



System firmy Nexwell przeznaczony do sterowania inteligentnym domem

Instrukcja instalatora systemu Nexo

Dokument opisujący system Nexo pod kątem architektury, infrastruktury przewodowej i połączenia.

wersja 2.0 | 2020

SPIS TREŚCI

1. Zasady użytkowania	3
2. Opis ogólny	4
3. Infrastruktura kablowa systemu Nexo	6
3.1. Rozdzielnia lokalna	
3.2. Infrastruktura dla systemu alarmowego	
3.3. Infrastruktura dla systemu sterowania oświetleniem	
3.4. Infrastruktura dla systemu sterowania rolet	
3.5. Infrastruktura dla systemu sterowania ogrzewaniem/chłodzeniem	
3.6. Infrastruktura dla przycisków programowalnych oraz tradycyjnych	
3.7. Infrastruktura dla systemu zarządzania rekuperacją powietrza	
3.8. Infrastruktura dla systemu nawadniania ogrodu	
3.9. Infrastruktura dla systemu sterowania mediami	
3.10. Infrastruktura dla domowego systemu klimatyzacji	
3.11. Infrastruktura dla systemu wideodomofonu IP	
3.12. Infrastruktura dla systemu bramy garażowej i wjazdowej	
4. Centrala systemu – budowa oraz instalacja	15
4.1. Zastosowanie	
4.2. Cechy fizyczne	
4.3. Dodawanie kart rozszerzeń	
4.4. Wyłączanie interfejsu paneli LCD	
4.5. Blokowanie automatyki	
4.6. Powrót do ustawień fabrycznych	
4.7. Aktualizacja systemu	
5. Karty rozszerzeń	21
5.2. Karty z serii NXW400 - złącza goldpin - igły	
5.3. Karty z serii NXW400 - nowe złącza	
5.4. Sposób łączenia kilku kart z serii NXW400 przy użyciu goldpinów	
5.5. Sposób łączenia dwóch rzędów kart z serii NXW400	
6. Magistrala systemu Nexo	23
6.1. Parametry magistrali	
6.2. Zasilanie Magistrali	
6.3. Adresacja	
6.4. Topologia magistrali	

1. Zasady użytkowania

Dziękujemy za wybór urządzeń firmy Nexwell Engineering.

Autor dołożył wszelkich starań, aby informacje zawarte w dokumencie były aktualne i rzetelne, jednak nie może ponosić odpowiedzialności za nieprawidłowe wykorzystanie niniejszej instrukcji, w tym za zniszczenie bądź uszkodzenie sprzętu.

Wszelkie prawa do udostępnianych materiałów informacyjnych są zastrzeżone. Kopiowanie w celu rozpowszechniania fragmentów lub całości materiałów jest zabronione. Udostępnione materiały można kopiować zarówno we fragmentach, jak i w całości wyłącznie na użytek własny.

Aktualną wersję instrukcji można pobrać ze strony internetowej www.nexwell.eu

Ze względu na rozwój produktów producent zastrzega sobie prawo do zmian.

Wszelkie zapytania i wątpliwości dotyczące sposobu działania urządzeń Nexwell Engineering prosimy kierować na adres: biuro.techniczne@nexwell.eu

UWAGA! Przed przystąpieniem do montażu i serwisu należy wyłączyć zasilanie wszystkich obwodów podłączonych do modułu. Nieprawidłowe użytkowanie lub instalacja może spowodować POWAŻNE OBRAŻENIA, ŚMIERĆ i/lub USZKODZENIA MIENIA.

WAŻNE! Wszystkie obwody podłączone do pojedynczego modułu muszą być zasilone z pojedynczej fazy.

WAŻNE! Wszelkie prace związane z montażem urządzenia, w szczególności prace polegające na ingerencji w instalację elektryczną, może wykonywać tylko osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje lub uprawnienia.

WAŻNE! Nie należy przekraczać dopuszczalnej temperatury pracy urządzeń, która wynosi 45 oC. Urządzenie wykorzystuje konwekcję powietrza – należy upewnić się, że istnieje możliwość swobodnej wymiany powietrza przez otwory wentylacyjne. W przypadku występowania podwyższonej temperatury, należy zastosować system wymuszonej wymiany powietrza.

WAŻNE! Wykorzystywanie urządzenia niezgodne z instrukcją i/lub zasadami należytej staranności unieważnia gwarancję, a producent urządzenia, Nexwell Engineering, nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody [majątkowe i niemajątkowe] będące wynikiem tych działań.

WAŻNE! W przypadku wykorzystania wyjść do sterowania obwodami dużej mocy [np. gniazd zasilających, mat grzewczych, itp.] należy stosować zewnętrzne przełączniki i/lub styczniki mocy o parametrach dostosowanych do danego obciążenia.

WAŻNE! Należy przeprowadzać okresową konserwację systemu przynajmniej raz na 12 miesięcy lub przy każdej modyfikacji wprowadzanej do systemu. Konserwacja taka musi obejmować co najmniej wizualną i fizyczną weryfikację złączy i urządzeń w rozdzielnicach elektrycznej.

WAŻNE! Zaleca się stosować w rozdzielnicach zabezpieczenia przeciwpożarowe w postaci czujników dymu i temperatury. W efekcie zadziałania takiego zabezpieczenia powinno zostać odcięte zasilanie główne obiektu.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ

Produkty Nexwell nie są przeznaczone do zastosowań w medycynie, przemyśle i w innych aplikacjach (w których awaria może być przyczyną zagrożenia życia ludzkiego lub katastrofy ekologicznej).

MIEJSCE MONTAŻU

Urządzenia mogą być instalowane tylko wewnątrz budynku. Produkty Nexwell należy instalować w miejscach, do których zapewniony jest dostęp bez potrzeby użycia specjalistycznego oprzyrządowania (np. sprzętu alpinistycznego) oraz w taki sposób, by ewentualny montaż lub demontaż nie skutkował stratami materialnymi (np. nie zamurowywać).

OPAKOWANIE I UTYLIZACJA

Produkty pakowane są w wykonane wyłącznie z naturalnych materiałów biodegradowalnych, przyjazne środowisku segregowalne opakowania kartonowe oraz niezbędne do ochrony urządzeń folię ESD.

Utylizacja zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (dotyczy Unii Europejskiej i innych krajów Europy z oddzielnymi systemami zbiórki) oraz Europejska Dyrektywa 2002/96/EC dotycząca Zużytych Elektrycznych i Elektronicznych Urządzeń (WEEE) zakłada zakaz pozbywania się zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych razem z innymi odpadami jako śmieci komunalnych. Grozi za to kara grzywny. Zgodnie z prawem zużyte urządzenia muszą być osobno zbierane i sortowane. Przekreślony symbol „kosza” umieszczony na produkcie przypomina klientowi o obowiązku specjalnego sortowania. Konsumenci powinni kontaktować się z władzami lokalnymi lub sprzedawcą w celu uzyskania informacji dotyczących postępowania ze zużytymi urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi.



2. Opis ogólny

System Nexo to zintegrowany system zarządzania budynkiem, w skład którego wchodzi takie podzespoły jak:

- a) System alarmowy
- b) Wideodomofon IP
- c) System sterowania roletami
- d) System sterowania oświetleniem
- e) System sterowania oświetleniem LED i RGB
- f) System sterowania ogrzewaniem
- g) System sterowania klimatyzacją i wentylacją
- h) System sterowania podlewaniem ogrodu
- i) System sterowania bramami wjazdową i garażową
- j) Przełączniki wielofunkcyjne, programowalne

Nexo to system inteligentnego domu o architekturze funkcjonalnie centralnej i sprzętowo rozproszonej. Oznacza to, iż wszelkie decyzje w systemie są podejmowane przez jednostkę centralną tzw. *Centralę systemu*, natomiast wykonanie decyzji przypada odpowiednim sterownikom połączonych między sobą magistralą komunikacyjną.

Najważniejszym elementem systemu Nexo jest centrala o numerze katalogowym NXW101.3 lub NXW101.4. Jest to urządzenie, którego zadaniem jest podejmowanie wszystkich decyzji w systemie, przechowywanie wszystkich ustawień oraz definicji wejść i wyjść, jak również wszystkich programów zwanych *logikami*. Bezpośrednio do centrali systemu możemy podłączyć dwa typy terminali użytkownika: są to Panel dotykowy LCD 8,4" [starszy typ panelu niebędący już w aktualnej ofercie] oraz klawiaturę strefową służącą do rozbrajania/uzbrajania systemu alarmowego. Dodatkowo istnieje możliwość podłączenia innych interfejsów za pośrednictwem kart rozszerzeń [przyciski, panele dotykowe 15,6", aplikacje mobilne]. Do centrali należy również podłączyć akumulator podtrzymujący napięcie zasilania w chwili zaniku napięcia sieciowego oraz zasilacz 24VDC.

Centrala posiada minimalną funkcjonalność i nie może być traktowana jako system inteligentnego domu. Funkcjonalność centrali należy dostosować do potrzeb budynku podłączając do niej odpowiednie karty rozszerzeń, uzupełniające o niezbędne funkcje. Istnieje kilka rodzajów kart rozszerzeń. Są to:

- NXW403 - Karta OC
- NXW492 - Karta multimedialna
- NXW493 - Karta stacji pogodowej
- NXW495.4 - Karta Panel Zdalny
- NXW497 - Karta Magistrali TUKAN
- NXW498 - Karta wejść 24x
- NXW499 - Karta GSM

Podłączenie do centrali odpowiedniej karty rozszerzeń rozbudowuje jej funkcję adekwatnie do charakteru karty. Dla przykładu karta wideodomofonu rozszerzy funkcjonalność centrali o funkcje wideodomofonu, karta GSM o funkcje sterowania SMS, a karta stacji pogodowej informację o sile wiatru, temperaturze, natężeniu oświetlenia, kierunku nasłonecznienia oraz o zmiernych i deszczu.

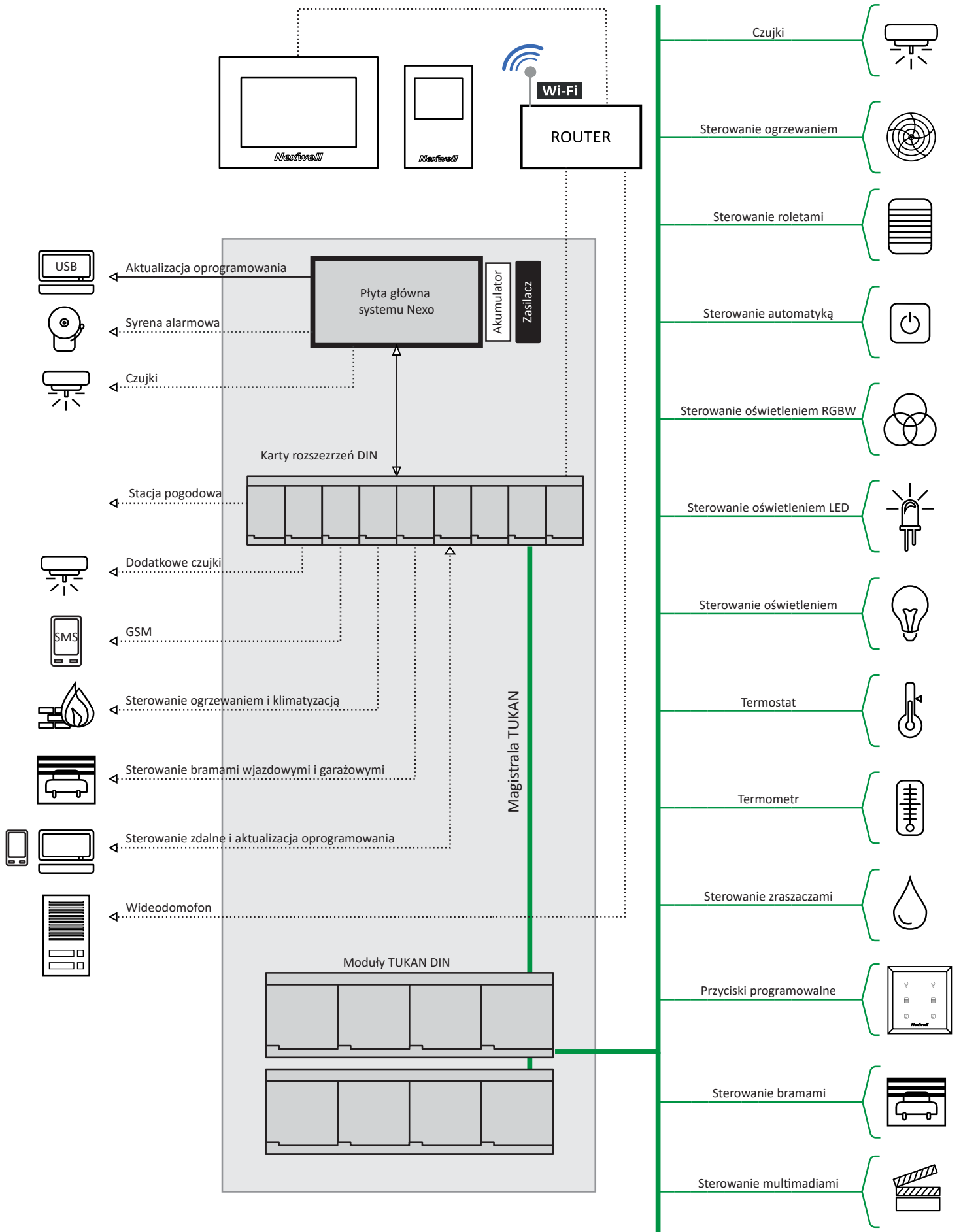
Karty rozszerzeń instalowane są na szynie DIN TH-35 i łączone do centrali systemu za pośrednictwem specjalnych złączy. Centrala systemu oraz karty rozszerzeń są umieszczone w rozdzielni głównej systemu i nie mogą być od siebie oddalone na odległość większą niż 50cm. Odległość ta wynika z charakteru transmisji danych pomiędzy tymi urządzeniami.

Jedną z ważniejszych kart rozszerzeń jest Karta magistrali TUKAN. Jest to separator galwaniczny umożliwiający podłączenie do systemu przewodu magistralnego i tym samym wszelkich urządzeń pracujących w trybie magistralnym. Zastosowanie magistrali systemowej umożliwia minimalizację infrastruktury przewodowej systemu do jednego kabla (cztero-żyłowego). Magistrala TUKAN umożliwia podłączenie takich urządzeń jak:

- NXW221.2 - Moduł rolety TUKAN DIN
- NXW221.4 - Moduł rolety 4x TUKAN XT DIN
- NXW222.2 - Moduł oświetlenia 2x (bez ściemniacza) TUKAN DIN
- NXW222.4 - Moduł oświetlenia 4x (ze ściemniaczem) TUKAN XT DIN
- NXW222.5 - Moduł oświetlenia 3x (ze ściemniaczem) TUKAN XT DIN
- NXW222.8 - Moduł oświetlenia 8x (bez ściemniacza) TUKAN XT DIN
- NXW223.2 - Moduł przekaźnika 2x TUKAN DIN
- NXW223.8 - Moduł przekaźnika 8x TUKAN XT DIN
- NXW226.3 - Moduł sterownika LED 2x (POWER) TUKAN XT DIN
- NXW226.5 - Moduł sterownika LED 2x (PWM) TUKAN XT DIN
- NXW225.4 - Moduł wyjść analogowych 8x (0-10V) TUKAN XT DIN
- NXW298.3 - Centrala lokalna TUKAN XT DIN

- NXW296 - Moduł IR TUKAN
- NXW297.3 - Wielofunkcyjny przycisk dotykowy TUKAN
- NXW297.4 - Wielofunkcyjny przycisk programowalny TUKAN
- NXW201.2 - Moduł rolety TUKAN
- NXW202.1 - Moduł oświetlenia 1x (ze ściemniaczem) TUKAN
- NXW202.2 - Moduł oświetlenia 2x (bez ściemniacza) TUKAN
- NXW203.2 - Moduł przekaźnika 2x TUKAN
- NXW297.2 - Przyciski programowalne TUKAN
- NXW299.2 - Moduł czujnika temperatury TUKAN (wersja podtynkowa)

