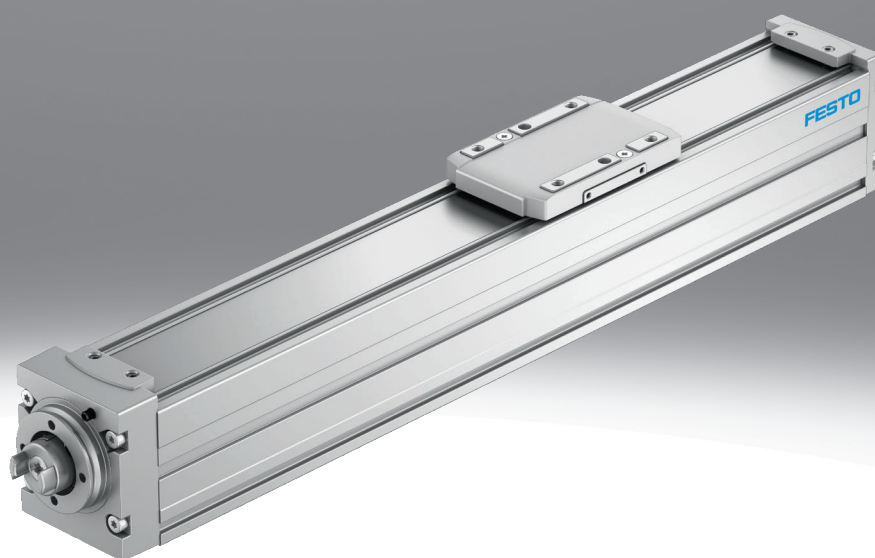


Atuador linear do parafuso de bolas ELGC-BS

FESTO



Características

Resumo

[elgc-bs](#)

- Ótima relação entre espaço disponível e espaço operacional
- Protegido contra influências externas graças ao guia interno
- O exclusivo sistema de montagem permite combinar sem adaptadores o eixo de acionamento por fuso ELGC e o miniguia EGSC
- Rolamento duplo compacto integrado no eixo para poupar espaço
- Fita de cobertura em aço inoxidável fixada permanentemente por uma banda magnética
- Diversas opções para a montagem para uma ótima integração da máquina
- Adequação para a produção de baterias de iões de lítio

Conexão de ar de vedação

- O intercâmbio de ar entre o interior do cilindro e o ambiente realiza-se através da ligação de ar de vedação. Deste modo, evita-se o surgimento de subpressão ou sobreprensão no interior do cilindro.
- A aplicação de uma ligeira depressão evita a emissão de partículas
- A aplicação de uma leve sobrepressão evita a imissão de partículas

Engineering Tools

[engineering tools](#)

Poupe tempo com as Engineering Tools: Smart Engineering para a solução ótima. O nosso objetivo é aumentar a sua produtividade. As nossas Engineering Tools são uma importante contribuição para alcançar este objetivo. Para ajudá-lo a projetar corretamente o seu sistema, utilizar reservas de produtividade ou alcançar uma maior produtividade ao longo de toda a cadeia de valor. Desde o primeiro contacto até à modernização da sua máquina, encontrará numerosas ferramentas que serão úteis em todas as fases do seu projeto.

Electric Motion Sizing

- Conseguir de forma rápida e segura o conjunto de acionamento ótimo: Electric Motion Sizing calcula as combinações adequadas de eixo elétrico, motor elétrico e regulador de servo acionamento a partir de poucos dados da aplicação. Receberá todos os dados relevantes da combinação selecionada, incluindo a lista das peças e a documentação. Evitam-se assim as construções incorretas e é possível melhorar consideravelmente a eficiência energética do sistema. A coerência até Festo Automation Suite também facilita a colocação em funcionamento.

Diagramas

[elgc-bs](#)

Os diagramas mostrados neste documento estão também disponíveis online, onde é possível exibir valores precisos.

Sistema de acionamento

[BS] Fuso de esferas

- Para aplicações em que a precisão é necessária
- Alta fiabilidade e vida útil longa
- Para grandes cargas

Guia

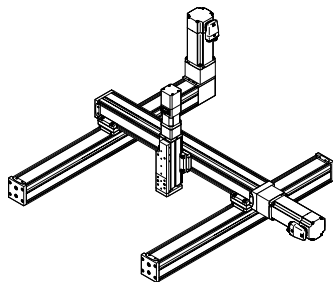
- Princípio de guia muito robusto e preciso para transmitir a força motriz e mover massas adicionais
- Os binários e forças altos podem ser muito bem absorvidos pelo guia

Passo do fuso

A inclinação do fuso descreve em milímetros a distância percorrida pela porca do fuso em cada volta do fuso.

Características

Visão geral



- Do eixo único ao sistema de manuseamento, por exemplo, sistema em consola, pórtico de área ou pórtico espacial
- Os eixos de acionamento por correia dentada, os eixos de acionamento por fuso ELGC e os miniguias EGSC constituem um sistema modular escalável para uma automação compacta
- A arquitetura comum da plataforma cria um programa coerente com interfaces coordenadas. Um grande número de sistemas pode ser realizado completamente sem placas adaptadoras
- Os elementos de acionamento e guia de alto desempenho garantem uma longa vida útil, resistência e credibilidade
- A gama uniforme e universal de acessórios reduz a manutenção do stock e o esforço da construção

Código do tipo

001	Série	
ELGC	Eixo do pórtico	
002	Sistema de acionamento	
BS	Fuso de esferas	
003	Guia	
KF	Guia do rolamento de esferas recirculante	
004	Tamanho	
32	32	
45	45	
60	60	
80	80	

005	Curso [mm]	
100	100	
200	200	
300	300	
400	400	
500	500	
600	600	
800	800	
1000	1000	
006	Passo do fuso	
8P	8 mm	
10P	10 mm	
12P	12 mm	
16P	16 mm	

Ficha técnica

Especificações técnicas gerais

Tamanho	32	45	60	80
Construção	Eixo linear eletromecânico, Com fuso de esferas			
Guia	Guia com esferas recirculantes			
Posição de montagem	Qualquer um			
Curso de trabalho	100 mm; 200 mm; 300 mm; 400 mm; 500 mm; 600 mm; 800 mm			100 mm; 200 mm; 300 mm; 400 mm; 500 mm; 600 mm; 800 mm; 1 000 mm
Força de alimentação máx. Fx	40 N	100 N	200 N	350 N
Torque sem carga na velocidade de deslocamento mínima	0,02 Nm	0,032 Nm	0,042 Nm	0,095 Nm
Torque sem carga na velocidade de deslocamento máxima	0,04 Nm	0,12 Nm	0,246 Nm	0,396 Nm
Força radial máx. no eixo do atuador	75 N	180 N	230 N	500 N
Velocidade máxima ¹⁾	0,6 m/s		0,8 m/s	1 m/s
Velocidade rotacional máx. ²⁾	4 500 1/min	3 600 1/min	4 000 1/min	3 750 1/min
Aceleração máx.	15 m/s ²			
Precisão de repetição	±0,015 mm		±0,01 mm	
Folga de reversão	0,15 mm			
Deteção de posição	Através do sensor de proximidade, Para sensores indutivos			

1) A velocidade depende do curso

2) A velocidade depende do curso

Condições de funcionamento e do ambiente

Temperatura ambiente ¹⁾	0 ... 50 °C
Nível de proteção	IP40
Ciclo de funcionamento	100%
Compatibilidade com salas limpas, medida de acordo com a norma ISO 14644-14	Classe 7 de acordo com a norma ISO 14644-1
Intervalo de manutenção	Lubrificação permanente

1) O âmbito de aplicação dos sensores de proximidade deve ser considerado

Pesos

Tamanho	32	45	60	80
Peso básico com curso de 0 mm ¹⁾	296 g	724 g	1 682 g	2 942 g
Peso adicional por curso de 10 mm	18 g	36 g	51 g	88 g
Mobilidade da carga	83,4 g	220 g	525 g	978 g

1) Incl. guia

Fuso

Tamanho	32	45	60	80
Diâmetro do fuso	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm
Passo do fuso	8 mm/r	10 mm/r	12 mm/r	16 mm/r

Momento de inércia da massa

$$J_A = J_O + J_H \cdot l + J_L \cdot m$$

O momento de inércia da massa J do eixo de acionamento por fuso é calculado da seguinte forma.

l = curso de trabalho

m = carga útil em movimento

Tamanho	32	45	60	80
Momento de inércia J _O	0,00274 kgcm ²	0,0082 kgcm ²	0,02235 kgcm ²	0,07856 kgcm ²
Momento de inércia J _H por metro de curso	0,02218 kgcm ²	0,05056 kgcm ²	0,10779 kgcm ²	0,35257 kgcm ²
Momento de inércia J _L por kg de carga útil	0,016211 kgcm ²	0,02533 kgcm ²	0,036476 kgcm ²	0,064846 kgcm ²

Ficha técnica

Referenciação

A referência pode ser feita de duas formas:

- contra o batente fixo
- mediante interruptor de referência

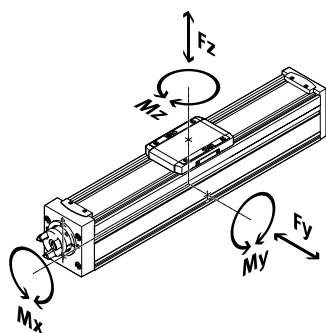
Devem ser observados os seguintes valores:

Tamanho	32	45	60	80
Energia de impacto nas posições finais	0,25 mJ	0,5 mJ	1 mJ	2 mJ
Observação sobre a energia de impacto nas posições finais	À velocidade máxima do curso de referência de 0,01 m/s			

Materiais

Material da tampa do atuador	Alumínio injectado e pintado
Material da porca do fuso	Aço
Material da calha	Alumínio fundido
Material da guia da calha	Aço
Material do fuso	Aço
Material da fita da tampa	Aço inoxidável de alta liga
Material do perfil	Liga de alumínio anodizado forjada
Material dos tampões finais	Alumínio injectado e pintado
Observação sobre os materiais	Em conformidade com a RoHS
Adequação para a produção de baterias de iões de lítio	Adequado para a produção de baterias com valores reduzidos de Cu/Zn/Ni (F1a)

Forças e binários admissíveis



As forças e binários especificados dizem respeito ao centro do guia. O ponto de aplicação é a intersecção do centro do guia e o centro da longitude do guia. Não devem ser ultrapassados em funcionamentos dinâmico. É necessário prestar especial atenção ao processo de travagem.

