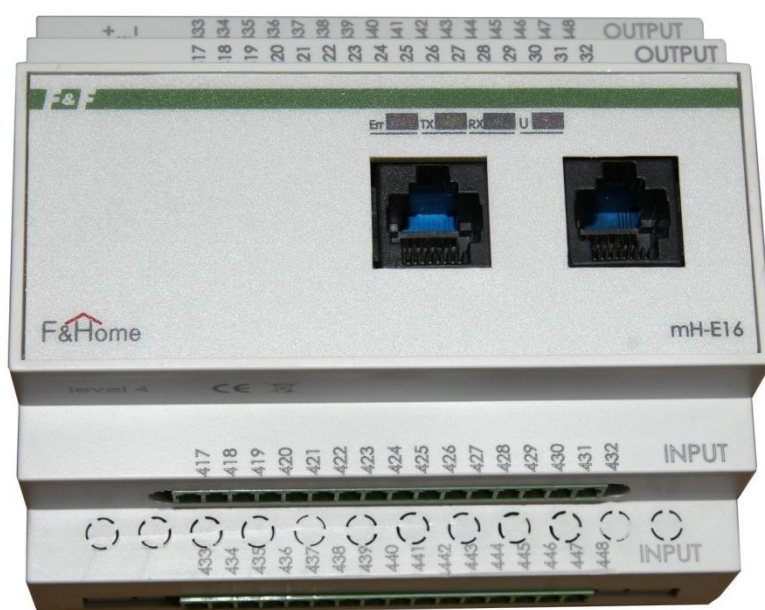


KARTA KATALOGOWA



mh-E16

Moduł logiczny / szesnastokanałowy sterownik rolet / bram / markiz.
systemu F&Home.



Moduł silnikowy mH-E16 dedykowany jest do sterowania wszelkimi odbiornikami silnikowymi. Nadaje się zarówno do sterowania roletami zewnętrznymi (antywłamaniowymi) zasilanymi silnikami 230 V lub 24 V, jak również żaluzjami pionowymi i poziomymi. Moduł montowany jest w rozdzielni i zajmuje pole 6 modułów i zasilany jest napięciem 24 V DC. Do wejść modułu sprowadzane są przyciski rozlokowane na budynku, podłączona za pomocą przewodów typu UTP. Moduł zarządza silnikami rolet lub żaluzji na zasadzie góra-dół (lub prawo-lewo) za pośrednictwem przekaźnikowych modułów wykonawczych typu mH-RE4. Sterowanie odbywa się w pełni po linii niskiego napięcia 24 V, co zapewnia pełne bezpieczeństwo i możliwość dowolnego rozmieszczenia przycisków sterujących w budynku. Moduł mH-E16 komunikuje się z panelami dotykowymi poprzez linię CAN. Dowolne wyjście modułu może być wyzwolone z poziomu paneli dotykowych poprzez wybranie konkretnego urządzenia lub sceny (grupy urządzeń). Z poziomu panelu dotykowego istnieje możliwość zaprogramowania czasowego samoczynnego załączania/wyłączania urządzeń lub grup urządzeń sterowanych z modułu wejść/wyjść. W przypadku potrzeby stosowania większej ilości wejść/wyjść można zastosować kilka modułów silnikowych, przy czym należy pamiętać że muszą to być moduły kolejnych poziomów (mH-E16 – poziom 1, mH-E16-poziom 2, ...).

Moduł występuje w dwóch wykonaniach:

mH-E16 – moduł podstawowy, w sprzedaży od 2012 roku.

mH-E16B – moduł ze zmodyfikowaną elektroniką. Funkcjonalnie identyczny, pozwala na ustawienie poziomu przez instalatora.