Struktura systemu Nexo

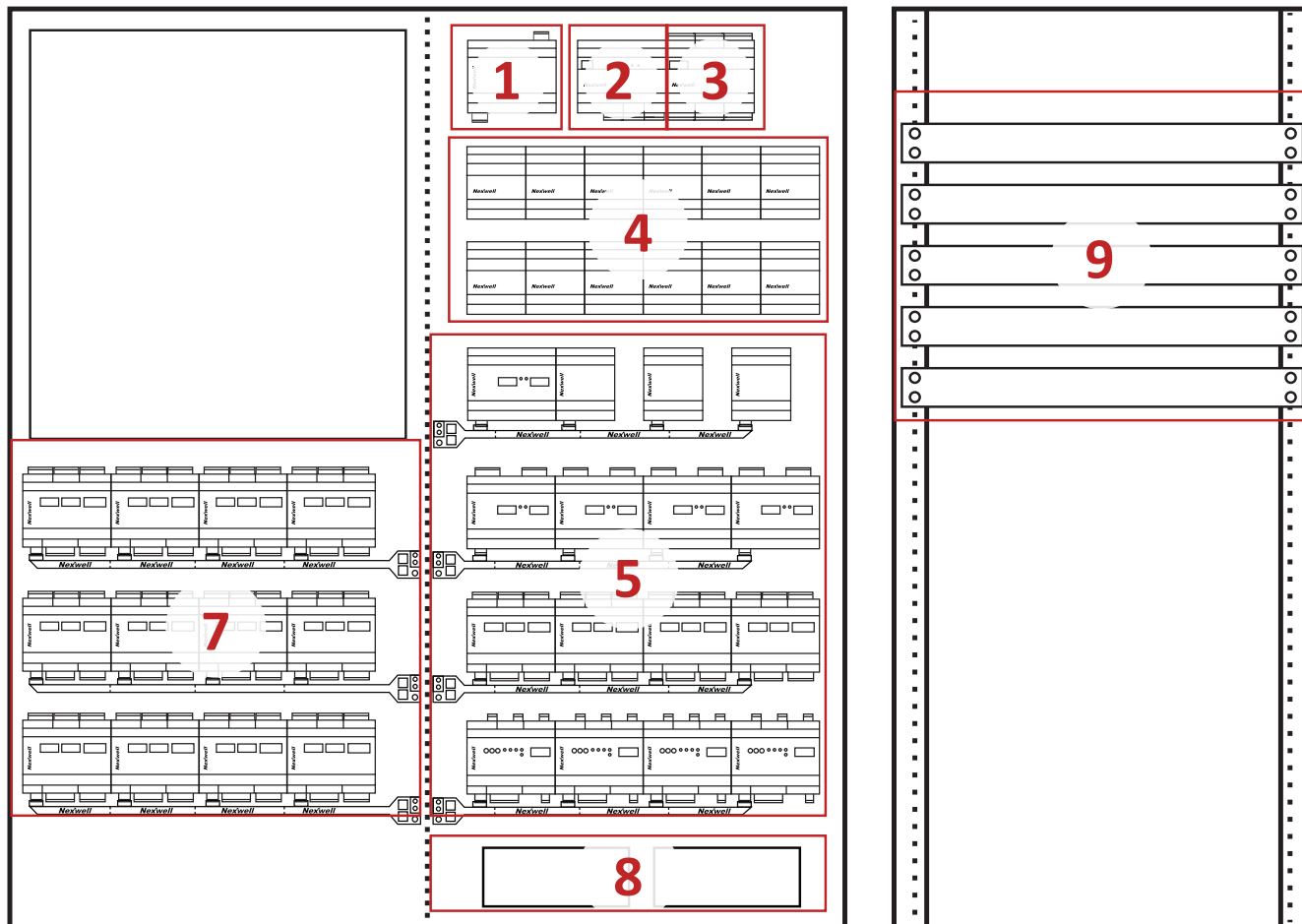


Rysunek 1

3. Infrastruktura kablowa systemu Nexo

System Nexo jest zespołem urządzeń umożliwiającym tworzenie szeroko rozumianej inteligencji budynku. W związku z dużą różnorodnością projektów architektonicznych, a tym samym różnorodnością projektów elektrycznych, każdy budynek jest inny i wymaga indywidualnego podejścia do infrastruktury kablowej. Poniżej opisano podstawowe parametry infrastruktury kablowej umożliwiającej instalację systemu Nexo.

System Nexo jest systemem przystosowanym do instalacji centralnych posiadających rozdzielnię główną. W rozdzielni głównej instalowana jest centrala systemu wraz z kartami rozszerzeń. Dodatkowo w rozdzielni głównej możliwa jest instalacja elementów magistrali systemu. Rozdzielnia główna powinna być zainstalowana w miejscu przewidzianym przez architekta budynku, w pomieszczeniu do tego przeznaczonym. Istnieje możliwość instalacji dodatkowych rozdzielni, których zadaniem jest redukcja infrastruktury kablowej.



Widok przykładowej rozdzielni dla systemu Nexo z podziałem na sekcje:

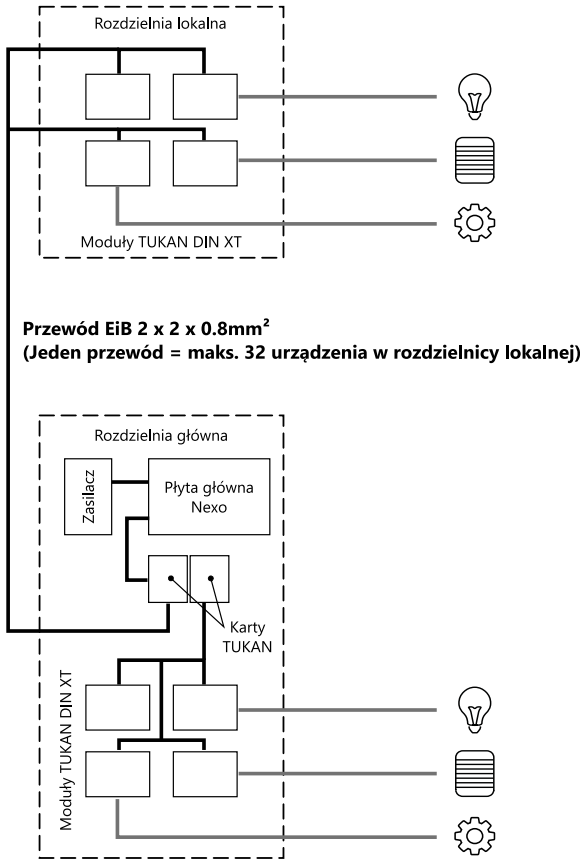
1. Zasilacz.
UWAGA!
Centrala systemu wraz z zasilaczem Nexo jest przystosowana do instalacji na szynie DIN TH-35.
2. Płyta główna systemu Nexo.
3. Moduł alarmowy systemu Nexo.
4. Karty rozszerzeń – urządzenia przystosowane są do instalacji na szynie DIN TH-35. W celu zainstalowania kart rozszerzeń należy zapoznać się z [rozdziałem karty rozszerzeń](#) niniejszej instrukcji.
5. Moduły TUKAN DIN – centrale lokalne TUKAN XT DIN, moduły magistrali TUKAN, moduły rolet, moduły oświetlenia bez ściemniacza, moduły oświetlenia ze ściemniaczem, moduły przekaźnika, moduły sterownika RGB+W, moduły wyjść analogowych, moduły magistrali TUKAN są przystosowane do instalacji na szynie DIN TH-35.
6. Bezpieczniki, wyłączniki, listwy N, listwy PE.
7. Dodatkowe moduły TUKAN DIN, moduły magistrali TUKAN są przystosowane do instalacji na szynie DIN TH-35.
8. Akumulatory.
9. Urządzenia systemu multiroom.
UWAGA!
Urządzenia systemu audio „multiroom” powinny być zainstalowane w odrębnej szafie rack przygotowanej według zaleceń producenta systemu multiroom.

Moduły magistrali systemu są przystosowane do instalacji na szynie DIN TH-35.
Wymiary poszczególnych modułów prezentuje tabela poniżej.

Lp	Nr katalogowy	Nazwa urządzenia	Wymiar [unit]	Wymiar [mm]
1	NXW221.2	Moduł rolety TUKAN DIN	3	52
2	NXW221.4	Moduł rolety 4x TUKAN XT DIN	6	104
3	NXW222.2	Moduł oświetlenia 2x (bez ściemniacza) TUKAN DIN	3	52
4	NXW222.4	Moduł oświetlenia 4x (ze ściemniaczem) TUKAN XT DIN	6	104
5	NXW222.5	Moduł oświetlenia 3x (ze ściemniaczem) TUKAN XT DIN	6	104
6	NXW222.8	Moduł oświetlenia 8x (bez ściemniacza) TUKAN XT DIN	6	104
7	NXW223.2	Moduł przekaźnika 2x TUKAN DIN	3	52
8	NXW223.8	Moduł przekaźnika 8x TUKAN XT DIN	6	104
9	NXW227.3	Moduł sterownika LED POWER Uniwersalny TUKAN XT DIN	3	52
10	NXW227.5	Moduł sterownika LED Uniwersalny TUKAN XT DIN	3	52
11	NXW225.4	Moduł wyjść analogowych 8x (0-10V) TUKAN XT DIN	3	52
12	NXW298.3	Centrala lokalna TUKAN XT DIN	3	52

3.1. Rozdzielnia lokalna

Jeżeli obiekt, w którym instalowany jest system jest rozbudowany i planowana jest instalacja rozdzielni lokalnej to należy pamiętać o konieczności zainstalowania dodatkowych przewodów magistralnych umożliwiających komunikację pomiędzy rozdzielniami.



Możliwe przewody magistralne
EiB 2 x 2 x 0,8mm² – Zalecany
FTP 4 x 2 x 0,5mm ²
UTP 4 x 2 x 0,5mm ²

Połączenie magistralne może funkcjonować na różnych typach przewodów. Zalecany przewód to EiB 2 x 2 x 0.8mm². Przewód ten zapewnia pewne i niezawodne połączenie pomiędzy modułami rozdzielni jak również pomiędzy pozostałymi urządzeniami magistralnymi. Dzięki średnicy żyły przewodu 0.8mm² instalator może sprawnie łączyć moduły szeregowo bez ryzyka pęknięcia lub wykruszenia żyły przewodu. Wykruszenie przewodu (częsty przypadek na złączach przełączników programowalnych) może powodować chwilowe utraty komunikacji pomiędzy urządzeniami systemu i wpływać znacząco na stabilność działania całego systemu. Jeżeli decydujemy się na zastosowanie przewodu FTP lub UTP należy zwrócić szczególną uwagę na łączenia poszczególnych żył w złączach urządzeń. W przypadku przewodu UTP należy pamiętać, aby zachować przynajmniej 1.5m odległości od przewodów energetycznych. Przewód ten nie jest wyposażony w ekran izolujący od zakłóceń.

UWAGA

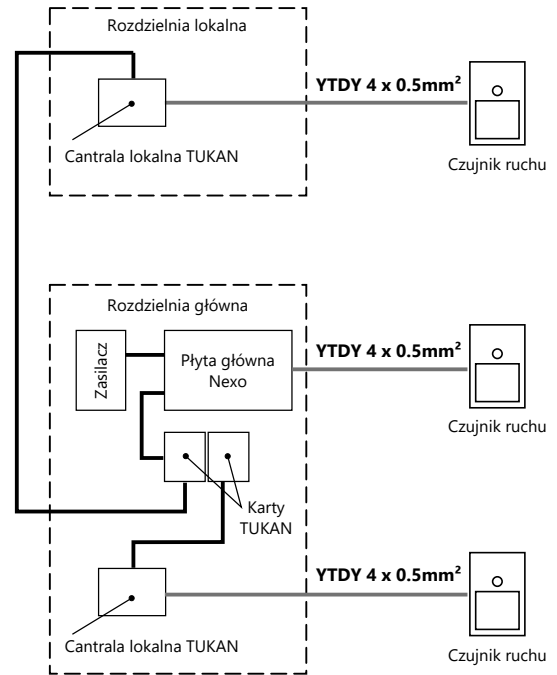
Należy pamiętać, że jeden przewód magistralny umożliwia połączenie 32 urządzeń. Jeżeli rozdzielnia lokalna będzie posiadała więcej niż 32 moduły lub z rozdzielni będziemy wyprowadzać przewód magistralny do innych pomieszczeń budynku należy użyć dodatkowego przewodu z rozdzielni głównej. Maksymalna sumaryczna długość jednej magistrali TUKAN powinna być niższa niż 300m.

3.2. Infrastruktura dla systemu alarmowego

System alarmowy jest integralną częścią systemu Nexo. Infrastrukturę można podzielić na cztery podstawowe części:

3.2.1. Sensory – Są to czujniki ruchu, czujniki CO, czujniki PPOŻ, kontaktrony, czujniki zalania oraz wszelkie pozostałe czujniki instalowane w budynku.

Czujniki ruchu:



Kontaktrony:

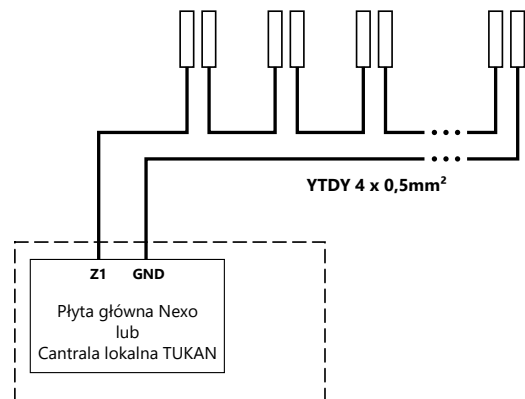


Tabela przewodów
YTDY 4 x 0,5mm² – Zalecany
FTP 4 x 2 x 0,5mm ²
UTP 4 x 2 x 0,5mm ²

3.2.2. Syrena alarmowa – Jest to sygnalizator dźwiękowy/optyczny.

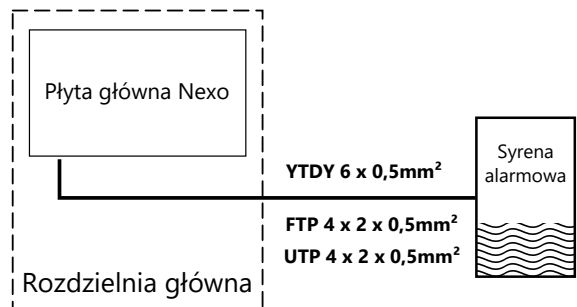


Tabela przewodów
YTDY 6 x 0,5mm² – zalecany
FTP 4 x 2 x 0,5mm ²
UTP 4 x 2 x 0,5mm ²

3.2.3. Manipulatory – Terminale użytkownika służące kontroli systemu alarmowego (NXW102.1, NXW102.3, NXW103, NXW297.3)

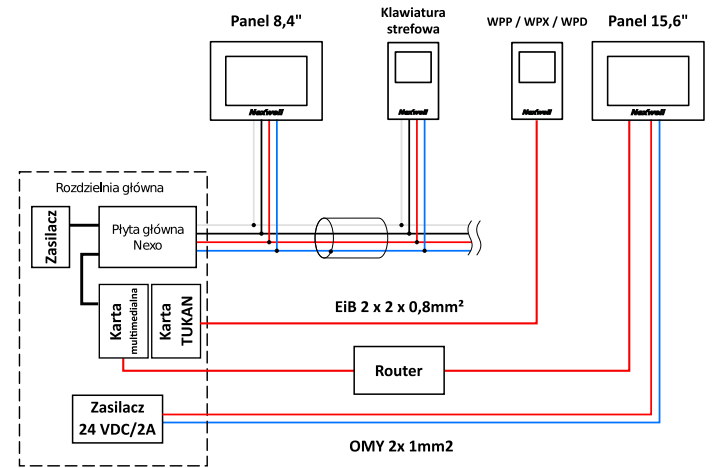


Tabela przewodów - Ekran LCD 8,4" (stary typ)
EiB 2 x 2 x 0,8mm² – x2
Kabel koncentryczny 750hm – x2

Tabela przewodów - Ekran LCD 15,6"
OMY 2 x 1mm² lub EiB 2 x 2 x 0,8mm² lub Kabel Ethernet CAT6

Tabela przewodów - Klawiatura strefowa, WPP, WPD, WPX
EiB 2 x 2 x 0,8mm² lub Kabel Ethernet CAT6

UWAGA

Maksymalna ilość paneli dotykowych starszego typu 8,4" podłączonych do centrali to osiem. Dotyczy to również klawiatur strefowych. Centrala systemu nie rozróżnia pomiędzy panelem, a klawiaturą. Innymi słowy do systemu możemy podłączyć 4 panele oraz 4 klawiatury lub 2 panele i 6 klawiatur. Maksymalna ilość paneli nowego typu 15,6" podłączonych do systemu to 3.

3.2.4. Stacja monitoringu - Urządzenie powiadomienia dla stacji ochrony lub firmy interwencyjnej. Jest ono zarządzane za pośrednictwem karty rozszerzeń systemu Nexo typu OC o oznaczeniu NXW403.

