

MODUŁ NEURONU CYFROWEGO SM v1.850

INSTRUKCJA OBSŁUGI



1 Moduł Neuronu Cyfrowego SM

Moduł Neuronu Cyfrowego SM daje użytkownikowi Systemu Vision możliwość obsługi fizycznych urządzeń Neuronów Cyfrowych podłączonych do Sterownika Magistrali. Moduł odpowiada za tworzenie ich wirtualnych reprezentacji, wykorzystywanych później w obrębie oprogramowania.

Dzięki temu możliwe jest sterowanie zewnętrznymi urządzeniami wykonawczymi pracującymi w oparciu o logikę dwustanową oraz pozyskiwanie tego typu informacji na potrzeby budowy mechanizmów sterowania inteligentnym budynkiem. Moduł jest konfigurowalny w taki sposób, że umożliwia łatwą implementację większości dostępnych na rynku elementów wykonawczych, a także rozwiązań opracowanych zgodnie z indywidualnymi potrzebami klienta.

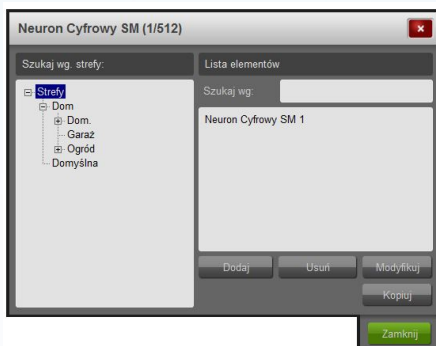
1.1 Konfigurowanie Modułu Neuronu Cyfrowego SM

Rozdział ten zawiera informacje na temat zarządzania Neuronami Cyfrowymi SM oraz ich konfiguracji.

1.1.1 Lista elementów Modułu Neuronu Cyfrowego SM

Lista elementów zawiera zdefiniowane w Systemie Neurony Cyfrowe SM. Okno to dostępne jest po wybraniu opcji menu **Konfiguracja -> Moduły -> Neuron Cyfrowy SM**. Poniższy rysunek przedstawia okno zawierające listę elementów modułu. W nowo otwartym oknie w lewym górnym rogu obok nazwy podzespołu znajduje się wskaźnik liczby wykorzystanych elementów oraz ich maksymalna liczba. Istnieje możliwość filtrowania elementów z listy za pomocą drzewa stref, a także istnieje możliwość znalezienia odpowiedniego modułu za pomocą wyszukiwarki.

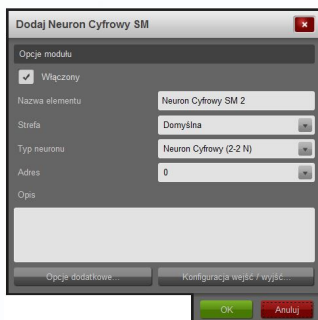
Kliknięcie na przycisk **Dodaj** powoduje wyświetlenie okna konfiguracji nowego Neuronu Cyfrowego SM przedstawionego na poniższym rysunku. Kliknięcie przycisku **Usuń** powoduje usunięcie zaznaczonego elementu listy. Kliknięcie przycisku **Modyfikuj** powoduje wyświetlenie okna konfiguracji aktualnie wybranej pozycji. Okno to wygląda tak samo, jak okno konfiguracji nowego Neuronu Cyfrowego SM. Kliknięcie przycisku **Kopiuj** powoduje skopiowanie zaznaczonego podzespołu. Kliknięcie przycisku **Zamknij** powoduje zamknięcie bieżącego okna.



Rysunek 1: Lista elementów Modułu Neuronu Cyfrowego SM

1.1.2 Konfiguracja Neuronu Cyfrowego SM

Poniższy rysunek przedstawia okno konfiguracji Neuronu Cyfrowego SM.



Rysunek 2: Okno konfiguracji pojedynczego Neuronu Cyfrowego SM

Poniższa tabela zawiera opis poszczególnych elementów tego okna.

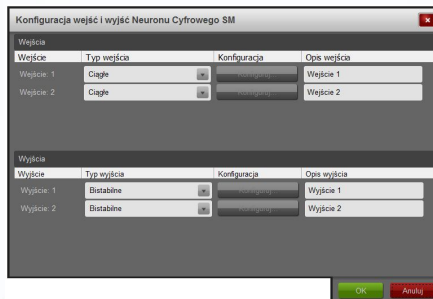
Włączony	Zaznaczenie tej opcji powoduje, że dana reprezentacja Neuronu jest aktywna w Systemie i można z niej korzystać.
Nazwa elementu	Identyfikator Neuronu nadawany przez użytkownika.
Strefa	W tym polu wybiera się zdefiniowaną wcześniej w Systemie strefę, do której ma należeć Neuron.
Typ neuronu	Typ Neuronu zależny od wykonania fizycznego urządzenia.
Adres	Adres fizyczny Neuronu (ustawiany za pomocą zadajnika adresu).
Opis	Dowolny ciąg znaków zawierający dodatkowy opis urządzenia.
Konfiguracja wejść / wyjść...	Po kliknięciu tego przycisku użytkownik może konfigurować wejścia i wyjścia Neuronu Cyfrowego SM, co zostało przedstawione w dalszej części rozdziału.
Opcje dodatkowe	Kliknięcie tego przycisku pozwala skonfigurować tryb pracy diody (wersja natynkowa), aktywować forsowanie sygnałów za pomocą przycisków (wersja na szynę TH).
OK	Zapisanie aktualnej konfiguracji i zamknięcie bieżącego okna.
Anuluj	Zamknięcie bieżącego okna bez zachowania zmian.

