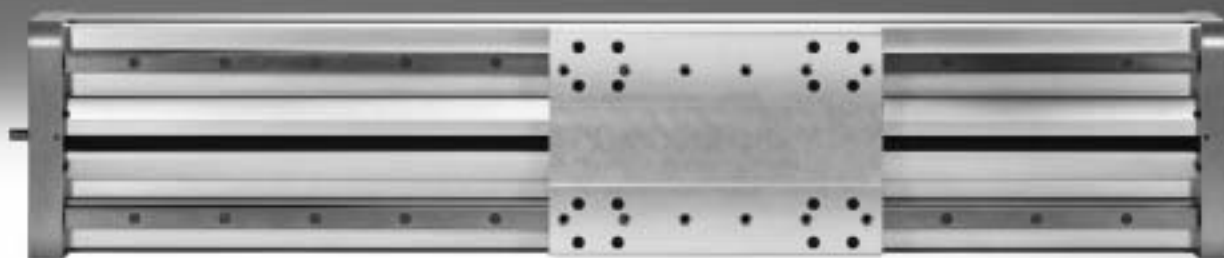


Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

FESTO



Napędy elektromechaniczne

Pomoc w doborze

FESTO

Przegląd napędów z paskiem zębatym i napędów ze śrubą

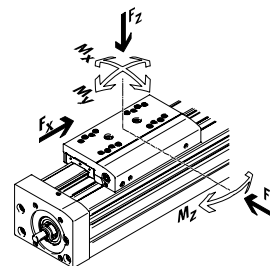
Napędy z paskiem zębatym

- Prędkości do 10 m/s
- Przyspieszenia do 50 m/s²
- Dokładność powtarzalności do ±0,08 mm
- Skoki aż do 8500 mm (dłuższe skoki na zapytanie)
- Elastyczny montaż silnika

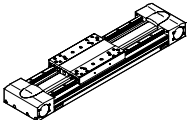
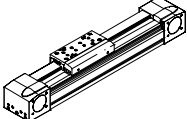
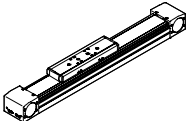
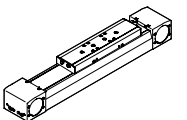
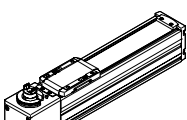
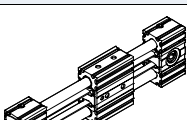
Napędy ze śrubą

- Prędkości do 2 m/s
- Przyspieszenia do 20 m/s²
- Dokładność powtarzalności maks. ±0,003 mm
- Skoki aż do 3000 mm

Układ współrzędnych



Napędy z paskiem zębatym

Typ	F_x [N]	v [m/s]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]	Główne cechy
Z prowadzeniem na łożyskach kulkowych, prowadnice do dużych obciążeń						
EGC-HD-TB						
	450 1000 1800	3 5 5	140 300 900	275 500 1450	275 500 1450	<ul style="list-style-type: none"> • Płaski napęd ze sztywnym, zamkniętym profilem • Precyzja podwójnej prowadnicy z wysoką obciążalnością • Idealny jako napęd podstawowy do portali liniowych i manipulatorów wysięgnikowych
Prowadzenie na łożyskach kulkowych						
EGC-TB-KF						
	50 100 350 800 2500	3 5 5 5 5	3.5 16 36 144 529	10 132 228 680 1820	10 132 228 680 1820	<ul style="list-style-type: none"> • Sztywny, zamknięty profil • Precyzyjna prowadnica z wysoką obciążalnością • Małe zębniki napędowe redukują wymagany moment napędowy • Kompaktowy system sygnalizacji położenia
ELGA-TB-KF						
	350 800 1300 2000	5 5 5 5	16 36 104 167	132 228 680 1150	132 228 680 1150	<ul style="list-style-type: none"> • Ostionięta prowadnica i pasek zębaty • Precyzyjna prowadnica z wysoką obciążalnością • Prowadzenie i pasek zębaty zabezpieczone taśmą osłonową • Wysokie siły posuwu
ELGA-TB-KF-F1						
	260 600 1000	5 5 5	16 36 104	132 228 680	132 228 680	<ul style="list-style-type: none"> • Odpowiedni do stosowania w branży spożywczej • "Czysty wygląd": gładkie, powierzchnie łatwe do umycia • Ostionięta prowadnica i pasek zębaty • Precyzyjna prowadnica z wysoką obciążalnością • Prowadnica i pasek zębaty zabezpieczone taśmą osłonową
ELGC-TB-KF						
	75 120 250	1.2 1.5 1.5	5.5 29.1 59.8	4.7 31.8 56.2	4.7 31.8 56.2	<ul style="list-style-type: none"> • Ostionięta prowadnica i pasek zębaty • Precyzyjna prowadnica z wysoką obciążalnością • Prowadnica i pasek zębaty zabezpieczone taśmą osłonową
ELGR-TB						
	50 100 350	3 3 3	2.5 5 15	20 40 124	20 40 124	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomiczna prowadnica • Zespół gotowy do zainstalowania • Prowadzenie na łożyskach kulkowych z wysoką obciążalnością do pracy dynamicznej.

Napędy elektromechaniczne

Pomoc w doborze

FESTO

Przegląd napędów z paskiem zębatym i napędów ze śrubą

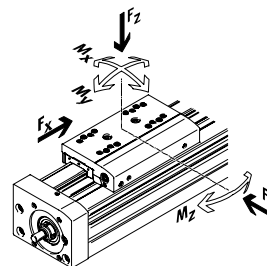
Napędy z paskiem zębatym

- Prędkości do 10 m/s
- Przyspieszenia do 50 m/s²
- Dokładność powtarzalności do ±0,08 mm
- Skoki aż do 8500 mm (dłuższe skoki na zapytanie)
- Elastyczny montaż silnika

Napędy ze śrubą

- Prędkości do 2 m/s
- Przyspieszenia do 20 m/s²
- Dokładność powtarzalności maks. ±0,003 mm
- Skoki aż do 3000 mm

Układ współrzędnych



Napędy z paskiem zębatym

Typ	F _x [N]	v [m/s]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	Główne cechy
Prowadzenie na rolkach						
ELGA-TB-RF						
	350	10	11	40	40	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadnice z rolkami do dużych obciążeń • Prowadzenie i pasek zębaty zabezpieczone taśmą osłonową • Prędkości do 10 m/s • Mniejsza masa niż w przypadku napędów z prowadnicami tocznymi
	800	10	30	180	180	
	1300	10	100	640	640	
ELGA-TB-RF-F1						
	260	10	8.8	32	32	<ul style="list-style-type: none"> • Odpowiedni do stosowania w branży spożywczej • "Czysty wygląd": gładkie, powierzchnie łatwe do umycia • Prowadnice z rolkami do dużych obciążeń • Prowadzenie i pasek zębaty zabezpieczone taśmą osłonową • Mniejsza masa niż w przypadku napędów z prowadnicami tocznymi
	600	10	24	144	144	
	1000	10	80	512	512	
Prowadzenie na łożyskach ślizgowych						
ELGA-TB-G						
	350	5	5	30	10	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie i pasek zębaty zabezpieczone taśmą osłonową • Do prostych zadań pozycjonowania • Jako element napędowy dla zewnętrznych prowadnic • Odporność na trudne warunki pracy
	800	5	10	60	20	
	1300	5	120	120	40	
ELGR-TB-GF						
	50	1	1	10	10	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomiczna prowadnica • Zespół gotowy do zainstalowania • Wytrzymałe łożyska ślizgowe do trudnych warunków pracy
	100	1	2.5	20	20	
	350	1	1	40	40	

Napędy elektromechaniczne

Pomoc w doborze

FESTO

Przegląd napędów z paskiem zębatym i napędów ze śrubą

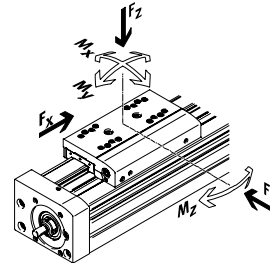
Napędy z paskiem zębatym

- Prędkości do 10 m/s
- Przyspieszenia do 50 m/s²
- Dokładność powtarzalności do ±0,08 mm
- Skoki aż do 8500 mm (dłuższe skoki na zapytanie)
- Elastyczny montaż silnika

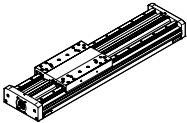
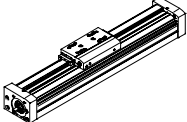
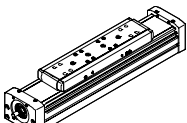
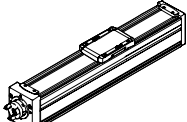
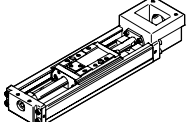
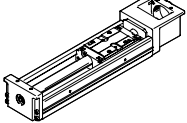
Napędy ze śrubą

- Prędkości do 2 m/s
- Przyspieszenia do 20 m/s²
- Dokładność powtarzalności maks. ±0,003 mm
- Skoki aż do 3000 mm

Układ współrzędnych



Napędy ze śrubą

Typ	F_x [N]	v [m/s]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]	Główne cechy
Z prowadzeniem na łożyskach kulkowych, prowadnice do dużych obciążeń						
EGC-HD-BS						
	400 650 1500	0.5 1.0 1.5	140 300 900	275 500 1450	275 500 1450	<ul style="list-style-type: none"> • Płaski napęd ze sztywnym, zamkniętym profilem • Precyzja podwójnej prowadnicy z wysoką obciążalnością • Idealny jako napęd podstawowy do portali liniowych i manipulatorów wysięgnikowych
Prowadzenie na łożyskach kulkowych						
EGC-BS-KF						
	400 650 1500 3000	0.5 1.0 1.5 2.0	16 36 144 529	132 228 680 1820	132 228 680 1820	<ul style="list-style-type: none"> • Sztywny, zamknięty profil • Precyzja prowadzenia z wysoką obciążalnością • Dla wysokich wymagań w zakresie siły posuwu i dokładności • Kompaktowy system sygnalizacji położenia
ELGA-BS-KF						
	650 1600 3400 6400	0.5 1.0 1.5 2.0	16 36 104 167	132 228 680 1150	132 228 680 1150	<ul style="list-style-type: none"> • Zakryte prowadzenie i śruba toczna • Precyzja prowadzenia z wysoką obciążalnością • Dla wysokich wymagań w zakresie siły posuwu i dokładności • Prowadzenie i śruba toczna zabezpieczone taśmą osłonową • Kompaktowy system sygnalizacji położenia
ELGC-BS-KF						
	40 100 200 350	0.6 0.6 0.8 1.0	1.3 5.5 29.1 59.8	1.1 4.7 31.8 56.2	1.1 4.7 31.8 56.2	<ul style="list-style-type: none"> • Zakryte prowadzenie i śruba toczna • Prowadzenie i śruba toczna zabezpieczone taśmą osłonową • Kompaktowy system sygnalizacji położenia
EGSK						
	57 133 184 239 392	0.33 1.10 0.83 1.10 1.48	13 28.7 60 79.5 231	3.7 9.2 20.4 26 77.3	3.7 9.2 20.4 26 77.3	<ul style="list-style-type: none"> • Napędy ze śrubą o maksymalnej precyzji, kompaktowości i sztywności • Prowadzenie na łożyskach kulkowych i śruba toczna • Standardowe wielkości dostępne z magazynu
EGSP						
	112 212 466 460	0.6 0.6 2.0 2.0	36.3 81.5 90.3 258	12.5 31.6 32.1 94	12.5 31.6 32.1 94	<ul style="list-style-type: none"> • Napędy ze śrubą o maksymalnej precyzji, kompaktowości i sztywności • Prowadzenie na łożyskach kulkowych z koszykiem • Śruby toczne o wielkości 33 i 46 z łożyskami kulkowymi z koszykiem

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Główne cechy

Krótki przegląd

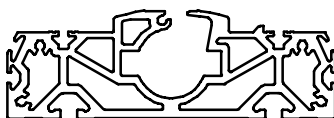
- Nowa prowadnica do dużych obciążeń do:
 - Maksymalnych obciążeń i momentów
 - Dużych sił i prędkości
 - Duża żywotność
- Precyzyjna, wytrzymała prowadnica DUO
- Idealny jako napęd podstawowy do portali liniowych i manipulatorów wysięgnikowych
- Napęd z wbudowaną śrubą toczną charakteryzuje się bardzo precyzyjnymi i elastycznymi skokami śruby
- Oprócz wysokich parametrów technicznych napęd ze śrubą charakteryzuje się doskonałym współczynnikiem cena/wydajność
- Kompaktowy system sygnalizacji położenia z czujnikiem zbliżeniowym w rowku
- Szeroki zakres opcji łączenia z innymi napędami
- Podpora śruby umożliwia maksymalną prędkość przesuwu bez względu na wartość skoku roboczego

Plaski napęd ze sztywnym, zamkniętym profilem

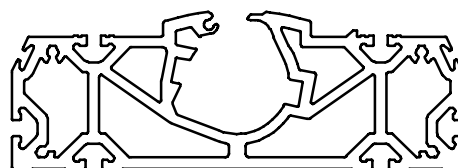
EGC-HD-125



EGC-HD-160

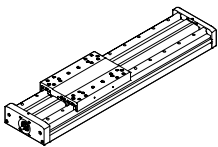


EGC-HD-220



Charakterystyczne parametry napędów

Wartości pokazane w tabeli są wartościami maksymalnymi. Dokładne wartości dla każdego z wariantów można znaleźć w odpowiednich danych katalogowych.