Forças e momentos admissíveis do eixo completo (limites de resistência)

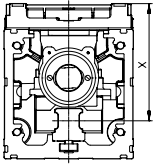
Tamanho	32	45	60	80
Força „Fy“ máxima eixo total	150 N	300 N	600 N	900 N
Força „Fz“ máxima eixo total	300 N	600 N	1 800 N	2 700 N
Binário máximo „Mx“ eixo total	1,3 Nm	5,5 Nm	29,1 Nm	59,8 Nm
Binário máximo „My“ eixo total	1,1 Nm	4,7 Nm	31,8 Nm	56,2 Nm
Binário máximo „Mz“ eixo total	1,1 Nm	4,7 Nm	31,8 Nm	56,2 Nm

Momentos e forças máximos admissíveis para o cálculo do guia com vida útil de referência

Tamanho	32	45	60	80
Vida útil de referência	5 000 km			
Força máx. Fy	356 N	880 N	3 641 N	5 543 N
Força máx. Fz	356 N	880 N	3 641 N	5 543 N
Mx torque máximo	1,3 Nm	5,5 Nm	29,1 Nm	59,8 Nm
Torque máx. My	1,1 Nm	4,7 Nm	31,8 Nm	56,2 Nm
Torque máx. Mz	1,1 Nm	4,7 Nm	31,8 Nm	56,2 Nm

Ficha técnica

Distância „x“ entre a superfície do guia e o centro do guia



Distância „x“:

Tamanho: 32 / 45 / 60 / 80

Dimensão „x“: 31,4 mm / 42,8 mm / 54,6 mm / 72,5 mm

Cálculo do fator de comparação da carga

$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

Se várias das forças e binários mencionados atuam ao mesmo tempo sobre o eixo, deve ser cumprida a equação da esquerda além das cargas máximas enumeradas.

Para uma vida útil do sistema de guia de 5000 km, o fator de comparação de cargas, baseado nas forças e binários máximos admissíveis com uma vida útil de 5000 km, deve assumir um valor $f_v < 1$. Com esta fórmula, é possível calcular um valor orientativo. O software de engenharia „Electric Motion Sizing“ está disponível para realizar cálculos precisos.

F1 / M1 = valor dinâmico

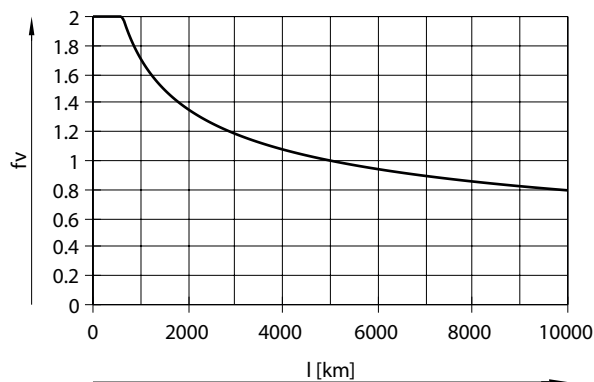
F2 / M2 = valor máximo

Cálculo da vida útil do guia

A vida útil do guia depende da carga. Para poder fazer uma declaração sobre a vida útil, no seguinte diagrama está indicado o fator de comparação de carga „fv“ como característica em relação à vida útil.

Esta representação reflete apenas o valor teórico. Se o fator de comparação de carga „fv“ for superior a 1, é essencial consultar a sua pessoa de contacto local da Festo.

Vida útil do guia



A vida útil do guia depende da carga. Para poder fazer uma declaração sobre a vida útil, no seguinte diagrama está indicado o fator de comparação de carga „fv“ como característica em relação à vida útil.

Esta representação reflete apenas o valor teórico. Se o fator de comparação de carga „fv“ for superior a 1, é essencial consultar a sua pessoa de contacto local da Festo.

Exemplo:

Um utilizador quer mover uma massa de X kg. O cálculo apresenta como resultado um valor de 1,5 para o fator de comparação de cargas „fv“. De acordo com o diagrama, o guia tem uma vida útil de aproximadamente 1500 km. Ao reduzir a aceleração, reduz-se o valor de Mz e My. Agora, com um fator de comparação de carga „fv“ de 1, o resultado dá uma vida útil de 5000 km.

Ficha técnica

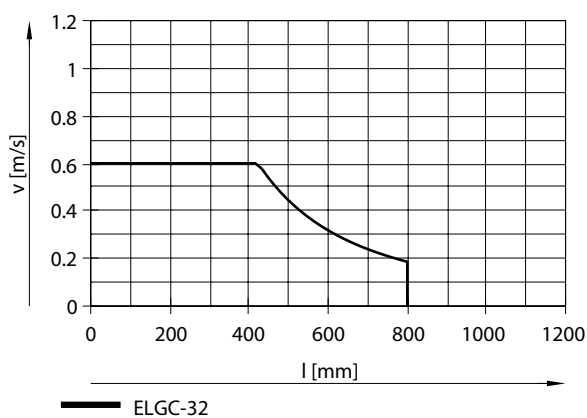
Forças e binários admissíveis com uma vida útil teórica de 100 km (carga de guia pura)

Os valores característicos dos guias de rolamentos estão normalizados em conformidade com ISO e JIS por forças e binários dinâmicos e estáticos. Estas forças e binários baseiam-se numa vida útil esperada do sistema de guia de 100 km em conformidade com ISO ou de 50 km em conformidade com JIS. Devido à dependência dos valores característicos de carga relativamente à vida útil, as forças e binários máximos admissíveis com uma vida útil de 5000 km não se podem comparar com as forças e binários dinâmicos dos guias de rolamentos em conformidade com ISO/JIS.

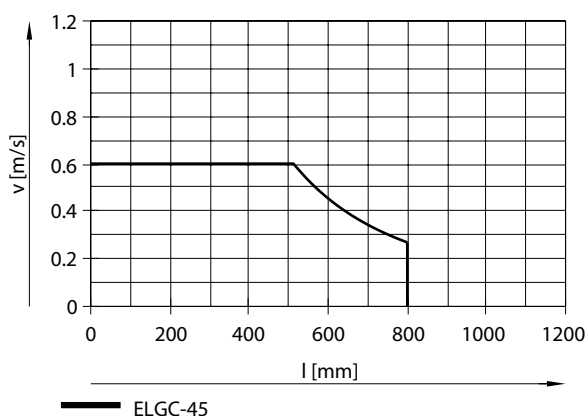
Para facilitar a comparação da capacidade de guiamento dos eixos lineares ELGC com os guias de rolamentos, a seguinte tabela enumera as forças e os binários teoricamente admissíveis para uma vida útil calculada de 100 km. Isto corresponde às forças e momentos dinâmicos em conformidade com a ISO. Estes valores de 100 km são determinados puramente mediante cálculo e são utilizados apenas para a comparação com as forças e binários dinâmicos em conformidade com a ISO. A carga dos acionamentos com estes valores característicos está excluída e pode causar danos nos eixos.

Tamanho	32	45	60	80
Fy com vida útil teórica de 100 km (apenas da perspetiva da guia)	1 310 N	3 240 N	13 400 N	20 400 N
Fz com vida útil teórica de 100 km (apenas da perspetiva do guia)	1 310 N	3 240 N	13 400 N	20 400 N
Mx com vida útil teórica de 100 km (apenas da perspetiva do guia)	5 Nm	20 Nm	107 Nm	220 Nm
My com vida útil teórica de 100 km (apenas da perspetiva da guia)	4 Nm	17 Nm	117 Nm	207 Nm
Mz com vida útil teórica de 100 km (apenas da perspetiva do guia)	4 Nm	17 Nm	117 Nm	207 Nm

Velocidade „v“ em função do curso de trabalho „l“ para o tamanho 32

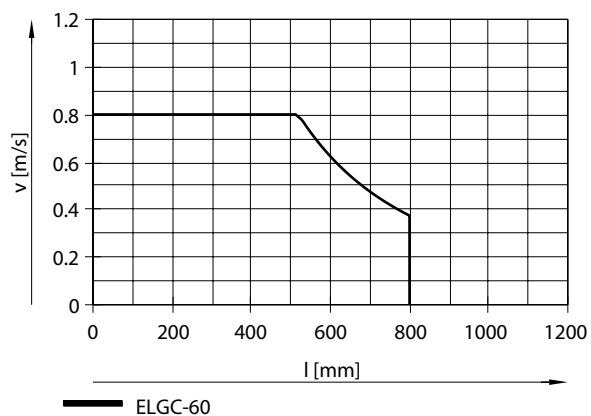


Velocidade „v“ em função do curso de trabalho „l“ para o tamanho 45

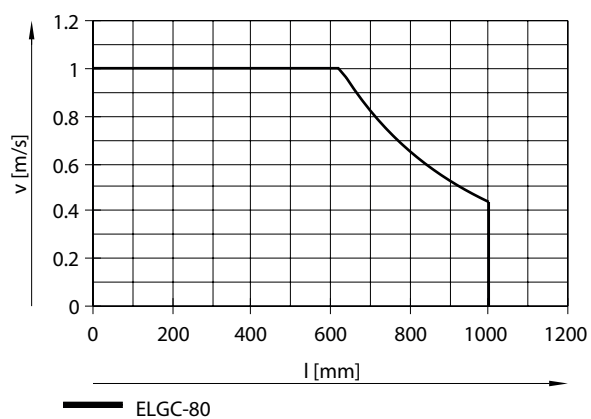


Ficha técnica

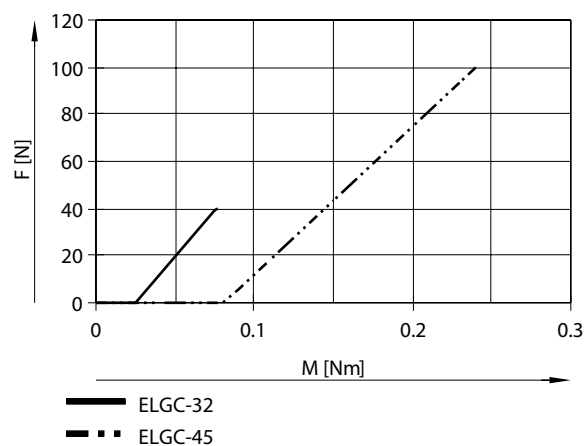
Velocidade „v“ em função do curso de trabalho „l“ para o tamanho 60



Velocidade „v“ em função do curso de trabalho „l“ para o tamanho 80

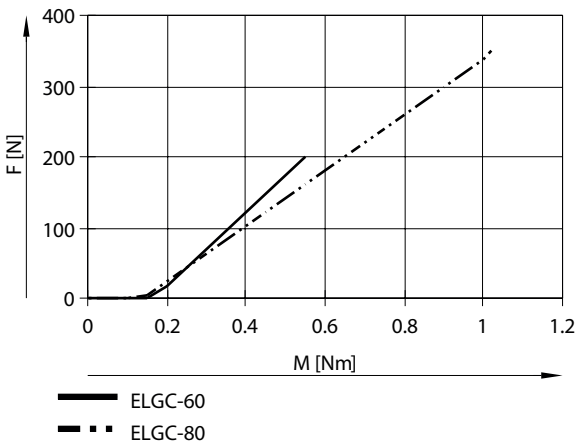


Força de avanço teórica „F“ em função do binário de entrada „M“ para tamanho 32/45

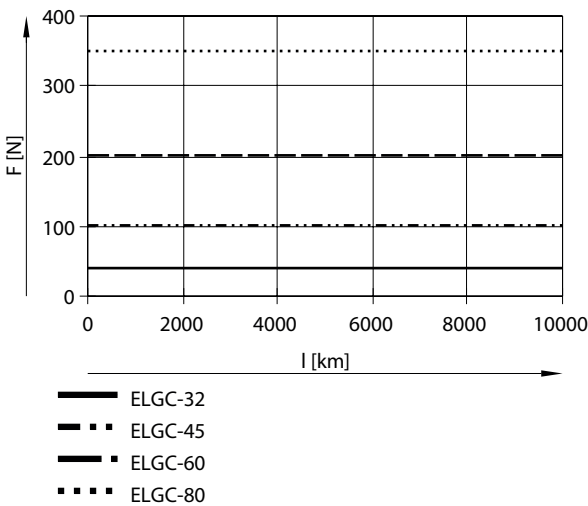


Ficha técnica

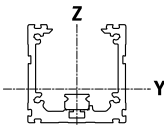
Força de avanço teórica „F“ em função do binário de entrada „M“ para tamanho 60/80



Força de avanço „F“ em função da vida útil „l“



Momento de superfície de segundo grau



Tamanho	32	45	60	80
2º momento da área ly	38 000 mm ⁴	140 000 mm ⁴	441 000 mm ⁴	1 370 000 mm ⁴
2º momento da área lz	45 000 mm ⁴	170 000 mm ⁴	542 000 mm ⁴	1 660 000 mm ⁴

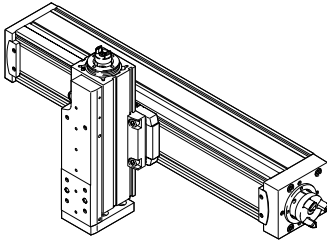
Valores-limite de deformação recomendados

Para não prejudicar a funcionalidade dos eixos, é recomendável respeitar os seguintes valores-limite de deformação. Algumas deformações mais elevadas podem provocar um aumento do atrito, um maior desgaste e a diminuição da vida útil.

