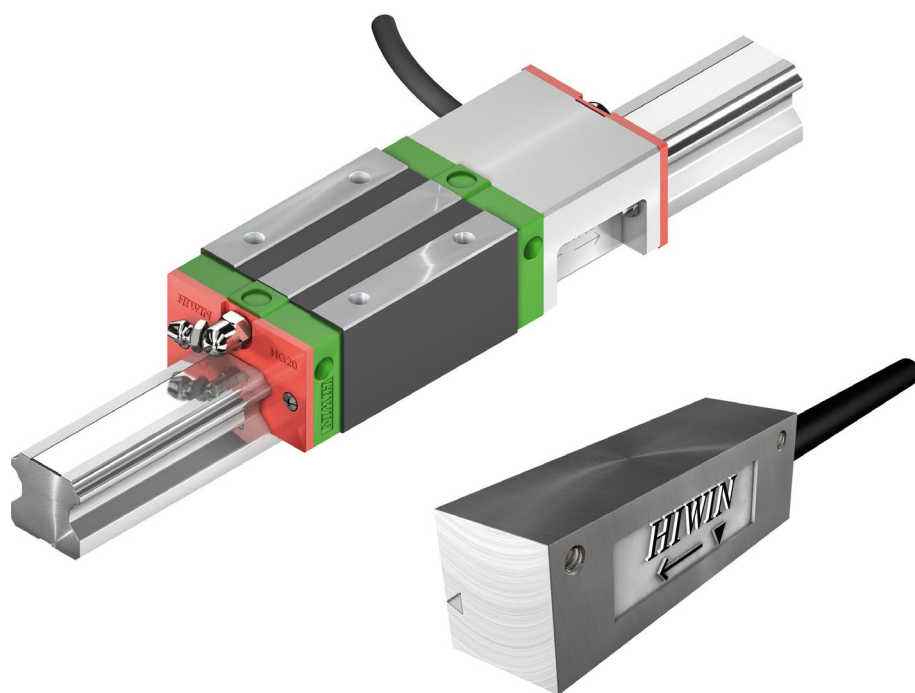


HIWIN®



Instrukcja montażu

Systemy pomiaru drogi HIWIN-MAGIC

MAGIC-01-15-PL-2304-MA

Metryczka

HIWIN GmbH

Brücklesbünd 1

D-77654 Offenburg

Telefon +49 (0) 7 81 9 32 78-0

Faks +49 (0) 7 81 9 32 78-90

info@hiwin.de

www.hiwin.de

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Przedruk, nawet fragmentów, bez naszej zgody jest niedozwolony.

Niniejsza instrukcja montażu jest chroniona prawem autorskim. Jakiegokolwiek powielanie, publikowanie w całości lub w części, modyfikowanie lub skracanie wymaga pisemnej zgody firmy HIWIN GmbH.

Spis treści

1	Informacje ogólne	4
1.1	O niniejszej instrukcji montażu	4
1.2	Ilustracje użyte w niniejszej instrukcji montażu	5
1.3	Rękojmia i odpowiedzialność	6
1.4	Informacje o producencie	6
1.5	Obserwacja produktu	6
2	Podstawowe instrukcje bezpieczeństwa	7
2.1	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	7
2.2	Wyłączenie odpowiedzialności w przypadku zmiany i nieprawidłowego postępowania	7
2.3	Wyspecjalizowany personel	7
2.4	Ogólne instrukcje bezpieczeństwa	7
2.5	Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przechowywania i transportu	8
2.6	Instrukcje bezpieczeństwa przy obchodzeniu się z produktami przewodzącymi prąd i napięcie	8
2.7	Pozostałe informacje	8
3	Opisy produktów	9
3.1	HIWIN MAGIC	9
3.2	HIWIN MAGIC-PG	9
3.3	Połączenia	10
3.4	Łącznik referencyjny	10
3.5	Zakres dostawy	11
4	Montaż	12
4.1	Montaż HIWIN MAGIC	12
4.2	Montaż HIWIN MAGIC-PG – seria HG i QH	14
4.3	Montaż HIWIN MAGIC-PG – seria CG	17
4.4	Łącznik referencyjny	22
5	Podłączenie zasilania elektrycznego	23
5.1	Kabel i wtyczka	23
5.2	Załączanie sekwencyjne	24
5.3	Amplituda napięcia	25
5.4	Łącznik referencyjny	25
6	uruchomienie	26
7	Konserwacja	26
8	Utylizacja	27
9	Części zamienne i akcesoria	27
9.1	Numerы artykułów poszczególnych części	27
9.2	Narzędzie do montażu/demontażu taśmy osłonowej	28
9.3	Kod zamówienia dla prowadnicy szynowej profilowej HIWIN MAGIC-PG	28
9.4	Kod zamówienia dla HIWIN-MAGIC	30
10	Deklaracja zgodności	31

1 Informacje ogólne

1.1 O niniejszej instrukcji montażu

Niniejsza instrukcja montażu jest przeznaczona dla projektantów, konstruktorów i operatorów instalacji, z którymi mają być zintegrowane opisane systemy pomiaru drogi. Jest ona również przeznaczona dla osób, które wykonują następujące prace:

- transport
- Montaż
- podłączenie elektryczne łącznie z podłączeniem do nadrzędnego układu sterowania
- integracja z systemem bezpieczeństwa
- zmiana wyposażenia lub doposażenie
- ustawianie
- uruchomienie
- obsługa
- czyszczenie
- konserwacja
- wyszukiwanie i usuwanie usterek
- wycofanie z eksploatacji, demontaż i utylizacja

1.1.1 Zakres stosowania niniejszej instrukcji montażu

Niniejsza instrukcja montażu ma zastosowanie do systemów pomiaru drogi HIWIN o następujących oznaczeniach produktu:

- HIWIN MAGIC
- HIWIN MAGIC-PG

1.1.2 Wymagania

Wymagamy, aby

- personel obsługujący został przeszkolony w zakresie bezpiecznej obsługi systemów pomiaru drogi HIWIN MAGIC i MAGIC-PG oraz w całości przeczytał i zrozumiał niniejszą instrukcję montażu,
- personel odpowiedzialny za konserwację konserwował i naprawiał systemy pomiaru drogi HIWIN MAGIC i MAGIC-PG w taki sposób, aby nie stwarzały one zagrożenia dla ludzi, środowiska i mienia.

1.1.3 Dostępność

Instrukcja montażu powinna być zawsze dostępna dla wszystkich osób pracujących z systemami pomiaru drogi HIWIN MAGIC i MAGIC-PG lub w ich pobliżu.

1.2 Ilustracje użyte w niniejszej instrukcji montażu

1.2.1 Instrukcje działania

Instrukcje działania oznaczone są trójkątami w kolejności ich wykonania. Wyniki wykonanych czynności są oznaczone ptaszkami.

Przykład:

- ▶ Zamocować głowicę odczytującą, dokręcając śruby [7] momentem 1 Nm.
- ▶ Przymocować zgarniacz [14] do głowicy odczytującej MAGIC-PG za pomocą śrub [11], nakrętek [10] i podkładek zabezpieczających [9] w taki sposób, aby wargę uszczelniającą przylegała lekko ze wszystkich stron do konturu szyny.
- ✓ Nowa głowica odczytująca została zamontowana.

1.2.2 Wyliczenia

Wyliczenia są oznaczone punktami wyliczeń.

Przykład:

Jest on dostępny w dwóch wykonaniach:

- HIWIN MAGIC: wykonanie z oddzielną głowicą odczytującą
- HIWIN MAGIC-PG: system pomiaru drogi zintegrowany w prowadnicy szynowej
- ...


1.2.3 Prezentacja instrukcji bezpieczeństwa

Instrukcje bezpieczeństwa są zawsze oznaczone słowem sygnalizacyjnym, a czasami także specyficznym symbolem zagrożenia (patrz rozdział [1.2.4 Zastosowane symbole](#)).

Stosowane są następujące hasła ostrzegawcze lub poziomy zagrożenia:

 **Niebezpieczeństwo!** Bezpośrednie niebezpieczeństwo!


Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa prowadzi do poważnych obrażeń ciała lub śmierci!

 **Ostrzeżenie!** Potencjalnie niebezpieczna sytuacja!

Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć!

 **Ostrożnie!** Potencjalnie niebezpieczna sytuacja!

Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może spowodować umiarkowane lub lekkie obrażenia ciała!



 **Uwaga!** Potencjalnie niebezpieczna sytuacja!

Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może spowodować szkody materialne lub zanieczyszczenie środowiska!

1.2.4 Zastosowane symbole

W niniejszej instrukcji montażu oraz na osiach liniowych stosowane są następujące symbole:

Znaki ostrzegawcze

	Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym!		Substancja niebezpieczna dla środowiska!
---	--	---	--

1.2.5 Wskazówki

Wskazówka:

Opisują ogólne wskazówki i zalecenia.

1.3 Rękojmia i odpowiedzialność

Obowiązują „Ogólne warunki sprzedaży i dostaw” producenta.

1.4 Informacje o producencie

Adres	HIWIN GmbH Brücklesbünd 1 77654 Offenburg
Telefon	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 0
Pomoc techniczna	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 77
Faks	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 90
Telefoniczna pomoc techniczna – faks	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 97
Adres e-mail	info@hiwin.de
Internet	www.hiwin.de

1.5 Obserwacja produktu

Prosimy o poinformowanie firmy HIWIN, jako producenta systemów pomiaru drogi HIWIN MAGIC i MAGIC-PG, o:

- wypadkach
- możliwych źródła zagrożeń w systemach pomiaru drogi MAGIC i MAGIC-PG
- niezrozumiałych fragmentach niniejszej instrukcji montażu

2 Podstawowe instrukcje bezpieczeństwa

⚠ Ostrzeżenie! Zagrożenie związane z silnym polem magnetycznym!

