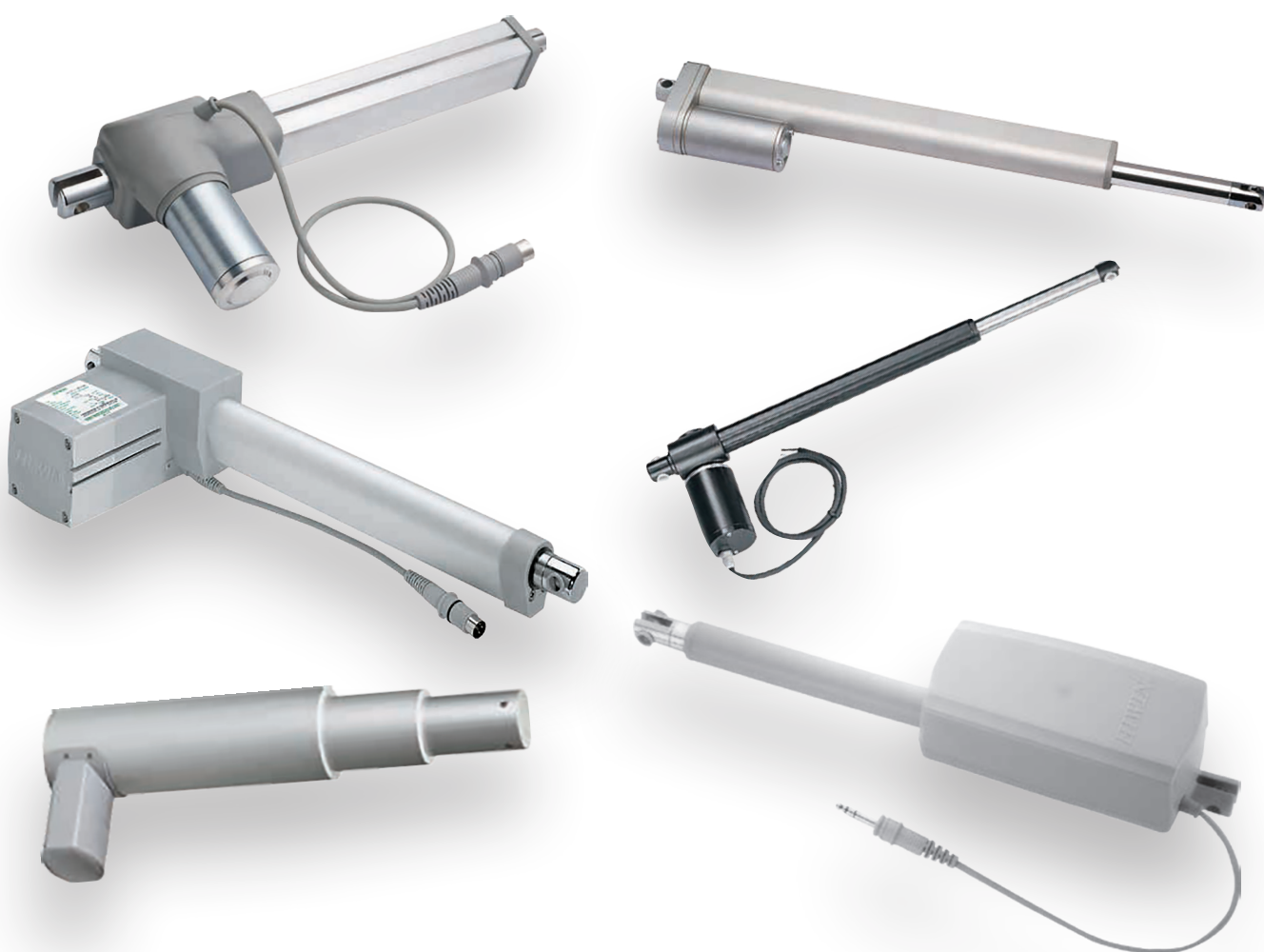
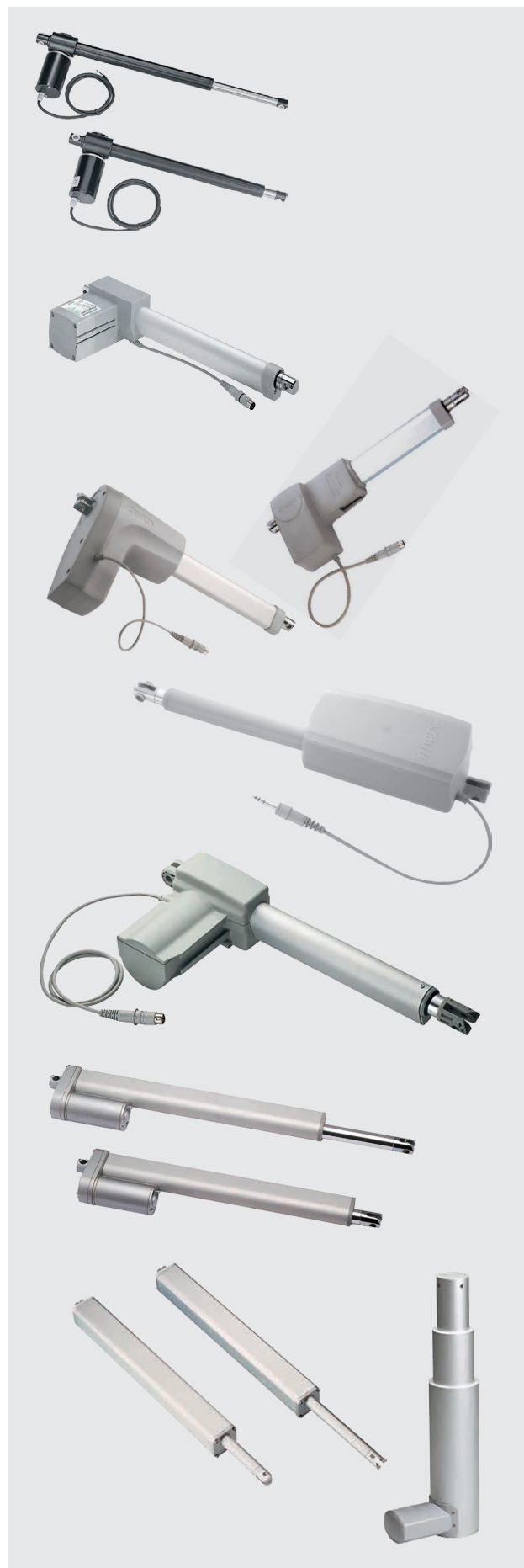


ACTUADORES LINEALES

Husillos de Bolas o Rosca Trapecial
MOTORES C.C.