Wersja	Wielkość	Skok roboczy [mm]	Prędkość [m/s]	Dokładność powtarzalności [mm]	Maks. siła posuwu [N]	Charakterystyka prowadnicy				
						Siły i momenty				
						Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
Prowadzenie na łożyskach kulkowych										
	125	50 ... 900	0.5	±0.02	400	3650	3650	140	275	275
	160	50 ... 1900	1	±0.02	650	5600	5600	300	500	500
	220	50 ... 2400	1.5	±0.02	1500	13000	13000	900	1450	1450

-  Uwaga

PositioningDrives - program do doboru napędów elektrycznych
www.festo.com

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Główne cechy

FESTO

Wersje wózków

Standardowy wózek



Standardowy wózek,
z osłoną prowadnicy



Z dodatkowym wózkiem



Kompletny system składa się z napędu ze śrubą, silnika, sterownika silnika i zespołu montażowego silnika

Napęd ze śrubą z prowadnicą z łożyskami kulkowymi



Silnik

→ strona 26



- 1 Silnik serwo
EMME-AS, EMMS-AS
- 2 Silnik skokowy
EMMS-ST



Uwaga

Dla napędów EGC ze śrubą i silników jest dostępnych wiele specjalnie przystosowanych kompletnych zestawów połączeniowych.

Sterownik silnika

Dane techniczne → internet: sterownik silnika



- 1 Sterownik silnika serwo
CMMP-AS
- 2 Sterownik silnika skokowego
CMMS-ST

Zespół mocujący

Zestaw osiowy

→ strona 26

Zestaw równoległy

→ strona 30



Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Kody typów

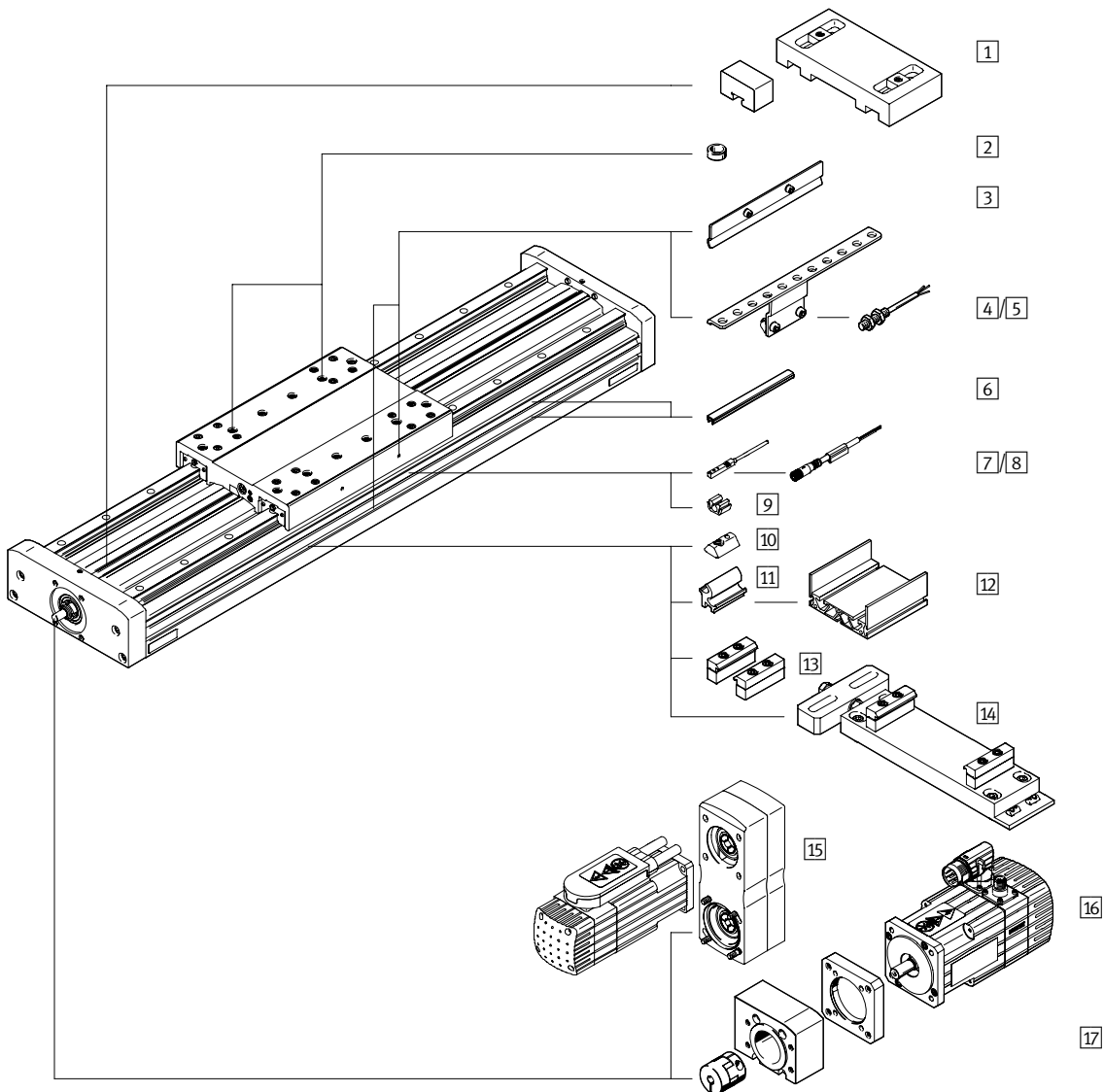
	EGC	-	HD	-	160	-	500	-	BS	-	10	-		-	20	-	GK	
Typ																		
EGC	Napędy ze śrubą																	
Prowadzenie																		
HD	Prowadnica do dużych obciążeń																	
Wielkość																		
Skok [mm]																		
Funkcja napędu																		
BS	Toczna śruba pociągowa																	
Skok śruby																		
Podpora śruby																		
-	Bez																	
S	Z podporą śruby																	
Rezerwa skoku																		
Wózek																		
GK	Standardowy wózek																	
GP	Standardowy wózek, z osłoną																	

		-		ZUB	-	2MX2Z	-	DN
Dodatkowy wózek								
KL	Standardowy, z lewej strony							
Dodatkowy wózek								
KR	Standardowy, z prawej strony							
Osprzęt dostarczany oddzielnie								
...M	Mocowanie profilu							
...B	Zaślepka rowka							
...S	Zaślepka rowka dla czujnika							
...Y	Kamień mocujący do rowka w profilu							
...X	Czujnik zbliżeniowy (SIES), indukcyjny, do rowka 8, PNP, wyjście NO, kabel 7,5 m							
...Z	Czujnik zbliżeniowy (SIES), indukcyjny, do rowka 8, PNP, wyjście NC, kabel 7,5 m							
...A	Zderzak bezpieczeństwa z uchwytem							
...O	Czujnik zbliżeniowy (SIEN), indukcyjny, M8, PNP, wyjście NO, kabel 2,5 m							
...P	Czujnik zbliżeniowy (SIEN), indukcyjny, M8, PNP, wyjście NC, kabel 2,5 m							
...W	Czujnik zbliżeniowy (SIEN), indukcyjny, M8, PNP, wyjście NO, wtyczka M8							
...R	Czujnik zbliżeniowy (SIEN), indukcyjny, M8, PNP, wyjście NC, wtyczka M8							
...V	Kabel łączący							
...CL	Uchwyt kabla							
Instrukcja obsługi								
DN	Bez							

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Przeгляд osprzętu

FESTO



Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Przeгляд osprzętu

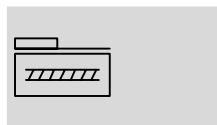
Warianty i osprzęt		
Typ	Opis	→ strona/internet
1 Zderzak bezpieczeństwa z uchwytem A	Dla uniknięcia uszkodzenia w pozycji końcowej w przypadku wadliwego działania	34
2 Trzpień/tuleja centrująca ZBS, ZBH	<ul style="list-style-type: none"> Dla centrowania obciążeń i elementów mocowanych na wózku – Dostarczane w komplecie: <ul style="list-style-type: none"> dla wielkości 125: 2x ZBS-5, 2x ZBH-9 dla wielkości 160, 220: 2x ZBH-9 	36
3 Element aktywujący czujnik X, Z, O, P, W, R	Do sygnalizacji położenia wózka	34
4 Uchwyt czujnika O, P, W, R	Adapter do mocowania indukcyjnych czujników zbliżeniowych na napędzie	35
5 Czujnik zbliżeniowy, M8 O, P, W, R	<ul style="list-style-type: none"> Indukcyjny czujnik zbliżeniowy, okrągły Kod zamówieniowy O, P, W, R zawiera 1 element aktywujący czujnik i maks. 2 uchwyty czujnika 	37
6 Zaślepka rowka B, S	Do zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem	36
7 Czujnik zbliżeniowy, rowek T X, Z	<ul style="list-style-type: none"> Indukcyjny czujnik zbliżeniowy, do rowka T Kod zamówieniowy X, Z obejmuje 1 element aktywujący czujnik 	36
8 Kabel łączący V	Do czujnika zbliżeniowego (kod zamówieniowy W i R)	38
9 Zatrząsk CL	Do mocowania kabla czujnika zbliżeniowego w rowku	36
10 Kamień mocujący Y	Do mocowania osprzętu	36
11 Uchwyt DHAM	Do montażu profilu podtrzymującego prowadnik przewodów	37
12 Profile wsporcze HMIA	Do montażu i podtrzymania prowadnika	37
13 Mocowanie profilu M	Do mocowania profilu napędu	32
14 Zestaw nastawczy EADC-E16	Do mocowania napędu na pionowej powierzchni. Po zamocowaniu umożliwia wyrównanie osi w poziomie	33
15 Zestaw równoległy EAMM-U	Do równoległego podłączenia silnika, tylko w kierunku do góry lub w dół (składa się z: obudowy, tulejek rozprężnych, kółek zębatych, paska zębatego)	30
16 Silnik EMME, EMMS	Silniki dopasowane do napędów z przekładnią lub bez i z hamulcem lub bez	26
17 Zestaw osiowy EAMM-A	Do osiowego montażu silnika (obejmuje: sprzęgło, obudowę sprzęgła i kołnierz silnika)	26

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

FESTO

Dane techniczne

Funkcje



- - Wielkość
125 ... 220
- - Długość skoku
50 ... 2400 mm
- - www.festo.com



Ogólne dane techniczne						
Wielkość		125	160		220	
Skok śruby	[mm/obr.]	10	10	20	10	25
Konstrukcja		Napędy elektromechaniczne ze śrubą toczną				
Prowadnica		Prowadzenie na łożyskach kulkowych				
Pozycja montażu		Dowolna				
Skok roboczy	[mm]	50 ... 900	50 ... 1900		50 ... 2400	
Maks. siła posuwu $F_x^{1)}$	[N]	400	650		1500	
Moment oporu ruchu bez obciążenia przy min. prędkości przesuwu t						
EGC-...-	[Nm]	0.3	0.5	0.5	1.5	1.5
EGC-...-S	[Nm]	0.3	0.5	0.5	1.5	1.5
	[m/s]	0.05	0.1	0.1	0.2	0.2
Moment oporu ruchu bez obciążenia przy maks. prędkości przesuwu t						
EGC-...-	[Nm]	0.45	0.75	0.75	2.25	2.25
EGC-...-S	[Nm]	0.45	0.75	0.75	2.25	2.25
	[m/s]	0.5	0.5	1.0	0.6	1.5
Maks. siła promieniowa ²⁾	[N]	220	250	250	500	500
Maks. prędkość ³⁾	[1/min]	3000	3000	3000	3600	3600
Maks. przyśpieszenie	[m/s ²]	15				
Dokładność powtarzalności	[mm]	±0.02				

1) Maksymalna siła posuwu wpływa na żywotność (→ Strona 14)

2) Na wałku napędu

3) Prędkość obrotowa i prędkość są zależne od skoku

Warunki pracy i otoczenia		
Temperatura otoczenia	[°C]	-10 ... +60
Stopień ochrony		IP40
Czas pracy ciągłej	[%]	100

Waga [g]				
Wielkość		125	160	220
Masa podstawowa przy skoku 0 mm ¹⁾		4123	7210	19137
Ciężar dodatkowy na 10 mm skoku		90	138	250
Wózek				
EGC-...-GK		1049	2080	5826
EGC-...-GP		-	2346	6325
Dodatkowy wózek				
EGC-...-GK		978	1963	5505
EGC-...-GP		-	2035	5584

1) Łącznie z wózkiem

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Dane techniczne

Śruba pociągowa						
Wielkość		125	160	220		
Średnica	[mm]	12	15	25		
Skok śruby	[mm/obr.]	10	10	20	10	25

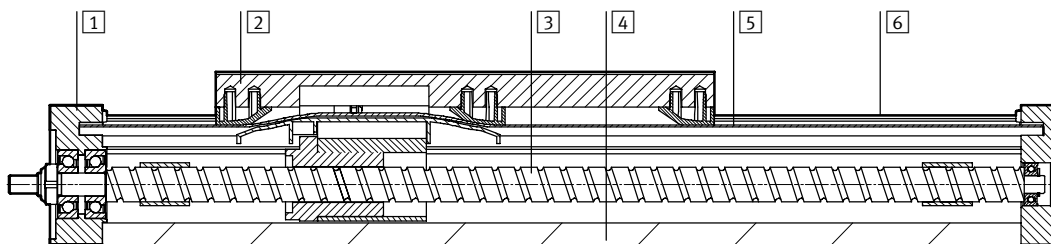
Masowy moment bezwładności						
Wielkość		125	160	220		
Skok śruby	[mm/obr.]	10	10	20	10	25
J_0	[kg mm ²]	6.06	13.94	29.74	106.78	184.26
J_S na metr skoku	[kg mm ² /m]	14.20	34.59	34.59	275.64	275.64
J_L na kg obciążenia użytecznego	[kg mm ² /kg]	2.53	2.53	10.13	2.53	15.83
J_W dodatkowy wózek	[kg mm ²]	2.25	4.69	18.77	13.20	82.48

Masowy moment bezwładności J_A całego napędu oblicza się następująco:

$$J_A = J_0 + J_W + J_S \times \text{skok roboczy [m]} + J_L \times m_{\text{obciążenie użyteczne [kg]}}$$

Materiały

Przekrój



Napęd		
1	Korpus koła zębatego	Anodowany stop aluminium
2	Wózek	Anodowany stop aluminium
3	Śruba pociągowa	Stal
4	Profil	Anodowany stop aluminium
5	Taśma osłonowa	Poliuretan
6	Szyna prowadnicy	Stal z powłoką, odporna na korozję
	Uwagi o materiałach	Materiały zgodne z RoHS Zawierają PWIS (substancje uszkadzające powierzchnie malowane)

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

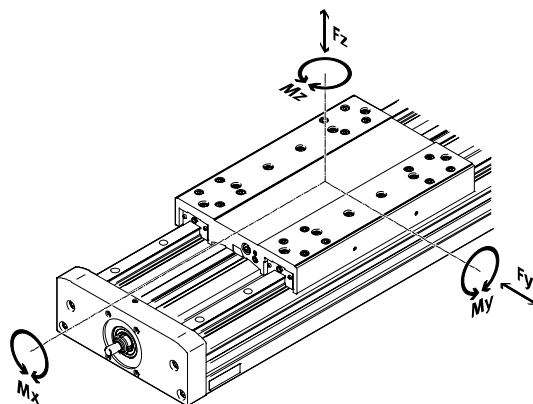
Dane techniczne

FESTO

Parametry obciążenia

Podane siły i momenty odnoszą się do powierzchni wózka. Punkt przyłożenia sił jest punktem przecięcia środka prowadnicy i podłużnej środkowej osi wózka.

