



HIWIN GmbH

Brücklesbünd 2
D-77654 Offenburg
Telefon (+49) 07 81 / 9 32 78 -0
Telefax (+49) 07 81 / 9 32 78 -90
info@hiwin.de
www.hiwin.de

HIWIN Schweiz GmbH

Einsiedlerstrasse 535
CH 8810 Horgen
Telefon (+41) 0 44 - 718 70 00
Telefax (+41) 0 44 - 718 70 07
info@hiwin.ch
www.hiwin.ch

HIWIN s.r.o.

Kastanova 34
CZ 620 00 Brno
Telefon (+420) 548 528 238
Telefax (+420) 548 220 223
info@hiwin.cz
www.hiwin.cz

HIWIN Technologies Corp.

No. 46, 37th Road,
Taichung Industrial Park
Taichung 407, Taiwan
Telefon (+8 86) 4 -23 59 - 45 10
Telefax (+8 86) 4 -23 59 - 44 20
business@hiwin.com.tw
www.hiwin.com.tw

HIWIN Corp.

520 Business Center Drive,
Mt. Prospect, IL 60056, USA
Telefon (+1) 847 - 827 - 22 70
Telefax (+1) 847 - 827 - 22 91
info@hiwin.com
www.hiwin.com

HIWIN Corp.

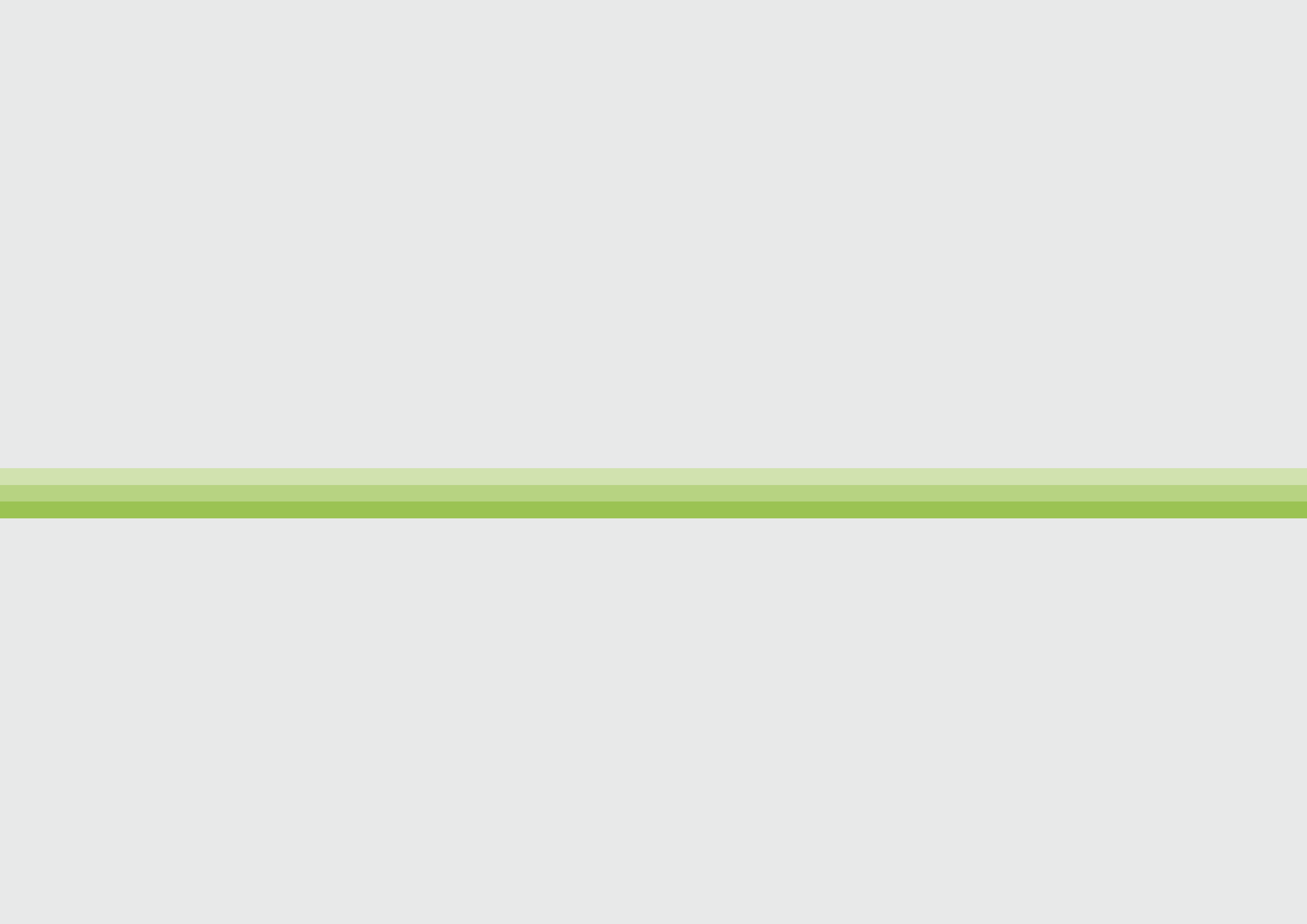
Branch Office
46727 Fremont Blvd.
Fremont, CA 94538
Telefon (+1) 510 - 438 - 08 71
Telefax (+1) 510 - 438 - 08 73
info@hiwin.com
www.hiwin.com

HIWIN Corp.

4th floor, Kobe Kimec Center Bldg.
1-5-2 Minatojima-Minamimachi
Chuo-Ku, Kobe 650-0047, Japan
Telefon (+81) 78 - 306 - 22 25
Telefax (+81) 78 - 306 - 22 27
www.hiwin.com

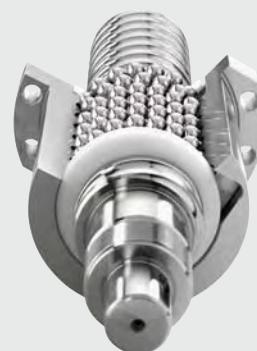
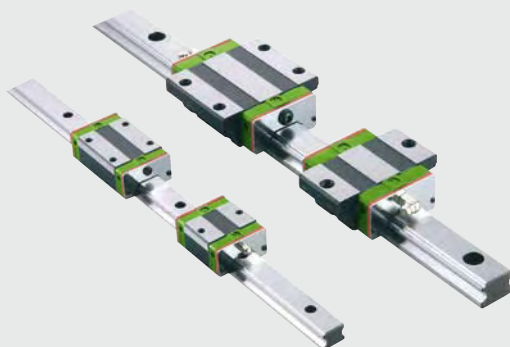
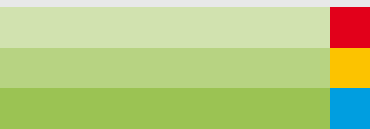
HIWIN Kompakt

Prowadnice z szyną profilową
Mechanizmy śrubowo-toczne
Moduły liniowe



Witamy w firmie HIWIN

Firma HIWIN oferuje pełny asortyment produktów w zakresie techniki liniowej. W naszym Katalogu Kompakt przedstawiamy skrócone zestawienie naszego standardowego programu produktów dostarczanych bezpośrednio z magazynu.



HIWIN Kompakt



HIWIN Kompakt

| | |
|--|-----------|
| 1. Prowadnice liniowe z szyną profilową | 2 |
| 1.1 Prowadnica z szyną profilowaną - Seria HG / EG | 4 |
| 1.2 Prowadnica z szyną profilowaną - Seria miniaturowaMG | 24 |
| 2. Mechanizmy śrubowo-toczne | 32 |
| 2.1 Nakrętka pojedyncza wg. DIN | 34 |
| 2.2 Nakrętka pojedyncza cylindryczna | 35 |
| 2.3 Zakończenia śrub i konfiguracja łożyskowania | 36 |
| 2.4 Akcesoria | 37 |
| 3. Systemy pozycjonowania | 42 |
| 3.1. Moduły liniowe | 43 |
| 3.1 Zestawienie produktów | 44 |
| 3.2 Kody zamówień dla modułów liniowych | 45 |
| 3.2 Moduły liniowe KK - Dane techniczne | 46 |

Prowadnice z szyną profilową

Prowadnica z szyną profilową umożliwia liniowe przemieszczanie za pomocą łożyskowania kulkowego. Niezwykle precyzyjny ruch liniowy prowadnicy umożliwiają kulki łożyskowe znajdujące się pomiędzy szyną a wózkiem. Łożyskowanie w takiej prowadnicy wykazuje 50-krotnie mniejszy współczynnik tarcia niż w wypadku prowadnic z prowadzeniem ślizgowym. Dzięki wymuszonemu prowadzeniu wózka na szynie prowadnice liniowe z szyną profilową mogą przenosić obciążenia zarówno w poziomie, jak i w pionie.



Prowadnice z szyną profilową

Seria HG, EG

1.1 Prowadnice szynowe serii HG / EG

1.1.1 Szczególne właściwości prowadnic liniowych z szyną profilową seria HG i EG

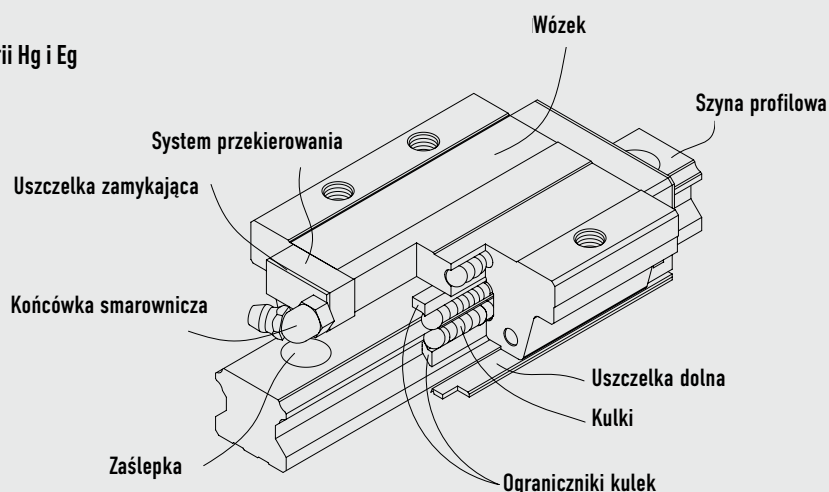
Prowadnice z szyną profilową firmy HIWIN serii HG/EG przeznaczone są do niezwykle dużych obciążeń, posiadają cztery bieżnie toczne i przygotowane zostały do obciążeń i sztywności o 30 % wyższej niż dla innych podobnych produktów. Uzyskano to dzięki optymalizacji bieżni obiegowej i jej budowy. Łatwe przemieszanie się całego układu zapewnia zoptymalizowany układ obiegowy

Ograniczniki zapobiegają wypadaniu kulek, w szczególności wtedy kiedy w czasie montażu wózek zdejmowany jest z szyny profilowej.

1.1.3 Numery artykułu serii HG

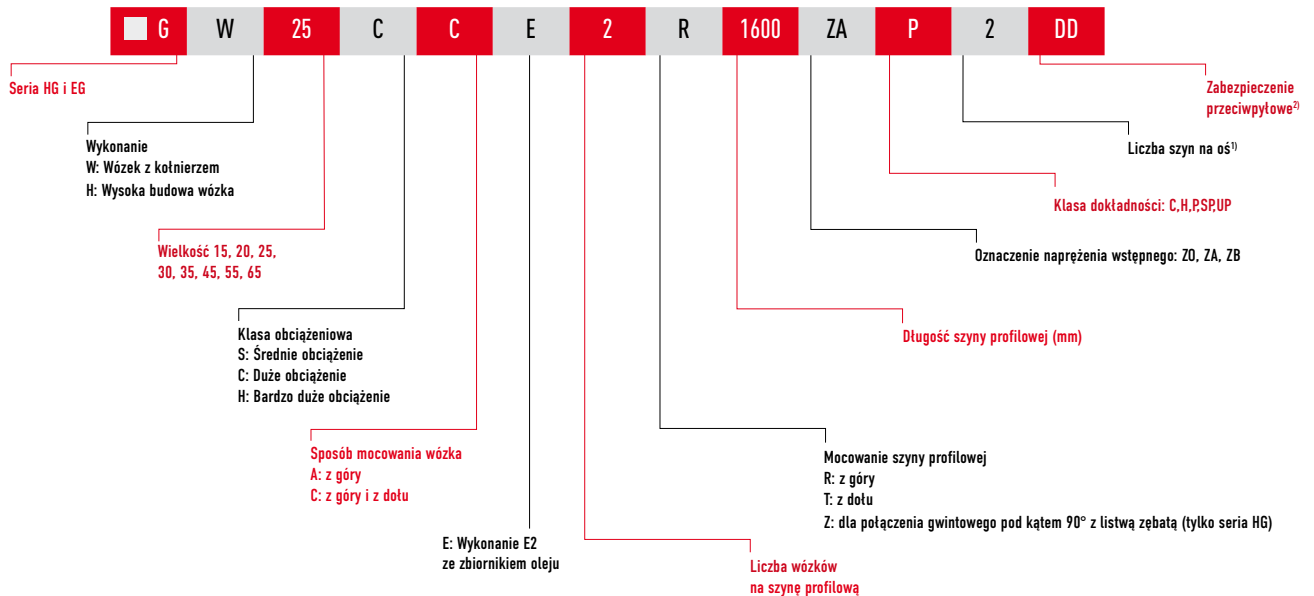
Prowadnice z szyną profilowaną serii HG dzielą się na modele wymienne i niewymienne. Wymiary obu modeli są jednakowe. Najważniejsza różnica polega na tym, że w wypadku modeli wymiennych można dowolnie wymieniać wózek i szynę profilową; Ich dokładność sięga klasy P. W związku z surową kontrolą dokładności wymiarowej modele z wymiennymi elementami najlepiej nadają się dla klientów, którzy nie stosują prowadnic z szyną profilową parami na jednej osi. Numery artykułów serii obejmują wymiary, model, klasę dokładności, naprężenie wstępne itd.

1.1.2 Budowa prowadnic serii Hg i Eg



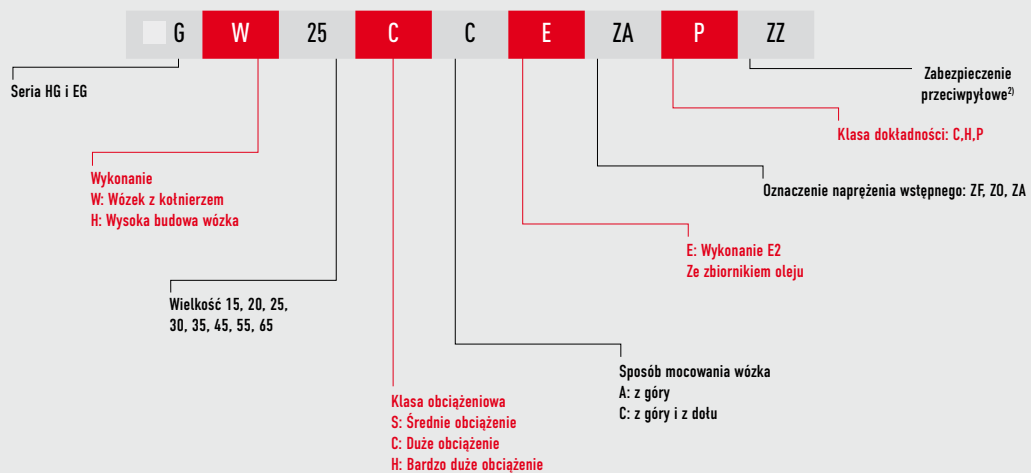
- System obiegowy: wózek, szyna profilowa, system przekierowania i ograniczniki kulek
- Układ smarowania: końcówka smarownicza; opcjonalnie: łącznik smarowniczy
- Zabezpieczenie przeciwpylowe: uszczelka zamykająca, uszczelka dolna, Zaślepka; opcjonalnie: podwójne uszczelki, zbierak metalowy (patrz rozdział 1.1.9)

1. Modele niewymienialne (dopasowywane według życzenia klienta)

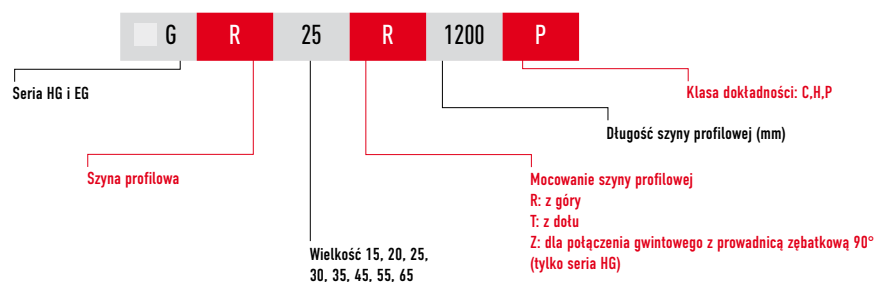


2. Modele wymienialne

○ Numer artykułu wózka HG / EG



○ Numer artykułu szyny profilowej HG / EG



Uwaga: ¹⁾ Cyfra 2 oznacza również ilość, tzn. jedna sztuka wyżej podanego artykułu składa się z pary szyn. W wypadku pojedynczych szyn nie podaje się żadnej cyfry.

²⁾ Przy ochronie przeciwpłytywnej brak wartości oznacza wykonanie standardowe (uszczelka zamykająca i uszczelka dolna)

ZZ: uszczelka zamykająca, uszczelka dolna i zbierak

KK: podwójne uszczelki, uszczelka dolna i zbierak

DD: podwójne uszczelki i uszczelka dolna

Prowadnice z szyną profilową

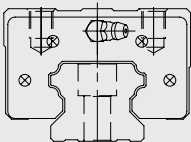
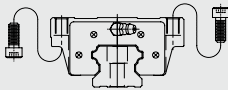
Seria HG, EG

1.1.4 Modele

1. Wykonania wózków

Dla prowadnic profilowych HIWIN oferuje wózki o wysokiej budowie i wózki z kołnierzem. Wózki z kołnierzem lepiej nadają się do dużych obciążeń w związku z niską budową i większą powierzchnią montażową.

Tabela 1.1: Wykonania wózków

| Wykonanie | Model [mm] | Budowa | Wysokość [mm] | Długość szyny [mm] | Typowe zastosowanie |
|------------------------|--------------------------------------|--|---------------|--------------------|---|
| Wykonanie wysokie | HGH-CA HGH-HA EGH-SA EGH-CA |  | 24 ↓ 90 | 100 ↓ 4.000 | <ul style="list-style-type: none"> ○ Centra obróbki ○ Tokarki NC ○ Szlifierki ○ Frezarki precyzyjne ○ Wysokowydajne krajalnice ○ Automatyka |
| Wykonanie z kołnierzem | HGW-CC HGW-HC EGW-SC EGW-CC | Wykonanie standardowe  | 24 ↓ 90 | 100 ↓ 4.000 | <ul style="list-style-type: none"> ○ Technika transportowa ○ Technika pomiarowa ○ Maszyny i urządzenia wymagające wysokiej dokładności pozycjonowania |

2. Rodzaje mocowania szyn profilowych

Oprócz szyn z mocowaniem standardowym HIWIN oferuje również modele z mocowaniem od dołu.

Tabela 1.2: Rodzaje mocowania szyn profilowych

| Mocowanie z góry | Mocowanie z dołu |
|--|--|
|  <p>HGR...R EGR...R EGR...U</p> |  <p>HGR...T EGR...T</p> |

1.1.5 Klasy dokładności

Seria HG i EG dzieli się w zależności od dokładności na 5 klas: klasa normalna (C), klasa o wysokiej dokładności (H), klasa precyzyjna (P), klasa superprecyzyjna (SP) i klasa ultraprecyzyjna (UP). Wybór następuje zgodnie z wymaganiami maszyny, dla której stosowana są prowadnice szynowe.

1. Klasy dokładności typów niewymienialnych

Tabela 1.3: Wskaźniki dokładności

| Seria / Wielkość | | HG / EG - 15, 20 | | | | |
|---|-------------------|------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| Klasa dokładności | Klasa normalna | Klasa o wysokiej dokładności | Klasa precyzyjna | Klasa superprecyzyjna | Klasa ultraprecyzyjna | |
| | (C) | (H) | (P) | (SP) | (UP) | |
| Tolerancja wysokości H_{11} | $\pm 0,1$ | $\pm 0,04$ | 0 -0,04 | 0 -0,02 | 0 -0,01 | |
| Tolerancja szerokości N_{11} | $\pm 0,1$ | $\pm 0,04$ | 0 -0,04 | 0 -0,02 | 0 -0,01 | |
| Wariancja wysokości dla H_{21} | 0,02 | 0,015 | 0,007 | 0,005 | 0,003 | |
| Wariancja szerokości dla N_{21} | 0,03 | 0,015 | 0,007 | 0,005 | 0,003 | |
| Równoległość powierzchni wózka C do powierzchni A | patrz Tabela 1.11 | | | | | |
| Równoległość powierzchni wózka D do powierzchni B | patrz Tabela 1.11 | | | | | |

Jednostka: [mm]

Tabela 1.4: Wskaźniki dokładności

| Seria / Wielkość | | HG / EG - 25, 30, 35 | | | | |
|---|-------------------|------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| Klasa dokładności | Klasa normalna | Klasa o wysokiej dokładności | Klasa precyzyjna | Klasa superprecyzyjna | Klasa ultraprecyzyjna | |
| | (C) | (H) | (P) | (SP) | (UP) | |
| Tolerancja wysokości H_{11} | $\pm 0,01$ | $\pm 0,07$ | 0 -0,07 | 0 -0,05 | 0 -0,03 | |
| Tolerancja szerokości N_{11} | $\pm 0,01$ | $\pm 0,01$ | 0 -0,07 | 0 -0,05 | 0 -0,03 | |
| Wariancja wysokości dla H_{21} | 0,03 | 0,012 | 0,01 | 0,007 | 0,005 | |
| Wariancja szerokości dla N_{21} | 0,03 | 0,025 | 0,015 | 0,01 | 0,007 | |
| Równoległość powierzchni wózka C do powierzchni A | patrz Tabela 1.11 | | | | | |
| Równoległość powierzchni wózka D do powierzchni B | patrz Tabela 1.11 | | | | | |

Jednostka: [mm]

- 1) Wskaźnik tolerancji dla dowolnego wózka na dowolnej szynie
- 2) Dopuszczalne wahania wymiaru bezwzględnego pomiędzy kilkoma wózkami, które przyporządkowane są wszystkiej jednej pojedynczej szynie lub podzielone na parę szyn.

Prowadnice z szyną profilową

Seria HG, EG

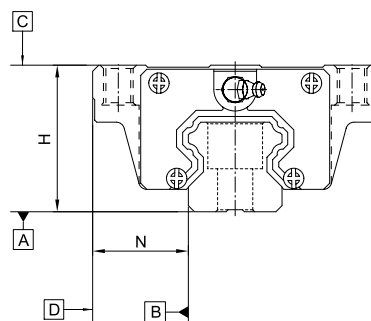


Tabela 1.5: Wskaźniki dokładności

| Seria / Wielkość | HG - 45, 55 | | | | |
|---|-----------------------|--|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | Klasa normalna (C) | Klasa o wysokiej dokładności (H) | Klasa precyzyjna (P) | Klasa superprecyzyjna (SP) | Klasa ultraprecyzyjna (UP) |
| Tolerancja wysokości H_1 | $\pm 0,1$ | $\pm 0,05$ | 0 -0,05 | 0 -0,03 | 0 -0,02 |
| Tolerancja szerokości dla N_1 | $\pm 0,1$ | $\pm 0,05$ | 0 -0,05 | 0 -0,03 | 0 -0,02 |
| Wariancja wysokości dla H_2 | 0,03 | 0,015 | 0,007 | 0,005 | 0,003 |
| Wariancja szerokości dla N_2 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,007 | 0,005 |
| Równoległość powierzchni wózka C do powierzchni A | patrz Tabela 1.11 | | | | |
| Równoległość powierzchni wózka D do powierzchni B | patrz Tabela 1.11 | | | | |

patrz Tabela 1.11

Tabela 1.6: Wskaźniki dokładności

| Seria / Wielkość | HG - 65 | | | | |
|---|-----------------------|--|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | Klasa normalna (C) | Klasa o wysokiej dokładności (H) | Klasa precyzyjna (P) | Klasa superprecyzyjna (SP) | Klasa ultraprecyzyjna (UP) |
| Tolerancja wysokości H_1 | $\pm 0,1$ | $\pm 0,07$ | 0 -0,07 | 0 -0,05 | 0 -0,03 |
| Tolerancja szerokości dla N_1 | $\pm 0,1$ | $\pm 0,07$ | 0 -0,07 | 0 -0,05 | 0 -0,03 |
| Wariancja wysokości dla H_2 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,007 | 0,005 |
| Wariancja szerokości dla N_2 | 0,03 | 0,025 | 0,015 | 0,01 | 0,007 |
| Równoległość powierzchni wózka C do powierzchni A | patrz Tabela 1.11 | | | | |
| Równoległość powierzchni wózka D do powierzchni B | patrz Tabela 1.11 | | | | |

- 1) Wskaźnik tolerancji dla dowolnego wózka na dowolnej szynie
 2) Dopuszczalne wahania wymiaru bezwzględnego pomiędzy kilkoma wózkami, które przyporządkowane są wszystkie jednej pojedynczej szynie lub podzielone na parę szyn.

○ Klasy dokładności dla typów z wymiennymi elementami

Tabela 1.7: Wskaźniki dokładności

Jednostka: [mm]

| Seria / Wielkość | HG - 15, 20 | | |
|---|--------------------|----------------------------------|----------------------|
| | Klasa normalna (C) | Klasa o wysokiej dokładności (H) | Klasa precyzyjna (P) |
| Tolerancja wysokości H_1 | ±0,1 | ±0,03 | ±0,015 |
| Tolerancja szerokości dla N_1 | ±0,1 | ±0,03 | ±0,015 |
| Wariancja wysokości dla H_2 | 0,02 | 0,01 | 0,006 |
| Wariancja szerokości dla N_2 | 0,02 | 0,01 | 0,006 |
| Równoległość powierzchni wózka C do powierzchni A | patrz Tabela 1.11 | | |
| Równoległość powierzchni wózka D do powierzchni B | patrz Tabela 1.11 | | |

Tabela 1.8: Wskaźniki dokładności

Jednostka: [mm]

| Seria / Wielkość | HG - 25,30,35 | | |
|---|--------------------|----------------------------------|----------------------|
| | Klasa normalna (C) | Klasa o wysokiej dokładności (H) | Klasa precyzyjna (P) |
| Tolerancja wysokości H_1 | ±0,1 | ±0,04 | ±0,02 |
| Tolerancja szerokości dla N_1 | ±0,1 | ±0,04 | ±0,02 |
| Wariancja wysokości dla H_2 | 0,02 | 0,015 | 0,007 |
| Wariancja szerokości dla N_2 | 0,03 | 0,015 | 0,007 |
| Równoległość powierzchni wózka C do powierzchni A | patrz Tabela 1.11 | | |
| Równoległość powierzchni wózka D do powierzchni B | patrz Tabela 1.11 | | |

Tabela 1.9: Wskaźniki dokładności

Jednostka: [mm]

| Seria / Wielkość | HG - 45, 55 | | |
|---|--------------------|----------------------------------|----------------------|
| | Klasa normalna (C) | Klasa o wysokiej dokładności (H) | Klasa precyzyjna (P) |
| Tolerancja wysokości H_1 | ±0,1 | ±0,05 | ±0,025 |
| Tolerancja szerokości dla N_1 | ±0,1 | ±0,05 | ±0,025 |
| Wariancja wysokości dla H_2 | 0,03 | 0,015 | 0,007 |
| Wariancja szerokości dla N_2 | 0,03 | 0,02 | 0,01 |
| Równoległość powierzchni wózka C do powierzchni A | patrz Tabela 1.11 | | |
| Równoległość powierzchni wózka D do powierzchni B | patrz Tabela 1.11 | | |

Tabela 1.10: Wskaźniki dokładności

Jednostka: [mm]

| Seria / Wielkość | HG - 65 | | |
|---|--------------------|----------------------------------|----------------------|
| | Klasa normalna (C) | Klasa o wysokiej dokładności (H) | Klasa precyzyjna (P) |
| Tolerancja wysokości H_1 | ±0,1 | ±0,07 | ±0,035 |
| Tolerancja szerokości dla N_1 | ±0,1 | ±0,07 | ±0,035 |
| Wariancja wysokości dla H_2 | 0,03 | 0,02 | 0,01 |
| Wariancja szerokości dla N_2 | 0,03 | 0,025 | 0,015 |
| Równoległość powierzchni wózka C do powierzchni A | patrz Tabela 1.11 | | |
| Równoległość powierzchni wózka D do powierzchni B | patrz Tabela 1.11 | | |

Tabela 1.11: Tolerancja równoległości pomiędzy wózkiem a szyną profilową

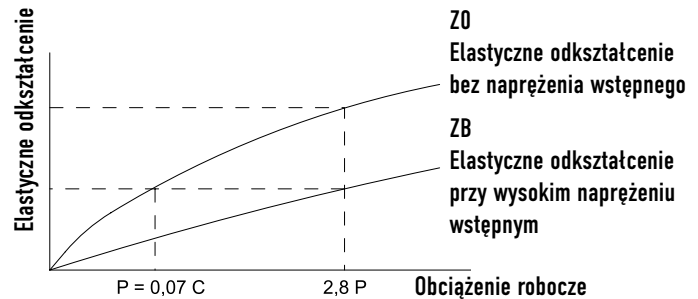
Jednostka: [mm]

| Klasa dokładności: | C | H | P | SP | UP |
|--------------------|----|----|----|----|----|
| Długość szyny [mm] | | | | | |
| -100 | 12 | 7 | 3 | 2 | 2 |
| 100 - 200 | 14 | 9 | 4 | 2 | 2 |
| 200 - 300 | 15 | 10 | 5 | 3 | 2 |
| 300 - 500 | 17 | 12 | 6 | 3 | 2 |
| 500 - 700 | 20 | 13 | 7 | 4 | 2 |
| 700 - 900 | 22 | 15 | 8 | 5 | 3 |
| 900 - 1100 | 24 | 16 | 9 | 6 | 3 |
| 1100 - 1500 | 26 | 18 | 11 | 7 | 4 |
| 1500 - 1900 | 28 | 20 | 13 | 8 | 4 |
| 1900 - 2500 | 31 | 22 | 15 | 10 | 5 |
| 2500 - 3100 | 33 | 25 | 18 | 11 | 6 |
| 3100 - 3600 | 36 | 27 | 20 | 14 | 7 |
| 3600 - 4000 | 37 | 28 | 21 | 15 | 7 |

Prowadnice z szyną profilową

1.1.6 Naprężenie wstępne

- **Definicja**
Każdą prowadnicę z szyną profilową można wstępnie naprężyć. Używa się w tym celu kulek o zwiększonej średnicy. Prowadnica z szyną profilową ma zazwyczaj negatywny odstęp pomiędzy bieżnią a kulkami w celu zwiększenia sztywności i precyzji. Krzywa pokazuje, że sztywność podwaja się przy wysokim naprężeniu wstępnym. Dla prowadnic z szyną profilową, których wielkość znamionowa wynosi mniej niż 20 zaleca się naprężenie wstępne nie wyższe niż ZA. Zapobiega się w ten sposób przedwczesnemu zużyciu spowodowanemu zawysokim naprężeniem wstępnym.



