

Приводы с направляющими DFME-LAS, электрические

FESTO



Приводы с направляющими DFME-LAS, электрические


FESTO

Особенности

Описание		Диапазон применения
<p>Характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> Электрический привод с направляющей состоит из: линейного двигателя со свободным заданием позиций, встроенного датчика перемещения с магнитной полосой и датчика нулевой позиции Позволяет осуществлять позиционирование с очень высоким быстродействием. Ускорение без нагрузки достигает 80 м/сек² Монтажные поверхности и присоединения практически совпадают со стандартным цилиндром DFM-B 	<ul style="list-style-type: none"> Используя контроллер двигателя SFC-LACI и сопутствующие кабели, Вы быстро и легко создадите и настроите систему позиционирования для небольших нагрузок 	<ul style="list-style-type: none"> Система позиционирования для небольших нагрузок: <ul style="list-style-type: none"> Установка в накопитель и удаление из него мелких деталей, быстрая сортировка деталей, сборочные операции

Поставка "все из одних рук"

Привод с направляющей DFME-LAS
→ 3




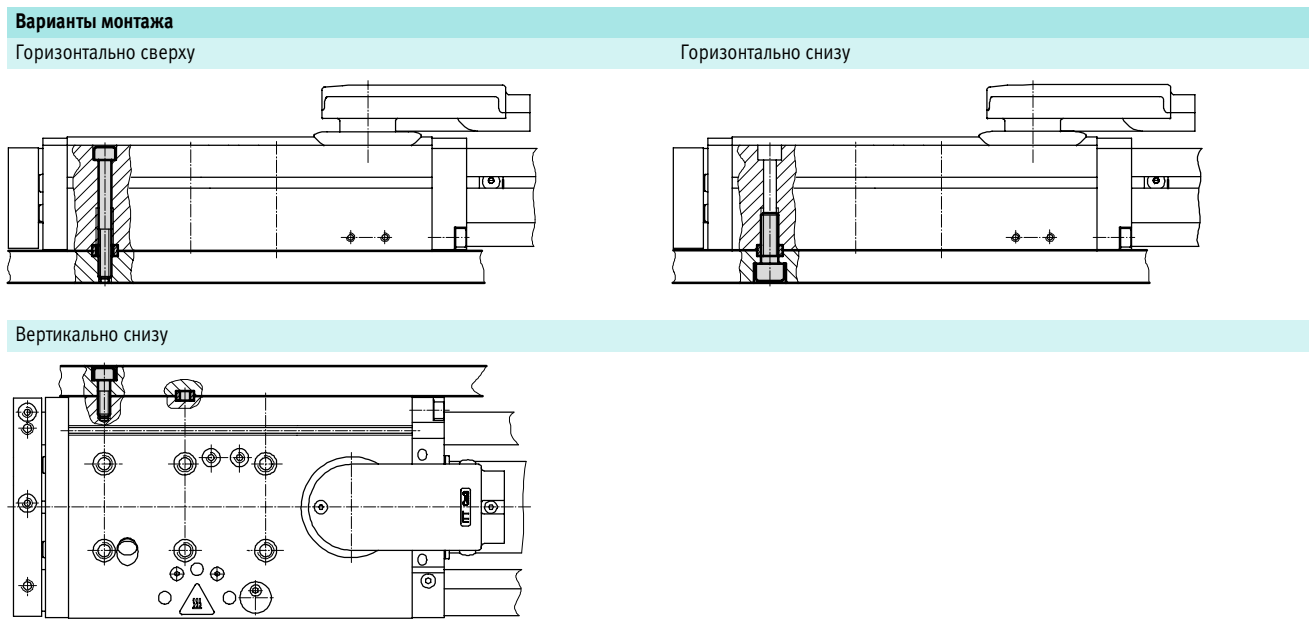
Контроллер двигателя SFC-LACI
→ Интернет: sfc-laci

Электрический привод с направляющей DFME-LAS и контроллер двигателя SFC-LACI в виде комплекта.

- Благодаря классу защиты IP54, контроллер SFC может быть установлен рядом с приводом DFME:
 - либо на центральные опоры
 - либо на H-рейку
- Для соединения привода DFME и контроллера SFC требуется только два кабеля (кабель двигателя и кабель датчика)
- Контроллер двигателя SFC имеет исполнение с или без панели управления
- До 31 настраиваемой позиции

Параметризация с помощью:

- Программа конфигурирования FCT (Festo Configuration Tool):
 - через RS 232 интерфейс
 - Пользовательский интерфейс ПК с Windows, Festo Configuration Tool
- Простота управления с помощью:
 - Интерфейс входа/выхода
 - Profibus
 - CANopen, вкл. "режим интерполяции положения"
 - DeviceNet

Приводы с направляющими DFME-LAS, электрические

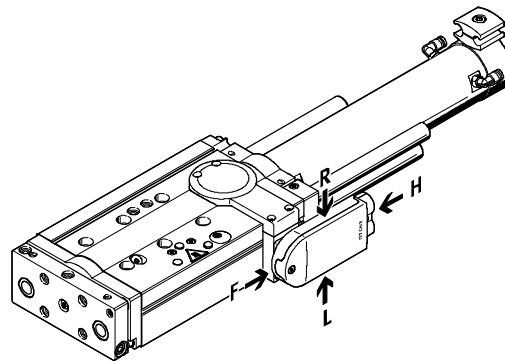
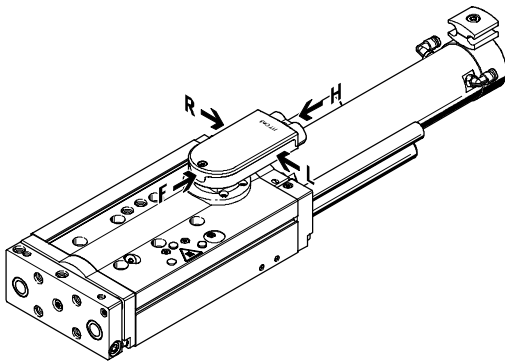
Система обозначений

