

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

FESTO



Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

FESTO

Características

Informaciones resumidas			
Propiedades			Campos de aplicación
- Cilindro eléctrico de carrera corta con motor lineal integrado, especialmente apropiado para la ejecución de movimientos muy dinámicos entre dos posiciones finales. - Este cilindro puede realizar un ciclo de movimientos (avance y retroceso) de 15 mm en 64 ms (frecuencia de hasta 13,6 Hz).	- Plug and Work de Festo: Conectar, activar, memorizar las posiciones finales y poner en funcionamiento. No es necesario ajustar parámetros. - Las conexiones mecánicas son compatibles en gran medida con las del cilindro compacto ADN.	- Amortiguación electrónica en las posiciones finales. La fuerza es constante a lo largo de todo el recorrido; únicamente en las posiciones finales disminuye la fuerza. - Ausencia de campos magnéticos externos.	- Movimientos muy dinámicos, en aplicaciones que exigen menor precisión: - Cambios de desvíos - Desvío de piezas correctas/ defectuosas durante el proceso de producción - Bloqueo de movimientos - Comprobación del estado de conmutadores - Aplicación de etiquetas

Todo de un mismo proveedor

Cilindro de carrera corta ADNE-LAS

→ 3



Regulador de posiciones finales CMFL

→ Internet: cmfl

- Cilindro de carrera corta ADNE-LAS
- Regulador de posiciones finales CMFL
- Cable del motor NEBM
- Cable de alimentación KPWR
- Cable de control KES

El cilindro de carrera corta ADNE-LAS y el regulador de posiciones finales CMFL forman una unidad. Entre el cilindro de carrera corta y el regulador de posiciones finales únicamente hay un cable.

Tipos de movimiento

Las entradas permiten seleccionar entre cuatro tipos de movimientos.

- | | |
|--|---|
| 1. Avance |  |
| 2. Retroceso |  |
| 3. Avance y, a continuación, retroceso |  |
| 4. Retroceso y, a continuación, avance |  |

