RADWAG®

radwag.com
Zeskanuj kod QR, aby obejrzeć dodatkowe materiały naukowe, które mogą Cię zainteresować.
Znajdziesz tam więcej przydatnych informacji w przystępnej formie!

Instrukcja obsługi

IMMU-18-06-10-24-PL

MODUŁY WAGOWE

Magnetoelektryczne moduły wagowe:
MWSH
MWMH
MWLH

PAŹDZIERNIK 2024

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Przed przystąpieniem do instalacji, użytkowania lub konserwacji urządzenia konieczne jest zapoznanie się z niniejszą Instrukcją obsługi i postępowanie zgodnie z jej zaleceniami.

	Moduły wagowe powinny być obsługiwane i nadzorowane tylko przez osoby przeszkolone do ich obsługi.
	Przed użyciem prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą Instrukcją Obsługi i używanie urządzenia zgodnie z przeznaczeniem.
	Ważone ładunki należy umieszczać możliwie w centralnej części szalki wagi.
	Szalkę należy obciążać towarami o masie brutto mniejszej niż maksymalny udźwig wagi.
	Nie należy na dłuższy czas pozostawiać dużych obciążeń na szalce.
	Urządzenie należy chronić przed nadmiernymi wahaniami temperatury, promieniowaniem słonecznym oraz ultrafioletowym, substancjami wywołującymi reakcje chemiczne.
	Urządzenie nie może być użytkowane w atmosferze zagrożonej wybuchem gazów lub pyłów.
	W przypadku awarii należy natychmiast odłączyć zasilanie urządzenia.
	Urządzenie przewidziane do wycofania z eksploatacji zutylizować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.

Spis treści

1. PRZEZNACZENIE 5
2. WARUNKI GWARANCJI 5
3. CZYSZCZENIE 6
3.1. Czyszczenie elementów ze stali nierdzewnej 6
3.2. Czyszczenie elementów malowanych proszkowo 6
3.3. Czyszczenie elementów aluminiowych 7
4. SERWIS I NAPRAWY 7
5. UTYLIZACJA 8
6. BUDOWA 8
6.1. Wymiary gabarytowe modułu wagowego MWSH 8
6.2. Wymiary gabarytowe modułu wagowego MWMH 9
6.3. Wymiary gabarytowe modułu wagowego MWLH 11
6.4. Opis gniazd 12
6.4.1. Gniazda modułu MWSH, MWLH 12
6.4.2. Topologia gniazd modułu MWSH, MWLH 13
6.4.3. Gniazda modułu MWMH IP65H 14
6.4.4. Topologia gniazd modułu MWMH IP65-H 14
6.4.5. Przewody modułu MWMH IP69K 15
6.4.6. Topologia przewodów modułu MWMH IP69K 15
6.5. Wejścia / wyjścia 16
6.5.1. Specyfikacja techniczna 16
6.5.2. Schematy ideowe wejść/wyjść 17
6.6. Parametry techniczne 17
7. TRANSPORT I SKŁADOWANIE 17
7.1. Sprawdzenie dostawy 17
7.2. Opakowanie 17
8. INSTALACJA 17
8.1. Miejsce instalacji i użytkowania 17
8.2. Rozpakowanie 18
8.3. Poziomowanie modułu 19
8.4. Podłączenie elektryczne modułu 20
8.4.1. Zasilanie modułów MWSH, MWLH 20
9. UŻYTKOWANIE I KONFIGURACJA 20
9.1. Komunikacja z modułem 20
9.2. Domyślne parametry komunikacyjne 20
9.3. Konfiguracja modułu za pomocą MWMH-Manager 21
9.4. Współpraca z terminalami wagowymi 21
9.5. Współpraca z programem R-LAB 21
10. KALIBRACJA 22
10.1. Masa startowa użytkownika 23
11. WAŻENIE 23
12. SCHEMATY PRZEWODÓW POŁĄCZENIOWYCH 24
12.1. Schematy przewodów połączeniowych modułów MWSH, MWLH 24
12.2. Schematy przewodów połączeniowych modułów MWMH 27
12.2.1. Wersja ze złączami Binder 27
12.2.2. Wersja z przewodami komunikacyjnymi wyprowadzonymi poprzez dławice kablowe 28
13. KOMUNIKATY O BŁĘDACH 28

1. PRZEZNACZENIE

Profesjonalna seria modułów magnetoelektrycznych wysokiej rozdzielczości przeznaczona jest do budowy stanowisk pomiaru masy. Moduły dedykowane są wszędzie tam gdzie konieczny jest wysoki stopień ochrony, wysoka dokładność i szybkość pomiaru masy. Nowoczesna, kompaktowa konstrukcja modułu umożliwia szeroką adaptacje w liniach technologicznych, montaż własnej szalki wagowej bądź przenośnika. Opcjonalne wyprowadzenie przewodów sygnałowych na szalkę umożliwia podłączenie urządzeń automatyki bez konieczności prowadzenia zewnętrznego przewodu zakłócającego proces ważenia.

2. WARUNKI GWARANCJI

A. RADWAG zobowiązuje się naprawić lub wymienić te elementy, które okażą się wadliwe produkcyjnie lub konstrukcyjnie.
B. Określenie wad niejasnego pochodzenia i ustalenie sposobów ich wyeliminowania może być dokonane tylko z udziałem przedstawicieli producenta i użytkownika.
C. RADWAG nie bierze na siebie jakiejkolwiek odpowiedzialności związanej z uszkodzeniami lub stratami pochodzącymi z nieupoważnionego lub nieprawidłowego wykonywania procesów produkcyjnych lub serwisowych.
D. Gwarancja nie obejmuje:
   - uszkodzeń mechanicznych spowodowanych niewłaściwą eksploatacją wagi, oraz uszkodzeń termicznych, chemicznych, uszkodzeń spowodowanych wyładowaniem atmosferycznym, przepięciem w sieci energetycznej lub innym zdarzeniem losowym,
   - uszkodzeń platformy, gdy używana była niezgodnie z przeznaczeniem,
   - uszkodzeń platformy, gdy serwis stwierdzi naruszenie lub uszkodzenie znaku zabezpieczającego konstrukcję przed otwarciem,
   - uszkodzeń spowodowanych przez płyny oraz naturalne zużycie,
   - uszkodzeń platformy z powodu nieodpowiedniego przystosowania lub wady instalacji elektrycznej,
   - uszkodzeń będących wynikiem przeciążenia mechanizmu pomiarowego,
   - czynności konserwacyjnych (czyszczenie wagi).
E. Utrata gwarancji następuje wówczas, gdy:
   - naprawa zostanie dokonana poza autoryzowanym punktem serwisowym,
   - serwis stwierdzi ingerencję osób nieupoważnionych w konstrukcję mechaniczną lub elektroniczną wagi,
   - waga nie posiada firmowych znaków zabezpieczających.

