

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

FESTO



Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Główne cechy

FESTO

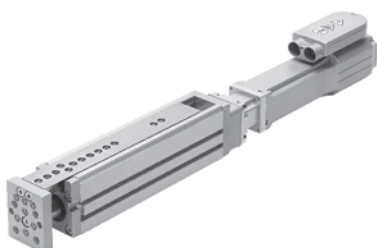
Krótki przegląd

- Seria napędów elektrycznych
- Maksymalna wydajność w niewielkiej przestrzeni:
 - Precyzja
 - Obciążalność
 - Dynamika pracy
- Wybór sposobu ruchu referencyjnego:
 - do zderzaka stałego
 - do wyłącznika krańcowego
- Doskonałe do pracy w pionie
- Produkt do układów manipulacyjnych
- Szeroki zakres opcji dla łączenia z innymi napędami

Warianty mocowania silnika

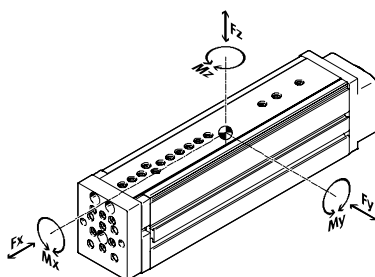
Osiowe

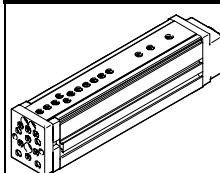
Równoległe



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]	Maks. przyspieszenie [m/s ²]	Dokładność pozycjonowania [mm]	Siła podawania Fx [N]	Charakterystyka prowadnicy				
							Siły i momenty				
							Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
	35	50	0,5	25	±0,015	75	286	286	4,3	4,2	4,2
	45	100, 200	1,0	25	±0,015	150	438	438	12,9	11,3	11,3
	55	100, 200, 250	1,0	25	±0,015	300	727	727	23,0	21,5	21,5
	75	100, 200, 300	1,3	25	±0,015	450	1069	1069	46,8	32,7	32,7

-  - Uwaga

PositioningDrives
Oprogramowanie do doboru
www.festo.com

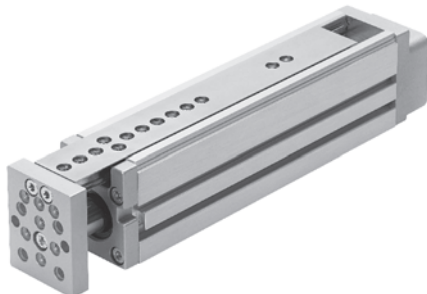
Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

FESTO

Główne cechy

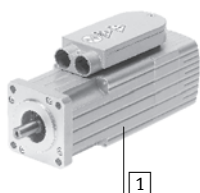
Kompletny system składa się z jednostki mini, silnika, pozycjonera silnika i zespołu mocującego silnik

Jednostka mini



Silnik

→ 22



1



2

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

 Uwaga

Dla jednostek mini EGSL i silników jest dostępnych wiele gotowych kompletnych układów połączeniowych.

Pozycjoner silnika

Dane techniczne → Internet: pozycjoner silnika



1



2

- 1 Pozycjoner silnika serwo
CMMP-AS, CMMS-AS
- 2 Pozycjoner silnika skokowego
CMMS-ST

Zespół mocujący silnik

→ 22

Zestaw osiowy

Zestaw równoległy



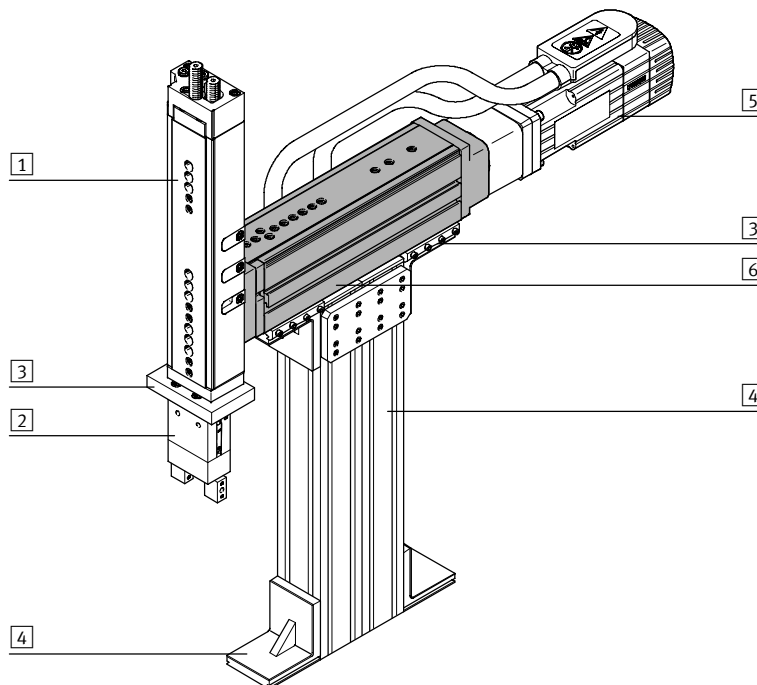
Dostępne są kompletne zestawy dla podłączenia równoległego i osiowego.

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Główne cechy i kody typów

FESTO

Produkt dla układów manipulacyjnych i techniki montażowej



Elementy systemu i osprzęt			
	Krótki opis	→ Strona/Internet	
1	Napędy	Szeroki asortyment opcji łączenia w systemie układów manipulacyjnych i techniki montażowej	napęd
2	Chwytaaki	Szeroki asortyment wersji w systemie układów manipulacyjnych i techniki montażowej	chwytak
3	Adaptery	Do połączenia napęd/napęd i napęd/chwytak	zespół adaptera
4	Elementy podstawowe	Profile i łączniki profili, jak również łączniki do łączenia profil/napęd	element podstawowy
5	Silniki	Silniki serwo i skokowe z lub bez przekładni	silnik
6	Napędy	Szeroki asortyment opcji łączenia w systemie układów manipulacyjnych i techniki montażowej	napęd
–	Komponenty instalacyjne	Dla uporządkowanego, bezpiecznego prowadzenia kabli elektrycznych i przewodów pneumatycznych	komponent instalacyjny

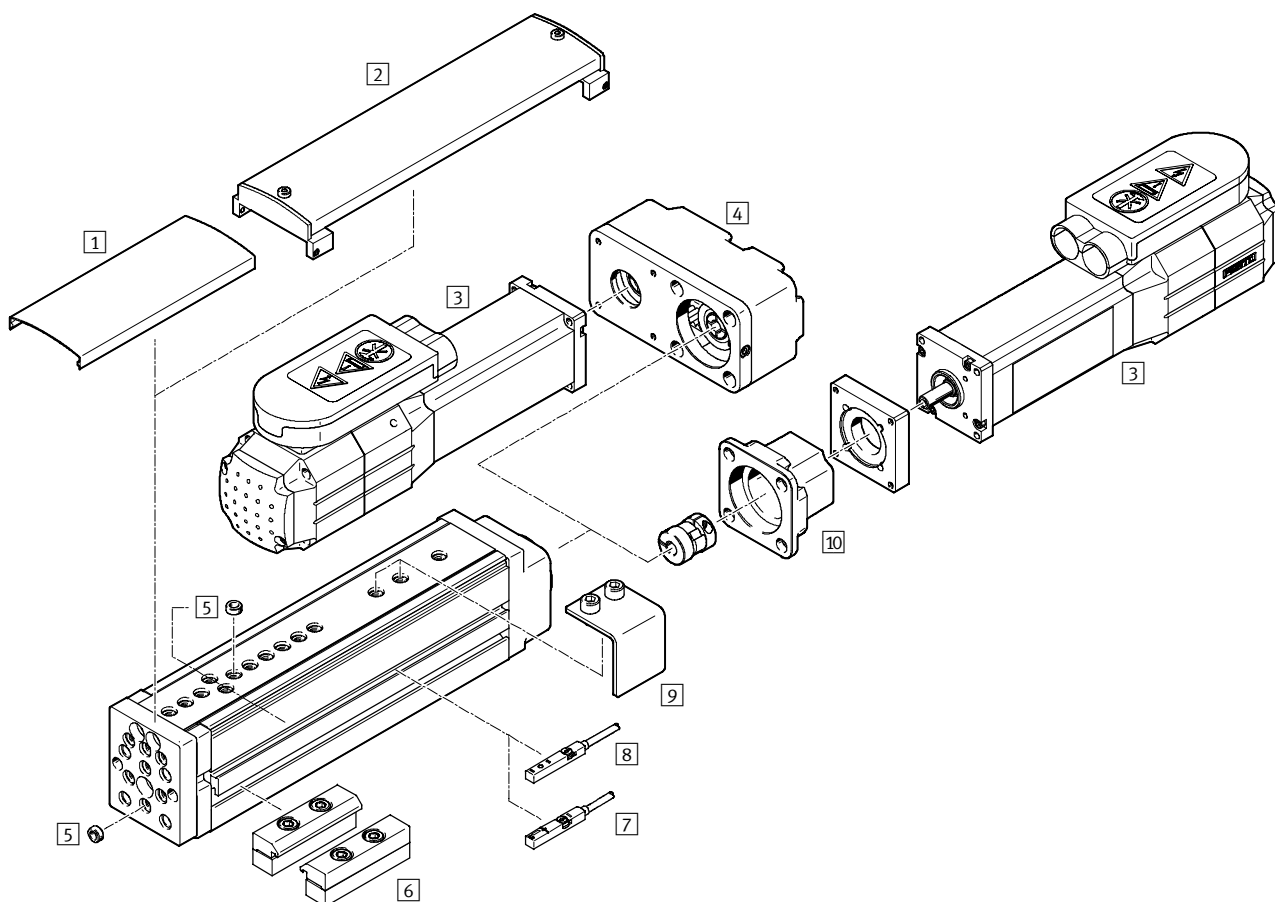
Kody typów

EGSL		–	BS	–	45	–	200	–	10P
Typ									
EGSL	Miniaturowy napęd elektryczny								
Funkcja napędu									
BS	Toczna śruba pociągowa								
Wielkość									
Skok [mm]									
Skok śruby [mm]									