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

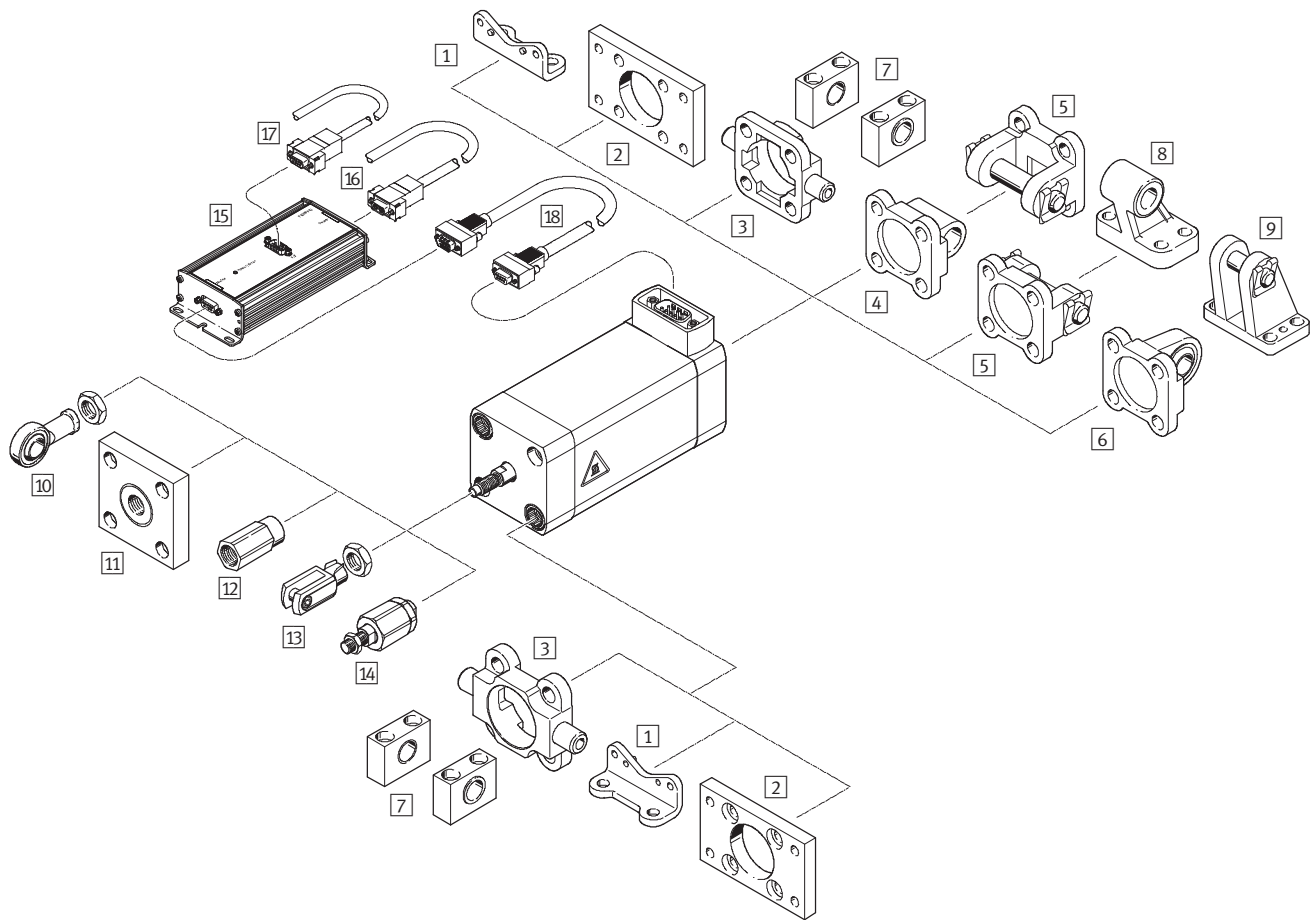
Referencia

		ADNE	–	32	–	35	–	LAS	–	A	–	
Tipo												
ADNE												
Tamaño												
Carrera [mm]												
Tipo de accionamiento / Tecnología del motor												
LAS												
Rosca del vástago												
A												
Tipo de vástago												
S20												

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Cuadro general de periféricos

FESTO



Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Cuadro general de periféricos

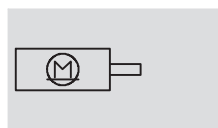
Elementos para el montaje y accesorios				
	Descripción resumida	Variante		→ Página/Internet
		Tipo básico	S20	
1 Pies de fijación HNA	Para culata anterior o posterior	■	■	15
2 Fijación por brida FNC	Para culata anterior o posterior	■	■	15
3 Brida basculante con pivotes ZNCF	Para culata anterior o posterior	■	■	17
4 Brida basculante SNCL	Para culata posterior	■	–	16
5 Brida basculante SNCB	Para culata posterior	■	–	16
6 Brida basculante SNCS	Con cojinete esférico para la culata posterior	■	–	17
7 Apoyo LNKG	En combinación con brida basculante ZNCF	■	■	18
8 Caballete LKG	En combinación con brida basculante SNCB	■	–	18
9 Caballete LBG	En combinación con brida basculante SNCS	■	–	18
10 Cabeza de rótula SGS	Con cojinete esférico	■	■	18
11 Placa de acoplamiento KSZ	Es capaz de compensar desviaciones radiales de hasta ±1 mm	■	■	18
12 Adaptadores AD	Especialmente para vástagos huecos dobles, por ejemplo para conectar generadores de vacío	■	■	18
13 Horquilla SG	–	■	■	18
14 Rótula FK	Corrige desviaciones radiales y angulares (errores de alineación)	■	■	18
15 Regulador de posiciones finales CMFL	Para la parametrización y el posicionamiento del cilindro de carrera corta	■	■	cmfl
16 Cable de alimentación KPWR	Para conectar la alimentación de la carga y de la parte lógica	■	■	cmfl
17 Pilotaje KES	Para conexión de E/S a cualquier unidad de mando	■	■	cmfl
18 Cable del motor NEBM	Para conectar el motor al regulador de posiciones finales	■	■	cmfl

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

FESTO

Hoja de datos

Función



-  - Tamaño
32, 40

-  - Carrera
15 ... 45 mm

-  - Importante

Todos los valores se refieren a una temperatura normal de 23 °C.
El dinamismo y la precisión dependen del montaje (rigidez) y de las tensiones causadas por la energía térmica (acumulación de calor).



Datos técnicos generales					
Tamaño		32		40	
Carrera	[mm]	15	35	20	45
Construcción	Actuador eléctrico, lineal y directo				
	Cilindro eléctrico con vástago				
Basado en norma	ISO 21287				
Tipo de fijación	Con rosca interior				
	Con accesorios				
Posición de montaje	Horizontal				
Carrera mínima	[mm]	7,5	17,5	10	22,5
Carga útil máxima	[g]	500			
Velocidad máxima	[m/s]	1,9	1,8	1,5	1,6
Precisión de repetición	[mm]	±0,1			

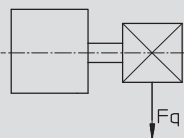
Datos mecánicos					
Tamaño		32		40	
Carrera	[mm]	15	35	20	45
Desviación del vástago ¹⁾	Retraído	[mm]	0,14	0,15	0,15
	Extendido	[mm]	0,25	0,35	0,50
Con Tensión de funcionamiento de 48 V					
Fuerza continua de avance ²⁾	[N]	10,5	5,9	14,2	11
Fuerza máxima de avance	[N]	26	15	51	30
Fuerza de sujeción en las posiciones finales	[N]	3	2	6	4,5
Con Tensión de funcionamiento de 24 V					
Fuerza continua de avance ²⁾	[N]	10,5	5,9	14,2	11
Fuerza máxima de avance	[N]	13	8	28	16
Fuerza de sujeción en las posiciones finales	[N]	3	2	6	4,5

1) Unidad nueva

2) Medido a una temperatura del motor de 70°

-  - Importante

- Considerando la carga útil máxima de 500 g, la fuerza lateral F_Q no debe superar 5 N.