Siły te nie mogą być przekroczone przy pracy dynamicznej. Specjalną uwagę należy zwrócić na fazę hamowania.



Maks. dozwolone siły i momenty dla żywotności 5000 km						
Wielkość		125	160	220		
F _y _{maks.}	[N]	3650	5600	13000		
F _z _{maks.}	[N]	3650	5600	13000		
M _x _{maks.}	[Nm]	140	300	900		
M _y _{maks.}	[Nm]	275	500	1450		
M _z _{maks.}	[Nm]	275	500	1450		

Znamionowe obciążenia podstawowe						
Wielkość		125	160	220		
Skok śruby		10	10	20	10	25
Śruba toczna						
Dynamiczne c _{dyn,BS}	[N]	3200	6000	4800	13000	9500

-  - Uwaga

Dla żywotności prowadnicy = 5000 km, wyznaczonej na podstawie dopuszczalnych wartości sił i momentów - wartość współczynnika porównawczego obciążenia $f_v < 1$.

Jeżeli na napęd działa jednocześnie kilka różnych sił i momentów, wówczas oprócz warunku nieprzekracza-

nia wartości maksymalnych musi być spełnione poniższe równanie:

Obliczanie współczynnika porównawczego obciążenia

$$f_v = \frac{|F_{y,dyn}|}{F_{y,max}} + \frac{|F_{z,dyn}|}{F_{z,max}} + \frac{|M_{x,dyn}|}{M_{x,max}} + \frac{|M_{y,dyn}|}{M_{y,max}} + \frac{|M_{z,dyn}|}{M_{z,max}}$$

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Dane techniczne

Żywotność prowadnicy

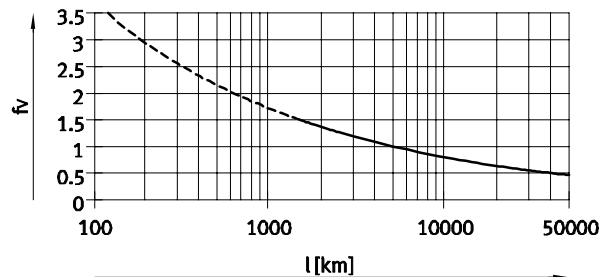
Żywotność prowadnicy zależy od obciążenia. Przybliżoną informację o żywotności prowadnicy można uzyskać z poniższego wykresu pokazującego wartość współczynnika porównawczego f_v w funkcji żywotności.

Wartości te są teoretyczne. Konsultacja z lokalnym przedstawicielem technicznym Festo jest obowiązkowa dla współczynników porównawczych obciążenia f_v większych niż 1,5.

Współczynnik porównawczy obciążenia f_v w funkcji żywotności

Przykład:

Użytkownik chce przesunąć obciążenie X kg. Stosując wzór → strona 12 otrzymywana jest wartość 1,5 dla współczynnika porównawczego obciążenia f_v . Zgodnie z wykresem prowadnica powinna mieć żywotność ok. 1500 km. Zmniejszenie przyspieszenia redukuje wartości M_z i M_y . Wówczas współczynnik porównawczy obciążenia f_v równy 1 daje teraz żywotność 5000 km.



 Uwaga

PositioningDrives - program do doboru napędów elektrycznych www.festo.com

Do obliczenia obciążenia roboczego prowadnicy dla żywotności równej 5000 km można użyć oprogramowanie do doboru napędów elektrycznych. Wartości $f_v > 1,5$ są tylko teoretycznymi wartościami porównawczymi do prowadzenia na łożyskach kulkowych.

Porównanie charakterystycznych wartości obciążenia dla żywotności 5000 km z dynamicznymi siłami i momentami prowadnicy z łożyskami kulkowymi

Charakterystyczne wartości obciążenia prowadnic z łożyskami tocznymi są znormalizowane przez ISO i JIS przy użyciu dynamicznych i statycznych sił i momentów. Te siły i momenty są oparte na oczekiwanej żywotności prowadnicy 100 km dla ISO lub 50 km dla JIS.

Ponieważ charakterystyczne wartości obciążenia są zależne od żywotności, maks. dopuszczalne siły i momenty dla żywotności 5000 km nie mogą być porównywane z parametrami prowadnic z łożyskami tocznymi definiowanymi przez ISO/JIS.

Aby porównanie parametrów prowadnicy osi liniowych EGC z prowadnicami z łożyskami tocznymi było łatwiejsze, tabela poniżej zawiera teoretyczne dopuszczalne siły i momenty dla obliczonej żywotności 100 km. Odpowiada to siłom dynamicznym i momentom definiowanym przez ISO.

Wartości dla żywotności 100 km były obliczone matematycznie i są jedynie do użytku przy porównywaniu z siłami dynamicznymi i momentami definiowanymi przez ISO. Napędy nie mogą być obciążone tymi charakterystycznymi wartościami ponieważ mogłyby ulec uszkodzeniu.

Maks. dopuszczalne siły i momenty dla teoretycznej żywotności 100 km (tylko w odniesieniu do prowadnicy)				
Wielkość		125	160	220
$F_{y\text{maks.}}$	[N]	13447	20631	47892
$F_{z\text{maks.}}$	[N]	13447	20631	47892
$M_{x\text{maks.}}$	[Nm]	516	1105	3316
$M_{y\text{maks.}}$	[Nm]	1013	1842	5342
$M_{z\text{maks.}}$	[Nm]	1013	1842	5342

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Dane techniczne

FESTO

Żywotność śruby

- Żywotność napędu ze śrubą zależy od żywotności prowadnicy (→ strona 13) oraz od żywotności śruby pociągowej.
- Przy wyznaczaniu żywotności dużą rolę odgrywa współczynnik operacyjny, którego wartość można określić przy pomocy tabeli (→ strona NO TAG)
- Żywotność kończy się wtedy kiedy zostanie osiągnięta maksymalna ilość cykli przełączeń lub maksymalna wartość przebiegu:
 - 5 milionów cykli przełączeń lub przebieg 5000 km
- Odległość między przednim a tylnym położeniem musi być co najmniej 2.5 skoków śruby na cykl przesunięcia.
- Charakterystyki żywotności ruchowej są określone eksperymentalnie oraz na podstawie obliczeń teoretycznych (w temperaturze pokojowej). Żywotność ruchowa jaka może być uzyskana w praktyce może odbiegać znacznie od podanych charakterystyk w innych warunkach pracy.

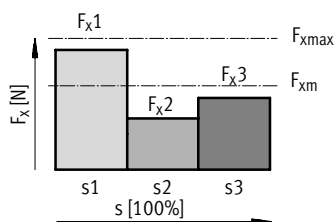
Kalkulacja średniej siły posuwu F_{xm} ze śrubą toczną

$$F_{xm} = \sqrt[3]{\frac{F_{x1}^3 \times s_1 + \dots + F_{xn}^3 \times s_n}{s_1 + \dots + s_n}}$$

F_{xm} = Średnia siła posuwu

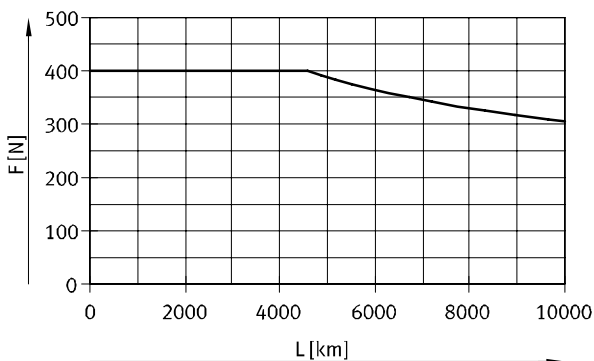
$F_{x1/n}$ = Siła posuwu w danym odcinku ruchu

$s_{1/n}$ = Udział danego odcinka w cyklu ruchu

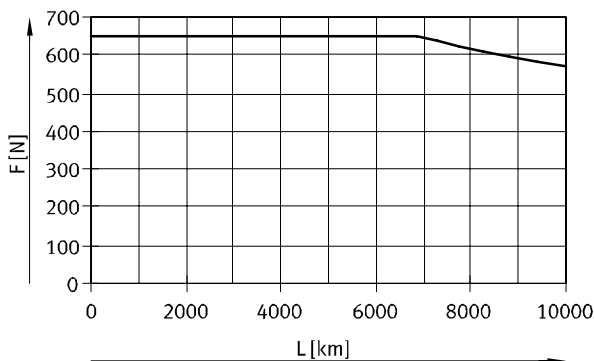


Średnia siła posuwu F_{xm} w funkcji żywotności L, dla operacyjnego współczynnika f_B 1.0 w temperaturze pokojowej

Wielkość 125



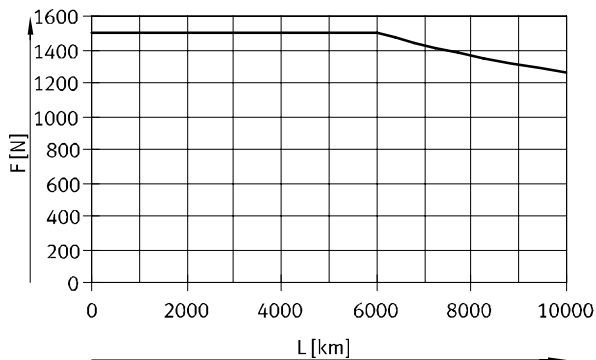
Wielkość 160



Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Dane techniczne

Średnia siła posuwu F_{xm} w funkcji żywotności L, dla operacyjnego współczynnika f_B 1.0 w temperaturze pokojowej
Wielkość 220



Żywotność uwzględniająca wartość współczynnika operacyjnego

$$L_{ist} = \frac{L}{f_B^3}$$

L_{ist} = Faktyczna żywotność

L = Żywotność docelowa

(→ wykresy)

f_B = Współczynnik operacyjny

Obciążenie ¹⁾	Współczynnik operacyjny f_B	Przykłady zastosowania
Bez	1.0 ... 1.2	Maszyna pomiarowa
Małe	1.2 ... 1.4	Manipulatory, technologia robotyczna
Średnie	1.4 ... 1.6	Procesy press-in
Wysoka	1.6 ... 2.0	Budownictwo, rolnictwo

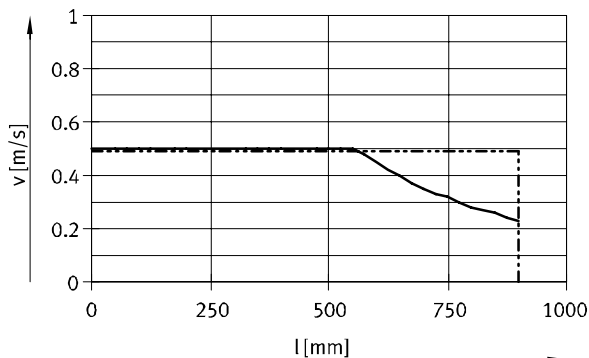
1) Nacisk spowodowany poprzez oddziaływanie temperatury, zanieczyszczenia, wstrząsów i wibracji

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Dane techniczne

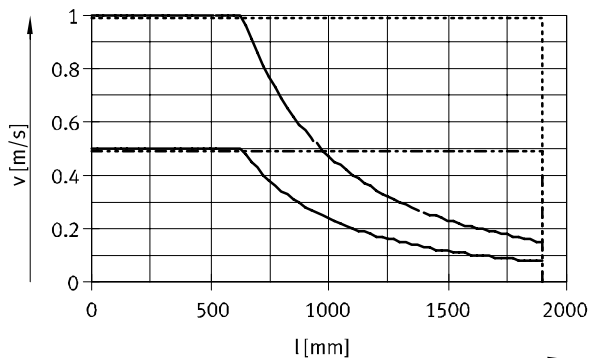
Prędkość v w funkcji skoku roboczego l

Wielkość 125



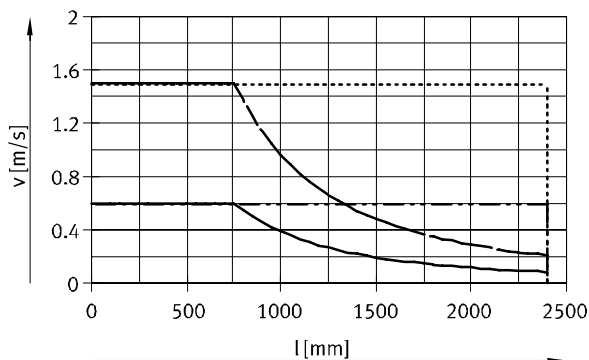
- EGC-HD-125-10P bez podpory śruby
- - - EGC-HD-125-10P z podporą śruby

Wielkość 160



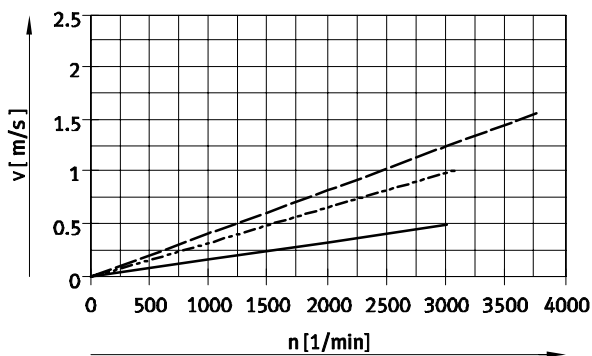
- EGC-HD-160-10P bez podpory śruby
- - - EGC-HD-160-10P z podporą śruby
- · - EGC-HD-160-20P bez podpory śruby
- · · EGC-HD-160-20P z podporą śruby

Wielkość 220



- EGC-HD-220-10P bez podpory śruby
- - - EGC-HD-220-10P z podporą śruby
- · - EGC-HD-220-25P bez podpory śruby
- · · EGC-HD-220-25P z podporą śruby

Prędkość v w funkcji prędkości obrotowej n



Uwaga
Prędkość obrotowa jest zależna od skoku.
Uwaga na maks. prędkość obrotową.

