

KARTA KATALOGOWA



mH-R2x16

Podwójny przekaźnik wykonawczy
systemu F&Home.

**F&Home**

Moduł przekaźnikowy mH-R2x16 jest modułem wykonawczym przeznaczonym do bezpośredniego podłączenia do modułów sterujących mH-IO32, mH-E16 oraz mH-IO12E6. Moduł wyposażony jest w dwa niezależnie sterowane wyjścia typu NO (normalnie otwarte) o maksymalnej obciążalności 16A. Moduł montowany jest w rozdzielni, zajmuje pole 2 modułów i zasilany jest napięciem 24 V DC. Zamknięcie styku odbywa się poprzez podanie na odpowiadające mu wejście sygnału - 24V (sterowanie minusem zasilania).

Moduł występuje w dwóch wykonaniach:

mH-R2x16 – moduł podstawowy, w sprzedaży od 2012 roku. Opisany w tym dokumencie.

mH-R2x16B – moduł ze funkcjonalnie identyczny. Na czole urządzenia diody LED informujące o zasilaniu i załączeniu styków.

Wejścia / wyjścia

Moduł mH-R2x16 posiada dwa wejścia sterowane minusem zasilania. Moduł przystosowany jest do pracy jako wykonawczy dla modułów logicznych typu: mH-IO32, mH-IO12E6, mH-E16. Wyjścia modułu to styki przekaźników pracujące w trybie NO (normalnie otwarte – podanie sygnału na jedno z wejść załącza dany przekaźnik).

Zasilanie

Moduł mH-R2x16 zasilany jest napięciem 24 V DC. Istotna jest polaryzacja zasilania i wspólny potencjał z modułami logicznymi – ten sam zasilacz lub zasilacze z połączoną masą.

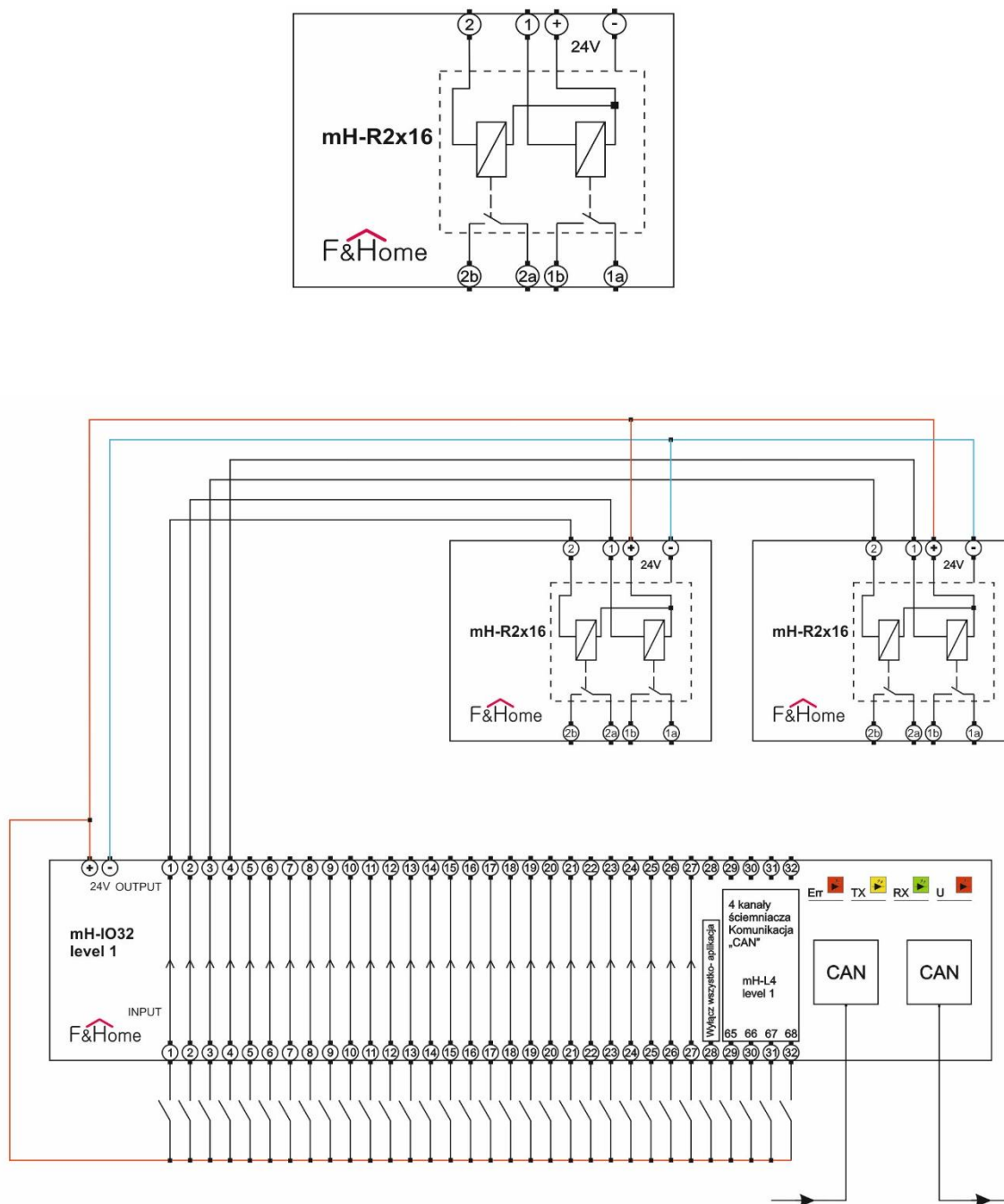
Zasada działania

Podanie sygnału sterującego -24 V na jedno z wejść aktywuje przekaźnik przypisany do tego wejścia.