- El vástago no deberá soportar momentos.

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Hoja de datos

Datos eléctricos	
Tipo de motor	Motor lineal síncrono AC
Detección de posiciones finales	Interna, sin contacto
Radiación magnética	No

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +40
Temperatura del motor durante la operación de memorización	[°C]	+15 ... +50
Temperatura máxima del motor	[°C]	70 (desconexión con 75 °C / con fallo con más de 100 °C)
Temperatura normal ¹⁾	[°C]	23
Control de temperatura		Desconexión en caso de sobrecalentamiento del motor
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +60
Clase de protección (parte mecánica)		IP40
Clase de protección (conexión eléctrica)		IP65
Humedad relativa (sin condensación)	[%]	95
Identificación CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de máquinas UE CEM
Certificación		C-Tick
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾		2

1) A menos que se indique lo contrario, todos los valores suponen temperatura normal.

2) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Pesos [g]					
Tamaño		32		40	
Carrera	[mm]	15	35	20	45
Peso del producto		710	940	1 260	1 710
	S20	725	960	1 290	1 750
Masa móvil		105	130	275	350
	S20	120	150	305	390

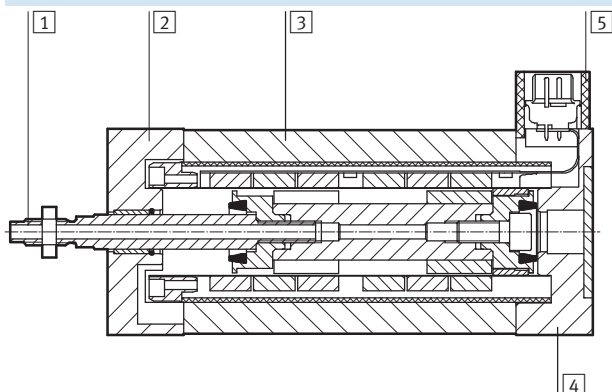
Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Hoja de datos

FESTO

Materiales

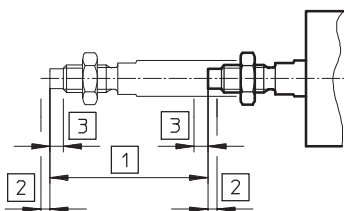
Vista en sección



Cilindro de carrera corta

1	Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
2	Culata anterior	Aleación forjada de aluminio anodizado
3	Cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado
4	Culata lado amortiguación	Aleación forjada de aluminio anodizado
5	Recubrimiento	Aleación forjada de aluminio anodizado
–	Guía deslizante	Poliacetil
–	Tuercas, tornillos	Acero
Características del material		Contiene sustancias agresivas para la laca
		Conformidad con RoHS

Amortiguación interna



- 1 Carrera útil:
Zona de funcionamiento recomendada y disponible.
- 2 Carrera de amortiguación:
Distancia entre las posiciones finales de la carrera de trabajo y el tope mecánico.

- 3 Rebote:
El rebote del actuador depende de la masa de la carga, del dinamismo del movimiento y de la temperatura del cilindro.

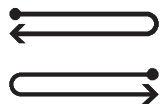
Tamaño		32	40
Carrera	[mm]	15	20
Carrera de trabajo	[mm]	15	20
Carrera mínima	[mm]	7,5	10
Carrera de amortiguación	[mm]	0,7	0,8
Rebote con 48 V ¹⁾	[mm]	0,8	0,5
Rebote con 24 V ¹⁾	[mm]	0,3	0,5

1) Si la trayectoria del rebote es demasiado grande, deberá repetirse la operación de memorización.

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Hoja de datos

Valor de la frecuencia máxima f en función de la carga útil m y de la tensión U , en funcionamiento discontinuo

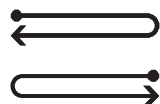


Tamaño		32		40	
Carrera		[mm]			
		15	35	20	45
Con Tensión de funcionamiento de 48 V					
Frecuencia	Carga útil = 0 g	[Hz]	13,6	7,1	11,6
	Carga útil = 250 g	[Hz]	7,2	5,8	8,9
	Carga útil = 500 g	[Hz]	4,7	4,5	7
Con Tensión de funcionamiento de 24 V					
Frecuencia	Carga útil = 0 g	[Hz]	11,1	5,5	8,8
	Carga útil = 250 g	[Hz]	9,1	4,7	7,2
	Carga útil = 500 g	[Hz]	6	3,2	5,4

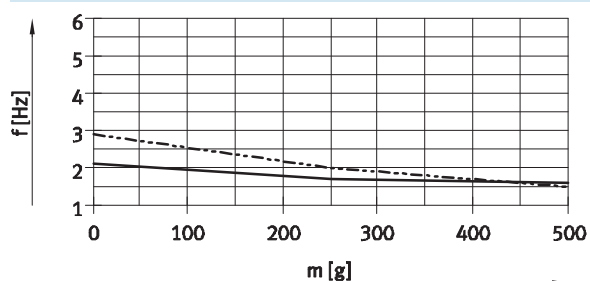
 Importante

Valores válidos con una temperatura máxima del motor de 74 °C.