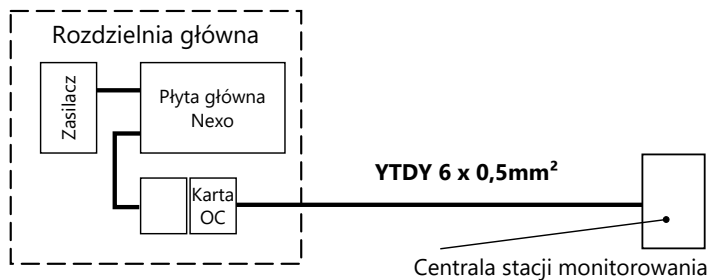


Tabela przewodów
YTDY 6 x 0,5mm – Zalecany

UWAGA

Urządzenia stacji monitorowania komunikują się z macierzystymi odbiornikami drogą radiową. W takim przypadku możliwe jest zakłócanie poprawnej pracy centrali systemu. Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie odpowiedniej odległości pomiędzy urządzeniem nadawczym a pozostałymi elementami systemu Nexo. Ilość żył zależna jest od ilości funkcji nadajnika.

3.3. Infrastruktura dla systemu sterowania oświetleniem

Sterowanie oświetleniem w systemie Nexo wymaga odpowiedniej infrastruktury.

UWAGA

Urządzenia muszą być zabezpieczone bezpiecznikiem nadprądowym [dopasowanym do okablowania i dopuszczalnego obciążenia modułu].

WAŻNE

Wszystkie obwody podłączone do pojedynczego modułu muszą być zasilone z pojedynczej fazy.

W przypadku wykorzystania wyjść do sterowania obwodami dużej mocy [np. gniazd zasilających, mat grzewczych, itp.] należy stosować zewnętrzne przekaźniki i/lub styczniki mocy o parametrach dostosowanych do danego obciążenia.

3.3.1. Oświetlenie włącz/wyłącz – Jest ono zarządzane modulem oświetlenia NXW222.2, NXW222.8, NXW202.4, NXW202.5 lub modulem NXW202.2. Do tego typu oświetlenia zalicza się oświetlenie żarowe, halogenowe, LED oraz wszelkie pozostałe źródła światła, które przestają emitować promieniowanie po rozwarciu obwodu zasilania.

UWAGA

Jeden moduł NXW222.8 może sterować ośmioma obwodami świetlnymi. Moduł NXW222.2 i NXW202.2 może sterować dwoma obwodami świetlnymi.

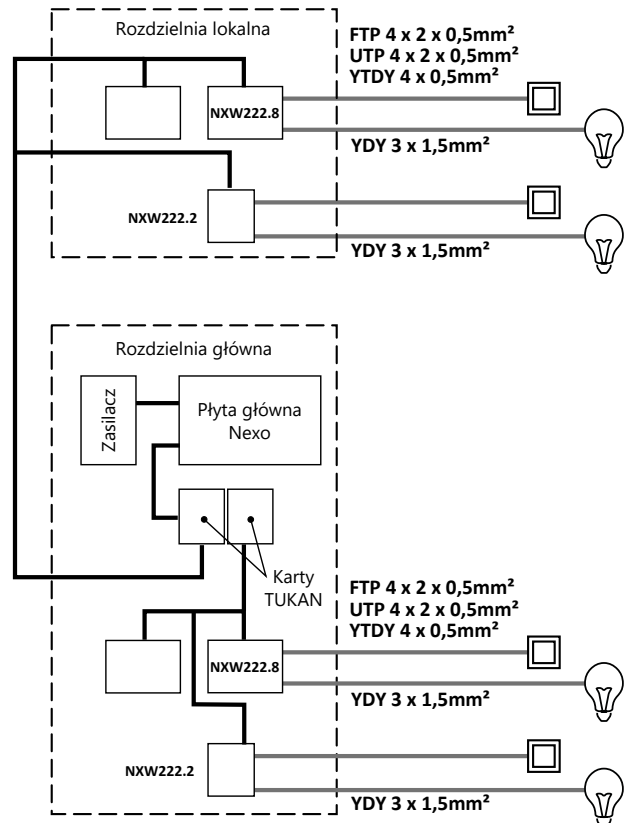


Tabela przewodów
YDY 3 x 1,5mm² – Zalecany
FTP 4 x 2 x 0,5mm² – Zalecany
UTP 4 x 2 x 0,5mm²
YTDY 4 x 0,5mm²

3.3.2. Oświetlenie ściemniające – Jest ono zarządzane modulem ściemniacza NXW222.4 lub NXW222.5. Do oświetlenia ściemniającego zaliczamy żarówki żarowe, halogenowe, halogenowe 12[VAC] (z dodatkowym transformatorem) oraz żarówki kompaktowe przystosowane do ściemniania.

UWAGA!

Moduł oświetlenia NXW222.4 może sterować czterema niezależnymi obwodami oświetlniowymi o zalecanej maksymalnej mocy do 300W na kanał. Dla oświetlenia LED zalecane obciążenie maksymalne to 70W na kanał.

Moduł oświetlenia NXW222.5 może sterować czterema niezależnymi obwodami oświetlniowymi o mocy maksymalnej 230W na kanał. Dla oświetlenia LED zalecane obciążenie maksymalne to 50W na kanał.

Zaleca się weryfikację poprawności ściemniania opraw przed decyzją o ich zastosowaniu.

W przypadku transformatorów dla żarówek halogenowych należy ustalić czy wybrany model transformatora umożliwi współpracę ze ściemniaczem światła.

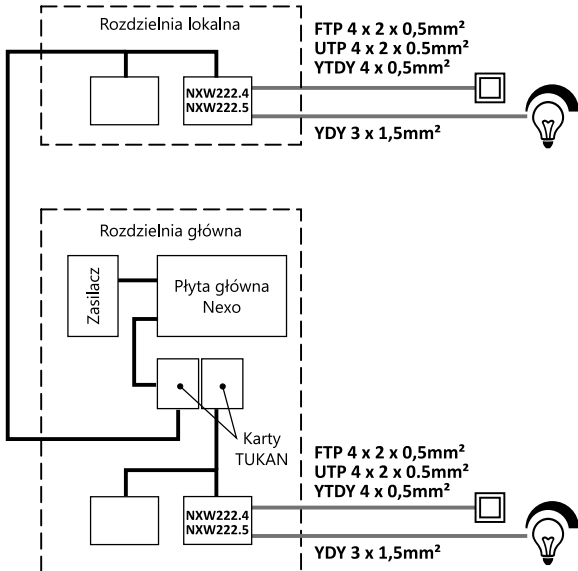


Tabela przewodów
YDY 3 x 1,5mm² – Zalecany
FTP 4 x 2 x 0,5mm² – Zalecany
UTP 4 x 2 x 0,5mm ²
YTDY 4 x 0,5mm ²

3.3.3. Oświetlenie LED ściemniające – Jest ono zarządzane modulem uniwersalnym NXW227.3 [POWER] lub NXW227.5 [PWM]. Aby sterować 8 kanałami LED należy odpowiednio ustawić dipswitch nr 6 i nr 7 w pozycji OFF. Jeśli sterujemy barwą CCT to dipswitch nr 6 ustawiamy w pozycji ON, a nr 7 w pozycji OFF. Do oświetlenia LED zaliczamy żarówki LED oraz taśmy LED.

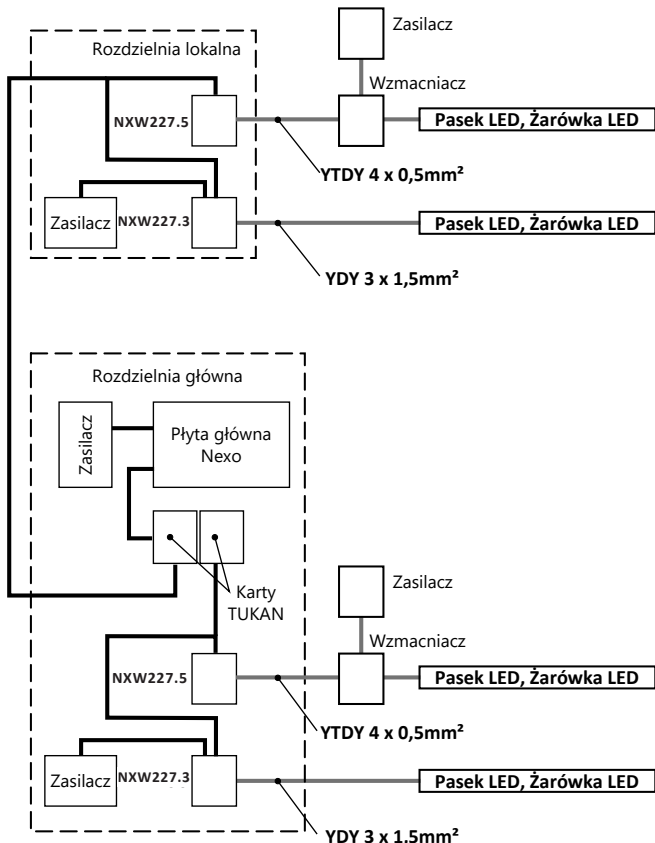
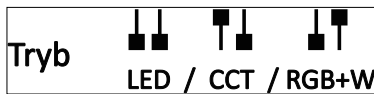


Tabela przewodów
YDY 3 x 1,5mm² – Zalecany
YTDY 4 x 0,5mm ²

UWAGA

W przypadku żarówek LED należy upewnić się czy wybrany model może być ściemniany za pośrednictwem sygnału PWM lub za pośrednictwem napięcia stałego z przedziału 0-10[V]. Średnica przewodu zależy od obciążenia paska LED. Należy pamiętać o zapewnieniu zasilania do zasilacza.

Moduł LED standardowy [bez zacisku zasilania] NXW227.5 jest w stanie dostarczyć tylko kilkaset mA prądu na kanał i zwykle konieczne jest zastosowanie zewnętrznego zestawu wzmacniającego [zasilacz i wzmacniacz PWM].

Moduł LED POWER NXW227.3 pozwala na bezpośrednie wystawienie obwodu LED o maksymalnym prądzie 3A na 1 wyjście przy ograniczeniu 6A na 1 grupę [4 wyjścia]. W module mamy 2 grupy co daje całkowity maksymalny dopuszczalny prąd modułu 12A.

Zalecane jest korzystanie z modułu LED Power NXW227.3 wraz z wykorzystaniem zewnętrznego zestawu wzmacniającego [zasilacz i wzmacniacz PWM] co pozwala na uniwersalne zastosowanie poprzez regulację napięcia wejściowego [12 lub 24 VDC] oraz mocy [poprzez parametry zewnętrznego wzmacniacza i zasilacza].

3.3.4. Oświetlenie LED RGB – Jest ono zarządzane modulem NXW227.3 lub NXW227.5. Do oświetlenia LED RGB zaliczamy żarówki LED lub taśmy LED posiadające w swojej budowie diody o trzech podstawowych barwach światła.

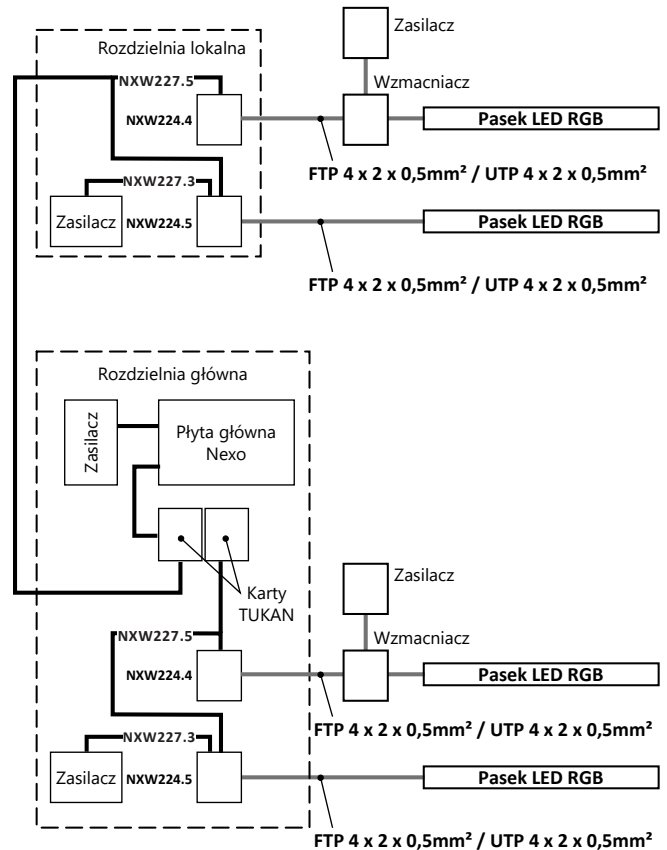


Tabela przewodów
FTP 4 x 2 x 0,5mm² – Zalecany
UTP 4 x 2 x 0,5mm ²

3.4. Infrastruktura dla systemu sterowania rolet

Zarządzanie roletami z poziomu systemu Nexo wymaga odpowiedniej infrastruktury. Istnieją dwa typy rolet:

3.4.1. Rolety 230[VAC], Rolety 230[VAC] z regulowanym kątem lameli – Są one zarządzane modulem rolety NXW221.4, NXW221.2 lub modulem NXW201.2. Silniki rolet są zasilane napięciem 230[VAC]. Dokładne podłączenie jest opisane w instrukcji w/w urządzeń

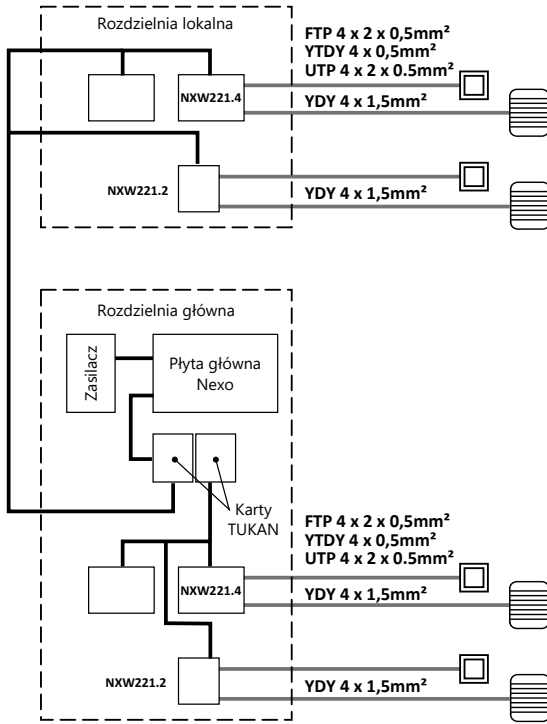


Tabela przewodów
YDY 4 x 1,5mm² – Zalecany
FTP 4 x 2 x 0,5mm² – Zalecany
UTP 4 x 2 x 0,5mm ²
YTDY 4 x 0,5mm ²

3.4.2. Rolety 24[VDC] – Są one zarządzane modulem rolety NXW221.4, NXW221.2 lub modulem NXW201.2. Silniki rolet są zasilane napięciem 24[VDC]. Dokładne podłączenie jest opisane w instrukcji w/w urządzeń.

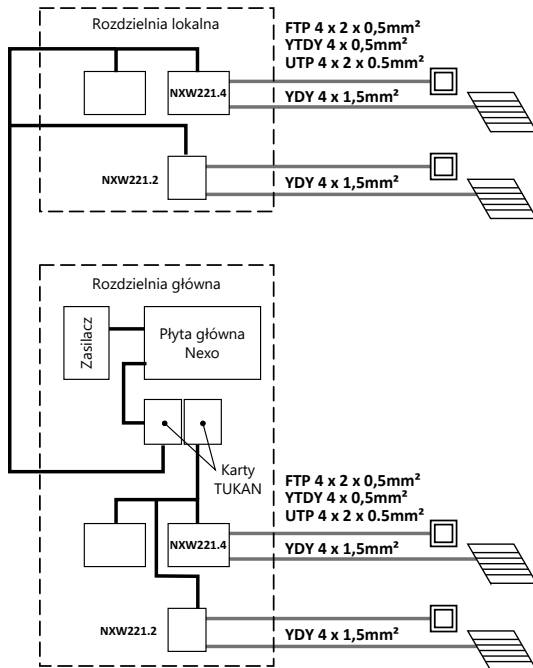


Tabela przewodów
YDY 4 x 1,5mm² – Zalecany
FTP 4 x 2 x 0,5mm² – Zalecany
UTP 4 x 2 x 0,5mm ²
YTDY 4 x 0,5mm ²

UWAGA

Silniki z wbudowanym układem radiowym i nie posiadające możliwości bezpośredniego podłączenia zewnętrznego sterownika nie są przystosowane do pracy z systemem Nexo.

Czasami istnieje możliwość zastosowania interfejsów bezpotencjałowych tzw. dry contact jeżeli są udostępniane przez producenta danego modelu rolety, ale należy się liczyć z dodatkowym nakładem pracy wymaganej do konfiguracji i uruchomienia takiego rozwiązania.