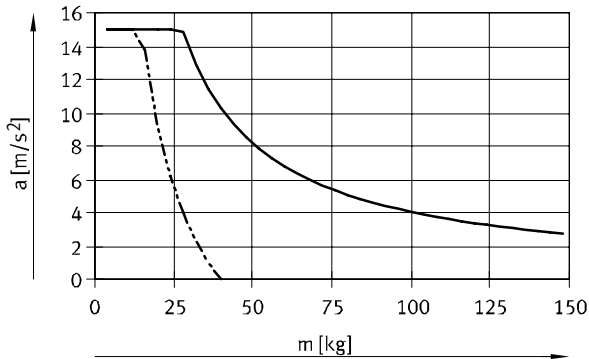
- EGC-HD-125/160/220-10P
- - - EGC-HD-160-20P
- · - EGC-HD-220-25P

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

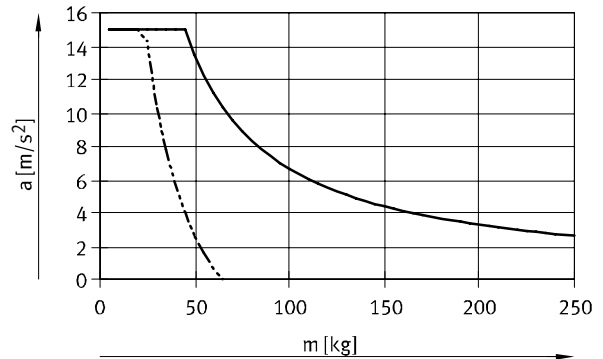
Dane techniczne

Maksymalne przyspieszenie w funkcji obciążenia m

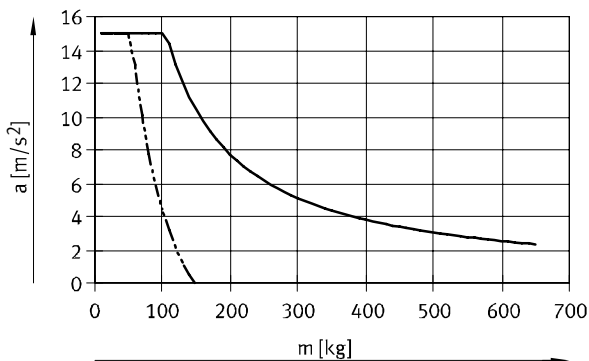
Wielkość 125



Wielkość 160



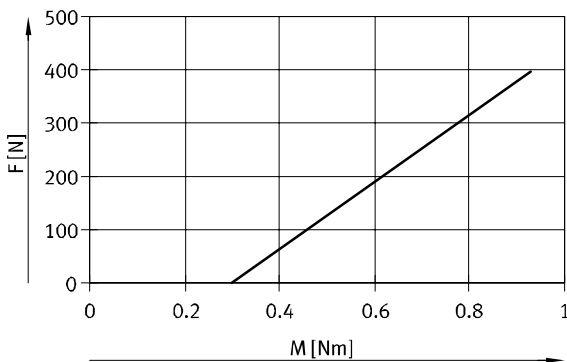
Wielkość 220



— Pozioma pozycja montażu
 - - - Pionowa pozycja montażu

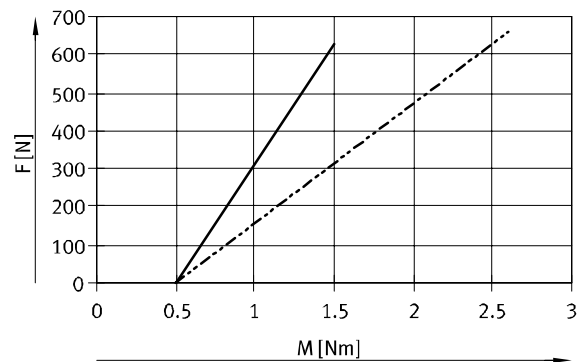
Teoretyczna siła posuwu F w funkcji momentu napędowego M

Wielkość 125



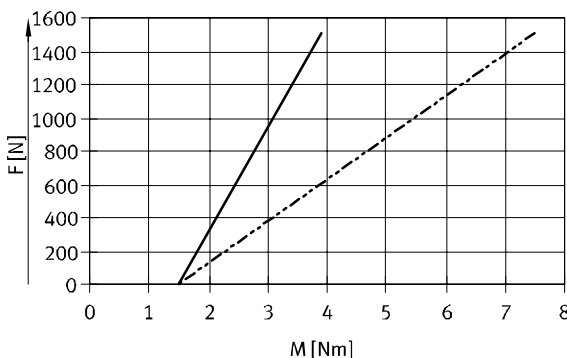
— EGC-HD-125-10P

Wielkość 160



— EGC-HD-160-10P
 - - - EGC-HD-160-20P

Wielkość 220



— EGC-HD-220-10P
 - - - EGC-HD-220-25P

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Dane techniczne

FESTO

Rezerwa skoku			
Długość skoku	Rezerwa skoku		
Wybrany skok z reguły odpowiada żądanemu skokowi roboczemu. Wersja GK nie ma uszczelnienia zgarniającego na prowadnicy. Dlatego w tych wersjach jest dodatkowa bezpieczna odległość między pokrywą napędu a wózkiem, która zasadniczo nie jest przeznaczona dla skoku roboczego.	Rezerwa skoku (podobnie jak w wersji GK) między pokrywą napędu a wózkiem może być zdefiniowana dla wersji GP za pomocą kodu zamówieniowego przez wybranie opcji rezerwy skoku (...H). W wersjach GK rezerwa skoku i bezpieczna odległość są dodawane do całkowitej długości skoku.	<ul style="list-style-type: none"> Długość rezerwy skoku można dowolnie wybrać Suma długości skoku i 2x rezerwa skoku nie może przekraczać maksymalnego skoku roboczego 	Przykład: Typ: EGC-HD-125-500-BS-20H-... Skok roboczy = 500 mm 2x rezerwa skoku = 40 mm Skok całkowity = 540 mm (540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)
Wielkość	125	160	220
L = bezpieczna odległość dla wersji GK (na położenie końcowe) [mm]	12.5	15.5	20

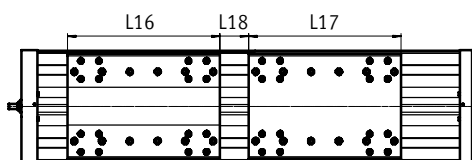
Redukcja skoku roboczego

Ze standardowym wózkiem GK/GP z dodatkowym wózkiem KL/KR

- Skok roboczy jest skrócony o długość dodatkowego wózka L17 i odległość między wózkami L18
- W przypadku zamówienia wersji GP dodatkowy wózek jest również ze zgarniaczem

L16 = Długość wózka
 L17 = Długość dodatkowego wózka
 L18 = Odległość między wózkami

Przykład:
 Typ: EGC-HD-220-1000-BS-...-GP-KR
 L18 = 100 mm



$$\text{Skok roboczy} = 1\,000\text{ mm} - 328\text{ mm} - 100\text{ mm} = 572\text{ mm}$$

Wymiary – Dodatkowy wózek					
Wielkość	125	160		220	
Wariant	GK	GK	GP	GK	GP
Długość L17 [mm]	202	220	250	302	328

Redukcja skoku roboczego przy końcach napędu

Z wbudowanym zderzakiem bezpieczeństwa NPE i uchwytem EAYH-L2

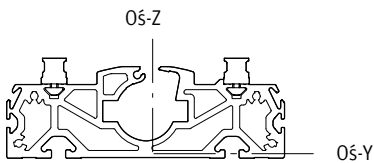
- Skok roboczy jest zmniejszony o pełną szerokość zderzaka bezpieczeństwa i uchwytu.

Wielkość	125	160	220
Z zderzakiem bezpieczeństwa [mm]	65	93	98

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Dane techniczne

Moment bezwładności przekroju

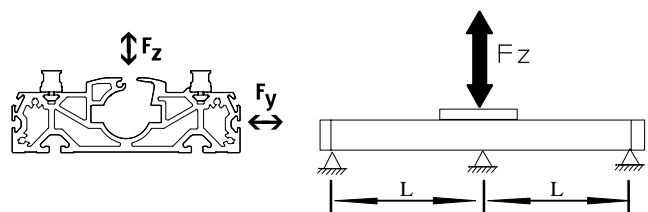


Wielkość		125	160	220
I_y	[mm ⁴]	7.15×10^5	$13,5 \times 10^5$	55.7×10^5
I_z	[mm ⁴]	41.1×10^5	101×10^5	352×10^5

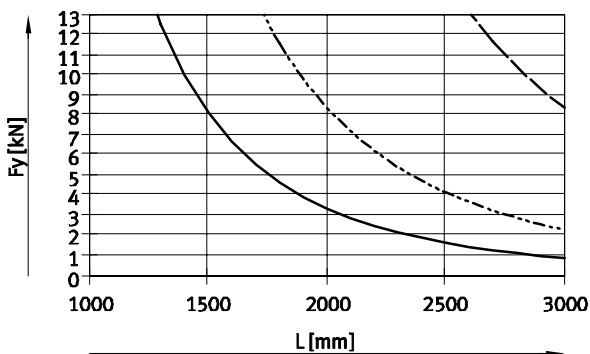
Maksymalna dopuszczalna odległość między podporami L (bez mocowania profilu) w funkcji siły F

Aby ograniczyć odkształcenia w przypadku długich skoków, napęd może wymagać podparcia.

Poniższe wykresy pomagają w określeniu maksymalnych dopuszczalnych odległości L między punktami podparcia jako funkcji prostopadłej siły F. Ugięcie profilu $f = 0.5$ mm.

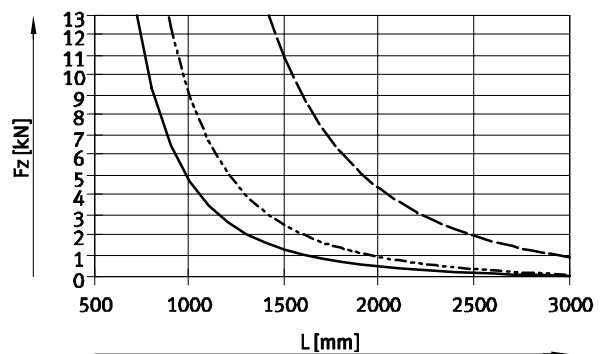


Siła F_y



- EGC-HD-125
- - - EGC-HD-160
- · - EGC-HD-220

Siła F_z



Zalecane wartości graniczne ugięcia

Zaleca się przestrzeganie podanych poniżej limitów odkształcenia, aby nie pogorszyć parametrów roboczych napędów. Większe odkształcenia mogą prowadzić do zwiększenia tarcia, szybszego zużycia i skrócenia żywotności.

