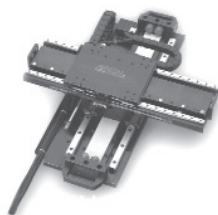




Silnik krokowy liniowy



Silnik krokowy planarny



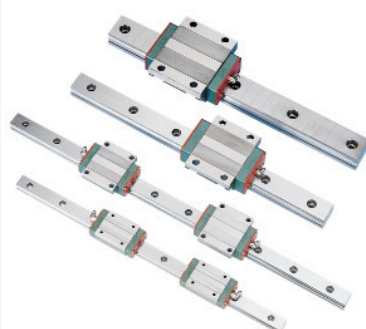
Napędy liniowe



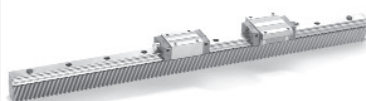
Siłowniki liniowe



Śruby toczne



Prowadnice



Prowadnice z listwą zębatą

Siłowniki liniowe ze śrubą trapezową lub kulową, do zastosowań masowych, produkuje firma HIWIN, dostarczająca technologie liniowe

Liniowe siłowniki HIWIN

Typowy siłownik liniowy zbudowany jest w profilu kwadratowym lub rurze okrągłej z wysuwającym za pomocą śruby trapezowej lub kulowej trzpieniem, napędzanym przez dodatkową przekładnię silnikiem DC, który jest zamontowany trwale wzdłuż lub w poprzek trzpienia. Przemieszczanie trzpienia może następować bez kontroli pozycji, ale np. z kontrolą prądu lub w przypadku zamontowanych mikroprzełączników z automatycznym wyłączaniem. Pozycję można też określać za pomocą zamontowanych hallotronów, a w niektórych modelach za pomocą czujnika potencjometrycznego lub optoelektronicznego.

Siłowniki zasilane są najczęściej napięciem znamionowym 24 V DC lub 12 V DC. Firma HIWIN dostarcza dopasowane do siłowników kontrolery, zawierające zasilacz, układy zabezpieczające i zewnętrzną klawiaturę. Użytkownik wykorzystujący standardowe zasilacze przemysłowe musi zadbać o nieprzekraczanie maksymalnego prądu siłownika. Wyjście zasilacza powinno być podłączone do siłownika przez odpowiedni bezpiecznik lub elektroniczny układ zabezpieczenia przeciążeniowego. Siłowniki DC z gruntu są przewidziane do pracy z 10-procentowym wypełnieniem, tzn. że w ciągu godziny siłownik może pracować tylko 6 minut.

Siłowniki ze śrubą kulową z serii LAM1 i LAM2 są wykonywane na zakres ruchu od 100 do 400 mm (co 50 mm) na napięciu pracy 12 i 24 V DC. Siłownik LAM-1 rozwija siłę 4 kN przy prędkości 8 mm/s (na biegu jałowym 11 mm/s), a LAM-2 rozwija siłę 2 kN przy prędkości 16 mm/s (na biegu jałowym 21 mm/s). Dwa typy siłowników z serii LAM-1A i LAM-2A mają identyczną budowę, ale zawierają bardziej ekonomiczną śrubę trapezową, co zmniejsza osiągnięte siły odpowiednio do 3 kN i 1,5 kN. Seria LAM3 ma silnik DC całkowicie zakryty obudową z tworzywa i przez to lepiej nadaje się do zastosowań w medycynie i rehabilitacji. Inne przełożenia przekładni w wersjach LAM3-1, 2, 3, 4 skutkują odpowiednio siłami 6 kN (przy prędkości przesuwu 4 mm/s), 4 kN (5,5 mm/s), 3 kN (7 mm/s) i 2 kN (11,5 mm/s).



Siłowniki LAM-1

Aplikacje

- automatyka
- automatycznie otwierane drzwi i okna,
- otwieranie trapu jachtu,
- anteny satelitarne,
- wózki inwalidzkie,
- łóżka szpitalne,
- urządzenia rozrywkowe,
- urządzenia sprząające,
- maszyny pakujące, podajniki,
- podnośnik dla pacjentów,
- urządzenia rehabilitacyjne.

