

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal



Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Características

Informaciones resumidas		
Propiedades		Campos de aplicación
<ul style="list-style-type: none"> 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). 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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.
		<ul style="list-style-type: none"> Movimientos muy dinámicos, en aplicaciones que exigen menor precisión: <ul style="list-style-type: none"> 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

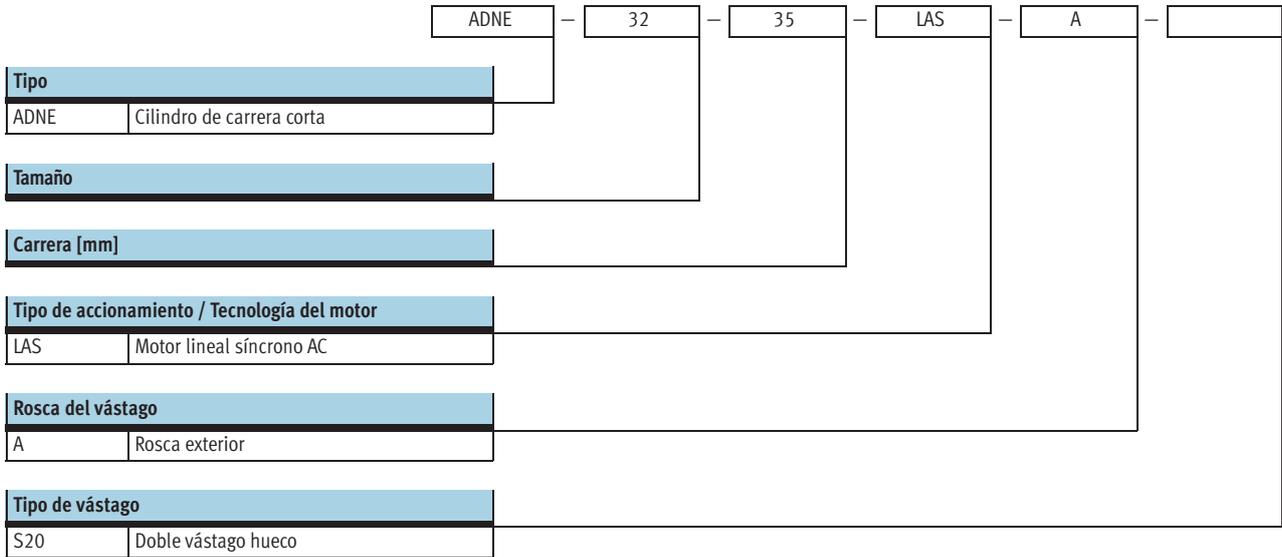
Las entradas permiten seleccionar entre cuatro tipos de movimientos.