F. Szczegółowe warunki gwarancji znajdują się w karcie serwisowej.
G. Kontakt telefoniczny z Autoryzowanym Serwisem: +48 (48) 386 64 16.

3. CZYSZCZENIE

W celu bezpiecznego czyszczenia należy odłączyć urządzenie od zasilania sieciowego.

	Należy zachować szczególną ostrożność przy czyszczeniu szalki aby nie uszkodzić mechanizmu ważącego modułu.
	Do mycia bądź czyszczenia urządzenia nie należy używać środków powodujących korozję.
	Podczas mycia nie kierować silnego strumienia cieczy bezpośrednio w membranę uszczelniającą moduł ważący.

3.1. Czyszczenie elementów ze stali nierdzewnej

W trakcie czyszczenia stali nierdzewnej należy przede wszystkim unikać używania środków czyszczących zawierających jakiekolwiek żrące substancje chemiczne, np. wybielacze (zawierający chlor). Nie wolno stosować preparatów zawierających substancje ścierne. Zawsze należy usuwać brud za pomocą szmatki z mikrofibry, dzięki czemu nie zostaną uszkodzone powłoki ochronne czyszczonych elementów.

W przypadku codziennej pielęgnacji i usuwania niewielkich plam, należy wykonać następujące czynności:

1. Usunąć zanieczyszczenia ściereczką zamoczoną w ciepłej wodzie.
2. Dla uzyskania lepszych rezultatów, można dodać odrobinę płynu do mycia naczyń.

3.2. Czyszczenie elementów malowanych proszkowo

Pierwszym etapem powinno być wstępne czyszczenie bieżącą wodą lub gąbką o dużych porach z dużą ilością wody, celem usunięcia luźniejszych i większych zabrudzeń.

Nie stosować preparatów zawierających substancje ścierne.

Następnie, przy pomocy odpowiedniej ściereczki oraz roztworu wody i środka czyszczącego (mydło, płyn do mycia naczyń) należy czyścić powierzchnię zachowując normalny docisk ściereczki do powierzchni elementów.

Nigdy nie powinno się czyścić samym detergentem na sucho, gdyż może to spowodować uszkodzenie powłoki – należy użyć dużej ilości wody bądź roztworu wody ze środkiem czyszczącym.

3.3. Czyszczenie elementów aluminiowych

Do czyszczenia aluminium należy używać produktów mających naturalne kwasy. Doskonałymi środkami będą zatem: ocet spirytusowy, cytryna. Nie wolno stosować preparatów zawierających substancje ścierne. Należy unikać stosowania do czyszczenia szorstkich szczotek które mogą łatwo porysować powierzchnię aluminium. Miękka szmatka z mikrofibry będzie tutaj najlepszym rozwiązaniem.

Powierzchnie polerowane czyścimy za pomocą okrężnych ruchów. Po usunięciu zabrudzeń z powierzchni należy wypolerować powierzchnię suchą szmatką, aby osuszyć powierzchnię i nadać jej połysk. Dla uzyskania lepszych rezultatów, można dodać odrobinę płynu do mycia naczyń.

4. SERWIS I NAPRAWY

	Jeżeli widoczne są jakiekolwiek uszkodzenia należy bezzwłocznie odłączyć urządzenie od zasilania. Uszkodzony element musi zostać natychmiast wymieniony lub naprawiony przez serwis RADWAG.

W przypadku jakichkolwiek kłopotów z prawidłowym działaniem urządzenia należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym producenta.

W razie usterki użytkownik powinien dostarczyć wadliwe urządzenie do punktu serwisowego producenta lub w przypadku, gdy jest to niemożliwe zgłosić usterkę do serwisu, aby uzgodnić zakres i sposób naprawy.

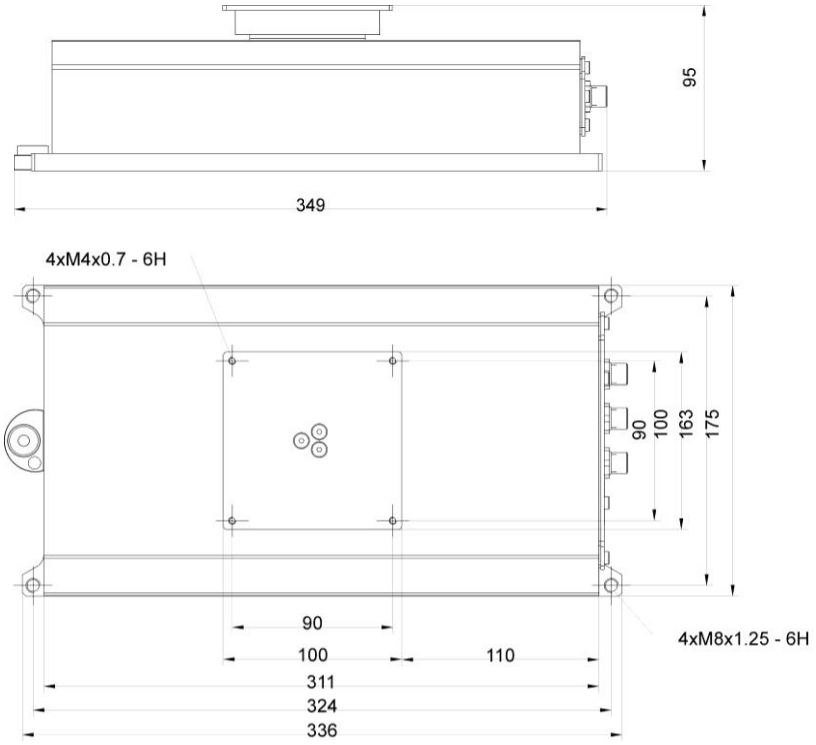
	Niedopuszczalna jest jakakolwiek naprawa wykonywana przez użytkownika. Ingerencja (modyfikacja, naprawy itp.) przez osoby nieupoważnione przez RADWAG spowoduje utratę ważności certyfikatów, deklaracji i gwarancji producenta.