Lżejsze siłowniki serii LAS charakteryzują się małymi wymiarami. Silnik DC o średnicy 40 mm położony jest równolegle do obudowy siłownika i napęd śruby trapezowej przenoszony jest przez wielostopniową przekładnię zębatą. Siłownik LAS-1 rozwija siłę 1200 N przy prędkości 8 mm/s., a LAS-2 siłę 600 N z prędkością 16 mm/s. Zakres ruchu dla serii LAS wynosi od 50 do 250 mm. Standardowo siłowniki LAS-1 i LAS-2 mogą być wyposażone w mikroprzełączniki wyłączające ruch po osiągnięciu pozycji końcowej trzpienia.

Serie LAS3 – identyczną parametrami i budową z LAS – wyposażono w przetwornik optoelektroniczny umożliwiający pozycjonowanie z rozdzielczością ok. 0,3 mm/impuls (LAS3-1) lub 0,6 mm/impuls dla LAS3-2, ewentualnie potencjometr do pozycjonowania absolutnego. W sytuacji ograniczonego miejsca dobrze poradzi sobie seria siłowników LAF-4 lub LAF-6 mieszcząca się w profilu kwadratowym o boku 45 mm. Poszczególne typy serii różnią się przekładniami, co skutkuje prędkościami przemieszczania 11 mm/s lub 30 mm/s pod obciążeniem (15 lub 46 mm/s na biegu jałowym) i osiąganymi naciskami 800 lub 300 N. Możliwe są wykonania na napięciu 12 i 24 V DC oraz z wmontowanymi mikroprzełącznikami.

Specjalnie dla celów medycznych i sprzętu rehabilitacyjnego siłowniki LAH1 zabudowano w całości w tworzywo sztuczne.

Trzy typy LAH1-1, LAH1-2 i LAH1-3 różnią się rozwijaną siłą odpowiednio: 6 kN, 4 kN i 3 kN oraz prędkością przemieszczania 3 mm/s, 5 mm/s i 7 mm/s. Standardowo dostępnych jest 5 długości na zakres ruchu od 100 do 300 mm. Pasujący kontroler LAKZB obsługujący 1 lub 2 siłowniki ma zabezpieczenie przeciążeniowe i baterię akumulatorów o pojemności 1,3 Ah z układem doładowania. Kontroler LAK4 ma budowę umożliwiającą mocowanie bezpośrednio na siłowniku LAH1 i stwarza możliwość kontroli do czterech siłowników. Siłowniki serii LAH1 mogą mieć wmontowane czujniki Halla jako sprzężenie zwrotne od pozycji wysuwanego trzpienia. Osiągają one rozdzielczość odpowiednio 0,3; 0,4 i 0,5 mm/impuls. Zasilane ze źródła 24 V DC pobierają od 0,5 A do maks. 4 A. Nowa seria 3 siłowników LAH2 ze śrubą trapezową rozwija siłę odpowiednio 6 kN, 5 kN i 3 kN dla typów LAH2-1A, LAH2-2A, LAH2-3A przy prędkościach 4, 5 i 9 mm/s. Wmontowany czujnik Halla daje odpowiednio rozdzielczość 0,3; 0,4 i 0,8 mm/impuls.

Czwarty siłownik LAH2-1B ze śrubą toczną rozwija siłę 6 kN przy prędkości 5 mm/s, a sprzężenie zwrotne ma rozdzielczość 0,4 mm/impuls. Wszystkie modele LAH2 są dostarczane z silnikiem 24-woltowym. Dostępny jest też nowy siłownik LAH3 w trzech wykonaniach, osiągający siłę 10 kN przy prędkości 5 mm/s (zakres ruchu 100 do 400 mm) z możliwością pozycjonowania za pomocą potencjometru. Opisane powyżej siłowniki znajdują wszechstronne zastosowanie w konstrukcji maszyn roboczych, sprzętu rehabilitacyjnego, podajnikach i podnośnikach. W dobie inteligentnych budynków masowo stosowane są do otwierania okien i drzwi, uchylania kłap klimatyzatorów. Dzięki masowej produkcji siłowniki HIWIN dostępne są w cenach od ok. 400 zł netto z gwintem trapezowym i od ok. 800 zł ze śrubą toczną.

Witold Ober

Więcej informacji na stronach:
www.wobit.com.pl
www.silniki.pl



Siłowniki LAS3



Reprezentant w Polsce:
Wobit Witold Ober
 61-474 Poznań, ul. Gruszkowa 4
 Tel. +4861 835 08 00,
 fax +4861 835 07 04