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

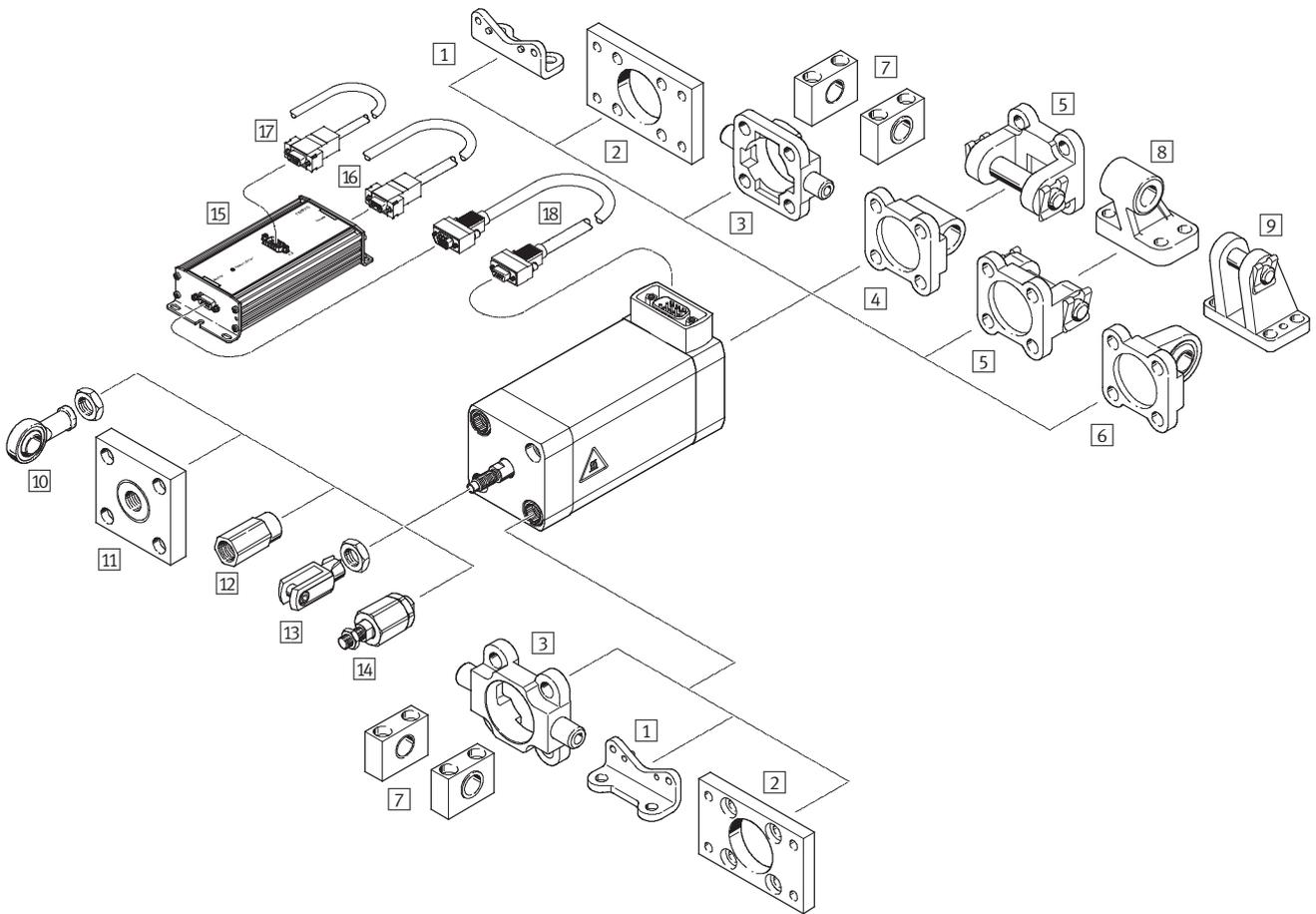
FESTO

Referencia



Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Cuadro general de periféricos



Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

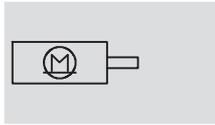
Cuadro general de periféricos

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 LNZG	En combinación con brida basculante ZNCF	■	■	18
8	Caballote LNG	En combinación con brida basculante SNCB	■	-	18
9	Caballote 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

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			

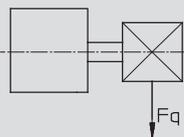
Datos mecánicos					
Tamaño		32		40	
Carrera	[mm]	15	35	20	45
Desviación del vástago ¹⁾	Retraído	[mm]	0,14	0,14	0,15
	Extendido	[mm]	0,25	0,35	0,25
Con Tensión de funcionamiento de 48 V					
Fuerza continua de avance ²⁾	[N]	10,5	5,9	14,2	11
Fuerza máxima de avance	[N]	26	15	51	30
Fuerza de sujeción en 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.

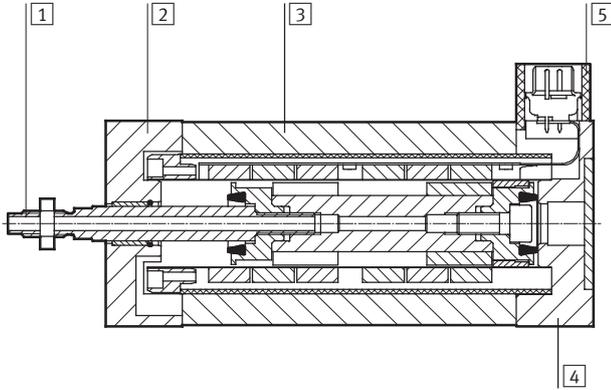
Pesos [g]					
Tamaño		32		40	
Carrera	[mm]	15	35	20	45
Peso del producto		710	940	1 260	1 710
	S20	725	960	1 290	1 750
Masa móvil		105	130	275	350
	S20	120	150	305	390