Uwagi

- Wejścia w module zlokalizowane są na górze, a wyjścia na dole.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na polaryzację napięcia zasilania modułu.








Schemat podłączenia




Podłączenie modułu wykonawczego (przełączników – mH-R2x16) do modułu wejść-wyjść.

Wartość obciążenia styku podane na urządzeniu odnosi się do odbiorników rezystancyjnych. Dla tego typu bezindukcyjnych odbiorników parametr współczynnika mocy wynosi 1 ($\cos\phi=1$). Załączanie obciążeń o charakterze indukcyjnym lub pojemnościowym (np. silniki, zasilacze impulsowe, itp.) prowadzi do znaczącego skrócenia trwałości styków. Np. obciążenie, dla którego $\cos\phi=0.5$ powoduje skrócenie żywotności (liczby cykli załączeń) o 20%, a dla $\cos\phi=0,25$ nawet o 50%. W zależności od charakteru podłączonego odbiornika styk można obciążyć następującymi wartościami:

ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

 STYK	 ŻARÓWKI	 HALOGENY	 LED	 ŚWIETŁÓWKI ENERGOOSZCZ. ELS	 JARZENIÓWKI	 JARZENIÓWKI Z KOMPENSACJĄ RÓWNOLEGŁĄ
6A	750W	500W	100W	150W	350W	250W
8A	1000W	600W	120W	250W	500W	350W
10A	1250W	900W	150W	300W	600W	400W
16A	2000W	1250W	250W	500W	1000W	750W
30A	3500W	2500W	400W	900W	1800W	1200W

CHARAKTER OBCIĄŻENIA ODBIORNIKÓW

 STYK	PRĄD ZMIENNY			PRĄD STAŁY
	AC-1	AC-3	AC-15	DC-1 24V / 115V / 230V
	obciążenie bezindukcyjne lub obciążenie rezystancyjne (np. grzejnik)	wirujące urządzenia indukcyjne (np. silniki elektryczne)	zmiennie obciążenia elektromagnetyczne (np. cewki styczników)	obciążenie bezindukcyjne lub obciążenie rezystancyjne (np. żarówka)
6A	1500VA	0.185kW	300VA	6 / 0.2 / 0.12 A
8A	2000VA	0.25kW	350VA	8 / 0.3 / 0.15 A
10A	2500VA	0.37kW	500VA	10 / 0.4 / 0.2 A
16A	4000VA	0.5kW	750VA	16 / 0.5 / 0.25 A
30A	7200VA	1.0kW	1200VA	20 / 0.7 / 0.35A

Powyższe dane mają charakter orientacyjny i w dużym stopniu zależą od konstrukcji konkretnego odbiornika (szczególnie dotyczy to lamp LED, lamp energooszczędnych ESL, transformatorów elektronicznych i zasilaczy impulsowych), częstotliwości załączeń oraz warunków pracy.

Dobierając maksymalne obciążenie dla danego typu przełącznika należy uwzględnić:

Żarówki	Rezystancja zimnej żarówki jest zwykle przynajmniej 10-12 razy mniejsza niż rezystancja pracującej żarówki. Na przykład zimna żarówka 230V/100W ma rezystancję ok. 40 Om co oznacza że w najbardziej niekorzystnym przypadku w momencie załączenia przez przynajmniej kilka milisekund płynie przez nią prąd o wartości ok. 5,5A, który po rozgrzaniu żarówki maleje do znamionowej wartości ok. 0,4A.
Halogeny	Podobnie jak w przypadku zwykłej żarówki rezystancja zimnej żarówki halogenowej jest 16-20 razy mniejsza od rezystancji pracującej żarówki. Oznacza to że dla żarówki 230V/100W w momencie załączenia żarówki może popłynąć prąd o wartości 6.5-8A.
Silnik indukcyjny 1-fazowy (np. pompa)	Prąd rozruchowy silnika może wynieść do 5-10-krotności prądu znamionowego. Dodatkowo silniki takie wyposażone są w dodatkowe kondensatory rozruchowe które jeszcze mogą zwiększyć wartość prądu rozruchowego.
Zasilacz impulsowy (np. do oświetlenia LED)	Zasilacze impulsowe znajdują się na wyposażeniu coraz większej ilości urządzeń elektrycznych, w tym między innymi w żarówkach LED, żarówkach energooszczędnych, sterownikach świetlówek. Jest to jednocześnie najgorszy możliwy typ obciążenia. Wynika to z faktu że na wejściu takich zasilaczy znajdują się kondensatory które w momencie załączenia zasilania stanowią praktycznie zwarcie – przez czas kilku milisekund mogą płynąć tam prądy o wartościach 100-200-krotnie wyższych niż znamionowe prądy takiego zasilacza.

Tabela danych technicznych

Typ modułu	wykonawczy – 2 kanały
Znamionowe napięcie zasilania	24 V DC
Tolerancja napięcia zasilania	-20%, +10%
Maksymalne obciążenie pojedynczego kanału	Zgodnie z tabelą na poprzedniej stronie
Prąd całkowity (zależny od obciążenia)	16 A (AC-1)
Temperatura przechowywania	-20°C do +50°C
Temperatura pracy	0°C, +40°C
Wilgotność	<=85% (bez kondensacji i gazów agresywnych)
Wymiary	35 x 65 x 90 mm (2 moduły)
Wymiary opakowania	105 x 70 x 43 mm
Stopień ochrony	IP20
Pozycja pracy	dowolna
Typ obudowy	na szynę DIN
Waga netto	119 g
Waga brutto (z opakowaniem)	139 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.