Wielkość	Dynamiczne ugięcie (obciążenie ruchome)	Styczne ugięcie (obciążenie nieruchome)
125 ... 220	0,05 % długości napędu, maks. 0,5 mm	0,1 % długości napędu

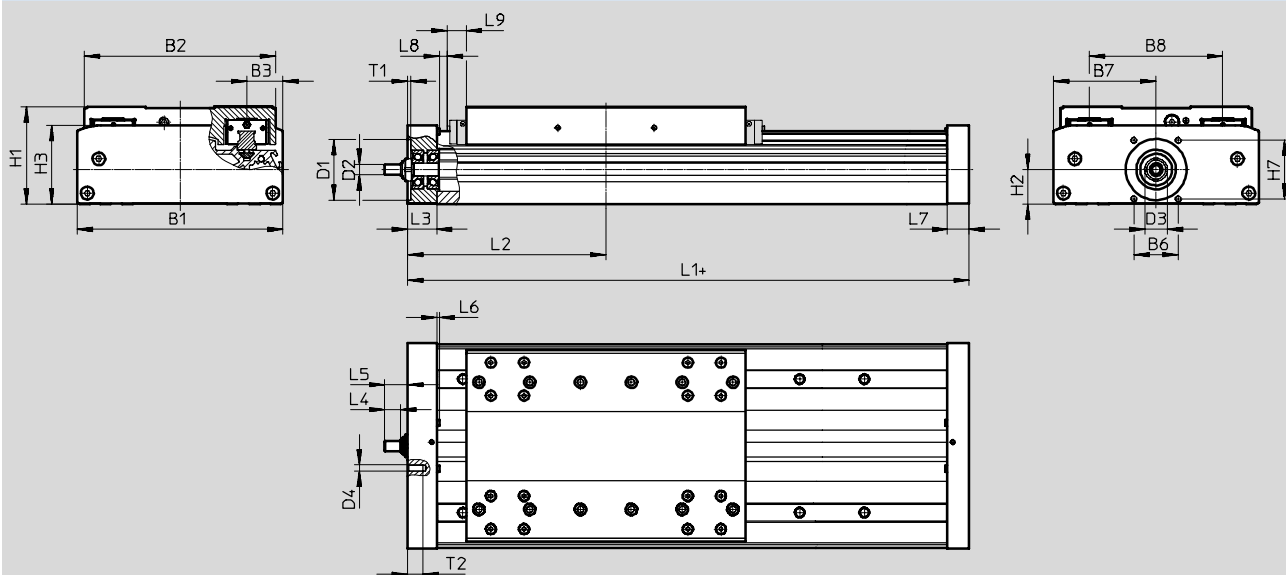
Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Dane techniczne

FESTO

Wymiary

Modele CAD do pobrania → www.festo.com



+ = plus długość skoku + 2x rezerwa skoku

L9 z GP: wymiar dla osłony prowadnicy z zasobnikiem smaru → strona 18

Wielkość	B1	B2	B3	B6	B7	B8	D1 ∅ H7	D2 ∅ h6
125	124	120	21	29	62	80	38	6
160	162	150.7	27.5	35	81	105	48	8
220	224	204.2	40	64	112	140	62	12

Wielkość	D3	D4	H1	H2	H3	H7	L3	L4
125	15	M5	64	22.5	50.4	36	21	8
160	18	M5	76.5	27	62	46	23	12.5
220	28	M6	111.5	42.5	91	54	33	17.5

Wielkość	L5	L6	L7	L8	L9	T1	T2
125	14	1.8	16	2	-	2.5	12
160	18	2	17	0.55	14.9	2.5	12
220	25.5	2	30	2	18	3	15

Wielkość	Skok	L1	L2 min.
125	≤900	268	136.5
160	<1377	296	151.3
	≥1377	336	171
220	<1604	409	206
	≥1604	469	236

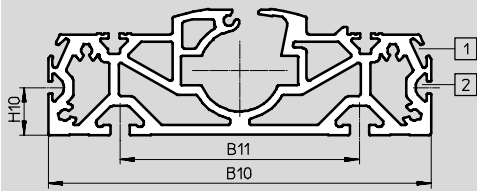
Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Dane techniczne

Wymiary

Modele CAD do pobrania → www.festo.com

Profile

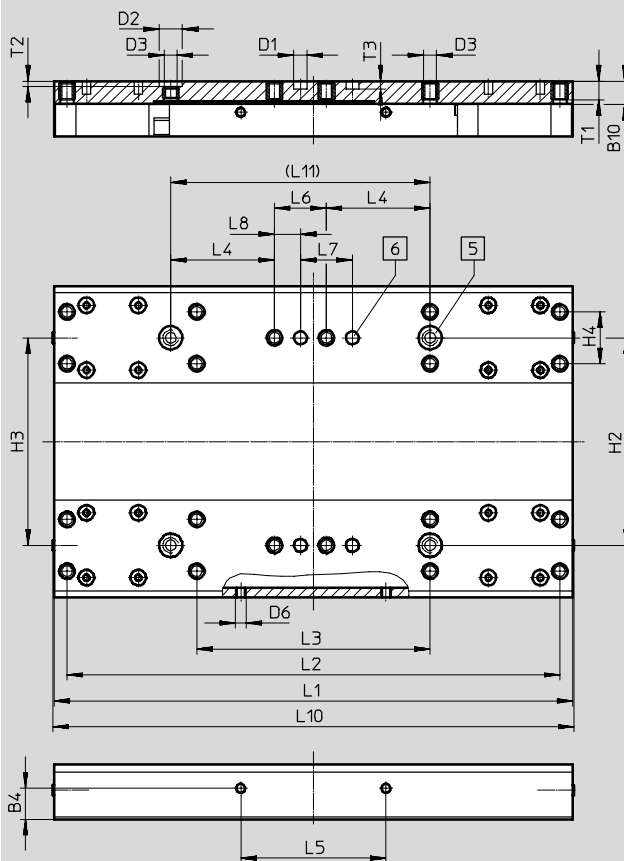


- 1 Rowek dla czujników zbliżeniowych
- 2 Rowek montażowy dla kamieni mocujących

Wielkość	B10	B11	H10
125	122	80	20
160	160	100	20
220	220	140	20

GK – Standardowy wózek

Wielkość 125



- 5 Otwór dla tulejki centrującej ZBH
- 6 Otwór dla trzpienia centrującego ZBS

Wielkość	B4	B10	D1	D2	D3	D6	H2	H3	H4	L1	L2	L3
	±0.1		∅ H7	∅ H7			±0.03	±0.05	±0.1	±0.1	±0.2	±0.1
125	12	9	5	9	M5	M4	80	80	20	200	190	90

Wielkość	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	T1	T2	T3
	±0.1	±0.2	±0.1	±0.03	±0.1		±0.03		+0.1	+0.1
125	40	56	20	20	10	202	100	7.8	2.1	3.1

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Dane techniczne

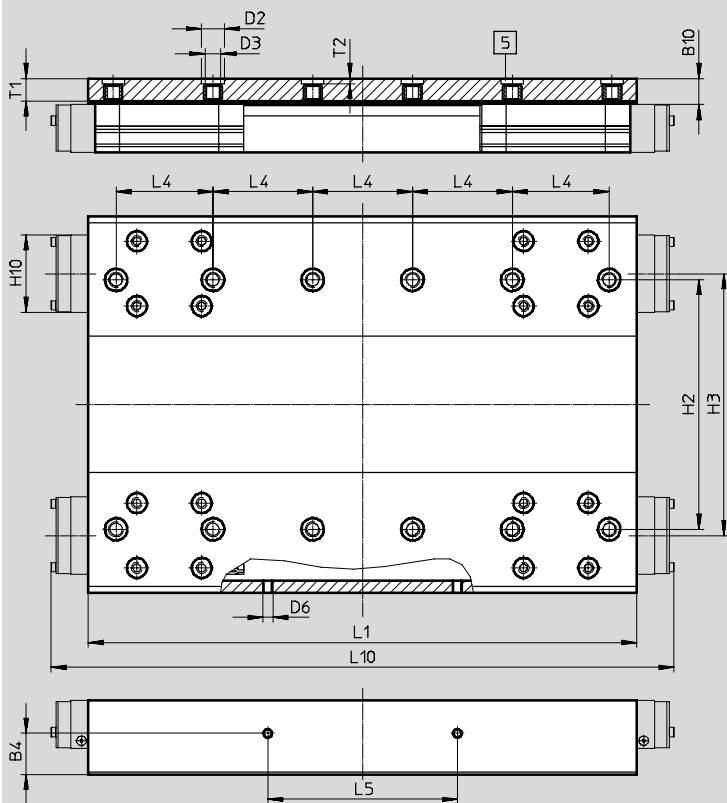
FESTO

Wymiary

Modele CAD do pobrania → www.festo.com

GK – Standardowy wózek / GP – Standardowy wózek, z osłoną

Wielkość 160



5 Otwór dla tulejki centrującej ZBH

Wielkość	B4	B10 ^{*)}	D2 ∅ H7	D3	D6	H2	H3
160	±0.1 16.5	10.5	9	M6	M4	±0.03 100	±0.05 105

Wielkość	H10 ^{*)}	L1	L4	L5	L10 ^{*)}	T1	T2
160	31	±0.1 220	±0.03 40	±0.1 76	250	9	+0.1 2.1

^{*)} Wersja z osłoną

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

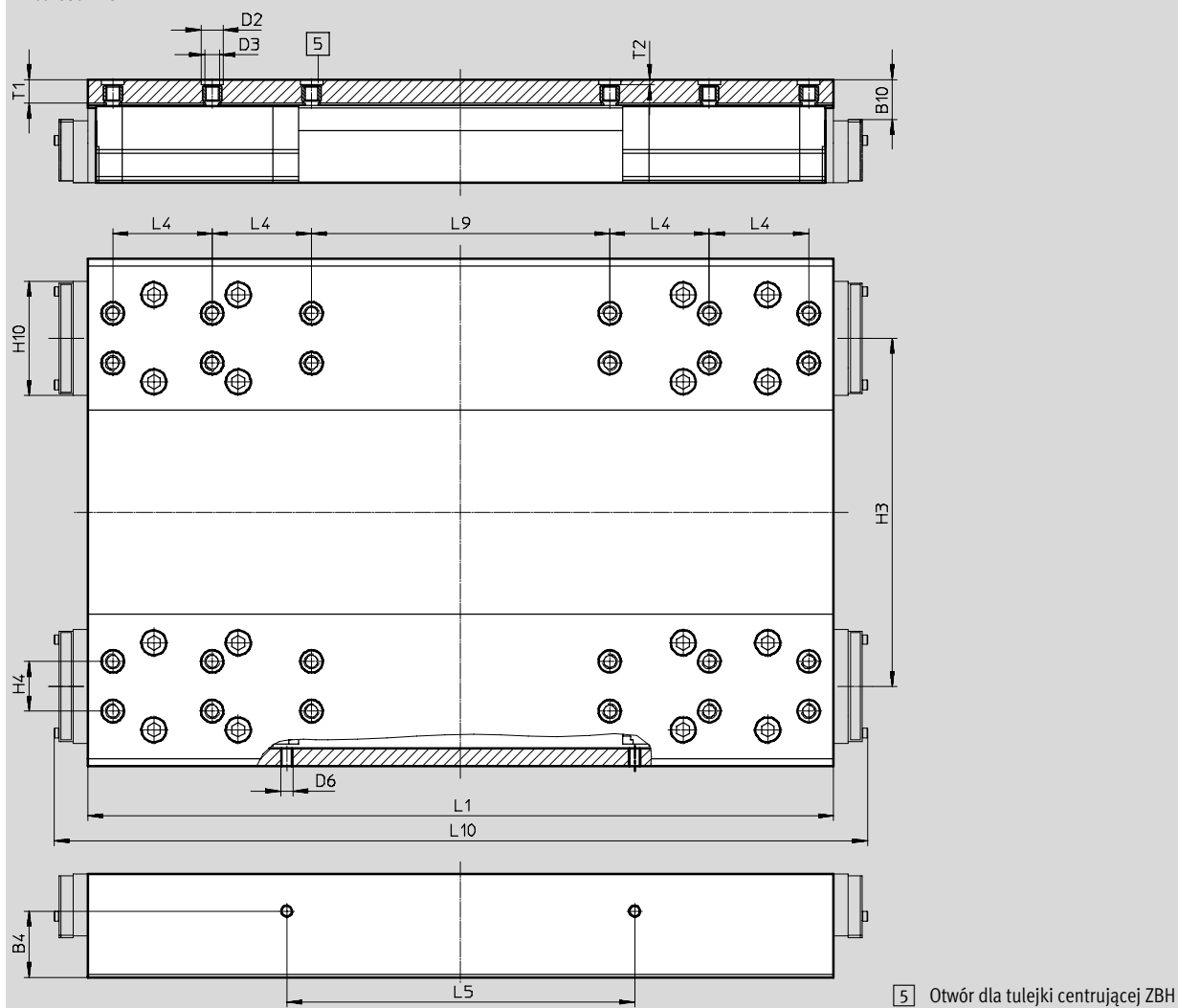
Dane techniczne

Wymiary

Modele CAD do pobrania → www.festo.com

GK – Standardowy wózek / GP – Standardowy wózek, z osłoną

Wielkość 220



5 Otwór dla tulejki centrującej ZBH

Wielkość	B4	B10 ^{*)}	D2 ∅ H7	D3	D6	H3	H4	H10 ^{*)}
220	±0.1	16	9	M6	M5	±0.05	±0.03	45.95

Wielkość	L1	L4	L5	L9	L10 ^{*)}	T1	T2
220	±0.1	±0.03	±0.1	±0.03	328	9.5	+0.1

^{*)} Wersja z osłoną

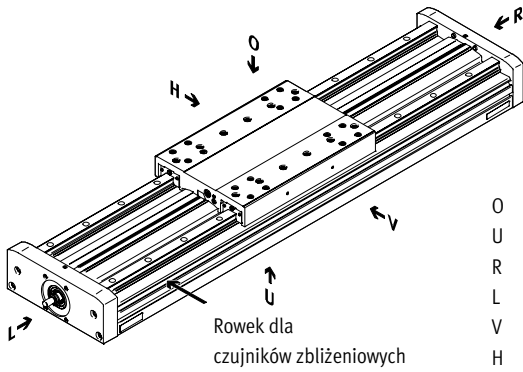
Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