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Hoja de datos

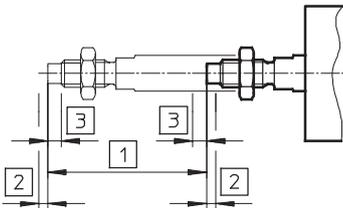
Materiales

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	Poliacetal
-	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	35	20	45
Carrera de trabajo	[mm]	15	35	20	45
Carrera mínima	[mm]	7,5	17,5	10	22,5
Carrera de amortiguación	[mm]	0,7	0,7	0,8	0,8
Rebote con 48 V ¹⁾	[mm]	0,8	0,8	0,5	1,3
Rebote con 24 V ¹⁾	[mm]	0,3	0,6	0,5	1,3

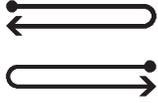
1) Si la trayectoria del rebote es demasiado grande, deberá repetirse la operación de memorización.

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Hoja de datos

FESTO

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

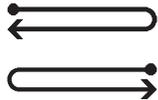


Tamaño		32		40			
Carrera		[mm]		15	35	20	45
Con Tensión de funcionamiento de 48 V							
Frecuencia	Carga útil = 0 g	[Hz]	13,6	7,1	11,6	5,1	
	Carga útil = 250 g	[Hz]	7,2	5,8	8,9	4,9	
	Carga útil = 500 g	[Hz]	4,7	4,5	7	4,1	
Con Tensión de funcionamiento de 24 V							
Frecuencia	Carga útil = 0 g	[Hz]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