Desvio dinâmico (carga móvel)	0,05% do comprimento do eixo, 0,5 mm no máximo
Deformação estática (carga em paralisação)	0,1% do comprimento do eixo

Ficha técnica

Combinações entre os eixos ELGC, ELGS, miniguia EGSC-BS, EGSS-BS, cilindro elétrico EPCC, EPCS e eixo de guia passivo ELFC



Possibilidade de montagem com fixação para perfil EAHF-L2-...-P-D

- Possibilidade de montagem: Eixo básico com o eixo adicional seguinte inferior

Eixo básico:

Produto: ELGC, ELGS, ELFC

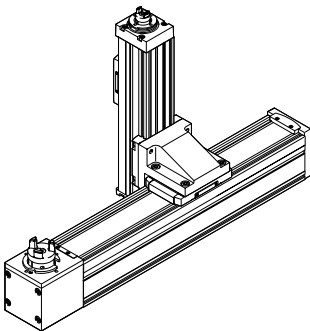
Para os tamanhos 32, 45, 60, 80

Eixo adicional:

Produto: ELGC, ELGS, EGSC, EGSS, EPCC, EPCS, ELFC

Para os tamanhos 25, 32, 45, 60

Combinações entre os eixos ELGC, ELGS, miniguia EGSC-BS, EGSS-BS, cilindro elétrico EPCC, EPCS e eixo de guia passivo ELFC



Possibilidade de montagem com fixação para perfil EAHF-L2-...-P-D

- Possibilidade de montagem: Eixo básico com o eixo adicional seguinte inferior

1. Eixo básico:

Produto: ELGC, ELGS, ELFC

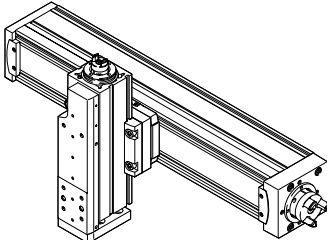
Para os tamanhos 32, 45, 60, 80

2. Eixo da estrutura:

Produto: ELGC, ELGS, EGSC, EGSS, EPCC, EPCS, ELFC

Para os tamanhos 25, 32, 45, 60

Combinações entre os eixos ELGC, ELGS, miniguia EGSC-BS, EGSS-BS, cilindro elétrico EPCC, EPCS e eixo de guia passivo ELFC



Possibilidade de montagem com kit adaptador EHAA-D-L2

- Possibilidade de montagem: Eixo básico com eixo adicional do mesmo tamanho
- Possibilidade de montagem: Eixo básico com compensação de altura para o eixo adicional imediatamente inferior
- Durante a montagem do motor com conjuntos paralelos, é possível ocorrer interferências nos contornos. Neste caso, a placa adaptável é necessária para compensar a altura

1. Eixo básico:

Produto: ELGC, ELGS, ELFC

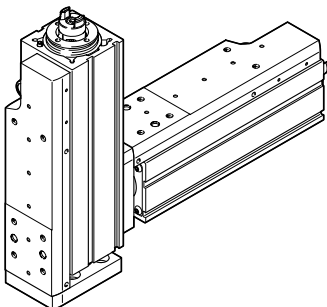
Para os tamanhos 32, 45, 60, 80

2. Eixo da estrutura:

Produto: ELGC, ELGS, EGSC, EGSS, EPCC, EPCS, ELFC

Tamanhos 25, 32, 45, 60, 80

Combinações entre miniguias EGSC-BS, EGSS-BS



Possibilidade de montagem com fixação direta

- Possibilidade de montagem: Eixo básico com eixo adicional do mesmo tamanho

1. Eixo básico:

Produto: EGSC, EGSS

Para os tamanhos 25, 32, 45, 60

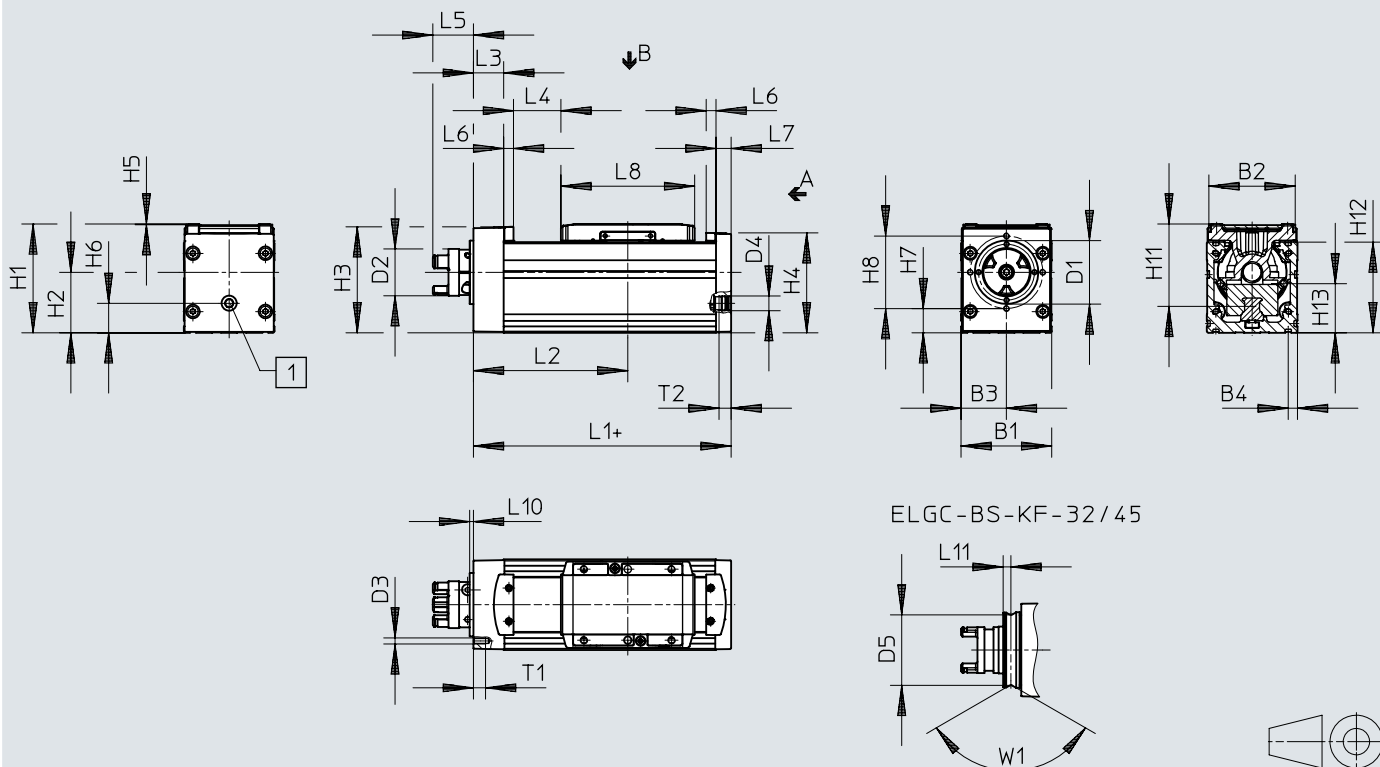
2. Eixo adicional:

Produto: EGSC, EGSS

Para os tamanhos 25, 32, 45, 60

Dimensões

Dimensões – Eixos de acionamento por fuso ELGC-BS-KF

Download dados CAD www.festo.com


[1] Ligação de ar de circulação (D4)

[2] + = mais o comprimento do curso

[3] L4 = Posição final curso zero

	B1	B2	B3	B4	D1 ø	D2 ¹⁾ ø	D3	D4	D5 ø	H1	H2
ELGC-BS-KF-32	32	29,6	16	4,9	25	15,5	–	M5	23	38,5	20
ELGC-BS-KF-45	45	42,6	22,5	6,1	32	16,3	–	G1/8	29,6	54	27,9
ELGC-BS-KF-60	60	57,1	30	6,1	42	31,4	M4	G1/8	–	72	40
ELGC-BS-KF-80	80	77,1	40	6,1	46	31,4	M6	G1/8	–	96	50

	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H11	H12	H13	L1	L2 min.
ELGC-BS-KF-32	36,3	35,6	0,3	8	–	–	31,4	32	13,7	104,5	57,9
ELGC-BS-KF-45	50,8	49,6	0,5	12,5	–	–	42,8	45	18,5	134,3	79,7
ELGC-BS-KF-60	70,1	66,1	0,5	19,5	16	48	54,6	60	32,5	170,5	102,1
ELGC-BS-KF-80	90,6	88,1	0,5	20	17,5	65	72,5	80	41,5	198,5	119,6

	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	T1	T2	W1
ELGC-BS-KF-32	10,5	13,4	19,9	4,5	5	59	6	2,6	–	5,5	120°
ELGC-BS-KF-45	14,8	24,6	19,9	6,5	7	67,5	6	2,9	–	8	90°
ELGC-BS-KF-60	20	31,4	26,9	6,5	10	88,5	2,5	–	8	8	–
ELGC-BS-KF-80	21	39,1	25,9	6,5	12	106	2,5	–	15	8	–