- **Oznaczenie naprężenia wstępnego**

Tabela 1.12: Oznaczenie naprężenia wstępnego

| Oznaczenie | Naprężenie wstępne | Zastosowanie | Przykładowe zastosowania |
|------------|--|---|---|
| ZF | Luz 0-0,01mm | podporządkowane dokładności | Zastosowanie przy niedokładnych i nieobrobionych powierzchniach montażowych |
| Z0 | lekkie naprężenie wstępne 0-0,02C | stały kierunek obciążenia, uderzenia i niższe wymogi dokładności | Technika transportowa, automatyczne maszyny pakujące, osie X-Y w maszynach przemysłowych, automaty spawalnicze |
| ZA | średnie naprężenie EG: 0,03-0,05 C HG: 0,03-0,07 C | wysokie wymogi dokładności | Centra obróbki, osie Z w maszynach przemysłowych, obrabiarki do obróbki elektroiskrowej, tokarki NC, precyzyjne stoły X-Y, technika pomiarowa |
| ZB | wysokie naprężenie EG: 0,06-0,08C HG: ponad 0,1C | wysokie wymogi sztywności, wibracje i uderzenia Centra obróbki, szlifierki, Tokarki NC, poziome i pionowe frezarki, os Z w obrabiarkach, wysoko wydajne krajalnice | Centra obróbki, szlifierki, Tokarki NC, poziome i pionowe frezarki, os Z w obrabiarkach, wysoko wydajne krajalnice |

Uwaga: 1. Litera „C” w kolumnie naprężenie wstępne oznacza dynamiczną nośność.

2. Klasy naprężenia wstępnego dla prowadnic wymiennalnych ZF, Z0, ZA. Dla prowadnic niewymiennalnych: Z0, ZA, ZB.

1.1.7 Sztywność

Wartość sztywności zależy od naprężenia wstępnego. Oblicza się ją na podstawie wzoru 1.1.

Wzór 1.1

$$\delta = \frac{P}{k}$$

δ : Odkształcenie [μm]
 P : Obciążenie robocze [N]
 k : Wartość sztywności [$\text{N}/\mu\text{m}$]

Tabela 1.13: Wartość sztywności Hg

| Klasa obciążeniowa | Model | Naprężenie wstępne | | |
|------------------------|-------|--------------------|------|------|
| | | Z0 | ZA | ZB |
| Duże obciążenie | HG15C | 380 | 460 | 510 |
| | HG20C | 460 | 540 | 620 |
| | HG25C | 520 | 630 | 730 |
| | HG30C | 630 | 770 | 900 |
| | HG35C | 680 | 830 | 980 |
| | HG45C | 800 | 940 | 1090 |
| | HG55C | 950 | 1080 | 1230 |
| | HG65C | 1080 | 1210 | 1340 |
| Bardzo duże obciążenie | HG20H | 560 | 670 | 770 |
| | HG25H | 670 | 810 | 950 |
| | HG30H | 800 | 970 | 1150 |
| | HG35H | 860 | 1060 | 1260 |
| | HG45H | 1020 | 1200 | 1400 |
| | HG55H | 1210 | 1380 | 1570 |
| | HG65H | 1460 | 1620 | 1800 |

Jednostka: [$\text{N}/\mu\text{m}$]

Tabela 1.14: Wartość sztywności Eg

| Klasa obciążeniowa | Model | Naprężenie wstępne | | |
|--------------------|-------|--------------------|-----|-----|
| | | Z0 | ZA | ZB |
| Średnie obciążenie | EG15S | 130 | 160 | 180 |
| | EG20S | 160 | 190 | 210 |
| | EG25S | 200 | 240 | 270 |
| | EG30S | 230 | 280 | 310 |
| Duże obciążenie | EG15C | 200 | 250 | 280 |
| | EG20C | 230 | 290 | 320 |
| | EG25C | 290 | 360 | 400 |
| | EG30C | 340 | 430 | 480 |

Jednostka: [N m]

Prowadnice z szyną profilową

Seria HG, EG

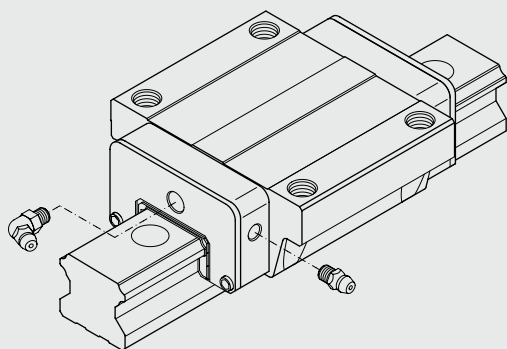
1.1.8 Smarowanie

○ Miejsce zamontowania

Końcówka smarownicza jest umieszczona zwykle na końcu wózka.

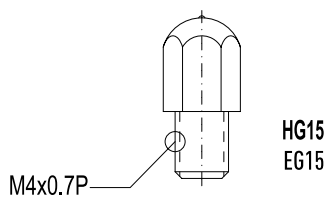
Montaż końcówki smarowniczej możliwy jest także na bokach wózka.

W wypadku montażu bocznego końcówki smarowniczej nie powinno się umieszczać po stronie referencyjnej. Smarowanie może być również zrealizowane poprzez zakończenia kanałów smarowniczych.

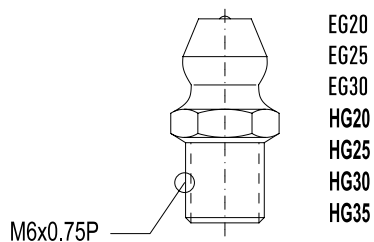


○ Smarowanie smarem stałym

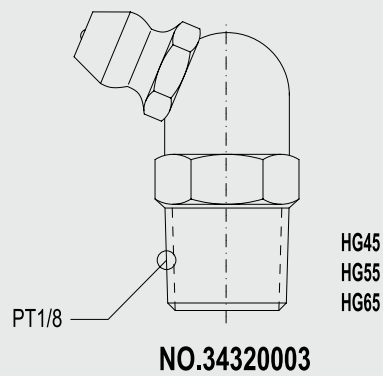
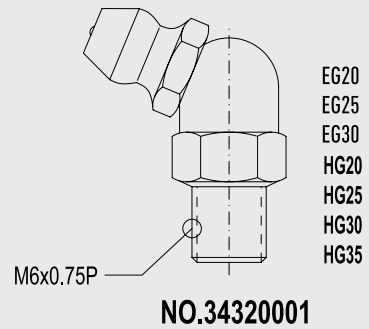
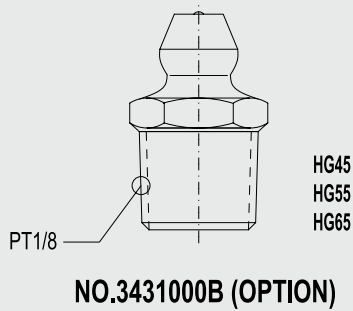
○ końcówka smarownicza



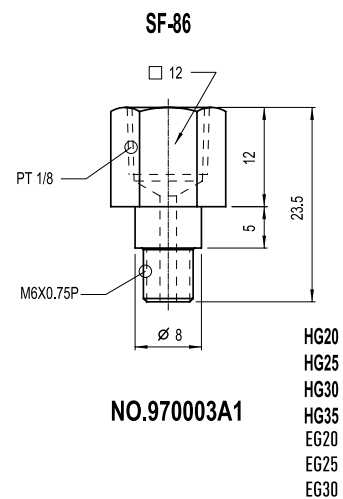
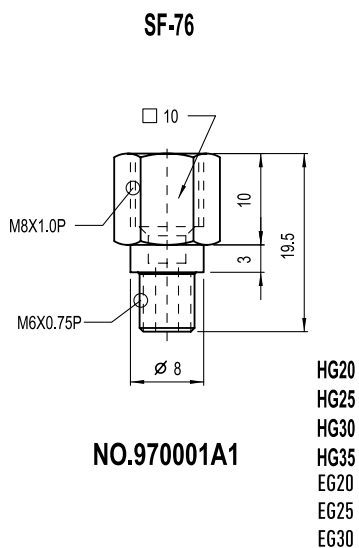
NO.34310002



NO.34310008 (OPTION)



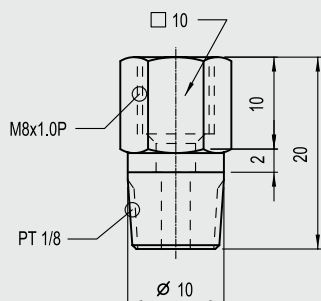
- Smarowanie olejem
- Łącznik smarowniczy



Prowadnice z szyną profilową

Seria HG, EG

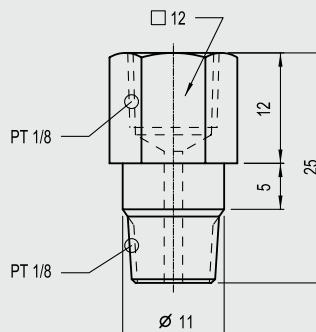
SF-78



NO.970005A1

HG45
HG55
HG65

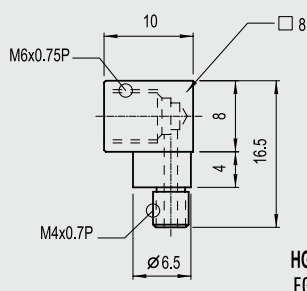
SF-88



NO.970007A1

HG45
HG55
HG65

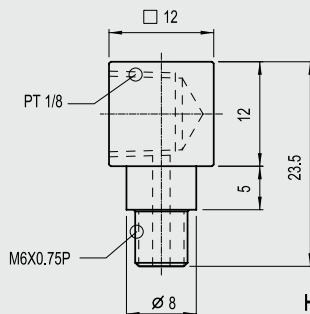
LF-64



NO.97000EA1

HG15
EG15

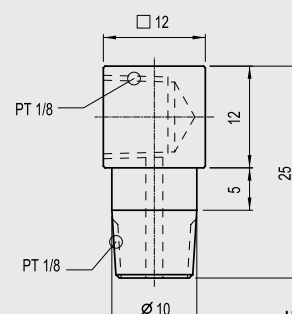
LF-86



NO.970004A1

HG20
HG25
HG30
HG35
EG20
EG25
EG30

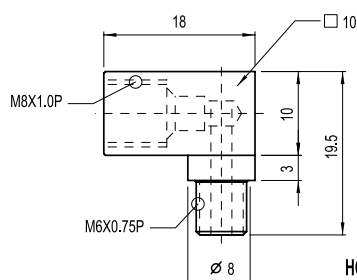
LF-88



NO.970008A1

HG45
HG55
HG65

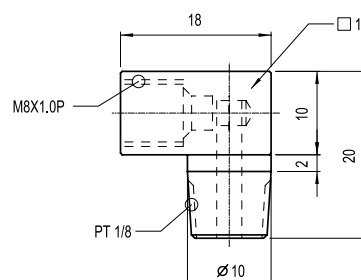
LF-76



NO.970002A1

HG20
HG25
HG30
HG35
EG20
EG25
EG30

LF-78

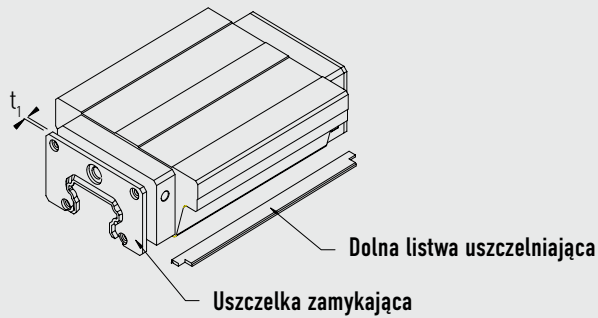


NO.970006A1

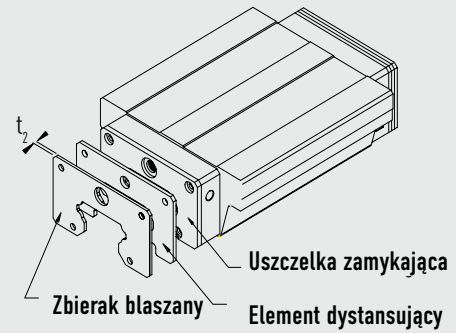
HG45
HG55
HG65

1.1.9 Wyposażenie przeciwpłytowe

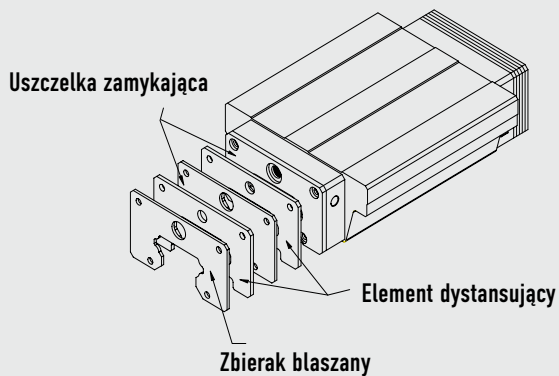
1. Oznaczenie wyposażenia przeciwpłytowego



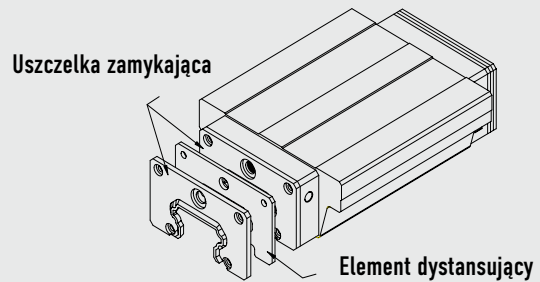
bez oznaczenia: Wyposażenie standardowe
(uszczelka zamykająca + dolna listwa uszczelniająca)



ZZ (uszczelka zamykająca + dolna listwa uszczelniająca + zbierak stalowy)



KK (podwójne uszczelki + dolna listwa uszczelniająca + zbierak stalowy)



DD (podwójne uszczelki + dolna listwa uszczelniająca)

2. Uszczelka zamykająca i uszczelka dolna

Podane wyposażenie zapobiega szybszemu zużyciu powierzchni bieżnych spowodowanemu przez wióry metalowe lub kurz, które przedostają się do wózka.

Prowadnice z szyną profilową

Seria HG, EG

3. Podwójne uszczelki

Dzięki podwyższonej efektywności zbierającej wózek jest lepiej zabezpieczony przed przedostającymi się cząstkami brudu.

Tabela 1.15: Numery artykułów dla uszczelek zamykających

| Seria/ Wielkość | Numer artykułu | Grubość (t1) [mm] | Seria/ Wielkość | Numer artykułu | Grubość (t1) [mm] | Seria/ Wielkość | Numer artykułu | Grubość (t1) [mm] |
|--------------------|----------------|----------------------|--------------------|----------------|----------------------|--------------------|----------------|----------------------|
| HG 15 | HG-15-ES | 3 | HG 35 | HG-35-ES | 3,2 | EG 15 | EG-15-ES | 1,5 |
| HG 20 | HG-20-ES | 3 | HG 45 | HG-45-ES | 4,5 | EG 20 | EG-20-ES | 1,5 |
| HG 25 | HG-25-ES | 3 | HG 55 | HG-55-ES | 5 | EG 25 | EG-25-ES | 2,0 |
| HG 30 | HG-30-ES | 3,2 | HG 65 | HG-65-ES | 5 | EG 30 | EG-30-ES | 2,0 |

4. Zbierak stalowy

Zbierak stalowy chroni uszczelki przed gorącymi wiórami metalowymi i usuwa większe cząstki brudu.

Tabela 1.16: Numery artykułów dla zbieraków stalowych

| Seria/ Wielkość | Numer artykułu | Grubość (t1) [mm] | Seria/ Wielkość | Numer artykułu | Grubość (t1) [mm] | Seria/ Wielkość | Numer artykułu | Grubość (t1) [mm] |
|--------------------|----------------|----------------------|--------------------|----------------|----------------------|--------------------|----------------|----------------------|
| HG 15 | HG-15-SC | 1,5 | HG 35 | HG-35-SC | 1,5 | EG 15 | EG-15-SC | 0,8 |
| HG 20 | HG-20-SC | 1,5 | HG 45 | HG-45-SC | 1,5 | EG 20 | EG-20-SC | 0,8 |
| HG 25 | HG-25-SC | 1,5 | HG 55 | HG-55-SC | 1,7 | EG 25 | EG-25-SC | 1,0 |
| HG 30 | HG-30-SC | 1,5 | HG 65 | HG-65-SC | 1,7 | EG 30 | EG-30-SC | 1,0 |

5. Zaślepki dla otworów montażowych szyn profilowych

Zaślepki stosuje się w celu ochrony otworów montażowych przed wiórami i brudem. Zaślepki są dołączone do każdej szyny profilowej.

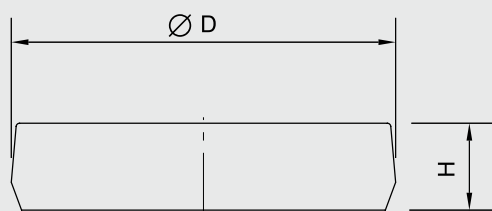


Tabela 1.17: Zaślepka dla otworów montażowych szyn profilowych

| Szyna | Śruba | Numer artykułu | Ø (D) [mm] | Wysokość (H) [mm] |
|------------------------------|-------|----------------|------------|-------------------|
| EGR 15 R | M3 | C3 | 6,3 | 1,2 |
| HGR 15 / EGR 15 U | M4 | C4 | 7,7 | 1,1 |
| HGR 20 / EGR 20 R | M5 | C5 | 9,7 | 2,2 |
| HGR 25 / EGR 25 R / EG R30 R | M6 | C6 | 11,3 | 2,5 |
| HGR 30 / EGR 30 U | M8 | C8 | 14,3 | 3,3 |
| HGR 35 | M8 | C8 | 14,3 | 3,3 |
| HGR 45 | M12 | C12 | 20,3 | 4,6 |
| HGR 55 | M14 | C14 | 23,5 | 5,5 |
| HGR 65 | M16 | C16 | 26,6 | 5,5 |

2. Momenty dociągające dla śrub mocujących
 Niewystarczające dociągnięcie śrub mocujących ma bardzo ujemny wpływ na dokładność prowadnicy; zaleca się następujące momenty dociągające dla poszczególnych rozmiarów śrub.

Tabela 1.18: Moment dokręcający śrub mocujących zgodnie z DIN 912-12.9

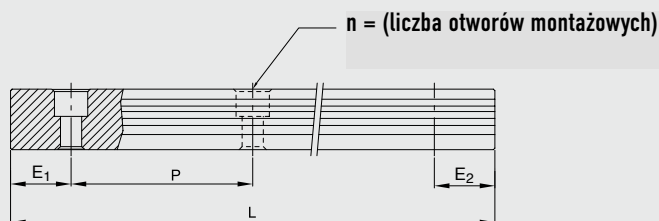
| Seria/ Wielkość | Rozmiar śruby | Moment obrotowy [Nm] | Seria/ Wielkość | Rozmiar śruby | Moment obrotowy [Nm] |
|---------------------|---------------|----------------------|--------------------|---------------|----------------------|
| EG15 | M3 x 16 | 2 | HG35 | M8 x 25 | 30 |
| HG15 / EG15U | M4 x 16 | 4 | HG45 | M12 x 35 | 120 |
| HG20 / EG20R | M5 x 16 | 9 | HG55 | M14 x 45 | 160 |
| HG25 / EG25 / EG30R | M6 x 20 | 13 | HG65 | M16 x 50 | 200 |
| HG30 / EG30U | M8 x 25 | 30 | | | |

1.1.10 Długość szyny profilowej

HIWIN oferuje szyny profilowe w długościach zamówionych przez klientów.

Aby uniknąć niestabilności końca szyny profilowej, wartość E nie powinna przekroczyć połowy odstępów pomiędzy otworami montażowymi (P).

Jednocześnie, aby zapobiec rozsadzeniu otworu, wartość E1/2 powinna leżeć pomiędzy E1/2 min a E1/2 max.



Wzór 1.2

$$L = (n - 1) \cdot P + E_1 + E_2$$

L : Całkowita długość szyny profilowej [mm]

n : Liczba otworów montażowych

P : Odstęp pomiędzy dwoma otworami montażowymi [mm]

E1/2 : Odstęp mierzony od środka ostatniego otworu montażowego do końca szyny profilowej [mm]

Tabela 1.19: Maksymalne długości szyn profilowych

| Szyna/wielkość | HGR15 EGR15 | HGR 20 EGR 20 | HGR 25 EGR 25 | HGR 30 EGR 30 | HGR35 | HGR45 | HGR55 | HGR65 |
|----------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|
| Podział otworów (P) | 60 | 60 | 60 | 80 | 80 | 105 | 120 | 150 |
| E1/2 min | 6 | 7 | 8 | 9 | 9 | 12 | 14 | 15 |
| E1/2 max | 54 | 53 | 52 | 71 | 71 | 93 | 106 | 135 |
| Długość max (bez łączenia) | 2000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 |

Jednostka: [mm]

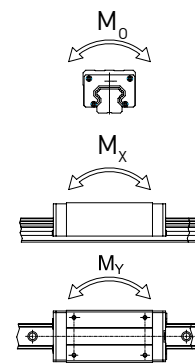
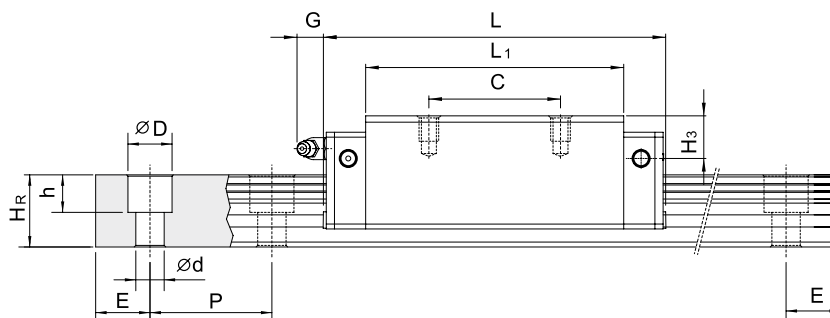
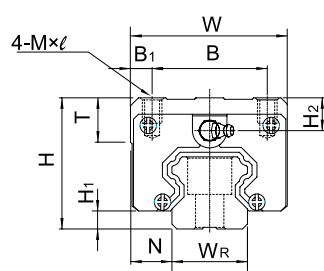
- Uwaga: 1. Tolerancja wymiaru E wynosi dla szyn standardowych od 0 do -1 mm, przy łączeniu czółowym od 0 do 0,3 mm
 2. Jeżeli nie zostały podane wymiary E1/2, wykonujemy maksymalną liczbę otworów montażowych uwzględniając E1/2min.
 3. Szyny profilowe skracamy do żądanej długości. Jeżeli nie zostały podane wymiary E1/2 otwory wykonujemy symetrycznie.