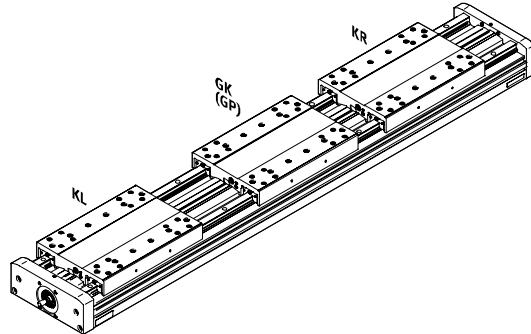
FESTO

Kod zamówieniowy

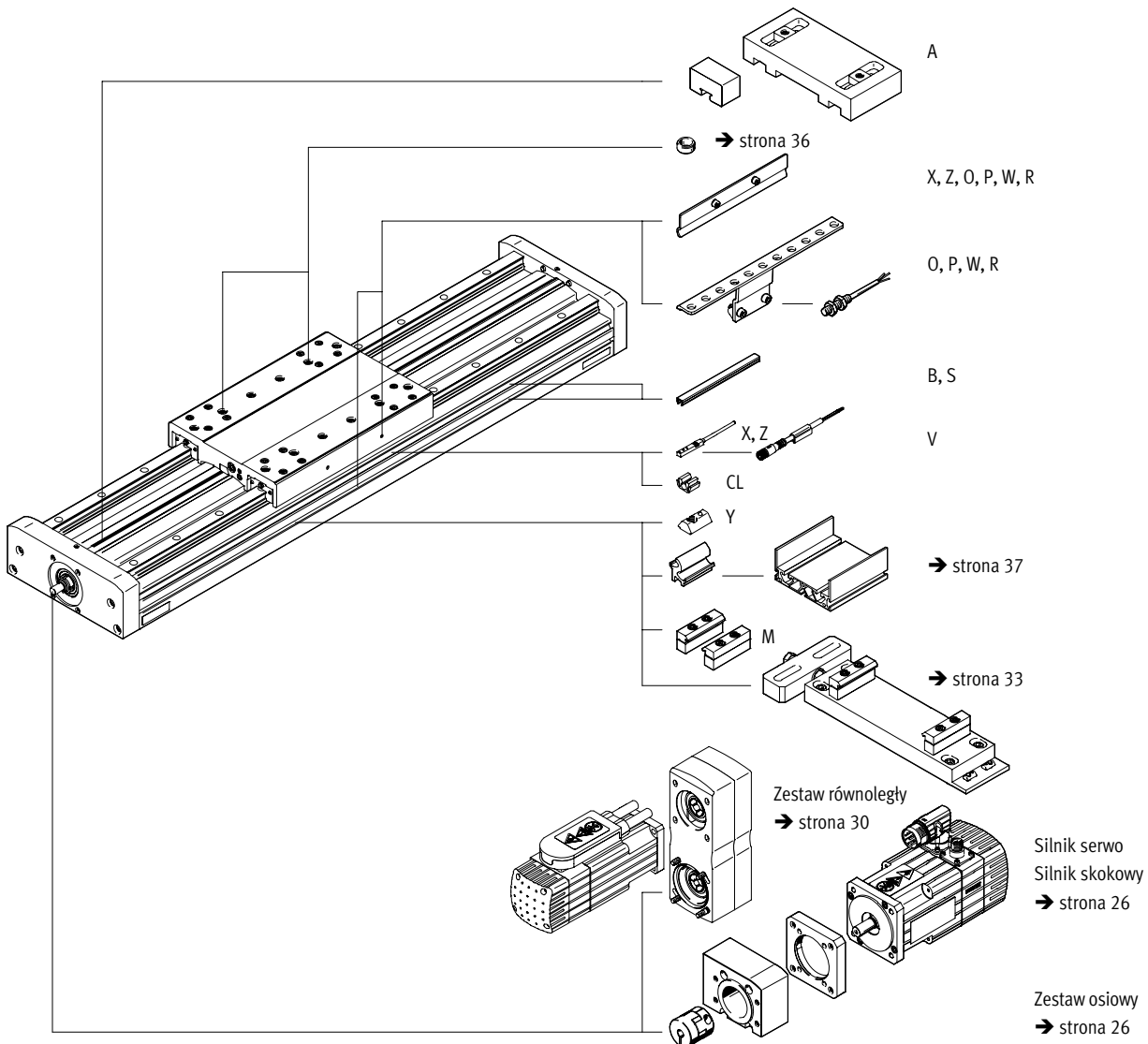
Dane obowiązkowe



- O Góra
- U Dół
- R Prawa strona
- L Lewa strona
- V Przód
- H Tył



Osprzęt



Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

Tabela z danymi do zamówienia						
Wielkość	125	160	220	Warunki	Kod	Wpisz kod
M Nr modułu	556819	556820	556821			
Konstrukcja	Napęd liniowy				EGC	EGC
Prowadnica	Prowadnica do dużych obciążeń				-HD	-HD
Wielkość	125	160	220		-...	-...
Skok (bez rezerwy skoku)	Standard [mm] 100; 200; 300; 400; 500; 600; 700; 900	100; 200; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900; 1300; 1400; 1700; 1900	100; 200; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900; 1300; 1400; 1900; 2400	1	-...	-...
	Zmienny [mm] 50 ... 880	50 ... 1880	50 ... 2380			
Funkcja	Toczna śruba pociągowa				-BS	-BS
Skok śruby	10	10	10		-10P	
	-	20	-		-20P	
	-	-	25		-25P	
O Podpora śruby	Bez					
	Z podporą śruby			4	-S	
	> 605 mm	> 680 mm	> 783 mm			
M Rezerwa skoku [mm]	0 ...999 (0 = brak rezerwy skoku)			1	-...H	
Wózek	Standardowy wózek				-GK	
	-	Standardowy wózek, z osłoną			-GP	
O Dodatkowy wózek	Z lewej strony	Dodatkowy standardowy wózek z lewej strony		2	-KL	
	Z prawej strony	Dodatkowy standardowy wózek z prawej strony		2	-KR	
Osprzęt	Osprzęt dostarczany oddzielnie				ZUB-	ZUB-
Mocowanie profilu	1 ... 50				...M	
Pokrywa	Rowek mocujący	1 ... 50 (1 = 2 szt. x 500 mm)		5	...B	
	Rowek dla czujników	1 ... 50			...S	
Kamień mocujący do rowka w profilu	1 ... 99			5	...Y	
Czujnik zbliżeniowy (SIES) indukcyjny, do rowka 8, PNP, z elementem przełączającym	Styk N/O, kabel 7,5 m	1 ... 6			...X	
	Styk N/C, kabel 7,5 m	1 ... 6			...Z	
Zderzak bezpieczeństwa z uchwytem	1 ... 2			3	...A	
Czujnik zbliżeniowy (SIEN) indukcyjny, M8, PNP, z elementem przełączającym z uchwytem czujnika	Styk N/O, kabel 2,5 m	1 ... 99			...O	
	Styk N/C, kabel 2,5 m	1 ... 99			...P	
	Styk N/O, wtyczka M8	1 ... 99			...W	
	Styk N/C, wtyczka M8	1 ... 99			...R	
Kabel łączący, M8, 3-żyłowy, 2,5 m	1 ... 99				...V	
Uchwyt kabla	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90				...CL	
Instrukcja obsługi	Rezygnacja z dokumentacji – dokumentacja nie będzie dołączona (instrukcje obsługi są dostępne bezpłatnie w formacie PDF w Internecie na stronie http://www.festo.com)				-DN	

1 -... Suma długości skoku roboczego i 2x rezerwa skoku nie może przekroczyć maksymalnej długości skoku.

2 **KL, KR** Jeśli została wybrana wersja wózka ze zgarniaczem (GP), dodatkowy wózek (KL, KR) jest również z zgarniaczem.

3 ... **A** Nie można łączyć z wózkiem GP.

4 **S** Dostępne tylko powyżej określonych skoków.

5 **B, Y** Zakres dostawy z wielkością 160 do rowków w obu rozmiarach (→ strona 36).

M Dane obowiązkowe

O Opcje


Kod zamówieniowy

EGC - **HD** - - - **BS** - - - - - -

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

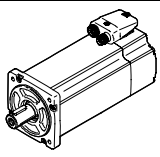
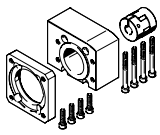
Osprzęt

FESTO

-  - Uwaga

Zależnie od kombinacji silnika i napędu, maksymalna siła posuwu napędu może nie być osiągnięta.

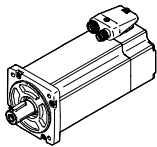
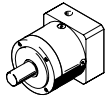
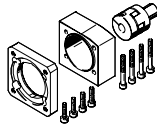
Przy stosowaniu zestawów równoległych należy uwzględnić ich moment oporu przy doborze silnika.

Dopuszczalne kombinacje napęd/silnik z zestawem osiowym – bez przekładni		Dane techniczne → internet: eamm-a
Silnik ¹⁾	Zestaw osiowy	
		
Typ	Nr części	Typ
EGC-HD-125		
Z silnikiem serwo		
EMME-AS-40-...	3637972	EAMM-A-S38-40P-G2
EMMS-AS-40-...	3637971	EAMM-A-S38-40A-G2
EMMS-AS-55-...	3637967	EAMM-A-S38-55A-G2
EMME-AS-60-...	3637958	EAMM-A-S38-60P-G2
Z silnikiem skokowym		
EMMS-ST-42-...	3637965	EAMM-A-S38-42A-G2
EMMS-ST-57-...	3637956	EAMM-A-S38-57A-G2
Ze zintegrowanym napędem		
EMCA-EC-67-...	1456638	EAMM-A-S38-67A-G2
EGC-HD-160		
Z silnikiem serwo		
EMMS-AS-55-...	3637961	EAMM-A-S48-55A-G2
EMME-AS-60-...	3637964	EAMM-A-S48-60P-G2
EMMS-AS-70-...	3637957	EAMM-A-S48-70A-G2
Z silnikiem skokowym		
EMMS-ST-57-...	3637963	EAMM-A-S48-57A-G2
EMMS-ST-87-...	3637962	EAMM-A-S48-87A-G2
EGC-HD-220		
Z silnikiem serwo		
EMMS-AS-70-...	3637959	EAMM-A-S62-70A-G2
EMME-AS-80-...	3637970	EAMM-A-S62-80P-G2
EMME-AS-100-...	3637960	EAMM-A-S62-100A-G2
EMMS-AS-100-...	3637960	EAMM-A-S62-100A-G2
EMMS-AS-140-...	3637969	EAMM-A-S62-140A-G2
Z silnikiem skokowym		
EMMS-ST-87-...	3637966	EAMM-A-S62-87A-G2

1) Moment obrotowy nie może przekroczyć maksymalnego dopuszczalnego momentu zestawu.

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Osprzęt

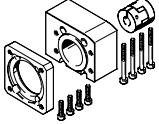


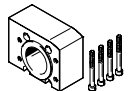

Dopuszczalne kombinacje napęd/silnik z zestawem osiowym – z przekładnią		Dane techniczne → internet: eamm-a	
Silnik ¹⁾	Przekładnia	Zestaw osiowy	
			
Typ	Typ	Nr części	Typ
EGC-HD-125			
Z silnikiem serwo			
EMME-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-EAS-40	1456647	EAMM-A-S38-40G-G2
EMMS-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-SAS-40	1456647	EAMM-A-S38-40G-G2
Z silnikiem skokowym			
EMMS-ST-42-...	EMGA-40-P-G...-SST-42	1456647	EAMM-A-S38-40G-G2
Ze zintegrowanym napędem			
EMCA-EC-67-...	EMGC-40-...	1456647	EAMM-A-S38-40G-G2
EGC-HD-160			
Z silnikiem serwo			
EMME-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-EAS-40	1456650	EAMM-A-S48-40G-G2
EMMS-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-SAS-40	1456650	EAMM-A-S48-40G-G2
EMMS-AS-55-...	EMGA-60-P-G...-SAS-55	2256701	EAMM-A-S48-60G-G2
EMME-AS-60-...	EMGA-60-P-G...-EAS-60	1456652	EAMM-A-S48-60H-G2
EMMS-AS-70-...	EMGA-60-P-G...-SAS-70	2256701	EAMM-A-S48-60G-G2
Z silnikiem skokowym			
EMMS-ST-42-...	EMGA-40-P-G...-SST-42	1456650	EAMM-A-S48-40G-G2
EMMS-ST-57-...	EMGA-60-P-G...-SST-57	2256701	EAMM-A-S48-60G-G2
Ze zintegrowanym napędem			
EMCA-EC-67-...	EMGC-40-...	1456650	EAMM-A-S48-40G-G2
	EMGC-60-...	1456652	EAMM-A-S48-60H-G2
EGC-HD-220			
Z silnikiem serwo			
EMMS-AS-55-...	EMGA-60-P-G...-SAS-55	2297649	EAMM-A-S62-60G-G2
EMME-AS-60-...	EMGA-60-P-G...-EAS-60	1456654	EAMM-A-S62-60H-G2
EMMS-AS-70-...	EMGA-60-P-G...-SAS-70	2297649	EAMM-A-S62-60G-G2
EMMS-AS-70-...	EMGA-80-P-G...-SAS-70	1972530	EAMM-A-S62-80G-G2
EMME-AS-80-...	EMGA-80-P-G...-EAS-80	1972530	EAMM-A-S62-80G-G2
EMME-AS-100-...	EMGA-80-P-G...-SAS-100	1972530	EAMM-A-S62-80G-G2
EMMS-AS-100-...	EMGA-80-P-G...-SAS-100	1972530	EAMM-A-S62-80G-G2
Z silnikiem skokowym			
EMMS-ST-57-...	EMGA-60-P-G...-SST-57	2297649	EAMM-A-S62-60G-G2
EMMS-ST-87-...	EMGA-80-P-G...-SST-87	1472530	EAMM-A-S62-80G-G2
Ze zintegrowanym napędem			
EMCA-EC-67-...	EMGC-60-...	1456654	EAMM-A-S62-60H-G2

1) Moment obrotowy nie może przekroczyć maksymalnego dopuszczalnego momentu zestawu.