5. UTYLIZACJA

Moduły wagowe powinny być poddane recyklingowi i nie należą do odpadów z gospodarstw domowych. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

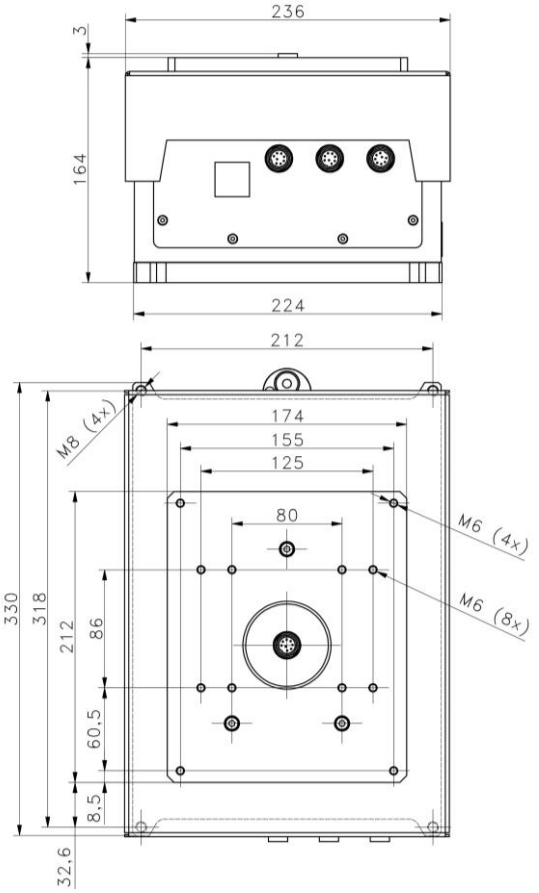
6. BUDOWA

6.1. Wymiary gabarytowe modułu wagowego MWSH

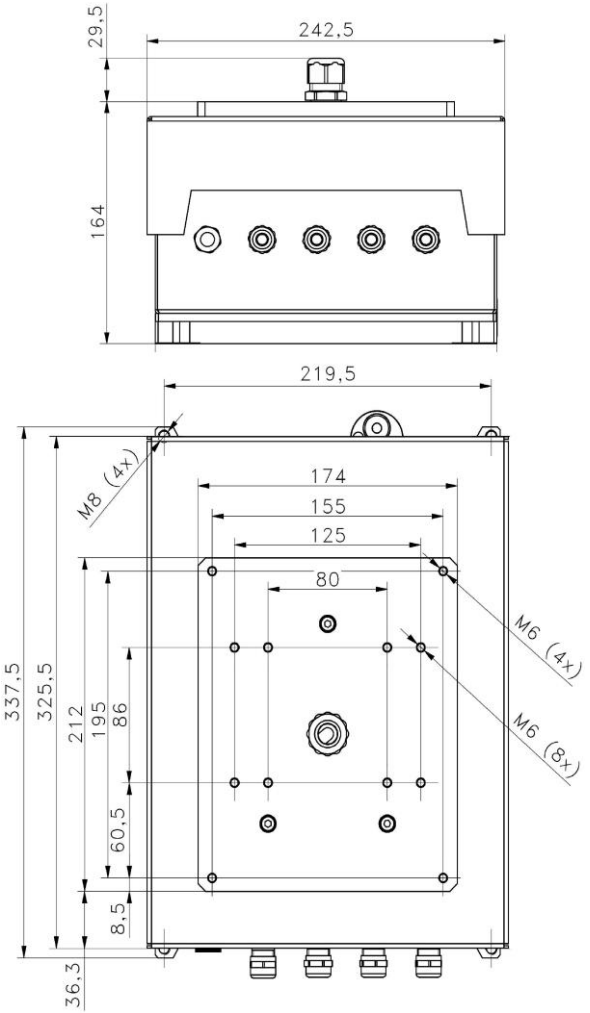


Wymiary gabarytowe modułu wagowego MWSH

6.2. Wymiary gabarytowe modułu wagowego MWMH

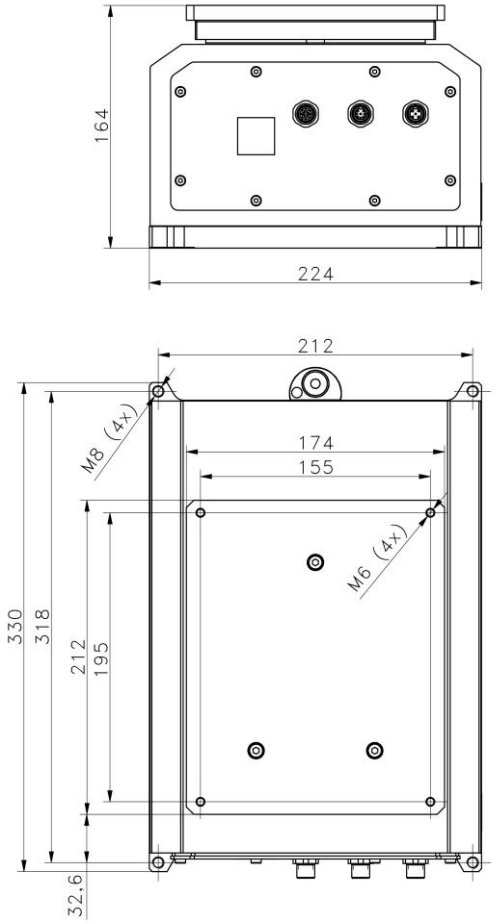


Wymiary gabarytowe modułu wagowego MWMH IP65H



Wymiary gabarytowe modułu wagowego MWMH IP69K

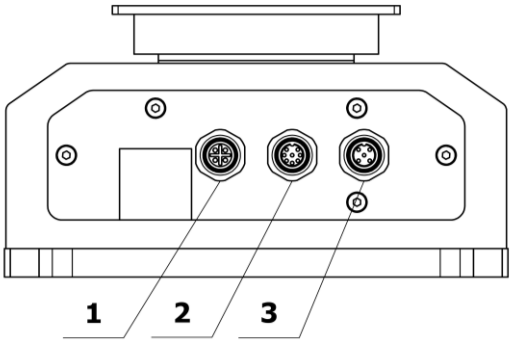
6.3. Wymiary gabarytowe modułu wagowego MWLH



Wymiary gabarytowe modułu wagowego MWLH IP65

6.4. Opis gniazd

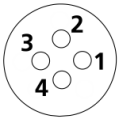
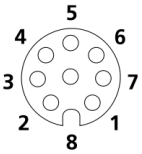
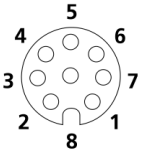
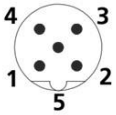
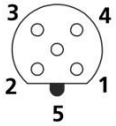
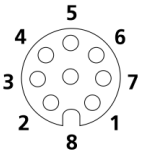
6.4.1. Gniazda modułu MWSH, MWLH