Prowadnice z szyną profilową

Seria HG

1.1.11 Wymiary serii Hg

1. HGH-CA / HGH-HA

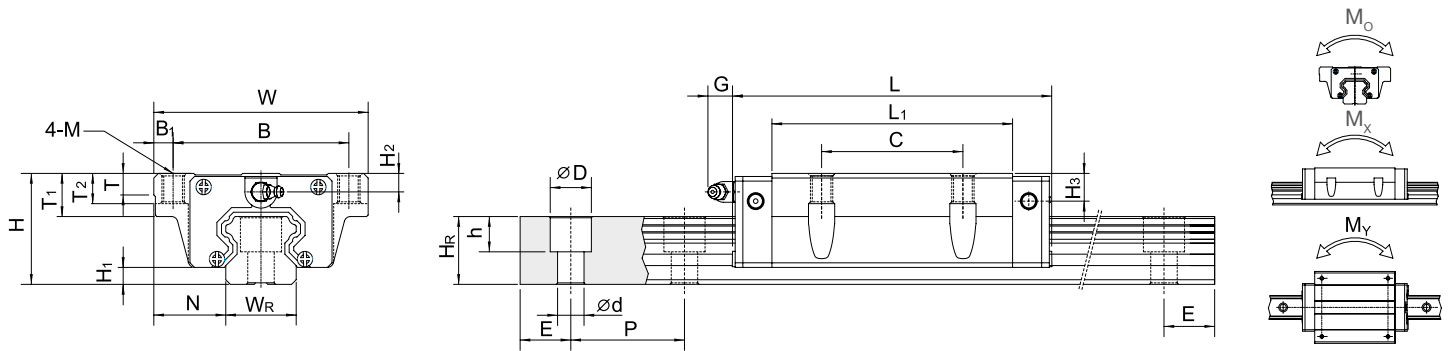


Szyna: HGR-R

| Model | Wymiary montażowe [mm] | | | Wymiary wózka [mm] | | | | | | | | | | | | | Wymiary szyny profilowej [mm] | | | | | Śruby dla szyny [mm] | Nośność dynamiczna C_{dyn} [N] | | Nośność statyczna C_0 [N] | | Moment statyczny | | | Waga | |
|--------------------|------------------------|----------------|------|--------------------|------|----------------|-------|----------------|-------|--------|--------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------|-----|-----|-----|--------|----------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|------------|------------------|-------|-------|------|--|
| | H | H ₁ | N | W | B | B ₁ | C | L ₁ | L | G | MxL | T | H ₂ | H ₃ | W _r | H _r | D | h | d | P | E | | M ₀ [Nm] | M _x [Nm] | M _y [Nm] | Wózek [kg] | Szyna [kg/m] | | | | |
| HGH15CA | 28 | 4.3 | 9.5 | 34 | 26 | 4 | 26 | 39.4 | 61.4 | 5.3 | M4x5 | 6 | 8.5 | 9.5 | 15 | 15 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 60 | * | M4x16 | 11380 | 25310 | 170 | 150 | 150 | 0.18 | 1.45 | | |
| HGH20CA HGH20HA | 30 | 4.6 | 12 | 44 | 32 | 6 | 36 | 50.5 | 77.5 | 12 | M5x6 | 8 | 6 | 7 | 20 | 17.5 | 9.5 | 8.5 | 6 | 60 | * | M5x16 | 17750 | 37840 | 380 | 270 | 270 | 0.38 | 2.21 | | |
| | | | | | | | 50 | 65.2 | 90.3 | | | | | | | | | | | | | | 21180 | 40840 | 480 | 470 | 470 | 0.39 | | | |
| HGH25CA HGH25HA | 40 | 5.5 | 12.5 | 48 | 35 | 6.5 | 35 | 58 | 83 | 12 | M6x8 | 8 | 10 | 13 | 23 | 22 | 11 | 9 | 7 | 60 | * | M6x20 | 26480 | 56190 | 640 | 510 | 510 | 0.67 | 3.21 | | |
| | | | | | | | 50 | 78.6 | 103.6 | | | | | | | | | | | | | | 32750 | 76000 | 870 | 880 | 880 | 0.69 | | | |
| HGH30CA HGH30HA | 45 | 6 | 16 | 60 | 40 | 10 | 40 | 70 | 97.4 | 12 | M8x10 | 8.5 | 9.5 | 13.8 | 28 | 26 | 14 | 12 | 9 | 80 | * | M8x25 | 38740 | 83060 | 1060 | 850 | 850 | 1.14 | 4.47 | | |
| | | | | | | | 60 | 93 | 120.4 | | | | | | | | | | | | | | 47270 | 110130 | 1400 | 1470 | 1470 | 1.16 | | | |
| HGH35CA HGH35HA | 55 | 7.5 | 18 | 70 | 50 | 10 | 50 | 80 | 112.4 | 12 | M8x12 | 10.2 | 16 | 19.6 | 34 | 29 | 14 | 12 | 9 | 80 | * | M8x25 | 49520 | 102870 | 1730 | 1200 | 1200 | 1.88 | 6.3 | | |
| | | | | | | | 72 | 105.8 | 138.2 | | | | | | | | | | | | | | 60210 | 136310 | 2290 | 2080 | 2080 | 1.92 | | | |
| HGH45CA HGH45HA | 70 | 9.5 | 20.5 | 86 | 60 | 13 | 60 | 97 | 138 | 12.9 | M10x17 | 16 | 18.5 | 30.5 | 45 | 38 | 20 | 17 | 14 | 105 | * | M12x35 | 77570 | 155930 | 3010 | 2350 | 2350 | 3.54 | 10.41 | | |
| | | | | | | | 80 | 128.8 | 169.8 | | | | | | | | | | | | | | 94540 | 207120 | 4000 | 4070 | 4070 | 3.61 | | | |
| HGH55CA HGH55HA | 80 | 13 | 23.5 | 75 | 12.5 | 75 | 117.7 | 165.7 | 12.9 | M12x18 | 17.5 | 22 | 29 | 53 | 44 | 23 | 20 | 16 | 120 | * | M14x45 | 114440 | 227810 | 5660 | 4060 | 4060 | 5.38 | 15.08 | | | |
| | | | | | | 95 | 155.8 | 203.8 | | | | | | | | | | | | | | 139350 | 301260 | 7490 | 7010 | 7010 | 5.49 | | | | |
| HGH65CA HGH65HA | 90 | 15 | 31.5 | 76 | 25 | 70 | 144.2 | 198.2 | 12.9 | M16x20 | 25 | 15 | 15 | 63 | 53 | 26 | 22 | 18 | 150 | * | M16x50 | 163630 | 324710 | 10020 | 6440 | 6440 | 7.00 | 21.18 | | | |
| | | | | | | 120 | 203.6 | 257.6 | | | | | | | | | | | | | | 208360 | 457150 | 14150 | 11120 | 11120 | 9.82 | | | | |

*patrz str.17, tab.1.19

2. HGW-CC / HGW-HC



Szyna: HGR-R

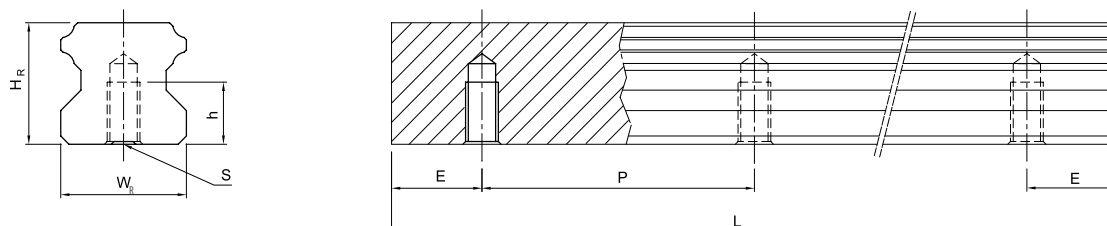
| Model | Wymiary montażowe [mm] | | | Wymiary wózka [mm] | | | | Wymiary szyny profilowej [mm] | | | | | | | | | | Śruby dla szyny [mm] | Nośność dynamiczna C_{dyn} [N] | Nośność statyczna C_0 [N] | Moment statyczny | | | Waga | | | | | | | |
|--------------------|------------------------|----------------|------|--------------------|-----|----------------|-----|-------------------------------|-------|------|-----|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------|-----|---|--------|--------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|--------------|
| | H | H ₁ | N | W | B | B ₁ | C | L ₁ | L | G | M | T | T ₁ | T ₂ | H ₂ | H ₃ | W _r | | | | H _r | D | h | d | P | E | M ₀ [Nm] | M _x [Nm] | M _y [Nm] | Wózek [kg] | Szyna [kg/m] |
| HGW15CC | 24 | 4.3 | 16 | 47 | 38 | 4.5 | 30 | 39.4 | 61.4 | 5.3 | M5 | 6 | 8.9 | 6.95 | 4.5 | 5.5 | 15 | 15 | 7.5 | 5.3 | 4.5 | 60 | * | M4x16 | 11380 | 25310 | 170 | 150 | 150 | 0.17 | 1.45 |
| HGW20CC HGW20HC | 30 | 4.6 | 21.5 | 63 | 53 | 5 | 40 | 50.5 | 77.5 | 12 | M6 | 8 | 10 | 9.5 | 6 | 7 | 20 | 17.5 | 9.5 | 8.5 | 6 | 60 | * | M5x16 | 17750 | 37840 | 380 | 270 | 270 | 0.51 | 2.21 |
| | | | | | | | | 65.2 | 90.3 | | | | | | | | | | | | | | | | 21180 | 48840 | 480 | 470 | 470 | 0.52 | |
| HGW25CC HGW25HC | 36 | 5.5 | 23.5 | 70 | 57 | 6.5 | 45 | 58 | 83 | 12 | M8 | 8 | 14 | 10 | 6 | 9 | 23 | 22 | 11 | 9 | 7 | 60 | * | M6x20 | 26480 | 56190 | 640 | 510 | 510 | 0.78 | 3.21 |
| | | | | | | | | 78.6 | 103.6 | | | | | | | | | | | | | | | | 32750 | 76000 | 870 | 880 | 880 | 0.80 | |
| HGW30CC HGW30HC | 42 | 6 | 31 | 90 | 72 | 9 | 52 | 70 | 97.4 | 12 | M10 | 8.5 | 16 | 10 | 6.5 | 10.8 | 28 | 26 | 14 | 12 | 9 | 80 | * | M8x25 | 38740 | 83060 | 1060 | 850 | 850 | 1.42 | 4.47 |
| | | | | | | | | 93 | 120.4 | | | | | | | | | | | | | | | | 47270 | 110130 | 1400 | 1470 | 1470 | 1.44 | |
| HGW35CC HGW35HC | 48 | 7.5 | 33 | 100 | 82 | 9 | 62 | 80 | 112.4 | 12 | M10 | 10.1 | 18 | 13 | 9 | 12.6 | 34 | 29 | 14 | 12 | 9 | 80 | * | M8x25 | 49520 | 102870 | 1730 | 1200 | 1200 | 2.03 | 6.3 |
| | | | | | | | | 105.8 | 138.2 | | | | | | | | | | | | | | | | 60210 | 136310 | 2290 | 2080 | 2080 | 2.06 | |
| HGW45CC HGW45HC | 60 | 9.5 | 37.5 | 120 | 100 | 10 | 80 | 97 | 138 | 12.9 | M12 | 15.1 | 22 | 15 | 8.5 | 20.5 | 45 | 38 | 20 | 17 | 14 | 105 | * | M12x35 | 77570 | 155930 | 3010 | 2350 | 2350 | 3.54 | 10.41 |
| | | | | | | | | 128.8 | 169.8 | | | | | | | | | | | | | | | | 94540 | 207120 | 4000 | 4070 | 4070 | 3.69 | |
| HGW55CC HGW55HC | 70 | 13 | 43.5 | 140 | 116 | 12 | 95 | 117.7 | 165.7 | 12.9 | M14 | 17.5 | 26.5 | 17 | 12 | 19 | 53 | 44 | 23 | 20 | 16 | 120 | * | M14x45 | 114440 | 227810 | 5660 | 4060 | 4060 | 5.38 | 15.08 |
| | | | | | | | | 155.8 | 203.8 | | | | | | | | | | | | | | | | 139350 | 301260 | 7490 | 7010 | 7010 | 5.96 | |
| HGW65CC HGW65HC | 90 | 15 | 53.5 | 170 | 142 | 14 | 110 | 144.2 | 198.2 | 12.9 | M16 | 25 | 37.5 | 23 | 15 | 15 | 63 | 53 | 26 | 22 | 18 | 150 | * | M16x50 | 163630 | 324710 | 10020 | 6440 | 6440 | 9.17 | 21.18 |
| | | | | | | | | 203.6 | 257.6 | | | | | | | | | | | | | | | | 208360 | 457150 | 14150 | 11120 | 11120 | 12.89 | |

*patrz str.17, tab.1.19

Prowadnice z szyną profilową

Seria HG

2. Wymiary HgR-T (mocowanie szyny profilowej od dołu)

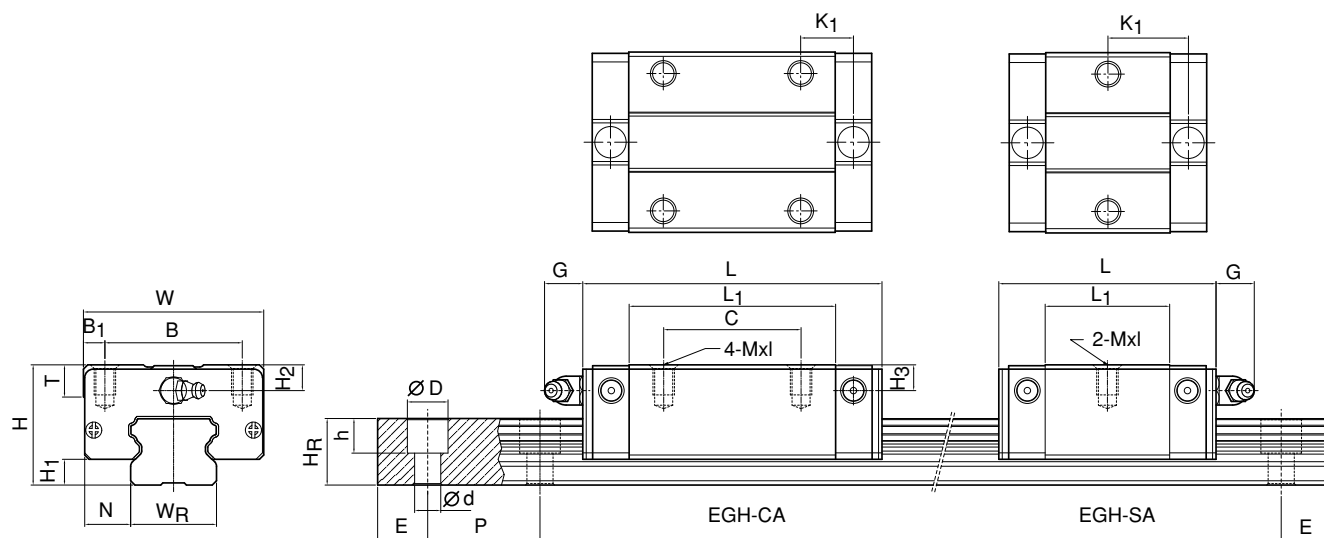


| Model | Wymiary szyny profilowej [mm] | | | | | | Waga [kg/m] |
|--------|-------------------------------|----------------|-----|----|-----|---|-------------|
| | W _R | H _R | S | H | P | E | |
| HGR15T | 15 | 15 | M5 | 8 | 60 | * | 1,48 |
| HGR20T | 20 | 17,5 | M6 | 10 | 60 | * | 2,29 |
| HGR25T | 23 | 22 | M6 | 12 | 60 | * | 3,35 |
| HGR30T | 28 | 26 | M8 | 15 | 80 | * | 4,67 |
| HGR35T | 34 | 29 | M8 | 17 | 80 | * | 6,51 |
| HGR45T | 45 | 38 | M12 | 24 | 105 | * | 10,87 |
| HGR55T | 53 | 44 | M14 | 24 | 120 | * | 15,67 |
| HGR65T | 63 | 53 | M20 | 30 | 150 | * | 21,73 |

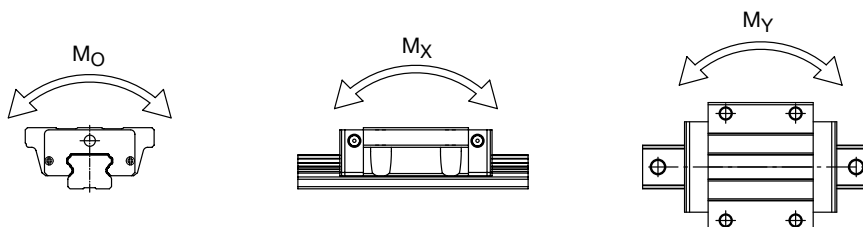
*patrz str.17, tab.1.19

1.1.12 Wymiary serii EG

1. EGH-SA / EGH-CA



Szyna: EGR-R



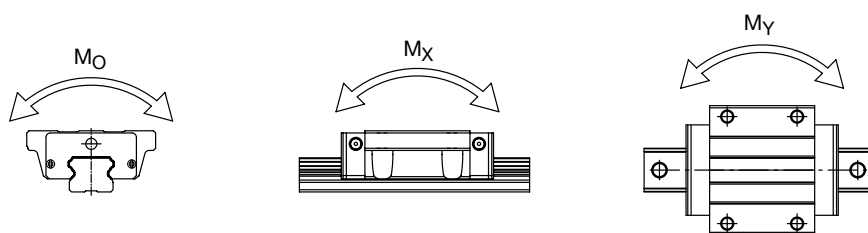
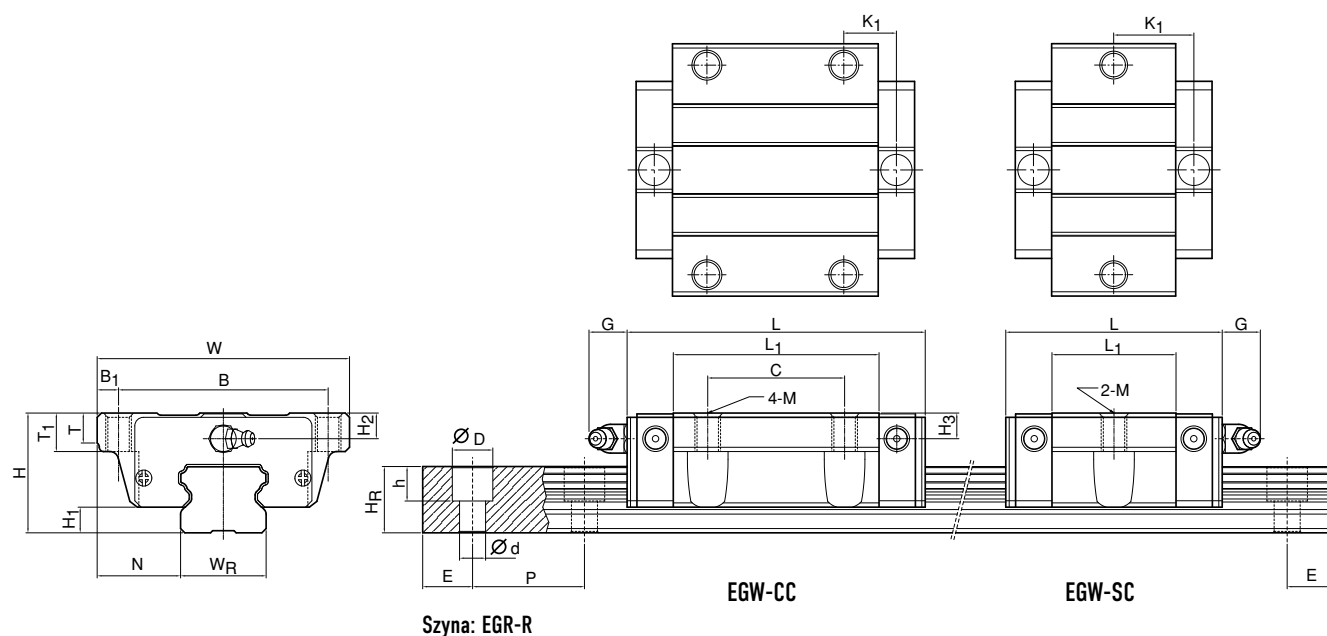
| Model | Wymiary montażowe [mm] | | Wymiary wózka [mm] | | | | | | | | | | | Wymiary szyny profilowej [mm] | | | | | | | | | | Śruby dla szyny [mm] | Nośność dynamiczna C | Nośność statyczna C ₀ [kN] | Moment Statyczny | | | Waga | |
|---------|------------------------|----------------|--------------------|----|----|----------------|----|----------------|-------|-----|-------|----------------|-----|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|-----|----|---|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------|------------|--------------|--|
| | H | H ₁ | N | W | B | B ₁ | C | L ₁ | L | G | MXL | K ₁ | T | H ₂ | H ₃ | W _R | H _R | D | h | d | P | E | M ₀ [Nm] | | | | M _x [Nm] | M _y [Nm] | Wózek [kg] | Szyna [kg/m] | |
| EGH15SA | 24 | 4,5 | 9,5 | 34 | 26 | 4 | - | 23,1 | 40,7 | 5,7 | M4x6 | 14,8 | 6 | 5,5 | 6 | 15 | 12,5 | 6 | 4,5 | 3,5 | 60 | * | M3x16 | 5,35 | 9,40 | 80 | 40 | 40 | 0,09 | 1,25 | |
| EGH15CA | 24 | 4,5 | 9,5 | 34 | 26 | 4 | 26 | 39,8 | 57,4 | 5,7 | M4x6 | 10,15 | 6 | 5,5 | 6 | 15 | 12,5 | 6 | 4,5 | 3,5 | 60 | * | M3x16 | 7,83 | 16,19 | 130 | 100 | 100 | 0,15 | 1,25 | |
| EGH20SA | 28 | 6 | 11 | 42 | 32 | 5 | - | 29 | 50,6 | 12 | M5x7 | 18,75 | 7,5 | 6 | 6 | 20 | 15,5 | 9,5 | 8,5 | 6 | 60 | * | M5x16 | 7,23 | 12,74 | 130 | 60 | 60 | 0,15 | 2,08 | |
| EGH20CA | 28 | 6 | 11 | 42 | 32 | 5 | 32 | 48,1 | 69,7 | 12 | M5x7 | 12,3 | 7,5 | 6 | 6 | 20 | 15,5 | 9,5 | 8,5 | 6 | 60 | * | M5x16 | 10,31 | 21,13 | 220 | 160 | 160 | 0,24 | 2,08 | |
| EGH25SA | 33 | 7 | 12,5 | 48 | 35 | 6,5 | - | 35,5 | 61,1 | 12 | M6x9 | 21,9 | 8 | 8 | 8 | 23 | 18 | 11 | 9 | 7 | 60 | * | M6x20 | 11,40 | 19,50 | 230 | 120 | 120 | 0,25 | 2,67 | |
| EGH25CA | 33 | 7 | 12,5 | 48 | 35 | 6,5 | 35 | 59 | 84,6 | 12 | M6x9 | 16,15 | 8 | 8 | 8 | 23 | 18 | 11 | 9 | 7 | 60 | * | M6x20 | 16,27 | 32,40 | 380 | 320 | 320 | 0,41 | 2,67 | |
| EGH30SA | 42 | 10 | 16 | 60 | 40 | 10 | - | 41,5 | 71,5 | 12 | M8x12 | 26,75 | 9 | 8 | 9 | 28 | 23 | 11 | 9 | 7 | 80 | * | M6x25 | 16,42 | 28,10 | 400 | 210 | 210 | 0,45 | 4,35 | |
| EGH30CA | 42 | 10 | 16 | 60 | 40 | 10 | 40 | 70,1 | 100,1 | 12 | M8x12 | 21,05 | 9 | 8 | 9 | 28 | 23 | 11 | 9 | 7 | 80 | * | M6x25 | 23,70 | 47,46 | 680 | 550 | 550 | 0,76 | 4,35 | |

*patrz str.17, tab.1.19

Prowadnice z szyną profilową

Seria EG

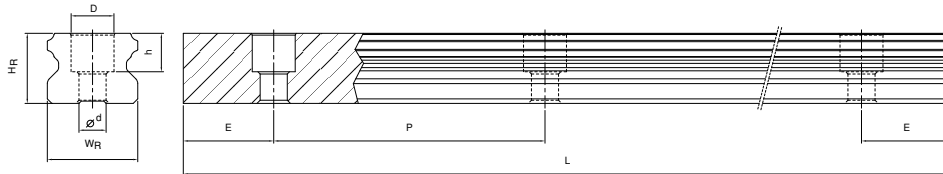
2. EGW-SC / EGW-CC



| Model | Wymiary montażowe [mm] | | Wymiary wózka [mm] | | | | | | | | | | | | | Wymiary szyny profilowej [mm] | | | | | | | Moment Statyczny | | | Waga | | | | | |
|---------|------------------------|----------------|--------------------|----|----|----------------|----|----------------|-------|-----|-----|----------------|-----|----------------|----------------|-------------------------------|----------------|----------------|-----|-----|-----|----|------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|---------------|
| | H | H ₁ | N | W | B | B ₁ | C | L ₁ | L | G | M | K ₁ | T | T ₁ | H ₂ | H ₃ | W _R | H _R | D | h | d | P | E | Skręby dla szyny [mm] | Nośność dynamiczna C | Nośność statyczna C ₀ [kN] | M ₀ [Nm] | M _x [Nm] | M _y [Nm] | Wózek [kg] | Szlina [kg/m] |
| EGW15SC | 24 | 4,5 | 18,5 | 52 | 41 | 5,5 | - | 23,1 | 40,7 | 5,7 | M5 | 14,8 | 5 | 7 | 5,5 | 6 | 15 | 12,5 | 6 | 4,5 | 3,5 | 60 | 20 | M3x16 | 5,35 | 9,40 | 80 | 40 | 40 | 0,12 | 1,25 |
| EGW15CC | 24 | 4,5 | 18,5 | 52 | 41 | 5,5 | 26 | 39,8 | 57,4 | 5,7 | M5 | 10,15 | 5 | 7 | 5,5 | 6 | 15 | 12,5 | 6 | 4,5 | 3,5 | 60 | 20 | M3x16 | 7,83 | 16,19 | 130 | 100 | 100 | 0,21 | 1,25 |
| EGW20SC | 28 | 6 | 19,5 | 59 | 49 | 5 | - | 29 | 50,6 | 12 | M6 | 18,75 | 7 | 9 | 6 | 6 | 20 | 15,5 | 9,5 | 8,5 | 6 | 60 | 20 | M5x16 | 7,23 | 12,74 | 130 | 60 | 60 | 0,19 | 2,08 |
| EGW20CC | 28 | 6 | 19,5 | 59 | 49 | 5 | 32 | 48,1 | 69,7 | 12 | M6 | 12,3 | 7 | 9 | 6 | 6 | 20 | 15,5 | 9,5 | 8,5 | 6 | 60 | 20 | M5x16 | 10,31 | 21,13 | 220 | 160 | 160 | 0,32 | 2,08 |
| EGW25SC | 33 | 7 | 25 | 73 | 60 | 6,5 | - | 35,5 | 61,1 | 12 | M8 | 21,9 | 7,5 | 10 | 8 | 8 | 23 | 18 | 11 | 9 | 7 | 60 | 20 | M6x20 | 11,40 | 19,50 | 230 | 120 | 120 | 0,35 | 2,67 |
| EGW25CC | 33 | 7 | 25 | 73 | 60 | 6,5 | 35 | 59 | 84,6 | 12 | M8 | 16,15 | 7,5 | 10 | 8 | 8 | 23 | 18 | 11 | 9 | 7 | 60 | 20 | M6x20 | 16,27 | 32,40 | 380 | 320 | 320 | 0,59 | 2,67 |
| EGW30SC | 42 | 10 | 31 | 90 | 72 | 9 | - | 41,5 | 71,5 | 12 | M10 | 26,75 | 7 | 10 | 8 | 9 | 28 | 23 | 11 | 9 | 7 | 80 | 20 | M6x25 | 16,42 | 28,10 | 400 | 210 | 210 | 0,62 | 4,35 |
| EGW30CC | 42 | 10 | 31 | 90 | 72 | 9 | 40 | 70,1 | 100,1 | 12 | M10 | 21,05 | 7 | 10 | 8 | 9 | 28 | 23 | 11 | 9 | 7 | 80 | 20 | M6x25 | 23,70 | 47,46 | 680 | 550 | 550 | 1,04 | 4,35 |

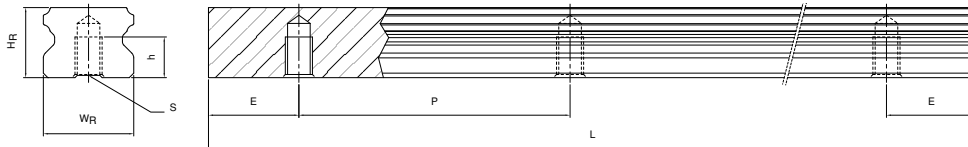
*patrz str.17, tab.1.19

3. Wymiary dla szyny EgR-U (duży otwór montażowy)



| Model | Śruba montażowa dla szyny [mm] | Wymiary dla szyny profilowej [mm] | | | | | | | Waga [kg/m] |
|--------|--------------------------------|-----------------------------------|------|-----|-----|-----|----|----|-------------|
| | | WR | HR | D | h | d | P | E | |
| EGR15U | M4 x 16 | 15 | 12,5 | 7,5 | 5,3 | 4,5 | 60 | 20 | 1,23 |
| EGR30U | M8 x 25 | 28 | 23 | 14 | 12 | 9 | 80 | 20 | 4,23 |

4. Wymiary szyny EgR-T (mocowanie szyny profilowej od dołu)



| Model | Wymiary dla szyny profilowej [mm] | | | | | | Waga [kg/m] |
|--------|-----------------------------------|------|----|----|----|----|-------------|
| | WR | HR | S | h | P | E | |
| EGR15T | 15 | 12,5 | M5 | 7 | 60 | 20 | 1,26 |
| EGR20T | 20 | 15,5 | M6 | 9 | 60 | 20 | 2,15 |
| EGR25T | 23 | 18 | M6 | 10 | 60 | 20 | 2,79 |
| EGR30T | 28 | 23 | M8 | 14 | 80 | 20 | 4,42 |

Prowadnice z szyną profilową

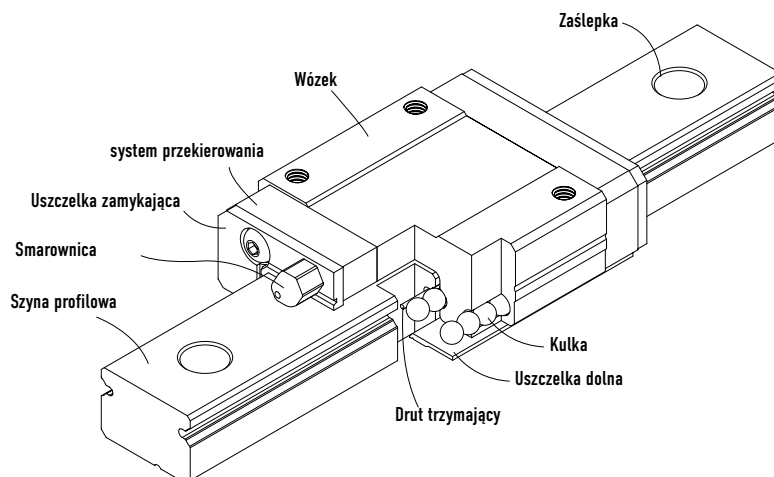
Seria MG

1.2 Prowadnica z szyną profilową - seria miniaturowa MG

1.2.1 Szczególne właściwości serii MGN

1. Mała, lekka, nadająca się do małych urządzeń
2. Szyny i wózek z nierdzewnej stali
3. Gotycki profil bieżni przenosi obciążenia we wszystkich kierunkach i zapewnia wysoką sztywność i dokładność
4. Stalowe kulki zabezpieczone są w wózku drutem trzymającym
5. Modele wymienne dostępne są w określonych klasach dokładności

1.2.2 Budowa serii MGN

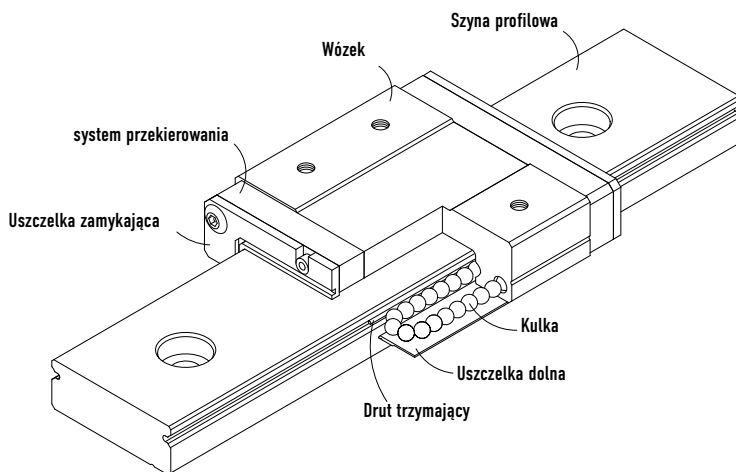


- System obiegowy: wózek, szyna profilowa, system przekierowania i drut trzymający
- Układ smarowania: smarownica dostępna dla MGN15, można stosować praszkę smarową
- Zabezpieczenie przeciwpylowe: uszczelka zamykająca, uszczelka dolna (opcjonalnie dla wielkości 12,15), zaślepka (dla wielkości 12,15)

1.2.3 Właściwości serii MGW

Do właściwości miniaturowych, szerokich szyn profilowych MGW należą:

1. Szeroki kształt polepsza przyjmowanie momentu obciążeniowego
2. Gotycki profil bieżni zapewnia wysoką sztywność we wszystkich kierunkach
3. Kulki stalowe prowadzone są w minikoszyczku i nie wypadają, jeżeli wózek zdejmowany jest z szyny profilowej
4. Wszystkie elementy metalowe wykonane są ze stali nierdzewnej



1.2.4 Budowa serii MgW

- System obiegowy: wózek, szyna profilowa, system przekierowania i drut trzymający
- Układ smarowania: smarownica dostępna jest dla MGW15, można stosować również praszkę smarową
- Zabezpieczenie przeciwpylowe: uszczelka zamykająca, uszczelka dolna (opcjonalnie dla wielkości 12,15), zaślepka (dla wielkości 12,15)

1.2.5 Zastosowanie

Serię MGN/MGW można stosować w różnych branżach, np. w przemyśle półprzewodnikowym, przy wyposażaniu płytek obwodu drukowanego, w technice medycznej, w robotach, urządzeniach pomiarowych, w automatyce biurowej i in., wszędzie tam, gdzie wymagane są miniaturowe prowadnice.