Wejścia / wyjścia

Wejścia modułu mH-E16 przystosowane są do podłączenia łączników monostabilnych (dzwonekowych) zasilanych napięciem bezpiecznym 24 V. Do sterowania każdego z silników przeznaczone są dwa wejścia (góra/dół lub lewo/prawo). Wyzwolenie wejścia następuje w momencie zamknięcia łącznika i podania +24 V na wejście modułu. Wyjścia modułu mH-E16 przystosowane są do współpracy z modułami wyjść przekaźnikowych typu mH-RE4. Dobór ilości oraz rodzaju modułów przekaźnikowych zależy od ilości i wielkości obciążenia odbiorników. Oprogramowanie modułu uniemożliwia jednoczesne załączenie napędów na ruch w obu kierunkach. Moduł mH-E16 oferowany jest w wykonaniu na różne poziomy, umożliwiając w ten sposób rozbudowę sieci wejść/wyjść podłączonych do systemu F&Home. W pierwszej kolejności należy instalować moduł z poziomu 1, następnie z poziomu 2, itd. Każdy z poziomów charakteryzuje się oddzielną numeracją, dzięki czemu zapewniony jest łatwiejszy montaż instalacji. Zestawienie wejść/wyjść dla modułu mH-E16 przedstawione jest w poniższej tabeli.

Poziom	Wejścia		Wyjścia	
1	33 - 64	Kolejne pary wejść umożliwiają bezpośrednie załączanie silników podłączonych do modułu mH-E16 poprzez moduły przekaźnikowe	33 - 64	Wyjścia modułu mH-E16 mogą być wyzwalane bezpośrednio z odpowiadających im wejść modułu, jak również mogą być wyzwalane zdalnie poprzez komputer nadrzędny i panel dotykowy.
2	161 - 192		129 - 156	
3	289 - 320		161 - 188	

Dla kolejnych poziomów numeracja jest przesunięta zgodnie z zależnością: $33 + (N-1) \times 128$, gdzie N jest numerem poziomu.

Zasilanie

Do zasilania modułu należy zastosować zasilacz 24 V DC wspólny dla całej instalacji F&Home znajdującej się w danej rozdzielni. W związku z tym należy zastosować zasilacza o wydajności prądowej wystarczającej do zasilenia całej instalacji.

CAN

Do podłączenia przewodów sieci komunikacyjnej CAN służą dwa gniazda typu RJ-45 znajdujące się na płycie czołowej modułu, które należy podłączyć z sąsiednimi modułami za pomocą dostarczonych z systemem przewodów CAN.

Zasada działania

Wejścia modułu podzielone są na pary umożliwiające sterowanie kolejnymi silnikami podłączonymi poprzez moduły przekaźnikowe. Wyzwolenie wejścia powoduje załączenie wyjścia odpowiadającego wyzwolonemu wejściu tak długo, jak długo wyzwolone będzie wejście. W oprogramowaniu sterownika zdefiniowany jest maksymalny czas załączenia napędu, jego przekroczenie spowoduje zatrzymanie silnika pomimo zamkniętego łącznika.