		DFME	32	100	LAS	T	H	KF	S1
Тип									
DFME	Привод с направляющей								
Размер									
Ход [мм]									
Тип привода/двигателя									
LAS	Линейный двигатель переменного тока, синхронный								
Клеммная коробка									
T	Сверху								
S	Сбоку								
Направление выхода кабеля									
H	Сзади								
F	Спереди								
L	Слева								
R	Справа								
Направляющая									
KF	Качения с циркулирующими шариками								
Класс защиты электроники									
S1	IP65								

Направление выхода кабеля

С выходом кабеля сверху

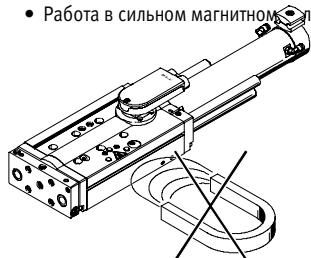
С выходом кабеля сбоку



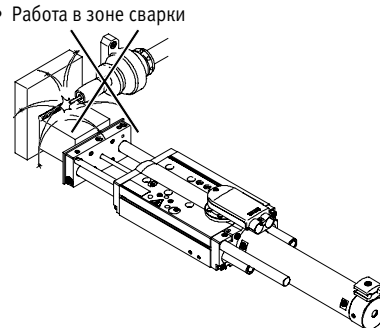
Инструкции по использованию

Электрический привод с направляющей и линейным двигателем не предназначен для следующих применений:

- Работа в сильном магнитном поле

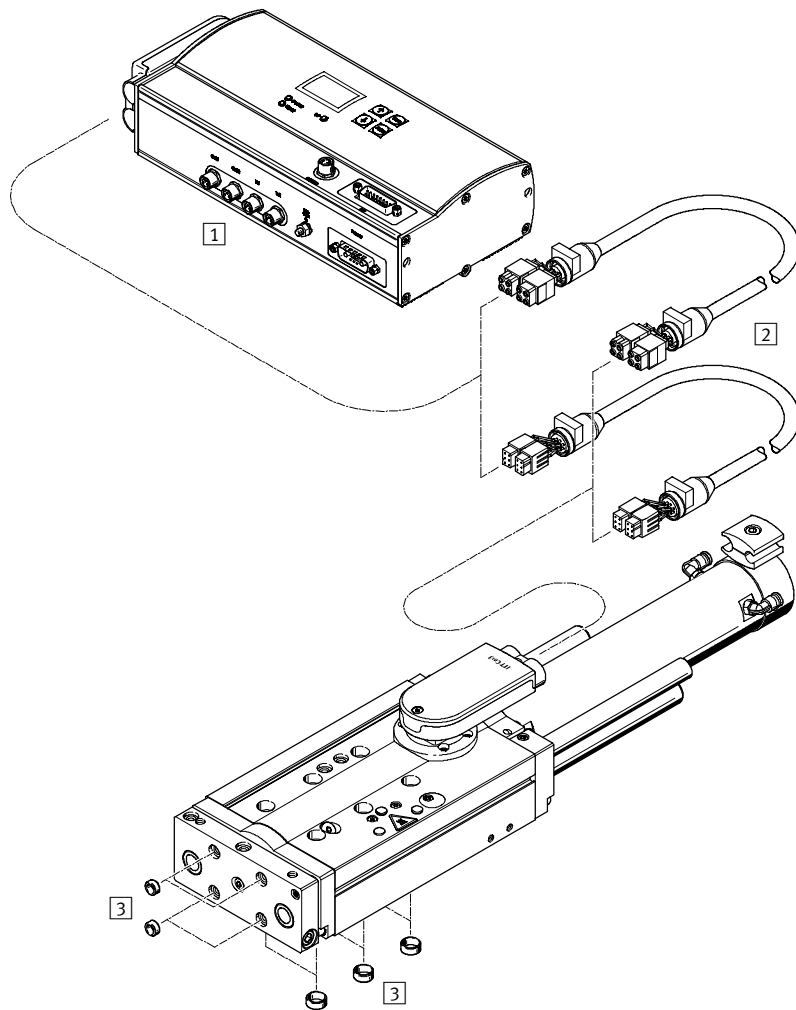


- Работа в зоне сварки



Приводы с направляющими DFME-LAS, электрические

Обзор периферии



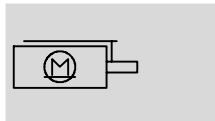
Принадлежности	Краткое описание	→ Стр./Интернет
1 Контроллер двигателя SFC-LACI	Для параметризации и позиционирования электрического привода с направляющей	sfc-laci
2 Кабель двигателя/датчика NEBM	Для соединения двигателя и контроллера	sfc-laci
3 Центрирующая втулка ZVN	Для центрирования нагрузки и принадлежностей	16

Приводы с направляющими DFME-LAS, электрические

FESTO

Технические характеристики

Функция



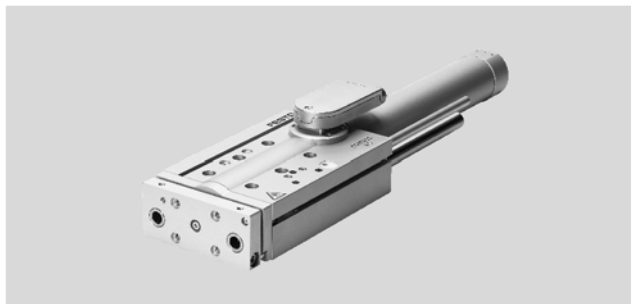
Размер
32, 40

Ход
100 ... 400 мм

www.festo.com

Примечание

Все данные даны для нормальной температуры 23 °С.
Быстродействие и точность зависят от условий монтажа (жесткости) и температурных условий.