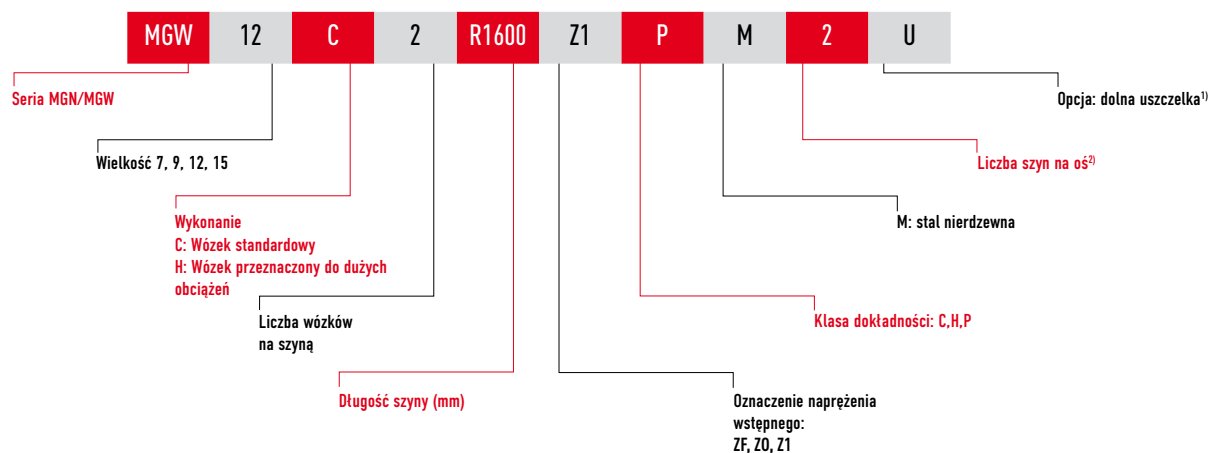
1.2.6 Numery artykułów serii MgN/MgW

Prowadnice z szyną profilowaną dzielą się na modele wymienne i niewymienne. Wymiary obu modeli są jednakowe. Modele wymienne są wygodniejsze, ponieważ można dowolnie wymieniać wózek i szynę profilową. Ich dokładność jest jednakże niższa niż w wypadku modeli niewymienialnych. W związku z surową kontrolą dokładności wymiarowej modele wymienne najlepiej nadają się dla klientów, którzy nie stosują prowadnic z szyną profilową parami na jednej osi. Numery artykułów serii obejmują wymiary, model klasę dokładności, naprężenie wstępne itd.

Prowadnice z szyną profilową

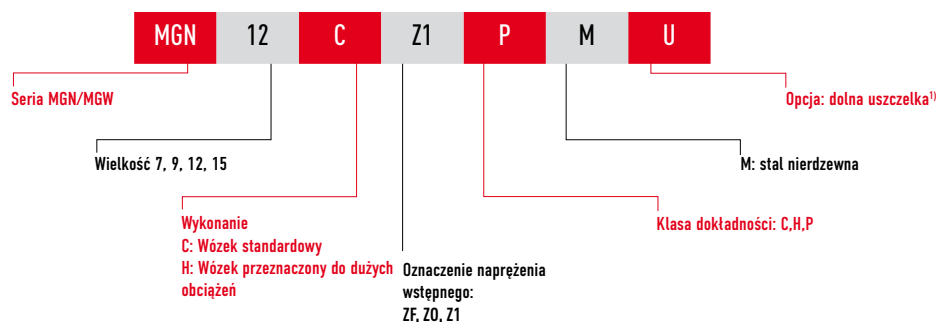
Seria MG

1. Modele niewymienialne

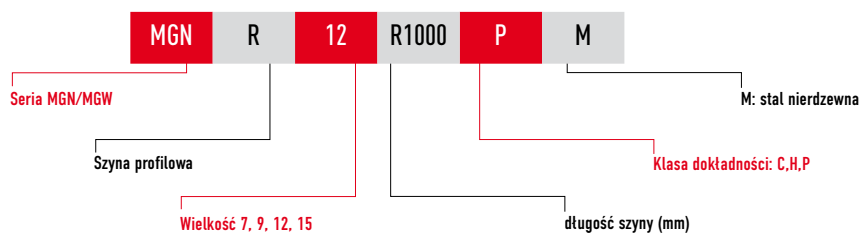


2. Modele wymienialne

○ Numer artykułu wózka MG



○ Numer artykułu szyny profilowej MG



Uwaga: ¹⁾ Dolna uszczelka dostępna jest dla MGN i MGW wielkości 12, 15
²⁾ Cyfra 2 oznacza również ilość, tzn. jedna sztuka wyżej podanego artykułu składa się z pary szyn. W wypadku pojedynczych szyn nie podaje się żadnej cyfry.

1.2.7 Klasy dokładności

Ze względu na dokładność seria MG podzielona została na trzy klasy: klasa normalna (C), klasa o wysokiej dokładności (H) i klasa precyzyjna (P). Odpowiednią szynę profilową można dobrać w zależności od potrzeb maszyny, w której taka szyna będzie stosowana.

1. Modele niewymienne

Wskaźniki odnoszą się do wielkości średnich, które wyznaczane są według środkowej części każdego bloku.

2. Modele wymienne

Tolerancja wysokości przy wielu zestawach par wykazuje różnice między modelami wymiennymi i modelami niewymiennymi.

3. Tolerancja równoległości

Równoległość C do A i D do B zależy od długości szyny profilowej.

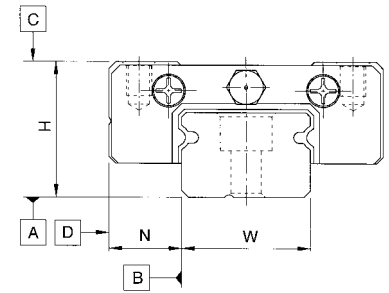


Tabela 1.20: Wskaźniki dokładności dla modeli niewymiennych

| Klasa dokładności | Klasa normalna (C) | Klasa o wysokiej dokładności (H) | Klasa precyzyjna (P) |
|---|---------------------|----------------------------------|----------------------|
| Tolerancja wysokości dla H ₁) | ±0,04 | ±0,02 | ±0,01 |
| Tolerancja szerokości dla N ₁) | ±0,04 | ±0,025 | ±0,015 |
| Wariancja wysokości dla H ₂) | 0,03 | 0,015 | 0,007 |
| Wariancja szerokości dla N ₂) | 0,03 | 0,02 | 0,01 |
| Równoległość powierzchni wózka C do powierzchni A | zgodnie z tab. 1.22 | | |
| Równoległość powierzchni wózka D do B | zgodnie z tab. 1.22 | | |

Jednostka: [mm]

Tabela 1.21: Wskaźniki dokładności dla modeli wymiennych

| Klasa dokładności | Klasa normalna (C) | Klasa o wysokiej dokładności (H) | Klasa precyzyjna (P) |
|--|---------------------|----------------------------------|----------------------|
| Tolerancja wysokości dla H ₁) | ±0,04 | ±0,02 | ±0,01 |
| Tolerancja szerokości dla N ₁) | ±0,04 | ±0,025 | ±0,015 |
| Wariancja wysokości dla H ₂) | 0,03 | 0,015 | 0,007 |
| Wariancja szerokości dla N ₂) | 0,03 | 0,02 | 0,01 |
| Wariancja wysokości H ₃) (wiele zestawów) zestawów) Höhenvaria | 0,07 | 0,04 | 0,02 |
| Równoległość powierzchni wózka C do A | zgodnie z tab. 1.22 | | |
| Równoległość powierzchni wózka D do B | zgodnie z tab. 1.22 | | |

Jednostka: [mm]

¹⁾ Wartość tolerancji dla dowolnego wózka na dowolnej szynie

²⁾ Dopuszczalne wahania wymiaru bezwzględnego pomiędzy kilkoma wózkami, które przyporządkowane są wszystkiej jednej pojedynczej szynie lub podzielone na parę szyn.

³⁾ Dopuszczalne bezwzględne odchyłki między kilkoma parami szyn

Tabela 1.22: Tolerancja równoległości pomiędzy wózkiem a szyną profilową

| Długość szyny [mm] | Klasa dokładności | | | Długość szyny [mm] | Klasa dokładności | | |
|--------------------|-------------------|----|-----|--------------------|-------------------|----|----|
| | C | H | P | | C | H | P |
| -50 | 12 | 6 | 2 | 315-400 | 18 | 11 | 6 |
| 50-80 | 13 | 7 | 3 | 400-500 | 19 | 12 | 6 |
| 80-125 | 14 | 8 | 3,5 | 500-630 | 20 | 13 | 7 |
| 125-200 | 15 | 9 | 4 | 630-800 | 22 | 14 | 8 |
| 200-250 | 16 | 10 | 5 | 800-1000 | 23 | 16 | 9 |
| 250-300 | 17 | 11 | 5 | 1000-1200 | 25 | 18 | 11 |

Jednostka: [µm]

Prowadnice z szyną profilową

Seria MG

1.2.8 Naprężenie wstępne

Seria MGN/MGW oferuje trzy klasy naprężenia wstępnego dla różnych zastosowań.

Tabela 1.23: Klasy naprężenia wstępnego

| Oznaczenie | Naprężenie wstępne | Klasa dokładności |
|------------|---|-------------------|
| ZF | 4-10 μm lekki luz | C,H |
| Z0 | 0 bardzo lekkie naprężenie | C-P |
| Z1 | 0,02 C_{dyn} lekkie naprężenie | C-P |

1.2.9 Wyposażenie przeciwpyłowe

Uszczelki zamykające znajdują się w modelach standardowych na obu końcach wózka i zapobiegają przedostawaniu się pyłu, co zapewnia dokładność i wysoką żywotność. Dolne uszczelki umieszczone są po bokach wózka, co zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń. Dolne uszczelki można zamówić podając oznaczenie „+U” razem z numerem artykułu modelu. Dolne uszczelki są dostępne opcjonalnie dla wielkości 12 i 15, nie nadają się one do montażu dla wielkości 7 i 9 w związku z ograniczoną przestrzenią montażową H1. W wypadku montażu dolnej uszczelki boczna powierzchnia montażu szyny profilowej nie może przekroczyć wartości H1.

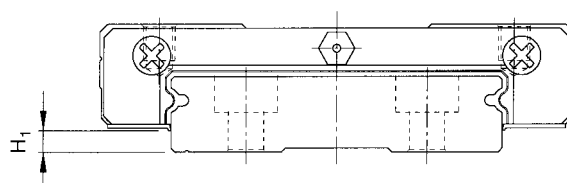


Tabela 1.24: Przestrzeń montażowa H1

| Seria/ Wielkość | Uszczelka dolna | H1 | Seria/ Wielkość | Uszczelka dolna | H1 |
|-----------------|-----------------|----|-----------------|-----------------|-----|
| MGN 7 | - | - | MGW 7 | - | - |
| MGN 9 | - | - | MGW 9 | - | - |
| MGN12 | • | 2 | MGW12 | • | 2,6 |
| MGN15 | • | 3 | MGW15 | • | 2,6 |

Jednostka: [mm]

1.2.10 Wysokość odsadzenia i zaokrąglenie krawędzi

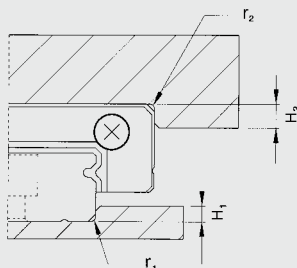


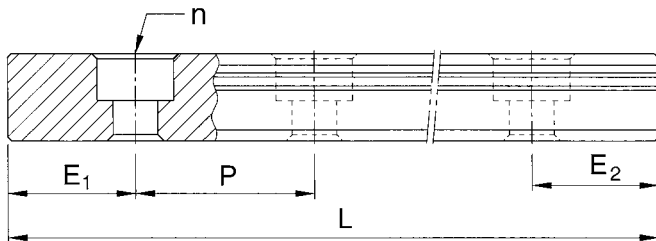
Tabela 1.25: Wysokość odsadzenia i zaokrąglenie krawędzi

| Seria/ Wielkość | max promień zaokrąglenia krawędzi | | Wysokość odsadzenia | | Seria/ Wielkość | max promień zaokrąglenia krawędzi | | Wysokość odsadzenia | |
|--------------------|--------------------------------------|-----|------------------------|----|--------------------|--------------------------------------|-----|------------------------|----|
| | r1 | r2 | H1 | H2 | | r1 | r2 | H1 | H2 |
| MGN 7 | 0,2 | 0,2 | 1,2 | 3 | MGW 7 | 0,2 | 0,2 | 1,7 | 3 |
| MGN 9 | 0,2 | 0,3 | 1,7 | 3 | MGW 9 | 0,3 | 0,3 | 2,5 | 3 |
| MGN12 | 0,3 | 0,4 | 1,7 | 4 | MGW12 | 0,4 | 0,4 | 3 | 4 |
| MGN15 | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 5 | MGW15 | 0,4 | 0,8 | 3 | 5 |

Jednostka: [mm]

1.2.11 Maksymalne długości prowadnic z szyną profilową

Aby uniknąć niestabilności końca szyny profilowej w wypadku niestandardowych długości, wartość E nie powinna przekroczyć połowy odległości pomiędzy otworami montażowymi (P). Jednocześnie wartość $E_{1/2}$ nie powinna być niższa niż $E_{1/2 \text{ min}}$ i nie wyższa niż $E_{1/2 \text{ max}}$; w ten sposób zapobiega się rozsadzeniu otworu montażowego.



Wzór 1.3

$$L = (n-1) \cdot P + E_1 + E_2$$

- L: Całkowita długość szyny [mm]
- n: Liczba otworów montażowych
- P: Odstęp pomiędzy dwoma otworami montażowymi [mm]
- $E_{1/2}$: Odstęp mierzony od środka ostatniego otworu montażowego do końca szyny profilowej [mm]

Tabela 1.26:

| Szyna/wielkość | MGNR 7 | MGNR 9 | MGNR 12 | MGNR 15 | MGWR 7 | MGWR 9 | MGWR 12 | MGWR 15 |
|----------------------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| Podział otworów (P) | 15 | 20 | 25 | 40 | 30 | 30 | 40 | 40 |
| E1/2 min | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 |
| E1/2 max | 10 | 15 | 20 | 34 | 24 | 24 | 32 | 32 |
| Długość max (bez łączenia) | 600 | 1000 | 1000 | 1000 | 600 | 1200 | 1200 | 1000 |

Jednostka: [mm]

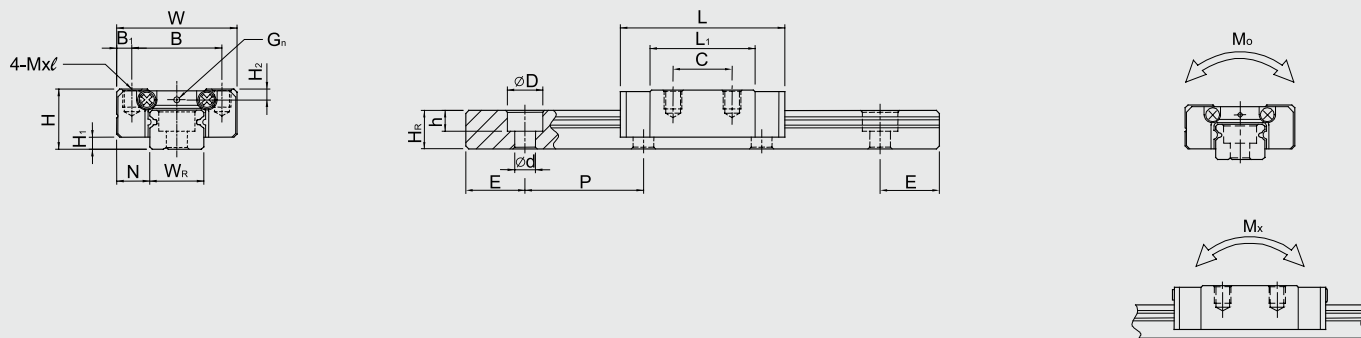
- Uwaga:
1. Tolerancja wynosi dla szyn standardowych od - 0,5 do +0,5 mm, przy łączeniu czołowym od 0 do -0,3 mm
 2. Typ „M” wykonany jest ze stali nierdzewnej
 3. Jeżeli nie zostały podane wymiary E1/2, wykonujemy maksymalną liczbę otworów montażowych uwzględniając E1/2min.

Prowadnice z szyną profilową

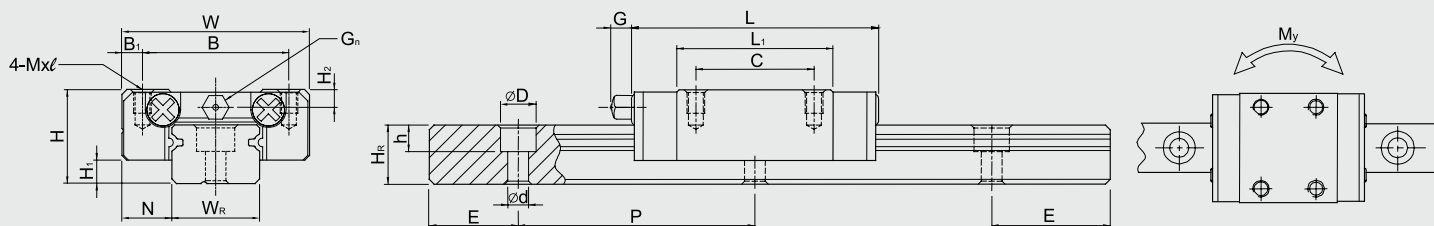
Seria MG

1.2.12 Wymiary dla serii HIWIN MGN/MGW

- 1. MGN-C / MGN-H
- MGN7, MGN9, MGN12



- MGN15

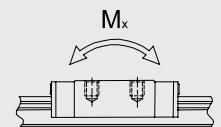
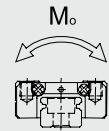
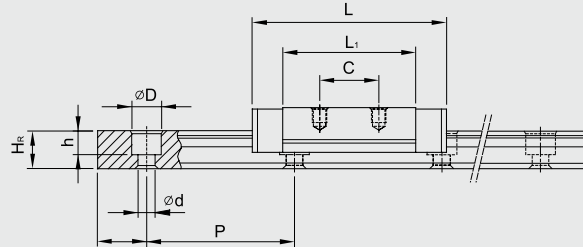
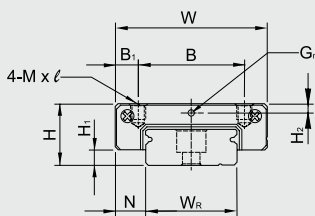


| Model | Wymiar montażowy [mm] | | Wymiary wózka [mm] | | | | | | Wymiary szyny profilowej [mm] | | | | | | | | | | Śruba dla szyny [mm] | Dynamyczna nośność C_{dyn} [kN] | Statyczna nośność C_0 [N] | Moment statyczny | | | Waga | | | |
|--------|-----------------------|-----|--------------------|----|----|-----|----|------|-------------------------------|-----|------|----------|-----|----|-----|-----|-----|-----|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------|------|---------|---------|---------|-----------|---------------|
| | H | H1 | N | W | B | B1 | C | L1 | L | G | Gn | M x ℓ | H2 | WR | HR | D | h | d | | | | P | E | M0 [Nm] | MX [Nm] | My [Nm] | Wózek [g] | Szyna: [kg/m] |
| MGN7C | 8 | 1,5 | 5 | 17 | 12 | 2,5 | 8 | 13,5 | 22,5 | - | 0,8 | M2 x 2,5 | 1,5 | 7 | 4,8 | 4,2 | 2,3 | 2,4 | 15 | * | M2x6 | 1000 | 1270 | 4,8 | 2,9 | 2,9 | 10 | 0,22 |
| MGN7H | | | | | | | 13 | 21,8 | 30,8 | | | | | | | | | | | | | 1400 | 2000 | 7,8 | 4,9 | 4,9 | 15 | |
| MGN9C | 10 | 2 | 5,5 | 20 | 15 | 2,5 | 10 | 18,9 | 28,9 | - | 0,8 | M3 x 3 | 1,8 | 9 | 6,5 | 6 | 3,5 | 3,5 | 20 | * | M3x8 | 1900 | 2600 | 12 | 7,5 | 7,5 | 16 | 0,38 |
| MGN9H | | | | | | | 16 | 29,9 | 39,9 | | | | | | | | | | | | | 2600 | 4100 | 20 | 19 | 19 | 26 | |
| MGN12C | 13 | 3 | 7,5 | 27 | 20 | 3,5 | 15 | 21,7 | 34,7 | - | 0,8 | M3 x 3,5 | 2,5 | 12 | 8 | 6 | 4,5 | 3,5 | 25 | * | M3x8 | 2900 | 4000 | 26 | 14 | 14 | 34 | 0,65 |
| MGN12H | | | | | | | 20 | 32,4 | 45,4 | | | | | | | | | | | | | 3800 | 6000 | 39 | 37 | 37 | 54 | |
| MGN15C | 16 | 4 | 8,5 | 32 | 25 | 3,5 | 20 | 26,7 | 42,1 | 4,5 | GN3S | M3 x 4 | 3 | 15 | 10 | 6 | 4,5 | 3,5 | 40 | * | M3x10 | 4700 | 5700 | 46 | 22 | 22 | 59 | 1,06 |
| MGN15H | | | | | | | 25 | 43,4 | 58,8 | | | | | | | | | | | | | 6500 | 9300 | 75 | 59 | 59 | 92 | |

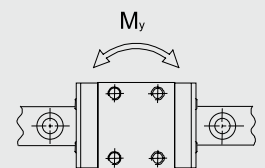
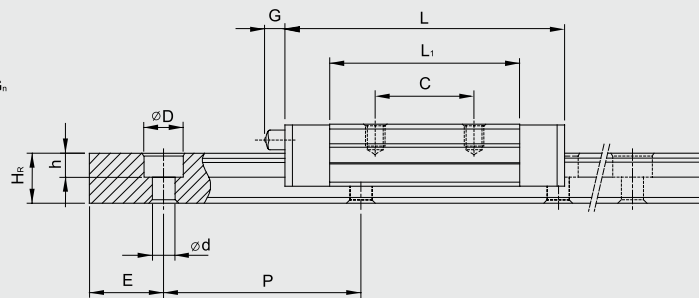
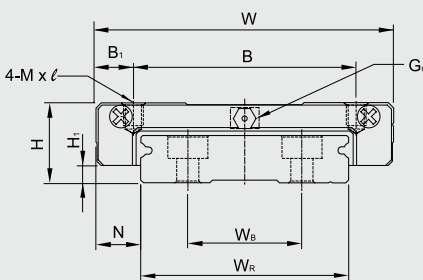
*patrz str. 29, tab. 1.26

2. MGW-C / MGW-H

○ MGW7, MGW9, MGW12



○ MGW15



| Model | Wymiar montażowy [mm] | | | Wymiary wózka [mm] | | | | Wymiary szyny profilowej [mm] | | | | | | | | | | | Śruba dla szyny [mm] | Dynamiczna nośność C_{dyn} [kN] | Stacyczna nośność C_0 [N] | Moment statyczny | | | Waga | | | | |
|------------------|-----------------------|----------------|-----|--------------------|----|----------------|----|-------------------------------|------|-----|----------------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|-----|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|---------------|
| | H | H ₁ | N | W | B | B ₁ | C | L ₁ | L | G | G _n | M x l | H ₂ | W _R | W _B | H _R | D | h | | | | d | P | E | M ₀ [Nm] | M _x [Nm] | M _y [Nm] | Wózek [g] | Szyna: [kg/m] |
| MGW7C MGW7H | 9 | 1.9 | 5.5 | 25 | 19 | 3 | 10 | 21 | 31.2 | - | 0.9 | M3 x 3 | 1.85 | 14 | - | 5.2 | 6 | 3.2 | 3.5 | 30 | * | M3x6 | 1400 1800 | 2100 3200 | 16 23.9 | 7.3 15.8 | 7.3 15.8 | 20 29 | 0.51 |
| MGW9C MGW9H | 12 | 2.9 | 6 | 30 | 21 | 4.5 | 12 | 27.5 | 39.9 | - | 1.0 | M3 x 3 | 2.4 | 18 | - | 7 | 6 | 4.5 | 3.5 | 30 | * | M3x8 | 2800 3500 | 4200 6000 | 40.9 55.6 | 19.3 34.7 | 19.3 34.7 | 40 57 | 0.91 |
| MGW12C MGW12H | 14 | 3.4 | 8 | 40 | 28 | 6 | 15 | 31.3 | 46.1 | - | 1.8 | M3 x 3.6 | 2.8 | 24 | - | 8.5 | 8 | 4.5 | 4.5 | 40 | * | M4x8 | 4000 5200 | 5700 8400 | 71.7 104.7 | 28.3 58.5 | 28.3 58.5 | 71 103 | 1.49 |
| MGW15C MGW15H | 16 | 3.4 | 9 | 60 | 45 | 7.5 | 20 | 38 | 54.8 | 5.2 | GN3S | M4 x 4.2 | 3.2 | 42 | 23 | 9.5 | 8 | 4.5 | 4.5 | 40 | * | M4x10 | 6900 9100 | 9400 14100 | 203.2 304.8 | 57.8 125 | 57.8 125 | 143 215 | 2.86 |

*patrz str. 29, tab. 1.26

Napędy śrubowo-toczne

Napędy śrubowo-toczne, zwane także śrubami z obiegiem kulowym, składają się ze śruby z gwintem kulowym, nakrętki z gwintem kulowym w której umieszczone są kulki, jak również z mechanizmu przekierowania kulek. Napędy śrubowo-toczne należą do najczęściej stosowanych napędów gwintowych w przemyśle i w maszynach precyzyjnych. Służą one do przekształcenia ruchu obrotowego w ruch wzdłużny lub odwrotnie. Charakteryzują się wysoką dokładnością przy równie wysokiej sprawności. Firma HIWIN oferuje duży wybór napędów śrubowo-tocznych do różnych rodzajów zastosowań.

Napędy śrubowo-toczne firmy HIWIN charakteryzują się dokładnym biegiem przy znikomym tarciu, wymagają małego momentu napędowego i zapewniają wysoką sztywność przy spokojnym biegu. Pragnąc spełnić wymagania klientów, firma HIWIN dysponuje najnowocześniejszymi urządzeniami produkcyjnymi, wysoko wyspecjalizowaną kadrą inżynierską, kontrolowaną jakością produkcji i montażu i stosuje materiały o wysokiej jakości.