1) Diâmetro do acoplamento ou diâmetro de interferência do parafuso de aperto

Dimensões

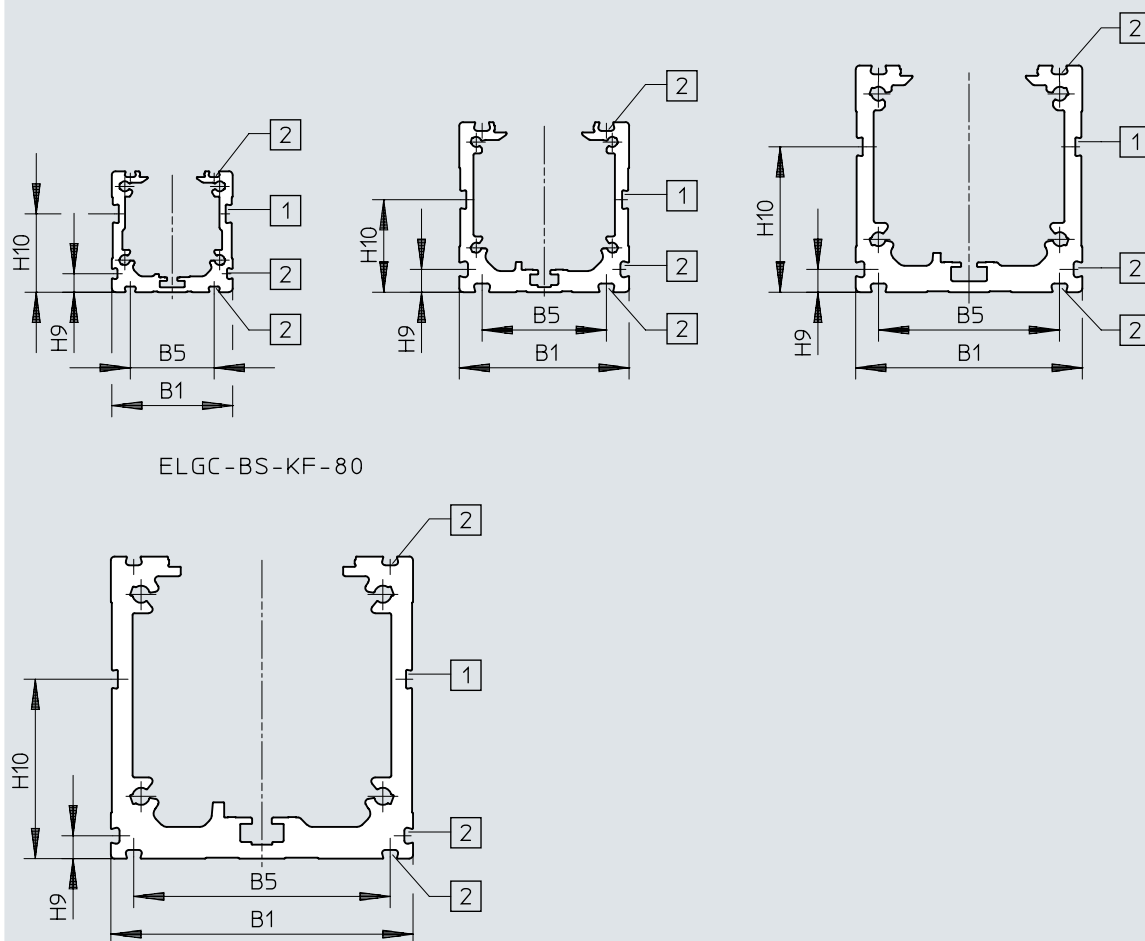
Dimensões – Eixos de acionamento por fuso ELGC-BS-KF (perfil)

Download dados CAD www.festo.com

ELGC-BS-KF-32

ELGC-BS-KF-45

ELGC-BS-KF-60



ELGC-BS-KF-80

- [1] = Ranhura de suporte para sensor
[2] = Ranhura de fixação

	B1	B5	H9	H10
ELGC-BS-KF-32	32	22,2	4,9	20,8
ELGC-BS-KF-45	45	32,9	6,1	24,5
ELGC-BS-KF-60	60	47,9	6,1	38,5
ELGC-BS-KF-80	80	67,9	6,1	47,5

Dimensões

Dimensões – Eixos de acionamento por fuso ELGC-BS-KF, tamanho 32 (guia) Download dados CAD www.festo.com



	B1	D1	D2 ø H8	D3	H1	H2 ±0,1
	±0,1				±0,1	
ELGC-BS-KF-32	4	M1,6	2	M3	30,5	22,5

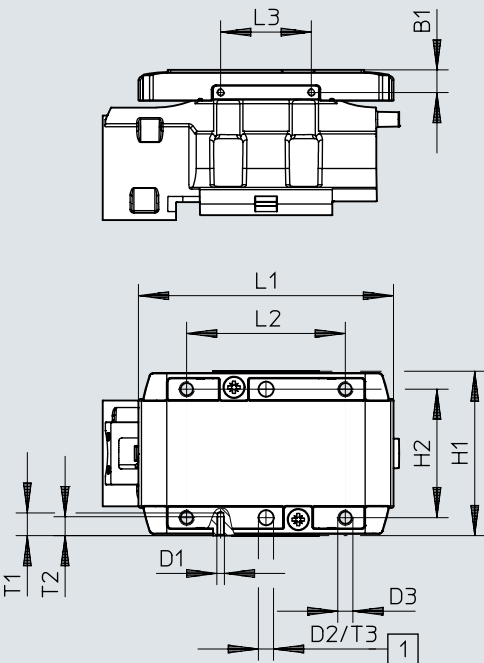
	L1	L2	L3	T1	T2	T3	T4 ¹⁾
		±0,1	±0,1			+0,1	
ELGC-BS-KF-32	59	35	18	3,8	3	3,1	4 ... 5

1) Profundidade de inserção recomendada

Dimensões

Dimensões – Eixos de acionamento por fuso ELGC-BS-KF, tamanho 45 (guia)

Download dados CAD www.festo.com



[1] Orifício para passador de centralização ZBS

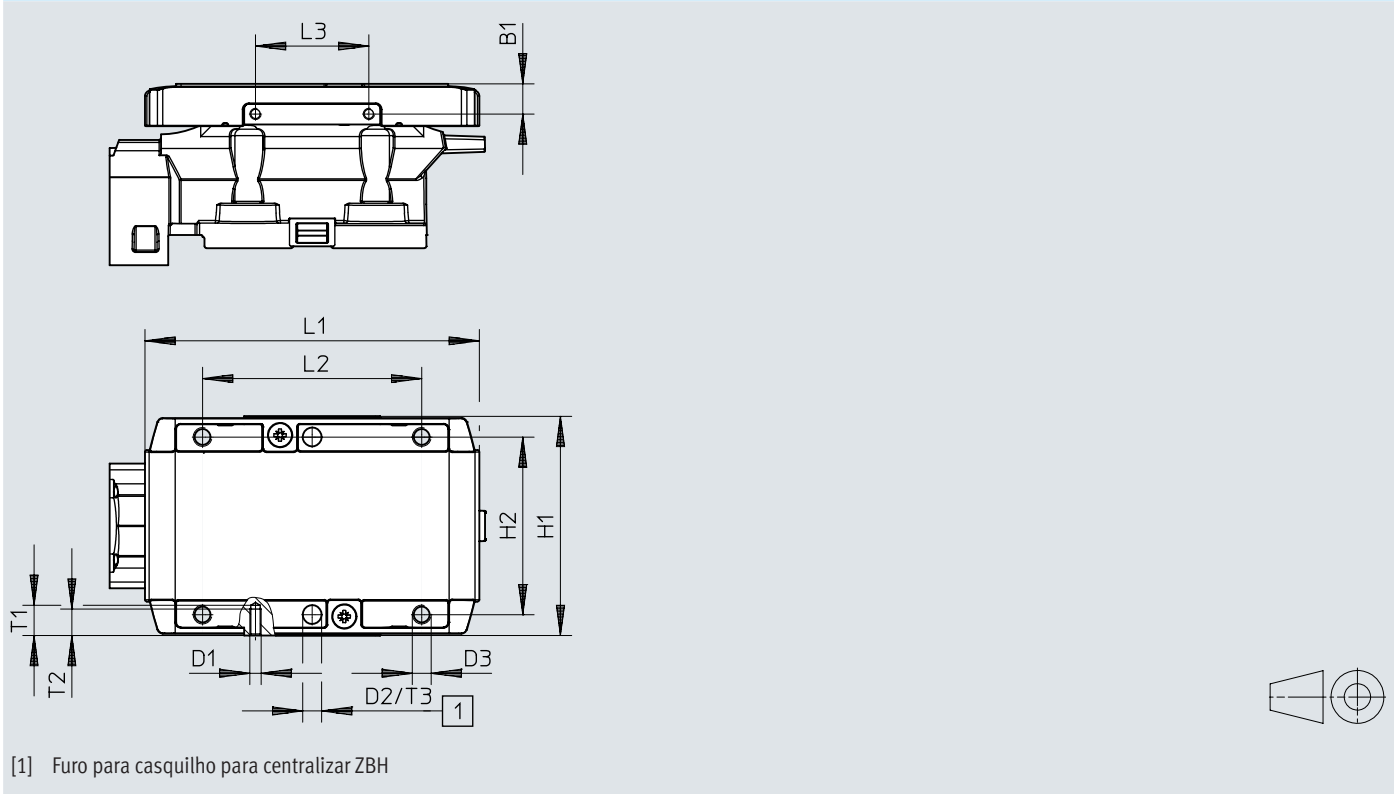
	B1	D1	D2 Ø H8	D3	H1	H2 ±0,1
ELGC-BS-KF-45	±0,1 6	M2	4	M4	±0,1 43,5	34

	L1	L2	L3	T1	T2	T3	T4 ¹⁾
ELGC-BS-KF-45	67,5	±0,1 42	±0,1 24	6	5	+0,1 3,1	6 ... 7,5

1) Profundidade de inserção recomendada

Dimensões

Dimensões – Eixos de acionamento por fuso ELGC-BS-KF, tamanho 60 (guia) Download dados CAD www.festo.com



	B1	D1	D2 Ø H8	D3	H1	H2
	±0,1				±0,1	±0,1
ELGC-BS-KF-60	8	M3	5	M5	58	47

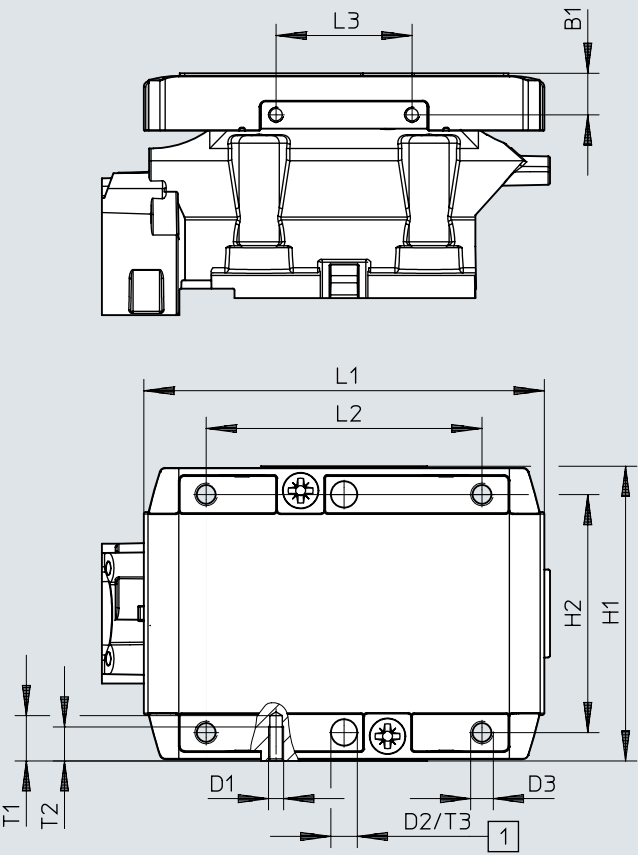
	L1	L2	L3	T1	T2	T3	T4 ¹⁾
		±0,1	±0,1			+0,1	
ELGC-BS-KF-60	88,5	58	30	9	7	1,3	8,5 ... 10