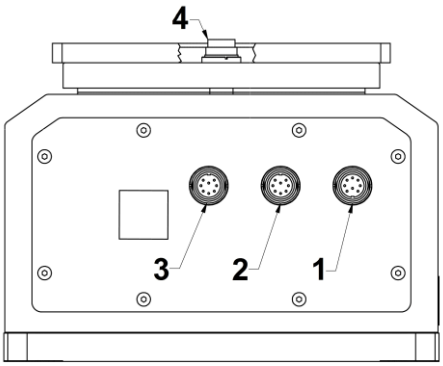
Wersja podstawowa	
1	Gniazdo ETHERNET - 21033712403 (Harting)
2	Gniazdo WE/WY cyfrowych - M12 8P
3	Gniazdo RS232, RS485 + zasilanie modułu - M12 8P
Wersja z PROFINET	
1	Brak
2	Gniazdo PROFINET- RJ45
3	Gniazdo RS232, RS485 + zasilanie modułu - M12 8P
Wersja z PROFIBUS *	
1	Gniazdo PROFIBUS IN - M12 5P z kodowaniem B (do PROFIBUS DP)
2	Gniazdo PROFIBUS OUT ** - M12 5P z kodowaniem B (do PROFIBUS DP)
3	Gniazdo RS232 + zasilanie modułu - M12 8P
Wersja z terminalem PUE HY10, PUE 5, PUE 7.1	
1	Brak
2	Gniazdo WE/WY cyfrowych - M12 8P
3	Gniazdo RS232, RS485 + zasilanie modułu - M12 8P

***)** - W wersji z PROFIBUS moduł nie posiada RS485, In/Out cyfrowych oraz Ethernetu.
****)** - Na gnieździe PROFIBUS OUT dostępne jest napięcie zasilania 5VDC, niezbędne do prawidłowej pracy terminatora.

6.4.2. Topologia gniazd modułu MWSH, MWLH

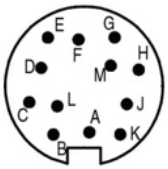
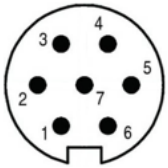
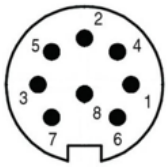
ETHERNET		Pin1 – RX+ Pin2 – TX+ Pin3 – RX- Pin4 – Tx-
RS232 RS485 zasilanie modułu		Pin1 – B Pin2 – RxD Pin3 – TxD Pin4 – A Pin5 – GND RS Pin6 – NC Pin7 – GND Pin8 – VCC
WEJŚCIA WYJŚCIA		Pin1 – IN6 Pin2 – IN5 Pin3 – NC Pin4 – OUT6 Pin5 – OUT5 Pin6 – NC Pin7 – GNDIO Pin8 – VCCIO
PROFINET		Złącze RJ45
PROFIBUS IN (żeńskie)		Pin1 – NC Pin2 – A Pin3 – NC Pin4 – B Pin5 – NC
PROFIBUS OUT (męskie)		Pin1 – +V Pin2 – A Pin3 – GND Pin4 – B Pin5 – NC
RS232 Zasilanie modułu		Pin1 – B Pin2 – RxD Pin3 – TxD Pin4 – A Pin5 – GND RS Pin6 – NC Pin7 – GND Pin8 – VCC

6.4.3. Gniazda modułu MWMH IP65H



1	Gniazdo WE/WY cyfrowych + zasilanie modułu – Binder 09-0131-80-12
2	Gniazdo RS232, ETHERNET – Binder 09-0127-80-07
3 i 4	Wyprowadzenie sygnału elektrycznego na szalkę wagową (opcja) - Binder 09-0173-80-08

6.4.4. Topologia gniazd modułu MWMH IP65-H

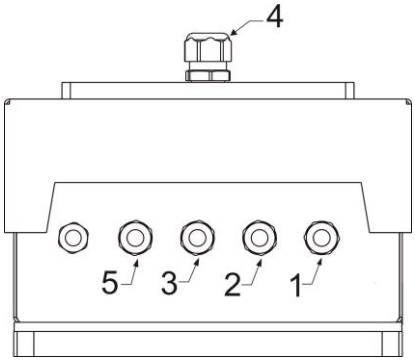
WEJŚCIA WYJŚCIA Zasilanie modułu		A - IN1 B - GND Module C - VCC Module D - Nie używany E - OUT 1 F - OUT 2 G - VCC Input/Output H - GND Input/Output I - Nie używany J - IN 2 K - Nie używany L - Nie używany M - Nie używany
RS232 ETHERNET		1 - RS232 Tx 2 - Ethernet Tx - 3 - Ethernet Tx + 4 - Ethernet Rx - 5 - Ethernet Rx + 6 - RS232 Rx 7 - RS232 GND
Wyprowadzenie sygnału elektrycznego na szalkę wagową (opcja)		1 - Zasilanie 2 - Sterowanie 3 - Sterowanie 4 - Sterowanie 5 - Sterowanie 6 - Nie używany 7 - Zasilanie 8 - Zasilanie

Gniazdo nr 3 posiada wewnętrzne połączenie z gniazdem nr 4 znajdującym się na szalce wagowej i służą do przeniesienia sygnałów elektrycznych klienta na platformę wagową. Rozwiązanie to dedykowane jest do sterowania układami automatyki zainstalowanymi bezpośrednio na szalce ważącej bez konieczności prowadzenia zewnętrznych przewodów elektrycznych zakłócających proces ważenia. Piny od 2 do 5 przeznaczone są do podłączenia sygnałów sterujących, a 1,8 oraz 7 zasilenia zamontowanych urządzeń. Piny nr 1 i 8 są połączone elektrycznie wewnątrz modułu.

Max napięcie dla złącz 3 i 4	24V DC, 12V AC
Max prąd dla złącz 3 i 4	Piny 2-5 200mA, Piny 1,8 i 7 5A

6.4.5. Przewody modułu MWMH IP69K

Wszystkie kable wychodzące mają długość około 2m. Kable przechodzące przez dławice SKINTOP M16x1,5 i M20x1,5.



1	Przewód WE/WY cyfrowych + zasilanie modułu
2	Przewód RS232, ETHERNET – Binder 09-0127-80-07
3 i 4	Wyprowadzenie sygnału elektrycznego na szalkę wagową (opcja)
5	Przewód PROFINET

6.4.6. Topologia przewodów modułu MWMH IP69K

RS232, ETHERNET	brązowy - TxD szary – Tx- biały – Tx+ różowy – Rx+ niebieski – Rx- żółty - RxD zielony - GND

WEJŚCIA / WYJŚCIA Zasilanie modułu	biały - IN1 brązowy - GND zielony - VCC Module żółty - OUT 1 szary - OUT 2 różowy - VCC Input/Output niebieski - GND Input/Output
Wyprowadzenie sygnału elektrycznego na szalkę wagową (opcja)	różowy - Zasilanie (GNDM) niebieski - Sterowanie szary - Sterowanie biały - Sterowanie zielony - Sterowanie brązowy - Zasilanie (24V) żółty - Zasilanie (GNDM)
PROFINET	Przewód zakończony RJ45

Kabel nr 3 posiada wewnętrzne połączenie z kablem nr 4 znajdującym się na szalce wagowej i służy do przeniesienia sygnałów elektrycznych klienta na platformę wagową. Rozwiązanie to dedykowane jest do sterowania układami automatyki zainstalowanymi bezpośrednio na szalce ważącej bez konieczności prowadzenia zewnętrznych przewodów elektrycznych zakłócających proces ważenia. Przewody kablowe: niebieski, szary, biały, zielony, przeznaczone są do podłączenia sygnałów sterujących, a różowy, żółty oraz brązowy zasilenia zamontowanych urządzeń. Przewody kablowe różowy i żółty, są połączone elektrycznie wewnątrz modułu.