Valor de la frecuencia máxima f en función de la carga útil m y de la tensión U , en funcionamiento continuo

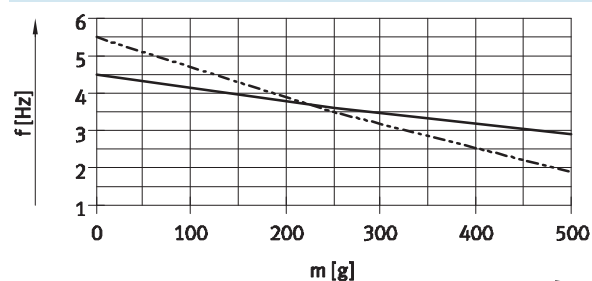


Con $U = 48$ V
ADNE-32-15/35



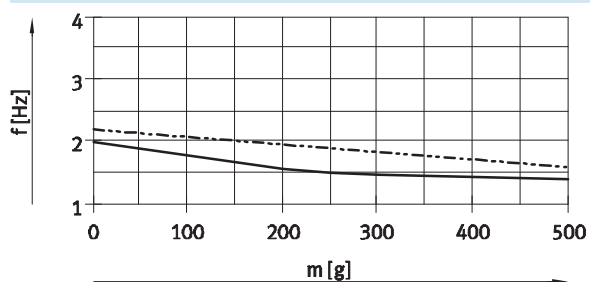
— ADNE-32-15
- - - ADNE-32-35

Con $U = 24$ V
ADNE-32-15/35



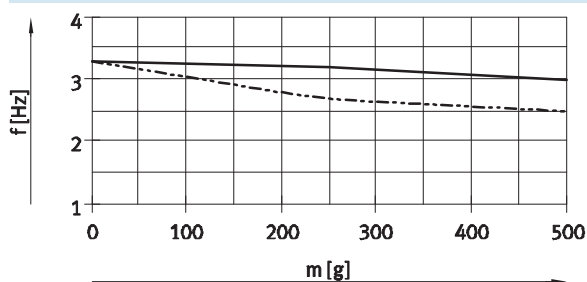
— ADNE-32-15
- - - ADNE-32-35

ADNE-40-20/45



— ADNE-40-20
- - - ADNE-40-45

ADNE-40-20/45



— ADNE-40-20
- - - ADNE-40-45

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

FESTO

Hoja de datos

Tiempo mínimo de posicionamiento t en función de la tensión U , con una carga útil de 0 g

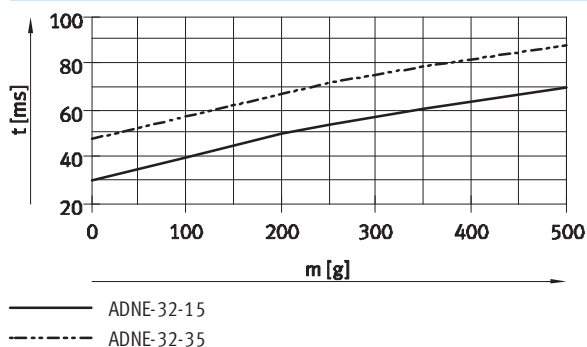


Tamaño		32		40	
Carrera [mm]		15	35	20	45
Con Tensión de funcionamiento de 48 V					
Tiempo de posicionamiento [ms]		30	48	36	75
Con Tensión de funcionamiento de 24 V					
Tiempo de posicionamiento [ms]		30	62	44	100

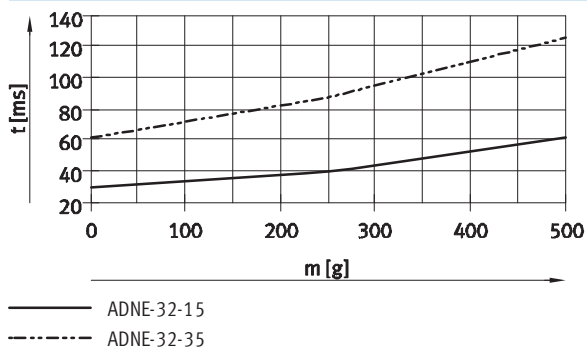
Tiempo de posicionamiento t en función de la carga útil m y de la tensión U , en funcionamiento discontinuo