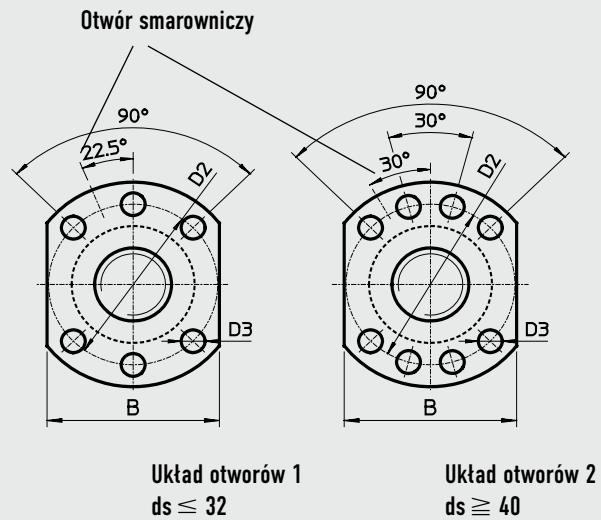
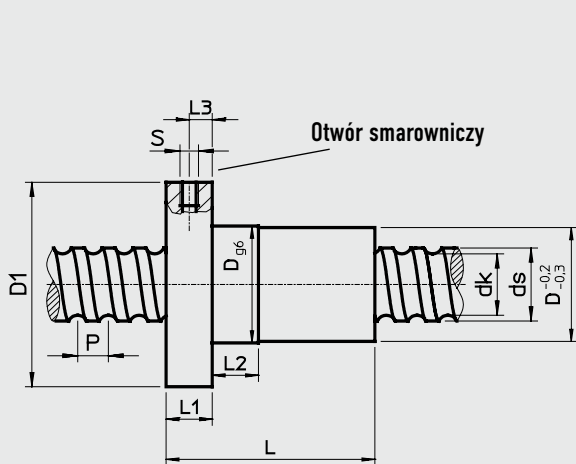
Niniejszy katalog zawiera informacje techniczne i stanowi pomoc dla klientów przy wyborze odpowiedniego napędu śrubowo-tocznego dla żądanych zastosowań.



Napędy śrubowo-toczone

Rolkowane

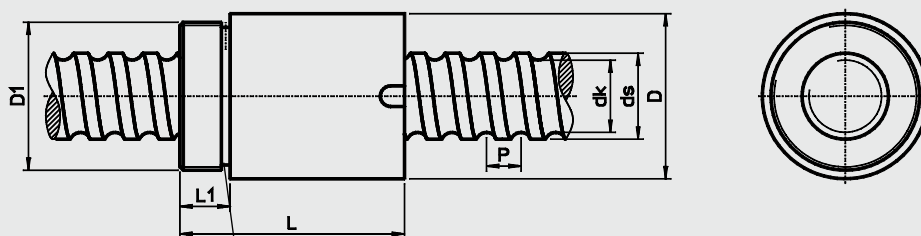
2.1 Nakrętka pojedyncza DIN FSI DIN (DIN 69051 część 5)



| Numer artykułu | ds | P | D g6 | D1 | D2 | D3 | Układ otworów | L | L1 | L2 | L3 | S | B | dk | Cdyn (N) | Cstat (N) |
|-----------------|----|----|------|-----|----|-----|---------------|-----|----|----|----|------|----|-------|----------|-----------|
| R16-05T3-FSIDIN | 16 | 5 | 28 | 48 | 38 | 5,5 | 1 | 40 | 10 | 10 | 5 | M6 | 40 | 12,8 | 7320 | 12470 |
| R16-10T3-FSIDIN | 16 | 10 | 28 | 48 | 38 | 5,5 | 1 | 60 | 10 | 10 | 5 | M6 | 40 | 12,8 | 6230 | 11000 |
| R20-05T4-FSIDIN | 20 | 5 | 36 | 58 | 47 | 6,6 | 1 | 52 | 10 | 10 | 5 | M6 | 44 | 16,9 | 11560 | 24000 |
| R20-10K3-FSCDIN | 20 | 10 | 36 | 58 | 47 | 6,6 | 1 | 48 | 10 | 10 | 5 | M6 | 44 | 17,3 | 10000 | 23500 |
| R20-20K2-FSCDIN | 20 | 20 | 36 | 58 | 47 | 6,6 | 1 | 57 | 10 | 10 | 5 | M6 | 44 | 17 | 6800 | 15300 |
| R25-05T4-FSIDIN | 25 | 5 | 40 | 62 | 51 | 6,6 | 1 | 52 | 10 | 12 | 5 | M6 | 48 | 22,3 | 12400 | 32960 |
| R25-10T3-FSIDIN | 25 | 10 | 40 | 62 | 51 | 6,6 | 1 | 65 | 10 | 16 | 5 | M6 | 48 | 21,2 | 16500 | 32700 |
| R25-25K2-FSCDIN | 25 | 25 | 40 | 62 | 51 | 6,6 | 1 | 70 | 10 | 16 | 5 | M6 | 48 | 22 | 7500 | 19300 |
| R32-05T6-FSIDIN | 32 | 5 | 50 | 80 | 65 | 9 | 1 | 66 | 12 | 12 | 6 | M6 | 62 | 29,1 | 20560 | 64700 |
| R32-10T4-FSIDIN | 32 | 10 | 50 | 80 | 65 | 9 | 1 | 85 | 12 | 16 | 6 | M6 | 62 | 27,7 | 38500 | 65000 |
| R32-20K3-FSCDIN | 32 | 20 | 50 | 80 | 65 | 9 | 1 | 88 | 12 | 16 | 7 | M6 | 62 | 28,7 | 19040 | 54380 |
| R40-05T6-FSIDIN | 40 | 5 | 63 | 93 | 78 | 9 | 2 | 66 | 14 | 10 | 7 | M8x1 | 70 | 36,7 | 23360 | 80300 |
| R40-10K4-FSCDIN | 38 | 10 | 63 | 93 | 78 | 9 | 2 | 70 | 14 | 16 | 7 | M8x1 | 70 | 32,9 | 55100 | 121800 |
| R40-20K3-FSCDIN | 38 | 20 | 63 | 93 | 78 | 9 | 2 | 88 | 14 | 16 | 7 | M8x1 | 70 | 32,9 | 34850 | 94000 |
| R40-40K2-FSCDIN | 38 | 40 | 63 | 93 | 78 | 9 | 2 | 102 | 14 | 16 | 7 | M8x1 | 70 | 32,9 | 23000 | 58400 |
| R50-05T6-FSIDIN | 50 | 5 | 75 | 110 | 93 | 11 | 2 | 70 | 16 | 10 | 8 | M8x1 | 85 | 46,8 | 25320 | 104200 |
| R50-10K6-FSCDIN | 50 | 10 | 75 | 110 | 93 | 11 | 2 | 90 | 16 | 16 | 8 | M8x1 | 85 | 44,9 | 74500 | 250000 |
| R50-20K5-FSCDIN | 50 | 20 | 75 | 110 | 93 | 11 | 2 | 132 | 18 | 25 | 9 | M8x1 | 85 | 45,46 | 66000 | 232300 |
| R50-40K3-FSCDIN | 50 | 40 | 75 | 110 | 93 | 11 | 2 | 149 | 18 | 45 | 9 | M8x1 | 85 | | 43920 | 137500 |

- Nakrętka DIN dla rolkowanych śrub z gwintem kulowym
- Wymiary według DIN 69051 część 5
- Nakrętka z poliamidowym zbierakiem zanieczyszczeń
- Pojedyncze nakrętki kotnierzowe
- Szlifowane bieżnie toczone
- Obudowa nakrętki patrz str. 37

2.2 Cylindryczna pojedyncza nakrętka z gwintem mocującym SE



Rowek do doprowadzania środka smarowego

| Numer artykułu | ds | P | D -0,2 | D1 | L -0,5 | L1 | dk | Dyn. nośność C [N] | Stat. nośność Co [N] | Masa [kg/St.] |
|----------------|-----|-----|-----------|---------|--------|-----|------|-----------------------|----------------------------|---------------|
| SE08025-R-2E0 | 7,8 | 2,5 | 17,5 | M15x1 | 23,5 | 7,5 | 6,1 | 1200 | 3360 | 0,04 |
| SE10025-R-2E0 | 10 | 2,5 | 19,5 | M17x1 | 25 | 7,5 | 8,1 | 1780 | 2630 | 0,06 |
| SE1004-R-2E0 | 10 | 4 | 24 | M22x1 | 32 | 10 | 7,7 | 1980 | 2820 | 0,08 |
| SE1204-R-1G0 | 12 | 4 | 25,5 | M20x1 | 34 | 10 | 9,5 | 3000 | 5700 | 0,1 |
| SE1605-R-3EF | 16 | 5 | 36 | M30x1,5 | 42 | 12 | 13,5 | 9600 | 12700 | 0,45 |
| SE2005-R-4EF | 20 | 5 | 40 | M35x1,5 | 52 | 12 | 17,5 | 13900 | 21800 | 0,53 |
| SE2505-R-4EF | 25 | 5 | 45 | M40x1,5 | 60 | 15 | 22,5 | 15600 | 27900 | 0,82 |
| SE2510-R-3EF | 25 | 10 | 48 | M45x1,5 | 70 | 15 | 21 | 24100 | 36200 | 1 |
| SE3205-R-5EF | 32 | 5 | 52 | M48x1,5 | 60 | 15 | 29,5 | 20700 | 43900 | 1,13 |
| SE3210-R-4EF | 32 | 10 | 56 | M52x1,5 | 90 | 15 | 27,8 | 40900 | 63200 | 1,62 |
| SE3220-R-2EB | 32 | 20 | 56 | M52x1,5 | 80 | 15 | 27,8 | 20300 | 26800 | 1,44 |
| SE4005-R-5EF | 40 | 5 | 65 | M60x1,5 | 68 | 18 | 37,5 | 22500 | 54600 | 1,63 |
| SE4010-R-4EF | 40 | 10 | 65 | M60x1,5 | 88 | 18 | 35,8 | 46800 | 82600 | 1,75 |
| SE4020-R-2EB | 40 | 20 | 65 | M60x1,5 | 88 | 18 | 35,8 | 23800 | 36400 | 1,75 |
| SE5010-R-4EF | 50 | 10 | 80 | M75x1,5 | 100 | 20 | 45,8 | 52800 | 106800 | 2,96 |
| SE5020-R-3EB | 50 | 20 | 80 | M75x1,5 | 114 | 20 | 45,8 | 40000 | 76200 | 3,15 |

Zielone wiersze = Rolkowane śruby pociągowo-toczone

- Nakrętki dla łuszczonych śrub z gwintem kulowym
- Nakrętka ze zbierakiem zanieczyszczeń
- Szlifowane bieżnie toczne

Napędy śrubowo-toczone

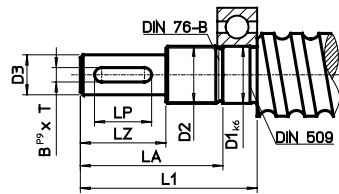
2.3 Zakończenia śrub i konfiguracja łożyskowania

Rodzaje montażu

Sposób montażu i łożyskowanie śrub pociągowo-toczących wpływają w decydujący sposób na sztywność, krytyczną liczbę obrotów i obciążenie krytyczne przy wyboczeniu. Należy to zawsze uwzględnić przy wyborze sposobu montażu.

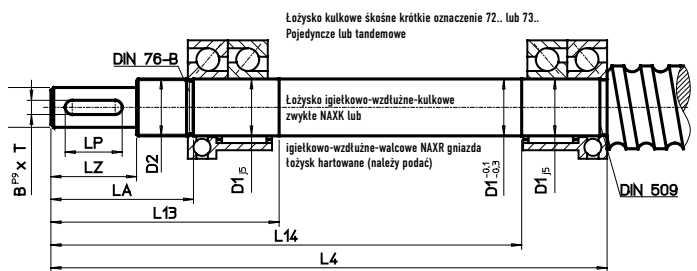
Standardowe zakończenia śrub

Typ S1



Łożysko kulkowe zwykłe 60.. lub 62.
Łożysko ZKLF.. ZKLN..

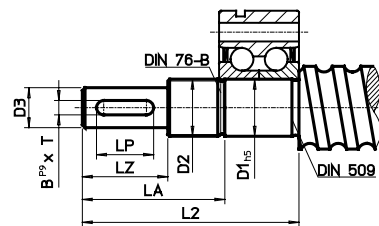
Typ S4



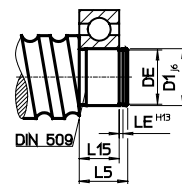
Łożysko kulkowe skośne krótkie oznaczenie 72.. lub 73..
Pojedyncze lub tandemowe

Łożysko igielkowo-wzdłużne-kulkowe zwykłe NAXK lub
igielkowo-wzdłużne-walcowe NAXR gniazda łożysk hartowane (należy podać)

Typ S2

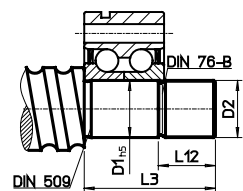


Typ S5



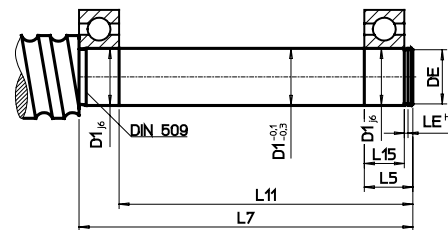
Łożysko kulkowe zwykłe 62..

Typ S3



Łożysko ZKLF.. ZKLN..

Typ S7



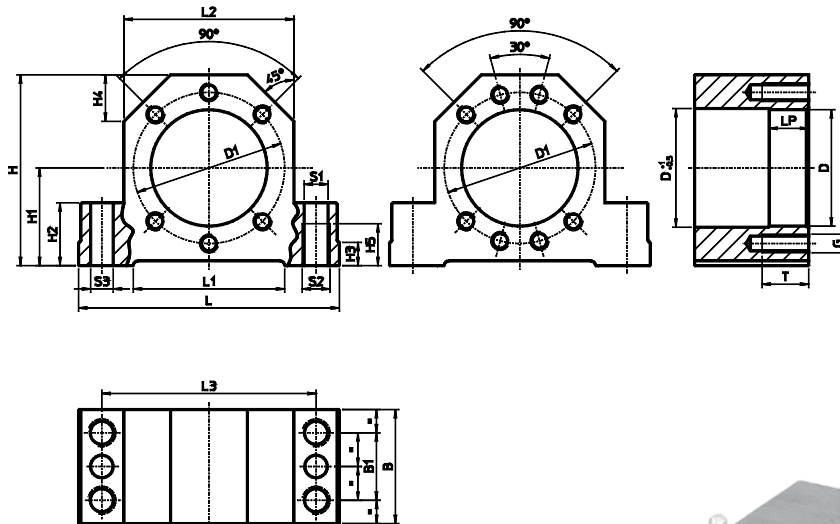
»Określenie końca śruby typ S3 przy pomocy średnicy D1=10: S3-10

Zakończenia śrub wykonujemy również według rysunków i indywidualnych życzeń klienta.

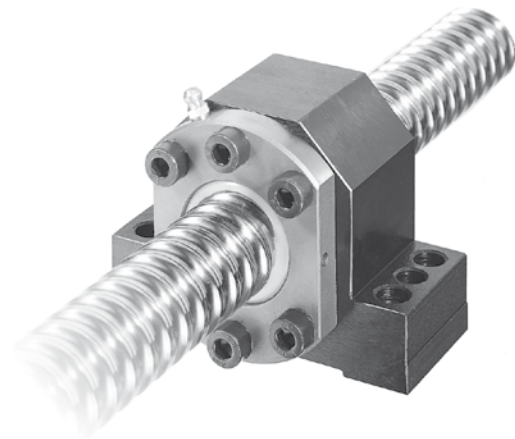
| Zakończenia śrub Typ | Znamionowa KGT Ø | D1 | D2 | D3 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L7 | L11 | L12 | L13 | L14 | L15 | DE | LE | LA | LP | LZ | B x T |
|----------------------|------------------|----|----------|-------|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|------|-----|----|-----|-------|
| S_-06 | 12 | 6 | M6x0,5 | 5 j6 | 31 | 37 | - | - | 8 | - | - | - | - | - | 6 | 5,7 h10 | 0,8 | 26 | - | 16 | - |
| S_-10 | 16 | 10 | M10x0,75 | 8 j6 | 39 | 50 | 30 | 120 | 12 | 62 | 53 | 12 | 55 | 97 | 9 | 9,6 h10 | 1,1 | 32 | 14 | 20 | 2x1,2 |
| S_-12 | 20 | 12 | M12x1 | 10 j6 | 43 | 58 | 35 | 128 | 13 | 73 | 63 | 12 | 59 | 104 | 10 | 11,5 h11 | 1,1 | 35 | 16 | 23 | 3x1,8 |
| S_-17 | 25 | 17 | M17x1 | 14 j6 | 60 | 73 | 43 | 180 | 15 | 100 | 88 | 20 | 78 | 152 | 12 | 16,2 h11 | 1,1 | 50 | 20 | 30 | 5x3 |
| S_-20 | (25),32 | 20 | M20x1 | 14 j6 | 62 | 76 | 46 | 195 | 17 | 117 | 103 | 20 | 80 | 165 | 14 | 19 h12 | 1,3 | 50 | 20 | 30 | 5x3 |
| S_-25 | (32),40 | 25 | M25x1,5 | 20 j6 | 83 | 96 | 46 | 230 | 19 | 144 | 129 | 20 | 104 | 196 | 15 | 23,9 h12 | 1,3 | 71 | 36 | 50 | 6x3,5 |
| S_-30 | 40 | 30 | M30x1,5 | 25 j6 | 95 | 108 | 48 | 270 | 20 | 170 | 154 | 22 | 120 | 232 | 16 | 28,6 h12 | 1,6 | 82 | 45 | 60 | 8x4 |
| S_-40 | 50 | 40 | M40x1,5 | 32 k6 | 119 | 135 | 55 | 355 | 22 | 202 | 184 | 24 | 150 | 309 | 18 | 37,5 h12 | 1,85 | 104 | 56 | 80 | 10x5 |
| S_-50 | 63 | 50 | M50x1,5 | 40 k6 | 142 | 155 | 55 | 450 | 25 | 245 | 225 | 24 | 178 | 396 | 20 | 47 h12 | 2,15 | 124 | 70 | 100 | 12x5 |
| S_-60 | 80 | 60 | M60x2 | 50 k6 | 155 | 177 | 67 | 550 | 28 | 310 | 288 | 25 | 202 | 484 | 22 | 57 h12 | 2,15 | 135 | 70 | 110 | 14x5 |

2.4 Akcesoria

2.4.1 Obudowa dla nakrętki kołnierzowej (zgodnie z DIN 69051 część 5)



Obudowa nakrętki nadaje się do montażu nakrętek kołnierzowych zgodnych z DIN ze strony 34. Wysokość położenia osi obudowy dopasowana jest do łożyska stałego (str. 39) i łożyska przesuwne (str. 40). Obudowę można przykręcić od góry (S1) i od dołu (S2). Obudowę można utrwalić dwoma kołkami stożkowymi lub kołkami walcowymi. Do zamocowania należy przewidzieć śruby klasy wytrzymałościowej 8.8.

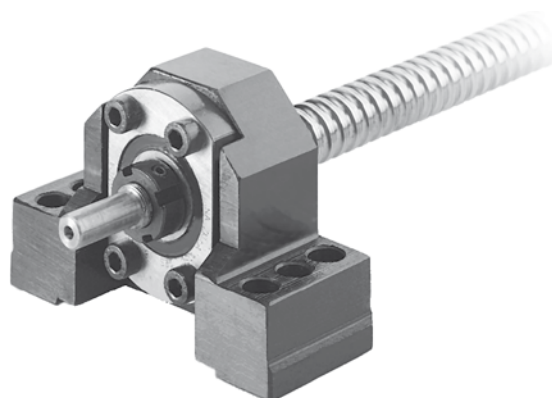
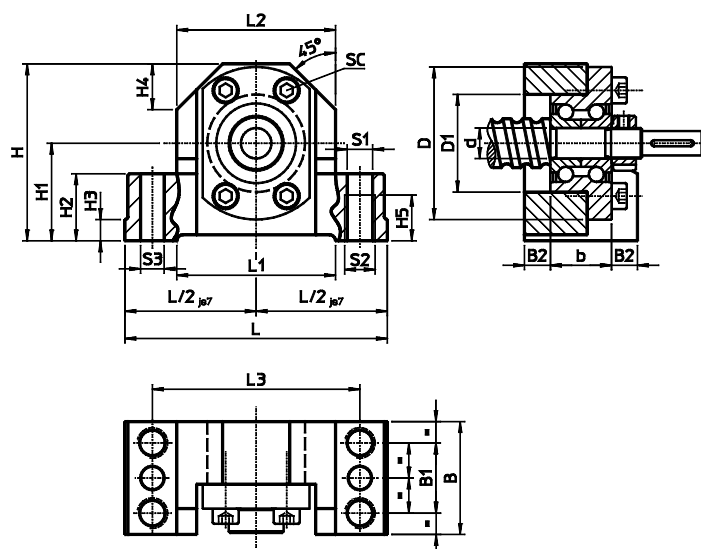


| Śruba | Numer artykułu | L | L1 | L2 | L3 | H | H1 JS7 | H2 | H3 | H4 | H5 | D H8 | D1 | LP | B | B1 | S1 H12 | S2 | S3 | układ otworów | G | T |
|---------|----------------|-----|----|-----|-----|-----|-----------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|-----------|-----|-----|------------------|-----|----|
| 16 x 05 | GFD-16 | 86 | 52 | 52 | 68 | 58 | 32 | 22 | 7 | 15 | 15 | 28 | 38 | 10 | 37 | 23 | 8,4 | M10 | 7,7 | 1 | M5 | 12 |
| 20 x 05 | GFD-20 | 94 | 52 | 60 | 77 | 64 | 34 | 22 | 7 | 17 | 15 | 36 | 47 | 16 | 42 | 25 | 8,4 | M10 | 7,7 | 1 | M6 | 15 |
| 25 x 05 | GFD-25 | 108 | 65 | 66 | 88 | 72 | 39 | 27 | 10 | 19 | 18 | 40 | 51 | 16 | 46 | 29 | 10,5 | M12 | 9,7 | 1 | M6 | 15 |
| 25 x 10 | GFD-25 | 108 | 65 | 66 | 88 | 72 | 39 | 27 | 10 | 19 | 18 | 40 | 51 | 16 | 46 | 29 | 10,5 | M12 | 9,7 | 1 | M6 | 15 |
| 32 x 05 | GFD-32 | 112 | 65 | 72 | 92 | 82 | 42 | 27 | 10 | 19 | 18 | 50 | 65 | 16 | 49 | 29 | 10,5 | M12 | 9,7 | 1 | M8 | 20 |
| 32 x 10 | GFD-32 | 112 | 65 | 72 | 92 | 82 | 42 | 27 | 10 | 19 | 18 | 50 | 65 | 16 | 49 | 29 | 10,5 | M12 | 9,7 | 1 | M8 | 20 |
| 32 x 20 | GFD-32 | 112 | 65 | 72 | 92 | 82 | 42 | 27 | 10 | 19 | 18 | 50 | 65 | 16 | 49 | 29 | 10,5 | M12 | 9,7 | 1 | M8 | 20 |
| 40 x 05 | GFD-40 | 126 | 82 | 84 | 105 | 97 | 50 | 32 | 13 | 23 | 21 | 63 | 78 | 16 | 53 | 32 | 12,6 | M14 | 9,7 | 2 | M8 | 20 |
| 40 x 10 | GFD-40 | 126 | 82 | 84 | 105 | 97 | 50 | 32 | 13 | 23 | 21 | 63 | 78 | 16 | 53 | 32 | 12,6 | M14 | 9,7 | 2 | M8 | 20 |
| 40 x 20 | GFD-40 | 126 | 82 | 84 | 105 | 97 | 50 | 32 | 13 | 23 | 21 | 63 | 78 | 16 | 53 | 32 | 12,6 | M14 | 9,7 | 2 | M8 | 20 |
| 50 x 05 | GFD-50 | 146 | 82 | 104 | 125 | 115 | 60 | 32 | 13 | 30 | 21 | 75 | 93 | 16 | 59 | 34 | 12,6 | M14 | 9,7 | 2 | M10 | 25 |
| 50 x 10 | GFD-50 | 146 | 82 | 104 | 125 | 115 | 60 | 32 | 13 | 30 | 21 | 75 | 93 | 16 | 59 | 34 | 12,6 | M14 | 9,7 | 2 | M10 | 25 |
| 50 x 20 | GFD-50 | 146 | 82 | 104 | 125 | 115 | 60 | 32 | 13 | 30 | 21 | 75 | 93 | 16 | 59 | 34 | 12,6 | M14 | 9,7 | 2 | M10 | 2 |

Napędy śrubowo-toczone

Akcesoria

2.4.2 Łożyskowanie śruby / Łożysko stałe



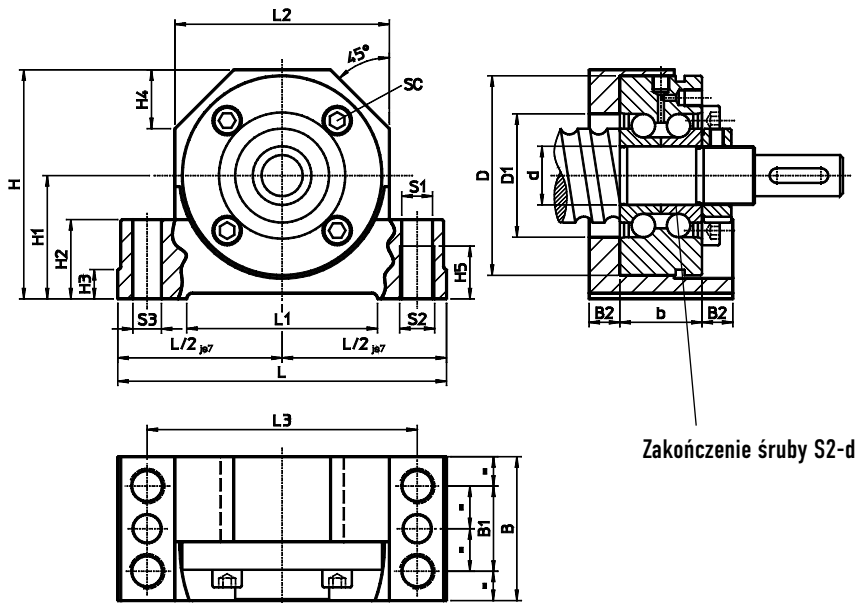
Łożysko stojakowe jako podpora stała

Łożysko stojakowe składa się z następujących elementów:

- Obudowa łożyska ze stali
- Łożysko kulkowe wzdłużno-skośne ZKLE... ze śrubami mocującymi 10.9
- Nakrętka okrągła rowkowa

Wysokość położenia osi łożyska stałego została dopasowana do łożyskowania przesuwnego (str. 40) i obudowy nakrętki (strona 37). Łożysko stojakowe można przykręcić od góry (S1) i od dołu (S2). Krawędzie oporowe po obu stronach utwierdzają wyosiowanie zespołu. Łożysko stałe można utrwalić dwoma kołkami stożkowymi lub kołkami walcowymi. Odpowiednia obróbka zakończeń dla łożyska stałego to typ S2-xx strona 36.

| Śruba | Numer artykułu | L | L1 | L2 | L3 | H | H1 JS7 | H2 | H3 | H4 | H5 | d | D | D1 | b |
|---------|----------------|-----|----|-----|-----|-----|--------|----|----|----|----|----|-----|----|----|
| 12 x 4 | SFA - 06 | 62 | 34 | 38 | 50 | 41 | 22 | 13 | 5 | 11 | 9 | 6 | 30 | 19 | 12 |
| 16 x 5 | SFA - 10 | 86 | 52 | 52 | 68 | 58 | 32 | 22 | 7 | 15 | 15 | 10 | 50 | 32 | 20 |
| 20 x 5 | SFA - 12 | 94 | 52 | 60 | 77 | 64 | 34 | 22 | 7 | 17 | 15 | 12 | 55 | 32 | 25 |
| 25 x 5 | SFA - 17 | 108 | 65 | 66 | 88 | 72 | 39 | 27 | 10 | 19 | 18 | 17 | 62 | 36 | 25 |
| 25 x 10 | SFA - 17 | 108 | 65 | 66 | 88 | 72 | 39 | 27 | 10 | 19 | 18 | 17 | 62 | 36 | 25 |
| 32 x 5 | SFA - 20 | 112 | 65 | 73 | 92 | 78 | 42 | 27 | 10 | 20 | 18 | 20 | 68 | 42 | 28 |
| 32 x 10 | SFA - 20 | 112 | 65 | 73 | 92 | 78 | 42 | 27 | 10 | 20 | 18 | 20 | 68 | 42 | 28 |
| 32 x 20 | SFA - 20 | 112 | 65 | 73 | 92 | 78 | 42 | 27 | 10 | 20 | 18 | 20 | 68 | 42 | 28 |
| 40 x 5 | SFA - 30 | 126 | 82 | 84 | 105 | 92 | 50 | 32 | 13 | 23 | 21 | 30 | 80 | 52 | 28 |
| 40 x 10 | SFA - 30 | 126 | 82 | 84 | 105 | 92 | 50 | 32 | 13 | 23 | 21 | 30 | 80 | 52 | 28 |
| 40 x 20 | SFA - 30 | 126 | 82 | 84 | 105 | 92 | 50 | 32 | 13 | 23 | 21 | 30 | 80 | 52 | 28 |
| 50 x 5 | SFA - 40 | 146 | 82 | 104 | 125 | 112 | 60 | 32 | 13 | 30 | 21 | 40 | 100 | 66 | 34 |
| 50 x 10 | SFA - 40 | 146 | 82 | 104 | 125 | 112 | 60 | 32 | 13 | 30 | 21 | 40 | 100 | 66 | 34 |
| 50 x 20 | SFA - 40 | 146 | 82 | 104 | 125 | 112 | 60 | 32 | 13 | 30 | 21 | 40 | 100 | 66 | 34 |