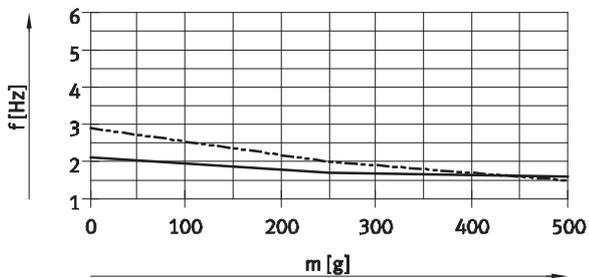
⚠ Importante

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

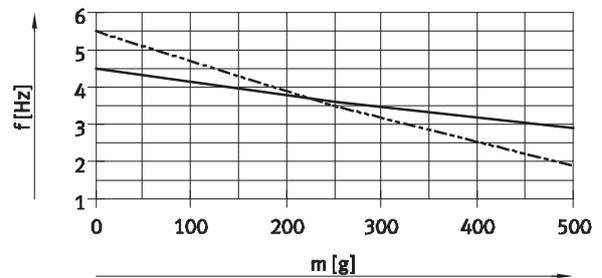


Con $U = 48\text{ V}$
ADNE-32-15/35



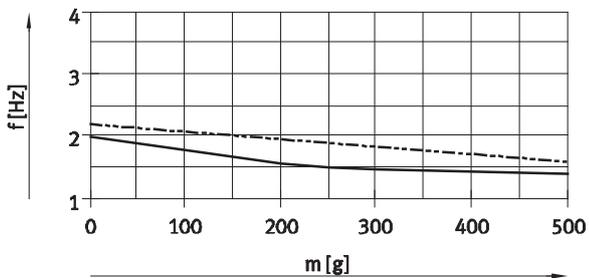
— ADNE-32-15
- - - ADNE-32-35

Con $U = 24\text{ V}$
ADNE-32-15/35



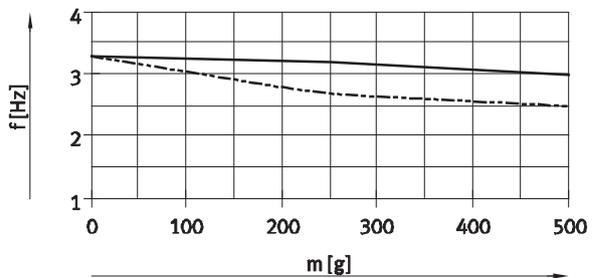
— ADNE-32-15
- - - ADNE-32-35

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

Hoja de datos

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

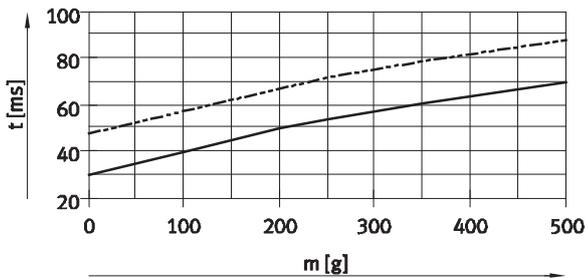


Tamaño		32		40	
Carrera	[mm]	15	35	20	45
Con Tensión de funcionamiento de 48 V					
Tiempo de posicionamiento	[ms]	30	48	36	75
Con Tensión de funcionamiento de 24 V					
Tiempo de posicionamiento	[ms]	30	62	44	100

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

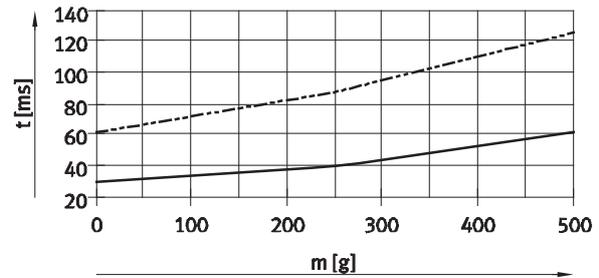


Con $U = 48\text{ V}$
ADNE-32-15/35



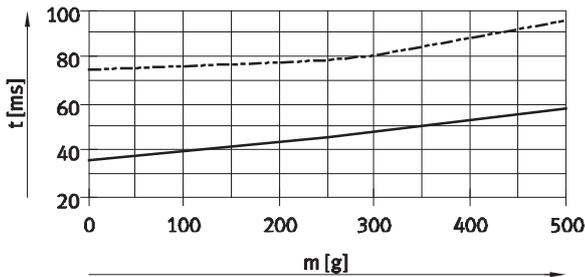
— ADNE-32-15
- - - ADNE-32-35

Con $U = 24\text{ V}$
ADNE-32-15/35



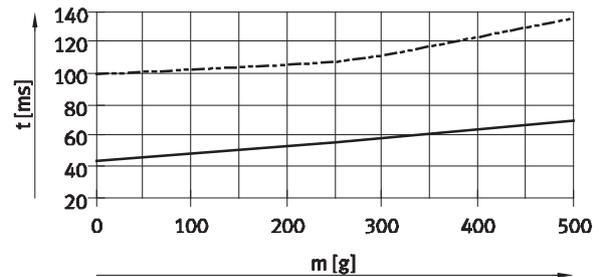
— ADNE-32-15
- - - ADNE-32-35

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

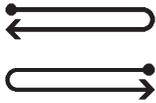
Hoja de datos

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

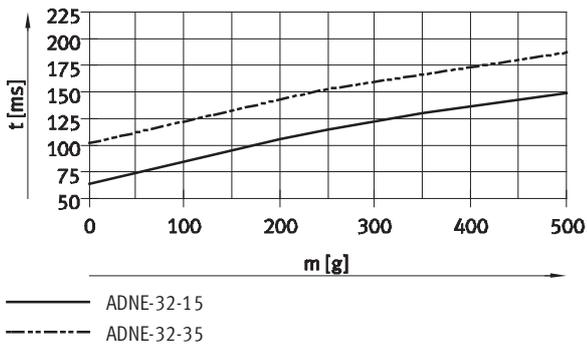


Tamaño	32		40	
Carrera [mm]	15	35	20	45
Con Tensión de funcionamiento de 48 V				
Tiempo de posicionamiento [ms]	64	102	77	160
Con Tensión de funcionamiento de 24 V				
Tiempo de posicionamiento [ms]	64	132	94	213