Основные характеристики								
Размер		32			40			
Ход	[мм]	100	200	320	100	200	320	400
Механические								
Конструкция		Привод с направляющей Электрический линейный привод прямого действия						
Направляющая		Качения с циркулирующими шариками						
Тип выходного элемента		Траверса						
Тип монтажа		С помощью внутренней резьбы и центрирующей втулки С помощью сквозных отверстий и центрирующей втулки						
Положение монтажа		Горизонтальное						
Запас длины хода	[мм]	3.5						
Постоянное усилие подачи ¹⁾	[Н]	36	29	29	53	40	49	49
Пиковое усилие подачи ¹⁾	[Н]	94	141	141	183	202	202	202
Макс. полезная нагрузка ²⁾	[кг]	2	6	4	3.4	6	6	6
Макс. скорость	[м/с]	2	3	3	2	3	3	3
Точность повторения	[мм]	±0.015						
Электрический								
Тип мотора		Линейный серводвигатель переменного тока						
Датчик перемещения		Относительное измерение, магнитный, инкрементальный, бесконтактный						
Пиковый ток двигателя	[А]	5.9	16.2	16.2	7.7	22.4	22.4	22.4
Номинальный ток двигателя	[А]	2.2	3.3	3.3	2.2	4.4	5.4	5.4
Номинальная мощность двигателя	[Вт]	108	87	87	159	120	147	147
Возврат в нулевую позицию		Встроенный концевой датчик						

1) Без учета трения

2) Ограничено мощностью двигателя. Указанные данные являются рекомендуемыми

Условия рабочей и окружающей среды		
Окружающая температура ¹⁾	[°C]	0 ... +40
Макс. температура двигателя	[°C]	70 (предупреждение при 70 °C, выключение при 75 °C)
Нормальная температура ²⁾	[°C]	23
Мониторинг температуры		Выключение при перегреве двигателя
Класс защиты (механическая часть)		IP40
Класс защиты (электрические разъемы)		IP40 (с DFME...-S1: IP65)
CE маркировка (см. декларацию соответствия)		По директиве EU EMC

1) Обратите внимание на диапазон работы датчиков

2) Все данные даны для нормальной температуры, если не указано иное

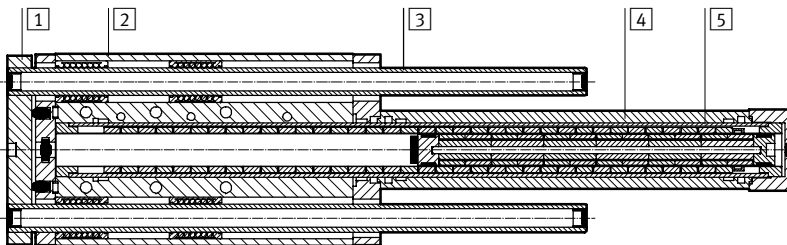
Приводы с направляющими DFME-LAS, электрические

Технические характеристики

Вес [г]								
Размер	32			40				
Ход [мм]	100	200	320	100	200	320	400	
Вес продукта	4,100	4,900	5,600	6,300	7,000	8,200	8,600	
Перемещаемая нагрузка	1,030	1,280	1,500	1,620	2,060	2,290	2,520	

Материалы

Продольный разрез



Привод с направляющей

1	Траверса	Алюминиевая отливка, анодированная
2	Корпус	Алюминиевая отливка, анодированная
3	Шток направляющей	Закаленная сталь (поверхностное упрочнение)
4	Охлаждающая труба	Алюминиевая отливка, анодированная
5	Шток	Нержавеющая сталь
-	Клеммная коробка	Оцинкованная отливка
-	Винты	Сталь
-	Примечания по материалам	Содержит PWIS (субстанции, ухудшающие процесс окраски) RoHS-совместимый

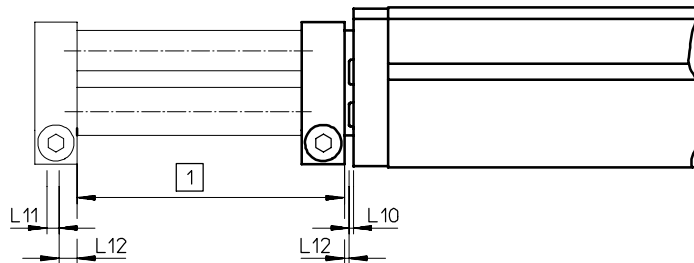
Запас длины хода и длина демпфирования

1] Рабочий ход:

Рекомендовано, возможный рабочий диапазон

L12 Запас длины хода: Расстояние от конечной позиции рабочего хода до амортизаторов

L10, L11 Длина демпфирования: Расстояние от торца амортизатора до механического упора



Размер	Втягивание		Выдвижение	
	L12	L10	L12	L11
32 [мм]	1.75	1.5	1.75	2
40 [мм]	1.75	1.5	1.75	2

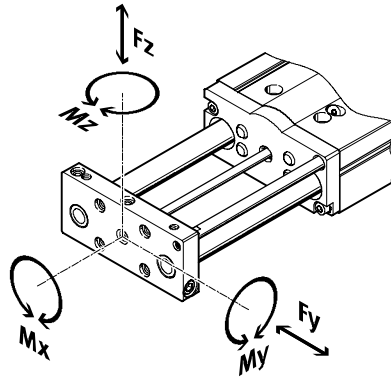
Приводы с направляющими DFME-LAS, электрические

Технические характеристики

Значения динамических нагрузок

Указанные моменты приложены к центру траверсы.