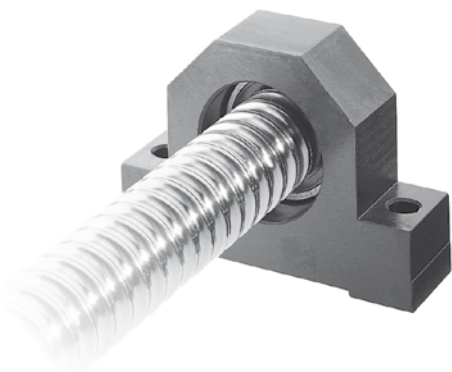
Zakończenie śruby S2-d

| Śruba | Numer artykułu | B | B1 | B2 | S1 H12 | S2 | S3 | Łożysko kulkowe wzdłużno-skośne | Nakrętka okrągła rowkowa Rowek utrwalający | SC DIN 912 10.9 |
|---------|----------------|----|----|------|-----------|-----|-----|------------------------------------|--|--------------------|
| 12 x 4 | SFA - 06 | 32 | 16 | 10 | 5,3 | M6 | 3,7 | ZKLFA0630.2Z | HIR 06 | 4 x M3 x 12 |
| 16 x 5 | SFA - 10 | 37 | 23 | 8,5 | 8,4 | M10 | 7,7 | ZKLFA1050.2RS | HIR 10 | 4 x M5 x 20 |
| 20 x 5 | SFA - 12 | 42 | 25 | 8,5 | 8,4 | M10 | 7,7 | ZKLF1255.2RSPE | HIR 12 | 3 x M6 x 35 |
| 25 x 5 | SFA - 17 | 46 | 29 | 10,5 | 10,5 | M12 | 9,7 | ZKLF1762.2RSPE | HIR 17 | 3 x M6 x 35 |
| 25 x 10 | SFA - 17 | 46 | 29 | 10,5 | 10,5 | M12 | 9,7 | ZKLF1762.2RSPE | HIR 17 | 3 x M6 x 35 |
| 32 x 5 | SFA - 20 | 49 | 29 | 10,5 | 10,5 | M12 | 9,7 | ZKLF2068.2RSPE | HIR20x1 | 4 x M6 x 40 |
| 32 x 10 | SFA - 20 | 49 | 29 | 10,5 | 10,5 | M12 | 9,7 | ZKLF2068.2RSPE | HIR20x1 | 4 x M6 x 40 |
| 32 x 20 | SFA - 20 | 49 | 29 | 10,5 | 10,5 | M12 | 9,7 | ZKLF2068.2RSPE | HIR20x1 | 4 x M6 x 40 |
| 40 x 5 | SFA - 30 | 53 | 32 | 12,5 | 12,6 | M14 | 9,7 | ZKLF3080.2RSPE | HIR 30 | 6 x M6 x 40 |
| 40 x 10 | SFA - 30 | 53 | 32 | 12,5 | 12,6 | M14 | 9,7 | ZKLF3080.2RSPE | HIR 30 | 6 x M6 x 40 |
| 40 x 20 | SFA - 30 | 53 | 32 | 12,5 | 12,6 | M14 | 9,7 | ZKLF3080.2RSPE | HIR 30 | 6 x M6 x 40 |
| 50 x 5 | SFA - 40 | 59 | 34 | 12,5 | 12,6 | M14 | 9,7 | ZKLF40100.2RSPE | HIR 40 | 4 x M8 x 50 |
| 50 x 10 | SFA - 40 | 59 | 34 | 12,5 | 12,6 | M14 | 9,7 | ZKLF40100.2RSPE | HIR 40 | 4 x M8 x 50 |
| 50 x 20 | SFA - 40 | 59 | 34 | 12,5 | 12,6 | M14 | 9,7 | ZKLF40100.2RSPE | HIR 40 | 4 x M8 x 5 |

Napędy śrubowo-toczone

Akcesoria

2.4.3 Łożyskowanie śruby - Łożysko przesuwne



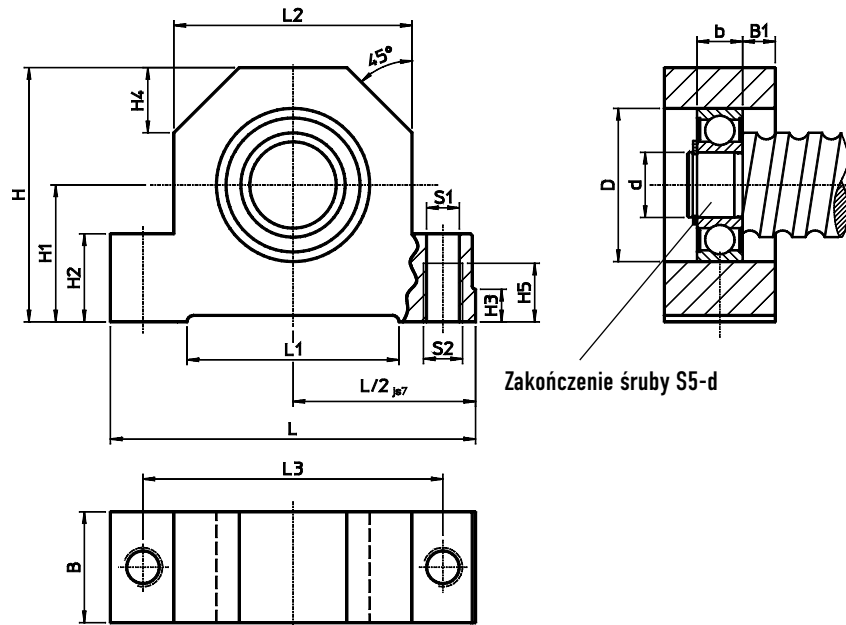
Łożysko stojakowe jako podpora przesuwna z łożyskiem kulkowym zwykłym DIN 625

Łożysko przesuwne składa się z następujących elementów:

- Obudowa łożyska ze stali
- Łożysko kulkowe zwykłe DIN 625, 62...2RS
- Pierścień osadczy sprężynujący DIN 471

Wysokość położenia osi łożyska przesuwnego dopasowana jest do łożyska stałego (str. 38) i do obudowy nakrętki (strona 37). Łożysko stojakowe można przykręcić od góry (S1) i od dołu (S2). Krawędź oporowa ułatwia wyosiowanie zespołu. Odpowiednia obróbka zakończeń dla łożyska przesuwnego to typ S5-xx strona 36.

| Śruba | Numer artykułu | L | L1 | L2 | L3 | H | H1 JS7 | H2 | H3 | H4 | H5 | b |
|---------|----------------|-----|----|-----|-----|-----|--------|----|----|----|----|----|
| 12 x 4 | SLA - 06 | 62 | 34 | 38 | 50 | 41 | 22 | 13 | 5 | 11 | 9 | 6 |
| 16 x 5 | SLA - 10 | 86 | 52 | 52 | 68 | 58 | 32 | 22 | 7 | 15 | 15 | 9 |
| 20 x 5 | SLA - 12 | 94 | 52 | 60 | 77 | 64 | 34 | 22 | 7 | 17 | 15 | 10 |
| 25 x 5 | SLA - 17 | 108 | 65 | 66 | 88 | 72 | 39 | 27 | 10 | 19 | 18 | 12 |
| 25 x 10 | SLA - 17 | 108 | 65 | 66 | 88 | 72 | 39 | 27 | 10 | 19 | 18 | 12 |
| 32 x 5 | SLA - 20 | 112 | 65 | 72 | 92 | 78 | 42 | 27 | 10 | 20 | 18 | 14 |
| 32 x 10 | SLA - 20 | 112 | 65 | 72 | 92 | 78 | 42 | 27 | 10 | 20 | 18 | 14 |
| 32 x 20 | SLA - 20 | 112 | 65 | 72 | 92 | 78 | 42 | 27 | 10 | 20 | 18 | 14 |
| 40 x 5 | SLA - 30 | 126 | 82 | 84 | 105 | 92 | 50 | 32 | 13 | 23 | 21 | 16 |
| 40 x 10 | SLA - 30 | 126 | 82 | 84 | 105 | 92 | 50 | 32 | 13 | 23 | 21 | 16 |
| 40 x 20 | SLA - 30 | 126 | 82 | 84 | 105 | 92 | 50 | 32 | 13 | 23 | 21 | 16 |
| 50 x 5 | SLA - 40 | 146 | 82 | 104 | 125 | 112 | 60 | 32 | 13 | 30 | 21 | 18 |
| 50 x 10 | SLA - 40 | 146 | 82 | 104 | 125 | 112 | 60 | 32 | 13 | 30 | 21 | 18 |
| 50 x 20 | SLA - 40 | 146 | 82 | 104 | 125 | 112 | 60 | 32 | 13 | 30 | 21 | 18 |



Zakończenie śruby S5-d

| Śruba | Numer artykułu | B | B1 | S1 H12 | S2 | d | D J6 | Pierścień osadcy sprężynujący DIN 471 | Łożysko kulkowe zwykłe DIN 623 |
|---------|----------------|----|-----|-----------|-----|----|---------|---|--------------------------------------|
| 12 x 4 | SLA - 06 | 15 | 4,5 | 5,3 | M6 | 6 | 19 | 6 x 0,7 | 626.2RS |
| 16 x 5 | SLA - 10 | 24 | 7,5 | 8,4 | M10 | 10 | 30 | 10 x 1 | 6200.2RS |
| 20 x 5 | SLA - 12 | 26 | 8 | 8,4 | M10 | 12 | 32 | 12 x 1 | 6201.2RS |
| 25 x 5 | SLA - 17 | 28 | 8 | 10,5 | M12 | 17 | 40 | 17 x 1 | 6203.2RS |
| 25 x 10 | SLA - 17 | 28 | 8 | 10,5 | M12 | 17 | 40 | 17 x 1 | 6203.2RS |
| 32 x 5 | SLA - 20 | 34 | 10 | 10,5 | M12 | 20 | 47 | 20 x 1,2 | 6204.2RS |
| 32 x 10 | SLA - 20 | 34 | 10 | 10,5 | M12 | 20 | 47 | 20 x 1,2 | 6204.2RS |
| 32 x 20 | SLA - 20 | 34 | 10 | 10,5 | M12 | 20 | 47 | 20 x 1,2 | 6204.2RS |
| 40 x 5 | SLA - 30 | 38 | 11 | 12,6 | M14 | 30 | 62 | 30 x 1,5 | 6206.2RS |
| 40 x 10 | SLA - 30 | 38 | 11 | 12,6 | M14 | 30 | 62 | 30 x 1,5 | 6206.2RS |
| 40 x 20 | SLA - 30 | 38 | 11 | 12,6 | M14 | 30 | 62 | 30 x 1,5 | 6206.2RS |
| 50 x 5 | SLA - 40 | 44 | 13 | 12,6 | M14 | 40 | 80 | 40 x 1,75 | 6208.2RS |
| 50 x 10 | SLA - 40 | 44 | 13 | 12,6 | M14 | 40 | 80 | 40 x 1,75 | 6208.2RS |
| 50 x 20 | SLA - 40 | 44 | 13 | 12,6 | M14 | 40 | 80 | 40 x 1,75 | 6208.2R |

Systemy pozycjonujące

Moduły liniowe z napędem śrubowo-tocznym (moduły KK)

Moduły liniowe (moduły KK) firmy HIWIN to kompaktowe osie pozycjonujące. Przemieszczenie odbywa się przy pomocy napędu śrubowo-tocznego, który łożyskowany jest w kotnierzu napędowym i jest przygotowany do sprzężenia z silnikiem. Ruch prowadzony jest przez łożyskowanie z obiegiem kulkowym. Dzięki różnym rodzajom wyposażenia i różnym wielkościom budowanym moduły liniowe można dostosować do wielu różnych zadań.



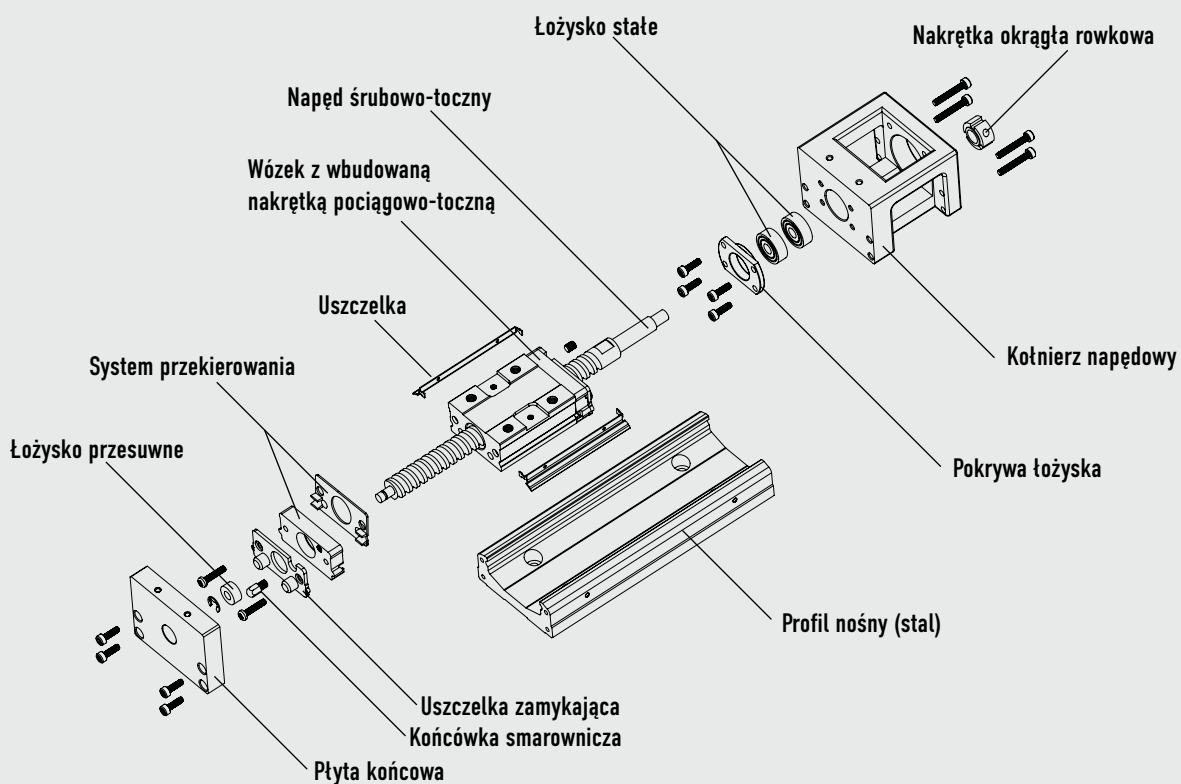
Systemy pozycjonujące

Moduły liniowe

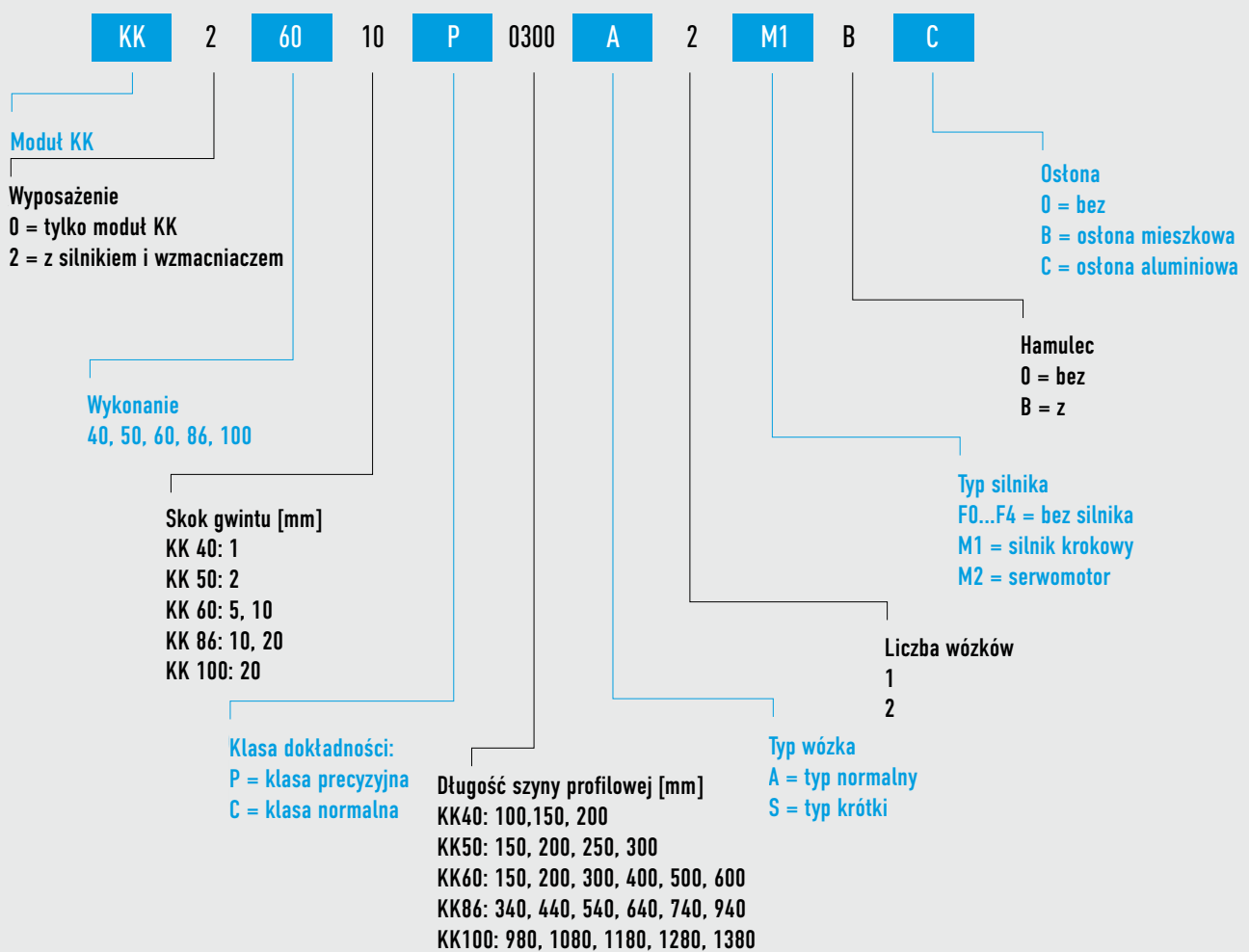
3.1 Przegląd produktów

- Moduły do zadań pozycjonowania – Moduły liniarne KK z napędem śrubowo-tocznym firmy HIWIN można stosować do różnych zadań; jako gotowe do montażu moduły nadają się one do wielu zadań pozycjonowania.
- Wąskie i lekkie - dzięki zwartej i wąskiej budowie i niewielkiej wadze moduły KK nadają się również do zastosowań z ograniczoną przestrzenią zabudowy.
- Elastyczne w zastosowaniu i solidne – w zależności od warunków otoczenia moduły KK można wyposażyć w osłonę mieszkową lub blaszaną.
- Profil nośny i wózek wykonane są ze stali z powierzchnią ochroną przeciwkorozyjną

3.1.1 Rysunek poglądowy - Moduły liniowe



3.2 Kody zamówień dla modułów liniowych



Systemy pozycjonujące

Moduły liniowe

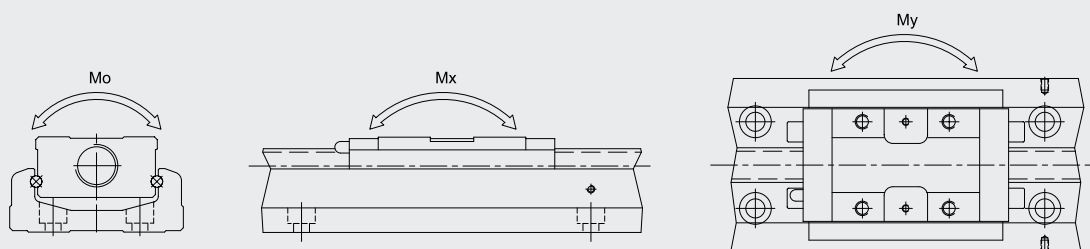
3.3 Moduły liniowe - dane techniczne

3.3.1 Maksymalne prędkości modułów KK

| Model | Wznios gwintu wrzeciona [mm] | Długość szyny [mm] | Prędkość [mm/s] | |
|-------|------------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| | | | Klasa precyzyjna | Klasa normalna |
| KK40 | 01 | 100 | 190 | - |
| | 01 | 150 | 190 | - |
| | 01 | 200 | 190 | - |
| KK50 | 02 | 150 | 270 | - |
| | 02 | 200 | 270 | - |
| | 02 | 250 | 270 | - |
| | 02 | 300 | 270 | - |
| KK60 | 05 | 150 | 550 | 390 |
| | 05 | 200 | 550 | 390 |
| | 05 | 300 | 550 | 390 |
| | 05 | 400 | 550 | 390 |
| | 05 | 500 | 550 | 390 |
| | 05 | 600 | 340 | 340 |
| KK60 | 10 | 150 | 1100 | 790 |
| | 10 | 200 | 1100 | 790 |
| | 10 | 300 | 1100 | 790 |
| | 10 | 400 | 1100 | 790 |
| | 10 | 500 | 1100 | 790 |
| | 10 | 600 | 670 | 670 |
| KK86 | 10 | 340 | 740 | 520 |
| | 10 | 440 | 740 | 520 |
| | 10 | 540 | 740 | 520 |
| | 10 | 640 | 740 | 520 |
| | 10 | 740 | 740 | 520 |
| | 10 | 940 | - | 430 |
| KK86 | 20 | 340 | 1480 | 1050 |
| | 20 | 440 | 1480 | 1050 |
| | 20 | 540 | 1480 | 1050 |
| | 20 | 640 | 1480 | 1050 |
| | 20 | 740 | 1480 | 1050 |
| | 20 | 940 | - | 870 |
| KK100 | 20 | 980 | 1120 | - |
| | 20 | 1080 | 980 | - |
| | 20 | 1180 | 750 | - |
| | 20 | 1280 | - | - |
| | 20 | 1380 | - | - |

3.3.2 Dopuszczalne nośności

Przedstawienie momentu statycznego działającego na moduły KK



Dopuszczalna nośność dla modułów KK

| | KK4001 | KK5002 | KK6005 | | KK6010 | | KK8610 | | KK8620 | | KK10020 | | |
|-------------------------------------|----------------------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|-------|
| | P* | P* | P* | C** | P* | C** | P* | C** | P* | C** | P* | C** | |
| Napęd śrubowo-toczny | | | | | | | | | | | | | |
| Średnica znamionowa [mm] | 8 | 8 | 12 | 12 | 12 | 12 | 15 | 15 | 15 | 15 | 20 | 20 | |
| Wznios gwintu [mm] | 1 | 2 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 20 | 20 | |
| Nośność dynamiczna | 735 | 2136 | 3744 | 3377 | 2410 | 2107 | 7144 | 6429 | 4645 | 4175 | 7046 | 4782 | |
| Statyczne obciążenie graniczne | 1538 | 3489 | 6243 | 5625 | 3743 | 3234 | 12642 | 11387 | 7655 | 6889 | 12544 | 9163 | |
| Prowadnica z szyną profilową | | | | | | | | | | | | | |
| Dynamiczna nośność [N] | wózek standardowy A | 3920 | 8007 | 13230 | 13230 | 13230 | 13230 | 31458 | 31458 | 31458 | 31458 | 39200 | 39200 |
| | krótki wózek S | - | - | 7173 | 7173 | 7173 | 7173 | - | - | - | - | - | - |
| Statyczna nośność [N] | wózek standardowy A | 6468 | 12916 | 21462 | 21462 | 21462 | 21462 | 50764 | 50764 | 50764 | 50764 | 63406 | 63406 |
| | krótki wózek S | - | - | 11574 | 11574 | 11574 | 11574 | - | - | - | - | - | - |
| Dopuszczalny moment statyczny Mx | standardowy wózek A1 | 33 | 116 | 152 | 152 | 152 | 152 | 622 | 622 | 622 | 622 | 960 | 960 |
| | standardowy wózek A2 | 182 | 278 | 348 | 348 | 348 | 348 | 3050 | 3050 | 3050 | 3050 | 4763 | 4763 |
| | krótki wózek S1 | - | - | 72 | 72 | 72 | 72 | - | - | - | - | - | - |
| Odchylenie [Nm] | krótki wózek S2 | - | - | 205 | 205 | 205 | 205 | - | - | - | - | - | - |
| Dopuszczalny moment statyczny My | standardowy wózek A1 | 33 | 116 | 152 | 152 | 152 | 152 | 622 | 622 | 622 | 622 | 960 | 960 |
| | standardowy wózek A2 | 182 | 278 | 348 | 348 | 348 | 348 | 3050 | 3050 | 3050 | 3050 | 4763 | 4763 |
| | krótki wózek S1 | - | - | 72 | 72 | 72 | 72 | - | - | - | - | - | - |
| Obracanie [Nm] | krótki wózek S2 | - | - | 205 | 205 | 205 | 205 | - | - | - | - | - | - |
| Dopuszczalny moment statyczny Mo | standardowy wózek A1 | 81 | 222 | 419 | 419 | 419 | 419 | 1507 | 1507 | 1507 | 1507 | 2205 | 2205 |
| | standardowy wózek A2 | 162 | 444 | 838 | 838 | 838 | 838 | 3014 | 3014 | 3014 | 3014 | 4410 | 4410 |
| | krótki wózek S1 | - | - | 241 | 241 | 241 | 241 | - | - | - | - | - | - |
| Toczenie [Nm] | krótki wózek S2 | - | - | 482 | 482 | 482 | 482 | - | - | - | - | - | - |

* P = Precyzyjny moduł KK

** C = Normalny moduł KK

Systemy pozycjonujące

Moduły liniowe

3.3.3 Dokładności

Dokładności modułów KK

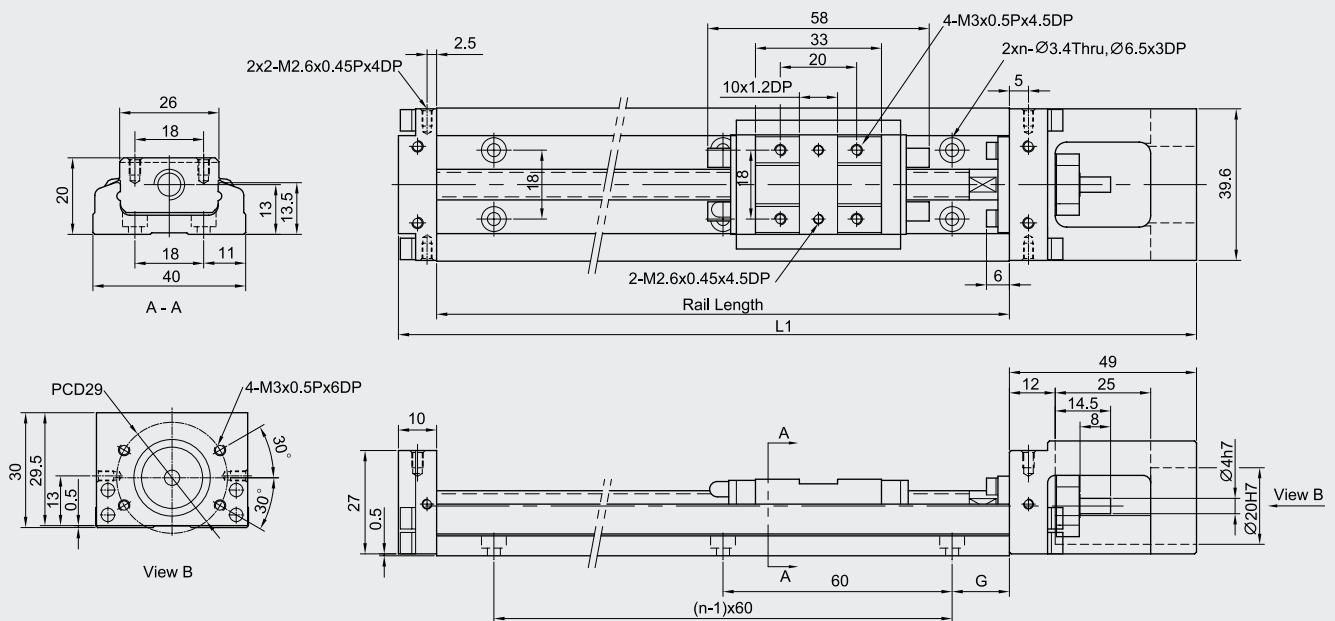
| Wykonanie | Długość szyny [mm] | Dokładność powtarzania [mm] | | Dokładność [mm] | | Równoległość prowadzenia [mm] | | Moment wyjściowy [Nm] | |
|-----------|--------------------|-----------------------------|------|-----------------|-----|-------------------------------|-----|-----------------------|-----|
| | | P* | C** | P* | C** | P* | C** | P* | C** |
| KK40 | 100 | 0,003 | - | 0,020 | - | 0,010 | - | 12 | - |
| KK40 | 150 | 0,003 | - | 0,020 | - | 0,010 | - | 12 | - |
| KK40 | 200 | 0,003 | - | 0,020 | - | 0,010 | - | 12 | - |
| KK50 | 150 | 0,003 | - | 0,020 | - | 0,010 | - | 40 | - |
| KK50 | 200 | 0,003 | - | 0,020 | - | 0,010 | - | 40 | - |
| KK50 | 250 | 0,003 | - | 0,020 | - | 0,010 | - | 40 | - |
| KK50 | 300 | 0,003 | - | 0,020 | - | 0,010 | - | 40 | - |
| KK60 | 150 | 0,003 | 0,01 | 0,020 | - | 0,010 | - | 150 | 70 |
| KK60 | 200 | 0,003 | 0,01 | 0,020 | - | 0,010 | - | 150 | 70 |
| KK60 | 300 | 0,003 | 0,01 | 0,020 | - | 0,010 | - | 150 | 70 |
| KK60 | 400 | 0,003 | 0,01 | 0,020 | - | 0,010 | - | 150 | 70 |
| KK60 | 500 | 0,003 | 0,01 | 0,020 | - | 0,010 | - | 150 | 70 |
| KK60 | 600 | 0,003 | 0,01 | 0,020 | - | 0,010 | - | 150 | 70 |
| KK86 | 340 | 0,003 | 0,01 | 0,025 | - | 0,015 | - | 150 | 100 |
| KK86 | 440 | 0,003 | 0,01 | 0,025 | - | 0,015 | - | 150 | 100 |
| KK86 | 540 | 0,003 | 0,01 | 0,025 | - | 0,015 | - | 150 | 100 |
| KK86 | 640 | 0,003 | 0,01 | 0,025 | - | 0,015 | - | 150 | 100 |
| KK86 | 740 | 0,003 | 0,01 | 0,030 | - | 0,020 | - | 170 | 100 |
| KK86 | 940 | 0,003 | 0,01 | 0,040 | - | 0,030 | - | 250 | 100 |
| KK100 | 980 | 0,005 | 0,01 | 0,035 | - | 0,025 | - | 170 | 120 |
| KK100 | 1080 | 0,005 | 0,01 | 0,035 | - | 0,025 | - | 170 | 120 |
| KK100 | 1180 | 0,005 | 0,01 | 0,040 | - | 0,030 | - | 200 | 120 |
| KK100 | 1280 | 0,005 | 0,01 | 0,045 | - | 0,030 | - | 230 | 150 |
| KK100 | 1380 | 0,005 | 0,01 | 0,050 | - | 0,040 | - | 250 | 150 |