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Przegląd osprzętu

FESTO



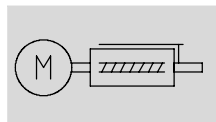
Warianty i osprzęt		
Typ	Krótki opis	→ Strona/internet
[1] Pokrywa EASC-...	- Ochrona przed przedostaniem się obcych przedmiotów do prowadnicy - Pokrywa w razie potrzeby może zostać skrócona przez klienta	27
[2] Pokrywa EASC-...F	- Ta pokrywa musi być używana w połączeniu z łącznikiem kątowym EAPM - Ochrona przed przedostaniem się obcych przedmiotów do prowadnicy	27
[3] Silnik EMMS	Silniki specjalnie dopasowane do napędów, z hamulcem lub bez niego	22
[4] Zestaw równoległy EAMM-U	- Do równoległego podłączenia silnika - Silnik można zamocować tylko z boku i pod spodem (składa się z: obudowy, tulejki rozprężnej, koła pasowego, paska zębatego)	23
[5] Tulejka centrująca ZBH	- Do centrowania obciążeń i osprzętu - Ułatwia poprzeczne mocowanie na wózku	28
[6] Profil montażowy EAHF, MUE	Do montażu napędu	26
[7] Wyłącznik zbliżeniowy SIES	Indukcyjny wyłącznik zbliżeniowy, do rowka T w profilu napędu	28
[8] Wyłącznik zbliżeniowy SMT-8-...-B	Magnetyczny wyłącznik zbliżeniowy, do rowka T w profilu napędu	28
[9] Łącznik kątowy EAPM	Do sygnalizacji położenia wózka przy użyciu wyłączników zbliżeniowych SIES	26
[10] Zestaw osiowy EAMM-A	Do osiowego podłączenia silnika (składa się z: sprzęgła, obudowy sprzęgła i kołnierza silnika)	22
- Kabel łączący NEBU	Dla wyłącznika zbliżeniowego SIES lub SMT-8-...-B	28

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Dane techniczne

FESTO

Funkcje



-  - Uwaga

Wszystkie wartości podane
przy temperaturze pokojowej 20°C.



-  - Wielkość
35, 45, 55, 75
-  - Długość skoku
50 ... 300 mm

Ogólne dane techniczne								
Wielkość	35	45		55		75		
Skok śruby [mm]	8	3	10	5	12,7	10	20	
Konstrukcja	Miniaturowe napędy elektryczne							
	Z śrubą toczną							
	Z prowadnicą							
Prowadzenie	Prowadnica z łożyskami kulkowymi							
Sposób montażu	Przy użyciu gwintów wewnętrznych							
	Przy użyciu tulejki centrującej							
	Przy użyciu osprzętu							
Pozycja montażu	Dowolna							
Skok roboczy [mm]	50	100, 200		100, 200, 250		100, 200, 300		
Wartość obciążenia użytecznego, w poziomie [kg]	2	6		10		14		
Wartość obciążenia użytecznego, w pionie [kg]	1	3		5		7		
Ciągła siła F _x osiowa [N]	50	100		200		300		
Maks. siła F _x osiowa [N]	75	150		300		450		
Maks. moment napędowy bez obciążenia								
Skok = 50 mm [Nm]	0,008	–	–	–	–	–	–	
Skok = 100 mm [Nm]	–	0,046	0,019	0,091	0,066	0,208	0,151	
Skok = 200 mm [Nm]	–	0,050	0,033	0,079	0,043	0,157	0,111	
Skok = 250 mm [Nm]	–	–	–	0,079	0,120	–	–	
Skok = 300 mm [Nm]	–	–	–	–	–	0,243	0,134	
Maks. moment napędowy ¹⁾ [Nm]	0,2	0,45	0,51	0,9	1,25	3,25	3,25	
Maks. siła promieniowa ²⁾ [N]	20	120	260		300			
Maks. prędkość [m/s]	0,5	0,3	1,0	0,4	1,0	0,65	1,3	
Przyśpieszenie nominalne [m/s ²]	15							
Maks. przyśpieszenie ³⁾ [m/s ²]	25							
Dokładność pozycjonowania [mm]	±0,015							
Maks. luz nawrotny ⁴⁾ [m]	≤50							

1) Uwzględniono tarcie i moment przyspieszenia obracającego się obciążenia

2) Na wałku napędu

3) Maks. przyśpieszenie jest zależne od przesuwanego obciążenia, momentu napędowego i maks. siły osiowej

4) W nowym stanie

Warunki pracy i otoczenia				
Wielkość	35	45	55	75
Temperatura otoczenia [°C]	0 ... +60			
Stopień ochrony	IP40			
Czas pracy ciągłej [%]	100			
Poziom hałasu [dB (A)]	60		65	
Odstęp serwisowy	Bezobsługowa praca			

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

FESTO

Dane techniczne

Ciężar [kg]			
Wielkość	35	45	
Skok [mm]	50	100	200
Ciężar produktu	0,6	1,6	2,2
Przemieszczane obciążenie	0,3	0,7	0,9

Wielkość	55	75	
Skok [mm]	100	200	300
Ciężar produktu	2,6	3,4	4,1
Przemieszczane obciążenie	1,2	1,5	1,8

Masowy moment bezwładności – w celu dobrania wielkości silnika							
Wielkość	35	45					
Skok śruby [mm]	8	3	10				
Skok [mm]	50	100	200	100	200		
J_0 [kg mm ²]	4,26	4,59	5,14	6,14	7,31		
J_L na kg obciążenia użytecznego [kg mm ² /kg]	1,62	0,23	0,23	2,53	2,53		

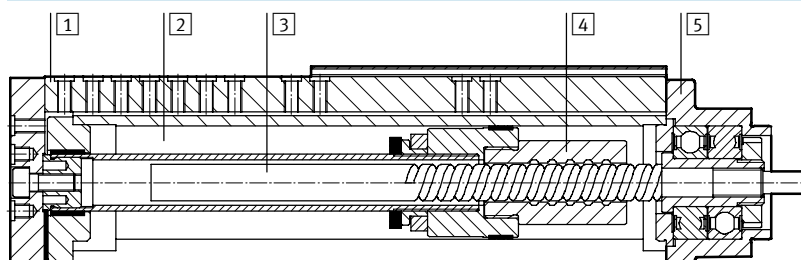
Wielkość	55	75											
Skok śruby [mm]	5	12,7	10	20									
Skok [mm]	100	200	250	100	200	250	100	200	300	100	200	300	
J_0 [kg mm ²]	13,52	14,77	15,74	18,27	21,13	23,27	86,95	96,49	106,67	105,12	119,45	134,59	
J_L na kg obciążenia użytecznego [kg mm ² /kg]	0,63	0,63	0,63	4,09	4,09	4,09	2,53	2,53	2,53	10,13	10,13	10,13	

Masowy moment bezwładności J_A całego napędu oblicza się następująco:
 $J_A = J_0 + J_L \times m_{\text{obciążenie użyteczne [kg]}}$

W tym przypadku nie uwzględniono bezwładności zespołu mocującego silnika i samego silnika.

Materiały

Przekrój



Napęd	
1 Szyna przewodnicy	Stal walcowana
2 Obudowa	Anodowany stop aluminium
3 Śruba pociągowa	stal walcowana
4 Nakrętka śruby	Stal walcowana
5 Pokrywa końcowa	Malowane aluminium
Uwaga o materiałach	Zgodne z RoHS
	Zawierają PWIS (substancje zanieczyszczające powierzchnie malowane)

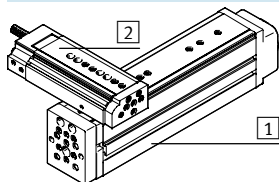
Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Dane techniczne

FESTO

Możliwe kombinacje

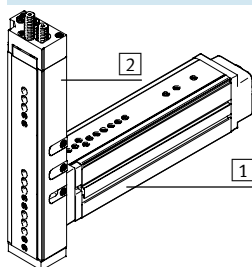
Przy użyciu prowadnicy



Montaż bezpośredni

		1 Napęd podstawowy			
		EGSL-35	EGSL-45	EGSL-55	EGSL-75
2 Napęd dołączany	EGSL-35	1088327 HMSV-73	1088338 HMSV-74	1088338 HMSV-74	–
	EGSL-45	–	1088338 HMSV-74	1088338 HMSV-74	1089092 HMSV-75
	EGSL-55	–	–	1088338 HMSV-74	1089092 HMSV-75
	EGSL-75	–	–	–	1089092 HMSV-75
	DGSL-4	1088327 HMSV-73	–	–	–
	DGSL-6	1088327 HMSV-73	–	–	–
	DGSL-8	1088327 HMSV-73	ZBV-M5-7	ZBV-M5-7	–
	DGSL-10	1088327 HMSV-73	ZBV-M5-7	ZBV-M5-7	–
	DGSL-12	–	M5×14 ZBH-7	M5×16 ZBH-7	ZBV-M6-9
	DGSL-16	–	M5×14 ZBH-7	M5×16 ZBH-7	ZBV-M6-9
	DGSL-20	–	–	–	M6×20 ZBH-9

Przy użyciu płyty spinającej



Montaż bezpośredni

		1 Napęd podstawowy			
		EGSL-35	EGSL-45	EGSL-55	EGSL-75
2 Napęd dołączany	EGSL-35	M4×12 ZBH-7	1088295 HMSV-71	1088295 HMSV-71	–
	EGSL-45	–	M5×12 ZBH-7	M5×14 ZBH-7	1088311 HMSV-72
	EGSL-55	–	–	M5×14 ZBH-7	1088311 HMSV-72
	EGSL-75	–	–	–	M6×18 ZBH-9
	DGSL-4	1088262 HMSV-70	–	–	–
	DGSL-6	1088262 HMSV-70	–	–	–
	DGSL-8	1088262 HMSV-70	ZBV-M5-7	ZBV-M5-7	–
	DGSL-10	1088262 HMSV-70	ZBV-M5-7	ZBV-M5-7	–
	DGSL-12	–	M5×14 ZBH-7	M5×12 ZBH-7	ZBV-M6-9
	DGSL-16	–	M5×14 ZBH-7	M5×12 ZBH-7	ZBV-M6-9
	DGSL-20	–	–	–	M6×20 ZBH-9

–  – Uwaga

Dane do zamówienia dla tulejek
centrujących ZBH i tulejek łączących
ZBV
→ 28.