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

FESTO

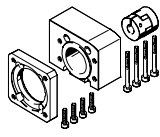

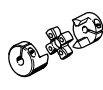
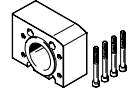

Osprzęt

Części zestawu osi – bez przekładni				
Zestaw osiowy	Składa się z:			
	Kotłierz silnika	Sprzęgło	Obudowa sprzęgła	Zestaw śrub
				
Nr części Typ	Nr części Typ	Nr części Typ	Nr części Typ	Nr części Typ
EGC-HD-125				
3637971 EAMM-A-S38-40A-G2	558175 EAMF-A-38B-40A	558312 EAMC-30-32-6-6	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	–
1456647 EAMM-A-S38-40G-G2	1460097 EAMF-A-38A-40G	562681 EAMC-30-32-6-10	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	567488 EAHM-L2-M5-50
3637972 EAMM-A-S38-40P-G2	2219077 EAMF-A-38B-40P	533708 EAMC-30-32-6-8	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	–
3637965 EAMM-A-S38-42A-G2	560691 EAMF-A-38B-42A	561333 EAMC-30-32-5-6	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	–
3637967 EAMM-A-S38-55A-G2	558176 EAMF-A-38A-55A	551003 EAMC-30-32-6-9	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	567488 EAHM-L2-M5-50
3637956 EAMM-A-S38-57A-G2	560692 EAMF-A-38A-57A	551002 EAMC-30-32-6-6,35	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	567488 EAHM-L2-M5-50
3637958 EAMM-A-S38-60P-G2	1987412 EAMF-A-38A-60P	1233256 EAMC-30-32-6-14	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
1456638 EAMM-A-S38-67A-G2	1490100 EAMF-A-38A-67A	551003 EAMC-30-32-6-9	3637942 EAMK-A-S38-38A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
EGC-HD-160				
1456650 EAMM-A-S48-40G-G2	4067069 EAMF-A-48B-40G	558029 EAMC-30-32-8-10	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	–
3637961 EAMM-A-S48-55A-G2	558177 EAMF-A-48B-55A	543423 EAMC-30-32-8-9	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	–
3637963 EAMM-A-S48-57A-G2	560694 EAMF-A-48B-57A	543421 EAMC-30-32-6,35-8	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	–
2256701 EAMM-A-S48-60G-G2	558019 EAMF-A-48A-60G/H	551004 EAMC-30-32-8-11	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
1456652 EAMM-A-S48-60H-G2	558019 EAMF-A-48A-60G/H	562682 EAMC-30-32-8-14	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
3637964 EAMM-A-S48-60P-G2	2220620 EAMF-A-48A-60P	562682 EAMC-30-32-8-14	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55
3637957 EAMM-A-S48-70A-G2	558025 EAMF-A-48A-70A	551004 EAMC-30-32-8-11	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	567488 EAHM-L2-M5-50
3637962 EAMM-A-S48-87A-G2	560695 EAMF-A-48A-87A	551004 EAMC-30-32-8-11	3637941 EAMK-A-S48-48A/B-G2	567489 EAHM-L2-M5-55

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

FESTO

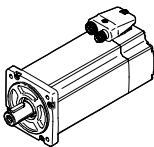
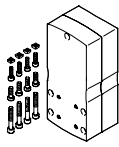
Osprzęt

Części zestawu osi – bez przekładni				
Zestaw osiowy	Składa się z:			
	Kotniierz silnika	Sprzęgło	Obudowa sprzęgła	Zestaw śrub
				
Nr części Typ	Nr części Typ	Nr części Typ	Nr części Typ	Nr części Typ
EGC-HD-220				
2297649 EAMM-A-S62-60G-G2	1460112 EAMF-A-62A-60G/H	525864 EAMC-40-66-11-12	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	567495 EAHM-L2-M6-90
1456654 EAMM-A-S62-60H-G2	1460112 EAMF-A-62A-60G/H	1452803 EAMC-40-66-12-14	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	567495 EAHM-L2-M6-90
3637959 EAMM-A-S62-70A-G2	558179 EAMF-A-62B-70A	558313 EAMC-42-66-11-12	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	–
1972530 EAMM-A-S62-80G-G2	2116672 EAMF-A-62B-80G	2138701 EAMC-42-50-12-20	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	–
3637970 EAMM-A-S62-80P-G2	2222624 EAMF-A-62B-80P	551005 EAMC-42-50-12-19	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	–
3637966 EAMM-A-S62-87A-G2	560696 EAMF-A-62B-87A	558313 EAMC-42-66-11-12	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	–
3637960 EAMM-A-S62-100A-G2	558026 EAMF-A-62A-100A	551005 EAMC-42-50-12-19	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	567494 EAHM-L2-M6-80
3637969 EAMM-A-S62-140A-G2	558022 EAMF-A-62A-140A	558314 EAMC-42-50-12-24	3637940 EAMK-A-S62-62A/B-G2	567495 EAHM-L2-M6-90

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Osprzęt

FESTO

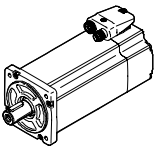
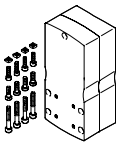
Dopuszczalne kombinacje napęd/silnik z zestawem równoległym		Dane techniczne → internet: eamm-u	
Jednostka silnik/przekładnia ¹⁾	Zestaw równoległy		
		<ul style="list-style-type: none"> • Wałek silnika i/lub wałek napędu mogą być opcjonalnie wsparte łożyskami oporowymi EAMG. Dodatkowe informacje → online: eamm-u • Na życzenie możliwość montażu innych silników 	
Typ	Nr części	Typ	
EGC-HD-125			
Z silnikiem serwo			
EMME-AS-40-...	2155239	EAMM-U-50-S38-40P-78	
EMMS-AS-40-...	1217708	EAMM-U-50-S38-40A-78	
EMMS-AS-55-...	1218538	EAMM-U-60-S38-55A-91	
Z silnikiem skokowym			
EMMS-ST-42-...	1217945	EAMM-U-50-S38-42A-78	
EMMS-ST-57-...	1218568	EAMM-U-60-S38-57A-91	
Z przekładnią			
EMGA-40-P-...	2283732	EAMM-U-60-S38-40G-91	
EMGC-40-P-...	2283732	EAMM-U-60-S38-40G-91	
EGC-HD-160			
Z silnikiem serwo			
EMMS-AS-55-...	1219370	EAMM-U-60-S48-55A-91	
EMME-AS-60-...	2629253	EAMM-U-70-S48-60P-96	
EMMS-AS-70-...	2787320	EAMM-U-70-S48-70A-96	
EMMS-AS-70-...	1217689	EAMM-U-86-S48-70A-102	
Z silnikiem skokowym			
EMMS-ST-57-...	1219379	EAMM-U-60-S48-57A-91	
EMMS-ST-87-...	1217604	EAMM-U-86-S48-87A-177	
Z przekładnią			
EMGA-40-P-...	2283760	EAMM-U-60-S48-40G-91	
EMGC-40-P-...	2283760	EAMM-U-60-S48-40G-91	
EMGA-60-P-...-SAS/SST ²⁾	2801627	EAMM-U-70-S48-60G-96	
EMGA-60-P-...-EAS, EMGC-60-P-... ²⁾	2801715	EAMM-U-70-S48-60H-96	
EMGA-60-P-...-SAS/SST ²⁾	1587251	EAMM-U-86-S48-60G-102	
EMGA-60-P-...-EAS, EMGC-60-P-... ²⁾	1587338	EAMM-U-86-S48-60H-102	

1) Moment obrotowy nie może przekroczyć maksymalnego dopuszczalnego momentu zestawu równoległego.

2) Średnica wałka przekładni: EMGA-60-P-...-SAS/SST: 11 mm; EMGA-60-P-...-EAS, EMGC-60-P: 14 mm

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Osprzęt

Dopuszczalne kombinacje napęd/silnik z zestawem równoległym		Dane techniczne → internet: eamm-u
Jednostka silnik/przekładnia ¹⁾	Zestaw równoległy	
		<ul style="list-style-type: none"> • Wałek silnika i/lub wałek napędu mogą być opcjonalnie wsparte łożyskami oporowymi EAMG. Dodatkowe informacje → online: eamm-u • Na życzenie możliwość montażu innych silników
Typ	Nr części	Typ
EGC-HD-220		
Z silnikiem serwo		
EMMS-AS-70-...	1217543	EAMM-U-86-S62-70A-177
EMME-AS-80-...	2157004	EAMM-U-86-S62-80P-177
EMME-AS-100-...	1217381	EAMM-U-110-S62-100A-207
EMMS-AS-100-...	1217381	EAMM-U-110-S62-100A-207
EMMS-AS-140-...	1219440	EAMM-U-145-S62-140A-288
Z silnikiem skokowym		
EMMS-ST-87-...	1217373	EAMM-U-86-S62-87A-177
Z przekładnią		
EMGA-60-P-...-SAS/SST...²⁾	1587411	EAMM-U-86-S62-60G-177
EMGA-60-P-...-EAS, EMGC-60-P-.....²⁾	1587453	EAMM-U-86-S62-60H-177

1) Moment obrotowy nie może przekroczyć maksymalnego dopuszczalnego momentu zestawu równoległego.

2) Średnica wałka przekładni: EMGA-60-P-...-SAS/SST: 11 mm; EMGA-60-P-...-EAS, EMGC-60-P: 14 mm

-  Uwaga

Do ustalenia wstępnego naprężenia paska zębatego w zestawach EAMM-U-110 i EAMM-U-145 wymagany jest element zaciskowy EADT.

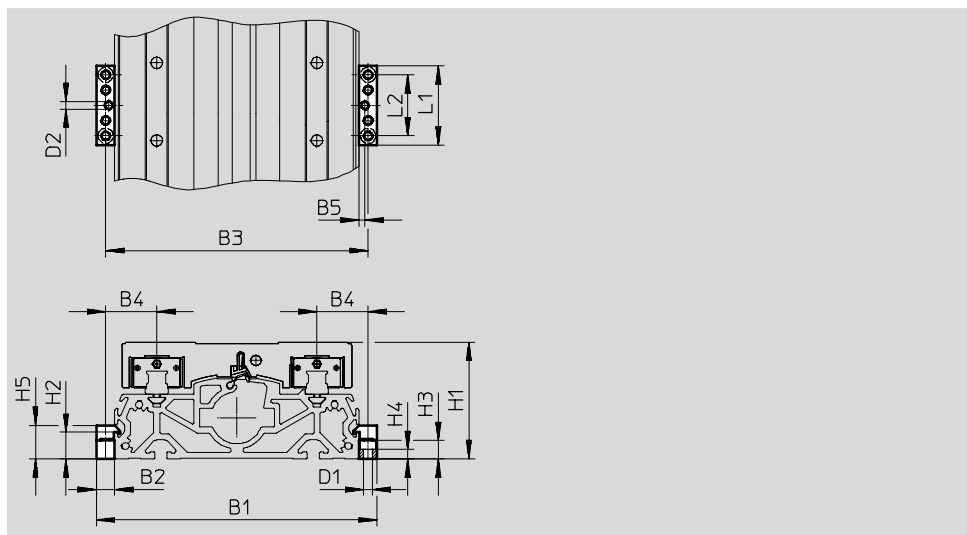
Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Osprzęt

FESTO

Mocowanie profilu MUE
(kod zamówieniowy M)

Materiały:
Anodowane aluminium
Zgodne z RoHS



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia									
Dla wielkości	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅ H7	H1	H2
125	146	12	134	27	4	5.5	5	64	17.5
160	184	12	172	33.5	4	5.5	5	76.5	17.5
220	258	19	239	49.5	4	9	5	111.5	16

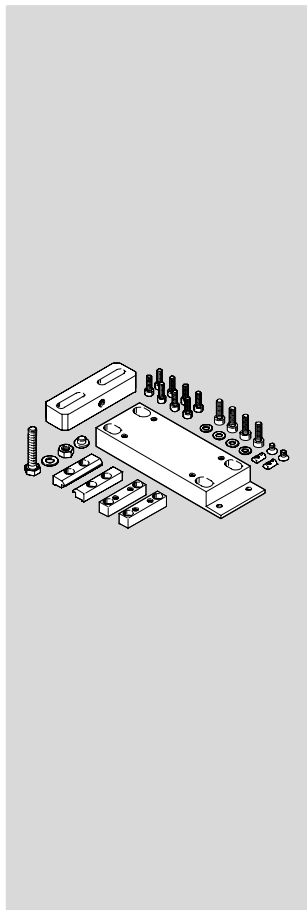
Dla wielkości	H3	H4	H5	L1	L2	Waga [g]	Nr części	Typ
125	12	6.2	22	52	40	80	558043	MUE-70/80
160	12	6.2	22	52	40	80	558043	MUE-70/80
220	14	5.5	29.5	90	40	290	558044	MUE-120/185

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z przewodnicą do dużych obciążeń