* P = Precyzyjny moduł KK

** C = Normalny moduł KK

3.3.4 Karta wymiarowa modułów KK40

Moduł KK40 bez osłony



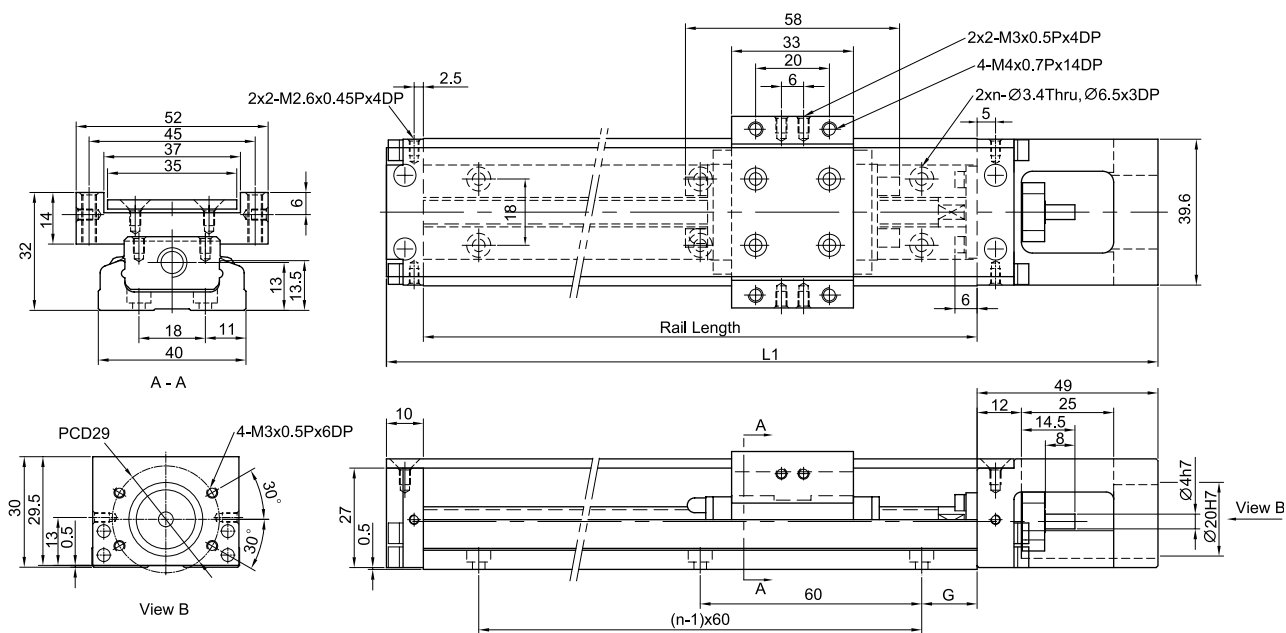
Wymiary i waga modułów KK40 bez osłony

| | | Długość szyny prowadzącej | | |
|--------------------------------|----------|---------------------------|------|------|
| | | 100 | 150 | 200 |
| Długość całkowita L1 [mm] | | 159 | 209 | 259 |
| Max droga przemieszczania [mm] | Wózek A1 | 36 | 86 | 136 |
| | Wózek A2 | - | 34 | 84 |
| g [mm] | | 20 | 15 | 40 |
| n | | 2 | 3 | 3 |
| Waga [kg] | Wózek A1 | 0,48 | 0,6 | 0,72 |
| | Wózek A2 | - | 0,67 | 0,79 |

Systemy pozycjonujące

Moduły liniowe

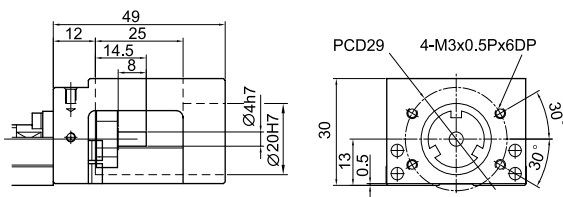
Moduł KK40 z osłoną



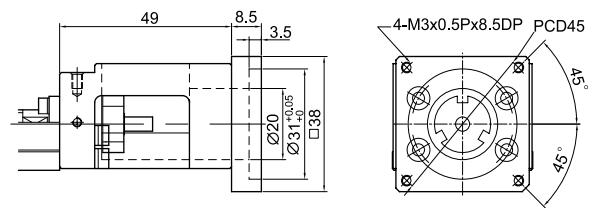
Wymiary i waga modułów KK40 z osłoną

| | | Długość szyny prowadzącej | | |
|-----------------------------------|----------|---------------------------|------|------|
| | | 100 | 150 | 200 |
| Długość catkowitza L1 [mm] | | 159 | 209 | 259 |
| Max droga przemieszczenia [mm] | Wózek A1 | 36 | 86 | 136 |
| | Wózek A2 | - | 34 | 84 |
| g [mm] | | 20 | 15 | 40 |
| n | | 2 | 3 | 3 |
| Waga [kg] | Wózek A1 | 0,55 | 0,68 | 0,82 |
| | Wózek A2 | - | 0,76 | 0,89 |

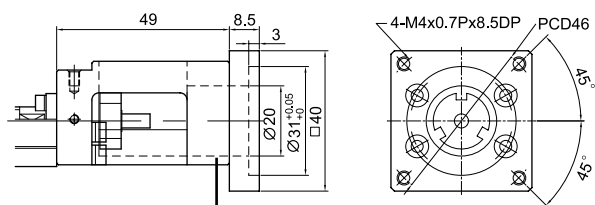
Moduł KK40 Kołnierz łączący F0



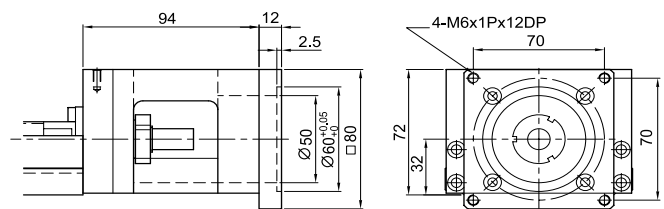
Moduł KK40 Kołnierz łączący F2



Moduł KK40 Kołnierz łączący F1



Moduł KK40 Kołnierz łączący F3

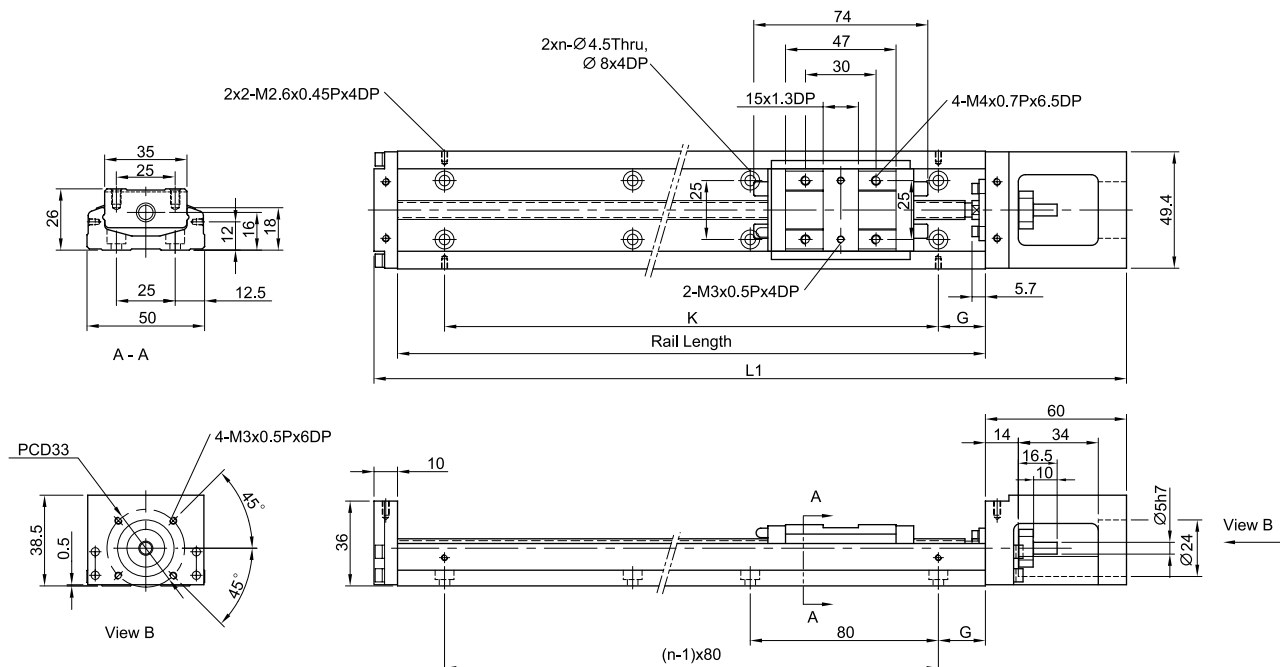


Systemy pozycjonujące

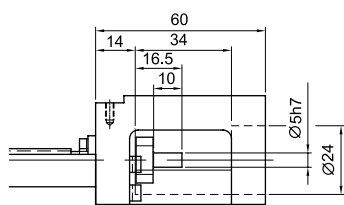
Moduły liniowe

3.3.5 Karta wymiarowa modułów KK50

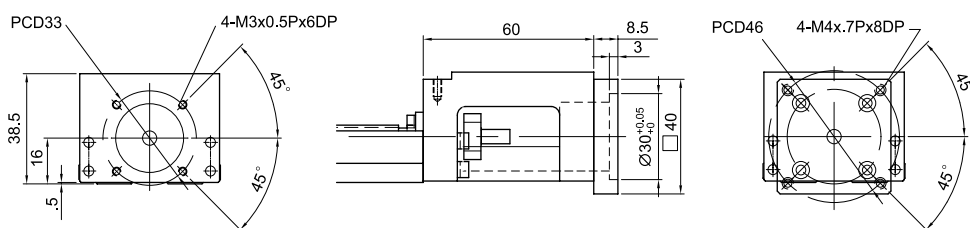
Moduł KK50 bez osłony



Moduł KK50 Kołnierz łączący F0



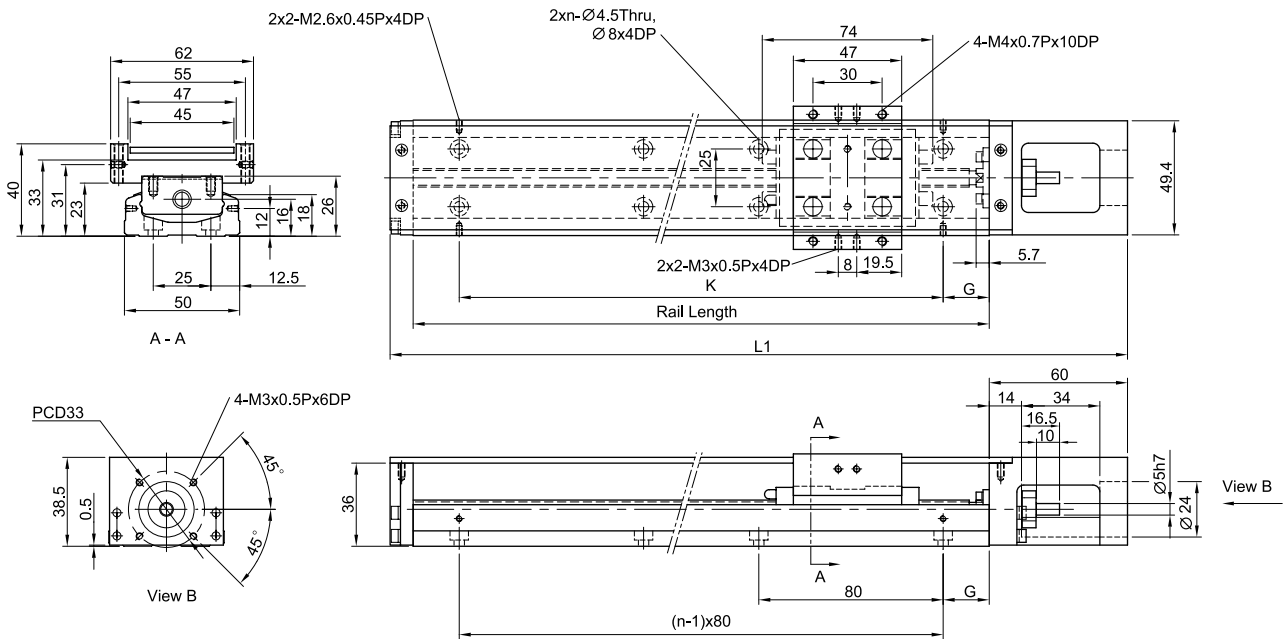
KK50 kołnierz łączący F1



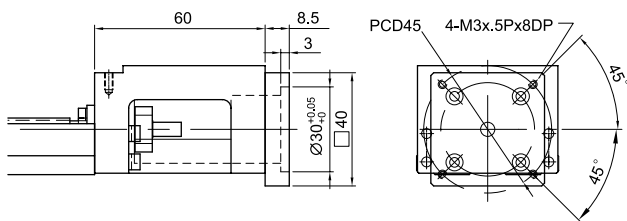
Wymiary i waga modułów KK50 bez osłony

| Długość szyny prowadzącej [mm] | Długość L1 całkowita L1 [mm] | Maksymalna droga przemieszczenia [mm] | | G [mm] | K [mm] | n | Waga [kg] | |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------|--------|--------|---|-----------|----------|
| | | Wózek A1 | Wózek A2 | | | | Wózek A1 | Wózek A2 |
| 150 | 220 | 70 | - | 35 | 80 | 2 | 1 | - |
| 200 | 270 | 120 | 55 | 20 | 160 | 3 | 1,2 | 1,4 |
| 250 | 320 | 170 | 105 | 45 | 160 | 3 | 1,4 | 1,6 |
| 300 | 370 | 220 | 155 | 30 | 240 | 4 | 1,6 | 1,8 |

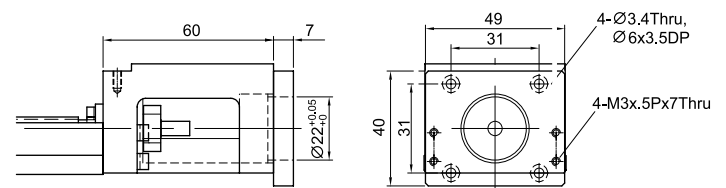
Moduł KK50 z osłoną



Moduł KK50 Kołnierz łączący F2



Moduł KK50 Kołnierz łączący F3



Wymiary i waga modułów KK50 z osłoną

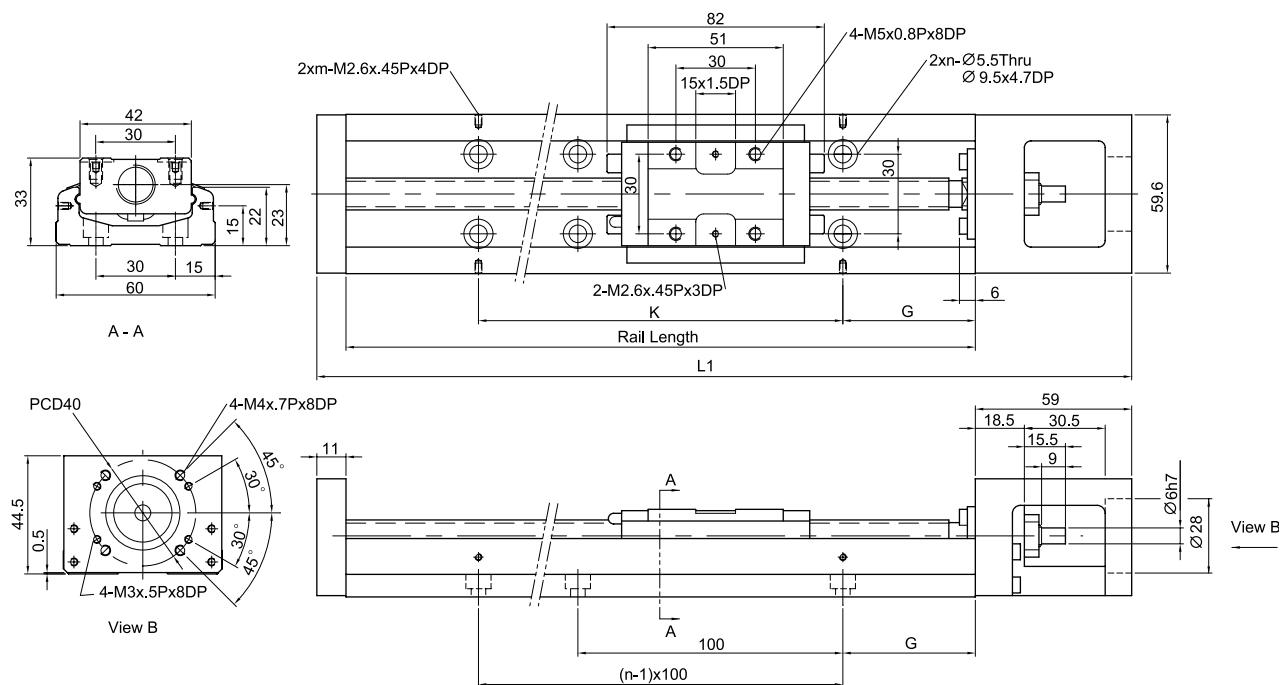
| Długość szyny prowadzącej [mm] | Długość L1 całkowita L1 [mm] | Maksymalna droga przemieszczenia [mm] | | G [mm] | K [mm] | n | Waga [kg] | |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------|--------|--------|---|-----------|----------|
| | | Wózek A1 | Wózek A2 | | | | Wózek A1 | Wózek A2 |
| 150 | 220 | 70 | - | 35 | 80 | 2 | 1,1 | - |
| 200 | 270 | 120 | 55 | 20 | 160 | 3 | 1,3 | 1,5 |
| 250 | 320 | 170 | 105 | 45 | 160 | 3 | 1,6 | 1,8 |
| 300 | 370 | 220 | 155 | 30 | 240 | 4 | 1,8 | 2,0 |

Systemy pozycjonujące

Moduły liniowe

3.3.6 Karta wymiarowa modułów KK60

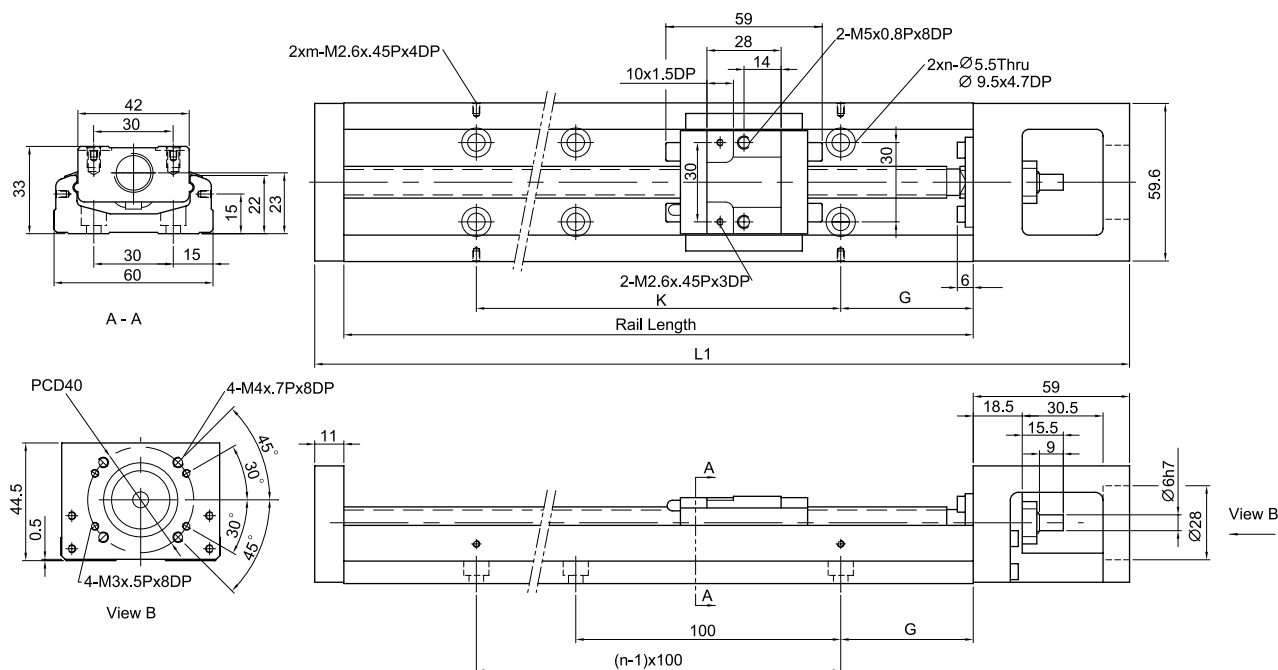
Moduł KK60 bez osłony, wózek standardowy



Wymiary i waga modułów KK60 bez osłony, wózek standardowy

| Długość szyny prowadzącej [mm] | Długość L_1 całkowita L_1 [mm] | Maksymalna droga przemieszczenia [mm] | | G [mm] | K [mm] | n | m | Waga [kg] | |
|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------|--------|--------|---|---|-----------|----------|
| | | Wózek A1 | Wózek A2 | | | | | Wózek A1 | Wózek A2 |
| 150 | 220 | 60 | - | 25 | 100 | 2 | 2 | 1,5 | - |
| 200 | 270 | 110 | - | 50 | 100 | 2 | 2 | 1,8 | - |
| 300 | 370 | 210 | 135 | 50 | 200 | 3 | 2 | 2,4 | 2,7 |
| 400 | 470 | 310 | 235 | 50 | 100 | 4 | 4 | 3 | 3,3 |
| 500 | 570 | 410 | 335 | 50 | 200 | 5 | 3 | 3,6 | 3,9 |
| 600 | 670 | 510 | 435 | 50 | 100 | 6 | 6 | 4,2 | 4,6 |

Moduł KK60 bez osłony, krótki wózek



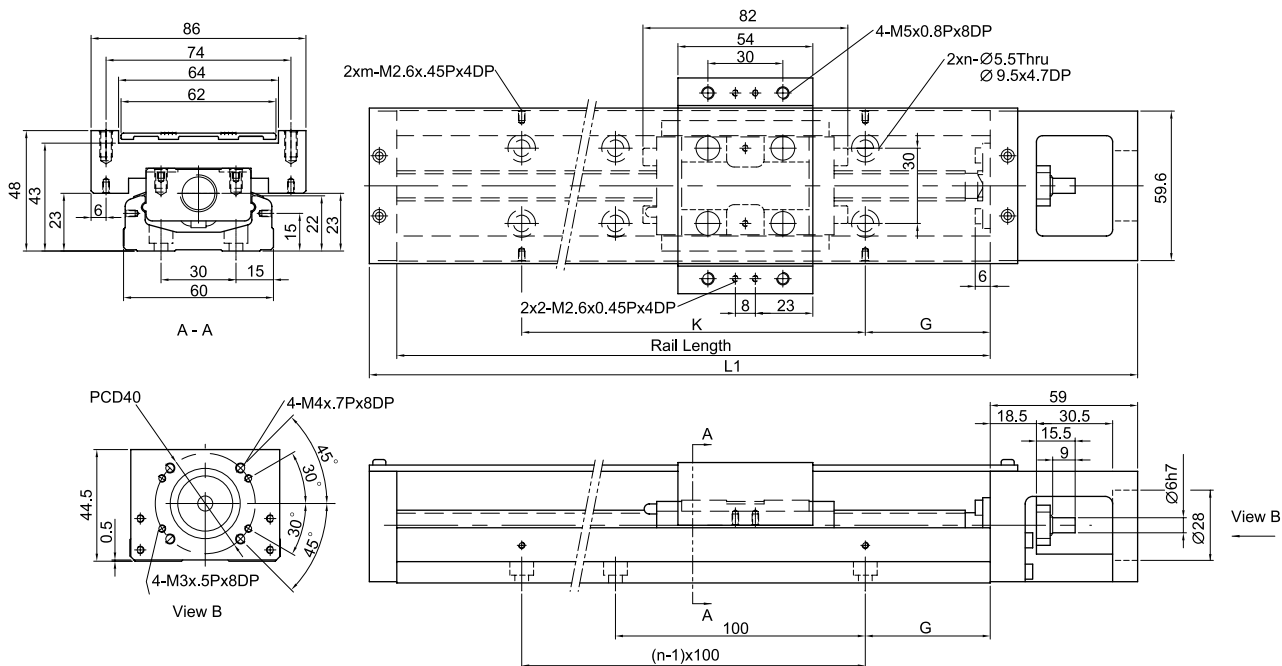
Wymiary i waga modułów KK60 bez osłony, krótki wózek

| Długość szyny prowadzącej [mm] | Długość L1 całkowita L1 [mm] | Maksymalna droga przemieszczenia [mm] | | G [mm] | K [mm] | n | m | Waga [kg] | |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------|--------|--------|---|---|-----------|----------|
| | | Wózek A1 | Wózek A2 | | | | | Wózek A1 | Wózek A2 |
| 150 | 220 | 85 | 34 | 25 | 100 | 2 | 2 | 1,4 | 1,6 |
| 200 | 270 | 135 | 84 | 50 | 100 | 2 | 2 | 1,7 | 1,9 |
| 300 | 370 | 235 | 184 | 50 | 200 | 3 | 2 | 2,3 | 2,5 |
| 400 | 470 | 335 | 284 | 50 | 100 | 4 | 4 | 2,9 | 3,1 |
| 500 | 570 | 435 | 384 | 50 | 200 | 5 | 3 | 3,5 | 3,7 |
| 600 | 670 | 535 | 484 | 50 | 100 | 6 | 6 | 4,1 | 4,3 |

Systemy pozycjonujące

Moduły liniowe

Moduł KK60 z osłoną , wózek standardowy



Wymiary i waga modułów KK60 z osłoną, wózek standardowy

| Długość szyny prowadzącej [mm] | Długość L1 całkowita L1 [mm] | Maksymalna droga przemieszczenia [mm] | | G [mm] | K [mm] | n | m | Waga [kg] | |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------|--------|--------|---|---|-----------|----------|
| | | Wózek A1 | Wózek A2 | | | | | Wózek A1 | Wózek A2 |
| 150 | 220 | 60 | - | 25 | 100 | 2 | 2 | 1,7 | - |
| 200 | 270 | 110 | - | 50 | 100 | 2 | 2 | 2,1 | - |
| 300 | 370 | 210 | 135 | 50 | 200 | 3 | 2 | 2,7 | 3,0 |
| 400 | 470 | 310 | 235 | 50 | 100 | 4 | 4 | 3,3 | 3,6 |
| 500 | 570 | 410 | 335 | 50 | 200 | 5 | 3 | 3,9 | 4,2 |
| 600 | 670 | 510 | 435 | 50 | 100 | 6 | 6 | 4,6 | 5,0 |