1.1.3 Konfiguracja wejść i wyjść Neuronu Cyfrowego SM

Podczas konfiguracji fizycznego urządzenia, użytkownik ma możliwość zdefiniowania zachowania poszczególnych wejść i wyjść Neuronu Cyfrowego SM. Parametryzacja odbywa się za pomocą okna, które dostępne jest po kliknięciu przycisku **Konfiguracja wejść / wyjść...** na formatce ustawień głównych modułu. Konfigurację należy rozpocząć od wyboru typu Neuronu za pomocą menu znajdującego się w górnej części okna. Po wybraniu odpowiedniego urządzenia należy skonfigurować poszczególne wejścia i wyjścia.

Dowolne wejście może zostać skonfigurowane tak, aby reagowało na zbocze lub stan (wejście ciągłe). W pierwszym przypadku użytkownik musi określić na jaki typ zbocza urządzenie powinno reagować (Narastające, Opadające lub Oba). Wyjścia mogą zostać skonfigurowane jako monostabilne lub bistabilne. Dla tych pierwszych można określić długość trwania stanu niestabilnego (w sekundach) oraz typ stanu stabilnego.

Dla każdego wejścia i wyjścia można skonfigurować opis, który będzie widoczny podczas konfigurowania warunków i akcji związanych z danym portem. Rysunek przedstawia okno konfiguracji wejść i wyjść urządzenia. Kliknięcie przycisku **OK** powoduje zapisanie konfiguracji oraz zamknięcie bieżącego okna. Kliknięcie przycisku **Anuluj** powoduje zamknięcie bieżącego okna bez zapisania zmian w konfiguracji.



Rysunek 3: Okno konfiguracji wejść i wyjść Neuronu Cyfrowego SM

1.2 Współpraca Modułu Neuronu Cyfrowego SM z jednostką decyzyjną

Konfiguracja reguł uwzględniających Moduł Neuronu Cyfrowego SM pozwala na powiązanie warunków i akcji tego podzespołu z pozostałymi elementami Systemu. Moduł udostępnia następujące warunki:

- Połączenie,
- Stan wejścia / Zbocze opadające / narastające: <nazwa wejścia> ,
- Wartość licznika: <nazwa wejścia> ,
- Kliknięcie / Przytrzymanie na wejściu: <nazwa wejścia> ,
- Otwarcie obudowy - tylko dla urządzeń natynkowych

oraz następujące akcje:

- Aktywuj wyjście bistabilne / monostabilne: <nazwa wyjścia> ,
- Zerowanie licznika: Kanał <numer kanału wejścia licznikowego> .

1.2.1 Warunek: Połączenie

Warunek ten jest spełniony, kiedy komunikacja z urządzeniem przebiega prawidłowo. Jakikolwiek zakłócenie transmisji powoduje, że warunek nie jest prawdziwy. Przywrócenie możliwości poprawnej wymiany danych pomiędzy urządzeniem fizycznym, Systemem Vision spowoduje, że warunek będzie ponownie spełniony.

1.2.2 Warunek: Stan wejścia / Zbocze narastające / opadające: <nazwa wejścia>

Do dyspozycji użytkownika Systemu jest tyle warunków, ile Neuron Cyfrowy SM posiada wejść. Dla ułatwienia konfiguracji opisy warunków zawierają człon z identyfikatorem ustalonym na etapie konfiguracji. Jeżeli wejście zostało skonfigurowane jako ciągłe warunek jest prawdziwy, jeśli na wejściu znajduje się logiczna "jedyńka" (prawda). Zaznaczenie opcji **Inwersja** powoduje, że warunek będzie spełniony, jeśli na wejściu znajduje się logiczne "zero" (fałsz). Jeśli wejście zostało skonfigurowane jako aktywowane zboczem warunek jest prawdziwy, jeśli stan na wejściu Neuronu zmieni się zgodnie z założonym scenariuszem (zbocze narastające, opadające lub oba).

1.2.3 Warunek: Wartość licznika <nazwa wejścia>

Warunek jest spełniony, jeśli wartość zliczonych impulsów będzie mieściła się w zakresie podanym przez użytkownika.

1.2.4 Warunek: Kliknięcie / Przytrzymanie na wejściu <nazwa wejścia>

Warunek "Kliknięcie..." spełniony, jeśli wejście skonfigurowane jako "Kliknięcie/przytrzymanie" było aktywne nie dłużej niż skonfigurowana wartość oczekiwania na przytrzymanie. Warunek "Przytrzymanie..." spełniony, jeśli wejście było aktywne dłużej niż skonfigurowana wartość oczekiwania na przytrzymanie.