Niniejszy rozdział ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim osobom pracującym przy, montującym, instalującym, obsługującym, konserwującym lub demontującym systemy pomiaru drogi. Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji może spowodować zagrożenie.

2.1 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

HIWIN-MAGIC to magnetyczny system pomiaru drogi przeznaczony do pozycjonowania zadań wymagających ruchu liniowego w zautomatyzowanych instalacjach. Jest on stosowany głównie w silnikach liniowych. Wymienione systemy pomiaru drogi nie mogą być stosowane na zewnątrz budynków ani w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

Systemy pomiaru drogi mogą być wykorzystywane wyłącznie do określonych celów.

2.2 Wyłączenie odpowiedzialności w przypadku zmiany i nieprawidłowego postępowania

W systemach pomiaru drogi nie można dokonywać żadnych modyfikacji, które nie zostały opisane w niniejszej instrukcji montażu. Jeśli konieczna jest modyfikacja konstrukcji, należy skontaktować się z producentem.

W przypadku modyfikacji lub nieprawidłowego montażu, instalacji, uruchamiania, eksploatacji, konserwacji lub naprawy producent nie przejmuje żadnej odpowiedzialności.

Jako części zamienne i akcesoria dopuszczone są tylko oryginalne części HIWIN. Części zamienne i akcesoria niedostarczone przez firmę HIWIN nie zostały przetestowane pod kątem współpracy z systemami pomiaru drogi HIWIN-MAGIC i mogą mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo pracy. Za szkody powstałe na skutek zastosowania niedopuszczonych części zamiennych i akcesoriów producent nie przejmuje żadnej odpowiedzialności.

2.3 Wyszczególniony personel

System pomiaru drogi może być instalowany, integrowany z systemami wyższego poziomu, uruchamiany, obsługiwany i konserwowany wyłącznie przez wyspecjalizowany personel. Specjalista, to osoba, która

- posiada odpowiednie przeszkolenie techniczne oraz
- została przeszkolona przez użytkownika maszyny w zakresie obsługi i obowiązujących wytycznych odnośnie bezpieczeństwa i jest w stanie oceniać potencjalne zagrożenia oraz
- w całości przeczytała i zrozumiała niniejszą instrukcję montażu oraz ma stały dostęp do instrukcji montażu.

2.4 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

⚠ Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo poważnych lub śmiertelnych obrażeń!

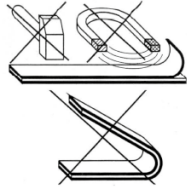
- ▶ Przed i podczas wszystkich prac montażowych, demontażowych lub naprawczych system pomiaru drogi lub system nadrzędny należy odłączyć od napięcia i należy zapewnić, aby inne osoby nie mogły ponownie podłączyć go do sieci!
- ▶ Systemów pomiaru drogi nie wolno używać w obszarach zagrożonych wybuchem.
- ▶ Systemy pomiaru drogi mogą być używane i eksploatowane wyłącznie w pomieszczeniach.

2.5 Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przechowywania i transportu

Systemy pomiaru drogi są dostarczane w odpowiednich opakowaniach. Systemy należy w nich pozostawić do czasu ich zainstalowania.

Systemy pomiaru drogi muszą być przechowywane w suchym i zabezpieczonym przed wstrząsami miejscu.

Podczas przechowywania i transportu na produktach nie wolno umieszczać ciężkich przedmiotów.



Wskazówka:

Taśma pomiarowa magnetycznych systemów pomiaru drogi nie może być narażona na działanie silnych pól magnetycznych (zachować odstęp od magnesów trwałych osi silników liniowych!). Silne drgania (np. uderzenie młotkiem) również mogą mieć negatywny wpływ na namagnesowanie taśmy pomiarowej.

2.6 Instrukcje bezpieczeństwa przy obchodzeniu się z produktami przewodzącymi prąd i napięcie

Wskazówka:

Ponieważ czujnik jest zasilany niskim napięciem, sam w sobie nie stanowi zagrożenia dla zdrowia lub życia.

2.7 Pozostałe informacje

W razie jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z naszym działem sprzedaży:

Tel: +49 (0) 781 / 9 32 78-0

Faks: +49 (0) 781 / 9 32 78-90

Pytania dotyczące dokumentacji, sugestie i poprawki należy przysyłać faksem na następujący adres:

Tel: +49 (0) 781 / 9 32 78-90

3 Opisy produktów

Magnetyczne systemy pomiaru drogi serii HIWIN-MAGIC są zoptymalizowane do pomiaru drogi w ruchach liniowych, zwłaszcza w osiach silników liniowych. Nadają się one szczególnie do stosowania w trudnych warunkach otoczenia i są niewrażliwe na olej, brud, wibracje i wstrząsy.

Wytrzymała obudowa jest ekranowana elektrycznie, sygnał wyjściowy jest przesyłany w czasie rzeczywistym (szczegółowe informacje w rozdziale 5 [Podłączenie zasilania elektrycznego](#) i katalogu „Silniki liniowe i systemy pomiaru drogi”).

Jest on dostępny w dwóch wykonaniach:

- HIWIN MAGIC: wykonanie z oddzielną głowicą odczytującą
- HIWIN MAGIC-PG: system pomiaru drogi zintegrowany w prowadnicy szynowej

3.1 HIWIN MAGIC

Ten system pomiaru drogi składa się z oddzielnej głowicy odczytującej ([rys. 3.1](#)) i taśmy magnetycznej ([rys. 3.2](#)). Oba elementy mogą być montowane przez klienta w odpowiednich, wybranych przez niego miejscach.

Rys. 3.1: Głowica odczytująca MAGIC



Rys. 3.2: Taśma magnetyczna MAGIC

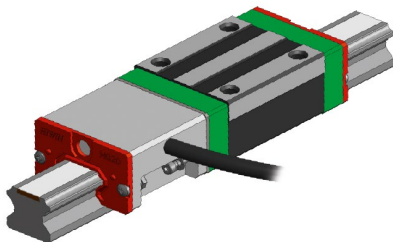


3.2 HIWIN MAGIC-PG

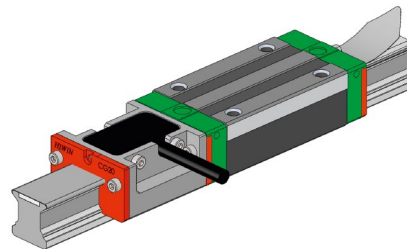
W tym wykonaniu system pomiaru drogi jest zintegrowany z prowadnicą szynową. Cały zespół nazywany jest wówczas prowadnicą pozycjonującą (Positioning Guideway, PG).

Jednostka odczytująca jest przymocowana do standardowego wózka prowadzącego i nadaje się do wózków o rozmiarach HG_20, HG_25, QH_20, QH_25, CG_20, CG_25, CG_30, CG_35 i CG_45. Wzorec pomiarowy w postaci taśmy magnetycznej jest zintegrowany bezpośrednio z szyną profilową (patrz [Rys. 3.3](#)).

Rys. 3.3: System MAGIC-PG dla serii HG i QH



Rys. 3.4: System MAGIC-PG dla serii CG



3.3 Połączenia

System pomiaru drogi jest podłączony do nadrzędnego układu sterowania (np. serwosterownika) za pomocą kabla zamontowanego na stałe na głowicy odczytującej. Jest on zasilany niskim napięciem 5 V.

Kabel może być dostarczany z otwartymi końcówkami (patrz Rys. 3.5) lub opcjonalnie gotowy do montażu z okrągłym wtykiem (patrz Rys. 3.6).

Rys. 3.5: Kabel z otwartymi końcami

Rys. 3.6: Kabel ze złączem (opcjonalnie)



! **Uwaga!** Przestrzegać przepisów dotyczących obchodzenia się! Elementy wrażliwe elektrostatycznie!

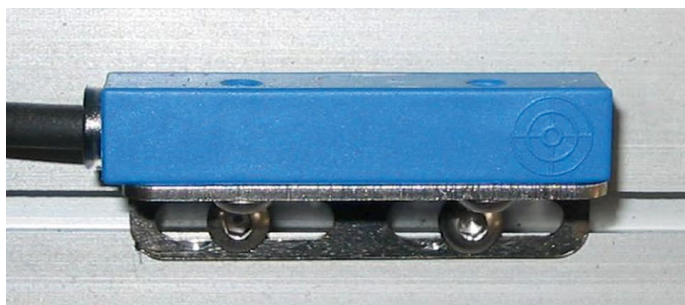
- ▶ Podczas instalowania nosić opaskę na przegubie dłoni lub rękawice ESD w celu ochrony elementu.
- ▶ Nie dotykać trzpieni wtyczki lub nieosłoniętych drutów bez ochrony antystatycznej.

3.4 Łącznik referencyjny

Encoder MAGIC dostarcza sygnały indeksowe w odstępach co 1 mm. Dla zdefiniowania punktu zerowego wymagany jest przełącznik referencyjny („przełącznik krzywkowy”).

Firma HIWIN oferuje do tego celu indukcyjny łącznik zbliżeniowy (patrz Rys. 3.7).