1) Profundidade de inserção recomendada

Dimensões

Dimensões – Eixos de acionamento por fuso ELGC-BS-KF, tamanho 80 (guia)

Download dados CAD www.festo.com



[1] Furo para casquilho para centralizar ZBH

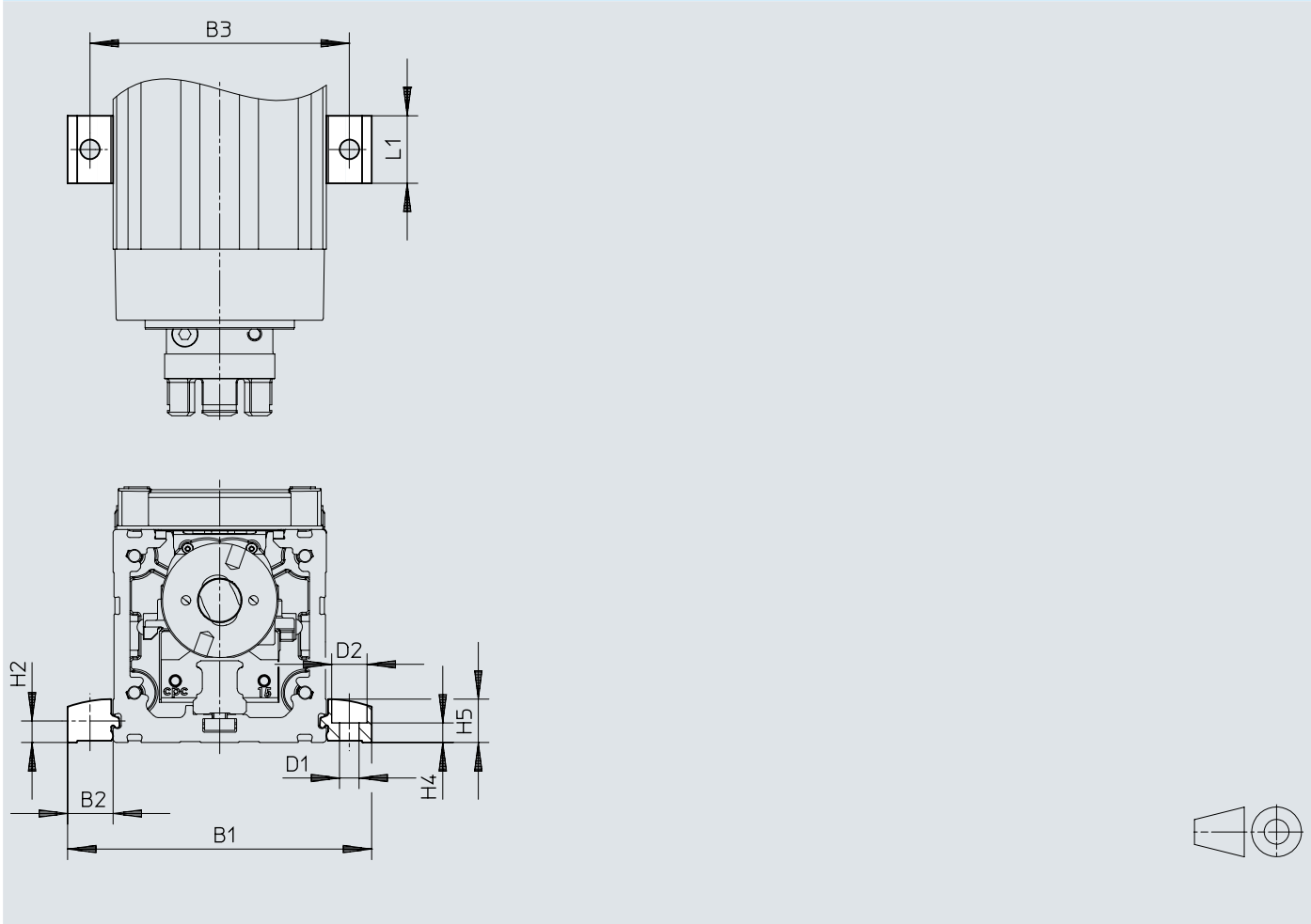
	B1	D1	D2 Ø H8	D3	H1	H2
	±0,1				±0,1	±0,1
ELGC-BS-KF-80	11	M4	7	M6	78	63

	L1	L2	L3	T1	T2	T3	T4 ¹⁾
		±0,1	±0,1			+0,1	
ELGC-BS-KF-80	106	73	36	12	9	1,6	11 ... 14

1) Profundidade de inserção recomendada

Dimensões

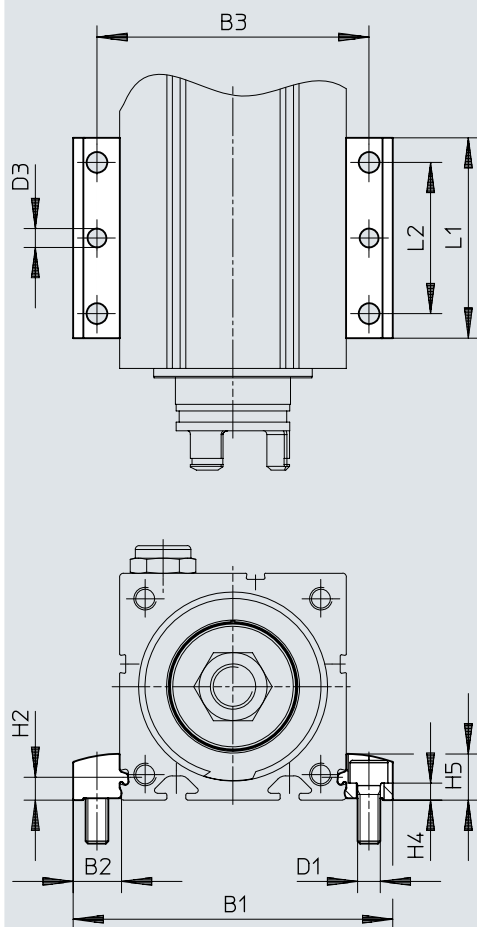
Dimensões – Fixação para perfil EAHF-L2-...-P-S Download dados CAD www.festo.com



		B1	B2	B3	D1 Ø H13	D2 Ø H13	H2	H4 ±0,1	H5	L1
EAHF-L2-25-P-S	ELGC-BS-KF-32	51,4	9,7	42	4,5	8	4,9	4,2	9	19
EAHF-L2-45-P-S	ELGC-BS-KF-45	70,6	12,8	58	5,5	10	6,1	5,5	12,2	19
EAHF-L2-45-P-S	ELGC-BS-KF-60	85,6	12,8	73	5,5	10	6,1	5,5	12,2	19
EAHF-L2-45-P-S	ELGC-BS-KF-80	105,6	12,8	93	5,5	10	6,1	5,5	12,2	19

Dimensões

Dimensões – Fixação para perfil EAHF-L2-...-P

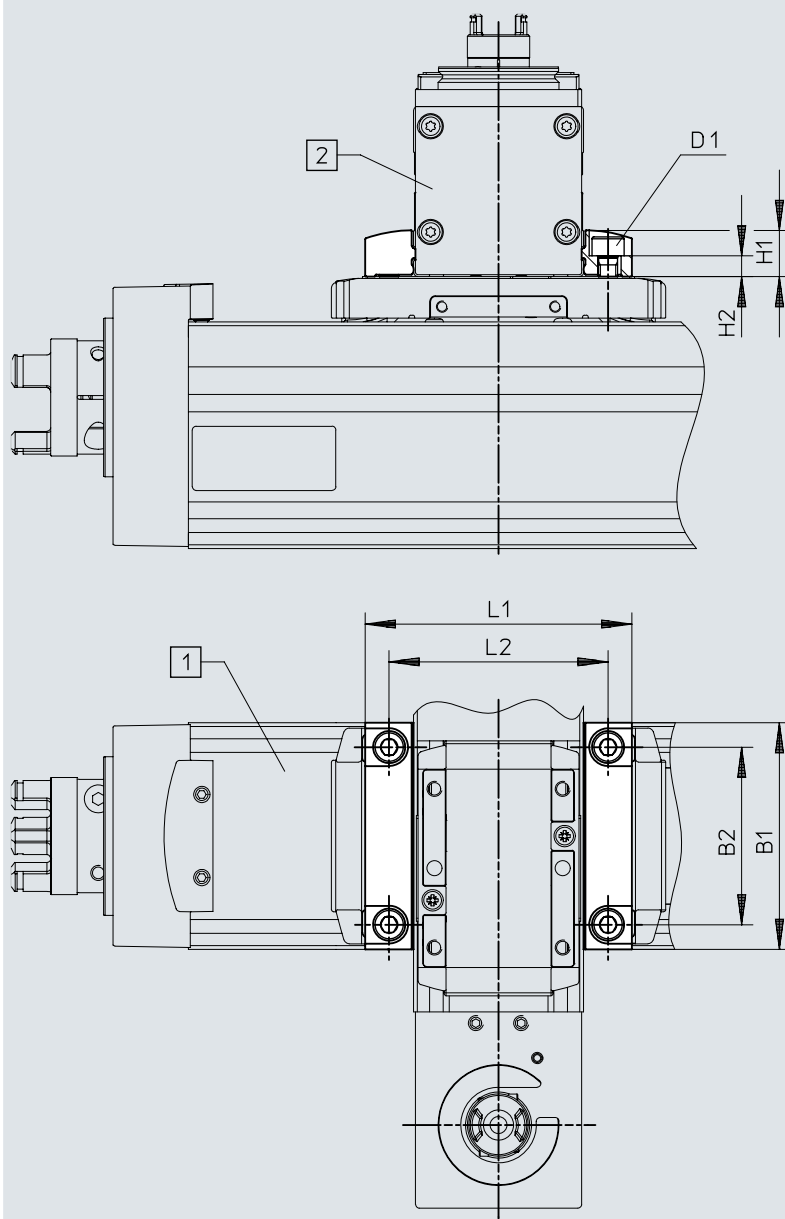
Download dados CAD www.festo.com

		B1	B2	B3	D1 Ø H13	D2 Ø H13	D3 Ø	H2	H4 ±0,1	H5	L1	L2
EAHF-L2-25-P	ELGC-BS-KF-32	51,4	9,7	42	4,5	8	4	4,9	4,2	9	53	40
EAHF-L2-45-P	ELGC-BS-KF-45	70,6	12,8	58	5,5	10	5	6,1	5,5	12,2	53	40
EAHF-L2-45-P	ELGC-BS-KF-60	85,6	12,8	73	5,5	10	5	6,1	5,5	12,2	53	40
EAHF-L2-45-P	ELGC-BS-KF-80	105,6	12,8	93	5,5	10	5	6,1	5,5	12,2	53	40

Dimensões

Dimensões – Fixação para perfil EAHF-L2-...-P-D...