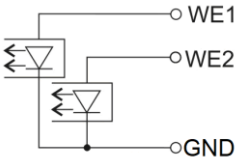
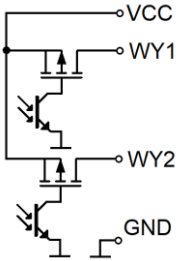
6.5. Wejścia / wyjścia

Moduły wagowe w wersji podstawowej posiadają 2 wejścia optoizolowane i 2 wyjścia optoizolowane tranzystorowe.

6.5.1. Specyfikacja techniczna

Parametry wyjść	
Liczba wyjść	2
Rodzaj wyjść	Optoizolowane tranzystorowe
Maksymalny prąd przełączany	100mA
Maksymalne napięcie przewodzenia	12 -24VDC
Parametry wejść	
Liczba wejść	2
Rodzaj wejść	Optoizolowane
Zakres napięć sterujących	12 -24VDC

6.5.2. Schematy ideowe wejść/wyjść

	
2 wejścia	*2 wyjścia*

6.6. Parametry techniczne

Parametry techniczne poszczególnych modułów wagowych dostępne są na stronie internetowej http://www.radwag.com/.

7. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

7.1. Sprawdzenie dostawy

Należy sprawdzić dostarczone opakowanie oraz urządzenie bezpośrednio po dostawie i ocenić, czy nie mają zewnętrznych śladów uszkodzenia.

7.2. Opakowanie

Należy zachować wszystkie elementy opakowania, w celu użycia ich do transportu urządzenia w przyszłości. Tylko oryginalne opakowanie, może być zastosowane do przesyłania urządzenia. Przed zapakowaniem należy odłączyć przewody oraz wyjąć ruchome części (szalkę, osłony, wkładki). Elementy urządzenia należy umieścić w oryginalnym opakowaniu, zabezpieczając przed uszkodzeniem w czasie transportu.

8. INSTALACJA

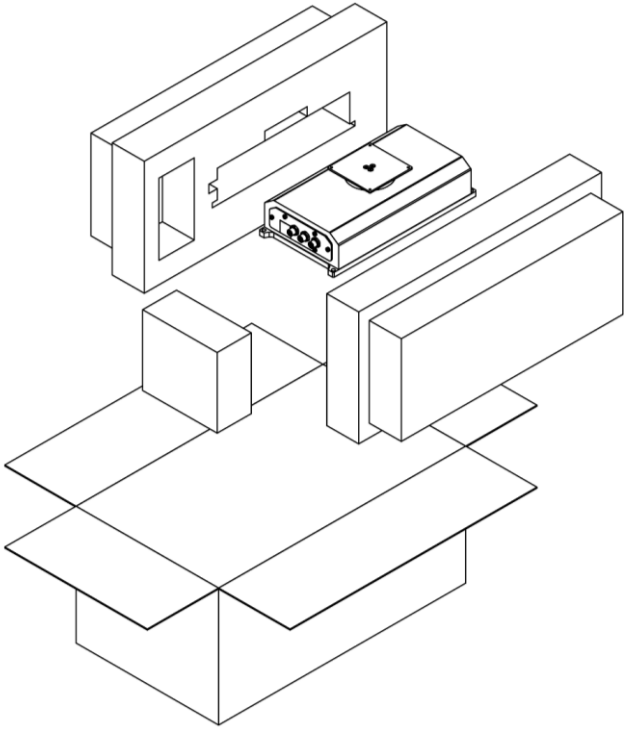
8.1. Miejsce instalacji i użytkowania

- Temperatura powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić: +10°C ÷ +40°C.
- Wilgotność względna nie powinna przekraczać 80%.
- W czasie użytkowania, zmiany temperatury pomieszczenia powinny być możliwie powolne.

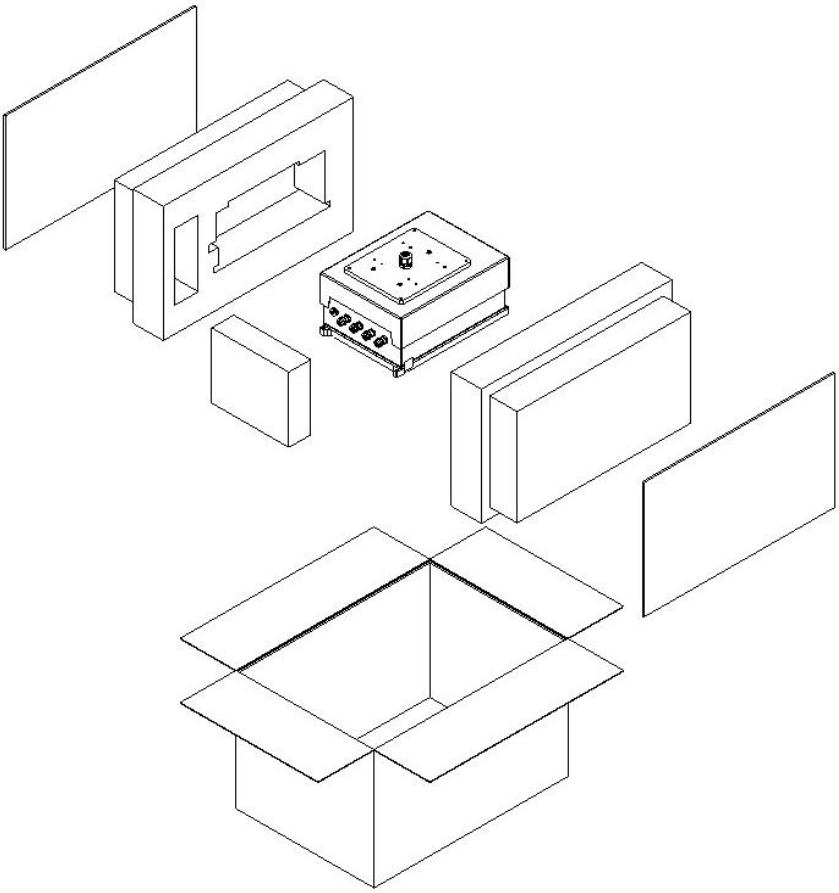
- Jeżeli elektryczność statyczna będzie miała wpływ na wskazania modułu, należy uziemić jego podstawę.
- Moduł należy zamontować na stabilnej konstrukcji niepodlegającej drganiom, z dala od źródeł ciepła i pola magnetycznego.
- Moduł a w szczególności jego szalka wagowa powinny być osłonięte przed podmuchami powietrza.
- Jeżeli moduł przechowywany był w temperaturze znacznie innej niż ta panująca w miejscu instalacji należy przed przystąpieniem do pracy pozwolić na wyrównanie temp modułu z temperatura otoczenia.

