej nowej gamie produktów

Wszystkie nasze czujniki zostały nazwane w następujący sposób:

### Rodzaj czujnika

P lub M

P = czujnik obecności

M = czujnik ruchu

### Rodzina

#### czujników

P4 lub M4

4 = generacja

Bluetooth® czujników

### Funkcjonalność

P46 lub M41

1 = 230 V podrzędny

2 = 230 V nadrzędny 1 kanał i 2 kanały

6 = DALI-2 BMS/podrzędny

7 = DALI-2 nadrzędny domyślny

8 = DALI-2 nadrzędny zaawansowany

### Zasięg










#### wykrywania










P46MR lub M41LR

MR = średni zasięg

LR = daleki zasięg

HC = wysoki sufit

Średni zasięg wykrywania Ø12-13 m (MR)				Długi zasięg wykrywania Ø32-37 m (LR)				Zasięg wykrywania dla wysokiego sufitu Ø18-53 m (HC)
								
Montaż w puszcze podtynkowej	Montaż podtynkowy SnapFit	Montaż podtynkowy SnapFit	Montaż natynkowy	Montaż w puszcze podtynkowej	Montaż podtynkowy SnapFit	Montaż podtynkowy SnapFit	Montaż natynkowy	Montaż natynkowy
353-600111 M42MR	353-601111 M42MR	-	353-602111 M42MR	353-700111 M42LR	353-701111 M42LR	-	353-702111 M42LR	-
353-600121 P42MR	353-601121 P42MR	-	353-602121 P42MR	353-700121 P42LR	353-701121 P42LR	-	353-702121 P42LR	-
-	-	353-601221 P42MR	353-602221 P42MR	-	-	353-701221 P42LR	353-702221 P42LR	-
-	-	-	-	-	-	-	-	353-802111 M42HC
353-600021 P41MR	353-601021 P41MR	-	353-602021 P41MR	353-700021 P41LR	353-701021 P41LR	-	353-702021 P41LR	-
-	-	-	-	-	-	-	-	353-802011 M41HC

Średni zasięg wykrywania Ø12-13 m (MR)				Długi zasięg wykrywania Ø32-37 m (LR)				Zasięg wykrywania dla wysokiego sufitu Ø18-53 m (HC)
								
Montaż w puszcze podtynkowej	Montaż podtynkowy SnapFit	Montaż podtynkowy SnapFit	Montaż natynkowy	Montaż w puszcze podtynkowej	Montaż podtynkowy SnapFit	Montaż podtynkowy SnapFit	Montaż natynkowy	Montaż natynkowy
353-650321 P47MR	353-651321 P47MR	-	353-652321 P47MR	353-750321 P47LR	353-751321 P47LR	-	353-752321 P47LR	-
-	-	353-651421 P48MR	353-652421 P48MR	-	-	353-751421 P48LR	353-752421 P48LR	-
-	-	-	-	-	-	-	-	353-852411 M48HC
353-650021 P46MR	353-651021 P46MR	-	353-652021 P46MR	353-750021 P46LR	353-751021 P46LR	-	353-752021 P46LR	-
-	-	-	-	-	-	-	-	353-852011 M46HC

Firma Niko projektuje elektryczne i elektroniczne rozwiązania wspierające budynki, aby lepiej odpowiadały potrzebom ludzi, którzy w nich mieszkają i pracują. Osiągamy to poprzez ograniczanie zużycia energii, poprawę komfortu oświetlenia i bezpieczeństwa oraz gwarancję, że wszystkie urządzenia dobrze ze sobą współpracują. Budynki wyposażone w systemy Niko są bardziej wydajne, można je kontrolować na odległość i współdziałają w ramach większych ekosystemów. Niko jest belgijską firmą rodzinną z Sint-Niklaas, zatrudniającą 700 pracowników i posiadającą 10 europejskich oddziałów.

W Niko zadajemy sobie codziennie jedno podstawowe pytanie: „Jak możemy ulepszyć budynki, aby jeszcze lepiej odpowiadały Twoim potrzebom?”

**Niko Polska Sp. z o.o.**

ul. Grzybowska 87

00-844 Warszawa

Polska

[sales.pl@niko.eu](mailto:sales.pl@niko.eu)

+48 519 088 620

[www.niko.eu](http://www.niko.eu)



**niko**

PF-1383-13