1.2.5 Warunek: Otwarcie obudowy

Warunek ten jest spełniony, gdy obudowa natynkowego Neuronu Cyfrowego SM zostanie otwarta.

1.2.6 Akcja: Aktywuj wyjście bistabilne / monostabilne: <nazwa wyjścia>

Do dyspozycji użytkownika jest tyle akcji, ile Neuron Cyfrowy posiada wyjść. Identyfikatory akcji zależą od tego czy dane wyjście zostało skonfigurowane jako bistabilne lub monostabilne, a także zawierają człon z opisem przypisanym wyjściu w trakcie konfigurowania Neuronu. Uruchomienie akcji powoduje odpowiednią reakcję Neuronu, zależnie od konfiguracji wyjścia. Jeśli wyjście zostało skonfigurowane jako bistabilne, uruchomienie akcji powoduje ustawienie wyjścia w stan logicznej "jedynki" (prawda). Zaznaczenie opcji **Inwersja** powoduje, że wyzwolenie akcji spowoduje ustawienie wyjścia w stan logicznego "zera" (fałsz). Jeśli wyjście zostało skonfigurowane jako monostabilne, uruchomienie akcji powoduje ustawienie go w stan i na czas zdefiniowany w trakcie konfiguracji. Po upływie zadanego czasu wyjście powraca do stanu stabilnego.

1.2.7 Sygnały Neuronów Roletowych

Ten typ w stosunku do innym Neuronów Cyfrowych ma inne typy sygnałów. Są one lepiej dostosowane do jego charakteru pracy.

Warunki:

- Praca rolety,
- Pozycja rolety,

Akcje:

- Ruch rolety,
- Ustaw roletę,
- Zatrzymaj roletę.

1.2.8 Warunek: Praca rolety:

Sygnał określa czy w danym momencie roleta pracuje. Może to być spowodowane działaniem jednostki decyzyjnej lub używaniem przycisków lokalnego sterowania.

1.2.9 Warunek: Pozycja rolety

Dzięki temu warunkowi możemy określić w jakiej pozycji znajduje się teraz roleta. Wartość jest wyrażana w procentach otwarcia - 0% oznacza zamknięta, 100% oznacza całkowicie otwartą.

1.2.10 Akcja: ruch rolety

Dzięki temu sygnałowi określamy, w którym kierunku roleta ma się poruszać (otwórz, zamknij). Sygnał jest ciągły - trwa tak długo, jak definiuje to jednostka decyzyjna.

1.2.11 Akcja: Ustaw roletę

Akcja pozwala na ustawienie pozycji rolety za pomocą pozostałych komponentów w Systemie (przyciski, suwak). W tym sygnale ustawienie odbywa się "w punkt" i wskazuje się pozycję rolety, do której ma być ona przestawiona. Opcjonalnie można wybrać ustawienie "z kalibracją". Spowoduje to przejście do pozycji, ale z uprzednim wysterowaniem w pozycję skrajną. Ma to na celu zsynchronizowanie wewnętrznych liczników pozycji z fizycznym położeniem zasłony.

1.2.12 Akcja: Zatrzymaj roletę

Wywołanie tej akcji powoduje zatrzymanie rolety. Niezależnie, czy ruch był wywołany przez jednostkę decyzyjną, czy przez użycie przycisków lokalnych.

Uwaga!

Sygnał rolety "**Otwórz**" ma większy priorytet niż sygnał "**Zamknij**". Oznacza to, że jeżeli pierwszym wysterowanym sygnałem w Systemie będzie **Zamknij**" i spróbujemy przerwać sygnałem "**Otwórz**" to pierwszy sygnał zostanie przerwany. Wykonany za to drugi sygnał. Jeżeli zaś pierwszym sygnałem będzie

“Otwórz” i spróbujemy przerwać sygnałem **“Zamknij”** to pierwszy sygnał wykonany do końca.

1.3 Błędy generowane przez Moduł Neuronu Cyfrowego SM

Rozdział zawiera zestawienie komunikatów o błędach, jakie może wygenerować omawiany moduł. Użytkownik otrzymuje te wiadomości poprzez Raport Błędów Systemu Vision. Poniższe opisy pozwalają poprawnie zinterpretować informacje oraz zidentyfikować przyczynę ewentualnych nieprawidłowości w działaniu modułu.

1.3.1 **”Neuron <nazwa_neuronu> nie jest obsługiwany przez żaden moduł komunikacyjny”**

Taka sytuacja zachodzi, gdy Neuron Cyfrowy został skonfigurowany oraz jest włączony, ale mimo to nie działa prawidłowo. Oznacza to, iż nie został podpięty do żadnego Sterownika Magistrali. Tego typu błąd ma charakter informacyjny i jest pomocny na etapie konfiguracji Systemu.

1.3.2 **”Nieprawidłowa konfiguracja urządzenia lub urządzenie zostało odłączone”**

Ten błąd jest generowany, kiedy komunikacja z Neuronem zostanie przerwana. Może to być spowodowane złym skonfigurowaniem Neuronu, uszkodzeniem linii transmisyjnej lub zanikiem zasilania.