8.2. Rozpakowanie

Rozciąć taśmę zabezpieczającą. Wyjąć urządzenie z opakowania fabrycznego. Wszystkie czynności należy wykonywać ostrożnie, aby nie uszkodzić mechanizmu modułu.



Moduł MWSH



Moduł MWMH / MWLH

8.3. Poziomowanie modułu

Dla prawidłowej pracy modułu należy po ustawieniu go miejscu docelowym wypoziomować. Poziomowanie wykonać tak aby pęcherzyk powietrza poziomiczki modułu znalazł się w centralnym położeniu.

8.4. Podłączenie elektryczne modułu

Po wykonaniu instalacji mechanicznej należy przejść do wykonania podłączeń elektrycznych. W zależności od preferowanego rodzaju komunikacji dokonujemy podłączenia przewodów komunikacyjnych do odpowiedniego gniazda interfejsu. Zalecane jest stosowania oryginalnych przewodów komunikacyjnych dostarczonych przez „Radwag Wagi Elektroniczne". Napięcie znamionowe zasilacza (podane na jego tabliczce znamionowej) powinno być zgodne z napięciem znamionowym sieci.

8.4.1. Zasilanie modułów MWSH, MWLH

Do zasilania modułów używamy zasilacza SYS-1544-2415-T3-HRP. W przypadku wykorzystywania przewodów komunikacyjnych PT0348 lub PT0375 zasilacz wpinamy do wtyczki wyprowadzonej z przewodu. W przypadku wykorzystywania do komunikacji sieci Ethernet lub Profibus platformę możemy zasilić bezpośrednio z zasilacza poprzez wpięcie go w gniazdo nr 3.

9. UŻYTKOWANIE I KONFIGURACJA

9.1. Komunikacja z modułem

Moduły magnetoelektryczne produkcji „Radwag Wagi Elektroniczne" mogą komunikować się z terminalami wagowymi, aplikacjami komputerowymi i sterownikami przemysłowymi za pomocą portów RS232, RS485, Ethernet, Profibus, Profinet.

Ponadto moduł w wersji podstawowej posiada 2 WE i 2WY cyfrowe za pomocą których można wykonywać tarowanie, zerowanie, start i stop dozowania oraz sygnalizować progi wagowe.

9.2. Domyślne parametry komunikacyjne

RS 232	
Szybkość	57600
Bity danych	8
Parzystość	brak
Bity stopu	1

RS 485	
Szybkość	57600
Bity danych	8
Parzystość	brak
Bity stopu	1
Adres modułu	1
TCP/IP	
Adres IP	192.168.0.2
Maska podsieci	255.255.255.0
Brama domyślna	192.168.0.1
Port	4001

9.3. Konfiguracja modułu za pomocą MWMH-Manager

<MWMH-Manager> jest programem komputerowym pracującym w środowisku MS Windows przeznaczonym do obsługi i konfiguracji magnetoelektrycznych modułów wagowych MWSH, MWMH, MWLH. Program umożliwia: odczyt masy, tarowanie, zerowanie, ustawienie filtrów wagowych, wykonanie kalibracji, ustawienie parametrów komunikacyjnych, symulację działania wejść i wyjść cyfrowych. Program **<MWMH-Manager>** komunikuje się z modułami za pomocą RS232, RS485, TCP/IP.

Procedura nawiązania połączenia oraz szczegółowy opis współpracy modułów wagowych z programem komputerowym <MWMH-Manager> znajduje się w instrukcji obsługi programu komputerowego.

9.4. Współpraca z terminalami wagowymi

Moduły magnetoelektryczne współpracują z terminalami wagowymi: PUE HY10, PUE 5, PUE 7.1. Komunikacja pomiędzy urządzeniami odbywa się za pomocą RS232, RS485, Ethernet. Łącząc moduł wagowy z terminalem otrzymujemy wysokiej rozdzielczości wagę z aplikacjami dedykowanymi dla przemysłu. Z poziomu terminala wagowego możliwy jest pełny dostęp do parametrów modułu oraz wykonanie kalibracji.

9.5. Współpraca z programem R-LAB

Program R-LAB to aplikacja komputerowa umożliwiająca odczytywanie wartości masy z podłączonych modułów, ewidencjonowanie pomiarów oraz tarowanie i zerowanie. Program umożliwia połączenie z modułem z pomocą RS232 lub Ethernet.

10. KALIBRACJA

Zapewnienie bardzo dużej dokładności ważenia wymaga okresowego wprowadzania do pamięci wagi współczynnika korygującego jej wskazania w odniesieniu do wzorca masy - jest to tzw. kalibracja wagi. Kalibracja powinna być wykonana wówczas, gdy rozpoczynamy ważenie, po dłuższej przerwie pomiędzy seriami pomiarów lub gdy nastąpiła skokowa zmiana temperatury otoczenia. Kalibrację wagi należy przeprowadzać wtedy, gdy na szalce nie ma żadnego ładunku oraz są stabilne warunki pracy(brak podmuchów i drgań). Gdy któryś z tych warunków nie zostanie spełniony zostanie wyświetlony komunikat błędu. W takiej sytuacji należy usunąć obciążenie z szalki lub wyeliminować inne czynniki zakłócające i powtórzyć proces kalibracji. Do czasu zakończenia procedury kalibracji nie należy wykonywać żadnych czynności na wadze poza wskazanymi przez program krokami kalibracji. W przypadku modułów wyposażonych w odważnik wewnętrzny kalibracja może odbywać się przy pomocy tegoż odważnika lub odważnikiem zewnętrznym. Moduły nie posiadające odważnika wewnętrznego można kalibrować tylko wzorcem zewnętrznym.

Dostępne mamy trzy tryby kalibracji:

- Kalibracja zewnętrznym odważnikiem.
- Automatyczna kalibracja wewnętrzna inicjowana przez wagę.
- Kalibracja wewnętrzna inicjowana przez użytkownika.

Procedura kalibracji odważnikiem zewnętrznym dostępna jest z poziomu:

- Programu do obsługi platform i modułów <MWMH-Manager>.
- Terminala wagowego podłączonego do modułu.