Download dados CAD www.festo.com



- [1] Eixo básico ELGC/ELGS/ELFC
[2] Eixo adicional ELGC/ELGS/ELFC/EGSC

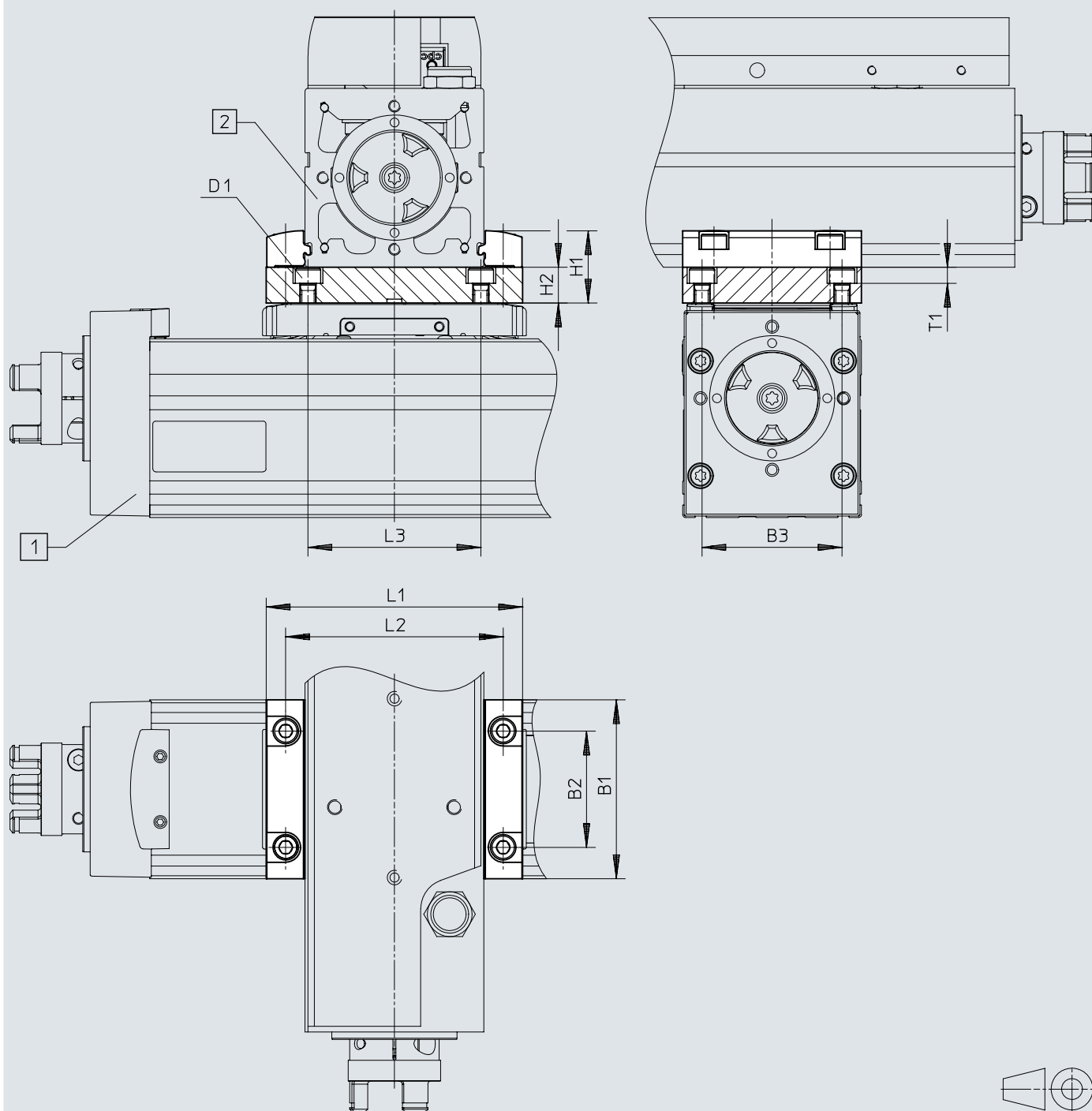
	1)	B1	B2	D1	H1	H2 ±0,1	L1	L2
EAHF-L2-25-P-D1	32/25	32	22,5	M3	9	5,1	44,4	35
EAHF-L2-25-P-D2	45/32	45	34	M4	9	3,7	51,4	42
EAHF-L2-45-P-D3	60/45	60	47	M5	12,2	5,5	70,6	58
EAHF-L2-45-P-D4	80/60	78	63	M6	12,2	4,5	85,6	73

1) Eixo de base/eixo de carroçaria

Dimensões

Dimensões – Kit adaptador EHAA-D-L2

Download dados CAD www.festo.com



- [1] Eixo básico ELGC/ELGS/ELFC
- [2] Eixo adicional ELGC/ELGS/ELFC/EGSC

Dimensões

	1)	B1	B3 ±0,05	D1	H1	H2	L1	L2	L3	T1
EHAA-D-L2-32-L2-32	32/25	32	22,5	M3	19	10	44,4	35	35	4,2
EHAA-D-L2-45-L2-45	45/32	45	34	M4	19	10	51,4	42	42	5,4
EHAA-D-L2-60-L2-60	60/45	60	47	M5	24,2	12	70,6	58	58	5,4
EHAA-D-L2-80-L2-80	80/60	78	63	M6	24,2	12	85,6	73	73	6,4

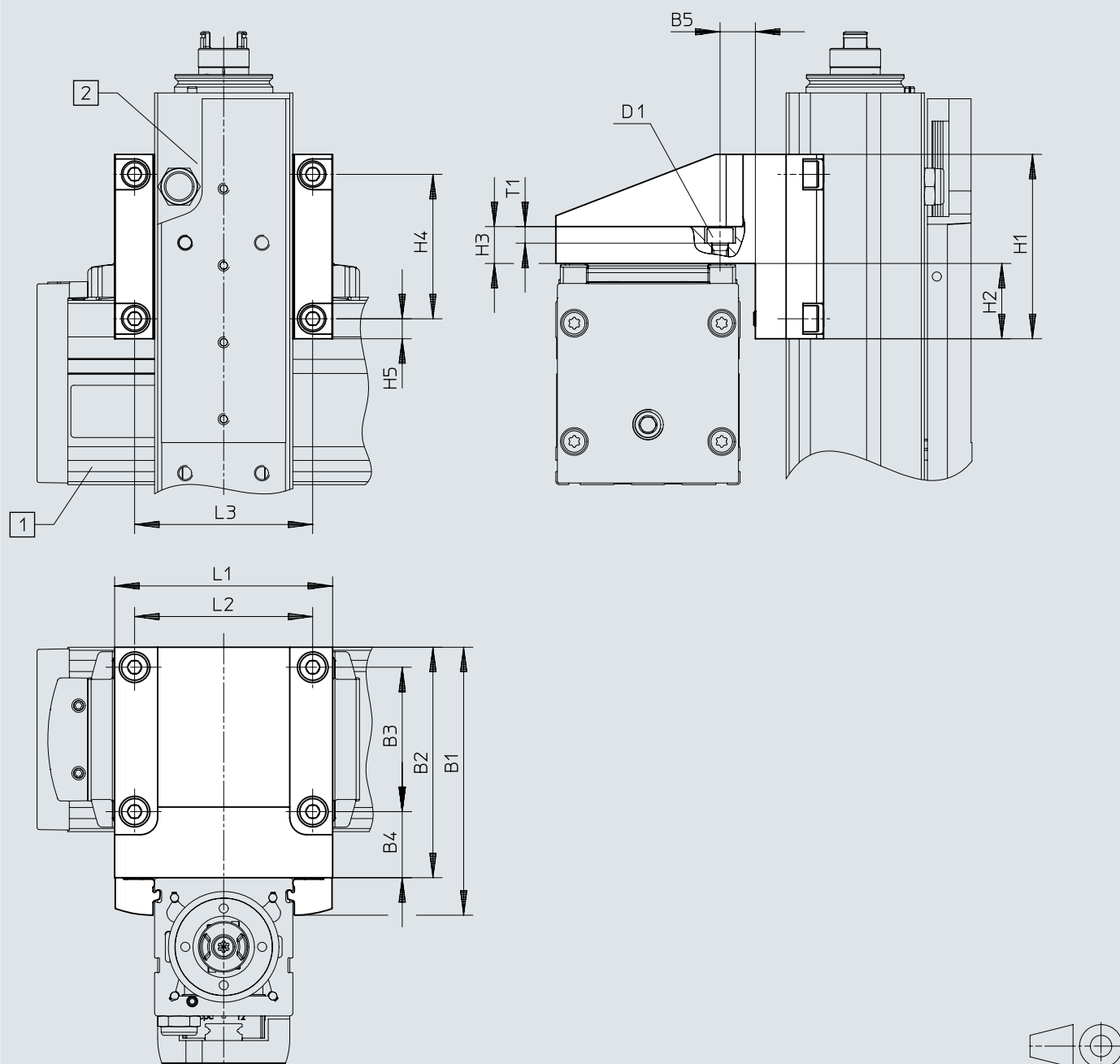
	1)	B1	B2	B3 ±0,05	D1	H1	H2	L1	L2	L3	T1
EHAA-D-L2-32-L2-32	32/32	32	14,5	22,5	M3	19	10	52	42	35	4,2
EHAA-D-L2-45-L2-45	45/45	45	32	34	M4	22,2	10	71	58	42	5,4
EHAA-D-L2-60-L2-60	60/60	60	39	47	M5	24,2	12	86	73	58	5,4
EHAA-D-L2-80-L2-80	80/80	78	63	63	M6	24,2	12	106	93	73	6,4

1) Eixo de base/eixo de carroçaria

Dimensões

Dimensões – Conjunto de fixação angular EHAA-D-L2-...-AP

Download dados CAD www.festo.com



[1] Eixo básico ELGC/ELGS/ELFC

[2] Eixo adicional ELGC/ELGS/ELFC/EGSC

Dimensões

	1)	B1	B2	B3	B4	B5	D1	H1	H2
EHAA-D-L2-32-L2-25-AP	32/25	53	44	22,5	16,8	8,8	M3	32	11
EHAA-D-L2-45-L2-32-AP	45/32	69	60	34	20,5	11,5	M4	45	17,5
EHAA-D-L2-60-L2-45-AP	60/45	87,2	75	47	21,5	11,5	M5	60	24,5
EHAA-D-L2-80-L2-60-AP	80/60	107,2	95	63	23,5	13,5	M6	78	33,5