VISIÓN GENERAL DEL PRODUCTO 3

INFORMACIÓN GENERAL 4

Selección de actuadores lineales HIWIN	4
Instalación de los actuadores lineales HIWIN	4
Funcionamiento seguro de los actuadores lineales HIWIN	5
Características y aplicaciones	5

ACTUADORES LINEALES LAM 6

LAM1	6
LAM2	8
LAM3	10

ACTUADORES LINEALES LAS 12

LAS1	12
LAS2	14
LAS3	16
LAS4	18

ACTUADORES LINEALES LAN 20

LAN1	20
LAN3A	24
LAN4	27
LAN5	29

ACTUADORES LINEALES LAC 33

LAC1	33
------	----

OPCIONES ESTÁNDAR PARA CADA TIPO DE ACTUADOR LINEAL 35

ACTUADORES LINEALES

Los actuadores lineales **HIWIN** no sólo se utilizan en los campos de la rehabilitación y el cuidado del hogar, sino también en la tecnología industrial. **Se caracterizan por un diseño ligero y compacto, alta rigidez, manejo cómodo, fácil instalación y bajo ruido de funcionamiento.**

Un engranaje transmite el movimiento giratorio del motor a un husillo de bolas o trapecial (ACME). Esto transforma el movimiento rotatorio en movimiento lineal. Además de nuestras versiones estándar, los actuadores lineales **HIWIN** también pueden diseñarse según los requisitos individuales de nuestros clientes.

ACTUADORES LINEALES **LAM**

pág. 6

- Empuje hasta 6.000 N
- Reductores corona-sin-fin para un funcionamiento muy silencioso
- Opcional con clase de protección IP 65/66



ACTUADORES LINEALES **LAS**

pág. 12

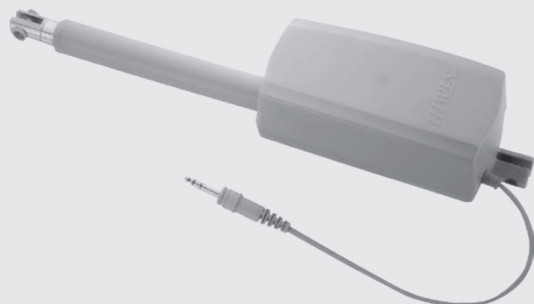
- Empuje hasta 1.800 N
- Diseño compacto gracias a engranajes rectos o reductores planetarios
- Opcional con sistema de medición de posicionamiento



ACTUADORES LINEALES **LAN**

pág. 20

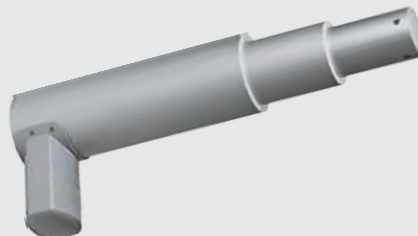
- Empuje hasta 10.000 N
- Reductores corona-sin-fin para un funcionamiento muy silencioso
- Opcional con sistema de medición de posicionamiento



ACTUADORES LINEALES **LAC**

pág. 33

- Empuje hasta 2.000 N
- Columna de elevación con guía integrada
- Capacidad de carga de par máximo de 500 Nm



SELECCIÓN DE ACTUADORES LINEALES

PASO 1: CÁLCULO DE LA CARGA Y LA VELOCIDAD

- El modelo a seleccionar entre los diversos actuadores lineales HIWIN depende del entorno de funcionamiento, los niveles de carga y de la velocidad requerida.

PASO 2: CARRERA REQUERIDA Y LONGITUD CON CARRERA CERO

- La carrera requerida depende de la aplicación. La longitud con carrera cero (RL) es la longitud mínima de un actuador lineal con el vástago totalmente retraído. Por consiguiente, la longitud máxima con el vástago completamente extendido es la longitud con carrera cero más la carrera seleccionada.

PASO 3: EFECTOS SOBRE EL CICLO DE TRABAJO

- Los actuadores lineales están diseñados para un ciclo de trabajo máximo del 10%. Un ciclo de trabajo más largo conduce a un desgaste excesivo. Deben evitarse las cargas de vuelco y de impacto.

INSTALACIÓN DE LOS ACTUADORES LINEALES

- Los actuadores lineales se entregan con el vástago totalmente retraído (carrera 0).
- Si ello impidiera la instalación, el actuador lineal puede ser impulsado hasta la posición de carrera requerida. Si se aplica una tensión auxiliar a este efecto, asegúrese de que los actuadores lineales sin interruptores de fin de carrera internos estén protegidos contra sobretensiones al alcanzar su posición final.
- Los actuadores lineales deben asegurarse con pernos cuyos ejes sean paralelos entre sí. El actuador lineal debe poder girar alrededor de sus pernos de montaje. Los pernos de montaje deben evitar la torsión alrededor del eje longitudinal de los actuadores lineales, es decir, deben funcionar a modo de sistema anti-rotación.
- Los actuadores lineales series LAM, LAS, y LAN no son adecuados para absorber momentos de vuelco o fuerzas laterales.
- Los movimientos giratorios de los actuadores lineales deben tenerse en cuenta si las líneas de alimentación eléctrica están enrutadas.

- Los actuadores lineales sin interruptores de fin de carrera integrados deben estar conectados a interruptores de fin de carrera externos o monitores de sobreintensidad que desconecten la alimentación.
- Una vez instalado, compruebe que el actuador lineal funciona adecuadamente.

EL USUARIO DEBE TENER EN CUENTA LO SIGUIENTE:

- La carrera seleccionada para el actuador lineal debe ser adecuada para la aplicación.
- Los interruptores de fin de carrera deben ser accionados de forma fiable al final de la carrera.
- En sus posiciones finales, los actuadores lineales sin interruptores de fin de carrera integrados consumen corriente en exceso que puede dañar los motores a corto plazo.

FUNCIONAMIENTO SEGURO DE LOS ACTUADORES LINEALES

- Los actuadores lineales siempre deberán mover cargas guiadas, para minimizar el efecto que puedan generar los pares de vuelco sobre los mismos. Esto se aplica a las series LAM, LAS y LAN.
- La tensión suministrada a través del actuador lineal debe coincidir con sus especificaciones. La potencia eléctrica debe ser adecuada para el actuador lineal bajo su carga máxima.
- El consumo de corriente aumenta rápidamente si el actuador lineal está sobrecargado o bloqueado. Esto dañará el motor. Hay que instalar un fusible o limitador de corriente para que el exceso de corriente no dañe el actuador lineal. El monitor de corriente debe proteger la desactivación automática del actuador lineal en caso de un mal funcionamiento.
- El ciclo de trabajo máximo de los actuadores lineales HIWIN es del 10%. Puede haber dos minutos de operación a carga completa dentro de un período de veinte minutos. Si se requieren factores de trabajo más largos, hay que instalar un monitor de temperatura. Si es necesario, debe proporcionarse enfriamiento forzado.
- Si los actuadores lineales no disponen de interruptores de fin de carrera propios, deben protegerse con unos adecuados. Los interruptores se pueden montar por separado en la estructura móvil o en el actuador lineal.
- Los actuadores lineales sin interruptores de fin de carrera o protección contra sobrecargas integrados sólo pueden actuar dentro de la carrera nominal especificada.
- Los actuadores lineales se alimentan de una fuente de CC. La polaridad del motor CC debe invertirse para movimientos de retroceso. Se pueden obtener efectos de frenado adicionales si se instala un interruptor adecuado para cortocircuitar el motor. Este efecto de frenado no se genera cuando el equipo está parado.
- Los actuadores lineales deben ser operativos dentro de los límites de carga especificados. Los actuadores lineales han sido diseñados para una gama de códigos IP. Asegúrese de que el código IP corresponda a las condiciones ambientales dadas.
- Según el tipo de actuador lineal, el vástago puede requerir un sistema anti-rotación. Si no está bloqueado contra la torsión, el vástago puede girar por simpatía sin ejecutar una carrera.
- Los actuadores lineales no son adecuados para aplicaciones que requieren altas precisiones y velocidades definidas.
- Hay algunos actuadores lineales que pueden disponer de un acoplamiento libre. Así las unidades sólo generarán fuerzas de propulsión. Bajo fuerzas de tracción, el vástago se desliza fuera del actuador lineal hasta su tope. Esta opción ayuda a prevenir daños o lesiones causados por la caída repentina de estructuras.

CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES

CARACTERÍSTICAS DE LOS ACTUADORES LINEALES

- Diseño compacto y ligero
- Cómodos de operar
- Fáciles de instalar
- Motores con bajo nivel de ruido
- Estructura estable
- Buena relación calidad-precio

APLICACIONES

- Equipos automatizados
- Motores para puertas y ventanas
- Mobiliario con movimiento
- Radares
- Sillas de ruedas
- Camas de hospital
- Equipos de entretenimiento Equipos domésticos
- Muebles de oficina adaptables
- Muebles y electrodomésticos para el hogar
- Transporte de pacientes
- Mesas de tratamiento
- Control de afluencia de visitantes
- Aletas de ventilación
- Protección solar
- Equipos de rehabilitación
- Equipos para caravanas

ESPECIFICACIONES

- **Tipo de husillo:** Husillo de bolas / ACME
- **Peso** (en una carrera de 100 mm): 2,31 kg
- **Clase de protección:** IP 54
- **Temperatura de funcionamiento:** de + 5 °C a + 40 °C



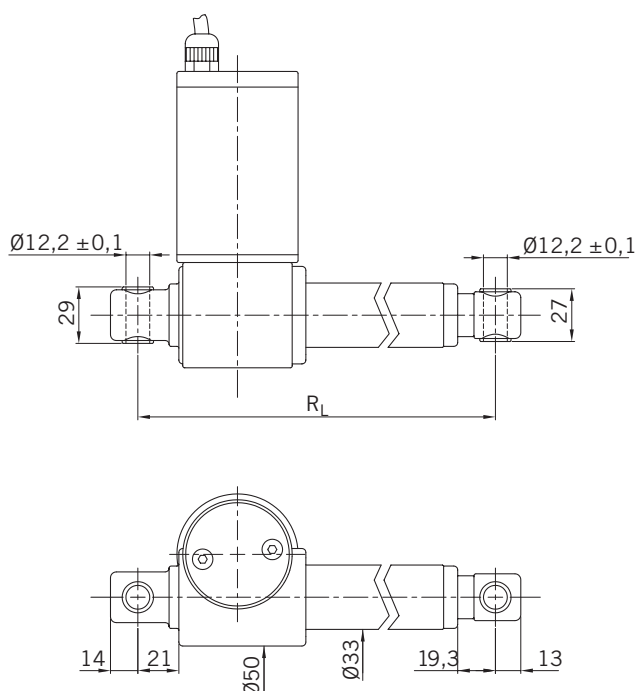
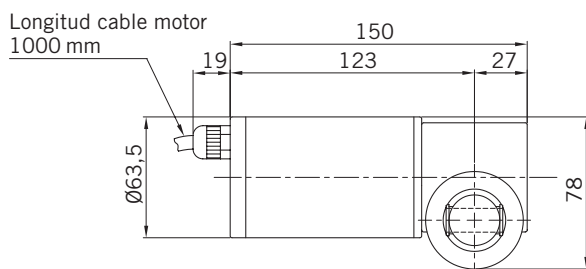
DIMENSIONES

LAM1-1/-2:
 $R_L = S + 153$

LAM1-1A:
 $R_L = S + 162$

R_L Longitud carrera cero (mm)

S Carrera (mm)



CÓDIGO DE PEDIDO

EJEMPLO: LAM1 - 1 - 0 - 200 - 24 - E

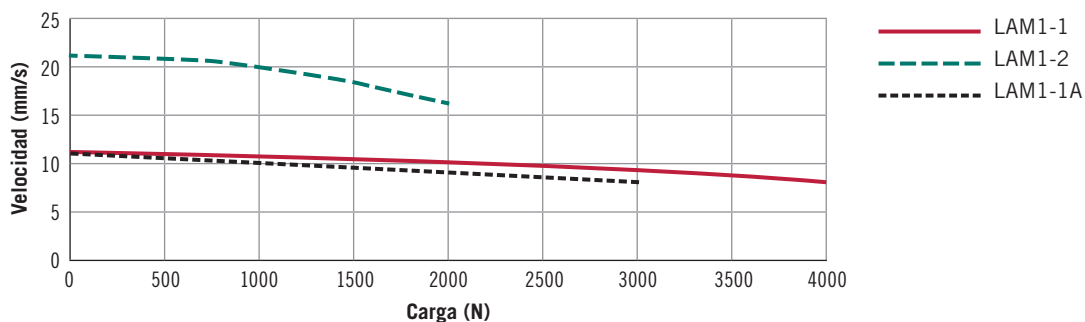
ACTUADOR LINEAL	LAM1	1	0	200	24	E	MODELO ESPECÍFICO DEL CLIENTE (este sufijo no se usa para versiones estándar)
MODELO:							TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO: 12: 12VDC 24: 24VDC
Husillo de bolas: 1, 2 ACME: 1A							CARRERA (mm)
TIPO:							
0: MODELO ESTÁNDAR (sin actualizaciones de interruptores de fin de carrera)							
1: Con interruptores de fin de carrera externos.							

OPCIONES

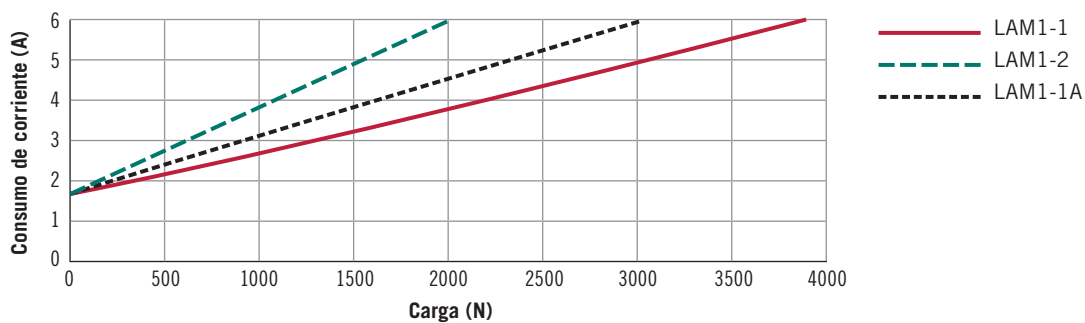
- Clase protección IP 65
- Carcasa engranaje S45C y no de aluminio (estándar)
- Puntos de anclaje a 90°
- Motor 36 VDC
- Versión UL (24 VDC)

CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

MOTOR 24/12 VDC



MOTOR 24 VDC



MOTOR 12 VDC

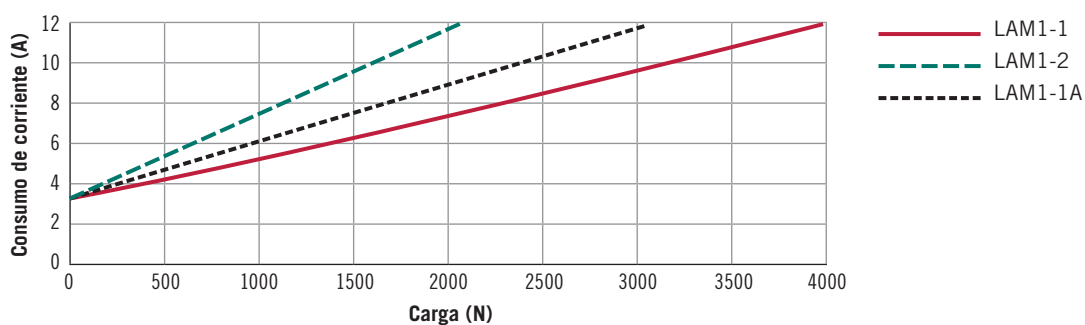


Tabla 3.1 DATOS TÉCNICOS LAM1

Modelo	Tipo de husillo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga= 0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)								Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A)	
						100	150	200	250	300	350	400			12 VDC	24 VDC
LAM1-1	Husillo de bolas	4.000	3.000	4.000	8/11	100	150	200	250	300	350	400	10	12	12	6
LAM1-2	Husillo de bolas	2.000	2.000	1.200	16/21	100	150	200	250	300	350	400	10	12	12	6
LAM1-1A	ACME*	3.000	3.000	3.000	8/11	100	150	200	250	300	350	400	10	12	12	6

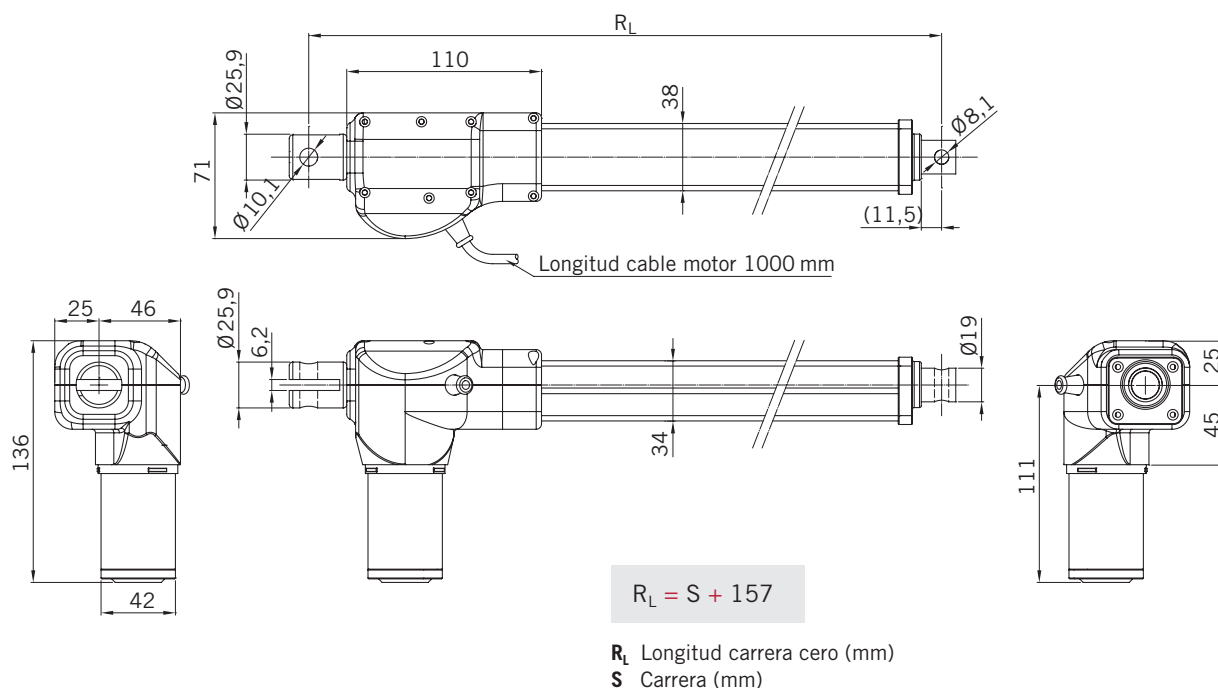
* Husillo de rosca trapecial

ESPECIFICACIONES

- **Tipo de husillo:** ACME
- **Peso** (en una carrera de 200 mm): 1,9 kg
- **Clase de protección:** IP 54
- **Temperatura de funcionamiento:** de + 5 °C a + 40 °C



DIMENSIONES



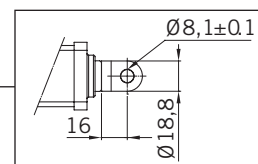
CÓDIGO DE PEDIDO

EJEMPLO: LAM2 - 1 - 1 - 200 - 24 - G - E

ACTUADOR LINEAL	LAM2	1	1	200	24	G	E	MODELO ESPECÍFICO DEL CLIENTE (este sufijo no se usa para versiones estándar)
MODELO:								
TIPO:								
1: MODELO ESTÁNDAR (con interruptores de fin de carrera internos)								
CARRERA (mm)								
	COLOR: B: Negro G: Gris							
	TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO: 12: 12VDC 24: 24VDC							

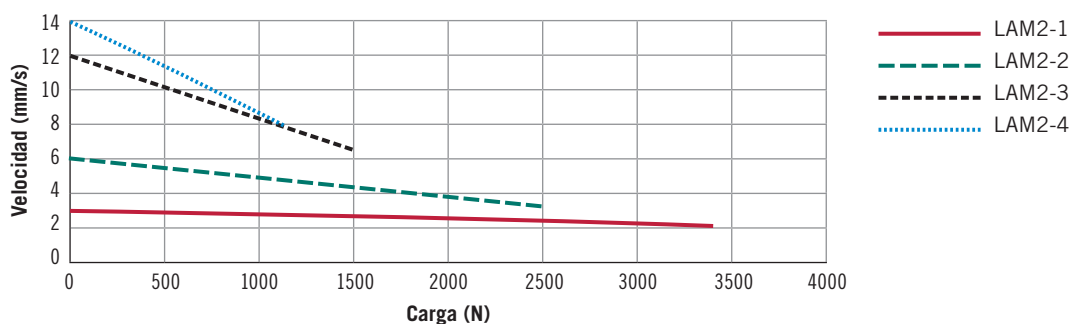
OPCIONES

- Clase de protección: IP 66
- Interruptores de fin de carrera externos
- Estriado
- Sujeción posterior girada 90°
- Vástago con conector plano: $R_L = S + 166$
- Versión UL