Эти значения превышать нельзя. Во время движения необходимо учитывать динамические силы. Особое внимание нужно уделять фазе демпфирования.



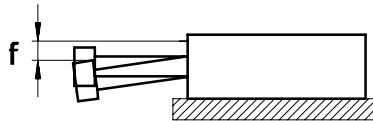
Если привод одновременно нагружен несколькими указанными усилиями и моментами, то кроме соблюдения максимальных значений должны выполняться следующие условия:

$$\frac{|F_y|}{F_{y_{\max}}} + \frac{|F_z|}{F_{z_{\max}}} + \frac{|M_x|}{M_{x_{\max}}} + \frac{|M_y|}{M_{y_{\max}}} + \frac{|M_z|}{M_{z_{\max}}} \leq 1$$

Допустимые усилия и моменты								
Размер		32			40			
Ход	[мм]	100	200	320	100	200	320	400
$F_{y_{\max}}, F_{z_{\max}}$	[Н]	20	60	40	34	60	60	60
$M_{x_{\max}}$	[Нм]	5	4	3	6.3	5.3	4.3	3.3
$M_{y_{\max}}$	[Нм]	2	12	12	3.4	12	19	24
$M_{z_{\max}}$	[Нм]	2	12	12	3.4	12	19	24

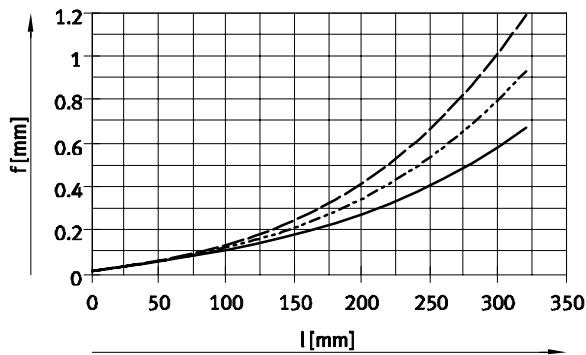
- Примечание
 PositioningDrives
 программа расчета
www.festo.com

Отклонение полностью выдвинутого штока f как функция хода l

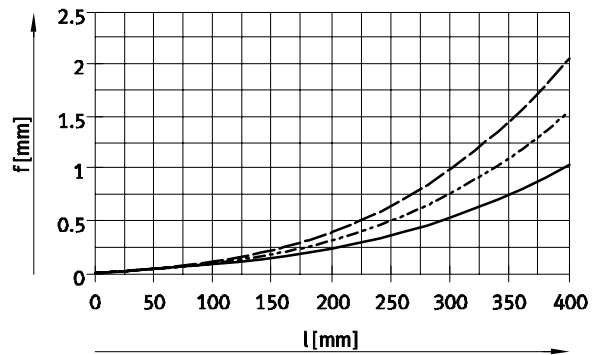


- 2 кг
- - - 4 кг
- · - 6 кг

DFME-32



DFME-40

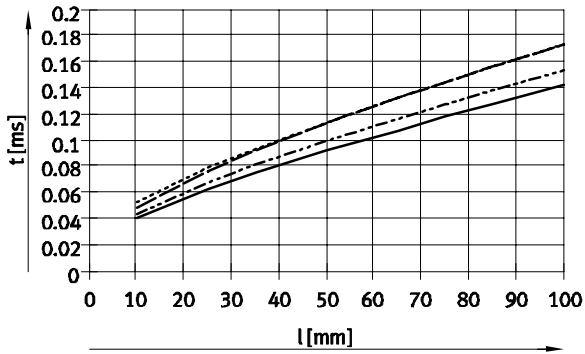


Приводы с направляющими DFME-LAS, электрические

Технические характеристики

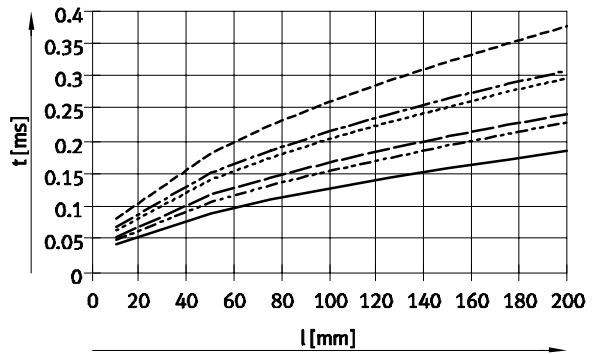
Время позиционирования t как функция хода l , рабочей нагрузки M и длительности включения ED

DFME-32-100



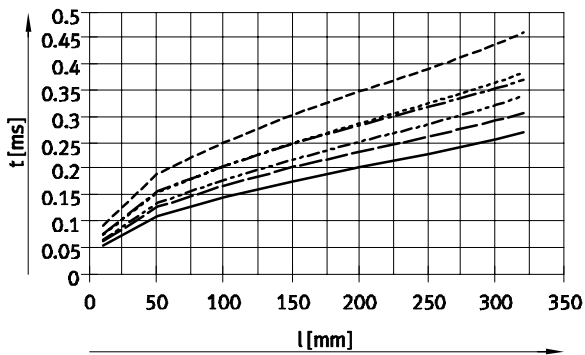
- M 0.5 кг, ED 25%...50%
- - - M 1.0 кг, ED 25%...50%
- · - M 2.0 кг, ED 25%
- · · M 2.0 кг, ED 50%