3.5. Infrastruktura dla systemu sterowania ogrzewaniem/ chłodzeniem

System sterowania ogrzewaniem w systemie Nexo opiera się na kontroli temperatury w określonych strefach grzejnych oraz na sterowaniu zaworami rozdzielacza centralnego ogrzewania w taki sposób, aby utrzymana została temperatura zadana przez użytkownika. Infrastrukturę niezbędną dla systemu kontroli ogrzewania można podzielić na dwie części:

3.5.1. Czujniki temperatury – Są to moduły czujnika temperatury NXW299.4 [podtynkowy] i NXW299.5 [hermetyczny] oraz czujniki temperatury zintegrowane w przełącznikach programowalnych NXW297.3 [WPD], NXW297.4 [WPP], NXW297.5[WPP LCD] oraz NXW297.6 [WPX].

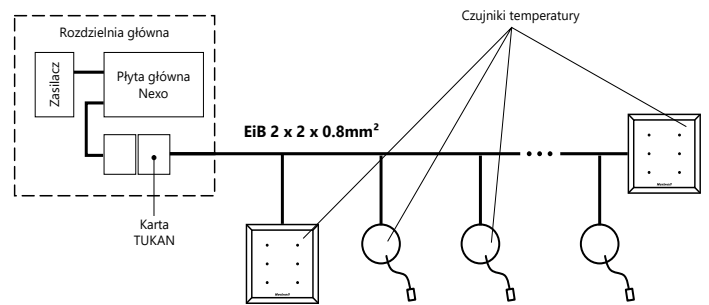


Tabela przewodów
EiB 2 x 2 x 0,8mm ²

Czujnik pomiaru temperatury wylwki:

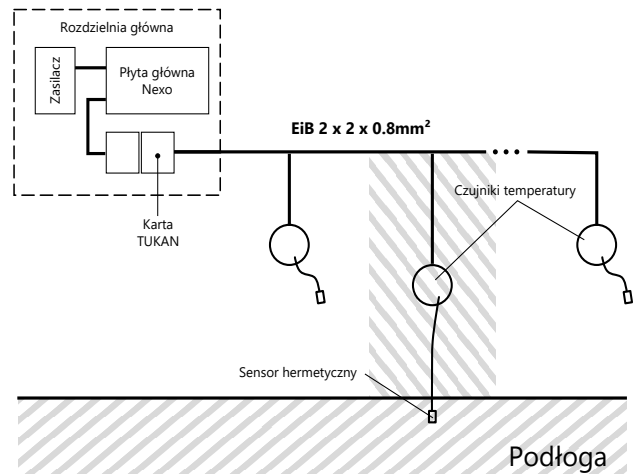


Tabela przewodów
EiB 2 x 2 x 0,8mm ²

3.5.2. Aktory wykonawcze – Są to urządzenia umożliwiające sterowanie zaworami rozdzielacza centralnego ogrzewania (NXW223.2, NXW223.8) oraz sterowanie pracą kotła lub pompy ciepła.

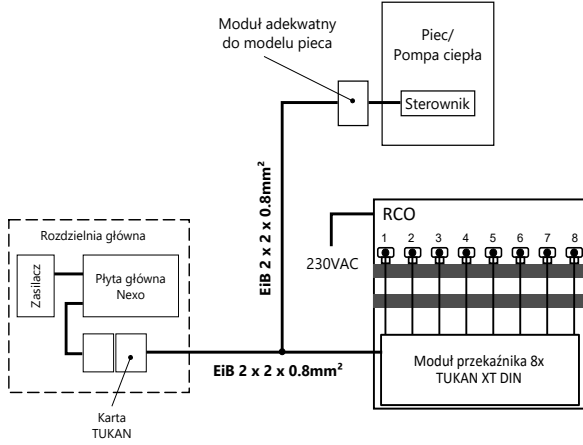


Tabela przewodów dla przycisków programowalnych

EiB 2 x 2 x 0,8mm²

3.6. Infrastruktura dla przycisków programowalnych oraz tradycyjnych

Przyciski programowalne w systemie Nexo wymagają instalacji magistralnej lub instalacji gwiazdowej. Przyciski tradycyjne w systemie Nexo wymagają instalacji w gwiazdę.

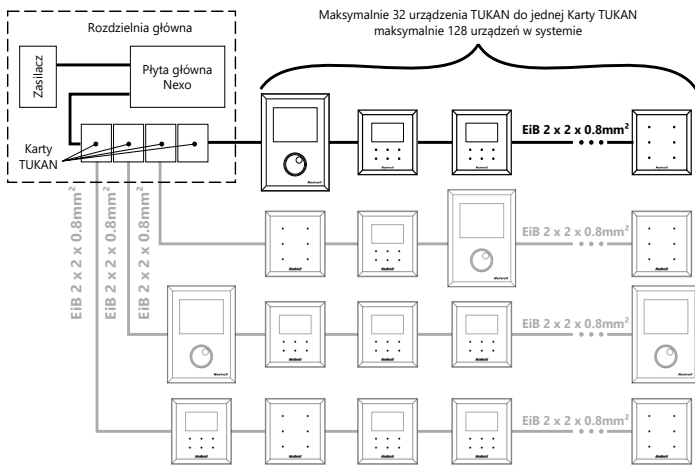


Tabela przewodów dla przycisków programowalnych

EiB 2 x 2 x 0,8mm lub FTP CAT6 4 x 2 x 0,5mm

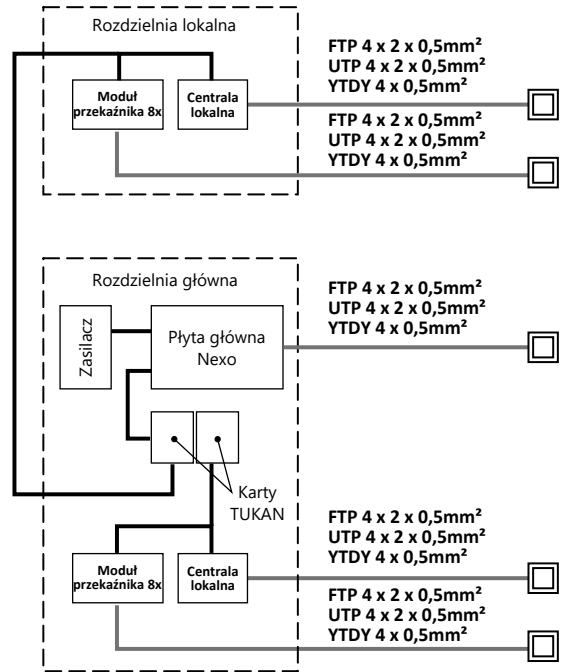


Tabela przewodów dla przycisków tradycyjnych

EiB 2 x 2 x 0,8mm lub FTP CAT6 4 x 2 x 0,5mm - Zalecane

UTP 4 x 2 x 0,5mm²

YTDY 4 x 0,5mm²

3.7. Infrastruktura dla systemu zarządzania rekuperacją powietrza

Sterowanie rekuperatorem wymaga odpowiedniej infrastruktury. Każdy rekuperator ma indywidualny sterownik, który umożliwia kontrolę z poziomu systemu automatyki budynku. Rozróżnia się dwa rodzaje sterowania:

3.7.1. Sterowanie płynne – Polega na płynnym kontrolowaniu mocy wymiany powietrza w rekuperatorze za pośrednictwem sterownika 0-10 [VDC] (NXW225.4)

3.7.2. Sterowanie w trybie biegów – Polega na wybieraniu jednego z trzech biegów pracy rekuperatora. Do zarządzania takim trybem pracy stosuje się moduły przełącznikowe NXW223.2 [podtynkowy x2], NXW223.8 [DIN x8] lub NXW203.2 [DIN x2]

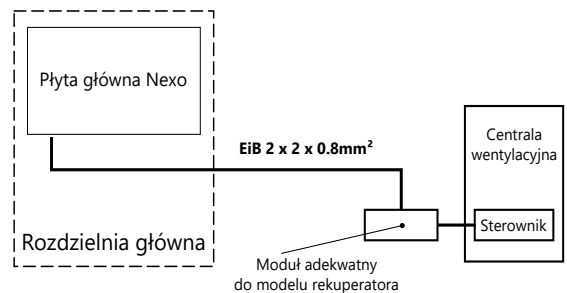


Tabela przewodów

EiB 2 x 2 x 0,8mm²

3.8. Infrastruktura dla systemu nawadniania ogrodu

Infrastruktura dla systemu kontroli nawadniania ogrodu dzieli się na trzy części:

3.8.1. Stacje pogodowe – Urządzenie dostarczające informację o obecności deszczu, temperaturze, nasłonecznieniu oraz sile wiatru. Najczęstszą lokalizacją stacji pogodowej jest dach budynku.

UWAGA

Stację pogodową należy zlokalizować i zainstalować wedle wskazań producenta urządzenia. Nexwell nie jest producentem stacji pogodowych.

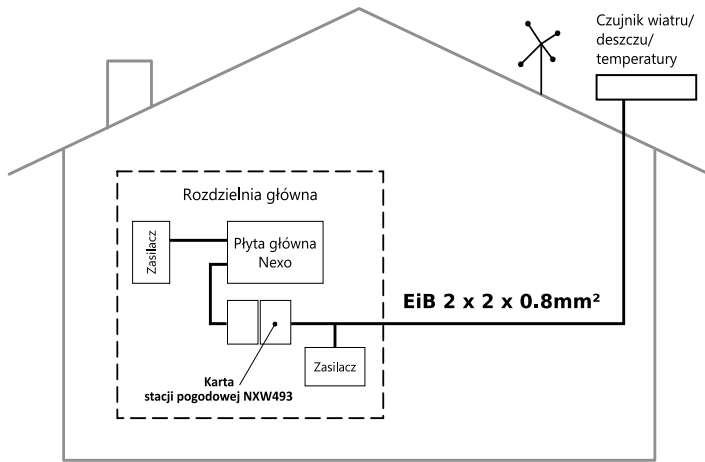


Tabela przewodów

EiB 2 x 2 x 0,8mm² lub FTP CAT6 4 x 2 x 0,5mm²

3.8.2. Sensory wilgotności gleby i opadu – czujniki dostarczające do systemu informacji o poziomie wilgotności gleby oraz ilości opadu w ogrodzie.

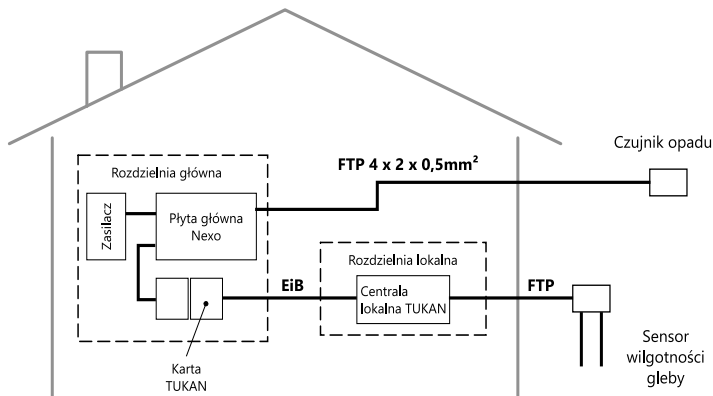


Tabela przewodów

EiB 2 x 2 x 0,8mm²FTP 4 x 2 x 0,5mm²

3.8.3. Aktory zaworów – Urządzenia umożliwiające otwarcie zaworów wodnych w poszczególnych strefach zraszaczy ogrodowych.

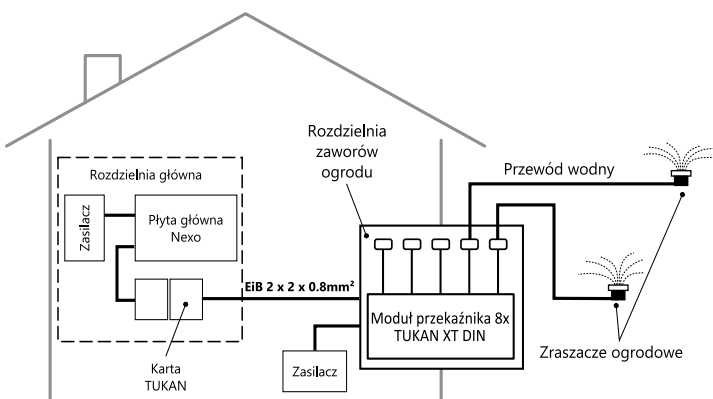


Tabela przewodów

EiB 2 x 2 x 0,8mm² lub FTP CAT6 4 x 2 x 0,5mm²**UWAGA**

W celu optymalnego rozplanowania zraszaczy ogrodowych należy skonsultować się z architektem ogrodu lub odpowiednią firmą zajmującą się planowaniem terenów zielonych.

3.9. Infrastruktura dla systemu sterowania mediami

Infrastruktura dla systemu sterowania mediami można podzielić na dwie grupy:

3.9.1. System IR – Umożliwia sterowanie urządzeniami takimi jak telewizor, kino domowe oraz zestawy stereo za pośrednictwem podczerwieni. Zarządzanie w/w urządzeniami umożliwia moduł NXW296

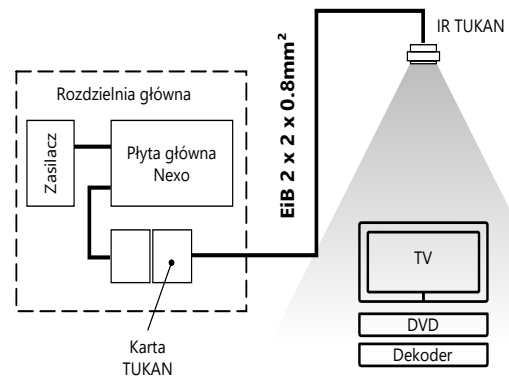


Tabela przewodów

EiB 2 x 2 x 0,8mm²

2. Zintegrowany system multiroom – Umożliwia zarządzanie muzyką w całym budynku za pośrednictwem urządzeń multiroom oraz karty multimedialnej dla systemu Nexo.

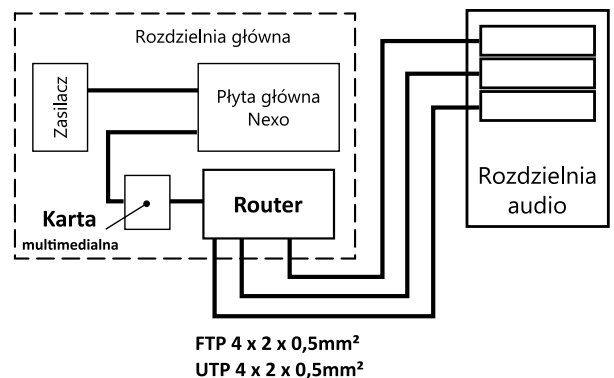
FTP 4 x 2 x 0,5mm²
UTP 4 x 2 x 0,5mm²

Tabela przewodów

FTP 4 x 2 x 0,5mm²UTP 4 x 2 x 0,5mm²**UWAGA**

W celu poprawnego wykonania infrastruktury dla systemu multiroom należy skontaktować się z producentem wybranego rozwiązania technicznego w celu konsultacji dokładnych wymagań dotyczących infrastruktury kablowej budynku.

3.10. Infrastruktura dla domowego systemu klimatyzacji

Zarządzanie domowym systemem klimatyzacji polega na kontroli splitów klimatyzacji umieszczonych na ścianie poszczególnych pomieszczeń. Transfer informacji pomiędzy splitem, a systemem Nexo odbywa się za pośrednictwem Modułów IR TUKAN (NXW296).

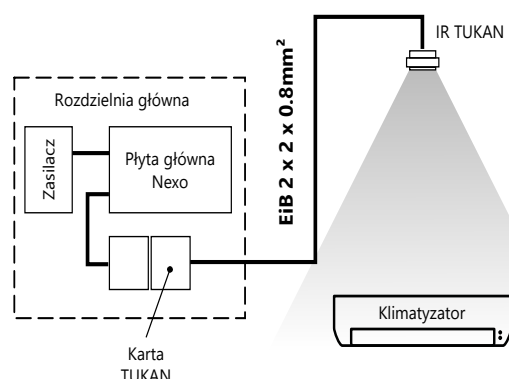


Tabela przewodów
EiB 2 x 2 x 0,8mm ² lub FTP CAT6 4 x 2 x 0,5mm ²

UWAGA

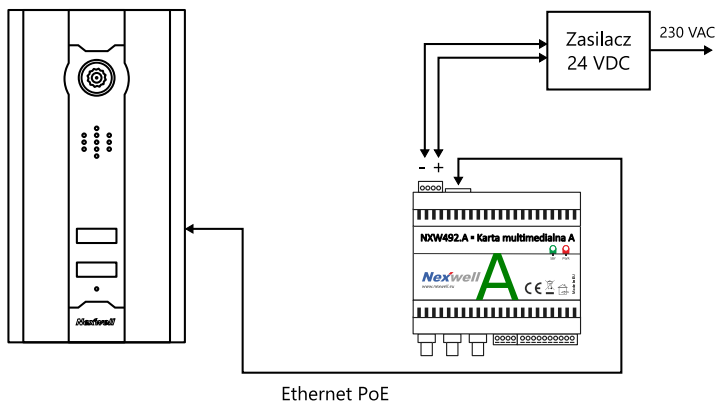
W przypadku sterowania urządzeniami klimatyzacji z protokołarnym transferem informacji należy skontaktować się z działem technicznym Nexwell w celu określenia sposobu połączenia z systemem Nexo.