Kalibrację wewnętrzną możemy zainicjować poprzez:

- Program do obsługi platform i modułów <MWMH-Manager>.
- Terminal wagowy podłączony do modułu.
- Polecenie IC w tekstowym protokole komunikacyjnym.
- Polecenie w protokole Profibus.
- Polecenie w protokole Modbus.

	Moduły posiadające legalizację nie mają dostępnej opcji kalibracji odważnikiem zewnętrznym.

10.1. Masa startowa użytkownika

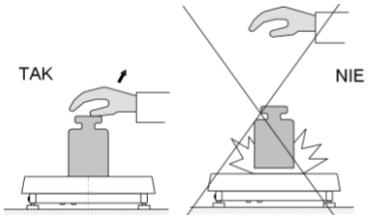
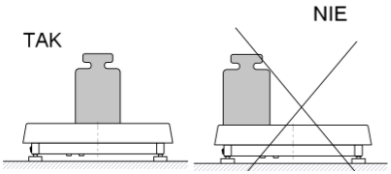
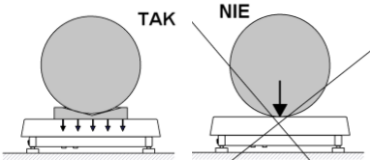
Magnetoelektryczne moduły wagowe posiadają możliwość wyznaczenia punktu zerowego wagi przez użytkownika. Opcję tą wykorzystuje się w razie zastosowania dodatkowego przenośnika lub pojemnika trwale obciążającego moduł. Wyznaczenie masy startowej z dodatkowym obciążeniem nie wpływa na zmniejszenie zakresu pomiarowego modułu. Opcja ta dostępna jest z poziomu:

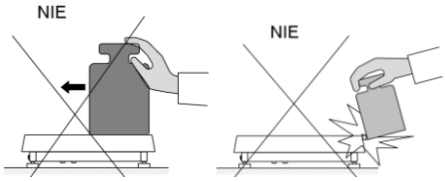
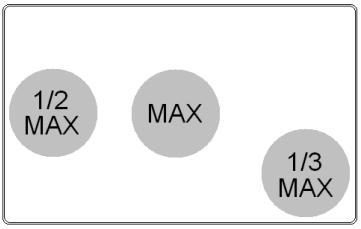
- Programu do obsługi platform i modułów <MWMH-Manager>.
- Terminala wagowego podłączonego do modułu.

	Wyznaczanie masy startowej przez użytkownika nie jest dostępne dla modułów posiadających legalizację.

11. WAŻENIE

W celu zapewnienia długotrwałego okresu użytkowania i prawidłowych pomiarów mas ważonych ładunków należy:

Szalkę wagi obciążać spokojnie i bezudarowo.	
Ładunki na szalce rozmieszczać centralnie (błędy niecentrycznego ważenia określa norma PN-EN 45501 pkt. 3.6.2).	
Nie obciążać szalki siłą skupioną.	

Unikać bocznych obciążeń wagi, w szczególności bocznych udarów.	
W przypadku niecentrycznego umieszczania ładunków na szalce nie przekraczać połowy udźwigu platformy dla ładunku umieszczonego przy jednej z krawędzi szalki oraz jednej trzeciej udźwigu platformy dla ładunku umieszczonego blisko rogu szalki;	

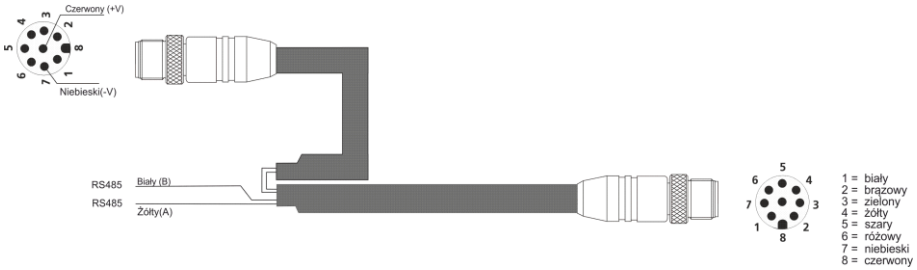
12. SCHEMATY PRZEWODÓW POŁĄCZENIOWYCH

12.1. Schematy przewodów połączeniowych modułów MWSH, MWLH

PT0348

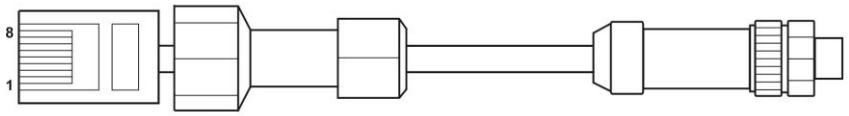
Przewód RS232 HRP - Komputer

PT0375



Przewód RS485 HRP

PT0302



widok od góry
wtyczki

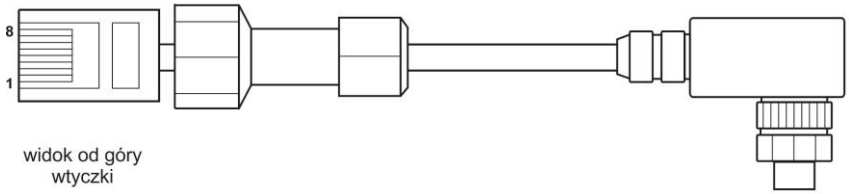
pin8 - brązowy
pin7 - biało brązowy
pin6 - zielony
pin5 - biało niebieski
pin4 - niebieski
pin3 - biało zielony
pin2 - pomarańczowy
pin1 - biało pomarańczowy

widok od strony
zacisków

pin1 : biało-zielony
pin2 : biało-pomarańczowy
pin3 : zielony
pin4 : pomarańczowy

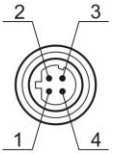
Przewód Ethernet HRP - PUE HY10, PUE 5

PT0303



widok od góry
wtyczki

pin8 - brązowy
pin7 - biało brązowy
pin6 - zielony
pin5 - biało niebieski
pin4 - niebieski
pin3 - biało zielony
pin2 - pomarańczowy
pin1 - biało pomarańczowy

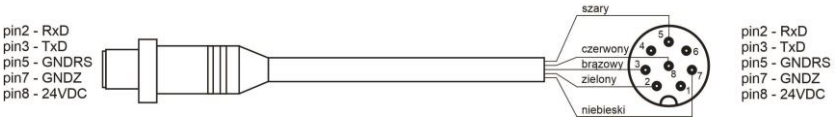


widok od strony
zacisków

pin1 : biało-zielony
pin2 : biało-pomarańczowy
pin3 : zielony
pin4 : pomarańczowy