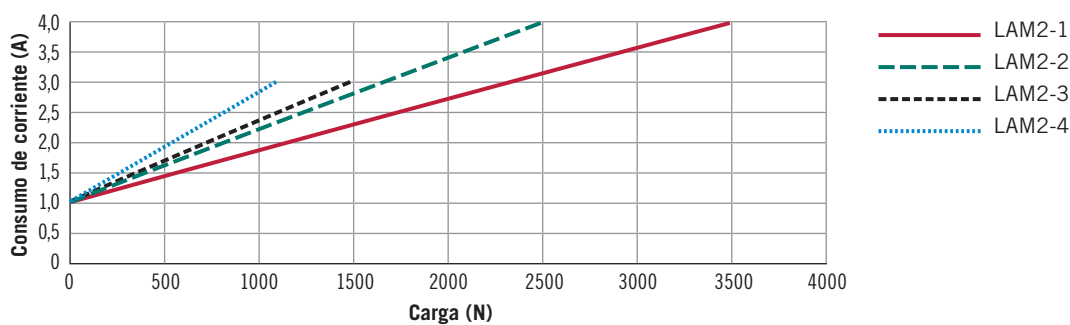


CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

MOTOR 24/12 VDC



MOTOR 24 VDC



MOTOR 12 VDC

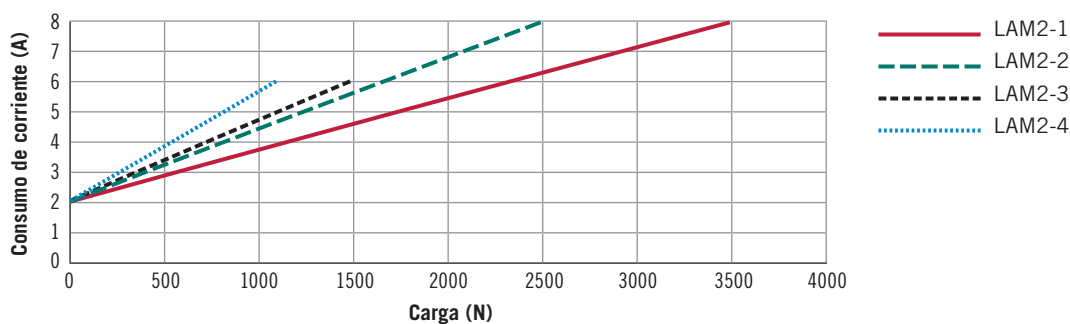
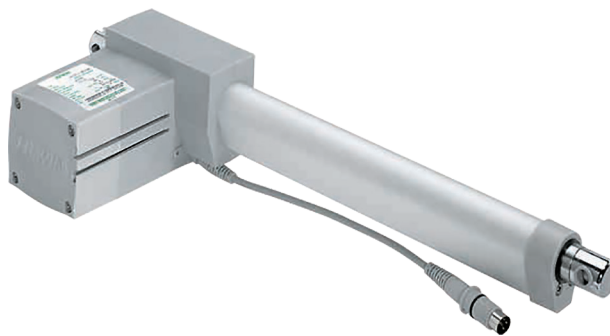


Tabla 3.2 DATOS TÉCNICOS LAM2

Modelo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga= 0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)					Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A)	
					100	150	200	250	300		12 VDC	24 VDC
LAM2-1	3.500	3.500	3.000	2/3,5	100	150	200	250	300	10	8	4
LAM2-2	2.500	2.500	2.000	3/6	100	150	200	250	300	10	8	4
LAM2-3	1.500	1.500	1.500	6,5/12	100	150	200	250	300	10	6	3
LAM2-4	1.200	1.200	800	8/14	100	150	200	250	300	10	6	3

ESPECIFICACIONES

- **Tipo de husillo:** ACME
- **Peso** (en una carrera de 200 mm): 2,95 kg
- **Clase de protección:** IP 54
- **Temperatura de funcionamiento:** de + 5 °C a + 40 °C



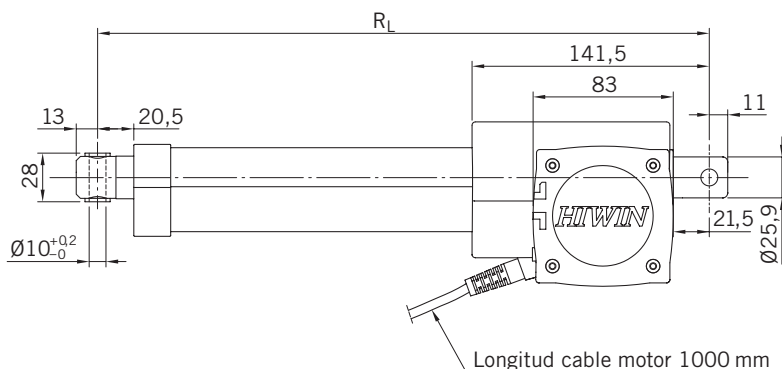
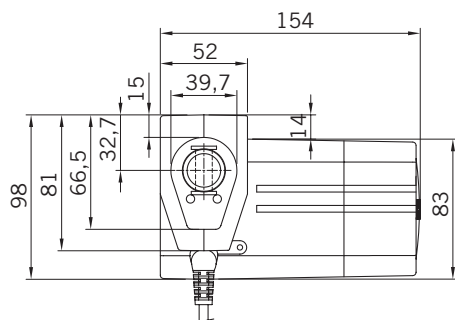
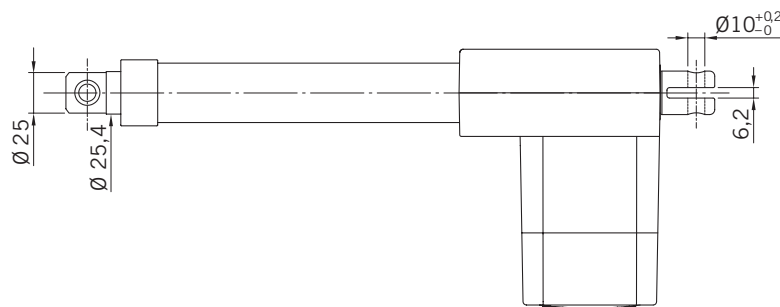
DIMENSIONES

$$R_L = S + 171 \text{ para carrera } \leq 300 \text{ mm};$$

$$R_L = S + 221 \text{ para carrera } > 300 \text{ mm}$$

R_L Longitud carrera cero (mm)

S Carrera (mm)



Nota: Si las lengüetas de montaje no están alineadas con precisión, el vástago puede girar hasta 180° en sentido contrario a las agujas del reloj.