W przypadku pomp ciepła umożliwiających pracę w trybie chłodzenia należy skontaktować się z działem technicznym Nexwell w celu ustalenia producenta, modelu oraz sposobu zarządzania urządzeniem.

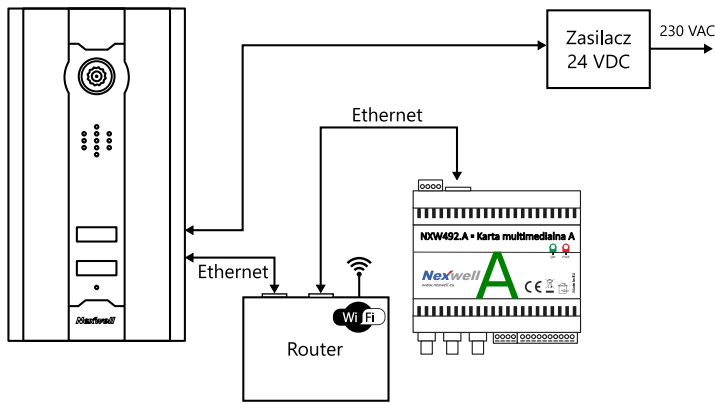
3.11. Infrastruktura dla systemu wideodomofonu IP

W celu instalacji wideodomofonu IP w systemie Nexo należy przewidzieć następującą infrastrukturę:

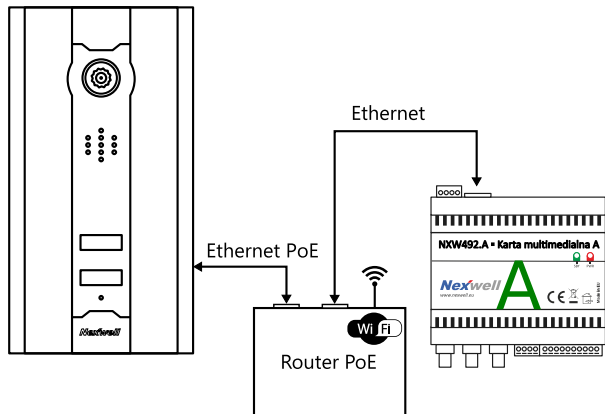
Kaseta wideodomofonu - połączenie bezpośrednie



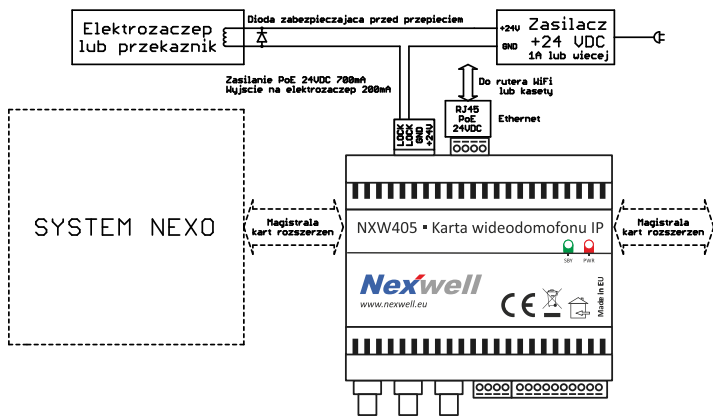
Kaseta wideodomofonu - połączenie za pośrednictwem tradycyjnego routera



Kaseta wideodomofonu - połączenie za pośrednictwem routera PoE



Podłączenie elektrozaczepek do karty wideodomofonu w wybranej konfiguracji.



3.12. Infrastruktura dla systemu bramy garażowej i wjazdowej

Infrastruktura dla bramy garażowej lub wjazdowej sprowadza się do zapewnienia łączności pomiędzy kartą OC systemu Nexo (NXW303), a sterownikiem automatu bramowego.

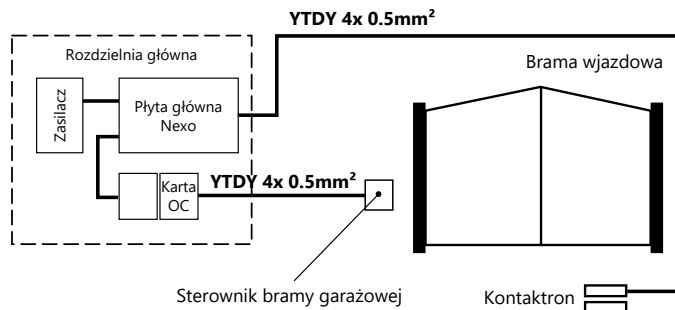


Tabela przewodów
YTDY 4 x 0,5mm ²

UWAGA

Aby zapewnić odpowiednią infrastrukturę komunikacyjną należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi wybranego automatu bram. W większości przypadków należy zastosować odpowiedni przełącznik, który zapewni separację galwaniczną pomiędzy stykami automatu, a kartą OC. Jest to niezmiernie ważne w przypadku, gdy brama jest zasilana z osobnej fazy niż cały system.

Należy zwrócić szczególną uwagę na napięcie na zaciskach automatu. Jeżeli jest ono powyżej 24VDC należy obowiązkowo stosować odpowiedni przełącznik izolujący napięcie.

Podczas budowy infrastruktury dla bramy garażowej należy pamiętać o instalacji dla kontaktronu systemu alarmowego.

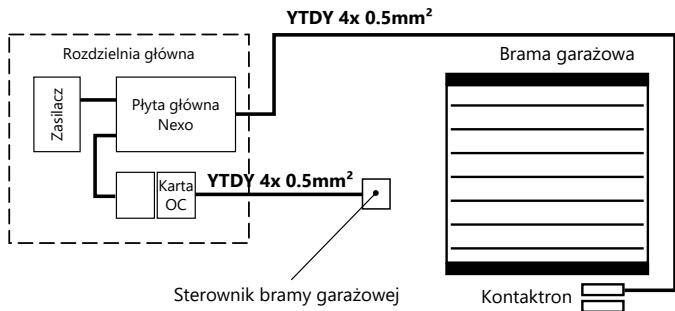


Tabela przewodów
YTDY 4 x 0,5mm ²

4. Centrala systemu – budowa oraz instalacja

4.1. Zastosowanie

Płyta główna X3 i X4, zwana również centralą Nexo, to centralny moduł zarządzający systemem. Realizuje ona liczne funkcje, np. podejmuje wszystkie decyzje w systemie, których wykonanie przypada odpowiednim sterownikom. Do jej zadań należy przechowywanie nie tylko danych systemowych, lecz również programów zwanych logikami, danych użytkowników wraz z ich uprawnieniami. W jednostce centralnej są dodawane harmonogramy, moduły magistralne oraz system alarmowy. Istotną funkcją jest pośrednictwo w programowaniu przełączników programowalnych, termometrów, modułów wykonawczych, stacji pogodowych oraz innych urządzeń bezpośrednio podłączonych do systemu oraz z nim współpracujących.

Funkcjonalność płyty głównej należy dostosować do potrzeb budynku, podłączając do niej odpowiednie karty rozszerzeń, uzupełniające o niezbędne funkcje. Możliwość zwiększenia funkcjonalności są następujące:

- **Płyta główna X3** – jest możliwa rozbudowa systemu do maksymalnie 5 kart rozszerzeń oraz 32 modułów TUKAN.
- **Płyta główna X4** – jest możliwa rozbudowa systemu do maksymalnie 32 kart rozszerzeń oraz 128 modułów TUKAN.

Po podłączeniu do centrali odpowiedniej karty rozszerzeń, np. karty wideodomofonu, rozbudujemy jej funkcje adekwatnie do charakteru karty, w tym przypadku funkcjonalność centrali poszerzy się o funkcję wideodomofonu. Do centrali należy również podłączyć akumulator, podtrzymujący napięcie zasilania w chwili zaniku napięcia sieciowego oraz zasilacz 24 VDC.

4.2. Cechy fizyczne

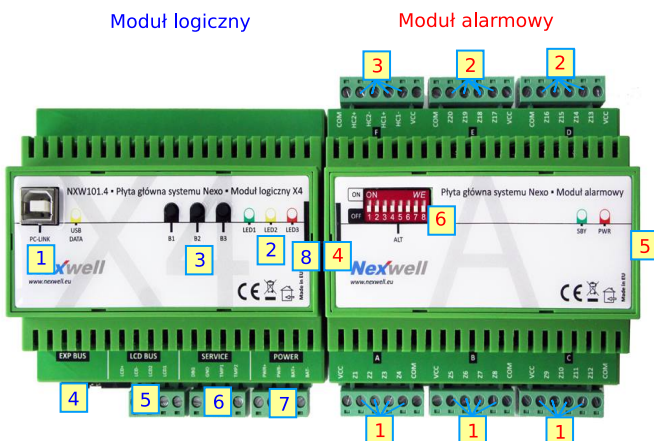
Płyta główna X3 oraz X4 składa się z dwóch oddzielnych modułów, instalowanych na szynie TH-35.

4.2.1. Moduł logiczny X3 lub X4

Moduł logiczny odpowiada za automatykę systemu Nexo oraz przechowuje wszystkie niezbędne do tego celu dane.

Opis obudowy modułu logicznego:

1. Złącze USB – służy do połączenia z panelem zdalnym oraz zgrywania i wgrzywania kopii ustawień systemowych
2. LED1, LED2, LED3 – diody sygnalizacyjne
3. B1, B2, B3 – przyciski funkcyjne
4. EXP BUS – złącze interfejsu kart rozszerzeń
5. LCD BUS – złącze interfejsu paneli dotykowych
6. SERVICE – złącze tampera TMP oraz portu szeregowego DBG
7. POWER – złącze zasilania centrali
8. Złącze modułu alarmowego (znajdujące się na bocznej ścianie modułu)



Rys. 2.2.1.1. Moduł logiczny i moduł alarmowy

4.2.2. Moduł alarmowy

Moduł alarmowy posiada wejścia systemowe, służące do podłączenia różnego rodzaju sensorów i czujników alarmowych oraz wyjścia wysokoprądowe, przeznaczone do podłączenia sygnalizatora alarmowego, zainstalowanego w budynku.

Opis złączy

- **VCC** – zasilanie 13,6 VDC
- **COM** – masa
- **Z [1...20]** – wejścia systemowe
- **HC1, 2 [+ , -]** – wyjścia wysokoprądowe

Opis obudowy modułu alarmowego

1. 12 wejść systemowych pracujących w trybie rezystancyjnym lub napięciowym (0-10 V)
2. 8 wejść systemowych pracujących w trybie rezystancyjnym lub prądowym (0-20 mA)
3. 2 wyjścia wysokoprądowe
4. Gniazdo modułu logicznego (znajdujące się na bocznej ścianie modułu)
5. Gniazdo interfejsu kart rozszerzeń (znajdujące się na bocznej ścianie modułu)
6. Przełącznik trybu danej grupy wejść oraz wartości rezystorów parametryzujących

	1	2	3	4	5	6	7	8
ON		V		1k1	A		1k1	⊗
OFF		Ω		10k	Ω		10k	⊗
Z	1-4	5-8	9-12	1-12	13-16	17-20	13-20	⊗

Wejście – wejście elektryczne pracujące w zakresie napięć 0 – 10V lub w zakresie rezystancji 0 – 100kΩ. Wejście systemowe jest oznaczane literą Z i numerem (np. Z15). Każde wejście systemu może być skonfigurowane w trybie:

<ul style="list-style-type: none"> • NO – oznacza, że naturalnym prawidłowym stanem wejścia podczas czuwania jest przerwa w obwodzie a naruszenie wejścia będzie określone jako doprowadzenie do zwarcia zacisku Zx do masy COM. 	
<ul style="list-style-type: none"> • NC – oznacza, że naturalnym prawidłowym stanem wejścia podczas czuwania jest zwarcie obwodu do masy a naruszenie wejścia będzie oznaczało doprowadzenie do przerwy w obwodzie pomiędzy zaciskiem Zx a masą COM. 	
<ul style="list-style-type: none"> • EOL_NC(10k) – oznacza, że naturalnym prawidłowym stanem wejścia podczas czuwania jest zwarcie obwodu do masy za pośrednictwem rezystora 10kΩ. Naruszenie wejścia będzie oznaczało doprowadzenie do przerwy w obwodzie pomiędzy zaciskami Zx a masą COM. 	
<ul style="list-style-type: none"> • 2EOL_NC(10k), 2EOL_NC(1k1) – oznacza, że naturalnym prawidłowym stanem wejścia podczas czuwania jest zwarcie obwodu do masy za pośrednictwem rezystora 10k lub 1k1 oraz ustanowienie pętli prądu dodatkowo pomiędzy masą a zaciskiem wejścia również za pośrednictwem rezystora 10k lub 1k1. Naruszenie wejścia będzie oznaczało rozwarczenie zacisku wejścia Zx i masy w układzie z szeregowym rezystorem przy założeniu, że utrzymana zostanie pętla prądowa pomiędzy Zx a masą dzięki dodatkowemu rezystorowi 10k lub 1k1. 	

<ul style="list-style-type: none"> Analogowym napięciowym. 	
<ul style="list-style-type: none"> Analogowym rezystancyjnym. 	
<ul style="list-style-type: none"> Impulsowym – konfiguracja umożliwi zliczanie impulsów napięciowych pomiędzy wejściem Z, a masą. 	
<ul style="list-style-type: none"> Prądowym – konfiguracja umożliwi pomiar sygnału prądowego pomiędzy wejściem Z, a VCC. 	

Wyjście – wyjście elektryczne systemu, pracujące w różnych zakresach napięć w zależności od zastosowanego elementu wykonawczego. Typy wyjść w systemie Nexo:

<ul style="list-style-type: none"> Wysokoprądowe – jest to wyjście typu OC zainstalowane na centrali systemu, służące do podłączenia alarmowych sygnalizatorów optyczno-akustycznych. Maksymalne obciążenie wyjścia wysokoprądowego to 600 [mA]. Wyjście to może być również zabezpieczone przed sabotażem odpowiednią pętlą prądową według poniższego rysunku. 	<p><i>Rezystory R1 i R2 pełnią rolę parametryzacji linii.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> OC – jest to wyjście karty rozszerzeń OC. Jego maksymalne obciążenie to 24[VDC]/350 [mA]. 	<p><i>L jest obciążeniem wyjścia</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> Przełącznikowe – jest to wyjście przełącznika w systemie NC lub NO o maksymalnym obciążeniu 230[VAC]/12[A]. 	
<ul style="list-style-type: none"> Rolety (wyjście przeciwsobne) – jest to wyjście dwóch przełączników pracujących w parze, których celem jest podawanie fazy na odpowiednie uzwojenie silnika. W przypadku rolety mowa o fazie podnoszenia i fazie opuszczania płaszcza. Cechą zasadniczą wyjścia jest zabezpieczenie programowe przed podaniem jednocześnie fazy na obydwa wyjścia. Maksymalne obciążenie wyjścia to 230[VAC]/12[A] dla każdej z faz. 	
<ul style="list-style-type: none"> Ściemniacza – jest to wyjście triaka lub tranzystora MOSFET, o regulowanej mocy dostarczanej do odbiornika. 	
<ul style="list-style-type: none"> PWM – jest to wyjście tranzystora MOS o maksymalnym obciążeniu 24[VDC]/7[mA]. Wyjście to generuje impulsy o wypełnieniu w przedziale 0-100%. Zastosowanie wyjścia PWM to głównie sterowanie żarówkami lub pasami ściemnianymi LED. 	
<ul style="list-style-type: none"> PWM Power – jest to wyjście tranzystora MOS mocy o maksymalnym obciążeniu 24[VDC]/3[A]. Wyjście to generuje impulsy o wypełnieniu w przedziale 0-100%. Zastosowanie wyjścia PWM to głównie sterowanie żarówkami lub pasami ściemnianymi LED. 	
<ul style="list-style-type: none"> 0-10V – jest to wyjście napięciowe o charakterystyce 0-10V i maksymalnej obciążalności 10[V]/7[mA]. 	

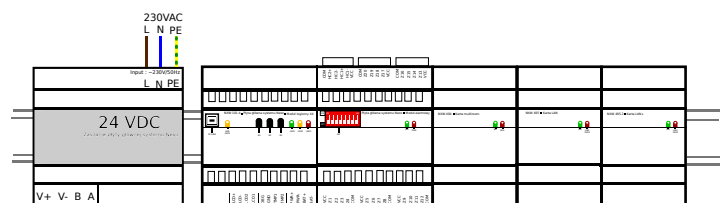
Interfejs Karty Rozszerzeń – jest to port w centrali systemu, do którego należy podłączyć karty rozszerzeń funkcjonalności systemu.