Rys. 3.7: Przełącznik referencyjny w uchwycie



3.5 Zakres dostawy

W zależności od wymagań klienta, systemy pomiaru drogi MAGIC i MAGIC-PG są oferowane w różnych formach i zakresach.

Poszczególne elementy mogą być dostarczane w celu doposażenia istniejących systemów prowadnic liniowych. Ponadto firma HIWIN oferuje systemy pomiaru drogi zainstalowane w prowadnicach liniowych jako kompletny system.

Standardowy zakres dostawy oraz akcesoria opcjonalne są przedstawione w Tabeli 3.1. Kod zamówienia dla systemów można znaleźć w części 9 [Części zamienne i akcesoria](#).

Tabela 3.1: Przegląd standardowego zakresu dostawy i akcesoriów opcjonalnych

System pomiaru drogi	MAGIC	MAGIC-PG
Głowica odczytująca	wybierz długość kabla	wybierz długość kabla
Taśma magnetyczna (w tym taśma osłonowa)	wybierz długość	wybierz długość
Wersja głowicy odczytującej z łącznikiem	opcjonalnie	opcjonalnie
Łącznik referencyjny	opcjonalnie	opcjonalnie
Zestaw śrub do MAGIC-PG	nie pasuje	w standardowym zakresie dostawy

4 Montaż

⚠ Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Niebezpieczne prądy mogą przepływać przed i podczas prac montażowych, demontażowych i naprawczych.

- ▶ Przed i podczas wszystkich prac montażowych, demontażowych lub naprawczych system pomiaru drogi lub system nadrzędny należy odłączyć od napięcia i należy zapewnić, aby inne osoby nie mogły ponownie podłączyć go do sieci!
- ▶ Przestrzegać instrukcji montażu pozostałych elementów instalacji (np. silnika liniowego, serwosterownika)!

! Uwaga! Możliwe uszkodzenie systemów pomiaru drogi HIWIN-MAGIC!

Taśma pomiarowa magnetycznych systemów pomiaru drogi nie może być narażona na działanie silnych pól magnetycznych. Pyły magnetyczne mogą zniekształcić sygnał pomiarowy lub uszkodzić system pomiaru drogi.

- ▶ Zachować odległość między systemem pomiaru drogi a magnesami trwałymi osi silnika liniowego!
- ▶ Zachować ostrożność przy stosowaniu stopek magnetycznych (uchwytów mierników zegarowych), np. do wyrównywania szyn profilowych!
- ▶ Unikać silnych wstrząsów (np. uderzeń młotkiem)!
- ▶ Nie należy używać systemu w środowiskach, w którym występują pyły magnetyczne (np. grafitowy)!

! Uwaga! Możliwe uszkodzenie systemów pomiaru drogi HIWIN-MAGIC!

Do taśmy magnetycznej mogą przywierać wióry magnetyczne lub inne ciała obce. Może to spowodować mechaniczne uszkodzenie głowicy odczytującej.

- ▶ Regularnie sprawdzać szczelinę powietrzną między jednostką odczytującą a wzorcem pomiarowym (taśmą magnetyczną) i utrzymywać ją w stanie wolnym!

Wskazówka:

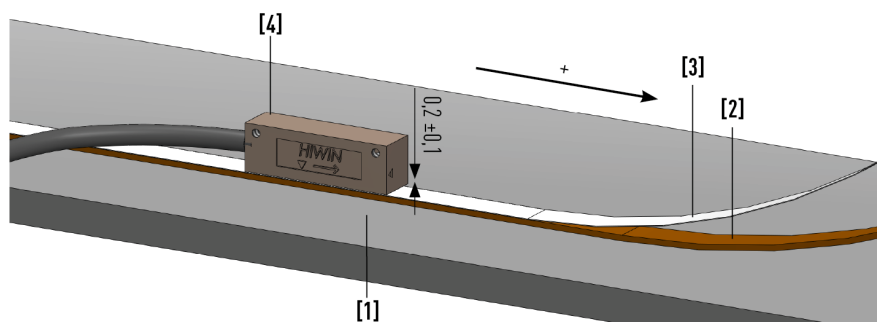
Taśma magnetyczna jest mocowana do szyny przy użyciu mocnego kleju (wyłącznie dla rozmiarów HG_20, HG_25, QH_20 i QH_25). Klej można rozpuścić za pomocą niektórych rozpuszczalników. Jeśli klej przestanie trzymać, taśma magnetyczna może się wyrzucić. Należy temu zapobiegać, stosując odpowiednie środki (np. dodatkowe zaciskanie taśmy magnetycznej na końcach).

Firma HIWIN GmbH nie ponosi odpowiedzialności w przypadku zluźnienia się z szyny taśmy, która nie została zabezpieczona przy użyciu odpowiednich środków.

4.1 Montaż HIWIN MAGIC

Rys. 4.1 ilustruje opisane poniżej czynności montażowe dla HIWIN MAGIC.

Rys. 4.1: Budowa HIWIN MAGIC



4.1.1 Montaż taśmy magnetycznej i osłonowej

Taśmę magnetyczną można zamontować na odpowiedniej płaskiej powierzchni wybranej przez klienta, równoległe do kierunku ruchu, na stałej części instalacji. Muszą być spełnione następujące kryteria:

- Średnia wartość chropowatości $R_a \leq 3,2 \mu\text{m}$
- Odchylenie wysokości (równoległość) względem kierunku przesuwu głowicy odczytującej: $\leq 0,1 \text{ mm}$
- Boczne odchylenie równoległości względem kierunku ruchu głowicy odczytującej: $\leq 0,2 \text{ mm}$ (najlepiej użyć krawędzi oporowej)

Taśma magnetyczna i taśma osłonowa mają warstwę samoprzylepną pokrytą taśmą ochronną.

Wskazówka:

Taśmę ochronną należy usunąć dopiero na krótko przed lub w trakcie montażu!

Czynności montażowe:

- ▶ Powierzchnię **[1]**, na której ma być zamontowana taśma, należy dokładnie oczyścić alkoholem lub izopropanolem.

Wskazówka:

Powierzchnia montażowa taśmy magnetycznej musi być absolutnie czysta, sucha i wolna od tłuszczu! Tylko w ten sposób można zapewnić niezawodne połączenie klejowe!

- ▶ Przykleić taśmę magnetyczną **[2]** i docisnąć ją za pomocą rolki montażowej z siłą ok. 250 N/cm^2 . Upewnić się, że taśma nie jest ściśnięta ani nadmiernie rozciągnięta.
 - ▶ Oczyścić powierzchnię taśmy magnetycznej w sposób opisany powyżej.
 - ▶ Przykleić taśmę osłonową **[3]** do taśmy magnetycznej. Podczas klejenia upewnić się, że pod taśmą nie ma pęcherzyków powietrza. Docisnąć taśmę osłonową za pomocą rolki montażowej z siłą ok. 250 N/cm^2 .
- ✓ Taśma magnetyczna i taśma osłonowa są zamontowane.

Wskazówka:

Siła klejąca powstaje pod wpływem nacisku. Ostateczną wytrzymałość osiąga się po ok. 48 godzinach w temperaturze pokojowej.

4.1.2 Montowanie głowicy odczytującej

Zamocować głowicę odczytującą **[4]** do ruchomej części urządzenia w taki sposób, aby krawędź oporowa głowicy odczytującej znajdowała się równo z krawędzią taśmy magnetycznej. Krawędź oporowa głowicy odczytującej jest oznaczona znakiem na przedniej stronie.

- ✓ Głowica odczytująca jest zamontowana.

Wskazówka:

Odległość między taśmą osłonową a głowicą odczytującą musi wynosić $0,2 \pm 0,1 \text{ mm}$. Do ustawienia prawidłowej odległości zaleca się użycie szczelinomierza.

Należy upewnić się, że promień gięcia kabla nie będzie mniejszy niż promień minimalny, wynoszący 40 mm!

4.2 Montaż HIWIN MAGIC-PG – seria HG i QH

4.2.1 Montaż szyn profilowych

Zamontować szyny profilowe zgodnie z instrukcją montażu „Prowadnice szynowe”.

4.2.2 Montaż taśmy magnetycznej i osłonowej

Taśmę magnetyczną i osłonową należy przykleić po zamontowaniu szyn.

Części zamienne potrzebne do wymiany rolki dociskowej:

1 szt. łożysko ślizgowe 8-18-0011

1 szt. rolka toczna 8-12-0144

Wskazówka:

Przed użyciem należy sprawdzić, czy rolka dociskowa wewnątrz pomocy montażowej nie jest uszkodzona, a w razie potrzeby wymienić ją. Nierówne powierzchnie na rolce mogą spowodować odkształcenie i uszkodzenie taśmy magnetycznej podczas montażu.

Czynności montażowe:

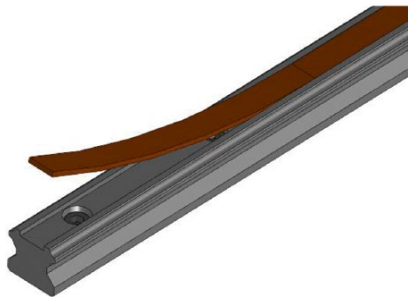
- ▶ Wyciągnąć wózek z szyny.

Wskazówka:

W tym celu należy użyć dostarczonej pomocy montażowej, aby zapobiec wypadaniu kulek.