CÓDIGO DE PEDIDO

EJEMPLO: LAM3 - 1 - 1 - 300 - 24 - G - E

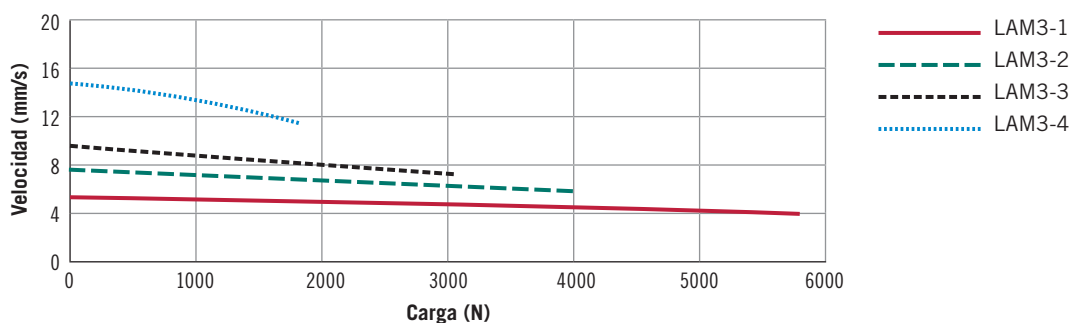
ACTUADOR LINEAL	LAM3	1	1	300	24	G	E	MODELO ESPECÍFICO DEL CLIENTE (este sufijo no se usa para versiones estándar)
MODELO:								
TIPO:								
1: MODELO ESTÁNDAR (con interruptores de fin de carrera internos)								
CARRERA (mm)								
								COLOR: B: Negro G: Gris
								TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO: 12: 12VDC 24: 24VDC

OPCIONES

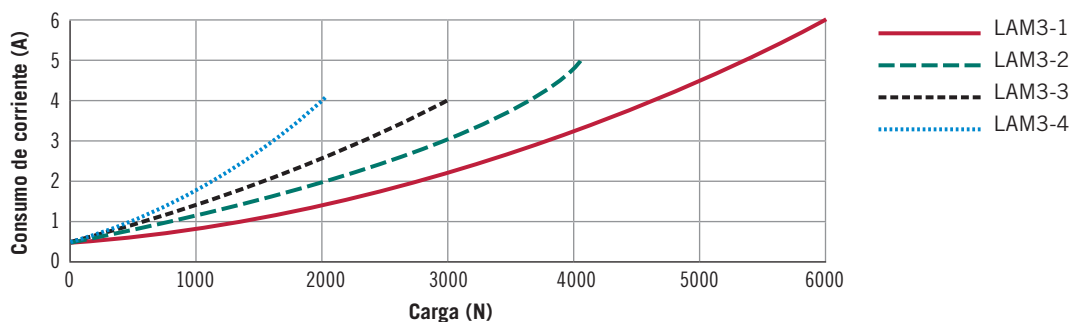
- IP 66
- Tuerca de seguridad: $R_L = S + 183$ para carrera ≤ 300 mm; $R_L = S + 233$ para carrera > 300 mm
- Sujeción posterior girada 90°

CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

MOTOR 24/12 VDC



MOTOR 24 VDC



MOTOR 12 VDC

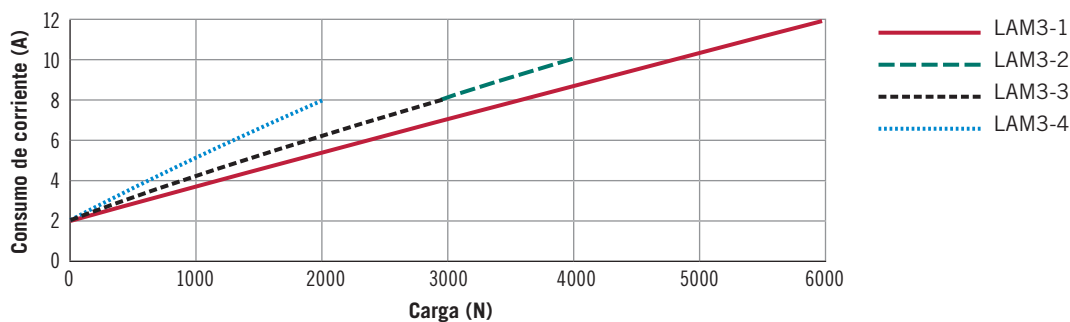


Tabla 3.3 DATOS TÉCNICOS LAM3

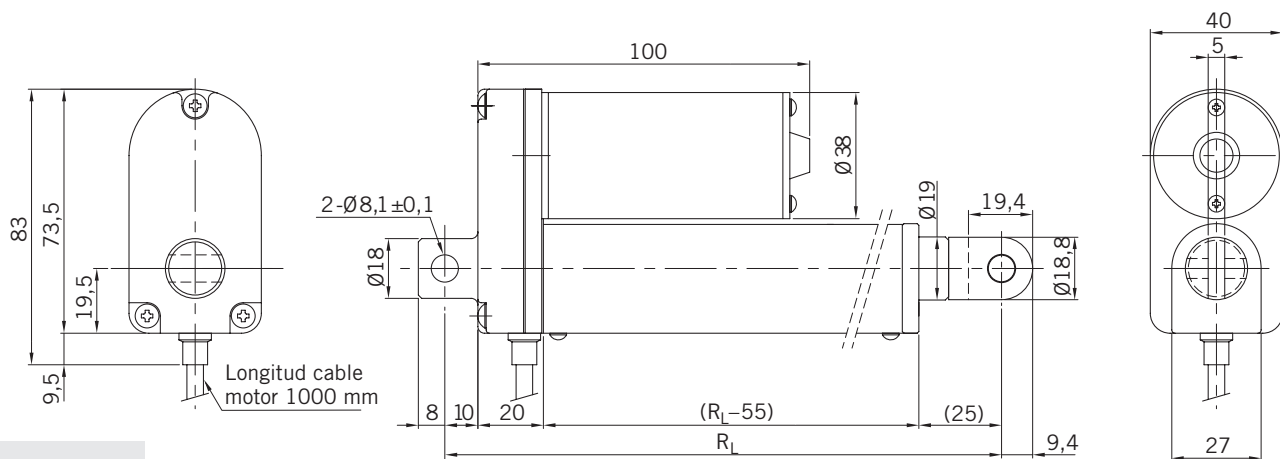
Modelo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga= 0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)	Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A)	
							12 VDC	24 VDC
LAM3-1	6.000	5.000	5.000	4/5,5	100 150 200 250 300 350 400	10	12	6
LAM3-2	4.000	4.000	4.000	5,5/7,5	100 150 200 250 300 350 400	10	10	5
LAM3-3	3.000	3.000	3.000	7/9	100 150 200 250 300 350 400	10	8	4
LAM3-4	2.000	2.000	1.500	11,5/14,5	100 150 200 250 300 350 400	10	8	4

ESPECIFICACIONES

- **Tipo de husillo:** ACME
- **Peso** (en una carrera de 200 mm): 1,04 kg
- **Clase de protección:** IP 54
- **Temperatura de funcionamiento:** de + 5 °C a + 40 °C