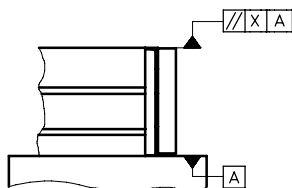
Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

FESTO

Dane techniczne

Równoległość [mm]

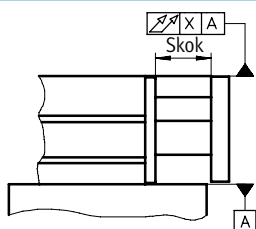
Termin „równoległość” odnosi się do dokładności wyrównania pomiędzy powierzchnią montażową a powierzchnią wózka. Specyfikacje podano dla pozycji końcowej.



Wielkość	Skok [mm]	35	45	55	75
Równoległość X	50	0,03	–	–	–
	100	–	0,05	0,05	0,05
	200	–	0,1	0,1	0,1
	250	–	–	0,125	–
	300	–	–	–	0,15

Liniowość [mm]

Liniowość odnosi się do maksymalnej różnicy pomiędzy położeniem wyjściowym a płaszczyzną odniesienia w dowolnym punkcie ruchomych elementów napędu podczas wykonywania pełnego skoku.



Wielkość	Skok [mm]	35	45	55	75
Liniowość X	50	0,02	–	–	–
	100	–	0,04	0,04	0,04
	200	–	0,08	0,08	0,08
	250	–	–	0,10	–
	300	–	–	–	0,12

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

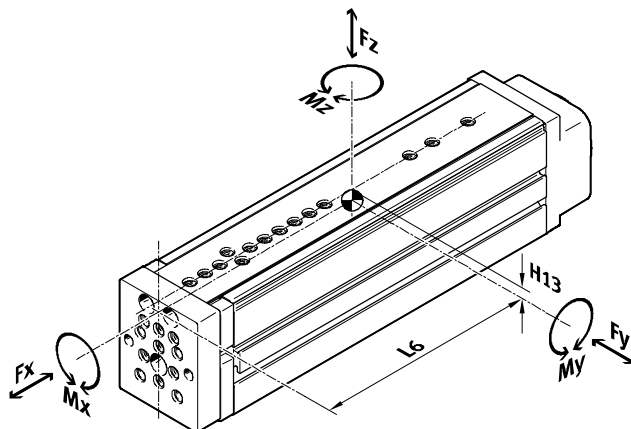
Dane techniczne

FESTO

Charakterystyczne dynamiczne wartości obciążenia

Podane siły i momenty odnoszą się do środka prowadnicy.

Siły te nie mogą być przekroczone przy pracy dynamicznej.



Jeżeli napęd jest poddany jednocześnie kilku różnym siłom i momentom, które wymieniono niżej, wówczas musi być spełnione pokazane obok równanie (wskaźnik porównawczy prowadnicy f_v), dodatkowo podano maksymalne obciążenia:

$$f_v = \frac{|F_{y,dyn}|}{F_{y,max.}} + \frac{|F_{z,dyn}|}{F_{z,max.}} + \frac{|M_{x,dyn}|}{M_{x,max.}} + \frac{|M_{y,dyn}|}{M_{y,max.}} + \frac{|M_{z,dyn}|}{M_{z,max.}} \leq 1$$

Dopuszczalne siły i momenty						Charakterystyka geometryczna	
Wielkość	Skok [mm]	$F_{y,max.}$ [N]	$F_{z,max.}$ [N]	$M_{x,max.}$ [Nm]	$M_{y,max.}, M_{z,max.}$ [Nm]	H13 [mm]	L6 [mm]
35							
	50	286	286	4,3	4,2	4,2	106
45							
	100	438	438	12,9	11,3	6,4	162
	200	194	194	9,5	8,2	6,4	262
55							
	100	727	727	23,0	21,5	6,4	180
	200	340	340	16,8	15,7	6,4	280
	250	375	375	18,0	22,0	6,4	344
75							
	100	1069	1069	46,8	32,7	7,6	187
	200	476	476	32,3	22,5	7,6	287
	300	370	370	30,9	24,3	7,6	389

 - Uwaga

PositioningDrives

Oprogramowanie do doboru

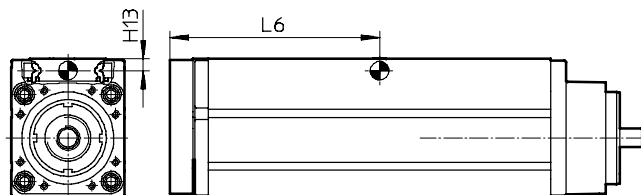
www.festo.com

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Dane techniczne

FESTO

Pozycja środka prowadnicy



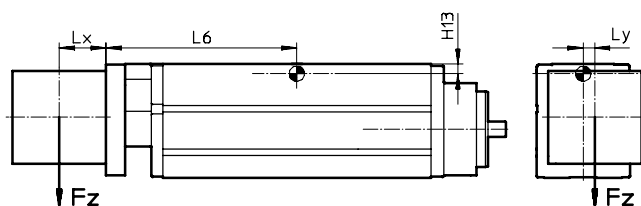
Przykład obliczeń

Dane:

Typ: EGSL-BS-45-100-10P
 Długość skoku = 100 mm
 Dźwignia ramienia $L_x = 30$ mm
 Dźwignia ramienia $L_y = 10$ mm
 Masa $F_z = 5$ kg
 Przyspieszenie $a = 0$ m/s²
 Pozycja montażu: pozioma

Szukane:

F_y, F_z, M_x, M_y, M_z
 i
 sprawdzenie działania
 z łącznym obciążeniem



Rozwiązanie:

$L6 = 0,162$ m z tabeli

$F_y = 0$ N

$F_z = m \times g$
 $= 5 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 49,05 \text{ N}$

$M_x = F_z \times L_y$
 $= 49,05 \text{ N} \times 0,01 \text{ m} = 0,4905 \text{ Nm}$

$M_y = F_z \times (L6 + L_x)$
 $= 49,05 \text{ N} \times (0,162 \text{ m} + 0,03 \text{ m}) = 9,42 \text{ Nm}$

$M_z = 0$ Nm

Łączne obciążenie:

$$\frac{|F_y|}{F_{y_{\max}}} + \frac{|F_z|}{F_{z_{\max}}} + \frac{|M_x|}{M_{x_{\max}}} + \frac{|M_y|}{M_{y_{\max}}} + \frac{|M_z|}{M_{z_{\max}}}$$

$$= 0 + \frac{49,05 \text{ N}}{438 \text{ N}} + \frac{0,49 \text{ Nm}}{12,9 \text{ Nm}} + \frac{9,42 \text{ Nm}}{11,3 \text{ Nm}} + 0 = 0,98 \leq 1$$

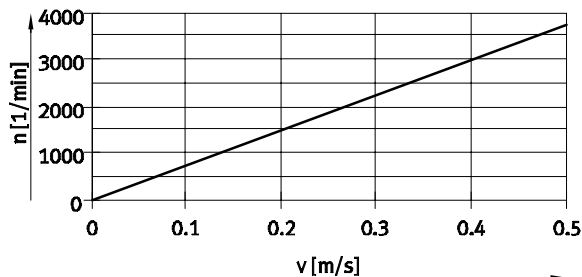
Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Dane techniczne

FESTO

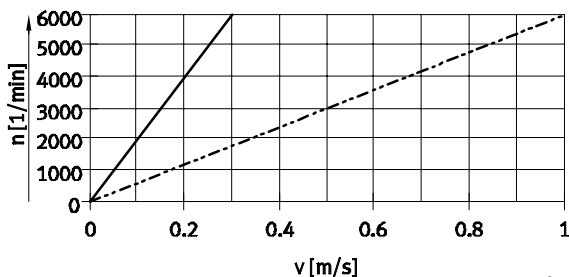
Prędkość obrotowa n w funkcji prędkości posuwu v