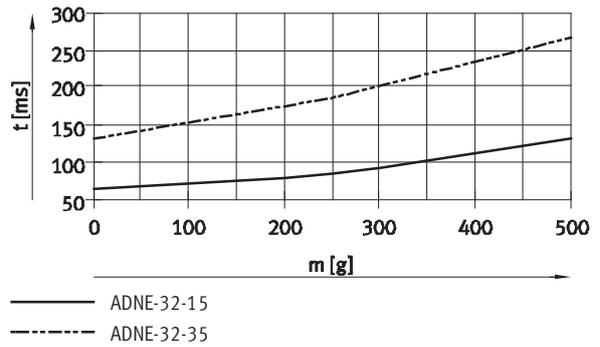
Tiempo de posicionamiento t en función de la carga útil m y de la tensión U , en funcionamiento discontinuo



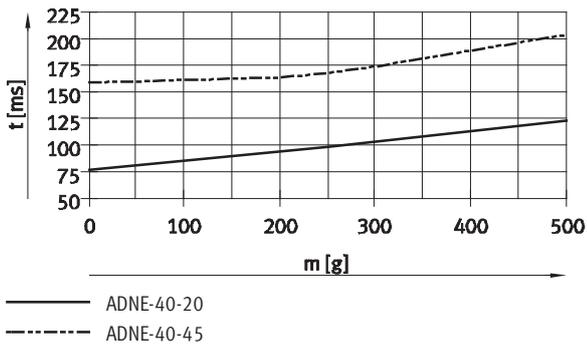
Con $U = 48\text{ V}$
ADNE-32-15/35



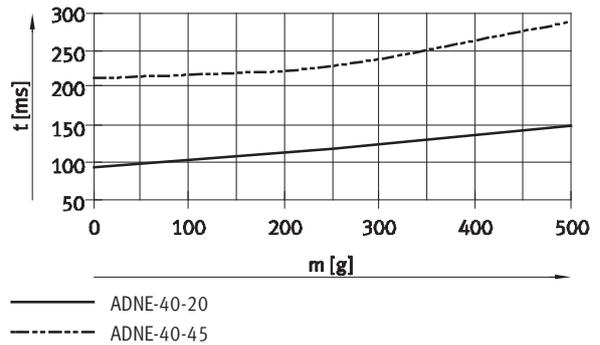
Con $U = 24\text{ V}$
ADNE-32-15/35



ADNE-40-20/45



ADNE-40-20/45

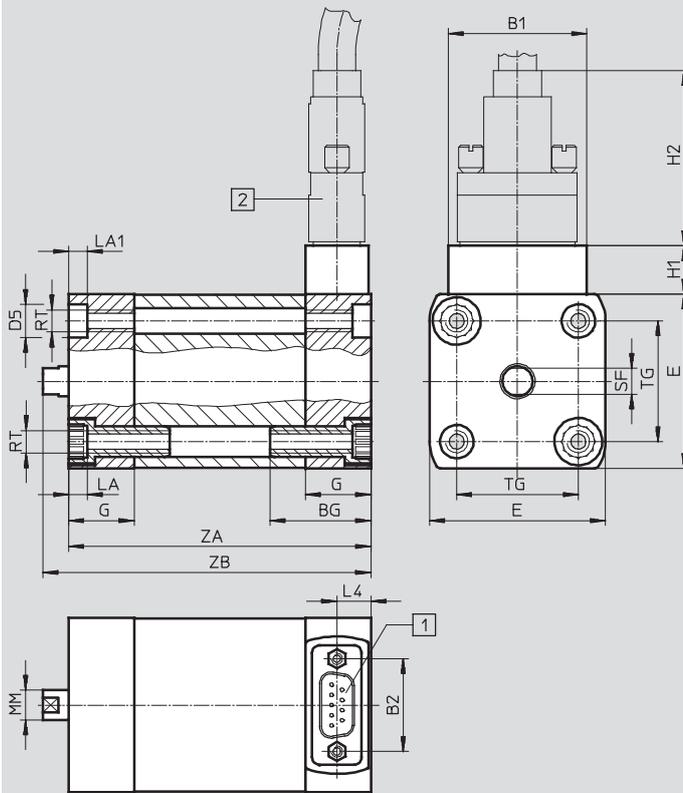


Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Hoja de datos

Dimensiones: tipo básico

Datos CAD disponibles en www.festo.com



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

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

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

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

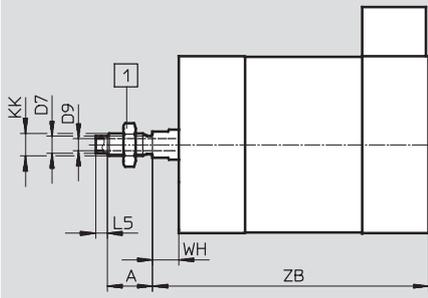
FESTO

Hoja de datos

Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en www.festo.com

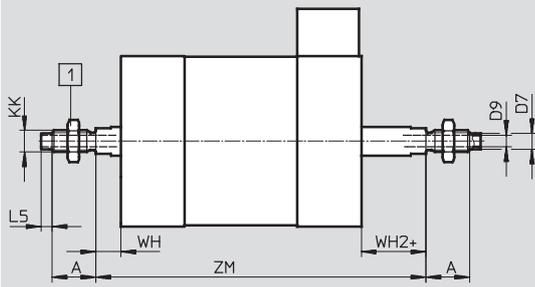
A = Rosca exterior



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

Tamaño	Carrera [mm]	A -0,5	D7 ∅	D9 ∅	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 ∅	D9 ∅	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								200
40	20	16	6	3,8	M8	2	6,9	6,9	170,8
	45								245,8

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Referencias: producto modular