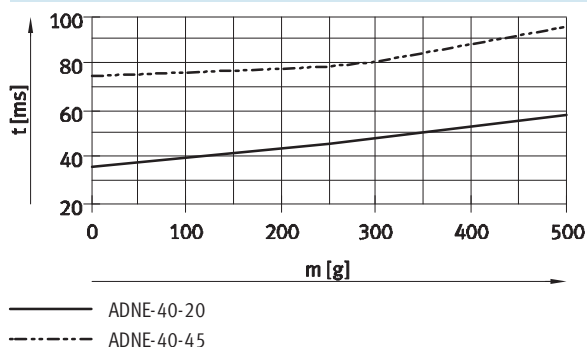
Con $U = 48$ V
ADNE-32-15/35



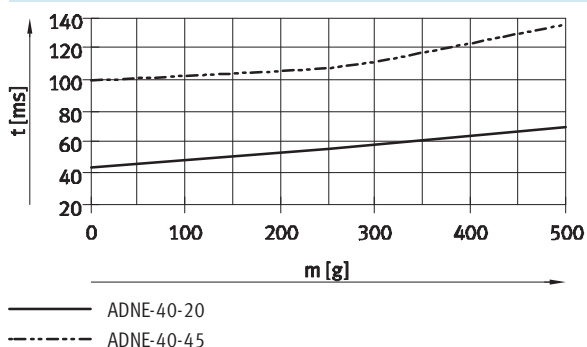
Con $U = 24$ V
ADNE-32-15/35



ADNE-40-20/45



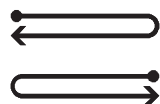
ADNE-40-20/45



Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

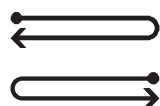
Hoja de datos

Tiempo mínimo de posicionamiento t en función de la tensión U , con una carga útil de 0 g

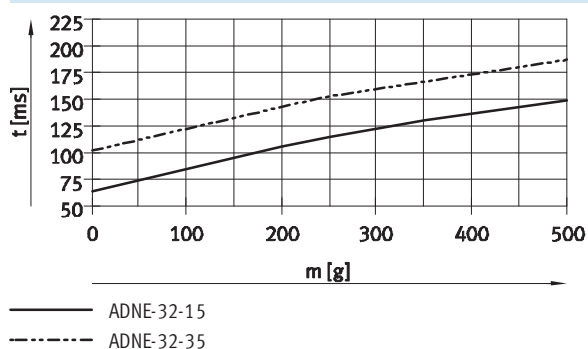


Tamaño	32		40	
Carrera [mm]	15	35	20	45
Con Tensión de funcionamiento de 48 V				
Tiempo de posicionamiento [ms]	64	102	77	160
Con Tensión de funcionamiento de 24 V				
Tiempo de posicionamiento [ms]	64	132	94	213

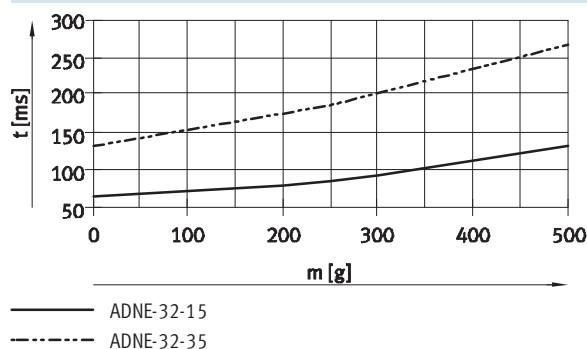
Tiempo de posicionamiento t en función de la carga útil m y de la tensión U , en funcionamiento discontinuo