DFME-32-200



- M 1.0 кг, ED 25%
- - - M 1.0 кг, ED 50%
- · - M 3.0 кг, ED 25%
- · · M 3.0 кг, ED 50%
- · - M 6.0 кг, ED 25%
- · · M 6.0 кг, ED 50%

DFME-32-320



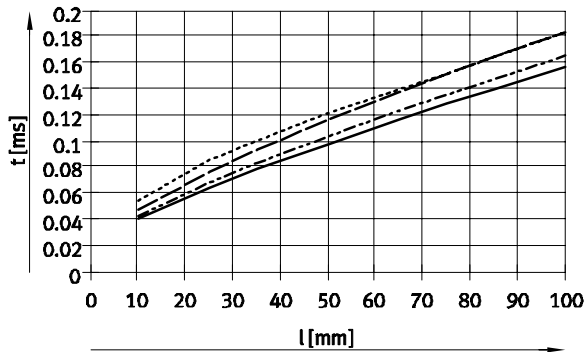
- M 1.0 кг, ED 25%
- - - M 1.0 кг, ED 50%
- · - M 2.0 кг, ED 25%
- · · M 2.0 кг, ED 50%
- · - M 4.0 кг, ED 25%
- · · M 4.0 кг, ED 50%

Приводы с направляющими DFME-LAS, электрические

Технические характеристики

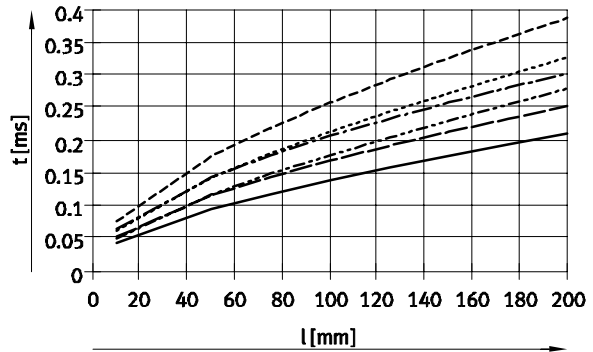
Время позиционирования t как функция хода l , рабочей нагрузки M и длительности включения ED

DFME-40-100



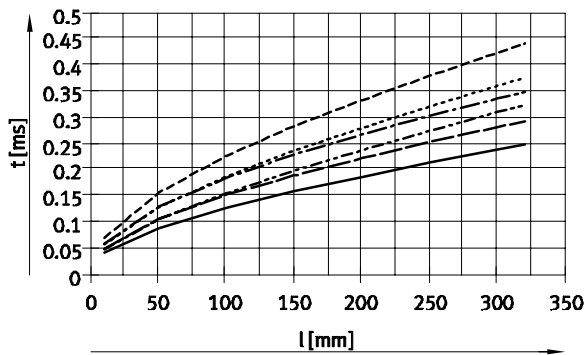
- M 1.0 кг, ED 25%...50%
- - - M 1.7 кг, ED 25%...50%
- M 3.4 кг, ED 25%
- - - M 3.4 кг, ED 50%

DFME-40-200



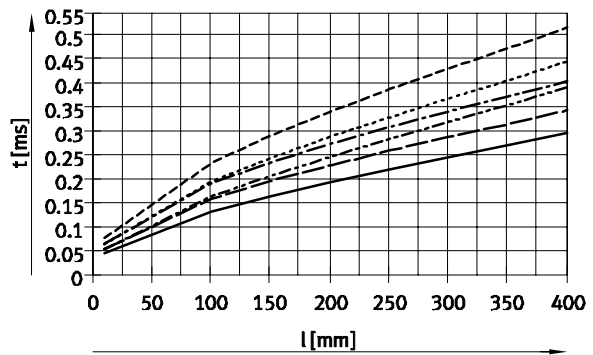
- M 1.0 кг, ED 25%
- - - M 1.0 кг, ED 50%
- M 3.0 кг, ED 25%
- - - M 3.0 кг, ED 50%
- - - M 6.0 кг, ED 25%
- - - M 6.0 кг, ED 50%

DFME-40-320



- M 1.0 кг, ED 25%
- - - M 1.0 кг, ED 50%
- M 3.0 кг, ED 25%
- - - M 3.0 кг, ED 50%
- - - M 6.0 кг, ED 25%
- - - M 6.0 кг, ED 50%

DFME-40-400



- M 1.0 кг, ED 25%
- - - M 1.0 кг, ED 50%
- M 3.0 кг, ED 25%
- - - M 3.0 кг, ED 50%
- - - M 6.0 кг, ED 25%
- - - M 6.0 кг, ED 50%

Приводы с направляющими DFME-LAS, электрические

Технические характеристики

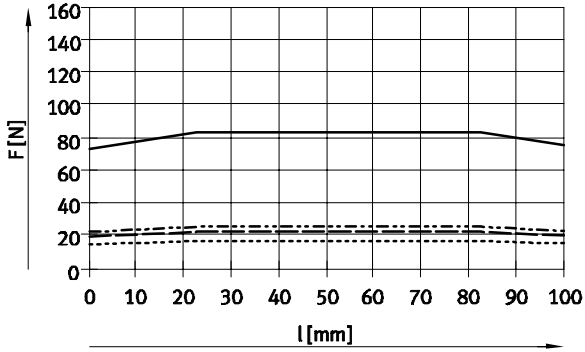
Радиальная нагрузка F как функция длины хода l

Графики базируются на практических данных с учетом сил трения.