EGSL-35



EGSL-BS-35- ... -8P

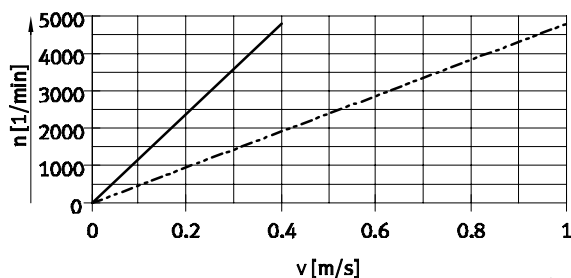
EGSL-45



EGSL-BS-45- ... -3P

EGSL-BS-45- ... -10P

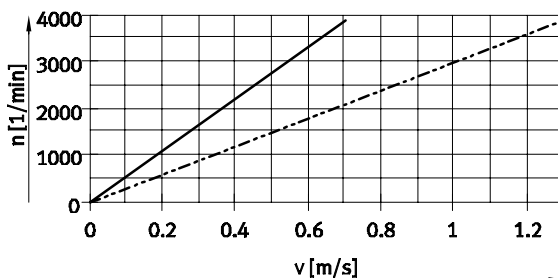
EGSL-55



EGSL-BS-55- ... -5P

EGSL-BS-55- ... -12.7P

EGSL-75



EGSL-BS-75- ... -10P

EGSL-BS-75- ... -20P

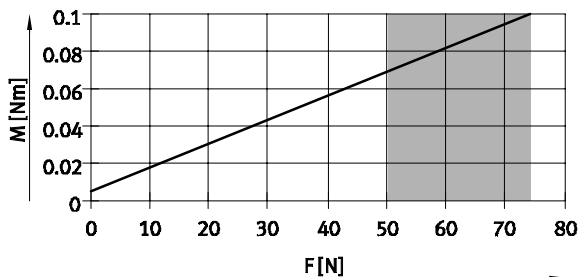
Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Dane techniczne

FESTO

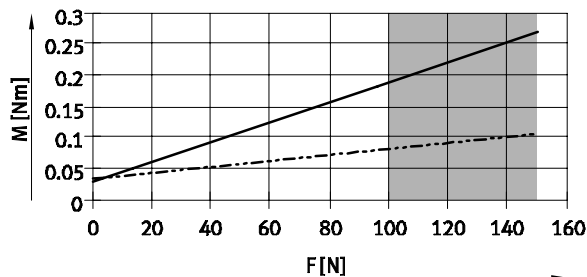
Moment napędowy M w funkcji siły osiowej F

EGSL-35



EGSL-BS-35- ... -8P

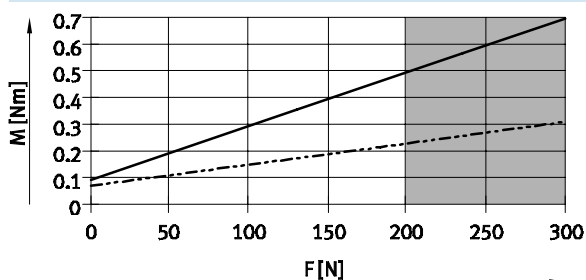
EGSL-45



EGSL-BS-45- ... -10P

EGSL-BS-45- ... -3P

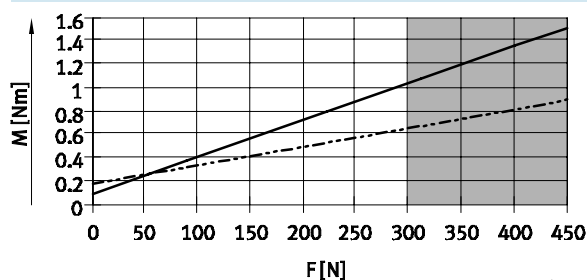
EGSL-55



EGSL-BS-55- ... -12.7P

EGSL-BS-55- ... -5P

EGSL-75



EGSL-BS-75- ... -20P

EGSL-BS-75- ... -10P

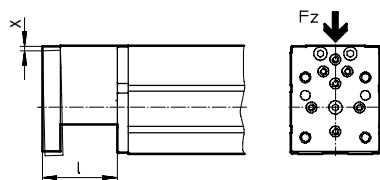
Tego zakresu można używać tylko krótkotrwale.

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

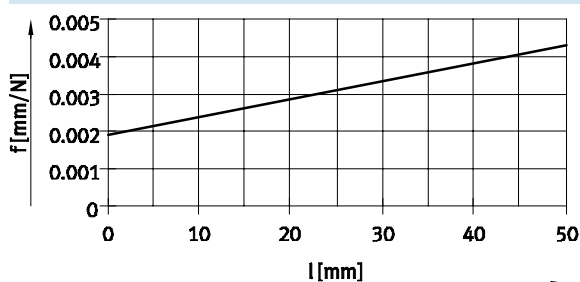
Dane techniczne

FESTO

Ugięcie x jako funkcja siły F_z i skoku l

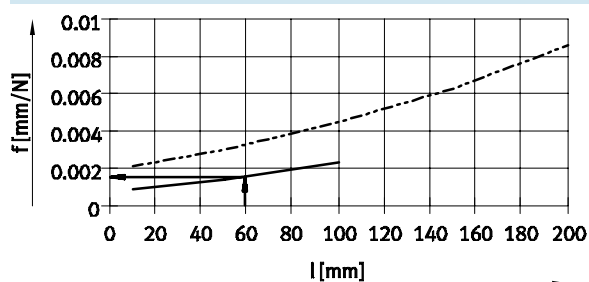


EGSL-35



EGSL-BS-35-50

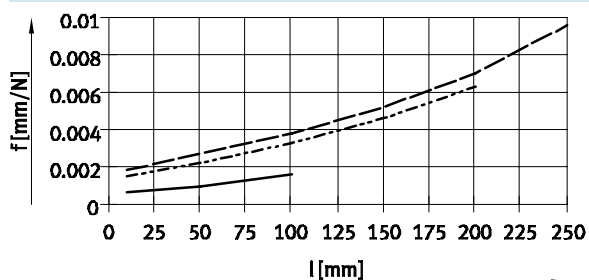
EGSL-45



EGSL-BS-45-100

EGSL-BS-45-200

EGSL-55

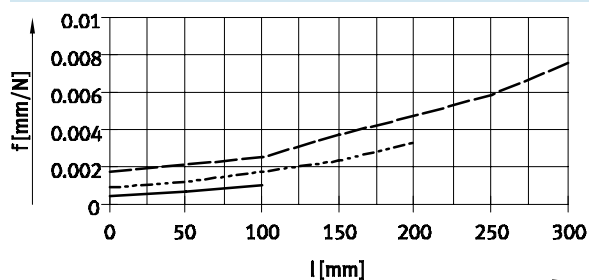


EGSL-BS-55-100

EGSL-BS-55-200

EGSL-BS-55-250

EGSL-75



EGSL-BS-75-100

EGSL-BS-75-200

EGSL-BS-75-300

Przykład obliczeń

Dane:

EGSL-BS-45-100

$l = 60 \text{ mm}$

$F_z = 30 \text{ N}$

Pozycja montażu:

pozioma

Wynik:

Na wykresie widać

odkształcenie $f = 0,0015 \text{ mm/N}$ przy skoku 60 mm .