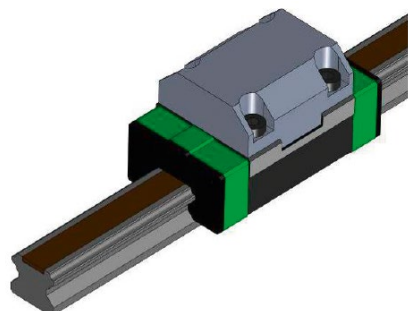
- ▶ Wyczyścić dokładnie rowek alkoholem lub izopropanolem, aby usunąć z niego tłuszcz i kurz.
- ▶ Ściągnąć folię samoprzylepną z taśmy magnetycznej. Włożyć ręcznie taśmę magnetyczną równomiernie do rowka, tak aby powierzchnia klejąca była skierowana w stronę szyny profilowej (patrz Rys. 4.2).

Rys. 4.2: Wkładanie taśmy magnetycznej



- ▶ Uprzednio sprawdzić, czy rolka dociskowa wewnątrz narzędzia montażowego nie jest zatłuszczona.
- ▶ Wciągnąć narzędzie montażowe na szynę profilową za pomocą dostarczonej pomocy montażowej (patrz instrukcja montażu „Prowadnice szynowe”).
- ▶ Kilkakrotnie przesunąć narzędziem montażowym po całej długości szyny profilowej. Następnie zdjąć narzędzie montażowe.

Rys. 4.3: Narzędzie montażowe do dociskania taśmy magnetycznej



- ▶ Odtłuścić powierzchnię taśmy magnetycznej za pomocą alkoholu lub izopropanolu.
- ▶ Przykleić taśmę osłonową do taśmy magnetycznej. Podczas klejenia upewnić się, że pod taśmą nie ma pęcherzyków powietrza.
- ▶ Taśmę osłonową również należy docisnąć za pomocą narzędzia montażowego.
- ▶ Nasmarować szynę i taśmę osłonową, aby zapobiec korozji i pracy na sucho wargi uszczelniającej (cienka warstwa smaru)
- ▶ Wciągnąć wózek z powrotem na szynę. Upewnić się, że nie wypadły żadne kulki.
- ✓ Taśma magnetyczna i taśma osłonowa są zamontowane.

Wskazówka:

Siła klejąca powstaje pod wpływem nacisku. Ostateczną wytrzymałość osiąga się po ok. 48 godzinach w temperaturze pokojowej.

4.2.3 Montaż głowicy odczytującej MAGIC-PG

Głowica odczytowa jest dostarczana wstępnie zmontowana na wózku, jak pokazano na stronie Rys. 4.4. Pokazane jest ustawienie standardowe. Czynności montażowe odnoszą się analogicznie do wszystkich 4 możliwych kierunków ustawienia głowicy odczytującej (patrz katalog „Silniki liniowe i systemy pomiaru drogi”). W przypadku montażu wózka na szynie profilowej należy zapoznać się z instrukcją montażu „Prowadnice szynowe”.

Rys. 4.4: Głowica odczytująca MAGIC-PG wstępnie zamontowana na wózku

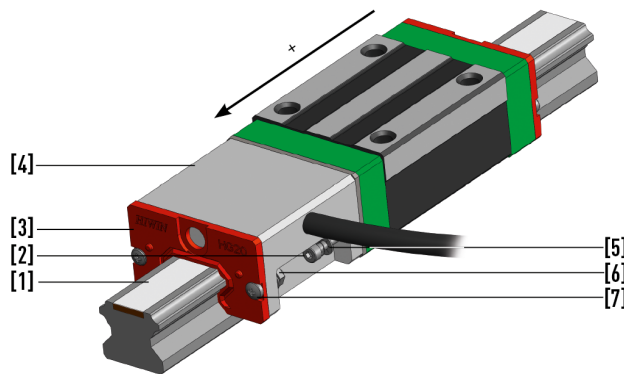


Tabela 4.1: MAGIC-PG – serie HG i QH

Nr art.	Nazwa	Nr art.	Nazwa
1	Taśma osłonowa	5	Podkładka zabezpieczająca
2	Śruby	6	Nakrętka
3	Zgarniacz	7	Śruby
4	Głowica odczytująca		

Wskazówka:

Podczas montażu głowicy odczytującej MAGIC-PG należy upewnić się, że promień gięcia kabla nie będzie mniejszy niż promień minimalny, wynoszący 40 mm!

Czynności montażowe:

- ▶ Głowica odczytująca MAGIC-PG musi być wyregulowana na wysokość. Należy uwzględnić Rys. 4.4.
- ▶ Zdemontować zgarniacz [3], poluzowując śruby [7].
- ▶ Ustawić odległość między taśmą osłonową [1] a głowicą odczytującą MAGIC-PG [4] na $0,2 \pm 0,1$ mm. W tym celu należy poluzować śruby [2]. Do regulacji zaleca się użycie szczelinomierza.
- ▶ Zamocować głowicę odczytującą, dokręcając śruby [2] z momentem 1 Nm.
- ▶ Przycocować zgarniacz [3] do głowicy odczytującej MAGIC-PG za pomocą śrub [7], nakrętek [6] i podkładek zabezpieczających w taki sposób, aby wargę uszczelniającą lekko przylegała ze wszystkich stron do konturu szyny.
- ✓ Głowica odczytująca MAGIC-PG jest zamontowana.

4.2.4 Wymiana głowicy odczytującej MAGIC-PG

Wskazówka:

Aby wymienić głowicę odczytującą MAGIC-PG, wózek, na którym ma być wymieniona głowica odczytująca MAGIC-PG, musi być zamontowany na szynie profilowej.

Wskazówka:

Nie wolno demontować zespołu odchylającego [7]!

Czynności montażowe:

- ▶ Po stronie, po której ma być wymieniona głowica odczytująca MAGIC-PG [6], zdemontować zgarniacz [5], odkręcając śruby [4].
- ▶ Zdemontować uszkodzoną głowicę odczytującą MAGIC-PG [6], odkręcając śruby [9].

Rys. 4.5: Wymiana głowicy odczytującej MAGIC-PG

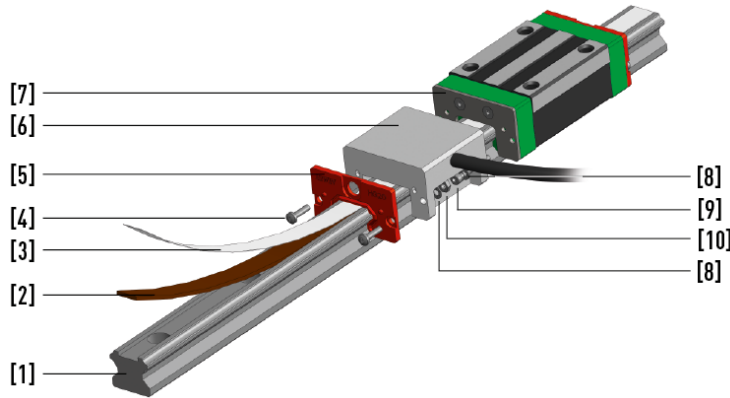


Tabela 4.2: Wymiana głowicy odczytującej MAGIC-PG – seria HG i QH

Nr art.	Nazwa	Nr art.	Nazwa
1	Szyna profilowa	6	Głowica odczytująca
2	Taśma magnetyczna	7	Zespół odchylający
3	Taśma osłonowa	8	Podkładka zabezpieczająca
4	Śruby	9	Śruby
5	Zgarniacz	10	Nakrętka

Wskazówka:

Nowa głowica odczytująca MAGIC-PG może być zamontowana w dwóch kierunkach – w zależności od pożądanego kierunku zliczania i/lub strony wyjściowej linii. Kierunek zliczania jest taki, jak pokazano w katalogu „Silniki liniowe i systemy pomiaru drogi”, gdy kabel jest podłączony zgodnie z Tabelą 5.1.

- ▶ Zamocować nową głowicę odczytującą MAGIC-PG [6] na zespole odchylającym [7] za pomocą śrub [9] oraz podkładek zabezpieczających [8], zgodnie z instrukcją na stronie Rys. 4.5. Śruby [9] należy dokręcić tylko lekko.
- ▶ Ustawić odległość między taśmą osłonową [3] a głowicą odczytującą MAGIC-PG [6] na $0,2 \pm 0,1$ mm. W tym celu należy poluzować śruby [9]. Do regulacji zaleca się użycie szczelinomierza.
- ▶ Zamocować głowicę odczytującą, dokręcając śruby [9] z momentem 1 Nm.
- ▶ Przymocować zgarniacz [5] do głowicy odczytującej MAGIC-PG za pomocą śrub [4], nakrętek [10] i podkładek zabezpieczających [8] w taki sposób, aby wargę uszczelniającą przylegała lekko ze wszystkich stron do konturu szyny.
- ✓ Głowica odczytująca MAGIC-PG została wymieniona.

4.3 Montaż HIWIN MAGIC-PG – seria CG

4.3.1 Montaż szyn profilowych

- ▶ Zamontować szyny profilowe zgodnie z instrukcją montażu „Prowadnice szynowe”.

4.3.2 Montaż taśmy magnetycznej

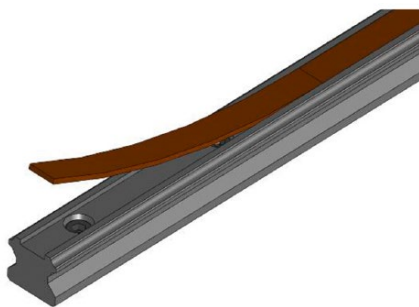
- ▶ Wyciągnąć wózek z szyny.