Tablas para realizar los pedidos					
Tamaño	32	40	Condicio- nes	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

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Accesorios

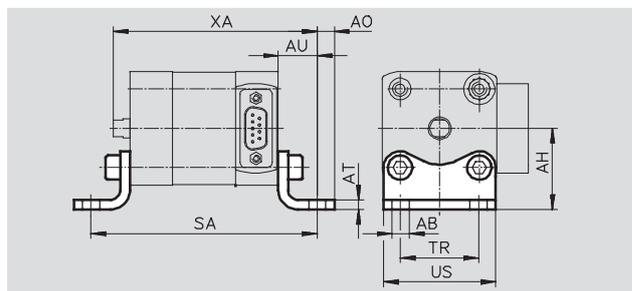
Pies de fijación HNA

Material:

HNA: Acero cincado

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

Sin cobre, PTFE ni silicona



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

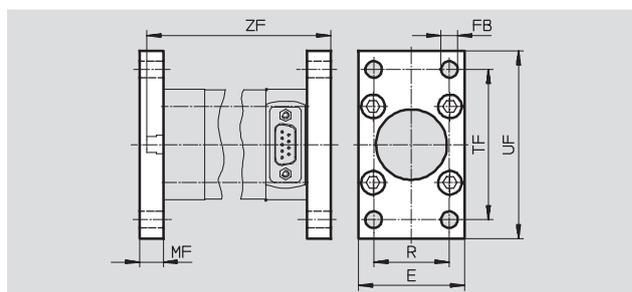
Para tamaño	Tipo básico				Alta protección contra la corrosión			
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	2	70	537241	HNA-32	3	70	537256	HNA-32-R3
40	2	90	537242	HNA-40	3	90	537257	HNA-40-R3

Brida de fijación FNC

Material:

Acero cincado

Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias								
Para tamaño	Carrera [mm]	E	FB \varnothing	MF	R	TF	UF ± 1	ZF
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	1	221	174376	FNC-32	4	225	161846	CRFNG-32
40	1	291	174377	FNC-40	4	300	161847	CRFNG-40

1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070
Componentes con moderada exposición al peligro de corrosión. Protección para el transporte y el almacenamiento Componentes con superficies de diseño sin fines decorativos, ya que están montados en el interior no visible o detrás de recubrimientos.