$$x = f \times F_z$$

$$x = 0.0015 \text{ mm/N} \times 30 \text{ N}$$

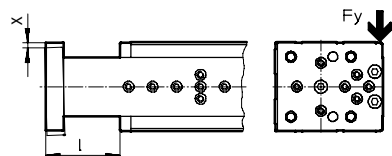
$$x = 0.045 \text{ mm}$$

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

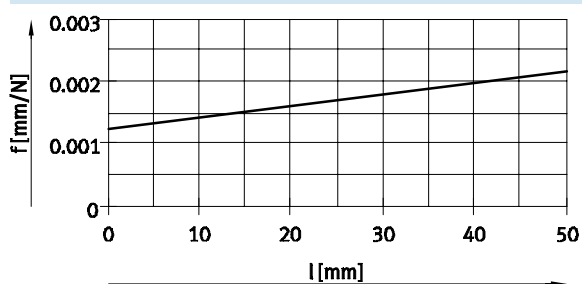
Dane techniczne

FESTO

Ugięcie x jako funkcja siły F_y i skoku l

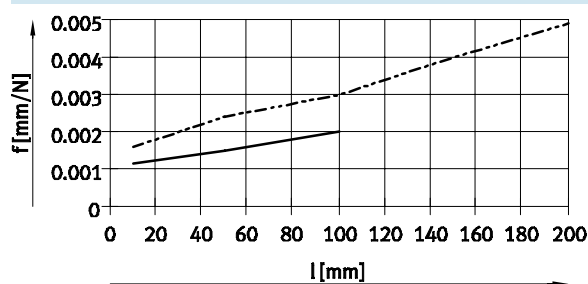


EGSL-35



EGSL-BS-35-50

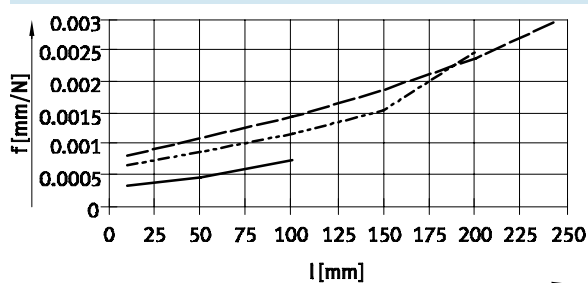
EGSL-45



EGSL-BS-45-100

EGSL-BS-45-200

EGSL-55

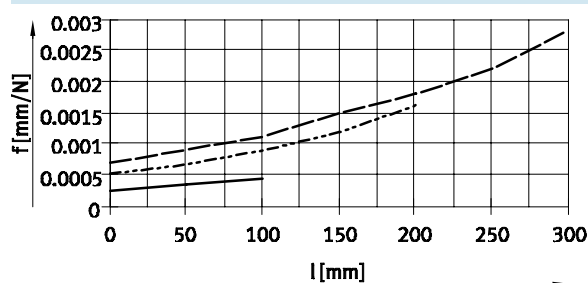


EGSL-BS-55-100

EGSL-BS-55-200

EGSL-BS-55-250

EGSL-75



EGSL-BS-75-100

EGSL-BS-75-200

EGSL-BS-75-300

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

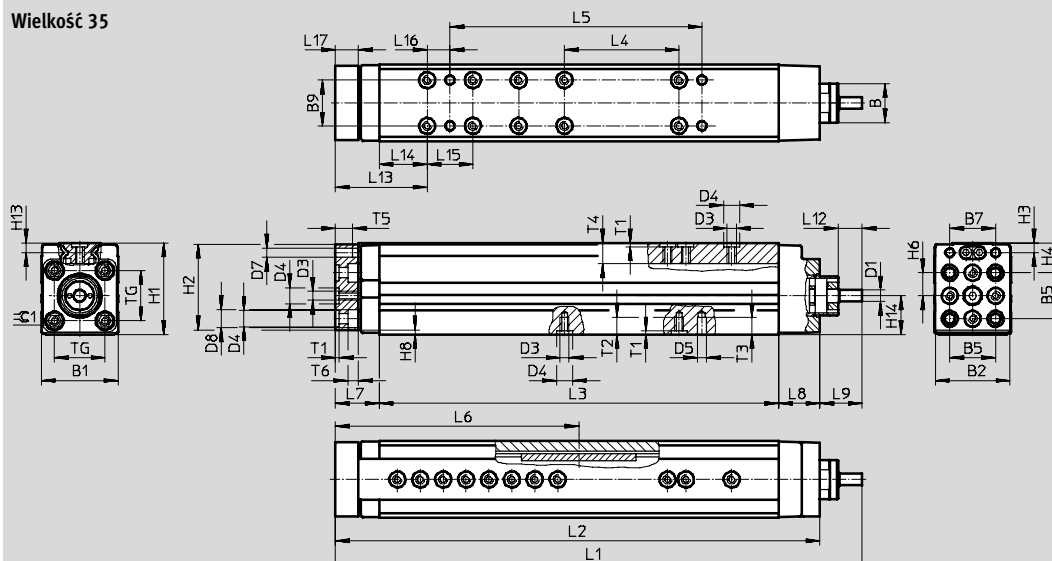
Dane techniczne

FESTO

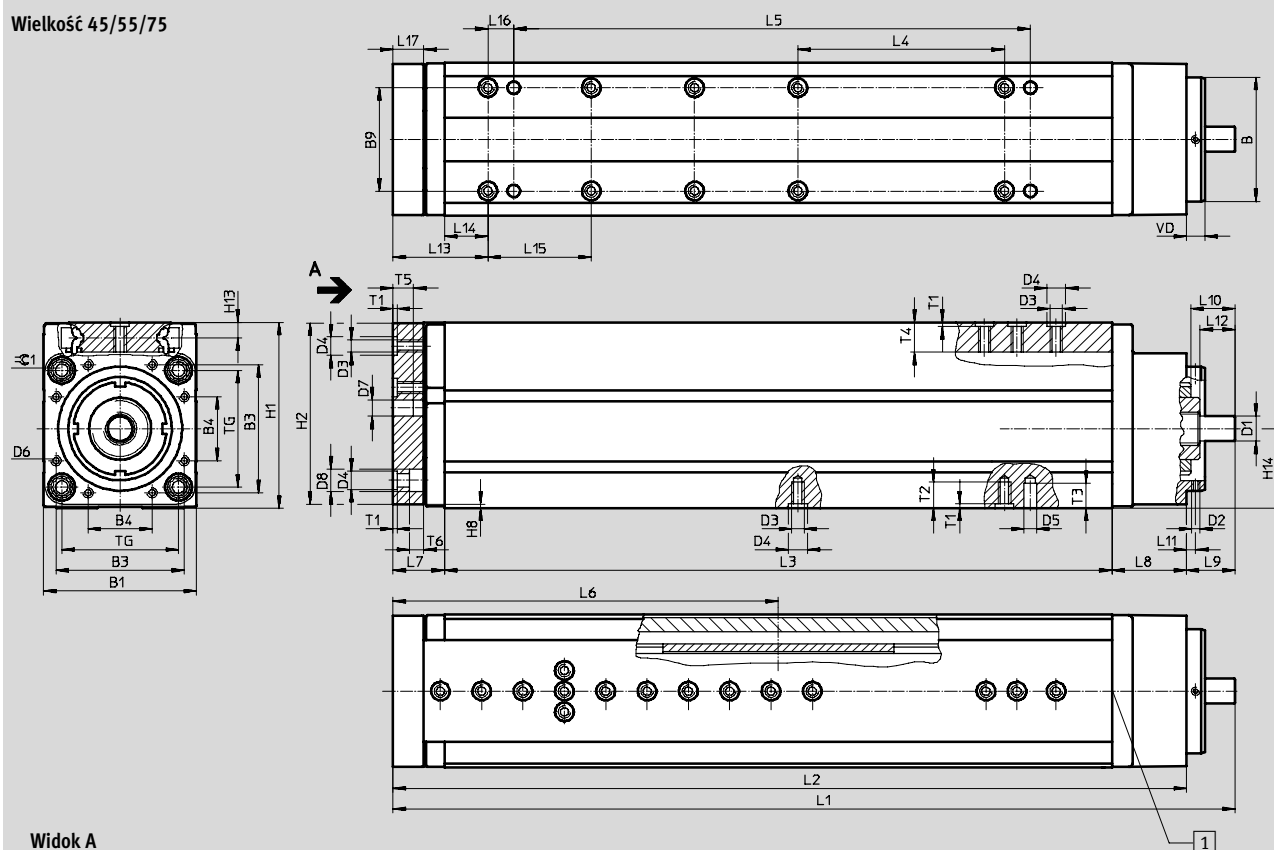
Wymiary

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Wielkość 35

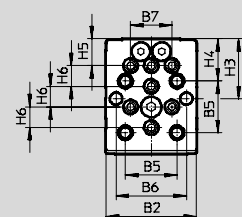


Wielkość 45/55/75

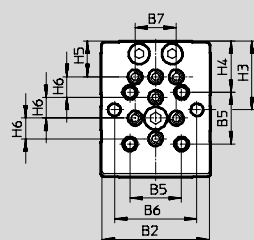


Widok A

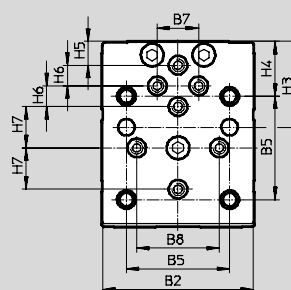
Wielkość 45



Wielkość 55



Wielkość 75



1 Zderzaki gumowe są wbudowane w wózek i mogą być zdemonstrowane w przypadku ruchu referencyjnego do zderzaka stałego.

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

FESTO

Dane techniczne

Wielkość	B Ø g7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9 ±0,5
35	19	33,5	33	–	–	20	–	20	–	20
45	32	44,5	43,5	32	19	25	34	20	–	25
55	40	53	52	42	20	25	40	20	–	25
75	60	74	73	62	31	50	–	20	40	50

Wielkość	D1 Ø	D2	D3	D4 Ø H7	D5 Ø H7	D6	D7 Ø	D8 Ø	H1	H2
35	5	–	M4	7	4	–	4	8	40	37,5
45	6	M3	M5	7	6	M3	6	10	56	43,5
55	8	M3	M5	7	6	M4	6	10	66	63,5
75	12	M4	M6	9	6	M5	8	11	90	87,5

Wielkość	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H13	H14	L7	
									2) ±1	3) ±1
35	4,2	13	–	10	–	2	4,2	17+0,09/-0,07	21	19
45	29	20,5	13	10	–	2	6,4	23±0,08	22	20
55	33,3	24,8	17,3	10	–	2	6,4	28,7±0,08	27	25
75	41,5	26,5	11,5	10	20	2	7,6	38,5±0,08	27	25

Wielkość	L8	L9 ±1	L10	L11	L12 ±0,2	L13		L14	L15	L16 ±0,1
						2)	3)			
35	18	18,5	–	–	10,5	42	40	21	20	10
45	26	16	16,9	3,5	8	43	41	21	25	12,5
55	30	18,5	14,9	3,5	14	48	46	21	25	12,5
75	36	23,6	21,5	4,5	17	48	46	21	50	12,5

Wielkość	L17	T1 ±0,1	T2	T3	T4	T5	T6	TG	VD	≈C1
35	10	1,6	7,6	7,5	9	7,5	4,6	22	–	5
45	10	1,6	8,1	7,5	12,4	7,5	5,7	32,5	7	6
55	15	1,6	8,6	8,5	12,4	10	8,7	38	7	6
75	15	2,1	12,6	12	14,5	10	6,8	56,5	9	8

Wielkość	Skok [mm]	L1		L2		L3 –0,2	L4	L5 ±0,05	L6	
		2) ±1,5	3) ±1,5	2) ±1	3) ±1				2)	3)
35	50	182	180	163,5	161,5	124,5	–	60	83	81
45	100	248	246	232	230	184	75	125	114	112
	200	348	346	332	330	284	100	175	164	162
55	100	284,5	282,5	266	264	209	100	150	132	130
	200	384,5	382,5	366	364	309	100	175	182	180
	250	463,5	461,5	445	443	388	100	175	221	219
75	100	309,6	307,6	286	284	223	–	150	139	137
	200	409,6	407,6	386	384	323	100	250	189	187
	300	514,6	512,6	491	489	428	150	350	241	239

1) Tolerancja dla otworu centrującego ±0,02 mm

Tolerancja dla gwintu ±0,1 mm

2) Ze zderzakiem gumowym

3) Bez zderzaka gumowego: w przypadku ruchu referencyjnego do zderzaka stałego

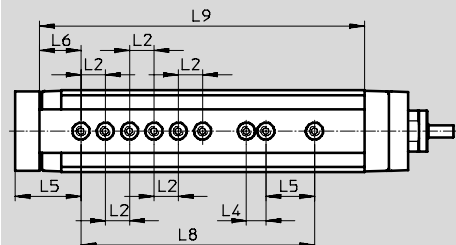
Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Dane techniczne