Wskazówka:

W tym celu należy użyć dostarczonej pomocy montażowej, aby zapobiec wypadaniu kulek.

- ▶ Wyczyścić dokładnie rowek alkoholem lub izopropanolem, aby usunąć z niego tłuszcz i kurz.
- ▶ Włożyć taśmę magnetyczną czarną stroną do góry (patrz Rys. 4.6)

Rys. 4.6: Wkładanie taśmy magnetycznej



- ✓ Taśma magnetyczna jest zamontowana.

4.3.3 Montaż taśmy osłonowej

Wskazówka:

W przypadku zamontowanych szyn profilowych taśma osłonowa jest dostarczana w wymaganej długości i z gotową obróbką zakończeń zgodnie z normą Tabelą 4.3.

Wskazówka:

Do montażu taśmy osłonowej zalecamy narzędzie montażowe i demontażowe firmy HIWIN. Informacje na temat narzędzia demontażowego można znaleźć w rozdziale 9.2 Narzędzie do montażu/demontażu taśmy osłonowej.

Wskazówka:

Montaż taśmy osłonowej zabezpiecza taśmę magnetyczną znajdującą się pod spodem i chroni ją przed zabrudzeniem.

- ▶ Wyczyścić taśmę osłonową odpowiednim środkiem czyszczącym.
- ▶ Umieścić taśmę osłonową na szynie profilowej

Rys. 4.7: Taśma osłonowa z obróbką zakończeń i wcięciem L_S

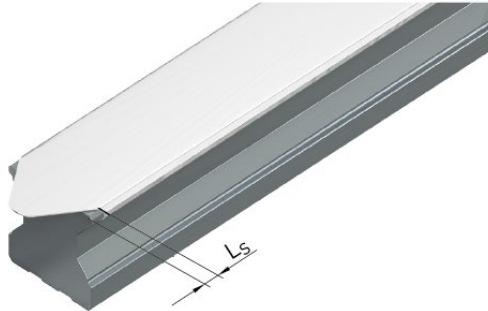


Tabela 4.3: Wcięcia na końcach taśmy

Wielkość	Wcięcie L_S [mm]
15	5.0
20	8.0
25	9.5
30	10.0
35	10.0
45	11.0
55	12.0
65	14.5

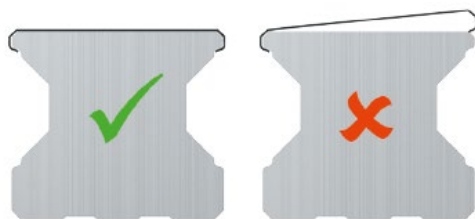
- ▶ Należy utrzymywać wcięcie L_S zgodnie z [Tabela 4.3](#).
- ▶ Zaczynając od jednej strony, zamocować taśmę osłonową na szynie profilowej na długości ok. 15 cm.
- ▶ Docisnąć zagięcie taśmy osłonowej do strony referencyjnej szyny profilowej.
- ▶ Zaczynając od strony czołowej, docisnąć drugie zagięcie taśmy osłonowej.

Rys. 4.8: Montaż początku taśmy



- ✓ Taśma osłonowa leży w jednej płaszczyźnie z górną częścią szyny profilowej.

Rys. 4.9: Prawidłowo i nieprawidłowo zamontowana taśma osłonowa



- ▶ Umieścić narzędzie montażowe po stronie czołowej. (patrz [Rys. 4.10](#))
- ▶ Przesunąć narzędzie montażowe przez całą długość szyny.

Rys. 4.10: Montaż taśmy osłonowej za pomocą narzędzia montażowego



- ▶ Ostrożnie zagiąć dwa końce taśmy osłonowej za pomocą gumowego młotka.

Rys. 4.11: Wygięcie końców taśmy



- ✓ Taśma osłonowa jest zamontowana.

4.3.4 Montaż głowicy odczytującej MAGIC-PG

Głowica odczytowa jest dostarczana wstępnie zmontowana na wózku, jak pokazano na stronie [Rys. 4.12](#). Pokazane jest ustawienie standardowe. Czynności montażowe odnoszą się analogicznie do wszystkich 4 możliwych kierunków ustawienia głowicy odczytującej (patrz katalog „Silniki liniowe i systemy pomiaru drogi”). W przypadku montażu wózka na szynie profilowej należy zapoznać się z instrukcją montażu „Prowadnice szynowe”.

Rys. 4.12: Głowica odczytująca MAGIC-PG wstępnie zamontowana na wózku CG

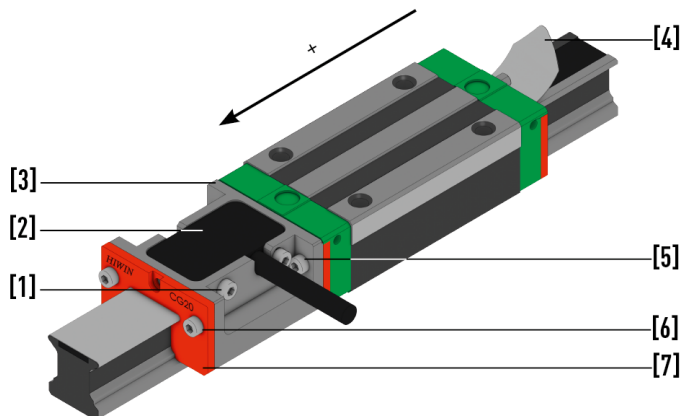


Tabela 4.4: MAGIC-PG – seria CG

Nr art.	Nazwa	Nr art.	Nazwa
1	Śruby A	5	Śruby B
2	Głowica odczytująca	6	Śruba zgarniacza
3	Obudowa głowicy odczytującej	7	Zgarniacz
4	Taśma osłonowa		

Wskazówka:

Podczas montażu głowicy odczytującej MAGIC-PG należy upewnić się, że promień gięcia kabla nie będzie mniejszy niż promień minimalny, wynoszący 40 mm!

Wskazówka dotycząca MAGIC CG_45:

- Głowica odczytująca musi zostać umieszczona na tej samej stronie szyny co taśma magnetyczna (taśma magnetyczna nie znajdują się na środku w szynie).
- Na obudowie głowicy odczytującej [3] montowana jest dodatkowa osłona.

Czynności montażowe:

- ▶ Zdemontować zgarniacz [7], poluzowując śruby [6].
- ▶ Poluzować śruby A [1] i B [5].
- ✓ Teraz można przesunąć głowicę odczytującą [2].
- ▶ Ustawić odległość między taśmą osłonową [4] a głowicą odczytującą MAGIC-PG [2] na 0,2 ±0,1 mm. Do regulacji zaleca się użycie szczelinomierza.
- ▶ Zamocować głowicę odczytującą, dokręcając śruby A [1] i B [5].

Wskazówka:

Dokręcić śruby z momentem obrotowym 1 Nm.

- ▶ Przymocować zgarniacz [7] do głowicy odczytującej MAGIC-PG za pomocą śrub [6] w taki sposób, aby wargę uszczelniającą przylegała lekko do konturu szyny ze wszystkich stron.
- ✓ Głowica odczytująca MAGIC-PG jest zamontowana.

4.3.5 Wymiana głowicy odczytującej MAGIC-PG

Rys. 4.13: Wymiana głowicy odczytującej MAGIC-PG (CG)

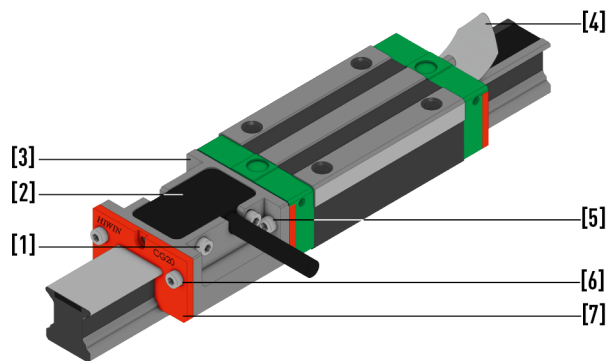


Tabela 4.5: Zamienna głowica odczytująca MAGIC-PG – seria CG

Nr art.	Nazwa	Nr art.	Nazwa
1	Śruby A	5	Śruby B
2	Głowica odczytująca	6	Śruba zgarniacza
3	Obudowa głowicy odczytującej	7	Zgarniacz
4	Taśma osłonowa		

Czynności montażowe:

- ▶ Odkręcić i wyjąć śruby A [1] i B [5].
- ▶ Zdjąć głowicę odczytującą MAGIC-PG [2].

Wskazówka:

Nowa głowica odczytująca MAGIC-PG może być zamontowana w dwóch kierunkach – w zależności od pożądanego kierunku zliczania i/lub strony wyjściowej linii. Kierunek zliczania jest taki, jak pokazano w katalogu „Silniki liniowe i systemy pomiaru drogi”, gdy kabel jest podłączony zgodnie z Tabela 5.1.