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

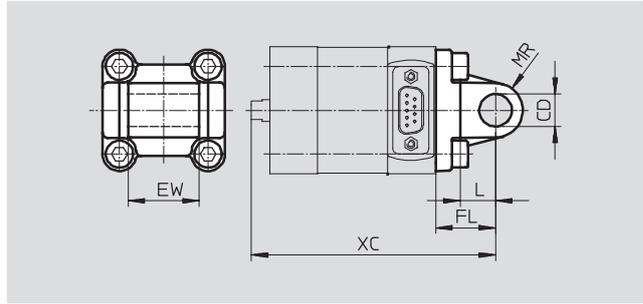
Accesorios

Brida basculante SNCL

Material:

SNCL: Fundición inyectada de aluminio

Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias							
Para tamaño	Carrera [mm]	CD ∅ 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

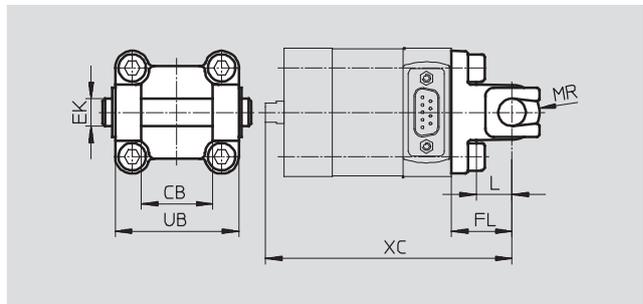
Brida basculante SNCB/SNCB-...-R3

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 ∅ 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				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

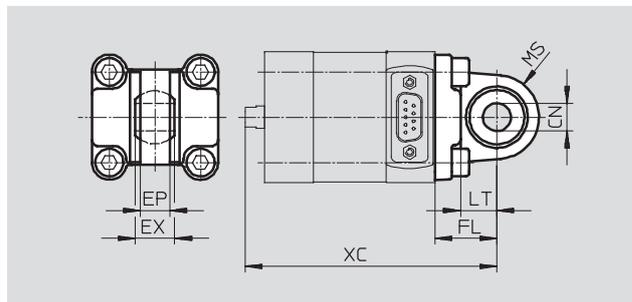
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales.

Cilindros de carrera corta ADNE-LAS, con motor lineal

Accesorios

Brida basculante SNCS

Material:
SNCL: Fundición inyectada de aluminio

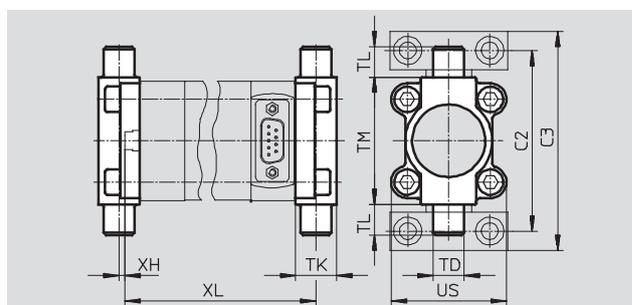


Dimensiones y referencias								
Para tamaño	Carrera [mm]	CN ∅ H7	EP ±0,2	EX	FL ±0,2	LT	MS	XC
32	15	10	10,5	14	22	13	15	139,65
	35							179,65
40	20	12	12	16	25	16	17	168,4
	45							218,4

Para tamaño	Tipo básico		Peso [g]	Nº art.	Tipo
	CRC ¹⁾				
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 silicona



Dimensiones y referencias										
Para tamaño	Carrera [mm]	C2	C3	TD ∅ 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

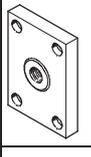
Para tamaño	Tipo básico			Alta protección contra la corrosión				
	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
32	2	150	174411	ZNCF-32	4	150	161852	CRZNG-32
40	2	285	174412	ZNCF-40	4	285	161853	CRZNG-40

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

Referencias			
Denominación	Para tamaño	Nº art.	Tipo
Caballote LNZG			
	32	32959	LNZG-32
	40	32960	LNZG-40/50
Apoyo CRLNZG, resistente a la corrosión			
	32	161874	CRLNZG-32
	40	161875	CRLNZG-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 CRSGS, 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 CRSG, resistente a la corrosión			
	32	13567	CRSG-M6
	40	13568	CRSG-M8
Rótula FK			
	32	2061	FK-M6
	40	2062	FK-M8