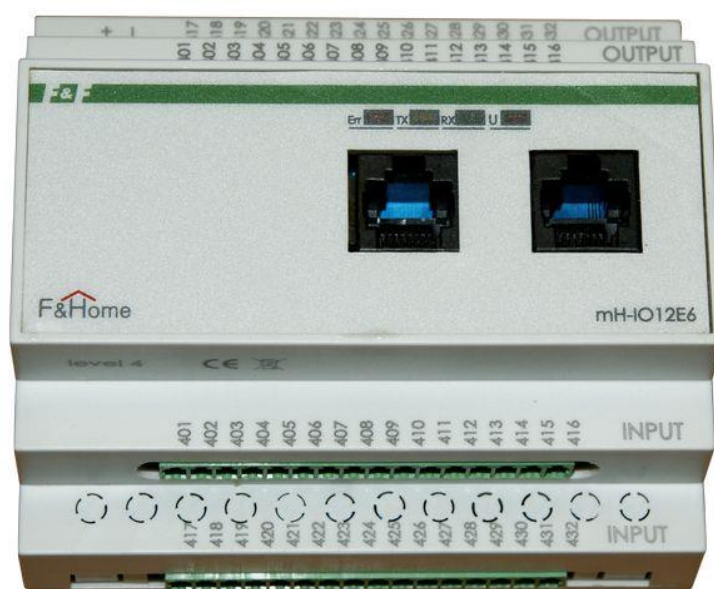


KARTA KATALOGOWA



mH-IO12E6

Moduł logiczny / 12. kanałowy sterownik włącz / wyłącz
+ 6. kanałowy sterownik rolet / bram / markiz
systemu F&Home.

The logo consists of a red house-shaped icon above the text 'F&Home' in a grey, sans-serif font.

Moduł mieszany mH-IO12E6 dedykowany jest do sterowania zarówno oświetleniem (lub innymi odbiornikami działającymi na zasadzie włącz/wyłącz), oraz odbiornikami silnikowymi (nadaje się zarówno do sterowania roletami zewnętrznymi, jak również żaluzjami pionowymi i poziomymi). Moduł montowany jest w rozdzielni, zajmuje pole 6 modułów i zasilany jest napięciem 24 V DC. Do wejść modułu przewodami typu UTP sprowadzane są przyciski rozlokowane na budynku. Moduł zarządza załączaniem oświetlenia lub silnikami za pośrednictwem przekaźnikowych modułów wykonawczych typu mH-R8x8 lub mH-R2x16 w przypadku oświetlenia oraz mH-RE4 w przypadku rolet. 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-IO12E6 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 mieszanych, przy czym należy pamiętać że muszą to być moduły kolejnych poziomów (mH-IO12E6 – poziom 1, mH-IO12E6-poziom 2, ...).

Moduł występuje w dwóch wykonaniach:

mH-IO12E6 – moduł podstawowy, w sprzedaży od 2012 roku.

mH-IO12E6B – moduł ze zmodyfikowaną elektroniką. Funkcjonalnie identyczny, pozwala na ustawienie poziomu przez instalatora.

Wejścia / wyjścia

Wejścia modułu mH-IO12E6 przystosowane są do podłączenia zarówno łączników monostabilnych (dzwonekowych) jak i bistabilnych zasilanych napięciem bezpiecznym 24 V. Jednakże do obsługi wejść silnikowych zaleca się stosowanie łączników monostabilnych. Wyzwolenie wejścia następuje w momencie zamknięcia łącznika i podania +24 V na wejście modułu. Wyjścia modułu mH-IO12E6 przystosowane są do współpracy z modułami wyjść przekaźnikowych typu mH-R8x8, mH-R2x16, mH-RE4. Dobór ilości oraz rodzaju modułów przekaźnikowych zależy od ilości i wielkości obciążenia odbiorników. Moduł mH-IO12E6 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.