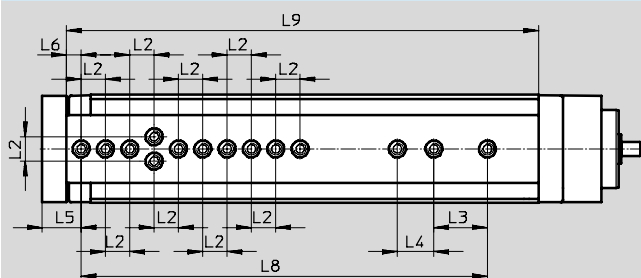
FESTO

Układ otworów dla gwintów mocujących i otworów centrujących

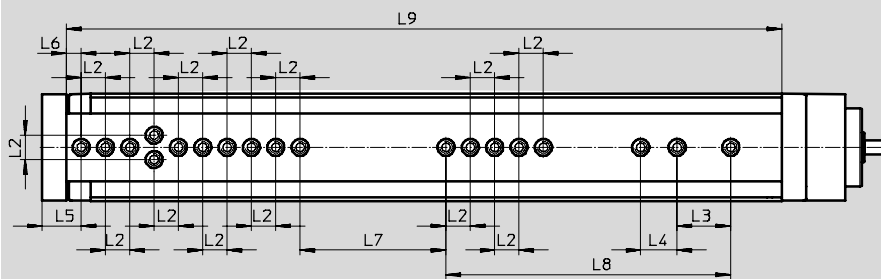
EGSL-35-50



EGSL-45-100



EGSL-45-200



Wielkość	Skok [mm]	L2 ¹⁾	L3 ¹⁾	L4 ¹⁾	L5	L6	L7 ¹⁾	L8 ¹⁾	L9
35	50	10	20	8	27	17	–	96	133,5
45	100	10	22	15	16	6	–	167	194
	200						60	117	294

1) Tolerancja dla otworu centrującego $\pm 0,02$ mm
Tolerancja dla gwintu $\pm 0,1$ mm

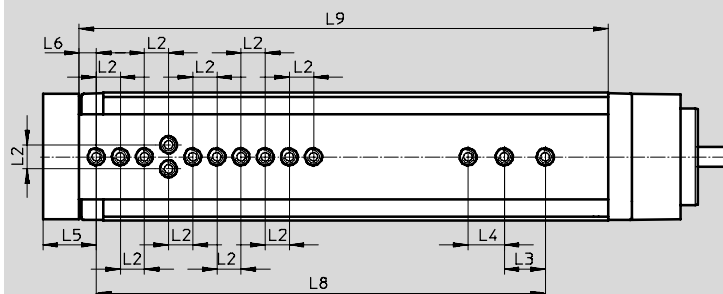
Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Dane techniczne

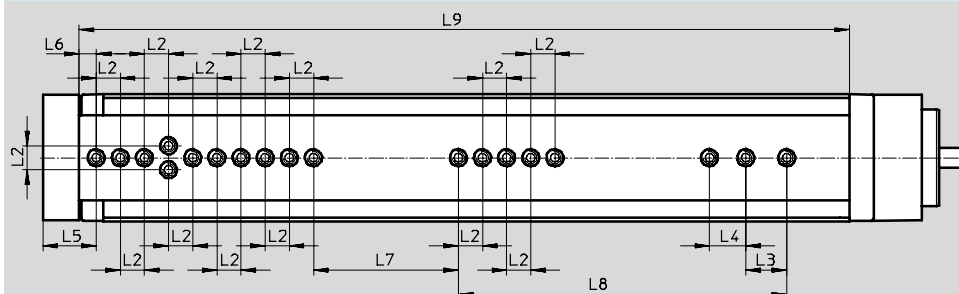
FESTO

Układ otworów dla gwintów mocujących i otworów centrujących

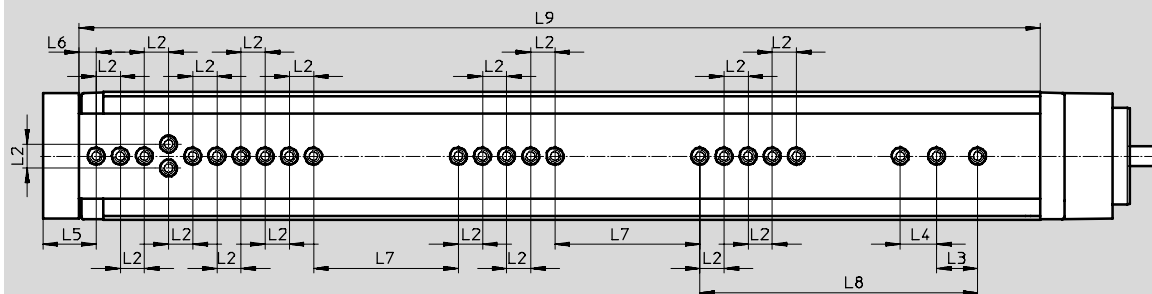
EGSL-55-100



EGSL-55-200



EGSL-55-250



Wielkość	Skok [mm]	L2 ¹⁾	L3 ¹⁾	L4 ¹⁾	L5	L6	L7 ¹⁾	L8 ¹⁾	L9
55	100	10	17	15	22	7	–	186	219
	200						60	136	319
	250						60	115	398

- 1) Tolerancja dla otworu centrującego $\pm 0,02$ mm
Tolerancja dla gwintu $\pm 0,1$ mm

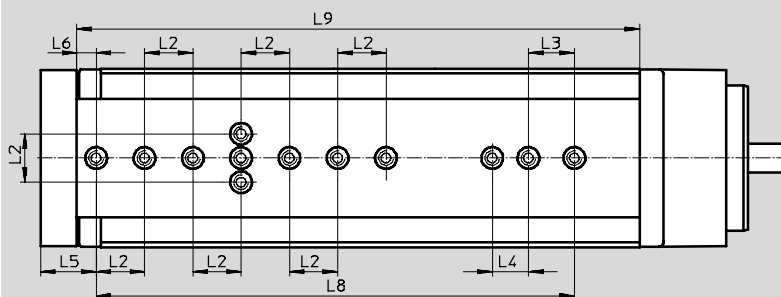
Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Dane techniczne

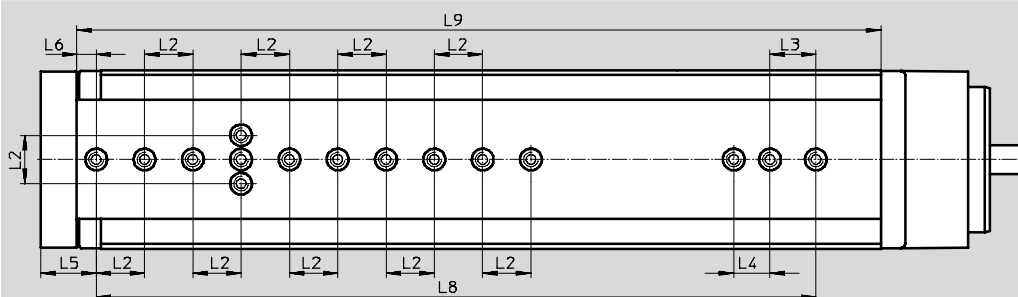
FESTO

Układ otworów dla gwintów mocujących i otworów centrujących

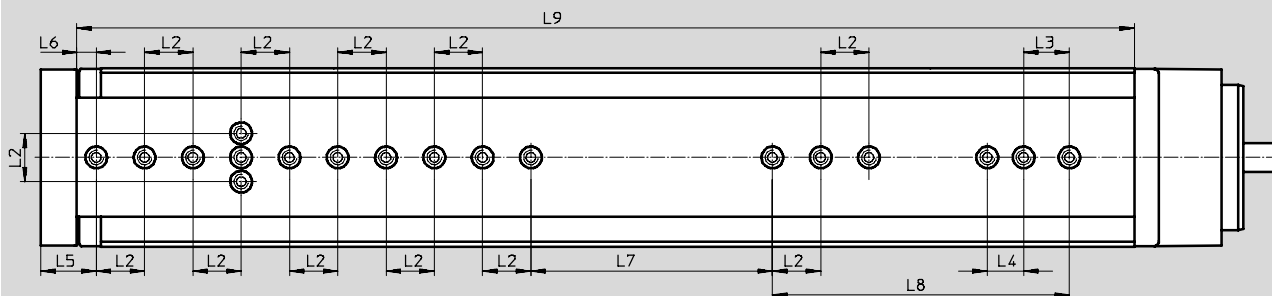
EGSL-75-100



EGSL-75-200



EGSL-75-300



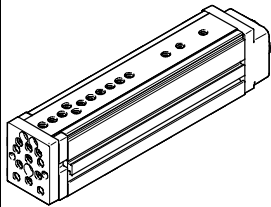
Wielkość	Skok [mm]	L2 ¹⁾	L3 ¹⁾	L4 ¹⁾	L5	L6	L7 ¹⁾	L8 ¹⁾	L9
75	100	20	19	15	23	8	–	198	233
	200						–	298	333
	300						100	123	438

1) Tolerancja dla otworu centrującego $\pm 0,02$ mm
Tolerancja dla gwintu $\pm 0,1$ mm

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Dane techniczne

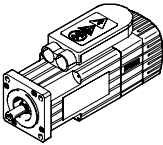
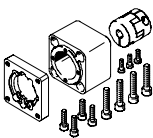
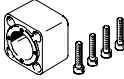
FESTO