DIMENSIONES



$$R_L = S + 119$$

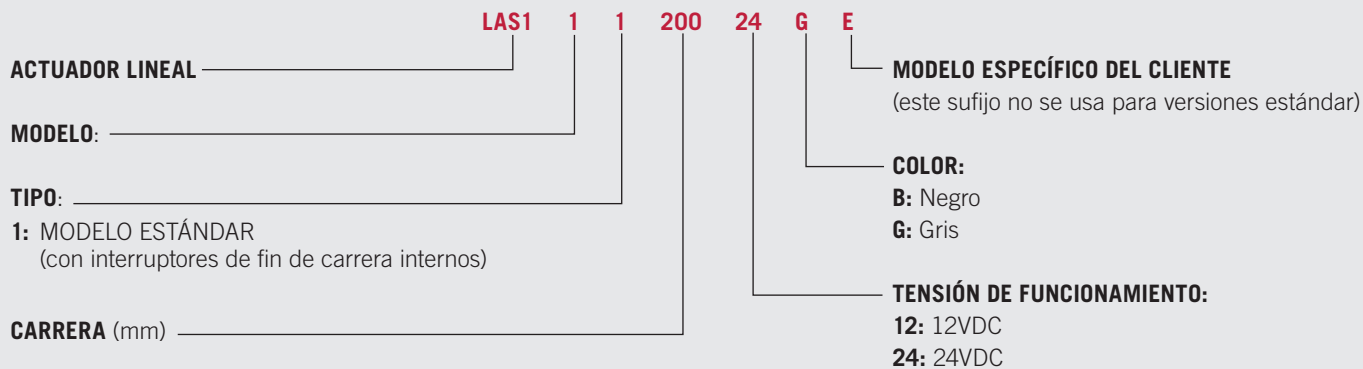
R_L Longitud carrera cero (mm)

S Carrera (mm)

Nota: Si las lengüetas de montaje no están alineadas con precisión, el vástago puede girar hasta 180° en sentido contrario a las agujas del reloj.

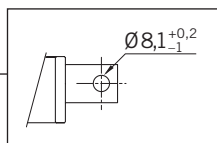
CÓDIGO DE PEDIDO

EJEMPLO: LAS1 - 1 - 1 - 200 - 24 - G - E



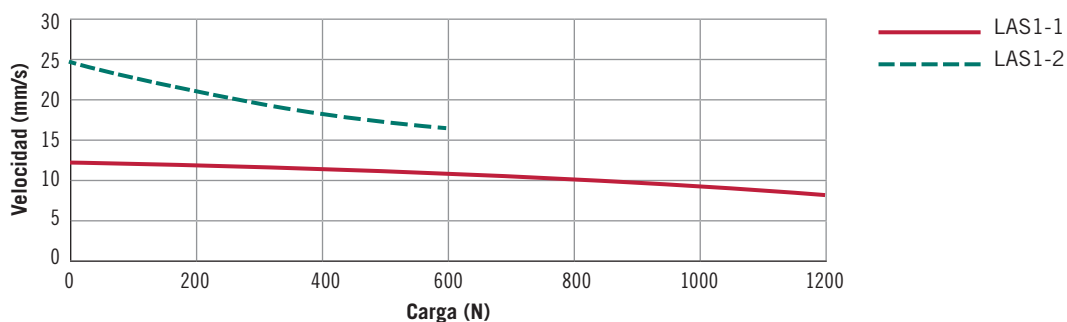
OPCIONES

- IP 65
- Puntos de anclaje a 90°
- Vástago con conector plano: $R_L = S + 110$
- Motor 36 VDC
- Interruptores de fin de carrera externos

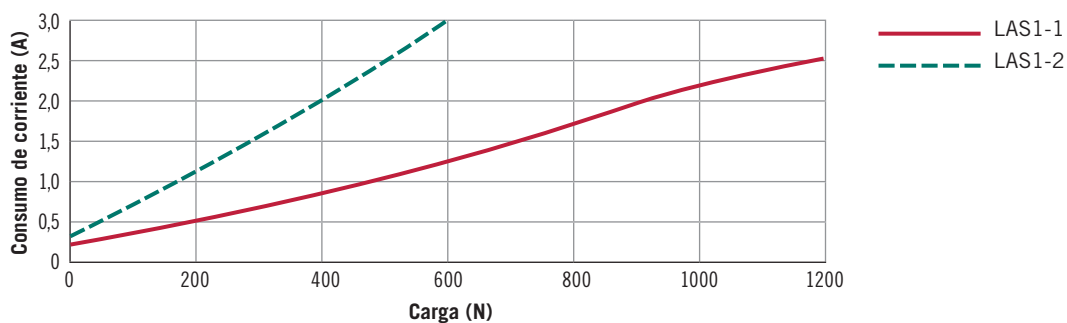


CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

MOTOR 24/12 VDC



MOTOR 24 VDC



MOTOR 12 VDC

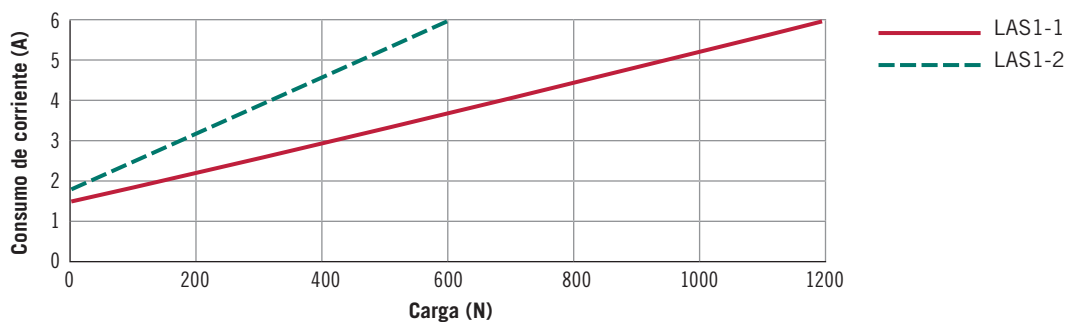


Tabla 4.1 DATOS TÉCNICOS LAS1

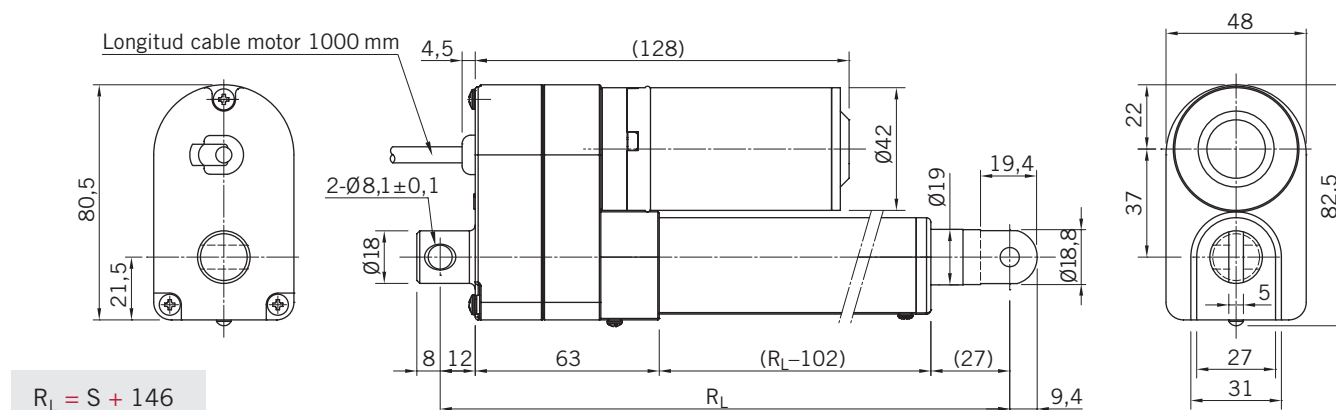
Modelo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga= 0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)					Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A)	
					50	100	150	200	250		12 VDC	24 VDC
LAS1-1	1.200	1.200	800	8/12	50	100	150	200	250	10	6	2,5
LAS1-2	600	600	300	16/25	50	100	150	200	250	10	6	3