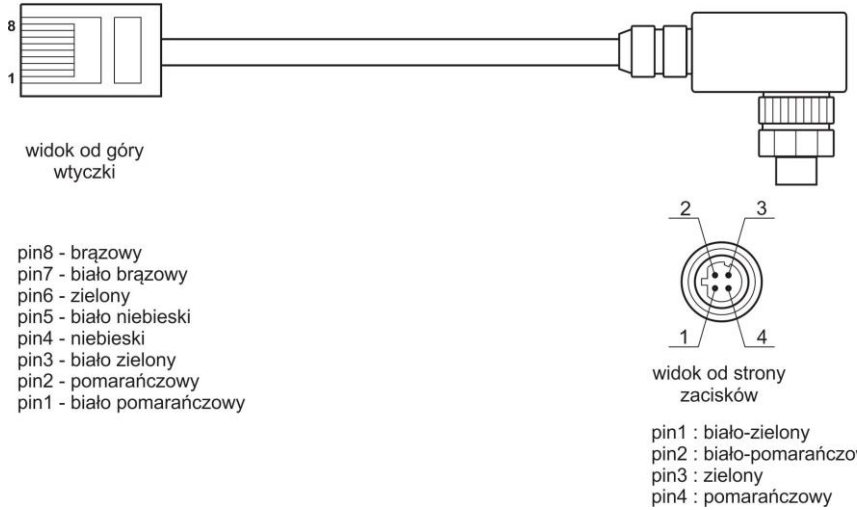
Przewód Ethernet HRP - PUE HY10, PUE 5

PT0347

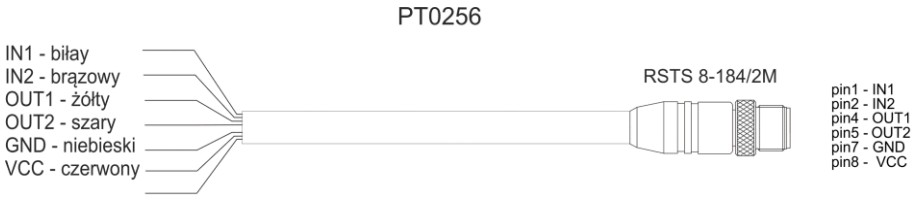


Przewód RS232 HRP - PUE HY10, PUE 5 + zasilanie

P0198



Przewód Ethernet HRP - Ethernet Switch, PUE 7.1

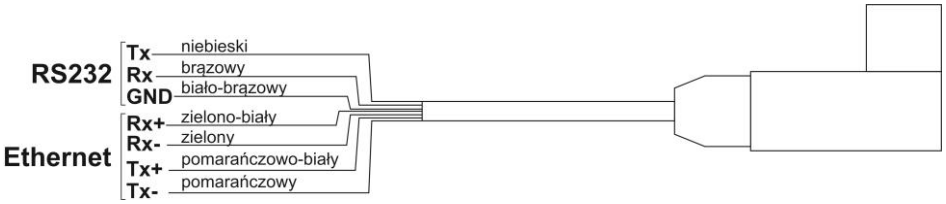


Przewód WE/WY HRP

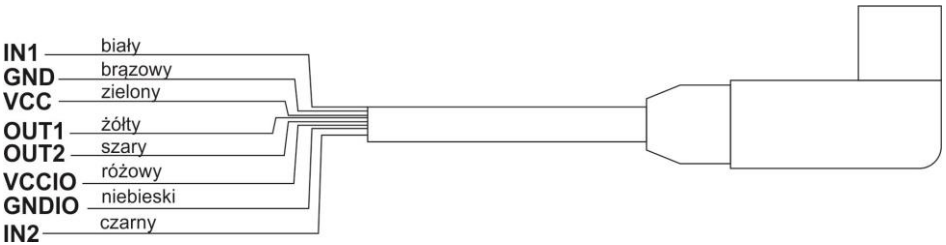
	Kolory żył dla kabli standardu M12. Na rysunku podano przykładowy typ kabla.

12.2. Schematy przewodów połączeniowych modułów MWMH

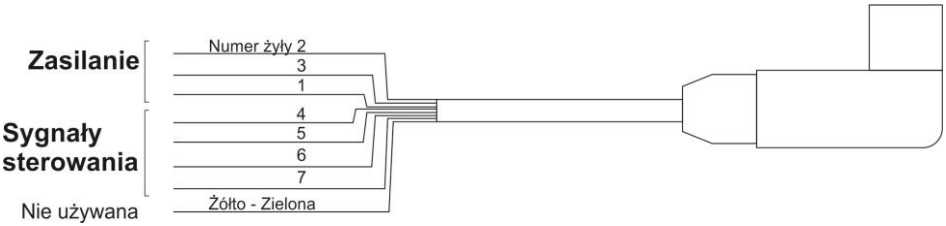
12.2.1. Wersja ze złączami Binder



Przewód RS232 + Ethernet



Przewód WE/WY + Zasilanie

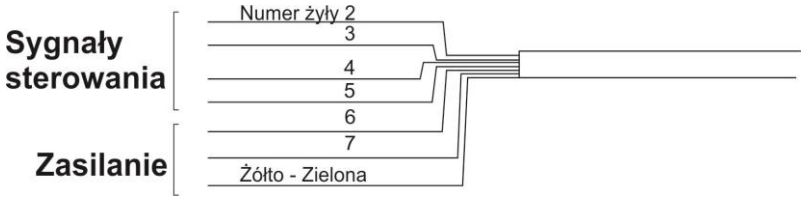


Przewód złącz 3 i 4

Maksymalne napięcie jakim mogą być zasilane i sterowane urządzenia przez przewód podłączony do gniazd 3 oraz 4 to 24V DC i 12V AC. Maksymalny prąd wynosi odpowiednio dla żył nr 1,3 i 2 5A, dla żył 4,5,6 i 7 200mA. Żyły nr 1 i 3 są połączone elektrycznie wewnątrz modułu.

12.2.2. Wersja z przewodami komunikacyjnymi wyprowadzonymi poprzez dławice kablowe

Przewody RS232 + Ethernet oraz WE/WY + Zasilanie posiadają opis tożsamy z wersją wyposażaną w złącza.



Przewód złącz 3 i 4

Maksymalne napięcie jakim mogą być zasilane i sterowane urządzenia poprzez przewód wyprowadzony dławicami 3 oraz 4 to 24V DC i 12V AC. Maksymalny prąd wynosi odpowiednio dla żył nr 6 oraz 7,8 5A, dla żył 2,3,4 i 5 200mA. Żyła nr 7 i żółto-zielona są połączone elektrycznie wewnątrz modułu.

13. KOMUNIKATY O BŁĘDACH

-Err2-	Wartość poza zakresem zerowania
-Err3-	Wartość poza zakresem tarowania
-Err8-	Przekroczony czas operacji tarowania/zerowania
-NULL-	Wartość zerowa z przetwornika
-FULL-	Przekroczenie zakresu pomiarowego
-LH-	Błąd masy startowej