Dane do zamówienia					
	Wielkość	Skok śruby	Skok	Nr części	Typ
	35	8	50	562160	EGSL-BS-35-50-8P
	45	3	100	562225	EGSL-BS-45-100-3P
			200	562226	EGSL-BS-45-200-3P
		10	100	559335	EGSL-BS-45-100-10P
			200	559336	EGSL-BS-45-200-10P
	55	5	100	562227	EGSL-BS-55-100-5P
			200	562228	EGSL-BS-55-200-5P
			250	562229	EGSL-BS-55-250-5P
		12,7	100	559337	EGSL-BS-55-100-12.7P
			200	559338	EGSL-BS-55-200-12.7P
			250	559339	EGSL-BS-55-250-12.7P
	75	10	100	562230	EGSL-BS-75-100-10P
			200	562231	EGSL-BS-75-200-10P
			300	562232	EGSL-BS-75-300-10P
		20	100	559340	EGSL-BS-75-100-20P
			200	559341	EGSL-BS-75-200-20P
			300	559342	EGSL-BS-75-300-20P

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Osprzęt

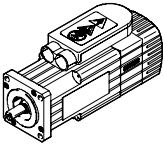
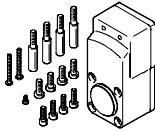
FESTO

Dopuszczalne kombinacje napęd/silnik z zestawem osiowym				
Silnik	Zestaw osiowy	Skład zestawu osiowego:		
		Kołnierz silnika	Sprzęgło	Obudowa sprzęgła
				
Typ	Nr części Typ	Nr części Typ	Nr części Typ	Nr części Typ
EGSL-35				
Z silnikiem serwo				
EMMS-AS-40-...	1199152 EAMM-A-D19-40A	1199144 EAMF-A-28D-40A	543419 EAMC-16-20-5-6	1087585 EAMK-A-D19-28D
Z silnikiem skokowym				
EMMS-ST-42-...	1087642 EAMM-A-D19-42A	1087630 EAMF-A-28D-42A	562676 EAMC-16-20-5-5	1087585 EAMK-A-D19-28D
EGSL-45				
Z silnikiem serwo				
EMMS-AS-40-...	543147 EAMM-A-D32-40A	552163 EAMF-A-28B-40A	543420 EAMC-16-20-6-6	552155 EAMK-A-D32-28B
EMMS-AS-55-...	550979 EAMM-A-D32-55A	529942 EAMF-A-44A/B-55A	551003 EAMC-30-32-6-9	551006 EAMK-A-D32-44A
Z silnikiem skokowym				
EMMS-ST-42-...	543148 EAMM-A-D32-42A	552164 EAMF-A-28B-42A	543419 EAMC-16-20-5-6	552155 EAMK-A-D32-28B
EMMS-ST-57-...	550980 EAMM-A-D32-57A	530081 EAMF-A-44A/B-57A	551002 EAMC-30-32-6-6.35	551006 EAMK-A-D32-44A
EGSL-55				
Z silnikiem serwo				
EMMS-AS-55-...	543153 EAMM-A-D40-55A	529942 EAMF-A-44A/B-55A	543423 EAMC-30-32-8-9	552157 EAMK-A-D40-44A
EMMS-AS-70-...	550981 EAMM-A-D40-70A	529943 EAMF-A-44A/B-70A	551004 EAMC-30-32-8-11	552157 EAMK-A-D40-44A
Z silnikiem skokowym				
EMMS-ST-57-...	543154 EAMM-A-D40-57A	530081 EAMF-A-44A/B-57A	543421 EAMC-30-32-6.35-8	552157 EAMK-A-D40-44A
EMMS-ST-87-...	550982 EAMM-A-D40-87A	530082 EAMF-A-44A/B-87A	551004 EAMC-30-32-8-11	552157 EAMK-A-D40-44A
EGSL-75				
Z silnikiem serwo				
EMMS-AS-70-...	543161 EAMM-A-D60-70A	529945 EAMF-A-64A/B-70A	543424 EAMC-42-50-11-12	552160 EAMK-A-D60-64B
EMMS-AS-100-...	550983 EAMM-A-D60-100A	529947 EAMF-A-64A/C-100A	551005 EAMC-42-50-12-19	551007 EAMK-A-D60-64C
Z silnikiem skokowym				
EMMS-ST-87-...	543162 EAMM-A-D60-87A	530082 EAMF-A-44A/B-87A	543424 EAMC-42-50-11-12	552160 EAMK-A-D60-64B

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Osprzęt

FESTO

Dopuszczalne kombinacje napęd/silnik z zestawem równoległym		
Silnik	Zestaw równoległy	
		
Typ	Nr części	Typ
EGSL-45		
Z silnikiem serwo		
EMMS-AS-40-...	543150	EAMM-U-D32-40A
EGSL-55		
Z silnikiem serwo		
EMMS-AS-55-...	543157	EAMM-U-D40-55A
EGSL-75		
Z silnikiem serwo		
EMMS-AS-70-...	543165	EAMM-U-D60-70A

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Osprzęt

FESTO

Zestaw osiowy EAMM-A-...

Materiał:

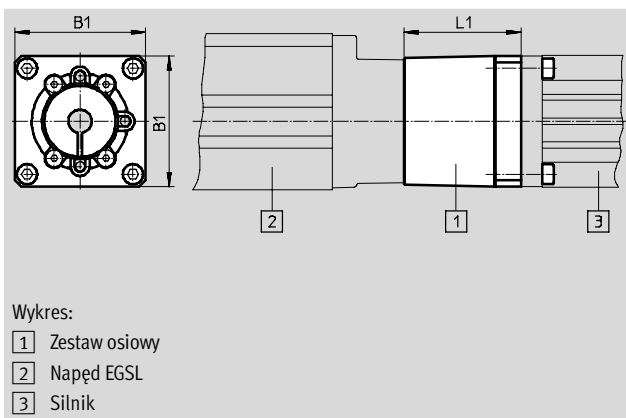
Obudowa sprzęgła, piasty sprzęgła,

kołnierze silnika: aluminium

Śruby: stal galwanizowana

Element zaciskowy:

stal odporna na korozję



Ogólne dane techniczne						
EAMM-A-...	D19-		D32-			
	40A	42A	40A	42A	55A	57A
Przenoszony moment [Nm]	1,1	1,1	1,1	0,8	4	4
Masowy moment bezwładności [kg mm ²]	0,28	0,28	0,3	0,3	5,87	5,87
Maks. prędkość obrotowa [obr./min]	10000		10000		8000	
Pozycja montażu	Dowolna					

EAMM-A-...	D40-				D60-		
	55A	57A	70A	87A	70A	87A	100A
Przenoszony moment [Nm]	8	6	8	8	12	12	14
Masowy moment bezwładności [kg mm ²]	5,87	5,87	5,87	5,87	35,5	35,5	35,5
Maks. prędkość obrotowa [obr./min]	8000				6000		
Pozycja montażu	Dowolna						

Warunki pracy i otoczenia		
Temperatura otoczenia [°C]	0 ... 50	
Temperatura przechowywania [°C]	-25 ... +60	
Stopień ochrony ¹⁾	IP40	
Względna wilgotność powietrza [%]	0 ... 95	

1) Tylko w powiązaniu z połączonym napędem i silnikiem

Wymiary i dane potrzebne do zamówienia					
Typ	B1	L1	Ciężar [g]	Nr części	Typ
EAMM-A-D19-40A	40	42,7	110	1199152	EAMM-A-D19-40A
EAMM-A-D19-42A	42	50	130	1087642	EAMM-A-D19-42A
EAMM-A-D32-40A	45	39,8	130	543147	EAMM-A-D32-40A
EAMM-A-D32-42A	45	48	140	543148	EAMM-A-D32-42A
EAMM-A-D32-55A	45	49,2	260	550979	EAMM-A-D32-55A
EAMM-A-D32-57A	45	50,5	270	550980	EAMM-A-D32-57A
EAMM-A-D40-55A	53,5	49,2	350	543153	EAMM-A-D40-55A
EAMM-A-D40-57A	53,5	50,5	350	543154	EAMM-A-D40-57A
EAMM-A-D40-70A	53,5	52	410	550981	EAMM-A-D40-70A
EAMM-A-D40-87A	53,5	54	530	550982	EAMM-A-D40-87A
EAMM-A-D60-70A	74	63,2	750	543161	EAMM-A-D60-70A
EAMM-A-D60-87A	74	64,7	890	543162	EAMM-A-D60-87A
EAMM-A-D60-100A	74	78,2	1170	550983	EAMM-A-D60-100A

Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Osprzęt

FESTO

Zestaw równoległy EAMM-U-...

Materiał:

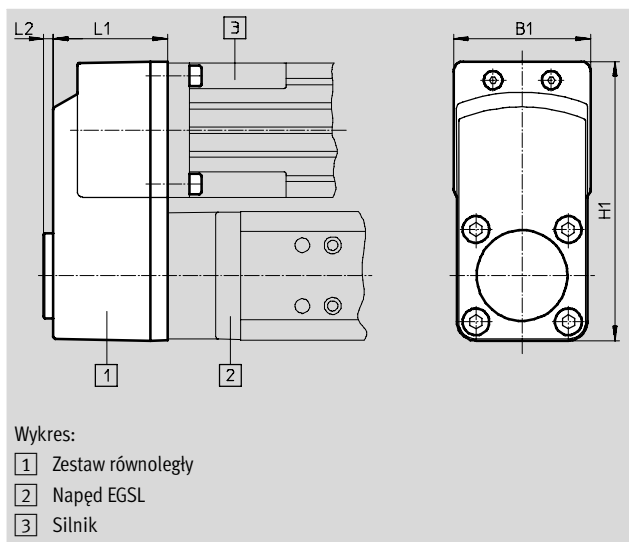
Obudowa: odlew aluminiowy

Tulejka rozprężna, koło paska

zębatego: stal odporna na korozję

Pasek zębaty: polichloropren

Śruby: stal galwanizowana



Ogólne dane techniczne				
EAMM-U-...		D32-	D40-	D60-
		40A	55A	70A
Przenoszony moment	[Nm]	1	3	5,5
Moment napędowy bez obciążenia	[Nm]	0,05	0,1	0,3
Masowy moment bezwładności	[kg mm ²]	2,931	10,016	70,5
Maks. prędkość obrotowa	[obr./min]	3000		
Pozycja montażu		Dowolna		

Warunki pracy i otoczenia		
Temperatura otoczenia	[°C]	0 ... 50
Temperatura przechowywania	[°C]	-25 ... +60
Stopień ochrony ¹⁾		IP40
Względna wilgotność powietrza	[%]	0 ... 95

1) Tylko w powiązaniu z połączonym napędem i silnikiem

Wymiary i dane potrzebne do zamówienia							
Typ	B1	H1	L1	L2	Ciężar [g]	Nr części	Typ
EAMM-U-D32-40A	45,1	93,1	40	4	300	543150	EAMM-U-D32-40A
EAMM-U-D40-55A	56,5	115	47	4	530	543157	EAMM-U-D40-55A
EAMM-U-D60-70A	86	162,6	58	4	1170	543165	EAMM-U-D60-70A

-  - Uwaga

Silnik można zamocować tylko z boku i pod spodem.