Poziom	Wejścia		Wyjścia	
1	17 – 27	Bezpośrednie sterowanie wyjściami 17-27	17 – 27	Włącz – wyłącz (wyzwalane bezpośrednio z wejść 17-27, oraz z panelu dotykowego)
	28	Wyłącz wszystko	28 – 32	Włącz-wyłącz (wyzwalane wyłącznie z panelu dotykowego)
	29 – 32	Wejścia sterujące ściemniaczem mH-L4 poziom 1		
	33 - 44	Kolejne pary wejść umożliwiają bezpośrednie załączanie silników podłączonych do modułu poprzez moduły przekaźnikowe	33 - 44	Wyjścia mogą być wyzwalane bezpośrednio z odpowiadających im wejść modułu, jak również mogą być wyzwalane zdalnie poprzez komputer nadrzędny i panel dotykowy.
2	145 - 156	Bezpośrednie sterowanie wyjściami 145 - 156	145 – 156	Włącz – wyłącz (wyzwalane bezpośrednio z wejść 145-156, oraz z panelu dotykowego)
	157-160	Wejścia sterujące ściemniaczem mH-L4 poziom 2	157 – 160	Włącz wyłącz (wyzwalane wyłącznie z panelu dotykowego)
3	161 – 176	Bezpośrednie sterowanie wyjściami 161-188	161 – 176	Włącz – wyłącz (wyzwalane bezpośrednio z wejść 161-176, oraz z panelu dotykowego)

Dla kolejnych poziomów numeracja jest przesunięta zgodnie z zależnością: $17 + (N-1) \times 128$, 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. Wyzwolenie wejścia z funkcją bezpośredniej zmiany stanu wyjścia (wejście 1-27) powoduje zmianę na przeciwnym stanu wyjścia o tym samym numerze co wyzwolone wejście. Na przykład pierwsze wyzwolenie wejścia numer 1 spowoduje załączenie wyjścia numer 1, drugie wyzwolenie – wyłączenie wyjścia, a kolejne wyzwolenie – ponowne załączenie. W module na poziomie pierwszym znajduje się specjalne dedykowane wejście 28 wyłącz wszystkie umożliwiające wyłączenie za pomocą jednego przycisku wszystkich obwodów. Cztery ostatnie wejścia modułu (29-32) przeznaczone są do sterowania poprzez sieć CAN modułem ściemniacza typu mH-L4 (ważne jest aby moduł ściemniacza był na tym samym poziomie co moduł IO). W takim wypadku działanie wejść ściemniających jest następujące: krótkie wyzwolenie wejścia spowoduje pełne załączenie oświetlenia (lub pełne wyłączenie gdy światło jest włączone). W przypadku dłuższego wyzwolenia następuje zmiana jasności oświetlenia związanego z wyzwolonym wejściem w pętli rozjaśniania do pełnej jasności - ściemnianie aż do wyłączenia – rozjaśnianie do pełnej jasności. Wejścia silnikowe modułu podzielone są na pary umożliwiające sterowanie kolejnymi silnikami podłączonym przez 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.