Interfejs Paneli Dotykowych – jest to port w centrali systemu, do którego podłączamy panele dotykowe LCD 8,4" [stary typ] oraz klawiatury strefowe. Port składa się z czterech zacisków. Interfejs ten może być wykorzystany do komunikacji z systemem za pośrednictwem adaptera PC-Link.

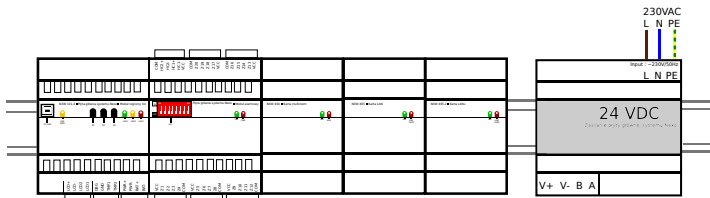
Płyta główna X3 i X4 jest przystosowana do montażu w rozdzielni elektrycznej na szynie DIN TH-35.

W pierwszej kolejności należy zapewnić miejsce w rozdzielni do montażu modułu zasilacza centrali, modułu logicznego oraz modułu alarmowego.

Przykładowe konfiguracje modułów przedstawiają rysunki 4.1 i 4.2:



Rys. 4.1. Konfiguracja: zasilacz – moduł logiczny – moduł alarmowy – karty

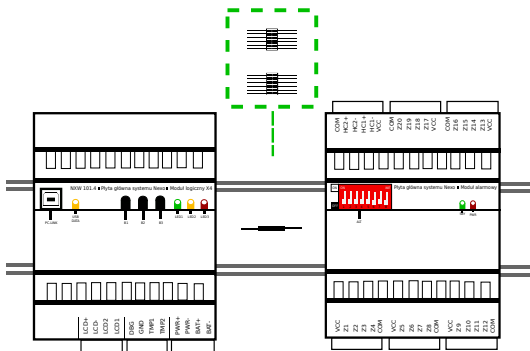


Rys. 4.2. Konfiguracja: moduł logiczny – moduł alarmowy – karty – zasilacz

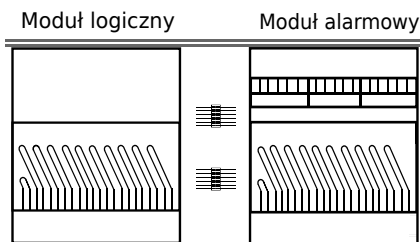
Igły potrzebne do połączenia modułów ze sobą, tzw. goldpiny, należy umieścić w złączach modułów: logicznego oraz alarmowego, te następnie zainstalować na szynce i spiąć razem. Rysunki 4.3 oraz 4.4. w dwóch rzutach, z przodu i z góry, pokazują sposób instalacji goldpinów.

UWAGA

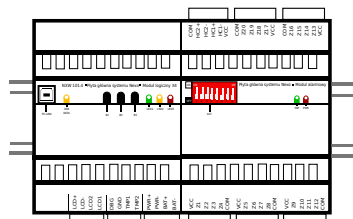
Nowa wersja kart zawiera wbudowane złączki zamiast goldpinów. Istnieje możliwość łączenia systemów ze złączkami starszego i nowego typu za pomocą dedykowanych adapterów.



Rys. 4.3. Sposób instalacji igieł w modułach - widok z przodu



Rys. 4.4. Sposób instalacji igieł w modułach - widok z góry



Rys. 4.5. Oba moduły połączone i zainstalowane na szynce DIN TH-35

Port zasilania centrali jest to port, do którego należy podłączyć elementy zasilające system. Port zasilania składa się z następujących zacisków:

- **PWR+** – zacisk potencjału dodatniego zasilacza
- **PWR-** – zacisk potencjału ujemnego zasilacza
- **BAT+** – zacisk potencjału dodatniego akumulatora
- **BAT-** – zacisk potencjału ujemnego akumulatora

Po zainstalowaniu zasilacza centrali na szynce, należy podłączyć go do zasilania sieciowego 230 VAC. Wyjście zasilacza 24 VDC należy wpiąć do złącza zasilania centrali pod zaciski PWR+ oraz PWR-. Pod zaciski „Battery +” oraz „Battery -” należy podłączyć akumulator zasilania awaryjnego.

Podczas podłączania zasilacza systemu do centrali należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednią polaryzację zacisków.

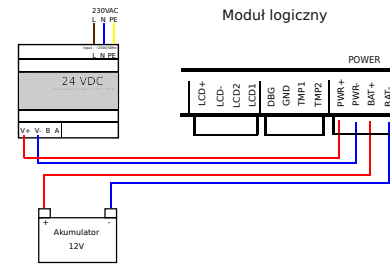
UWAGA

Błędne podłączenie zacisków zasilacza centrali może doprowadzić do uszkodzenia systemu zasilania płyty głównej.

W celu podłączenia akumulatora zasilania awaryjnego do centrali, należy w pierw-

szej kolejności oszacować maksymalny prąd, jaki będą pobierały periferia systemu i na tej podstawie podjąć decyzję, co do wielkości akumulatora. Stosuje się akumulatory od 7 do 22 Ah i napięciu 12V.

Do centrali systemu możliwe jest również podłączenie zasilacza buforowego, w celu zwiększenia maksymalnego obciążenia prądowego periferii centrali systemu.



Rys. 4.6. Sposób podłączenia zasilacza oraz akumulatora do centrali

UWAGA

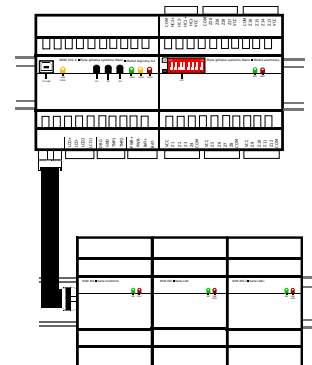
Do chwili podłączenia wszystkich komponentów centrali, nie należy włączyć zasilania zasilacza centrali.

Jeśli obok centrali na szynce DIN TH-35 jest miejsce, to istnieje możliwość podłączenia do niej szeregowo kart rozszerzeń. W kartach ze złączkami starszego typu [z igłami] należy zainstalować igły umożliwiające łączenie kart ze sobą, a następnie podłączyć je do modułu alarmowego. Rysunek 4.7. przedstawia schemat podłączenia kart w odpowiedniej kolejności: moduł logiczny - moduł alarmowy - karty.



Rys. 4.7. Sposób podłączenia kart rozszerzeń do centrali systemu

Jeżeli z przyczyn montażowych lub konstrukcyjnych w rozdzielni nie ma możliwości zainstalowania kart rozszerzeń w jednym rzędzie z centralą systemu, należy je umieścić w kolejnym rzędzie i podłączyć do centrali, używając interfejsu kart rozszerzeń oraz odpowiedniego przewodu. Rysunek 4.8. prezentuje schemat podłączenia kart w odpowiedniej konfiguracji: moduł logiczny i moduł alarmowy na górnej szynce – karty na dolnej szynce. Istnieje również możliwość podłączenia do kart odpowiedniego adaptera, a następnie połączenia go z gniazdem interfejsu kart rozszerzeń w module alarmowym lub bocznym gniazdem modułu logicznego [centrali].



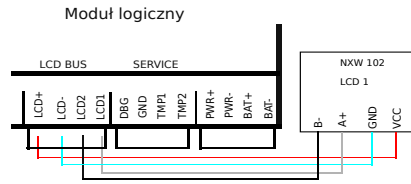
Rys. 4.8. Sposób podłączenia dodatkowego rzędu kart rozszerzeń

Panele starszego typu 8,4" podłączamy do systemu za pomocą interfejsu paneli dotykowych.

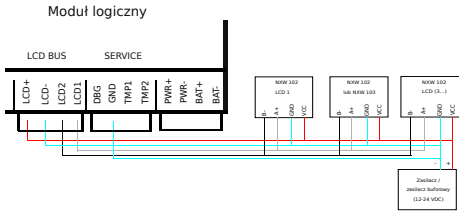
Port składa się z czterech zacisków:

1. **LCD +** – zacisk polaryzacji dodatniej +13.6 VDC terminali
2. **LCD -** – zacisk masy zasilania terminali
3. **LCD1** – zacisk linii A interfejsu terminali
4. **LCD2** – zacisk linii B interfejsu terminali

Sposób podłączenia prezentują rysunki 4.9 i 4.10:



Rys. 4.9. Sposób podłączenia jednego panelu dotykowego 8,4'' [starszego typu].



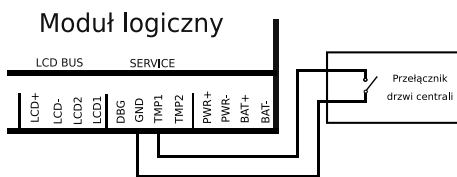
Rys. 4.10. Sposób podłączenia więcej niż dwóch paneli dotykowych 8,4'' [starszego typu].

Zasilanie interfejsu paneli LCD ma wydajność prądową nie przekraczającą 2 A, co umożliwia zasilanie maksymalnie dwóch paneli dotykowych LCD 8,4''. Pozostałe terminale należy podłączyć za pośrednictwem odpowiedniego zasilacza. Może być to zasilacz tradycyjny 12-24 VDC lub zasilacz buforowy z podtrzymaniem akumulatorowym.

UWAGA!

Jeżeli zastosujemy dodatkowy zasilacz w celu podłączenia większej liczby paneli LCD, należy pamiętać o połączeniu masy zasilacza z masą centrali.

Jeżeli instalacja wymaga podłączenia tampera zabezpieczającego drzwi rozdzielni przed otwarciem przez osoby niepowołane, należy go podłączyć do złącza tampera, pod zaciski TMP oraz GND (zaciski masy centrali). Schemat podłączenia tampera przedstawia rysunek 4.11

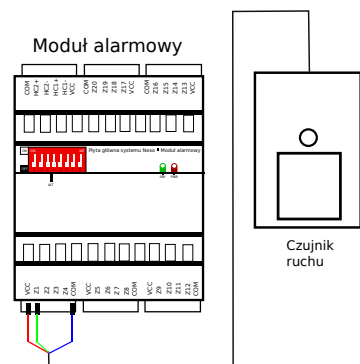


Rys. 4.11. Sposób podłączenia tampera do centrali systemu.

Po podłączeniu podstawowych elementów systemu, należy podłączyć czujniki oraz sygnalizator optyczno-akustyczny do modułu alarmowego. Jeśli liczba czujników nie przekracza 20, to możemy je bezpośrednio podłączyć z modułem alarmowym. Rysunki 4.12 i 4.13 prezentują odpowiednie schematy, a tabele 4.1 oraz 4.2 zalecane okablowanie:

UWAGA!

W nowym typie kart zamiast goldpinów wykorzystane są wbudowane złącza

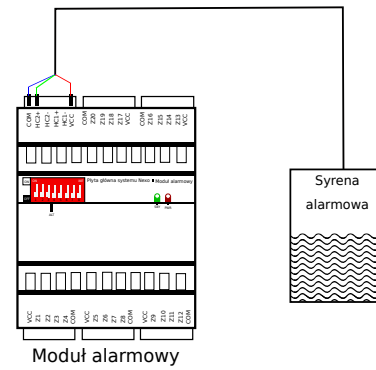


Rys. 4.12. Sposób podłączenia czujnika do złącza

Tabela 4.1

Tabela przewodów	
YTDY 4 x 0,5 mm ² – zalecany	
FTP 4 x 2 x 0,5 mm ²	

UTP 4 x 2 x 0,5 mm²

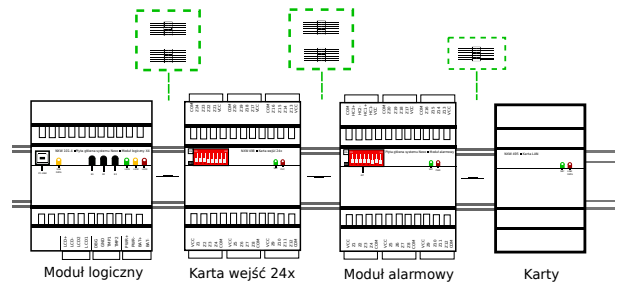


Rys. 4.13. Sposób podłączenia sygnalizatora

Tabela 4.2

Tabela przewodów	
YTDY 6 x 0,5 mm ² – zalecany	
FTP 4 x 2 x 0,5 mm ²	
UTP 4 x 2 x 0,5 mm ²	

W sytuacji, gdy potrzebne jest więcej niż 20 czujników, należy dołączyć pomiędzy moduł logiczny i alarmowy kartę wejść. Różni się ona od modułu alarmowego tym, że nie posiada wyjść wysokoprądowych, a w ich miejscu znajdują się kolejne 4 wejścia systemowe. Połączenie wszystkich 3 modułów ze sobą na szynie odbywa się w identyczny sposób jak modułów alarmowego i logicznego. Dla modułów ze złączkami starszego typu 2 goldpiny łączą moduł logiczny z kartą wejść i 2 goldpiny kartę wejść z modułem alarmowym, karty rozszerzeń, np. LAN, TUKAN podłączamy 1 goldpinem do modułu alarmowego. Rysunek 4.14 prezentuje schemat ich podłączenia.



Rys. 4.14. Sposób połączenia ze sobą modułu logicznego, karty wejść oraz modułu alarmowego.

Aby uruchomić centralę, należy włączyć zasilanie sieciowe do zasilacza centrali 24 VDC. Centrala przechodzi do trybu pracy podstawowej po ok. 10 sekundach, co sygnalizuje miganie diody LED1 raz na ok. 1,5 sekundy. Dioda LED2 i LED3 nie świecą się.

Tabela 4.1. Podstawowe statusy diod sygnałowych

Stan systemu	LED1	LED2	LED3
inicjalizacja, etap 1: płyta główna	świeci się	nie świeci się	nie świeci się
inicjalizacja, etap 2: rozruch karty rozszerzeń	świeci się	wolne miganie	nie świeci się
inicjalizacja, etap 3: komunikacja z panelami LCD	świeci się	szybkie miganie	nie świeci się
praca	miganie co ok. 1,5 sekundy	nie świeci się	nie świeci się

4.3. Dodawanie kart rozszerzeń

Aby podłączyć dodatkowe karty rozszerzeń, należy odłączyć zasilanie interfejsu kart rozszerzeń, naciskając przycisk B2. Wyłączenie interfejsu będzie sygnalizowała dioda LED2, świecąc się na stałe. Po zainstalowaniu dodatkowej karty, należy uruchomić je ponownie, naciskając przycisk B2. Dioda LED2 automatycznie zgaśnie po włączeniu zasilania kart.

4.4. Wyłączenie interfejsu paneli LCD

Aby wyłączyć interfejs paneli dotykowych 8,4" [starszy typ]. Po chwili centrala odłączy zasilanie paneli LCD, sygnalizując to zapaleniem diody LED2. Ponowne kliknięcie przycisku B1 uruchomi interfejs i wyłączy diodę LED2.

4.5. Blokowanie automatyki

Kliknięcie w przełącznik B3 spowoduje zablokowanie pracy logik systemowych, co będzie symbolizowane diodą LED2. Kolejne kliknięcie w ten sam przycisk uruchomi całą automatykę, a dioda LED2 zgaśnie.

4.6. Powrót do ustawień fabrycznych

Aby wykasować centralę do ustawień fabrycznych, należy wyłączyć zasilanie centrali, w tym zasilanie akumulatorowe. Następnie należy nacisnąć i trzymać przełączniki B2 i B3 oraz ponownie włączyć zasilanie. Kasowanie ustawień do wersji fabrycznej będzie sygnalizowane bardzo szybkim miganiem diody LED1.

UWAGA!

Kasowanie centrali do ustawień fabrycznych usuwa całą konfigurację systemu i jest operacją nieodwracalną.

4.7. Aktualizacja systemu

UWAGA!

Wprowadzanie centrali w tryb aktualizacji wiąże się również z wprowadzeniem pozostałych urządzeń do tego trybu. Jest to procedura serwisowa i powinna być wykonywana przez autoryzowanego serwisanta Nexwell lub partnera serwisowego Nexwell.

Prosimy wykonywać aktualizację oprogramowania w godzinach pracy zespołu pomocy technicznej Nexwell.

Przed aktualizacją zalecane jest zrobienie kopii ustawień systemu w programie Panel Zdalny - zakładka Admin -> Ustawienia urządzeń -> Pobierz ustawienia z płyty głównej

4.7.1 Przejście do trybu aktualizacji

UWAGA!