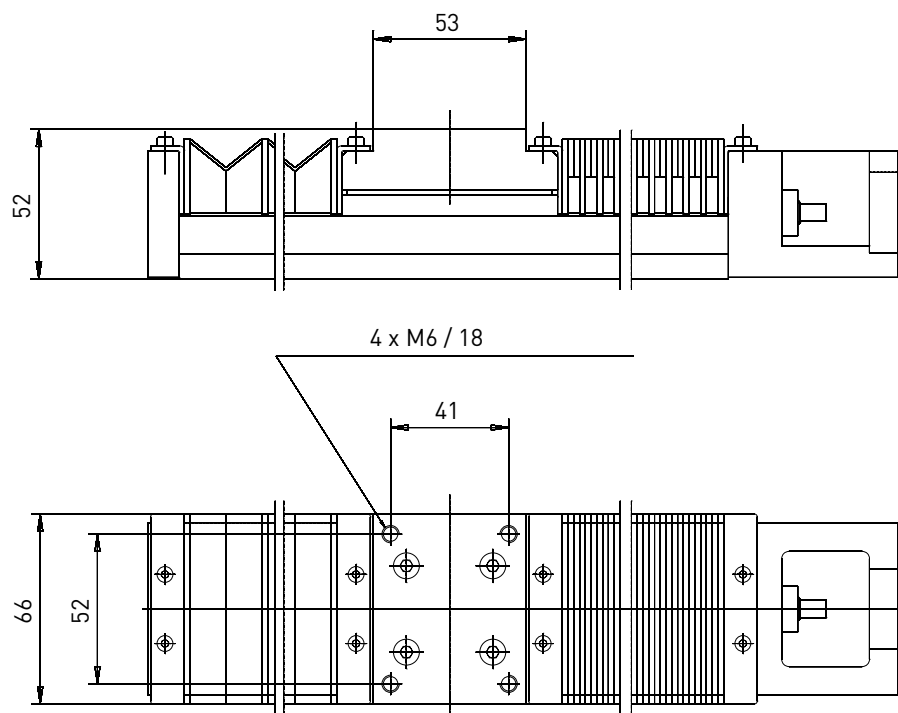
Systemy pozycjonujące

Moduły liniowe

Moduł KK60 z osłoną mieszkową

Materiał: Nomex

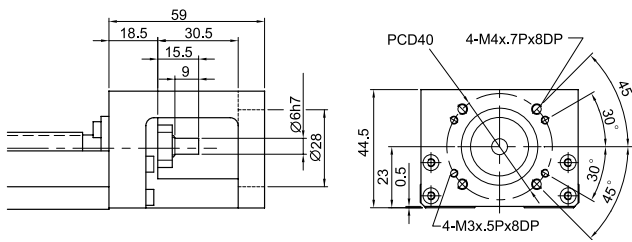
- Odporny na oleje
- Odporny na emulsje
- Ograniczona skłonność do zgięć i złamań



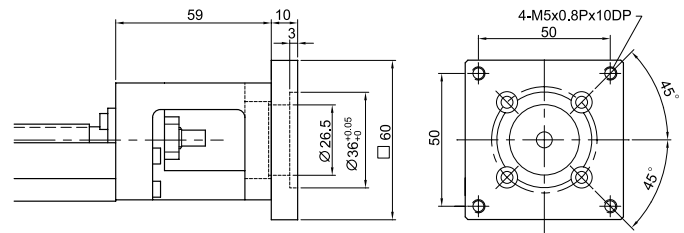
Wymiary i waga modułów KK60 z osłoną mieszkową

| Długość szyny prowadzącej | Waga [kg] | Maksymalna droga przemieszczenia [mm] | |
|---------------------------|-----------|---------------------------------------|----------|
| | | Wózek A1 | Wózek A2 |
| 150 | 1,7 | 48 | - |
| 200 | 2,1 | 88 | - |
| 300 | 2,7 | 168 | 109 |
| 400 | 3,3 | 248 | 190 |
| 500 | 3,9 | 328 | 271 |
| 600 | 4,6 | 413 | 352 |

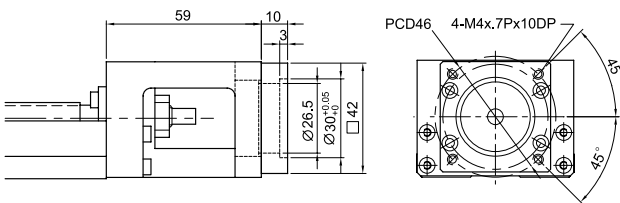
Moduł KK60 Kotłnierz łączący F0



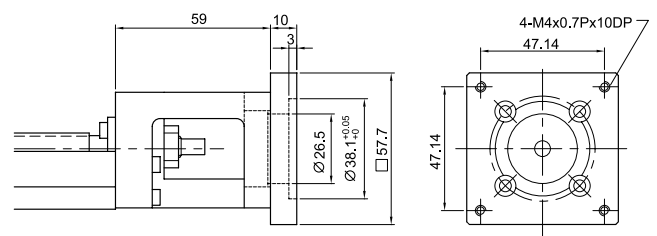
Moduł KK60 Kotłnierz łączący F3



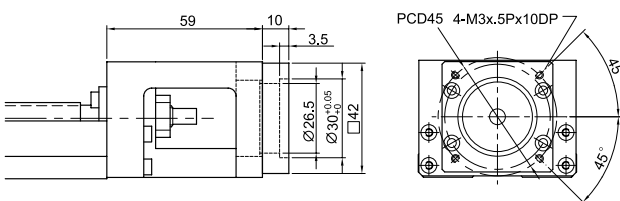
Moduł KK60 Kotłnierz łączący F1



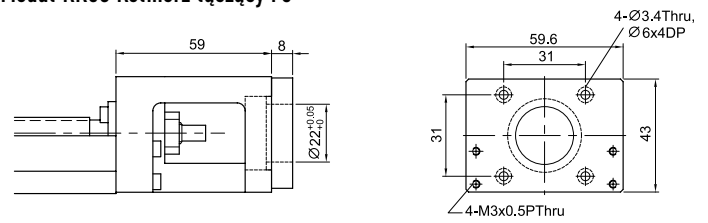
Moduł KK60 Kotłnierz łączący F4



Moduł KK60 Kotłnierz łączący F2



Moduł KK60 Kotłnierz łączący F5

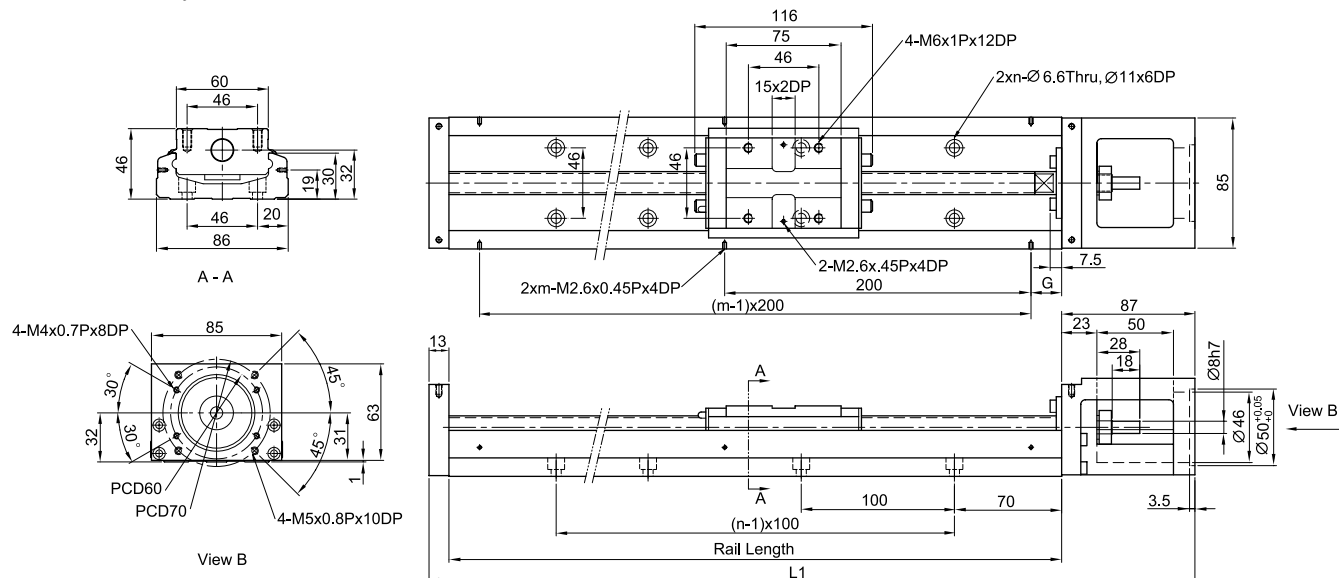


Systemy pozycjonujące

Moduły liniowe

3.3.7 Karta wymiarowa modułów KK86

Moduł KK86 bez ostony



Wymiary i waga modułów KK86 bez ostony

| Długość szyny prowadzącej [mm] | Długość L1 całkowita L1 [mm] | Maksymalna droga przemieszczenia [mm] | | G [mm] | n | m | Waga [kg] | |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------|--------|---|---|-----------|----------|
| | | Wózek A1 | Wózek A2 | | | | Wózek A1 | Wózek A2 |
| 340 | 440 | 210 | 100 | 70 | 3 | 2 | 5,7 | 6,5 |
| 440 | 540 | 310 | 200 | 20 | 4 | 3 | 6,9 | 7,7 |
| 540 | 640 | 410 | 300 | 70 | 5 | 3 | 8,0 | 8,8 |
| 640 | 740 | 510 | 400 | 30 | 6 | 4 | 9,2 | 10,0 |
| 740 | 840 | 610 | 500 | 70 | 7 | 4 | 10,4 | 11,2 |
| 940 | 1040 | 810 | 700 | 70 | 9 | 5 | 11,6 | 12,4 |

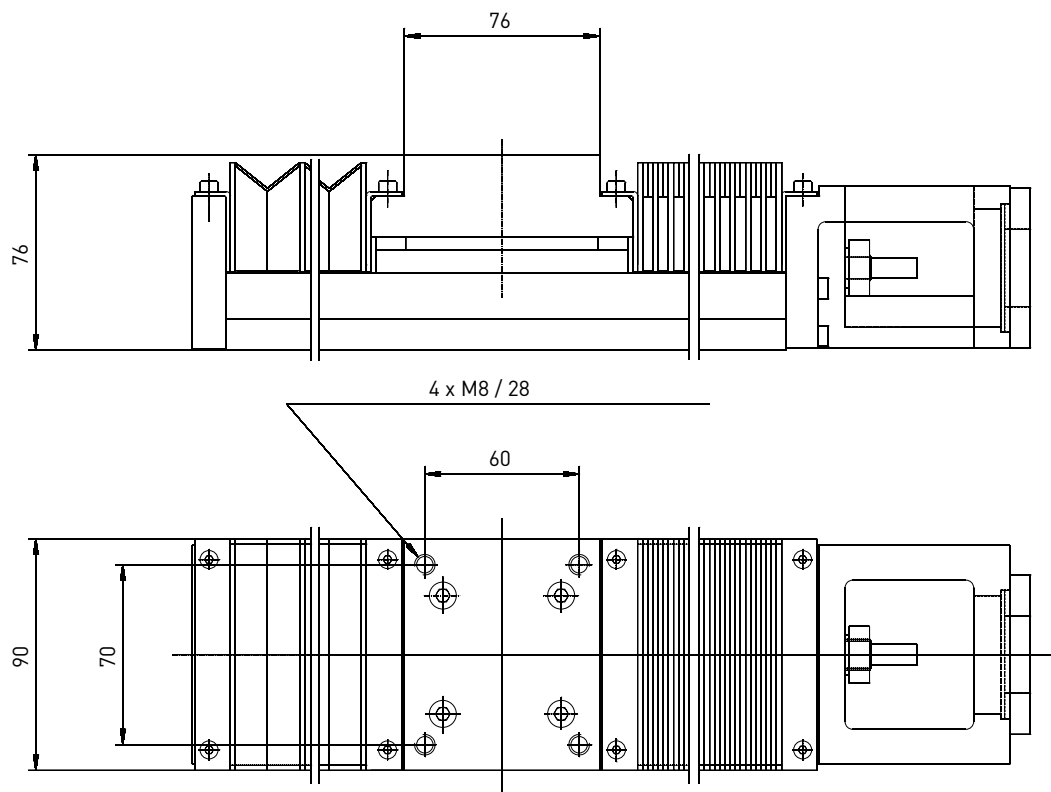
Systemy pozycjonujące

Moduły liniowe

Moduł KK86 z osłoną mieszkową

Materiał: Nomex

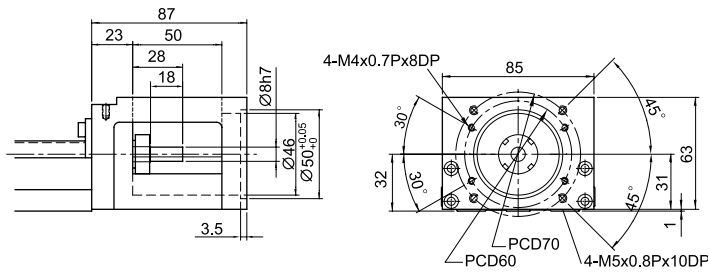
- Odporny na oleje
- Odporny na emulsje
- ograniczona skłonność do zgięć i pęknięć



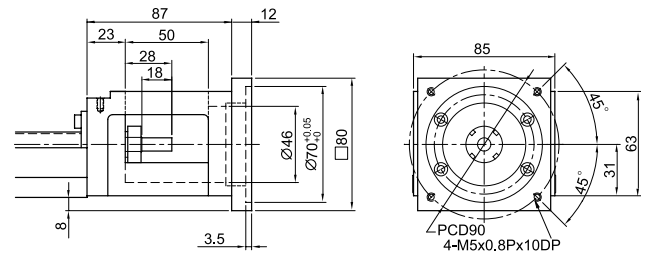
Wymiary i waga modułów KK86 z osłoną mieszkową

| Długość Szyna prowadząca | Waga [kg] | Maksymalna droga przemieszczenia [mm] | |
|--------------------------|-----------|---------------------------------------|----------|
| | | Wózek A1 | Wózek A2 |
| 340 | 6,3 | 178 | 85 |
| 440 | 7,6 | 263 | 170 |
| 540 | 8,8 | 348 | 255 |
| 640 | 10,0 | 433 | 340 |
| 740 | 11,3 | 518 | 425 |
| 940 | 12,7 | 688 | 595 |

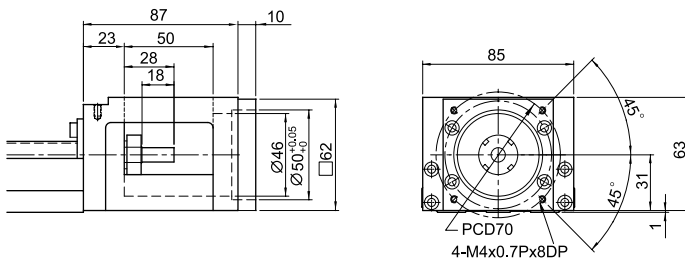
Moduł KK86 Kotłnierz łączyący F0



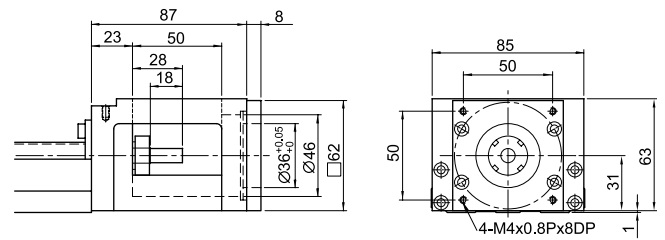
Moduł KK86 Kotłnierz łączyący F4



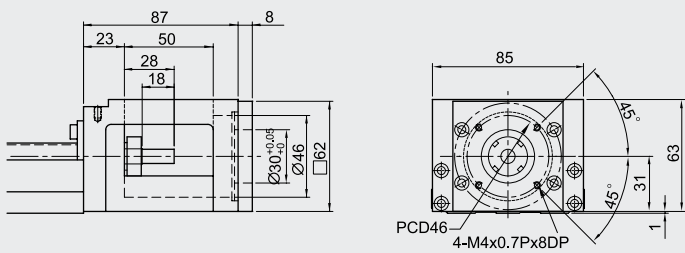
Moduł KK86 Kotłnierz łączyący F1



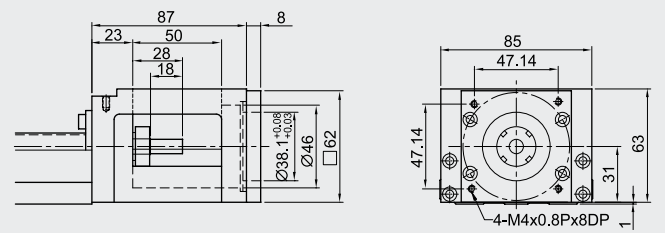
Moduł KK86 Kotłnierz łączyący F5



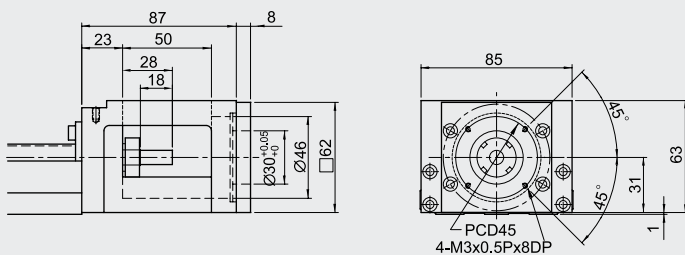
Moduł KK86 Kotłnierz łączyący F2



Moduł KK86 Kotłnierz łączyący F6



Moduł KK86 Kotłnierz łączyący F3

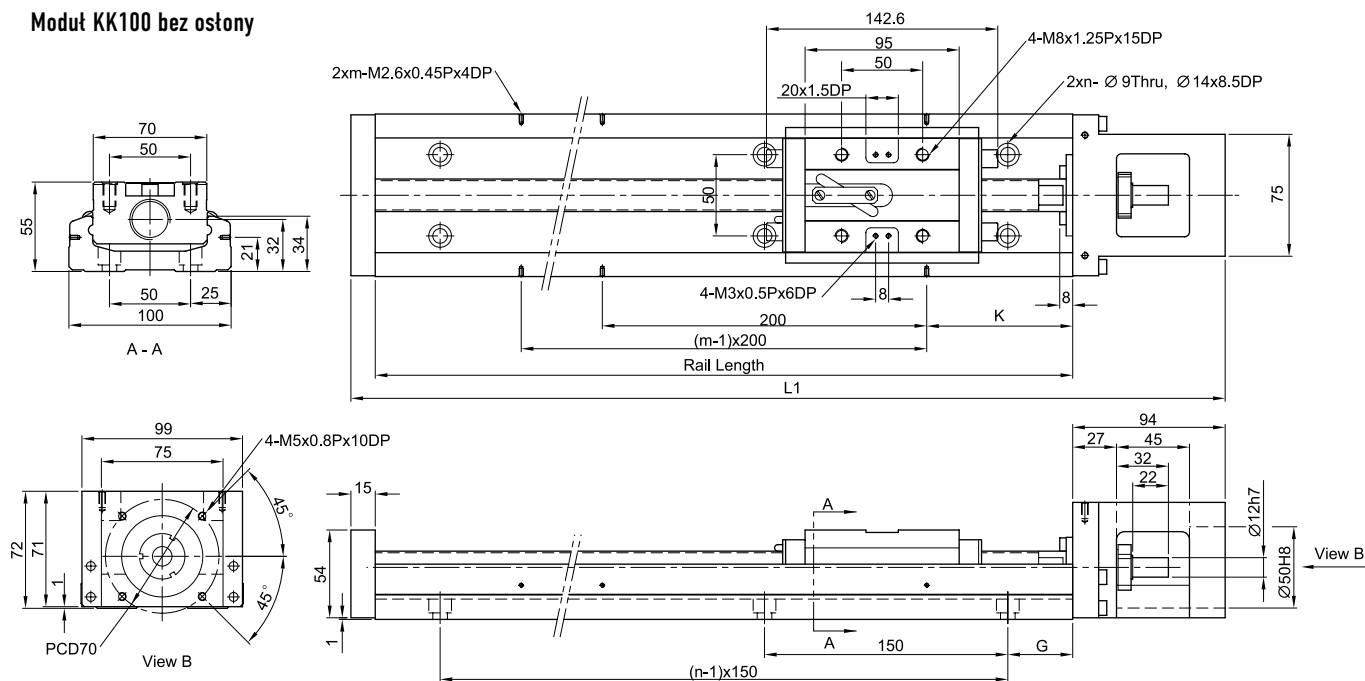


Systemy pozycjonujące

Moduły liniowe

3.3.8 Karta wymiarowa modułów KK100

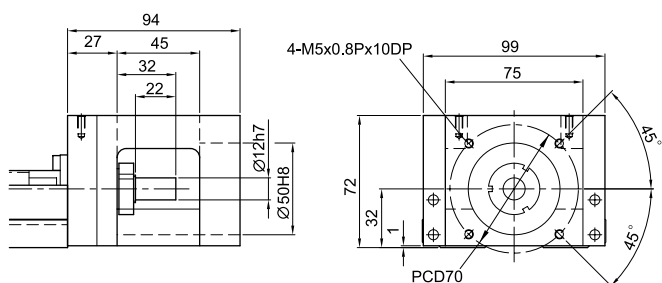
Moduł KK100 bez ostony



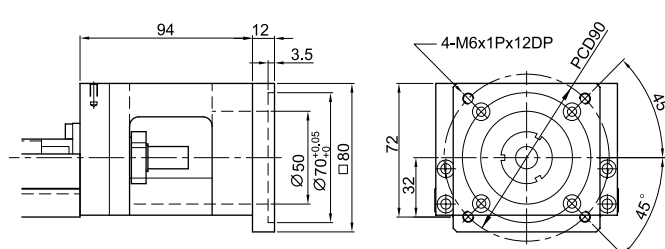
Wymiary i waga modułów KK100 bez ostony

| Długość szyny prowadzącej [mm] | Długość L1 całkowita L1 [mm] | Maksymalna droga przemieszczenia [mm] | | G [mm] | K [mm] | n | m | Waga [kg] | |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------|--------|--------|----|---|-----------|----------|
| | | Wózek A1 | Wózek A2 | | | | | Wózek A1 | Wózek A2 |
| 980 | 1089 | 828 | 700 | 40 | 90 | 7 | 5 | 18,6 | 20,3 |
| 1080 | 1189 | 928 | 800 | 15 | 40 | 8 | 6 | 20,3 | 22,0 |
| 1180 | 1289 | 1028 | 900 | 65 | 90 | 8 | 6 | 22,0 | 23,7 |
| 1280 | 1389 | 1128 | 1000 | 40 | 40 | 9 | 7 | 23,6 | 25,3 |
| 1380 | 1489 | 1228 | 1100 | 15 | 90 | 10 | 7 | 25,3 | 27,0 |

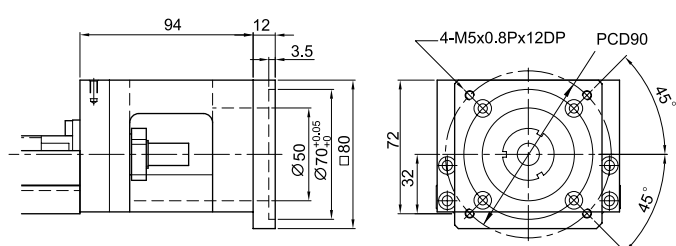
Moduł KK100 Kołnierz łączący F0



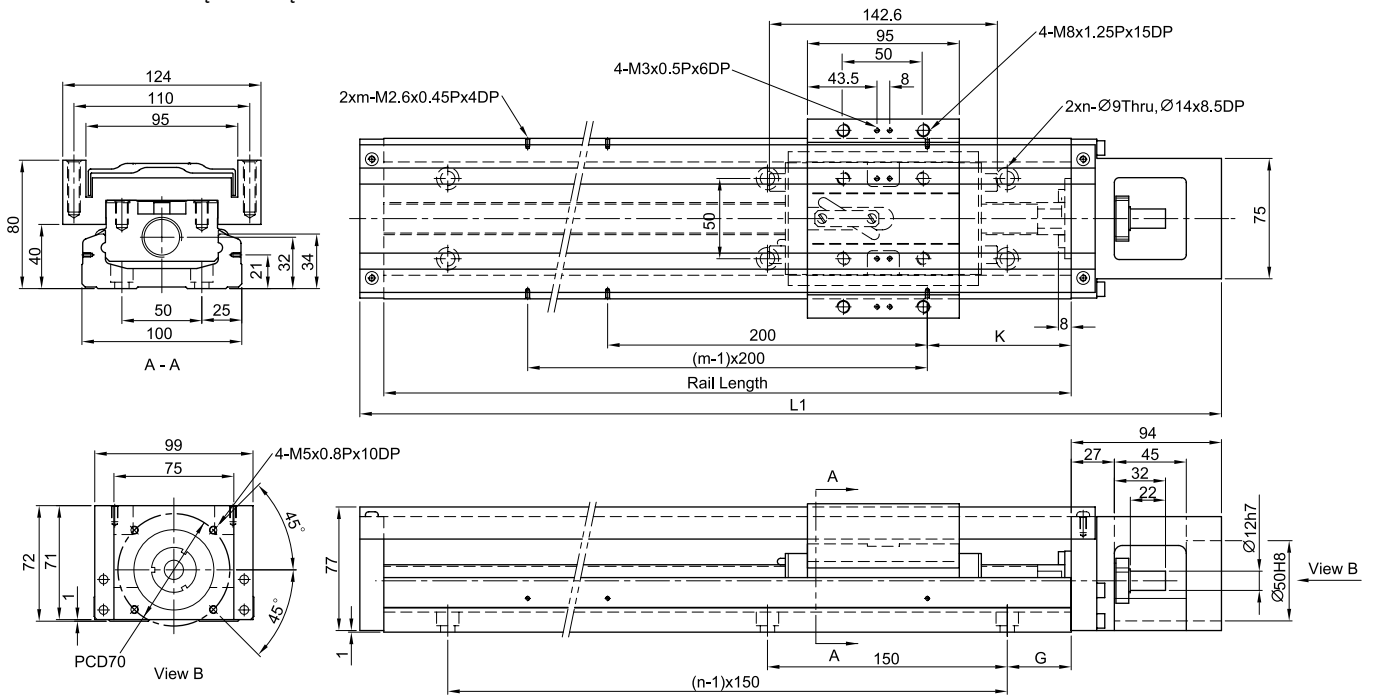
Moduł KK100 Kołnierz łączący F1



Moduł KK100 Kołnierz łączący F2



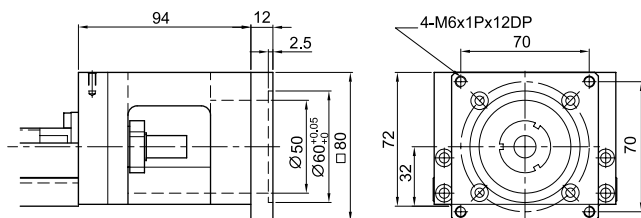
Moduł KK100 z ostoną blaszaną



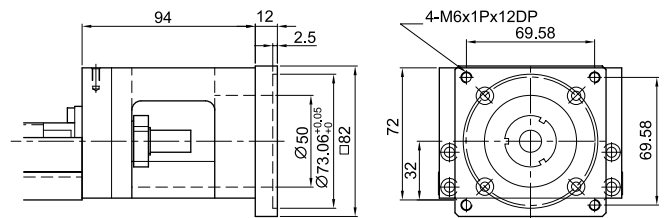
Wymiary i waga modułów KK100 z ostoną blaszaną

| Długość szyny prowadzącej [mm] | Długość L1 całkowita L1 [mm] | Maksymalna droga przemieszczenia [mm] | | G [mm] | K [mm] | n | m | Waga [kg] | |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------|--------|--------|----|---|-----------|----------|
| | | Wózek A1 | Wózek A2 | | | | | Wózek A1 | Wózek A2 |
| 980 | 1089 | 828 | 700 | 40 | 90 | 7 | 5 | 20,4 | 22,1 |
| 1080 | 1189 | 928 | 800 | 15 | 40 | 8 | 6 | 22,2 | 23,9 |
| 1180 | 1289 | 1028 | 900 | 65 | 90 | 8 | 6 | 24,0 | 25,7 |
| 1280 | 1389 | 1128 | 1000 | 40 | 40 | 9 | 7 | 25,7 | 27,4 |
| 1380 | 1489 | 1228 | 1100 | 15 | 90 | 10 | 7 | 27,5 | 29,2 |

Moduł KK100 Kotłierz łączący F3



Moduł KK100 Kotłierz łączący F4



HIWIN GmbH

Brücklesbünd 2

D-77654 Offenburg

Telefon (+49) 07 81 / 9 32 78 -0

Telefax (+49) 07 81 / 9 32 78 -90

info@hiwin.de

www.hiwin.de

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Przedruk, także we fragmentach,
bez zezwolenia
jest zabroniony.

Uwaga:

Dane techniczne w tym katalogu
mogą ulec zmianie bez uprzedzenia