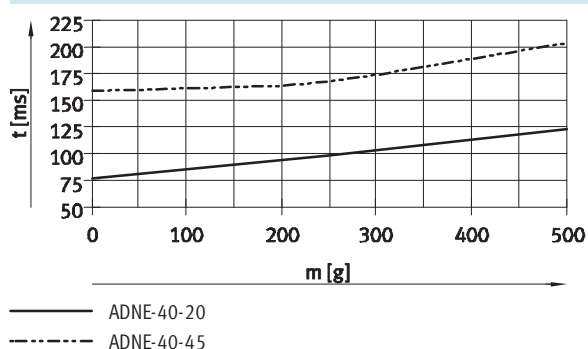
Con $U = 48$ V
ADNE-32-15/35



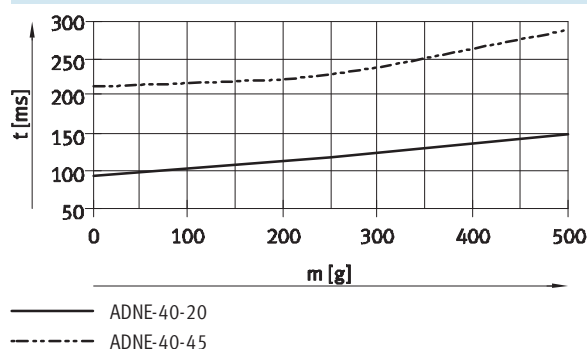
Con $U = 24$ V
ADNE-32-15/35



ADNE-40-20/45



ADNE-40-20/45



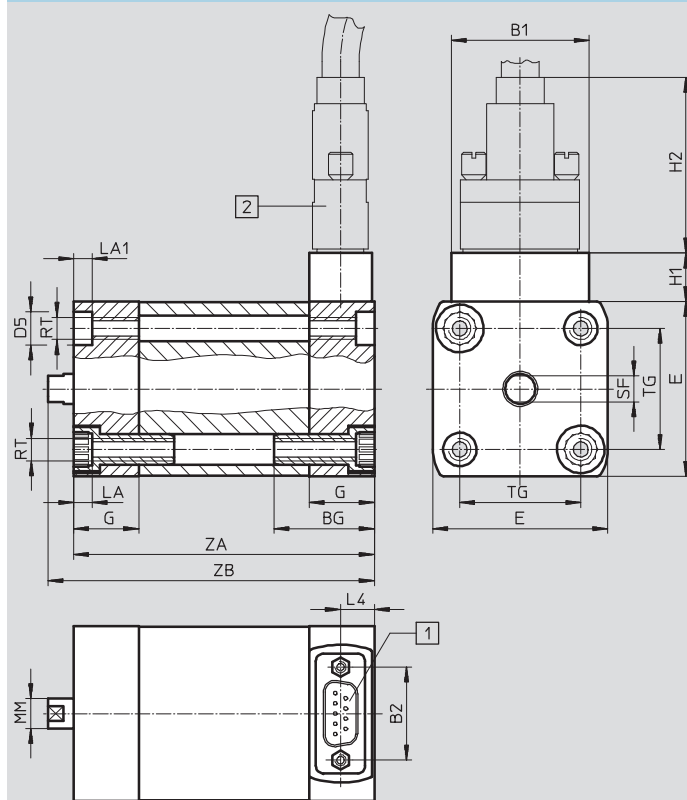
Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: tipo básico

Datos CAD disponibles en www.festo.com



- 1 Conexión eléctrica
- 2 Cable del motor no incluido en el suministro

Tamaño	Carrera	B1	B2	BG	D5 Ø F9	E	G	H1	H2	LA
	[mm]					+0,3				+0,4
32	15	37	25	26	9	47	17,5	13	50	4,6
	35									
40	20					54,5				
	45									

Tamaño	Carrera	LA1	L4	MM Ø h9	RT	SF	TG	ZA	ZB
	[mm]					h13	±0,2	+0,4/-0,2	+0,75/-0,35
32	15	5	9,1	8	M6	7	32,5	110,8	117,65
	35							150,8	157,65
40	20			10		9	38	136,5	143,4
	45							186,5	193,4

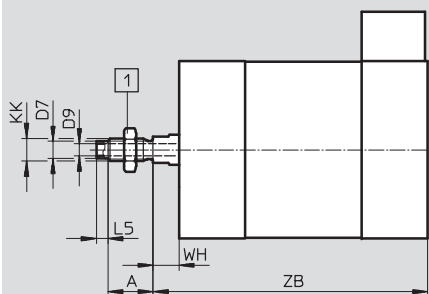
Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en www.festo.com

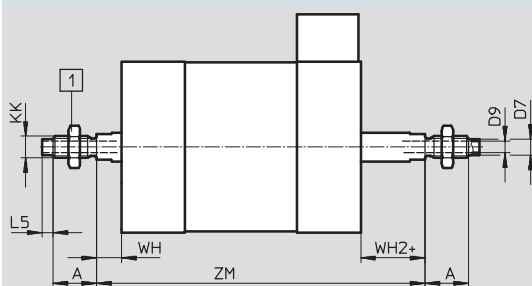
A = Rosca exterior



1 Tornillo hexagonal DIN 439-B, incluido en el suministro

Tamaño	Carrera [mm]	A -0,5	D7 Ø	D9 Ø	KK	L5	WH +0,75 -0,55	ZB +0,75 -0,35
32	15	12	4,5	3,2	M6	3	6,85	117,65
	35							157,65
40	20	16	6	3,8	M8	2	6,9	143,4
	45							193,4

S20: Doble vástago hueco



1 Tornillo hexagonal DIN 439-B, incluido en el suministro
+ = añadir carrera

Tamaño	Carrera [mm]	A -0,5	D7 Ø	D9 Ø	KK	L5	WH +0,75 -0,55	WH2 +0,55 -0,75	ZM +0,6 -0,4
32	15	12	4,5	3,2	M6	3	6,85	6,85	140
	35							6,85	200
40	20	16	6	3,8	M8	2	6,9	6,9	170,8
	45							6,9	245,8

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

FESTO

Referencias: producto modular

Tablas para realizar los pedidos					
Tamaño	32	40	Condiciones	Código	Entrada código
[M] N° de artículo	566415	566416			
Función	Cilindro eléctrico de carrera corta, según ISO 21287			ADNE	ADNE
Tamaño	32	40		-...	
Carrera [mm]	15, 35	20, 45		-...	
Accionamiento	Motor lineal			-L	-L
Tecnología del motor	AC síncrono			AS	AS
Rosca del vástago	Rosca exterior			-A	A
[O] Tipo de vástago	Doble vástago hueco			-S20	