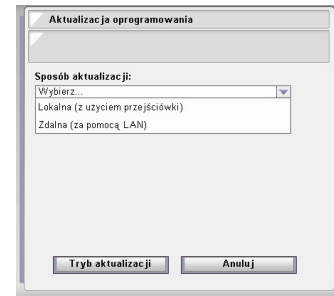
Przejście do trybu aktualizacji spowoduje zatrzymanie automatyki, wyłączenie wszystkich obwodów oraz zmiany stanów na karcie OC. Należy upewnić się, że taka sytuacja nie stwarza zagrożeń [np. ciemność w pomieszczeniach, zgłoszenie sygnału do grupy interwencyjnej, brak możliwości otwarcia rolet, otwarcie bramy, itp.].

Metody przejścia do trybu aktualizacji:

a) programowe przejście do trybu aktualizacji [zalecane]: wybór z poziomu programu Panel Zdalny. Logujemy się do menu administracyjnego i przechodzimy do opcji Aktualizacja systemu. W oknie sposobu aktualizacji wybieramy aktualizację za pomocą przewodu USB [Lokalna] lub poprzez sieć LAN [Zdalna]. Przy opcji połączenia zdalnego należy podać adres IP serwera (tj. komputera na którym uruchomiona jest aplikacja Nexo Updater) wraz z numerem portu (przykładowy zapis dla IP 192.168.0.100 i portu 5000 to: 192.168.0.100:5000). Po zatwierdzeniu przyciskiem Tryb aktualizacji i potwierdzeniu komunikatu następuje przejście do trybu aktualizacji oprogramowania i zatrzymania wykonywania czynności automatyki. Zamykamy wtedy Panel Zdalny.

UWAGA!

Bieżąca wersja programu Panel Zdalny dostępna jest pod adresem: <http://www.nexwell.eu/nexoremotepanel/>



UWAGA!

Aby podłączyć komputer do systemu będzie potrzebny przewód USB A męski - USB B męski [„drukarkowy”].

Do aktualizacji starszych central X1 i X2 wymagana jest przejściówka PC-link [<http://nexwell.eu/my-product/nexo-pc-link/>] którą podłączamy poprzez interfejs paneli dotykowych LCD.

Zaleca się aktualizację za pomocą przewodu USB [niższe ryzyko przerwania komunikacji niż poprzez LAN/WiFi]. Karta Panel Zdalny nie może zostać zaktualizowana przy aktualizacji poprzez sieć, gdyż jest ona wtedy używana do komunikacji.

b) ręczne przejście do trybu aktualizacji oprogramowania: należy wyłączyć zasilanie centrali, nacisnąć i trzymać przełącznik B1, następnie włączyć zasilanie, nadal trzymając przycisk do momentu, aż dioda LED1 zacznie szybko migać. Oznacza to, że centrala systemu przeszła do trybu aktualizacji oprogramowania i nie wykonuje czynności automatyki.

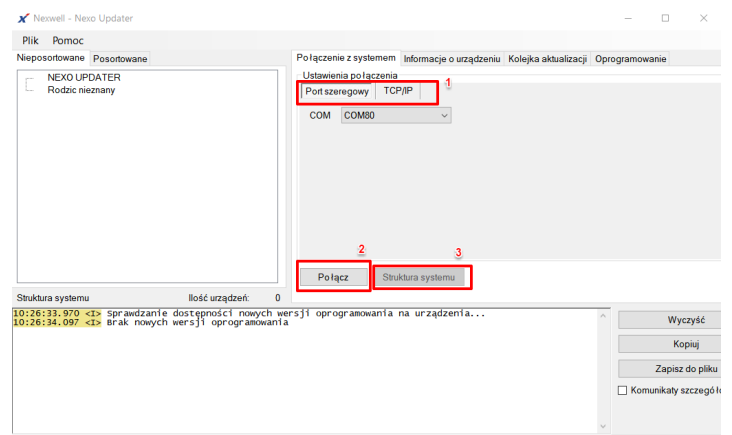
4.7.2 Aktualizacja

Aktualizacja systemu odbywa się w programie Nexo Updater.

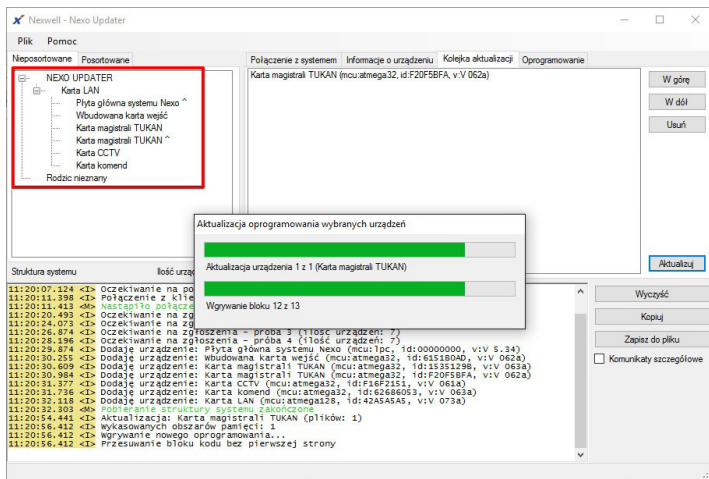
UWAGA!

*Bieżąca wersja programu Nexo Updater dostępna jest pod adresem: <http://nexwell.eu/nexoupdater/Nexo%20Updater%20Setup.exe>
Dokładny opis programu znajduje się w pliku Pomocy Nexo Updater.*

Po uruchomieniu aplikacji należy określić (Zakładka Połączenie z systemem) w jaki sposób aplikacja ma się połączyć z systemem. Połączenie przez port szeregowy wymaga określenia numeru portu szeregowego komputera do którego podłączony jest system. Połączenie przez TCP/IP wymaga jedynie określenia numeru portu IP przez jaki dostępna będzie usługa serwera.



Po połączeniu z systemem dostępny staje się przycisk Struktura systemu. Po jego kliknięciu aplikacja wysyła żądanie do urządzeń Nexo dotyczące ich listowania. Po tej operacji Lista urządzeń zostaje wypełniona hierarchiczną strukturą systemu Nexo.



Kliknięcie prawym klawiszem myszy na dowolne urządzenie z Listy urządzeń umożliwia dodanie go do Kolejki aktualizacji. W zakładce Informacje o urządzeniu można sprawdzić czy wersja oprogramowania na urządzeniu jest starsza niż posiadana przez aplikację i czy urządzenie wymaga w związku z tym ...aktualizacji [dodatkowo automatycznie wykrycie dostępnych nowszych wersji oprogramowania jest sygnalizowane znakiem „^” po nazwie danego urządzenia]. Po wybraniu wszystkich urządzeń, które należy zaktualizować należy przejść do zakładki Kolejka aktualizacji. Dostępny tam przycisk Aktualizuj rozpocznie aktualizację urządzeń wedle ich kolejności na liście. Pozostała część procesu aktualizacji jest automatyczna. Użytkownik na bieżąco otrzymuje informacje o jej postępie poprzez Pasek postępu oraz w Oknie konsoli.

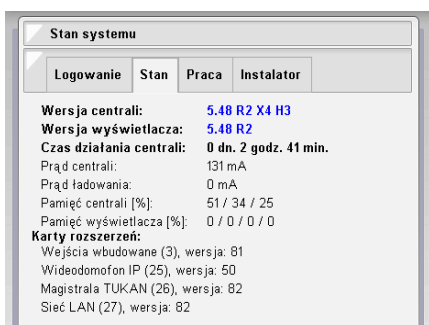
4.7.3 Wyjście z trybu aktualizacji

Aby wyprowadzić system Nexo z trybu aktualizacji, należy kliknąć prawym klawiszem myszy na dowolne urządzenie na Liście urządzeń i wybrać opcję Zakończ tryb aktualizacji. Po tej operacji system Nexo wyjdzie z trybu aktualizacji i uruchomi się w normalnym trybie pracy, a aplikacja może zostać zakończona. W pewnych przypadkach może być konieczne jednorazowe odłączenie zasilania lub ręczne wyjście z trybu aktualizacji.

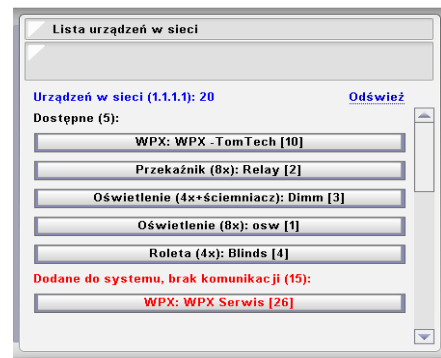
Aby ręcznie wyjść z trybu aktualizacji, należy trzy razy wyłączyć i włączyć centralę systemu oraz wszystkie podłączone interfejsy. Procedura ta wymusza opuszczenie trybu aktualizacji oprogramowania, a centrala przechodzi do normalnej pracy odpowiednio sygnalizując to diodą LED1 [miganie raz na ok. 1,5 sekundy]

4.7.4 Weryfikacja działania systemu po aktualizacji

Po prawidłowym wyjściu z trybu aktualizacji możemy ponownie połączyć się Panelem Zdalnym i zweryfikować bieżącą wersję centrali oraz listę aktywnych kart rozszerzeń w zakładce System -> Stan



Następnie możemy sprawdzić czy moduły TUKAN wyszły z trybu aktualizacji w zakładce Serwis -> Karty rozszerzeń -> Magistrala TUKAN -> Lista urządzeń w sieci



Urządzenia wylistowane:

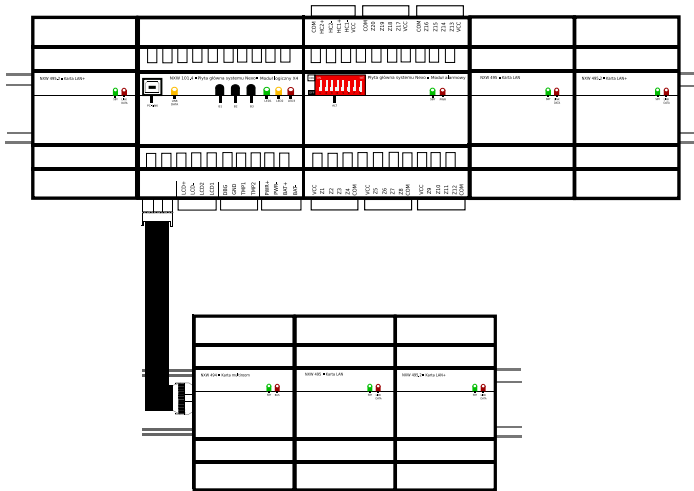
- na czarno oznaczają aktywne urządzenia w systemie
- na czerwono oznaczają urządzenia z którymi nie ma aktualnie komunikacji [np. nie wyszły jeszcze z trybu aktualizacji i mogą wymagać ręcznego wyjścia z aktualizacji - 3 krotne wylaczenie zasilania]
- na zielono oznaczają urządzenia wykryte na magistrali, ale jeszcze nie dodane do systemu

5. Karty rozszerzeń

Karty rozszerzeń to urządzenia determinujące docelową funkcjonalność systemu.

- NXW301 - Karta wyjść przeciwsobnych
- NXW302 - Karta wyjść przekaźnikowych
- NXW400 - Karta buforująca
- NXW403 - Karta OC
- NXW494 - Karta multiroom
- NXW495.4 - Karta Panel Zdalny
- NXW497 - Karta Magistrali TUKAN
- NXW499 - Karta GSM

W celu instalacji kart rozszerzeń należy upewnić się czy napięcie zasilania centrali jest odłączone. Należy podłączyć za pomocą igieł[goldpinów] lub dedykowanych złączek kolejne karty. Karty rozszerzeń montowane są na szynie DIN TH-35 z lewej lub prawej strony centrali. Jeżeli jest konieczne przejście na kolejny rząd wykorzystujemy dedykowane adaptery.

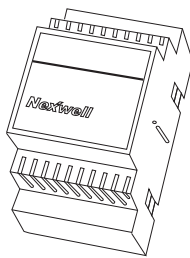


UWAGA!

Karty rozszerzeń mogą być dotychczas tylko przy wyłączonym napięciu sieciowym i akumulatorowym centrali systemu.

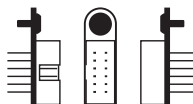
Funkcjonalności oraz techniczne parametry poszczególnych kart rozszerzeń opisują odpowiednie instrukcje.

5.2. Karty z serii NXW400 - złącza goldpin - igły



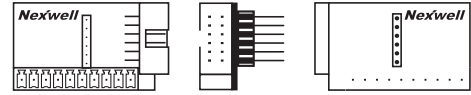
Adapter A

Adapter A (złącze goldpin) służy do łączenia dwóch kart z serii NXW400.



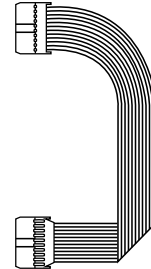
Adapter B

Adapter B służy do łączenia dwóch rzędów kart z serii NXW400.



Adapter C

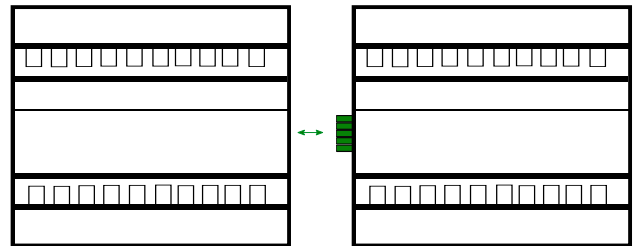
Adapter C służy do łączenia kart z serii NXW300 z kartami nowego typu z serii NXW400 lub do połączenia rzędu kart z serii NXW300 z rzędem kart z serii NXW400.



Taśma łącząca D

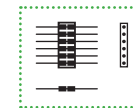
Taśma łącząca D (IDC 12) służy do połączenia dwóch rzędów kart.

5.3. Karty z serii NXW400 - nowe złącza

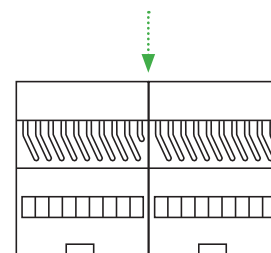
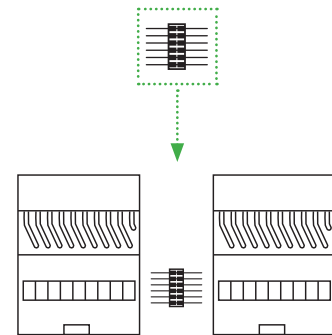


5.4. Sposób łączenia kilku kart z serii NXW400 przy użyciu goldpinów

Aby połączyć karty z serii NXW400 należy użyć adaptera A

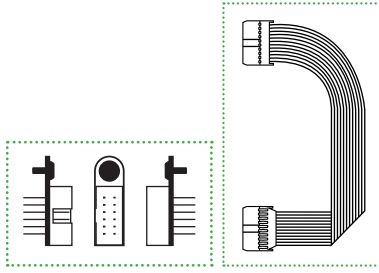


1. Instalujemy adapter A pomiędzy kartami NXW400

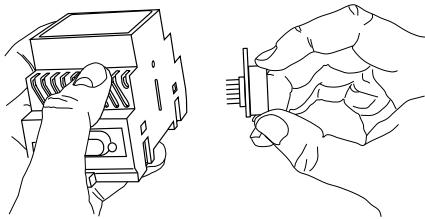
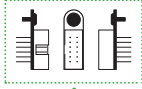


5.5. Sposób łączenia dwóch rzędów kart z serii NXW400

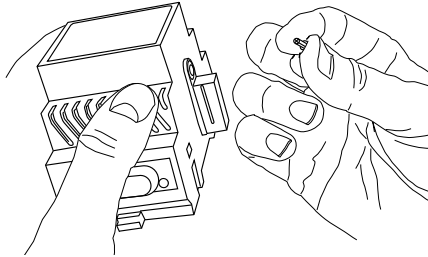
Aby połączyć dwa rzędy kart z serii NXW400 należy użyć dwóch adapterów B oraz taśmy łączącej D.