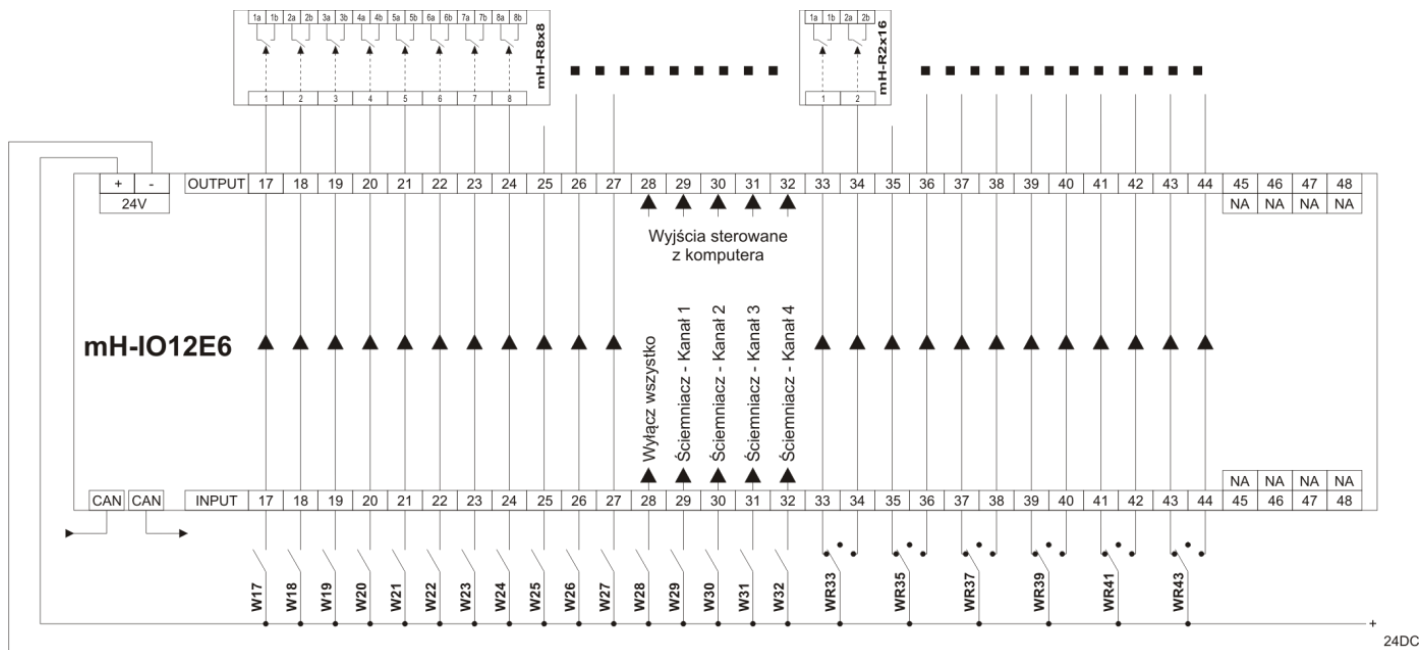
Wyjścia umożliwiają poprzez moduły przekaźnikowe mH-R8x8, mH-R2x16, mH-RE4 załączanie obwodów oświetleniowych (lub innych działających na zasadzie włącz/wyłącz). Stan wyjść 1-28 (lub 27 wejść dla poziomu 1) oraz 33-44 może być ustawiony lokalnie poprzez wyzwolenie odpowiednich wejść modułu, lub zdalnie z poziomu nadrzędnego komputera z panelem dotykowym. Pozostałe wyjścia, czyli 28-32, mogą być ustawiane wyłącznie zdalnie poprzez nadrzędny komputer z panelem dotykowym.

Uwagi

- Wejścia w module zlokalizowane są na dole, a wyjścia na górze.
- Zasilanie 24 V DC. Ważna polaryzacja zasilania !
- W przypadku jednoczesnego stosowania modułów mH-IO12E6 w połączeniu z modułami mH-IO32 należy zwrócić uwagę że moduły te nie mogą wystąpić na tym samym poziomie z uwagi na powstanie konfliktu adresów.

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. Poniższy schemat dotyczy podłączenia modułu na poziomie pierwszym (Na kolejnych poziomach wyzwolenie wejścia odpowiadającego wejściu 28 powoduje bezpośrednia zmianę stanu odpowiadającego mu wyjścia).



Sygnalizacja pracy

Praca modułu mH-IO12E6 sygnalizowana jest poprzez cztery diody LED znajdujące się na elewacji modułu. Znaczenie poszczególnych kontrolki 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-IO12E6 a nadrzędnym komputerem (możliwy brak zasilania/uszkodzenie komputera nadrzędnego, lub uszkodzenie przewodów komunikacyjnych).

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.