Continúa: código de pedido

	ADNE	-		-	L		AS	-	A	-	
--	------	---	--	---	---	--	----	---	---	---	--

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Accesorios

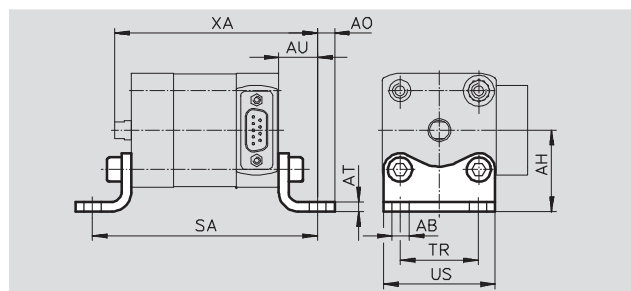
Pies de fijación HNA

Material:

HNA: Acero cincado

HNA-...-R3: Acero con capa protectora

Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias										
Para tamaño	Carrera	AB Ø	AH	A0	AT	AU	Opcional	TR	US	XA
	[mm]	H14	JS14		±0,5	±0,2		±0,2	-0,5	
32	15	7	33,5	7	4	16	142,8	32	46	133,65
	35						182,8			173,65
40	20	10	38	9	4	18	172,5	36	54	161,4
	45						222,5			211,4

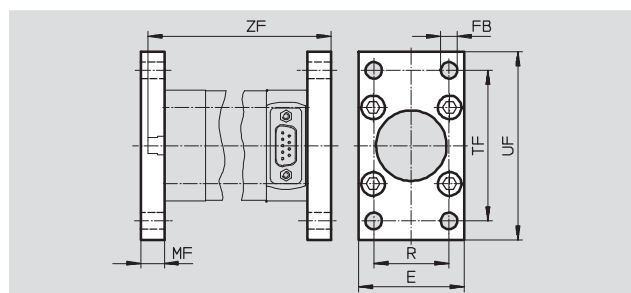
Para tamaño	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	2	70	537241	HNA-32	3	70	537256	HNA-32-R3
40	2	90	537242	HNA-40	3	90	537257	HNA-40-R3

Brida de fijación FNC

Material:

Acero cincado

Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias								
Para tamaño	Carrera	E	FB Ø	MF	R	TF	UF	ZF
	[mm]						±1	
32	15	45	7	10	32	64	80	127,65
	35							167,65
40	20	54	9	10	36	72	90	153,4
	45							203,4

Para tamaño	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	2	240	174376	FNC-32	4	240	161846	CRFNG-32
40	2	280	174377	FNC-40	4	300	161847	CRFNG-40

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales.

Clase de resistencia a la corrosión 4 según norma de Festo 940 070

Piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Si procede, deben realizarse pruebas especiales con las sustancias presentes en estas aplicaciones.

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

FESTO

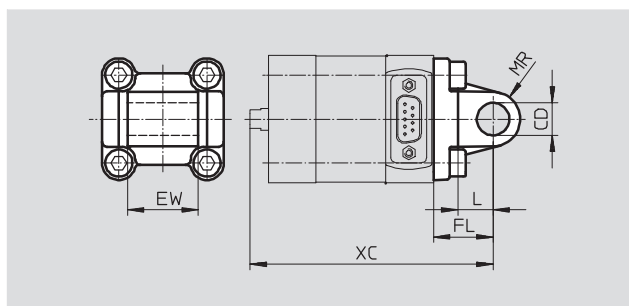
Accesorios

Brida basculante SNCL

Material:

SNCL: Fundición inyectada de aluminio

Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias							
Para tamaño	Carrera [mm]	CD Ø H9	EW h12	FL ±0,2	L	MR	XC
32	15	10	26	22	13	10	139,65
	35						179,65
40	20	12	28	25	16	12	168,4
	45						218,4

Para tamaño	Tipo básico CRC ¹⁾		Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	2		85	174404	SNCL-32
40	2		115	174405	SNCL-40

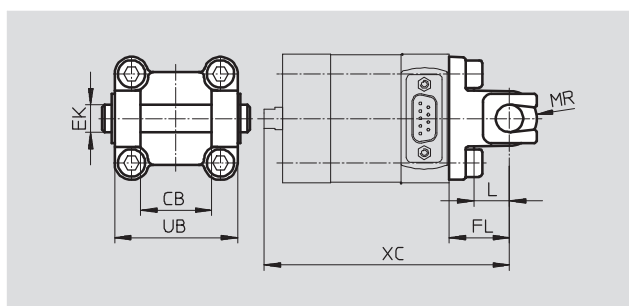
Brida basculante SNCB/SNCB-...-R3

Material:

SNCB: Fundición inyectada de aluminio

SNCB-...-R3: Aluminio de fundición inyectada con recubrimiento protector, protección muy efectiva contra la corrosión

Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias							
Para tamaño	Carrera [mm]	CB H14	EK Ø e8	FL ±0,2	L	MR	XC
32	15	26	10	22	13	8,5	139,65
	35						179,65
40	20	28	12	25	16	12	168,4
	45						218,4

Para tamaño	Tipo básico CRC ¹⁾			Alta protección contra la corrosión		
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art. Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art. Tipo
32	2	100	174390 SNCB-32	3	100	176944 SNCB-32-R3
40	2	150	174391 SNCB-40	3	150	176945 SNCB-40-R3

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales.