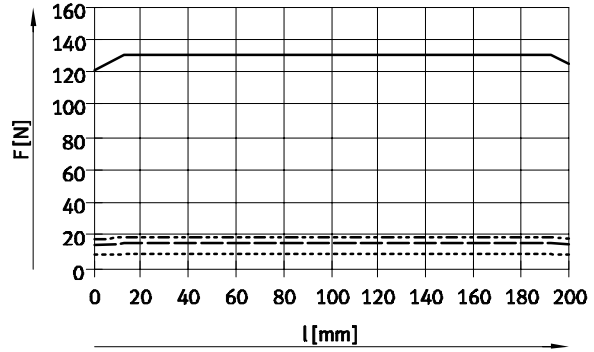
Пиковое усилие подачи

Постоянное усилие подачи при окружающей температуре:
 - - - - - выше 23 °C
 - - - - - выше 30 °C
 - - - - - выше 40 °C

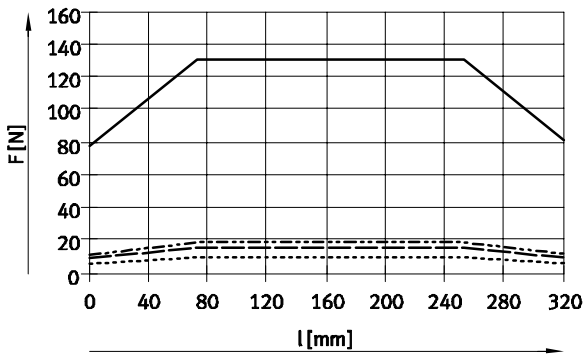
DFME-32-100



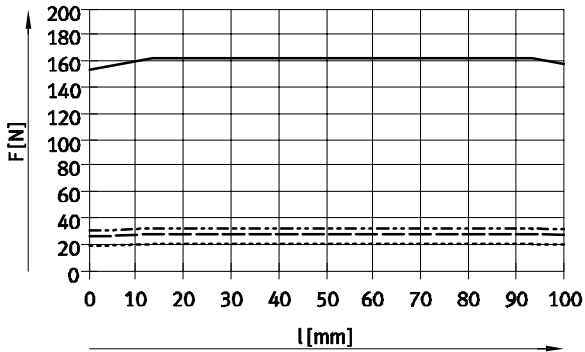
DFME-32-200



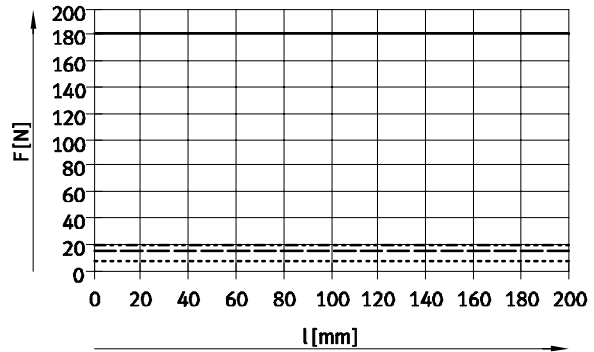
DFME-32-320



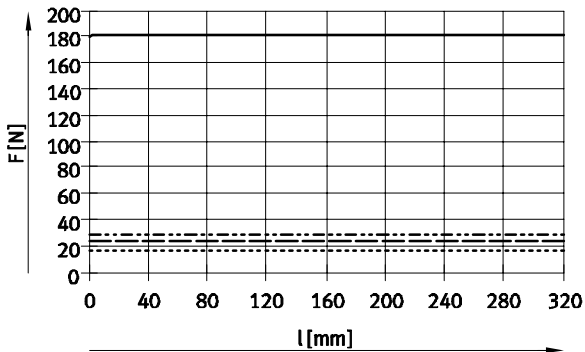
DFME-40-100



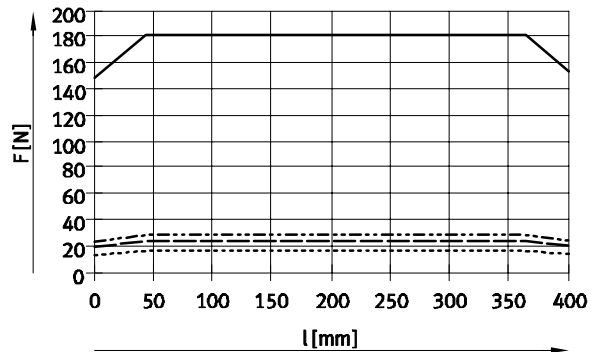
DFME-40-200



DFME-40-320



DFME-40-400



Приводы с направляющими DFME-LAS, электрические

FESTO

Технические характеристики

Усилие подачи F как функция скорости v

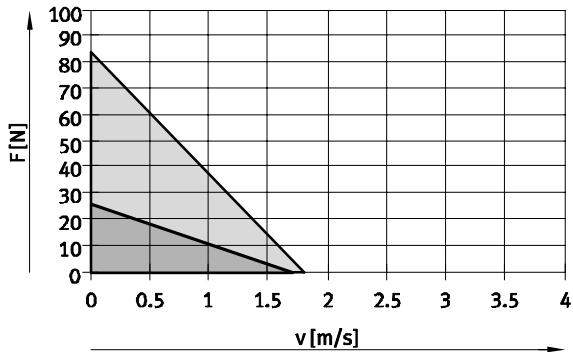
Графики базируются на практических данных, полученных при следующих условиях:

- Перемещение около середины длины хода привода
- С учетом сил трения

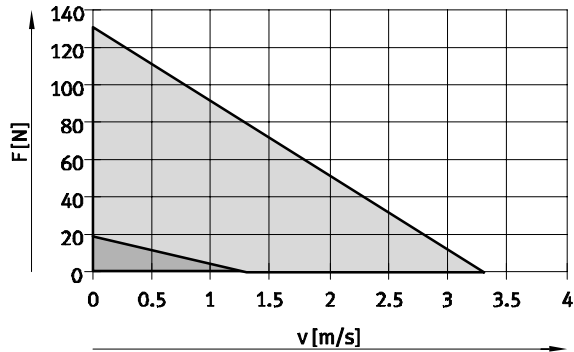
- Нормальная температура 23 °C
- Макс. температура двигателя 70 °C

- Пиковое усилие подачи
- Постоянное усилие подачи

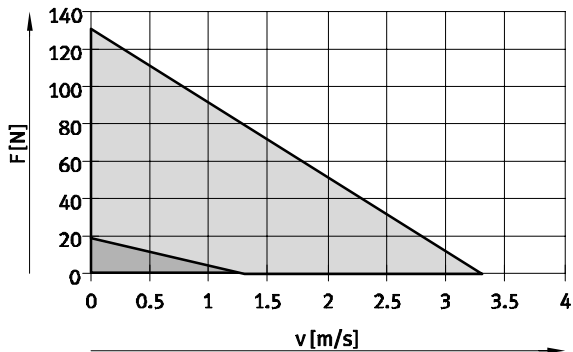
DFME-32-100



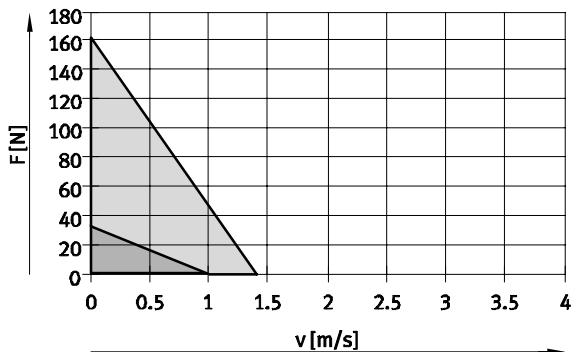
DFME-32-200



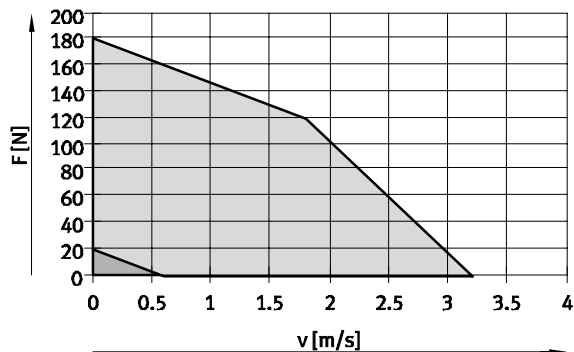
DFME-32-320



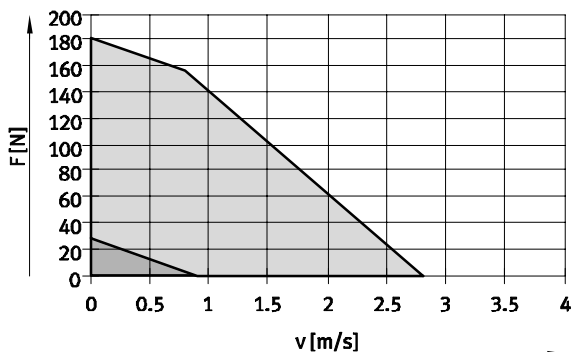
DFME-40-100



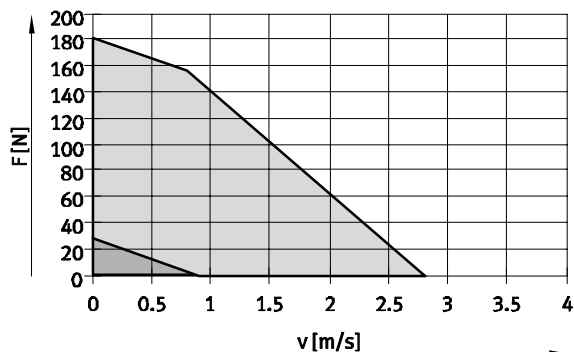
DFME-40-200



DFME-40-320



DFME-40-400



Приводы с направляющими DFME-LAS, электрические

FESTO

Технические характеристики

Размер	B1	B2	B3	B4 ¹⁾	B5	B6	B7 ¹⁾	B8	B9 ¹⁾	B10	B11	B12
32	110	108	109	45	7	33.5	43	35	40	16	78	15
40	120	118	119	46	6.5	34.5	51	35	50	16	88	15

Размер	B13	B14	B15 ¹⁾	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B27
32	78	41	26	31.6	34.5	43	55	76	38	8	30.5	20
40	88	41	36	33	36.6	45	60	76	39	8	30.5	20

Размер	B28	B29	D1	D2 ∅	D3 ∅ H7	D4	D5 ∅ H7	D6	D7 ∅	D8 ∅	D9 ∅	D10
32	42.6	21.8	M8	11	12	M6	9	M6	16	10.5	50	M5
40	42.6	21.8	M8	11	12	M8	9	M6	16	10.5	50	M5

Размер	D11 ∅	D12 ∅	D13 ∅	D14 ∅	EE1	EE2	H1	H2	H3	H4	H5 ¹⁾	H6
32	13.3	47	45	8	M5	M7	49	47	77.3	6	37	24.5
40	13.3	52	50.5	8	M5	M7	54	52	82.8	6	42	27