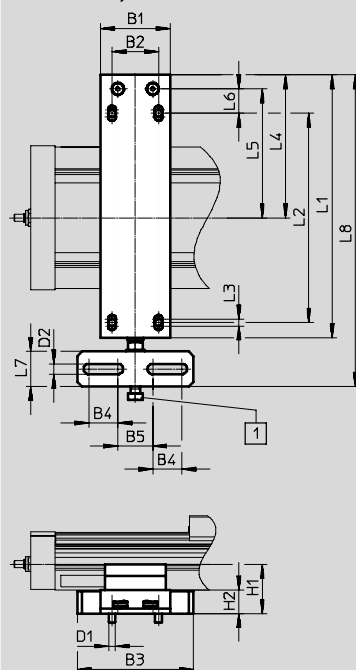
Osprzęt

Zestaw nastawczy EADC-E16

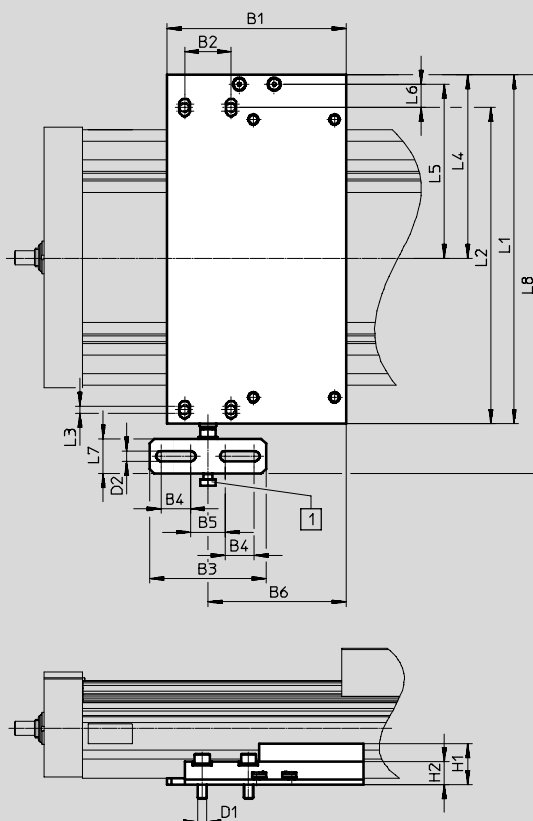
Materiały:
Stop aluminium
Zgodne z RoHS



Wielkość 125, 160



Wielkość 220



1 Śruba M8

Wymiary i dane potrzebne do zamówienia

Dla wielkości	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	H1	H2	L1	L2
125	60	40	100	25	30	-	M6	9	42	20	226	180
160	60	40	100	25	30	-	M6	9	44	22	266	220
220	154	40	100	25	30	119	M8	9	35.1	19.6	300	260

Dla wielkości	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Waga [g]	Nr części	Typ
125	6	123	111	21	30	308	974	8047580	EADC-E16-125-E14
160	6	143	131	21	30	343	1189	8047581	EADC-E16-160-E14
220	6	157.7	149.7	20	30	343	1500	8047582	EADC-E16-220-E14

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Osprzęt

FESTO

Uchwyt EAYH

Zderzak bezpieczeństwa NPE

→ strona 36

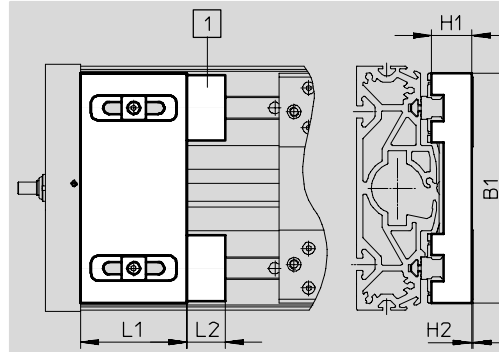
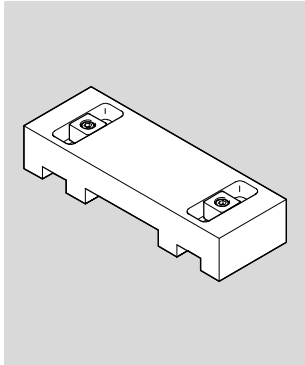
(kod zamówieniowy A)

Materiały:

Anodowane aluminium

Zgodne z RoHS

Nie można stosować z wersjami GP.



1 Zderzak bezpieczeństwa NPE

Wymiary i dane potrzebne do zamówienia

Dla wielkości	B1	H1	H2	L1	L2	Waga [g]	Nr części	Typ
125	120	19.8	0.4	50	17	260	1662803	EAYH-L2-125-N
160	150.7	26.2	0.8	70	25	617	1669259	EAYH-L2-160-N
220	204	38.7	0.1	70	30	1195	1669260	EAYH-L2-220-N

Element aktywujący SF-EGC-HD-1

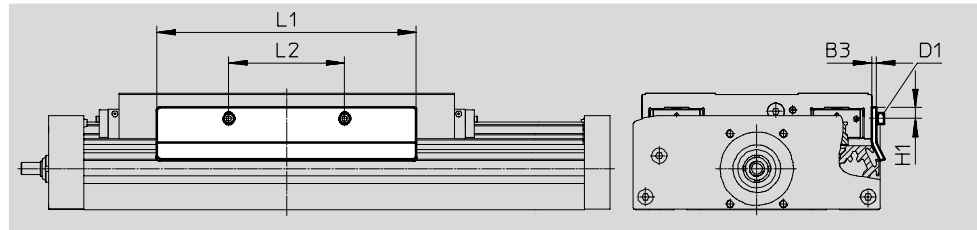
Do wykrywania za pomocą czujnika zbliżeniowego SIES-8M

(kod zamówieniowy X lub Z)

Materiały:

Stal galwanizowana

Zgodne z RoHS



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia

Dla wielkości	B3	D1	H1	L1	L2	Waga [g]	Nr części	Typ
125	2	M4x8	7.8	150	56	70	570027	SF-EGC-HD-1-125
160	3	M4x8	7.3	170	76	160	1645872	SF-EGC-HD-1-160
220	3	M5x10	11.5	250	140	310	1645866	SF-EGC-HD-1-220

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Osprzęt

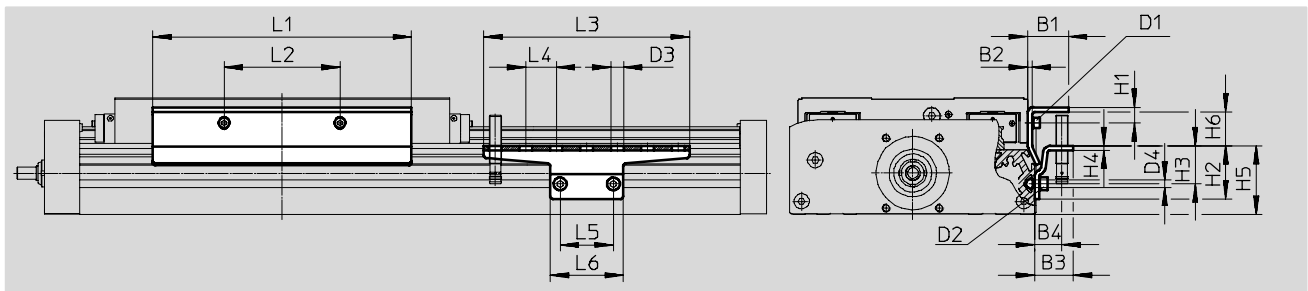
Element aktywujący SF-EGC-HD-2
Do wykrywania za pomocą czujnika zbliżeniowego SIEN-M8B (kod zamówieniowy O, P, W lub R) lub SIES-8M (kod zamówieniowy X lub Z)

Materiały:
Stal galwanizowana
Zgodne z RoHS



Uchwyt czujnika HWS-EGC
Do czujników zbliżeniowych SIEN-M8B (kod zamówieniowy O, P, W lub R)

Materiały:
Stal galwanizowana
Zgodne z RoHS



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia

Dla wielkości	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	H1	H2
125	24	2	25.5	18	M4x8	M5x8	8.4	5.2	9	35
160	27	3	25.5	18	M4x8	M5x8	8.4	5.2	10.3	35
220	31	3	25.5	18	M5x10	M5x14	8.4	5.2	11.5	65

Dla wielkości	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
125	25	3	45	14	150	56	135	20	35	48
160	25	3	45	22.2	170	76	135	20	35	48
220	55	3	75	18.4	250	140	215	20	35	48

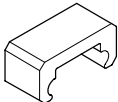


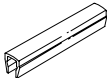
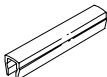

Dla wielkości	Waga [g]	Nr części	Typ
			Element przełączający
125	122	570030	SF-EGC-HD-2-125
160	261	1645865	SF-EGC-HD-2-160
220	430	1645868	SF-EGC-HD-2-220

Dla wielkości	Waga [g]	Nr części	Typ
			Uchwyt czujnika
125	110	558057	HWS-EGC-M5
160	110	558057	HWS-EGC-M5
220	217	570365	HWS-EGC-M8-B

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Osprzęt

FESTO

Dane do zamówienia						
	Dla wielkości	Komentarz	Kod zamówieniowy	Nr części	Typ	PU ¹⁾
Zderzak bezpieczeństwa NPE						
	125	Stosować z uchwytem EAYH	A	1662475	NPE-125	1
	160			1672593	NPE-160	
	220			1672598	NPE-220	
Kamień mocujący NST						
	125, 160 ²⁾	Do rowków montażowych	Y	150914	NST-5-M5	1
				8047843	NST-5-M5-10	10
				8047878	NST-5-M5-50	50
	160 ³⁾ , 220	Do rowków montażowych	Y	150915	NST-8-M6	1
				8047868	NST-8-M6-10	10
				8047869	NST-8-M6-50	50
Trzpień/tuleja centrująca ZBS/ZBH						
	125	Dla wózka	-	150928	ZBS-5	10
	125, 160, 220			150927	ZBH-9	
Zaślepka rowka ABP						
	125, 160 ²⁾	Do rowków montażowych Każdy 0,5 m	B	151681	ABP-5	2
	160 ³⁾ , 220			151682	ABP-8	
Zaślepka rowka ABP-S						
	125, 160, 220	Do rowków dla czujników Każdy 0,5 m	S	563360	ABP-5-S1	2
Zatrask SMBK						
	125, 160, 220	Do rowka dla czujników, do mocowania kabli czujników zbliżeniowych	CL	534254	SMBK-8	10

1) L.szt. w opakowaniu

2) Do rowka mocującego z boku

3) Do rowka mocującego u dołu

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z przewodnicą do dużych obciążeń

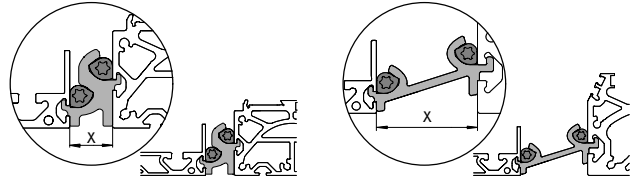
Osprzęt

Mocowanie profilu wsporczo do profilu napędu

Zależnie od wielkości adaptera, odstęp między profilem wsporczym i profilem napędu jest:
x = 20 mm lub 50 mm

Profil wsporczy musi być zamontowany przy użyciu co najmniej 2 uchwyty adaptera. Dla dłuższych skoków, uchwyty muszą być stosowane co 500 mm.

Przykład:



Dane do zamówienia					
	Dla wielkości	Komentarz	Nr części	Typ	PU ¹⁾
Uchwyt DHAM					
	160	<ul style="list-style-type: none"> Do montażu profilu wsporczo do napędu Odstęp między napędem i profilem = 20 mm 	562241	DHAM-ME-N1-CL	1
	220		562242	DHAM-ME-N2-CL	
	125, 160	<ul style="list-style-type: none"> Do montażu profilu wsporczo do napędu Odstęp między napędem i profilem = 50 mm 	574560	DHAM-ME-N1-50-CL	
	220		574561	DHAM-ME-N2-50-CL	
Profil wsporczy HMIA					
	125 ... 220	<ul style="list-style-type: none"> Do montażu i podtrzymania przewodnika przewodów 	539379	HMIA-E07-	1





1) L.szt. w opakowaniu



Dane do zamówienia – Czujnik zbliżeniowy do rowka T, indukcyjny							Dane techniczne → internet: sies	
	Sposób montażu	Przyłącze elektryczne	Wyjście dwustanowe	Długość kabla [m]	Kod zamówieniowy	Nr części	Typ	
Styk N/O								
	Wkładane do rowka od góry, nie wystają z rowka	Kabel, 3-żyłowy	PNP	7.5	X	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE	
		Wtyczka M8×1, 3-pinowa		0.3	–	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D	
		Kabel, 3-żyłowy	NPN	7.5	–	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE	
		Wtyczka M8×1, 3-pinowa		0.3	–	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D	
Styk N/C								
	Wkładane do rowka od góry, nie wystają z rowka	Kabel, 3-żyłowy	PNP	7.5	Z	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE	
		Wtyczka M8×1, 3-pinowa		0.3	–	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D	
		Kabel, 3-żyłowy	NPN	7.5	–	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE	
		Wtyczka M8×1, 3-pinowa		0.3	–	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D	

Napędy ze śrubą EGC-HD-BS z prowadnicą do dużych obciążeń

Osprzęt

FESTO

Dane do zamówienia – czujniki zbliżeniowe M8 (okrągłe), indukcyjne							Dane techniczne → internet: sien	
	Przyłącze elektryczne	LED	Wyjście dwustanowe	Długość kabla [m]	Kod zamówieniowy	Nr części	Typ	
Styk N/O								
	Kabel, 3-żyłowy	■	PNP	2.5	O	150386	SIEN-M8B-PS-K-L	
			NPN	2.5	–	150384	SIEN-M8B-NS-K-L	
	Wtyczka M8×1, 3-pinowa	■	PNP	–	W	150387	SIEN-M8B-PS-S-L	
			NPN	–	–	150385	SIEN-M8B-NS-S-L	
Styk N/C								
	Kabel, 3-żyłowy	■	PNP	2.5	P	150390	SIEN-M8B-PO-K-L	
			NPN	2.5	–	150388	SIEN-M8B-NO-K-L	
	Wtyczka M8×1, 3-pinowa	■	PNP	–	R	150391	SIEN-M8B-PO-S-L	
			NPN	–	–	150389	SIEN-M8B-NO-S-L	

Dane do zamówienia – kable łączące						Dane techniczne → internet: nebu	
	Przyłącze elektryczne, lewa strona	Przyłącze elektryczne, prawa strona	Długość kabla [m]	Nr części	Typ		
	Gniazdo wtykowe proste, M8×1, 3-pinowe	Kabel, otwarty koniec, 3-żyłowy	2.5	159420	SIM-M8-3GD-2,5-PU		
			2.5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3		
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3		
	Gniazdo kątowe, M8×1, 3-pinowe	Kabel, otwarty koniec, 3-żyłowy	2.5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3		
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3		