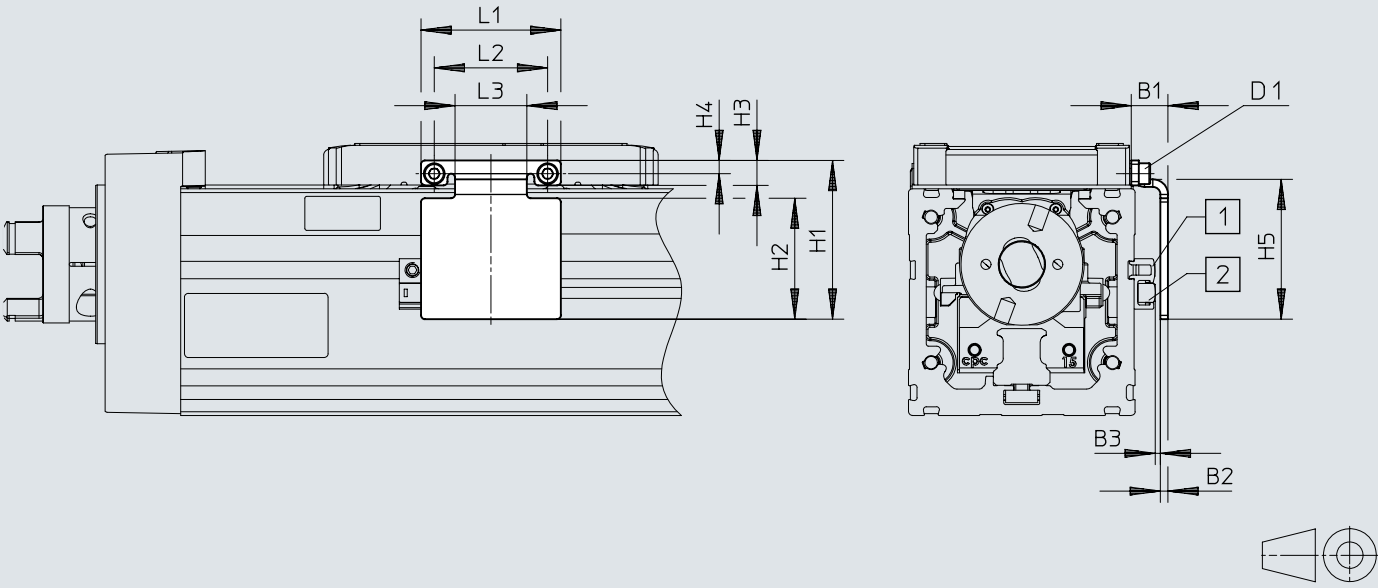
	1)	H3	H4	H5	L1	L2	L3	T1
EHAA-D-L2-32-L2-25-AP	32/25	10	22,5	4,8	45	35	35	4,2
EHAA-D-L2-45-L2-32-AP	45/32	10	34	5,5	52	42	42	5,4
EHAA-D-L2-60-L2-45-AP	60/45	12	47	6,5	71	58	58	5,4
EHAA-D-L2-80-L2-60-AP	80/60	12	63	7,5	86	73	73	6,4

1) Eixo de base/eixo de carroçaria

Dimensões

Dimensões – Came de comutação EAPM-L2-SLS

Download dados CAD www.festo.com

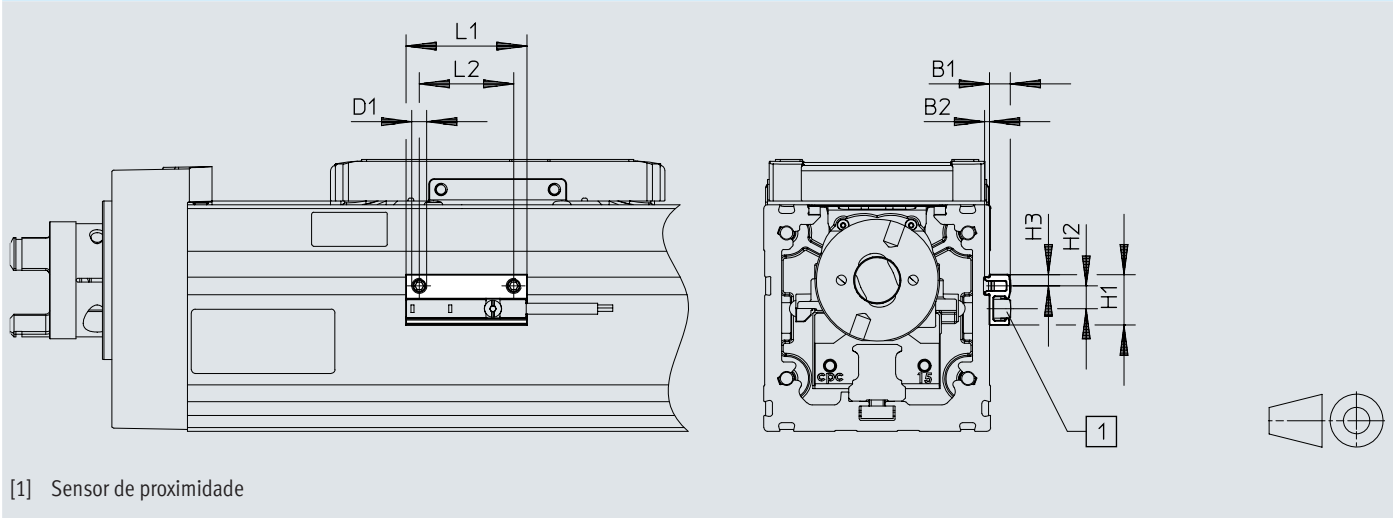


- [1] Suporte para sensor
- [2] Sensor de proximidade

	B1	B2	B3	D1	H1 ±0,2	H2	H3	H4	H5 ±0,2	L1 ±0,2	L2 ±0,15	L3
EAPM-L2-32-SLS	9,2	2	1,0±0,31	M1,6	27	19	4,3	2,5	24	22	18	10
EAPM-L2-45-SLS	9,4	2	1,2±0,31	M2	37	28	5,5	3,3	33	30	24	14
EAPM-L2-60-SLS	9,7	2	1,3±0,31	M3	37	32	6,6	3,5	37	42	30	19
EAPM-L2-80-SLS	9,5	2	1,1±0,32	M4	53,5	42	8,3	4,5	47	44,6	36	23,4

Dimensões

Dimensões – Suporte para sensor EAPM-L2-SH Download dados CAD www.festo.com



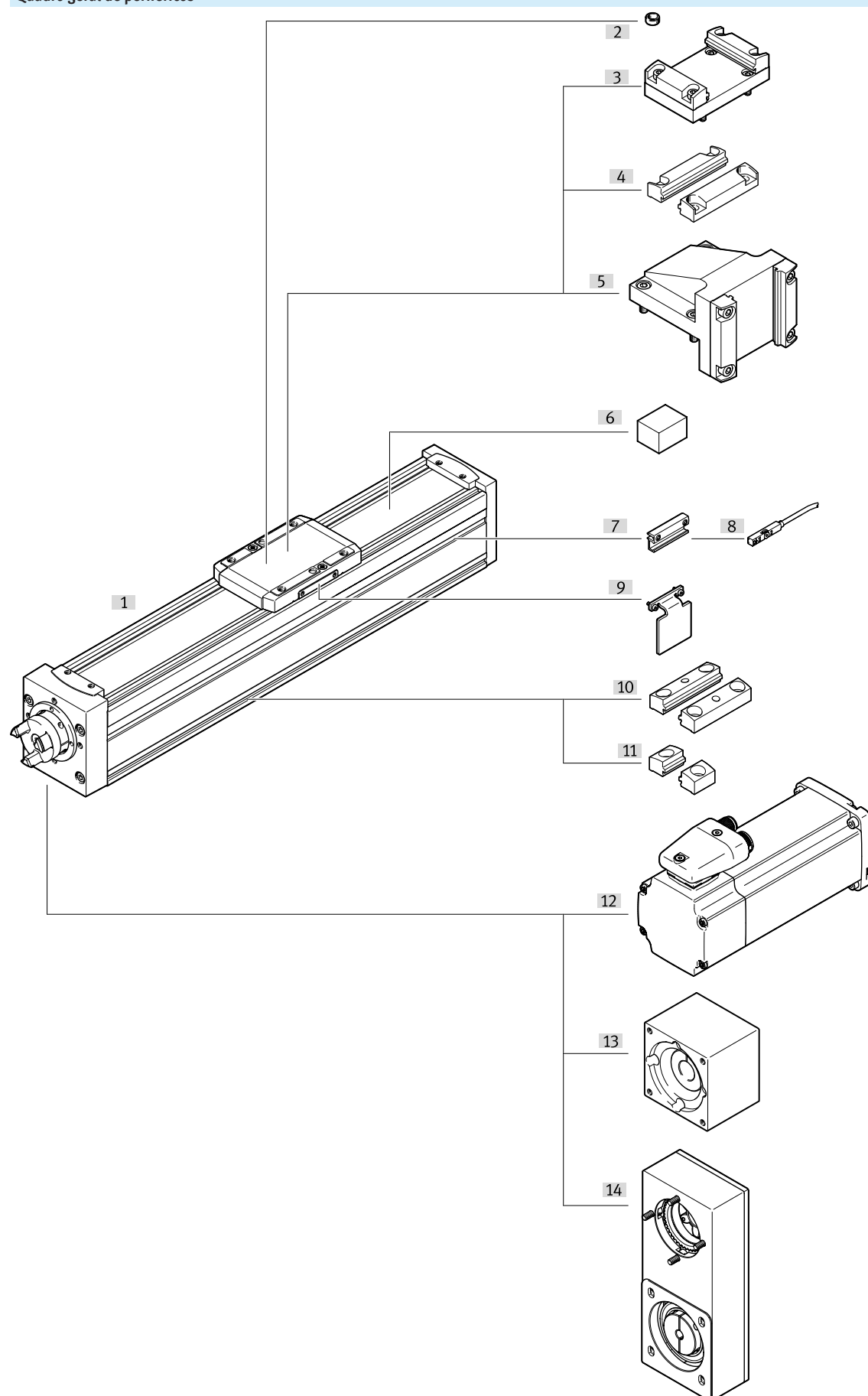
	B1	B2	D1	H1	H2	H3	L1	L2
EAPM-L2-SH	5,5	1,3	M4	13,4	6	3	32	25

Detalhes do pedido

com guia de rolamento de esferas					
	Tamanho	Passo do fuso	Curso de trabalho	N.º da peça	Tipo
	32	8 mm/r	100 mm	8061477	ELGC-BS-KF-32-100-8P
			200 mm	8061478	ELGC-BS-KF-32-200-8P
			300 mm	8061479	ELGC-BS-KF-32-300-8P
			400 mm	8061480	ELGC-BS-KF-32-400-8P
			500 mm	8061481	ELGC-BS-KF-32-500-8P
			600 mm	8061482	ELGC-BS-KF-32-600-8P
			800 mm	8061483	ELGC-BS-KF-32-800-8P
	45	10 mm/r	100 mm	8061484	ELGC-BS-KF-45-100-10P
			200 mm	8061485	ELGC-BS-KF-45-200-10P
			300 mm	8061486	ELGC-BS-KF-45-300-10P
			400 mm	8061487	ELGC-BS-KF-45-400-10P
			500 mm	8061488	ELGC-BS-KF-45-500-10P
			600 mm	8061489	ELGC-BS-KF-45-600-10P
			800 mm	8061490	ELGC-BS-KF-45-800-10P
	60	12 mm/r	100 mm	8061491	ELGC-BS-KF-60-100-12P
			200 mm	8061492	ELGC-BS-KF-60-200-12P
			300 mm	8061493	ELGC-BS-KF-60-300-12P
			400 mm	8061494	ELGC-BS-KF-60-400-12P
			500 mm	8061495	ELGC-BS-KF-60-500-12P
			600 mm	8061496	ELGC-BS-KF-60-600-12P
			800 mm	8061497	ELGC-BS-KF-60-800-12P
	80	16 mm/r	100 mm	8061498	ELGC-BS-KF-80-100-16P
			200 mm	8061499	ELGC-BS-KF-80-200-16P
			300 mm	8061500	ELGC-BS-KF-80-300-16P
			400 mm	8061501	ELGC-BS-KF-80-400-16P
			500 mm	8061502	ELGC-BS-KF-80-500-16P
			600 mm	8061503	ELGC-BS-KF-80-600-16P
			800 mm	8061504	ELGC-BS-KF-80-800-16P
			1 000 mm	8061505	ELGC-BS-KF-80-1000-16P