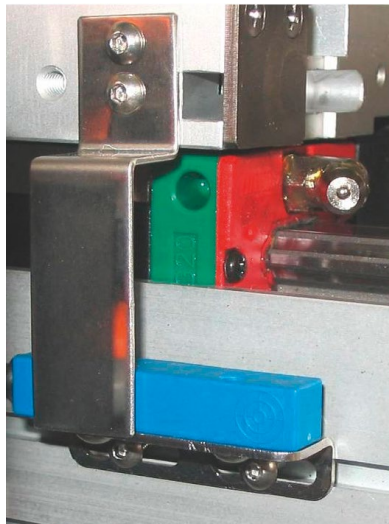
- ▶ Włożyć nową głowicę odczytującą MAGIC-PG [2] do obudowy [3].
- ▶ Zamocować nową głowicę odczytującą MAGIC-PG [2] za pomocą śrub A [1] i B [5]. Przykręć śruby tylko lekko.
- ▶ Ustawić odległość między taśmą osłonową [4] a głowicą odczytującą MAGIC-PG [2] na 0,2 ±0,1 mm. Do regulacji zaleca się użycie szczelinomierza.
- ▶ Zamocować głowicę odczytującą, dokręcając śruby A [1] i B [5].
- ▶ Przycocować zgarniacz [7] do głowicy odczytującej MAGIC-PG za pomocą śrub [6] w taki sposób, aby wargę uszczelniającą przylegała lekko do konturu szyny ze wszystkich stron.
- ✓ Głowica odczytująca MAGIC-PG została wymieniona.

4.4 Łącznik referencyjny

Łącznik referencyjny jest zwykle przymocowany do stałej części instalacji, a chorągiewka sterująca do części ruchomej.

Odległość między chorągiewką sterującą a łącznikiem nie może przekraczać 2 mm (patrz katalog „Silniki liniowe i systemy pomiaru drogi”).

Rys. 4.14: Przełącznik referencyjny i chorągiewka sterująca (przykład instalacji – oś silnika liniowego)



5 Podłączenie zasilania elektrycznego

⚠ Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Niebezpieczne prądy mogą przepływać przed i podczas prac montażowych, demontażowych i naprawczych.

- ▶ Przed podłączeniem zasilania elektrycznego należy upewnić się, że instalacja (np. oś silnika liniowego) jest prawidłowo uziemiona poprzez szynę PE w szafie sterowniczej!
- ▶ Prąd elektryczny może płynąć nawet wtedy, gdy silnik nie porusza się. Nigdy nie rozłączać połączeń elektrycznych pod napięciem. W niekorzystnych przypadkach mogą wystąpić łuki elektryczne, które powodują obrażenia u ludzi lub uszkodzenie styków!
- ▶ Przestrzegać instrukcji montażu pozostałych elementów instalacji (np. silnika liniowego, serwosterownika)!

Wskazówka:

Ponieważ czujnik jest zasilany niskim napięciem, sam w sobie nie stanowi zagrożenia dla zdrowia lub życia.

Wskazówka:

Nie należy używać czujnika pod napięciem innym niż podane, gdyż może to spowodować jego zniszczenie!

5.1 Kabel i wtyczka

Długość kabla przy głowicy odczytującej wynosi maksymalnie 5 m. Na długości do 5 m spadek napięcia jest minimalny, a głowica odczytująca spełnia wymogi odporności na zakłócenia EMC zgodnie z normą EN61000-4-4, poziom surowości testu 3.

Dla osi silników liniowych HIWIN oraz ogólnie dla wszystkich zastosowań o dużej dynamice zalecamy nasze wstępnie zmontowane przedłużacze, które zostały zaprojektowane specjalnie do dynamicznego wykorzystania w łańcuchach energetycznych. Wysokiej jakości 8-żyłowe przedłużacze (każdy z nich: V1+/V1-, V2+/V2- i V0+/V0- wzgl.: A, \bar{A} i B, \bar{B} i Z, \bar{Z} dla sygnałów cyfrowych zgodnie z RS422, skrętka i podwójne ekranowanie) są dostarczane z jednostronnym okrągłym złączem (złącze, żeńskie) lub dostosowane do potrzeb klienta.

Zaleca się również, aby kabel czujnika był jak najkrótszy, gdy czujnik jest używany w pobliżu źródła zakłóceń EMC, np. silnika liniowego. Ogólnie rzecz biorąc, im krótszy kabel, tym mniejsza wrażliwość na zakłócenia.

Do długości kabla 500 mm, przy zastosowaniu opisanej wtyczki i zalecanego przedłużacza, poziom surowości testu 4 jest osiągnięty również przy izolacji obudowy głowicy odczytującej od masy maszyny o sile izolacji większej niż 4 kV zgodnie z normą EN61000-4-4.

Tabela 5.1 pokazuje przyporządkowanie otwartych końcówek przewodów i dostępnej opcjonalnie wtyczki okrągłej. Struktura tego złącza jest przedstawiona na Rys. 5.1.

Wskazówka:

Aby uniknąć zakłóceń EMC w sygnale enkodera, przedłużenie kabla enkodera musi być ekranowane, a ekran musi stykać się na dużej powierzchni z wtyczkami. Należy stosować wysokiej jakości, w pełni ekranowane wtyczki.

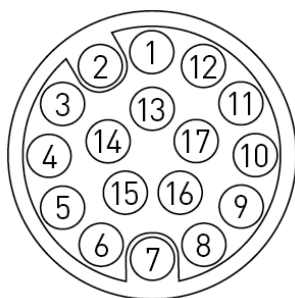
Tabela 5.1: Przyporządkowanie kabli i wtyczek

Kolor przewodu głowicy odczytującej	Wtyczka okrągła, nr styku	Sygnal
brązowy	4 i 5	Zasilanie 5 V
biały	12 i 13	GND / 0 V
zielony	9	V1+ / A
żółty	1	V1- / \bar{A}
niebieski	10	V2+ / B
czerwony	2	V2- / \bar{B}
fioletowy	3	Ref+ / Z
szary	11	Ref- / \bar{Z}
	Obudowa wtyku	Ekran

Jeżeli głowica odczytująca jest podłączona zgodnie z instrukcjami podanymi na stronie Tabela 5.1, kierunek zliczania (przy poruszającej się głowicy odczytowej) jest zgodny z definicjami podanymi na ilustracjach Rys. 4.1 i Rys. 4.4.

Jeśli pożądanym jest dodatni kierunek zliczania w przeciwnym kierunku, podczas podłączania do elektroniki analizującej należy zamienić „A” na „B”, a „ \bar{A} ” na „ \bar{B} ”.

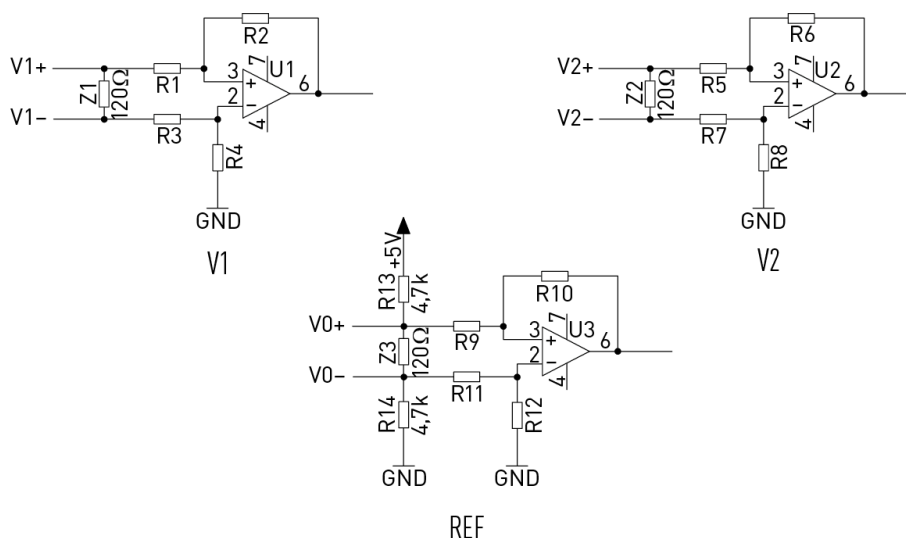
Rys. 5.1: Przyporządkowanie pinów wtyczki okrągłej



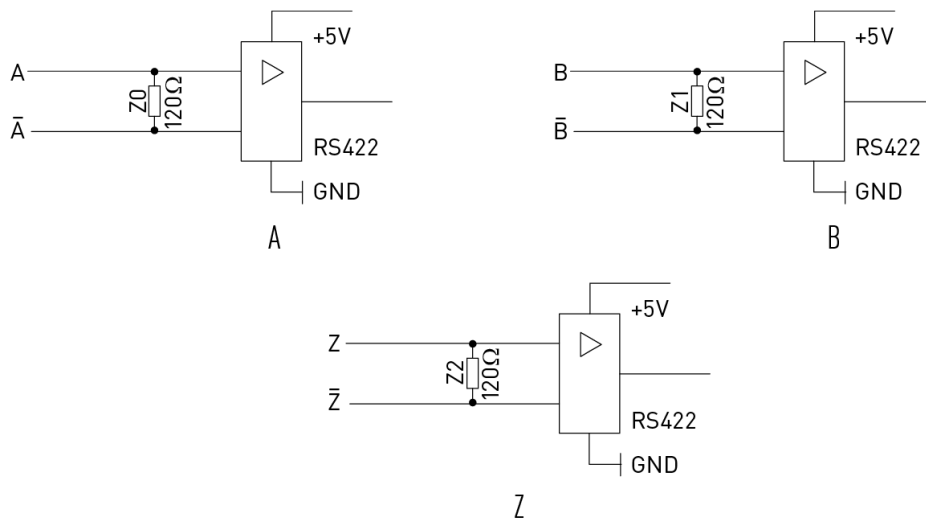
5.2 Załączanie sekwencyjne

Rys. 5.2 i Rys. 5.3 przedstawiają zalecane schematy elektroniki sekwencyjnej dla poszczególnych kanałów enkodera analogowego i cyfrowego.