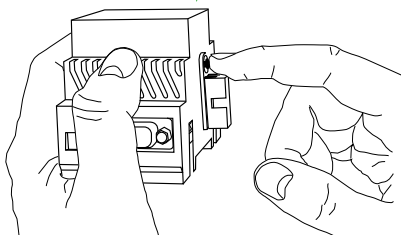
Sposób instalowania adaptera B na karcie NXW400



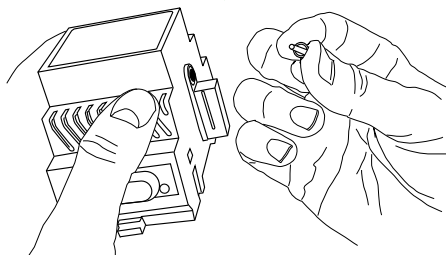
Umieszczamy adapter B w odpowiedni sposób z boku karty NXW400



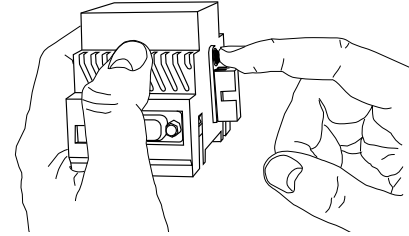
Instalujemy nit rozporowy w adapterze B



Dociskamy nit w adapterze B



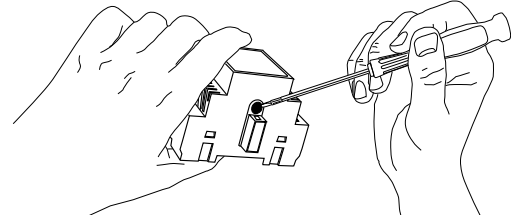
Następnie instalujemy zabezpieczenie w adapterze B



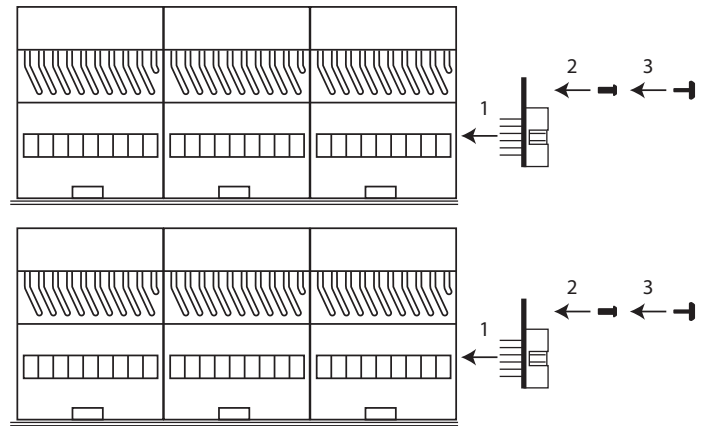
Dociskamy zabezpieczenie w adapterze B

UWAGA

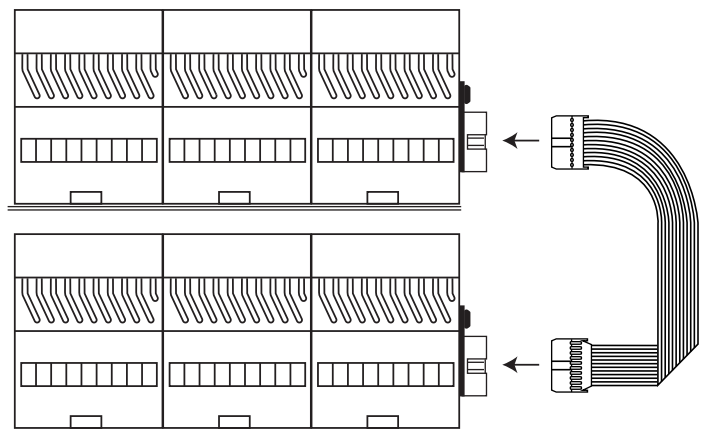
Aby wyjąć adapter B należy w pierwszej kolejności podważyć i usunąć zabezpieczenie, następnie wyciągnąć adapter. (rysunek poniżej)



1. Instalujemy adapter B na końcu każdego rzędu kart NXW400

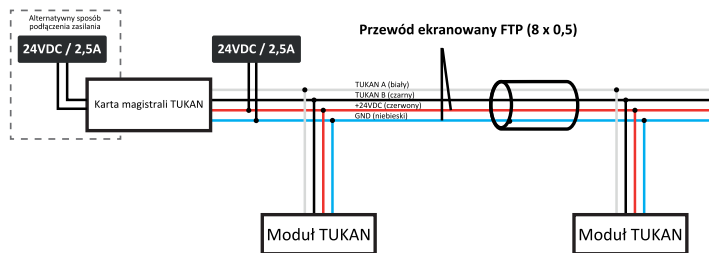


2. Następnie instalujemy taśmę łączącą D na końcu każdego rzędu kart NXW400



6. Magistrala systemu Nexo

Jednym z najważniejszych ogniw systemu Nexo jest magistrala komunikacyjna TUKAN. Magistrala jest instalowana do systemu za pośrednictwem odpowiedniej karty rozszerzeń – karty magistrali TUKAN. Magistrala TUKAN składa się z czterech linii: 2 linii sygnałowych A i B oraz 2 przewodów zasilających +/- 24VDC.



6.1. Parametry magistrali

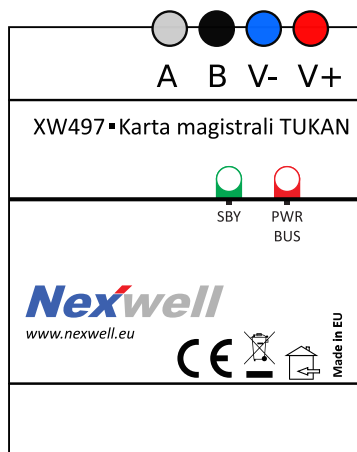
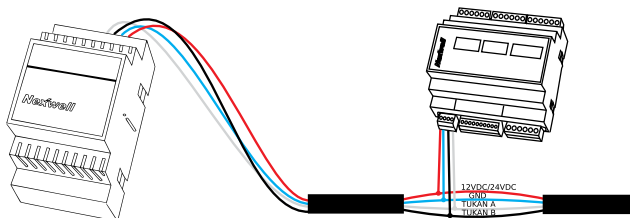
Ilość sygnałów:	4
Maksymalna długość magistrali:	400m
Maksymalna ilość urządzeń:	32
Maksymalna ilość magistral w systemie:	32
Maksymalna ilość urządzeń magistralnych w systemie:	128
Typ przewodu magistrali:	min 4 żyły, ekranowany

6.2. Zasilanie Magistrali

Zasilanie magistrali TUKAN powinno zawierać się w przedziale od 12 do 24[VDC]. Urządzenia, które mogą być zasilane napięciem 12[VDC] to:

- Centrala lokalna TUKAN
- Moduł ściemniacza TUKAN DIN XT

Wszystkie pozostałe urządzenia magistrali zaprojektowane są do pracy z napięciem zasilania 24[VDC].



Należy pamiętać, że do zasilania magistrali używamy zewnętrznego zasilacza o odpowiedniej obciążalności. Zasilacz należy podłączyć w pierwszej kolejności do karty magistrali TUKAN, a dopiero w drugiej kolejności wyprowadzić zasilanie do kabla magistralnego.

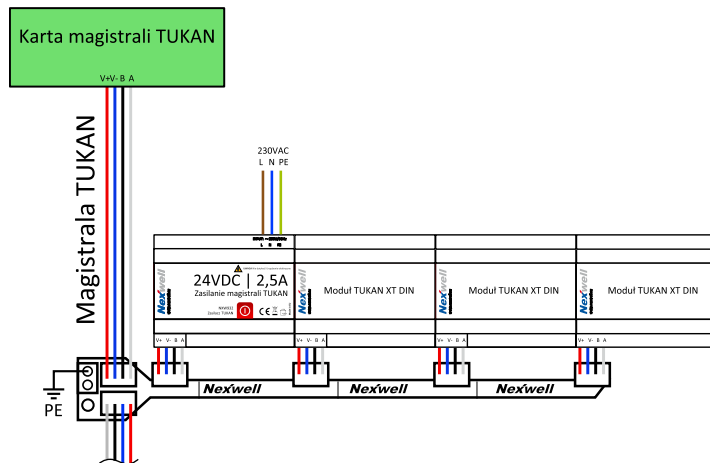
UWAGA!

Magistrala TUKAN jest odseparowana galwanicznie od pozostałej części systemu Nexo. W związku z tym nie należy w żaden sposób łączyć elektrycznie urządzeń magistrali z pozostałymi elementami systemu. W szczególności dotyczy to czujników ruchu i pozostałych sensorów podłączanych do centrali lokalnej. Należy zwrócić szczególną uwagę na podłączenie zasilania sensorów tak aby sygnały informacyjne docierały bezpośrednio do urządzenia z którego sensor jest zasilony.

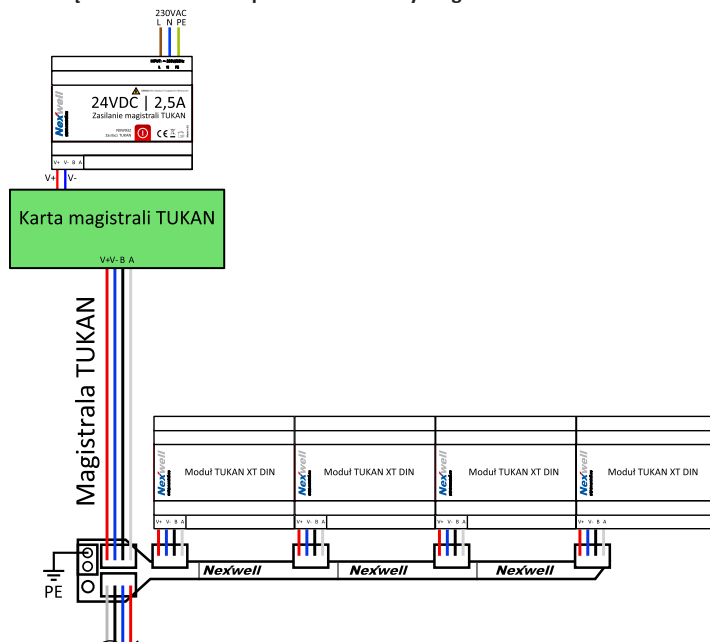
6.2.1 Zasilanie magistrali zasilaczem NXW932

Magistrala TUKAN może być zasilana z zasilacza NXW932. Zasilacz może być podłączony do magistrali na dwa sposoby prezentowane na rysunku poniżej:

1. Podłączenie zasilacza bezpośrednio do szyny TUKAN



2. Podłączenie zasilacza bezpośrednio do karty magistrali TUKAN

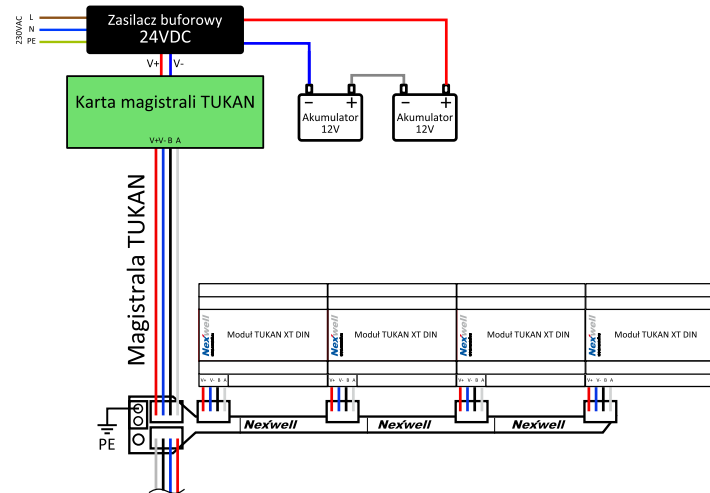


6.2.2 Zasilacz buforowy w systemie Nexo

Jeżeli urządzenia podłączone do magistrali TUKAN wymagają zabezpieczenia zasilania w postaci zapasowego źródła napięcia możliwe jest zastosowanie odpowiedniego zasilacza buforowego. Podłączenie zasilacza buforowego odbywa się według poniższego schematu:

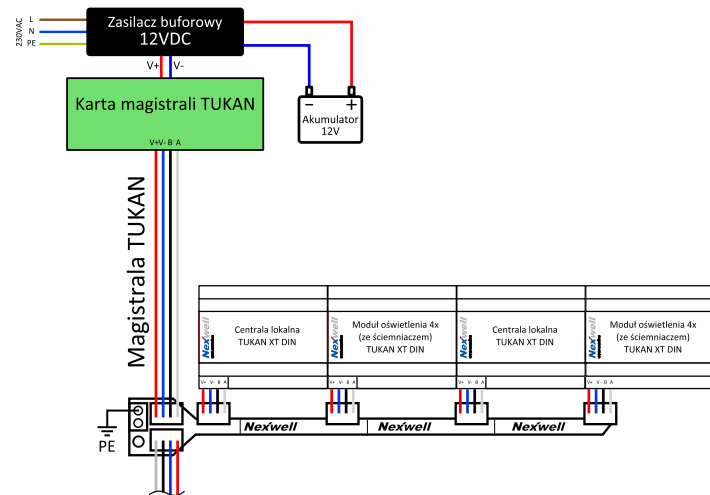
Przykład podłączenia do magistrali zasilacza buforowego 24VDC oraz 2 akumulatorów 12V połączonych szeregowo (24V).

Dla dowolnych modułów TUKAN DIN i TUKAN DIN XT.



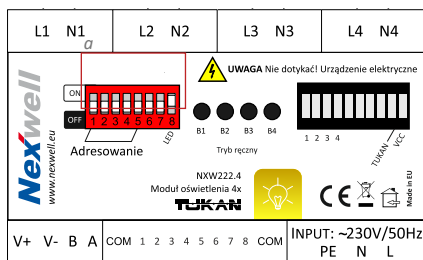
Przykład podłączenia do magistrali zasilacza buforowego 12VDC oraz 1 akumulatora 12V.

W sytuacji gdy jedną z magistral przeznaczono wyłącznie dla modułów: NXW222.4 - Moduł oświetlenia 4x (ze ściemniaczem) TUKAN XT DIN lub/oraz NXW298.2 - Centrala lokalna TUKAN XT DIN



6.3 Adresacja

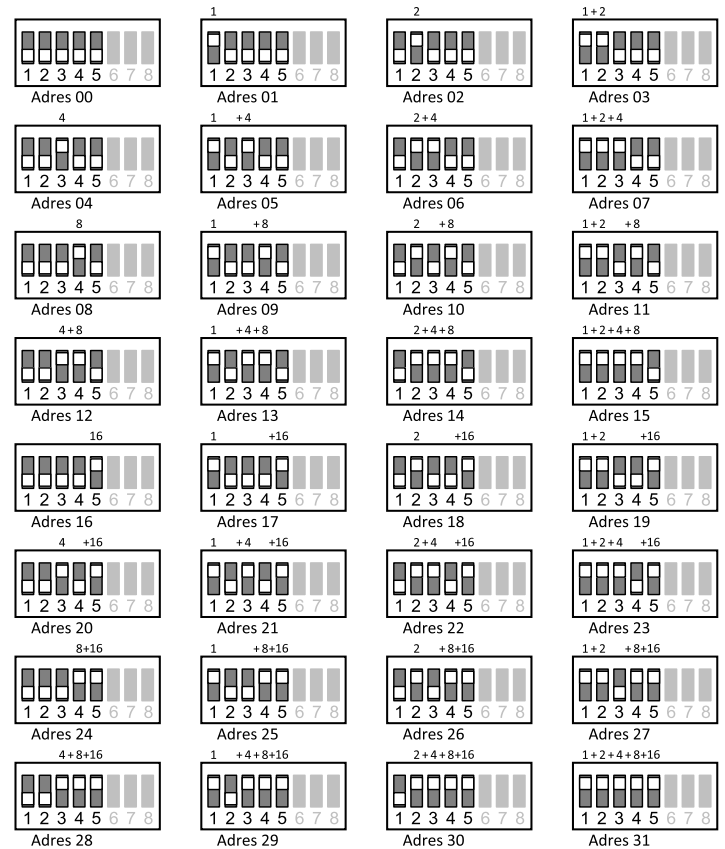
Każde urządzenie magistrali TUKAN musi posiadać unikalny adres, który w przeciwieństwie do kart rozszerzeń systemu nadawany jest zwykle przez instalatora. Unikalny adres urządzenia nadawany zostaje za pośrednictwem przełączników umieszczonych na czole urządzenia. Adresacja urządzeń mieści się w zakresie 0-31.



Złącze adresowe w module oświetlenia 4x TUKAN XT DIN

Niektóre urządzenia jak przycisk WPD lub WPX konfiguruje się programowo z poziomu menu przycisku. Szczegóły w dokumentacji do tych urządzeń.

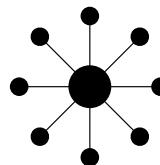
Rysunek poniżej prezentuje wszystkie kombinacje adresów na przełącznikach dla modułów TUKAN XT.



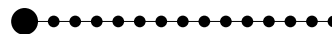
6.4 Topologia magistrali

Magistrala TUKAN umożliwia następującą topologię przewodów:

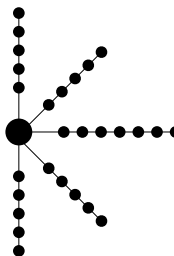
Topologia gwiazdy



Topologia magistrali



Topologia łączona



UWAGA!

W celu instalacji większej liczby urządzeń niż przewidują parametry magistrali należy zainstalować dodatkową kartę magistrali TUKAN. Należy pamiętać, że maksymalna ilość urządzeń magistralnych w jednym systemie Nexo nie może być większa niż 128 urządzeń. Ilość kart magistrali nie może przekroczyć 32.