Размер	H7	H8 ¹⁾	H9	H10	H11	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
32	8.5	30	21	52.9	6.5	64.3	57.9	43	20	24.5	41.6	19
40	10	30	26	59.5	8	70.8	62.7	48.5	20	27	46	19

Размер	L2	L3	L4	L8	L9 ¹⁾	L10	L11 ¹⁾	L12	L13	L14 ¹⁾	L15	L16
32	197.5	14	16	29	40	45	80	7	82	14	40.5	36.5
40	227.5	14	16	29	40	45	120	7	85	11.5	42.7	38.5

Размер	L18	L19	L20	L21	n	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
								+0.1		+0.1			
32	151.5	227	96.8	25	1	20	6.8	2.6	11	2.1	8	9	8
40	181.5	257	96.8	25	2	20	6.8	2.6	16	2.1	12	9	10

Размер	Ход [мм]	L1	L5	L6	L7	L17
32	100	349	135.5	18	17.7	87.5
	200	449	235.5	118	117.7	187.5
	320	569	355.5	238	237.7	307.5
40	100	423.5	180	18	16.7	127.8
	200	523.5	280	118	116.7	227.8
	320	643.5	400	238	236.7	347.8
	400	723.5	480	318	316.7	427.8

1) Допуск на центрирующее отверстие ±0.02 мм
Допуск на центрирующее отверстие ±0.1 мм

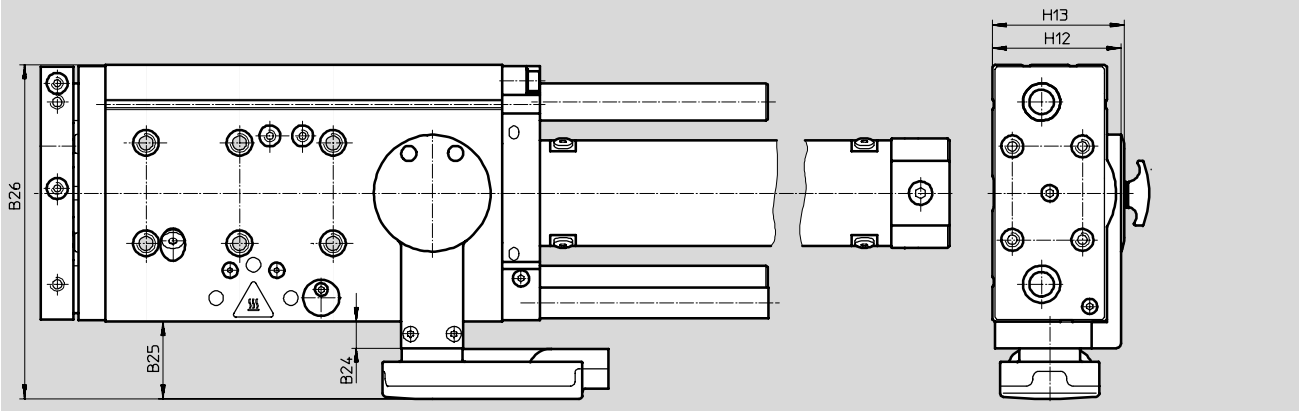
Приводы с направляющими DFME-LAS, электрические

Технические характеристики

Размеры

→ Скачать CAD-данные www.festo.com

DFME...S – Кабельный вывод сбоку



Размер	B24	B25	B26	H12	H13
32	11.3	33	143	55	56.5
40	11.3	33	153	61.5	63

Приводы с направляющими DFME-LAS, электрические

Данные для заказа – Модульная продукция

Таблица для заказа					
Размер	32	40	Условия	Код	Код для заказа
M Номер для заказа	562828	562829			
Функция	Привод с направляющей			DFME	DFME
Размер	32	40		-...	
Ход [мм]	100	100		-...	
	200	200			
	320	320			
	-	400			
Тип привода	Линейный двигатель			-L	-L
Тип двигателя	Синхронный переменного тока			AS	AS
Клеммная коробка	Сверху			-T	
	Сбоку			-S	
Направление выхода кабеля	Сзади			-H	
	Спереди			-F	
	Слева			-L	
	Справа			-R	
Направляющая	Качения с циркулирующими шариками			-KF	-KF
O Класс защиты электроники	IP65			-S1	

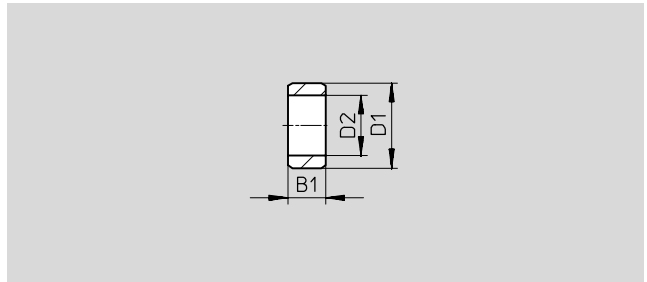
Шаблон кода для заказа

Приводы с направляющими DFME-LAS, электрические

Принадлежности

Центрирующая втулка ZBH

Материал:
Нержавеющая сталь



Размеры и данные для заказа							
B1	D1	D2	CRC ¹⁾	Вес	Номер заказа	Тип	PU ²⁾
-0.2	∅ h7	∅		[г]			
4	9	6.4	2	1	150927	ZBH-9	10
5	12	10.3	2	1	189653	ZBH-12	10

- 1) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070
Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки)
- 2) Количество штук в упаковке