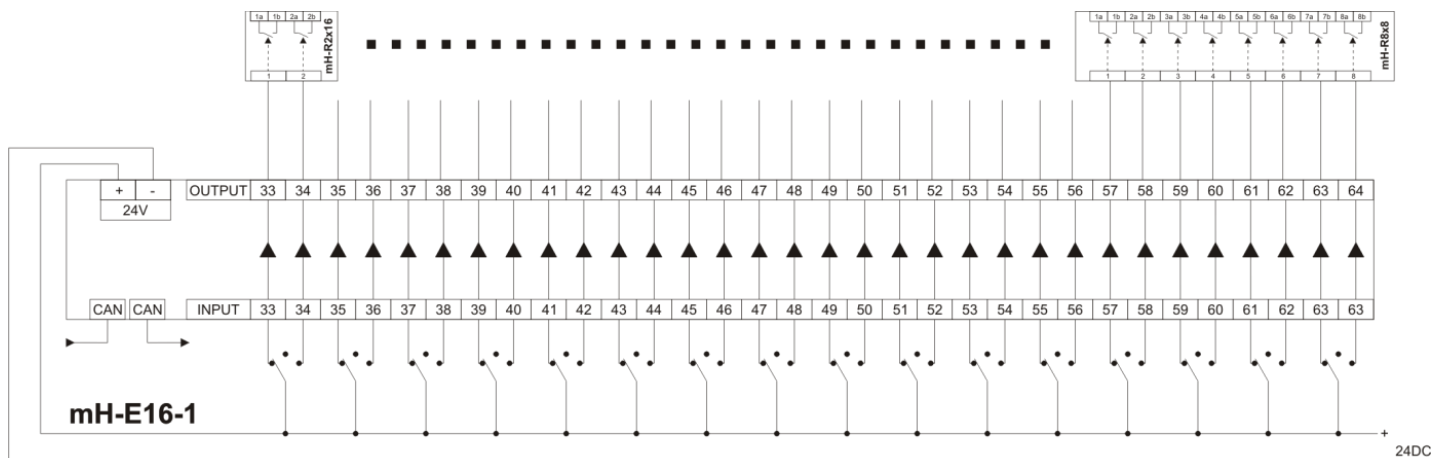
Wyjścia umożliwiają załączanie poprzez moduły przekaźnikowe mH-RE4 obwodów silnikowych. Dla każdego silnika przewidziane są dwa przekaźniki umożliwiające realizację ruchu w dwóch kierunkach, przy czym oprogramowanie modułu uniemożliwia jednoczesne wymuszenie ruchu w dwóch kierunkach. Wyjścia mogą być wyzwalane lokalnie i wtedy przekaźniki załączony będzie tak długo jak załączony będzie łącznik na wejściu (przy czym narzucone jest ograniczenie w postaci maksymalnego czasu załączenia silnika. Dodatkowo wyjścia mogą być wyzwalane zdalnie z panelu dotykowego i wtedy przekaźnik załączony jest na zdefiniowany okres czasu.

Uwagi

- Wejścia w module zlokalizowane są na dole, a wyjścia na górze.
- Zasilanie 24 V DC. Ważna polaryzacja zasilania !

Schemat podłączenia

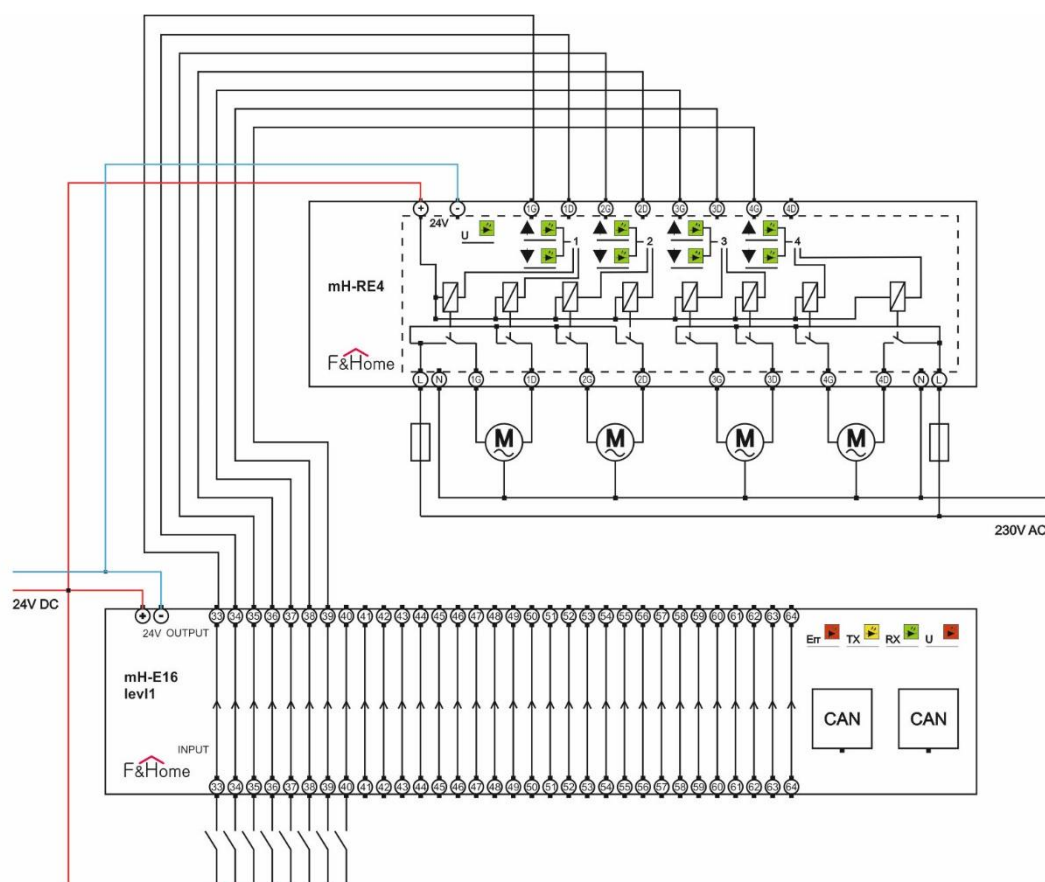
UWAGA: Opis i numeracja na schemacie podłączenia dotyczy poziomu 1. Dla pozostałych poziomów numeracja jest przesunięta zgodnie z zależnością: $33 + (N-1) \times 128$, gdzie N jest numerem poziomu.