Periféricos

Quadro geral de periféricos

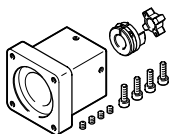


Periféricos

Acessórios		→ Página/Internet
Tipo/código do pedido	Descrição	
[1] Eixo de acionamento por fuso ELGC-BS-KF	Atuador elétrico	elgc-bs
[2] Casquilho para centralizar ZBS	Para centralizar as cargas e as peças de montagem no guia	31
[2] Manga de centragem ZBH	Para centrar as cargas e as peças de montagem no guia	31
[3] Kit adaptador EHAA-D-L2	- Para montagem no eixo/eixo com placa adaptável - Opção de montagem: eixo base com eixo de carroçaria do mesmo tamanho ou do seguinte tamanho menor - Durante a montagem do motor com conjuntos paralelos, é possível que se produzam interferências nos contornos. Neste caso, a placa adaptável é necessária para compensar a altura	30
[4] Fixação para perfil EAHF-L2-...-P-D	- Para montagem em eixo/eixo sem placa adaptável - Opção de montagem: eixo base com o seguinte eixo de carroçaria mais pequeno	30
[5] Conjunto de fixação angular EHAA-D-L2-...-AP	Para a montagem dos eixos verticais (eixos de carroçaria) do seguinte tamanho mais pequeno em eixos base com posição de montagem „Guia em cima“	31
[6] Elemento de fixação EADTS-L5	Ferramenta para voltar a tensionar a faixa de cobertura	32
[7] Suporte para sensor EAPM-L2-SH	Para a fixação dos sensores de proximidade ao eixo; os sensores de proximidade só podem ser fixados com o suporte para sensor	31
[8] Sensor de proximidade SIES-8	Sensores de proximidade indutivos, para ranhura T 27	32
[8] Sensor de proximidade SMT-8	Sensor de proximidade magnético, para ranhura T	33
[9] Came de comutação EAPM-L2-...-SLS	Para a deteção da posição do guia em combinação com sensores de proximidade indutivos SIES	31
[10] Fixação para perfil EAHF-L2-...-P	Para fixar o eixo, lateralmente no perfil. Através do orifício do centro, a fixação do perfil pode ser realizada na superfície de montagem	30
[11] Fixação para perfil EAHF-L2-...-P-S	Para a fixação do eixo, lateralmente no perfil	30
[12] Motor EMMT-ST	Motores e conjuntos especialmente adaptados ao eixo Informação detalhada em: www.festo.com/catalogue/eamm Engineering Tool: www.festo.com/x/electric-motion-sizing	emmt-st
[12] Motor EMMT-AS	Motores e conjuntos especialmente adaptados ao eixo Informação detalhada em: www.festo.com/catalogue/eamm Ferramenta de engenharia: www.festo.com/x/electric-motion-sizing	emmt-as
[13] Conjunto de montagem axial EAMM-A	Para a montagem axial do motor Informação mais detalhada → www.festo.com/x/electric-motion-sizing	eamm-a
[14] Conjunto paralelo EAMM-U	Para a montagem em paralelo do motor	eamm-u

Equipamento

Combinações admissíveis de eixo/motor para conjuntos de fixação axiais e paralelos



Nas ligações seguintes, encontrará todas as informações sobre:

- Combinações de eixo/motor
- Motores admissíveis de terceiros
- Especificações técnicas
- Dimensões

Para conjuntos de fixação axial → Internet: www.festo.com/catalogue/eamm-a

Para conjuntos de fixação paralelos → Internet: www.festo.com/catalogue/eamm-u

Fixação para perfil EAHF-L2-....-P-S

	Descrição	Adequação para a produção de baterias de íões de lítio	Material da placa	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para tamanho 32	F1a	Liga de alumínio anodizado forjada	4 g	5183153	EAHF-L2-25-P-S
	para tamanho 45, 60, 80			6 g	5184133	EAHF-L2-45-P-S

Fixação para perfil EAHF-L2-....-P

	Descrição	Adequação para a produção de baterias de íões de lítio	Material da placa	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para tamanho 32	F1a	Liga de alumínio anodizado forjada	19 g	4835684	EAHF-L2-25-P
	para tamanho 45, 60, 80			35 g	4835728	EAHF-L2-45-P

Fixação para perfil EAHF-L2-....-P-D...

	Descrição ¹⁾	Adequação para a produção de baterias de íões de lítio	Material da placa	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para tamanho 32/25	F1a	Liga de alumínio anodizado forjada	16 g	4759753	EAHF-L2-25-P-D1
	para tamanho 45/32			24 g	4759748	EAHF-L2-25-P-D2
	para tamanho 60/45			56 g	4759739	EAHF-L2-45-P-D3
	para tamanho 80/60			77 g	4759726	EAHF-L2-45-P-D4

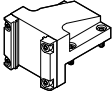
1) Eixo de base/eixo de carroçaria

Kit adaptador EHAA-D-L2

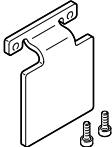
	Descrição ¹⁾	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para tamanho 32/25	60 g	8066713	EHAA-D-L2-32-L2-32
	para tamanho 45/32	136 g	8066714	EHAA-D-L2-45-L2-45
	para tamanho 60/45	205 g	8066715	EHAA-D-L2-60-L2-60
	para tamanho 80/60	315 g	8066716	EHAA-D-L2-80-L2-80

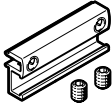
1) Eixo de base/eixo de carroçaria

Equipamento

Conjunto de fixação angular EHAA-D-L2-...-AP				
	Descrição ¹⁾	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para tamanho 32/25	107 g	8066717	EHAA-D-L2-32-L2-25-AP
	para tamanho 45/32	222 g	8066718	EHAA-D-L2-45-L2-32-AP
	para tamanho 60/45	433 g	8066719	EHAA-D-L2-60-L2-45-AP
	para tamanho 80/60	768 g	8066720	EHAA-D-L2-80-L2-60-AP

1) Eixo de base/eixo de carroçaria

Came de comutação EAPM-L2-SLS					
	Descrição	Adequação para a produção de baterias de íões de lítio	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para tamanho 32	F1a	10 g	8067259	EAPM-L2-32-SLS
	para tamanho 45		18 g	8067260	EAPM-L2-45-SLS
	para tamanho 60		27 g	8067261	EAPM-L2-60-SLS
	para tamanho 80		42 g	8067262	EAPM-L2-80-SLS

Suporte para sensor EAPM-L2-SH						
	Descrição	Adequação para a produção de baterias de íões de lítio	Material de suporte do sensor	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para tamanho 32, 45, 60, 80	F1a	Liga de alumínio anodizado forjada	4 g	4759852	EAPM-L2-SH

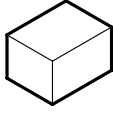
Pino para centralização ZBS/casquilho de centralização ZBH						
	Descrição	Material da manga	Tamanho da embalagem	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para diâmetro de 6	Aço	10	1 g	525273	ZBS-2

Pino para centralização ZBS/casquilho de centralização ZBH						
	Descrição	Material da manga	Tamanho da embalagem	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para tamanho 45	Aço inoxidável de alta liga	10	0,5 g	562959	ZBS-4

Pino para centralização ZBS/casquilho de centralização ZBH						
	Descrição	Material da manga	Tamanho da embalagem	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para tamanho 60	Aço	10	1 g	8146543	ZBH-5-B

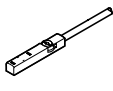
Equipamento

Pino para centralização ZBS/casquilho de centralização ZBH						
	Descrição	Material da man- ga	Tamanho da em- balagem	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para tamanho 80	Aço	10	1 g	8146544	ZBH-7-B

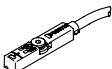
Elemento de fixação EADT						
	Descrição	Material dos compo- nentes de fixação	Peso do produto	N.º da peça	Tipo	
	para tamanho 32, 45, Ferramenta para voltar a tensionar a faixa de cobertura	Borracha de nitrilo	12 g	8065818	EADT-S-L5-32	
	para tamanho 60, Fer- ramenta para voltar a tensionar a faixa de co- bertura		50 g	8058451	EADT-S-L5-70	

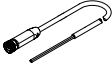
União rápida QSM						
	Descrição	Material da caixa	Tamanho da em- balagem	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para tamanho 32, para a liga- ção do ar de ve- dação	Latão niquelado	10	3 g	133004	QSM-M5-4-I-R
				3,2 g	133003	QSM-M5-3-I-R

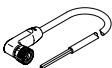
União rápida QSM						
	Descrição	Material da caixa	Tamanho da em- balagem	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
	para tamanho 45, 60, 80, para a ligação do ar de vedação	Latão niquelado	10	8,9 g	186266	QSM-G1/8-4-I
				9,5 g	186267	QSM-G1/8-6-I

Sensor de proximidade SIES para ranhura T, indutivo sies-8m						
	Saída da alter- nância	Ligação elétrica 1, tecnologia de conexão	Função do ele- mento de comu- tação	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	NPN	M8 x1 programa- do com A de acordo com EN 61076-2-104	Contato N/F	0,3 m	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D
			Contato N/A		551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
		extremidade aberta	Contato N/F	7,5 m	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
			Contato N/A		551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
	PNP	M8 x1 programa- do com A de acordo com EN 61076-2-104	Contato N/F	0,3 m	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
			Contato N/A		551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
		extremidade aberta	Contato N/F	7,5 m	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
			Contato N/A		551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE

Equipamento

Sensor de proximidade SMT para ranhura T, magnetorresistivo smt-8m						
	Tipo de montagem	Saída da alternância	Ligação elétrica	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	Aparafusado, Introduzido na ranhura a partir de cima	Contacto N/C PNP 3 fios	Extremidade aberta	7,5 m	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE
		Contacto N/O PNP 3 fios		2,5 m	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Conector M8, codificação A	0,3 m	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D

Cabo de ligação NEBA, reto neba						
	Ligação elétrica 1, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	M8 x1 programado com A de acordo com EN 61076-2-104	extremidade aberta	3	2,5 m	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

Cabo de ligação NEBA, angular neba						
	Ligação elétrica 1, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, tecnologia de conexão	Ligação elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	N.º da peça	Tipo
	M8 x1 programado com A de acordo com EN 61076-2-104	extremidade aberta	3	2,5 m	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3