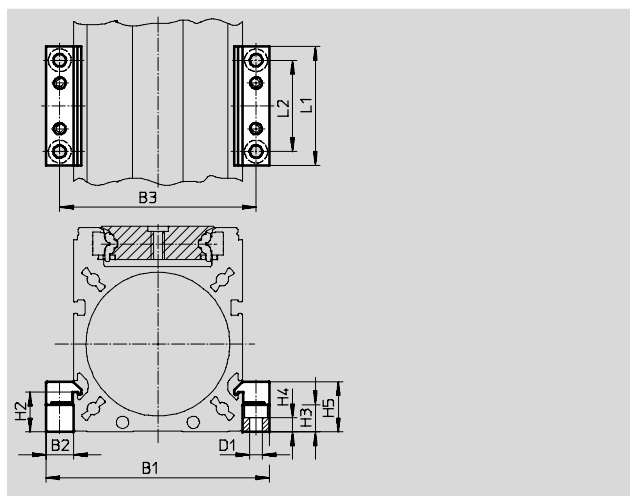
Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Osprzęt

FESTO

Mocowanie profilowe EAHF/MUE

Materiał:
anodowane aluminium

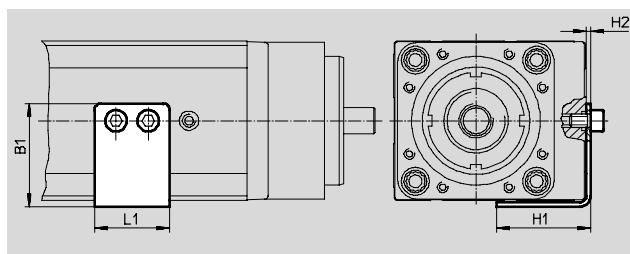


Wymiary i dane potrzebne do zamówienia						
Dla wielkości	B1	B2	B3	D1 Ø	H2	H3
35	49,5	8	41,5	3,4	10,5	10
45	68,5	12	56,5	5,5	12,5	8,3
55	77	12	65	5,5	17,5	12
75	98	12	86	5,5	17,5	12

Dla wielkości	H4	H5	L1	L2	Ciężar [g]	Nr części	Typ
35	6,8	15,5	40	20	20	1170211	EAHF-G1-35-P
45	2,5	17	52	40	23	1168859	EAHF-G1-45-P
55	6,2	22	52	40	80	558043	MUE-70/80
75	6,2	22	52	40	80	558043	MUE-70/80

Załącznik kątowy czujnika EAPM

Materiał:
stal galwanizowana



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia							
Dla wielkości	B1	H1	H2	L1	Ciężar [g]	Nr części	Typ
35	25,5	25	1,5	17	15	1235029	EAPM-G1-35-SLS
45	32	32,5	2	30	30	1235033	EAPM-G1-45-SLS
55	36	35	2	30	35	1235035	EAPM-G1-55-SLS
75	48	44	2	35	50	1235036	EAPM-G1-75-SLS

 Uwaga

Załącznik kątowy czujnika można wkręcić tylko w wyznaczone otwory gwintowane (szyna przewodnicząca z tyłu).

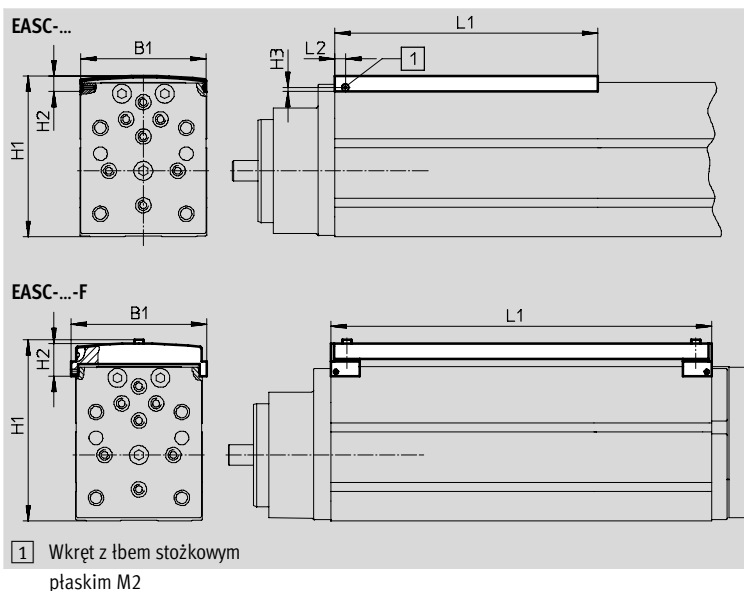
Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Osprzęt

FESTO

Pokrywa EASC

Materiał:
anodowane aluminium
bez miedzi, PTFE i silikonu



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia

Dla wielkości	Długość [mm]	B1	H1	H2	H3	L1 -0,5	L2 -0,3	Nr części	Typ
Do użytku bez łącznika kąтового									
35	50	32,5	43,2	8,5	2,3	58	6	570819	EASC-G1-35-50
	500 ¹⁾							570874	EASC-G1-35-500
45	100	43,5	59,7	9	2,3	108	6	570822	EASC-G1-45-100
	200					208		570823	EASC-G1-45-200
	500 ¹⁾							570875	EASC-G1-45-500
55	100	52	69,7	9	2,3	108	6	570824	EASC-G1-55-100
	200					208		570825	EASC-G1-55-200
	250					258		570826	EASC-G1-55-250
	500 ¹⁾							570876	EASC-G1-55-500
75	100	73	93,7	9	2,3	108	6	570827	EASC-G1-75-100
	200					208		570828	EASC-G1-75-200
	300					308		570829	EASC-G1-75-300
	500 ¹⁾							570877	EASC-G1-75-500
Do użytku z łącznikiem kątowym czujnika									
35	50	38,3	55	19,1	-	119,5	-	570830	EASC-G1-35-50-F
45	100	49,7	71,5	19,6		179		570833	EASC-G1-45-100-F
	200					279		570834	EASC-G1-45-200-F
55	100	58,2	81,5	19,6		204		570835	EASC-G1-55-100-F
	200					304		570836	EASC-G1-55-200-F
	250					383		570837	EASC-G1-55-250-F
75	100	78,9	105,5	19,4		218		570838	EASC-G1-75-100-F
	200					318		570839	EASC-G1-75-200-F
	300					423		570840	EASC-G1-75-300-F

-  - Uwaga

W przypadku pokryw o długości 500 mm klient musi wykonać otwór montażowy z boku.

1) Pokrywa w razie potrzeby może zostać skrócona przez klienta.

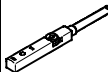
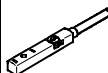
Miniaturowe napędy elektryczne EGSL

Osprzęt

FESTO

Dane do zamówienia					
	Dla wielkości	Krótki opis	Nr części	Typ	L. szt. ¹⁾
Tulejka centrująca ZBH					
	35, 45, 55	Do przewodnicy i płyty spinającej	186717	ZBH-7	10
	75		150927	ZBH-9	
Tulejka łącząca ZBV					
	45, 55	Do połączenia jednostki mini EGSL z jednostką mini DGSL	548803	ZBV-M5-7	3
	75		548804	ZBV-M6-9	

1) Jednostka opakowania

Dane do zamówienia – Czujniki zbliżeniowe do rowka T w profilu napędu, indukcyjne					Dane techniczne ➔ Internet: sies	
	Sposób montażu	Wyjście dwusta- nowe	Przyłącze elektryczne	Długość kabla [m]	Nr części	Typ
Styk normalnie otwarty NO						
	Wkładane do rowka od góry, nie wystają z rowka w profilu	PNP	Kabel 3-żyłowy	7,5	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
			Wtyczka M8×1, 3-pin	0,3	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
		NPN	Kabel 3-żyłowy	7,5	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
			Wtyczka M8×1, 3-pin	0,3	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
Styk normalnie zamknięty NC						
	Wkładane do rowka od góry, nie wystają z rowka w profilu	PNP	Kabel 3-żyłowy	7,5	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
			Wtyczka M8×1, 3-pin	0,3	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
		NPN	Kabel 3-żyłowy	7,5	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
			Wtyczka M8×1, 3-pin	0,3	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D

Dane do zamówienia – czujniki do rowka T w profilu napędu, magneto-rezystancyjne					Dane techniczne → Internet: smt	
	Sposób montażu	Wyjście dwustanowe	Przyłącze elektryczne	Długość kabla [m]	Nr części	Typ
Styk normalnie otwarty NO						
	Wkładane od początku rowka, nie wystają z rowka	PNP	Kabel 3-żyłowy	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
			Wtyczka M8×1, 3-pin	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B

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-pin	Kabel, otwarty koniec, 3 żyły	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Gniazdo wtykowe kątowe, M8×1, 3-pin	Kabel, otwarty koniec, 3 żyły	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3