Sygnalizacja pracy

Praca modułu mH-E16 sygnalizowana jest poprzez cztery diody LED znajdujące się na elewacji modułu. Znaczenie poszczególnych kontrolkek jest następujące:

U	Mruganie diody U oznacza że urządzenie jest podłączone do zasilania i pracuje poprawnie. Ciągłe świecenie diody U sygnalizuje błąd lub nieprawidłową pracę modułu.
RX	Sygnalizuje że moduł jest w trakcie odbierania danych poprzez sieć CAN
TX	Sygnalizuje że moduł jest w trakcie wysyłania danych poprzez sieć CAN
Err	Sygnalizacja braku komunikacji pomiędzy modułem mH-E16 a nadrzędnym komputerem (możliwy brak zasilania/uszkodzenie komputera nadrzędnego, lub uszkodzenie przewodów komunikacyjnych).



Podłączenie modułu wykonawczego (przełączników – mH-RE4) do modułu silnikowego.

Uwagi do schematu:

- Wejścia w module E16 oznaczone są jako INPUT
- Wyjścia w module E16 oznaczone są jako OUTPUT
- Zasilanie obu modułów: 24V
- Wejścia modułu E16 sterowane plusem napięcia 24V
- Bardzo ważna polaryzacja zasilania modułów
- Przełączniki w module wykonawczym są łączone na wspólnym potencjale po cztery (dwie rolety).
- Dozwolone sterowanie łącznikami monostabilnymi (tylko impuls).
- W opisywanym przykładzie osiem pierwszych wejść w module E16 steruje ośmioma kanałami (czterema roletami) w przełączniku wykonawczym RE4.

Tabela danych technicznych

Typ modułu	logiczny (pozbawiony elementów wykonawczych)
Znamionowe napięcie zasilania	24 V DC
Tolerancja napięcia zasilania	-20%, +10%
Maksymalny pobór prądu	800 mA
Maksymalny prąd wejściowy dla pojedynczego wej.	10 mA
Maksymalna obciążalność dla pojedynczego wyj.	15 mA
Napięcie wejścia	24 V
Temperatura przechowywania	-20°C do +50°C
Temperatura pracy	0°C, +45°C
Wilgotność	<=85% (bez kondensacji i gazów agresywnych)
Wymiary	105 x 65 x 90 mm (6 modułów)
Wymiary opakowania	119 x 104 x 75 mm
Stopień ochrony	IP20
Pozycja pracy	dowolna
Typ obudowy	na szynę DIN
Waga netto	175 g
Waga brutto (z opakowaniem)	260 g

UWAGA

Sposób podłączenia określono w niniejszej instrukcji. Czynności związane z instalacją, podłączeniem i regulacją powinny być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia elektryczne, które zapoznały się z instrukcją obsługi i funkcjami modułu. Na poprawne działanie ma wpływ sposób transportu, magazynowania i użytkowania modułu. Instalacja modułu jest niewskazana w następujących przypadkach: brak elementów składowych, uszkodzenie modułu lub jego deformacja. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania należy zwrócić się do producenta.