Rys. 5.2: Zalecany schemat elektroniki sekwencyjnej z wyjściem sin/cos-1 V_{SS}



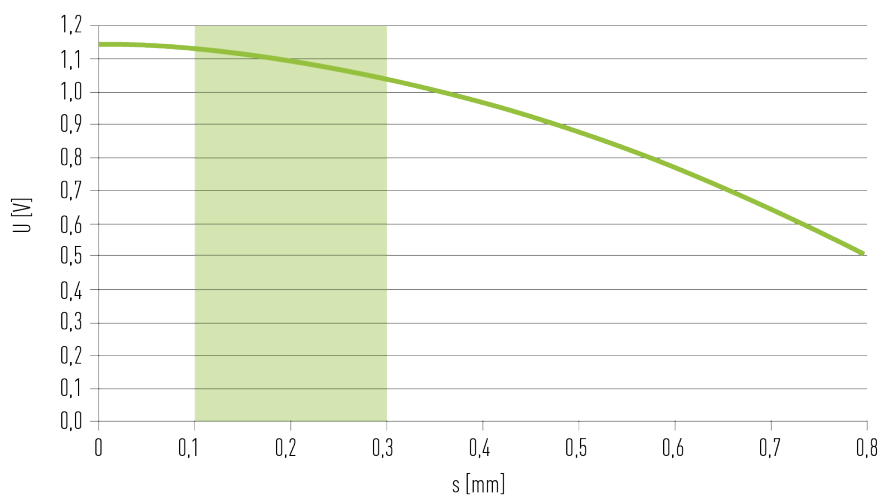
Rys. 5.3: Zalecany układ połączeń elektroniki sekwencyjnej na wyjściu cyfrowym TTL



5.3 Amplituda napięcia

Napięcie wyjściowe U głowicy odczytującej ($1 V_{ss}$) zależy od jej odległości od taśmy magnetycznej. Zależność między amplitudą napięcia U a odległością odczytu s ilustruje Rys. 5.4, zalecany zakres odległości odczytu jest oznaczony kolorem zielonym.

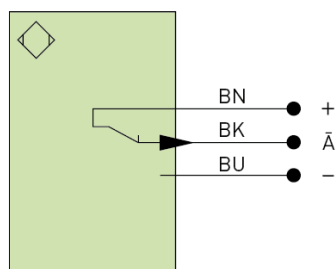
Rys. 5.4: Amplituda napięcia U przy odległości odczytu s



5.4 Łącznik referencyjny

Łącznik referencyjny należy podłączyć zgodnie z Rys. 5.5.

Rys. 5.5: Schemat obwodu opcjonalnego łącznika referencyjnego



Objaśnienie symboli

- + napięcie zasilania „+”
- napięcie zasilania „0 V”
- \bar{A} wyjście przełączające / zestaw rozwierny (NC)

Kolory żył

- BN brązowy
- BK czarny
- BU niebieski

6 uruchomienie

Wskazówka:

Należy przestrzegać instrukcji montażu pozostałych elementów instalacji (np. silnika liniowego, serwosterownika).

Podczas uruchamiania systemu pomiaru drogi należy przestrzegać następującej kolejności:

- ▶ Podłączyć głowicę odczytującą
- ▶ Podłączyć napięcie zasilania (5 V)
- ▶ Nie wolno przekraczać napięcia roboczego, w przeciwnym razie głowica odczytująca może ulec uszkodzeniu!
- ▶ Sprawdzić sygnał wyjściowy, np. za pomocą oscyloskopu

7 Konserwacja

⚠ Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Niebezpieczne prądy mogą przepływać przed i podczas prac montażowych, demontażowych i naprawczych.

- ▶ Przed podłączeniem zasilania elektrycznego należy upewnić się, że instalacja (np. oś silnika liniowego) jest prawidłowo uziemiona poprzez szynę PE w szafie sterowniczej!
- ▶ Prąd elektryczny może płynąć nawet wtedy, gdy silnik nie porusza się. Nigdy nie rozłączać połączeń elektrycznych pod napięciem. W niekorzystnych przypadkach mogą wystąpić łuki elektryczne, które powodują obrażenia u ludzi lub uszkodzenie styków!
- ▶ Przestrzegać instrukcji montażu pozostałych elementów instalacji (np. silnika liniowego, serwosterownika)!

System pomiaru drogi działa bezkontaktowo, a więc zasadniczo nie wymaga konserwacji. Należy jednak regularnie sprawdzać, czy nie jest on zabrudzony, a w razie potrzeby czyścić go odpowiednim środkiem czyszczącym (np. alkoholem). Cząsteczki brudu znajdujące się między głowicą odczytującą a taśmą pomiarową mogą zniszczyć system pomiaru drogi.

Wskazówka:

Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy ponownie nasmarować części stalowe, aby uniknąć korozji!

8 Utylizacja

! **Uwaga!** Zagrożenie ze strony substancji szkodliwych dla środowiska!

Ryzyko dla środowiska naturalnego zależy od rodzaju stosowanych substancji.

- ▶ Przed utylizacją należy zawsze wyczyścić zanieczyszczone elementy!
- ▶ Fachową utylizację należy uzgodnić z firmami zajmującymi się utylizacją odpadów i, w razie potrzeby, z właściwymi urzędami!

Tabela 8.1: Utylizacja

Ciecze	
Smary	Utylizować jako odpady specjalne w sposób bezpieczny dla środowiska naturalnego
Zabrudzone szmatki do czyszczenia	Utylizować jako odpady specjalne w sposób bezpieczny dla środowiska naturalnego
Wózki	
Elementy ze stali	Posortować i zutylizować
Elementy z tworzywa sztucznego	Zutylizować jako pozostałe śmieci
System pomiaru drogi	
Okablowanie, elementy elektryczne	Zutylizować jako elektrośmieci
Szyny profilowe	
Elementy ze stali	Posortować i zutylizować
Zaślepki z tworzywa sztucznego	Zutylizować jako pozostałe śmieci

9 Części zamienne i akcesoria

9.1 Numery artykułów poszczególnych części

Łącznik referencyjny

8-14-0002	Łącznik referencyjny z kablem o długości 2 m
8-14-0040	Łącznik referencyjny z kablem o długości 4 m
8-12-0011	Wspornik montażowy do łącznika referencyjnego
Wtyczka okrągła	(do kabla przyłączeniowego głowicy odczytującej MAGIC)
8-10-0222	Złącze, 17-pinowe, mocowanie centralne, gwint zewnętrzny M17 × 1 (Typ: NAKUA874MR1087004A000, InterContec), zamontowane Składając zamówienie, należy podać długość kabla!
8-10-0090	Wtyk współpracujący, 17-pinowy, nakrętka nasadowa M17 × 1 (Typ: ASTA876FR0785001A000, InterContec)

Narzędzie montażowe do MAGIC-PG

8-12-0139	do wszystkich szyn HG20
8-12-0165	do wszystkich szyn HG25
8-18-0011	Zamienne łożysko ślizgowe
8-12-0144	Zamienna rolka toczna

9.2 Narzędzie do montażu/demontażu taśmy osłonowej

Wielkość (wszystkie serie)	Numer artykułu
15	5-002557
20	5-002417
25	5-002416
30	5-002554
35	5-002555
45	5-002556

9.3 Kod zamówienia dla prowadnicy szynowej profilowej HIWIN MAGIC-PG

Numer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Kod zamówienia	PG	H	W	20	C	A	1	/2	T	1600	ZA
1	PG	Seria PG									
2	H	H: Na podstawie serii HG Q: Na podstawie serii QH C: Na podstawie serii CG									
3	W	Wykonanie wózka: W: Wózek kołnierzowy H: Wysoka budowa wózka L: Niska budowa wózka									
4	20	Wielkość: 20, 25 ¹⁾									
5	C	Klasa obciążalności: S: Średnie obciążenie C: Duże obciążenie H: Bardzo duże obciążenie									
6	A	Mocowanie wózka: A: Od góry C: Od góry lub od dołu									
7	1	Całkowita liczba wózków z czujnikiem na oś ²⁾									
8	/2	Wózki na oś ²⁾									
9	T	Mocowanie szyny profilowej: R: Od góry T: Od dołu (tylko HGR20)									
10	1600	Długość szyny profilowej [mm]									
11	ZA	Oznaczenie naprężenia wstępnego: Z0, ZA, ZB									

Numer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Kontynuacja kodu zamówienia	H	1	/2	KK	E2	M	A	M	2500	L	1
1	H	Klasa dokładności: H									
2	1	Liczba szyn z systemem pomiarowym									
3	/2	Szyny na oś ³⁾									
4	KK	Ochrona przeciwpyłowa ⁴⁾ : SS, ZZ									
5	E2	Brak: Standard E2: Z olejową jednostką smarującą E2									
6	M	Typ systemu pomiarowego: M: MAGIC									
7	A	Sygnał wyjściowy: A: Analogowy 1 V _{SS} D: Cyfrowy TTL									
8	M	Indeks: M: Multiindeks									
9	2500	Długość kabla [mm] ⁵⁾									
10	L	Konfekcjonowanie przewodu: L: Koniec otwarty ⁵⁾ R: Okrągłe złącze M17 (złącze męskie) ⁷⁾ S: Złącze Sub-D dla wyświetlacza PMED ⁶⁾									
11	1	Wyrównanie głowicy odczytującej ⁸⁾ : 1: Ustawienie 1 (standardowe) 2: Ustawienie 2 3: Ustawienie 3 4: Ustawienie 4									