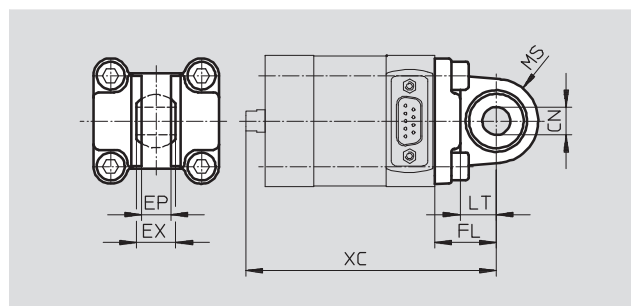
Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Accesorios

Brida basculante SNCS

Material:

SNCL: Fundición inyectada de aluminio



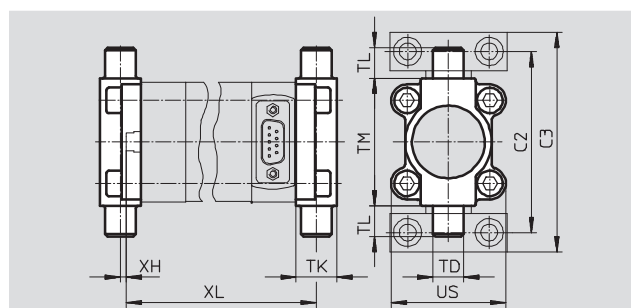
Dimensiones y referencias								
Para tamaño	Carrera [mm]	CN Ø H7	EP ±0,2	EX	FL ±0,2	LT	MS	XC
32	15	10	10,5	14	22	13	15	139,65
	35							179,65
40	20	12	12	16	25	16	17	168,4
	45							218,4

Para tamaño	Tipo básico CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	2	85	174397	SNCS-32
40	2	125	174398	SNCS-40

Articulación ZNCF/CRZNG

Material:

ZNCF: Fundición de acero inoxidable
CRZNG: Acero inoxidable fundido,
pulimentación electrolítica
Sin cobre, PTFE ni sílica



Dimensiones y referencias										
Para tamaño	Carrera [mm]	C2	C3	TD Ø e9	TK	TL	TM	US	XH	XL
32	15	71	86	12	16	12	50	45	1,15	125,65
	35									165,65
40	20	87	105	16	20	16	63	54	3,1	153,4
	45									203,4

Para tamaño	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	2	150	174411	ZNCF-32	4	150	161852	CRZNG-32
40	2	285	174412	ZNCF-40	4	285	161853	CRZNG-40

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Clase de resistencia a la corrosión 4 según norma de Festo 940 070

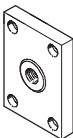
Piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Si procede, deben realizarse pruebas especiales con las sustancias presentes en estas aplicaciones.

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Accesorios

FESTO

Referencias			
Denominación	Para tamaño	Nº art.	Tipo
Caballote LNKG			
	32	32959	LNKG-32
	40	32960	LNKG-40/50
Apoyo CRLNKG, resistente a la corrosión			
	32	161874	CRLNKG-32
	40	161875	CRLNKG-40/50
Caballote LNG			
	32	33890	LNG-32
	40	33891	LNG-40
Caballote CRLNG, resistente a la corrosión			
	32	161840	CRLNG-32
	40	161841	CRLNG-40
Caballote LBG			
	32	31761	LBG-32
	40	31762	LBG-40
Cabeza de rótula SGS			
	32	9254	SGS-M6
	40	9255	SGS-M8
Cabeza de rótula CRS GS, resistente a la corrosión			
	32	195580	CRSGS-M6
	40	195581	CRSGS-M8

Referencias			
Denominación	Para tamaño	Nº art.	Tipo
Placa de acoplamiento KSZ			
	32	36123	KSZ-M6
	40	36124	KSZ-M8
Adaptador AD			
	32	157328	AD-M6-M5
		157329	AD-M6-1/8
		157330	AD-M6-1/4
	40	157331	AD-M8-1/8
		157332	AD-M8-1/4
Horquilla SG			
	32	3110	SG-M6
	40	3111	SG-M8
Horquilla CRS G, resistente a la corrosión			
	32	13567	CRSG-M6
	40	13568	CRSG-M8
Rótula FK			
	32	2061	FK-M6
	40	2062	FK-M8