Uwagi:

- 1) PGH, PGQ: konstrukcja nie jest identyczna z szyną standardową HGR25R bez rowka. Śruba montażowa M5 zamiast M6
- 2) Dla serii PG podawana jest całkowita liczba wózków na oś (wszystkie wózki zamawianego artykułu)
- 3) Cyfra 2 jest również oznaczeniem ilości, tzn. jedna sztuka artykułu opisanego powyżej składa się z jednej pary szyn. W przypadku pojedynczej szyny nie podaje się żadnej cyfry.
- 4) Jeśli nie określono inaczej, wózek jest dostarczany ze standardową ochroną przeciwpyłową (standardowa uszczelka zamykająca i dolna listwa uszczelniająca).
- 5) W przypadku końcówek otwartych należy standardowo wybrać długość kabla 1000 (maks. długość PGH, PGQ: 5000 mm; PGC: 1000 mm).
- 6) Wyświetlacz należy zamówić oddzielnie.
- 7) Pasuje do wstępnie zmontowanego przedłużacza HIWIN, patrz rozdział 5.1 [Kabel i wtyczka](#)
- 8) Patrz katalog „Silniki liniowe i systemy enkoderów”

9.4 Kod zamówienia dla HIWIN-MAGIC

9.4.1 Kod zamówienia dla systemu pomiaru drogi z taśmą magnetyczną HIWIN MAGIC

Numer	1	2	3	4
Kod zamówienia	MAGIC	PS	B	XXXX
1	MAGIC	Typ systemu pomiaru drogi		
2	PS	PS: Taśma magnetyczna		
3	B	Wydział: 1: 1 mm		
4	XXXX	Długość [mm]:		

9.4.2 Kod zamówienia dla głowicy odczytującej systemu pomiaru drogi HIWIN MAGIC

Numer	1	2	3	4	5	6
Kod zamówienia	MAGIC	T	A	M	1500	L
1	MAGIC	Typ systemu pomiaru drogi				
2	T	Typ głowicy odczytującej				
3	A	Sygnał wyjściowy: A: Analogowy 1 V _{SS} D: Cyfrowy TTL				
4	M	Indeks: M: Multiindeks				
5	1500	Długość kabla [mm] ¹⁾				
6	L	Konfekcjonowanie przewodu: L: Koniec otwarty ¹⁾ R: Okrągłe złącze M17 (złącze męskie) ²⁾ S: Złącze Sub-D dla wyświetlacza PMED ³⁾				

Uwagi:

¹⁾ W przypadku końcówek otwartych należy standardowo wybrać długość przewodu 1000

²⁾ Nadaje się do wstępnie zmontowanego przedłużacza HIWIN, patrz rozdział [5.1 Kabel i wtyczka](#)

³⁾ Wyświetlacz należy zamawiać oddzielnie

10 Deklaracja zgodności

Zgodnie z **dyrektywą EMC 2014/35/UE**

Nazwa i adres producenta:

HIWIN MIKROSYSTEM CORP
No.6, Jingke Central Rd.,
Taichung Precision Machinery Park,
Taichung 40852, Taiwan

Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do produktu w stanie, w jakim został on wprowadzony na rynek, i wyraźnie wyklucza komponenty dodane i/lub modyfikacje dokonane w produkcji przez użytkownika w późniejszym czasie. Niniejsza deklaracja traci ważność w przypadku wprowadzenia zmian w produkcji bez wyraźnej zgody producenta.

Niniejszym oświadczamy, że produkt opisany poniżej:

Oznaczenie produktu	Systemy pomiaru położenia MAGIC
Model/typ:	PM-B-xx-xx-x
Rok produkcji	od 2016

spełnia wszystkie odpowiednie wymagania dyrektywy UE **2014/30/UE** (dyrektywa EMC). Ponadto produkt jest zgodny z wymaganiami **dyrektywy delegowanej (UE) 2015/863** (zmiana załącznika II do dyrektywy 2011/65/UE RoHS).

Stosowane normy zharmonizowane:

EN 61000-6-2 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) część 6-2: Podstawowe standardy techniczne – Odporność w środowiskach przemysłowych	2005
EN 61000-6-4 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) część 6-4: Podstawowe standardy techniczne – Emitowane zakłócenia dla obszarów przemysłowych	2007 + A1: 2011

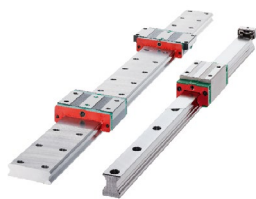
Uwagi dodatkowe:

Produkt jest przeznaczony do montażu w maszynach i dlatego nie spełnia wymagań stawianych kompletnym maszynom w rozumieniu Dyrektywy maszynowej. Przekazanie produktu do eksploatacji jest dozwolone tylko w stanie zamontowanym jako części kompletnej maszyny, która w całości spełnia wymagania Dyrektywy maszynowej.

Ocenę bezpieczeństwa (elektrycznego i/lub mechanicznego) produktu można przeprowadzić dopiero po jego zainstalowaniu w maszynie zgodnie z przeznaczeniem.

Po zainstalowaniu i użytkowaniu jako komponent maszyny produkt może mieć wpływ na właściwości EMC tej maszyny. Ocena zachowania EMC kompletnej maszyny musi być zatem przeprowadzona przez jej producenta lub dystrybutora.

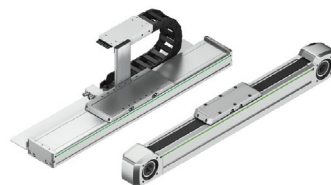
Wprawiamy w ruch.



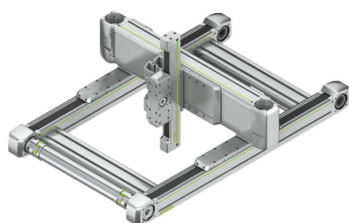
Prowadnice szynowe



Mechanizmy śrubowo-toczone



Osie liniowe



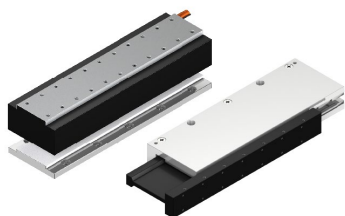
Systemy osi liniowych



Silniki momentowe



Roboty



Silniki liniowe



Stoliki obrotowe



Serwonapędy i silniki serwo

Niemcy

HIWIN GmbH
Brücklesbünd 1
D-77654 Offenburg
Telefon +49 (0) 7 81 9 32 78 - 0
Faks +49 (0) 7 81 9 32 78 - 90
info@hiwin.de
www.hiwin.de

Tajwan

Headquarters
HIWIN Technologies Corp.
No. 7, Jingke Road
Taichung Precision Machinery Park
Taichung 40852, Tajwan
Telefon +886-4-2359-4510
Faks +886-4-2359-4420
business@hiwin.tw
www.hiwin.tw

Tajwan

Headquarters
HIWIN Mikrosystem Corp.
No. 6, Jingke Central Road
Taichung Precision Machinery Park
Taichung 40852, Tajwan
Telefon +886-4-2355-0110
Faks +886-4-2355-0123
business@hiwinmikro.tw
www.hiwinmikro.tw

Francja

HIWIN GmbH
4, Impasse Joffre
F-67202 Wolfisheim
Telefon +33 (0) 3 88 28 84 80
contact@hiwin.fr
www.hiwin.fr

Włochy

HIWIN Srl
Via Pitagora 4
I-20861 Brugherio (MB)
Telefon +39 039 287 61 68
Faks +39 039 287 43 73
info@hiwin.it
www.hiwin.it

Polska

HIWIN GmbH
ul. Puławska 405a
PL-02-801 Warszawa
Telefon +48 22 544 07 07
Faks +48 22 544 07 08
info@hiwin.pl
www.hiwin.pl

Szwajcaria

HIWIN Schweiz GmbH
Eichwiesstrasse 20
CH-8645 Jona
Telefon +41 (0) 55 225 00 25
Faks +41 (0) 55 225 00 20
info@hiwin.ch
www.hiwin.ch

Słowacja

HIWIN s.r.o., o.z.z.o.
Mládežnícka 2101
SK-01701 Považská Bystrica
Telefon +421 424 43 47 77
Faks +421 424 26 23 06
info@hiwin.sk
www.hiwin.sk

Czechy

HIWIN s.r.o.
Medkova 888/11
CZ-62700 Brno
Telefon +42 05 48 528 238
Faks +42 05 48 220 223
info@hiwin.cz
www.hiwin.cz

Niderlandy

HIWIN GmbH
info@hiwin.nl
www.hiwin.nl

Austria

HIWIN GmbH
info@hiwin.at
www.hiwin.at

Rumunia

HIWIN Srl
info@hiwin.ro
www.hiwin.ro

Słowenia

HIWIN Srl
info@hiwin.si
www.hiwin.si

Węgry

HIWIN GmbH
info@hiwin.hu
www.hiwin.hu

Dania

HIWIN GmbH
info@hiwin.dk
www.hiwin.dk

Chiny

HIWIN Corp.
www.hiwin.cn

Japonia

HIWIN Corp.
info@hiwin.co.jp
www.hiwin.co.jp

USA

HIWIN Corp.
info@hiwin.com
www.hiwin.com

Korea

HIWIN Corp.
www.hiwin.kr

Singapur

HIWIN Corp.
www.hiwin.sg