ESPECIFICACIONES

- **Tipo de husillo:** ACME
- **Peso** (en una carrera de 200 mm): 1,3 kg
- **Clase de protección:** IP 54
- **Temperatura de funcionamiento:** de + 5 °C a + 40 °C



DIMENSIONES



R_L Longitud carrera cero (mm)

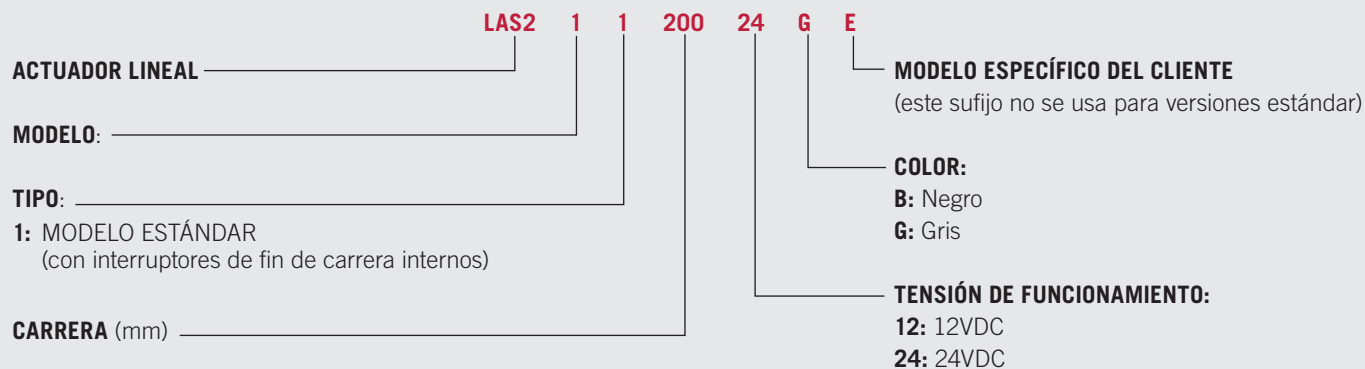
S Carrera (mm)

Tabla 4.2 **ESPECIFICACIONES DEL CODIFICADOR (SENSOR ÓPTICO)**

	Tensión de alimentación		
	24 VDC	12 VDC	5VDC
Salida	24 VDC alto nivel	12 VDC alto nivel	TTL
	0,2 V/40 mA bajo nivel	0,2 V/40 mA bajo nivel	—
	PNP	PNP	—
	Open collector	Open collector	—

CÓDIGO DE PEDIDO

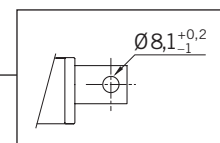
EJEMPLO: LAS2 - 1 - 1 - 200 - 24 - G - E



OPCIONES

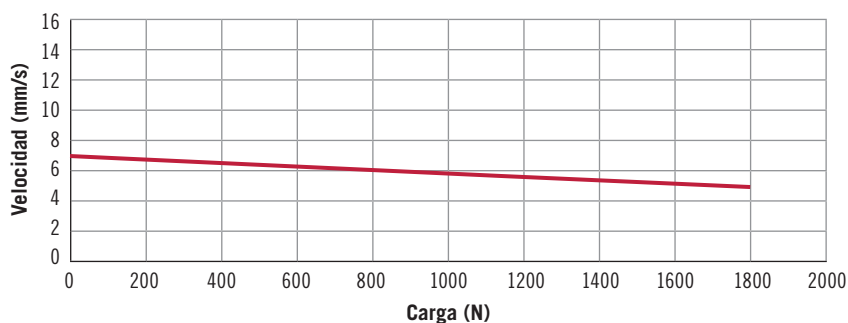
- Sensor óptico, señal de salida PNP
- Sensor óptico, señal de salida NPN
- Sensor óptico, señal de salida TTL
- Sensor potenciométrico (10 kΩ): $R_L = S + 154$
- IP 65

- Puntos de anclaje a 90°
- Vástago con conector plano: $RL = S + 133$
- Motor 36 VDC
- Versión UL



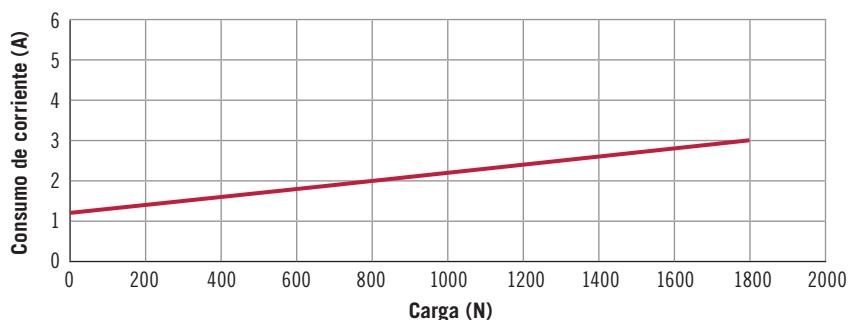
CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

MOTOR 24/12 VDC



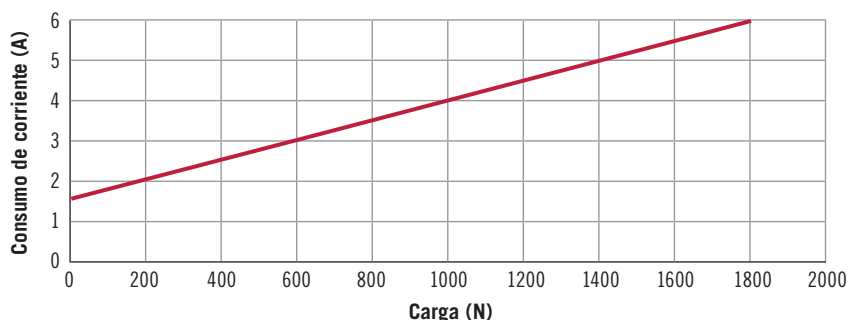
— LAS2-1

MOTOR 24 VDC



— LAS2-1

MOTOR 12 VDC



— LAS2-1

Tabla 4.3 **DATOS TÉCNICOS LAS2**

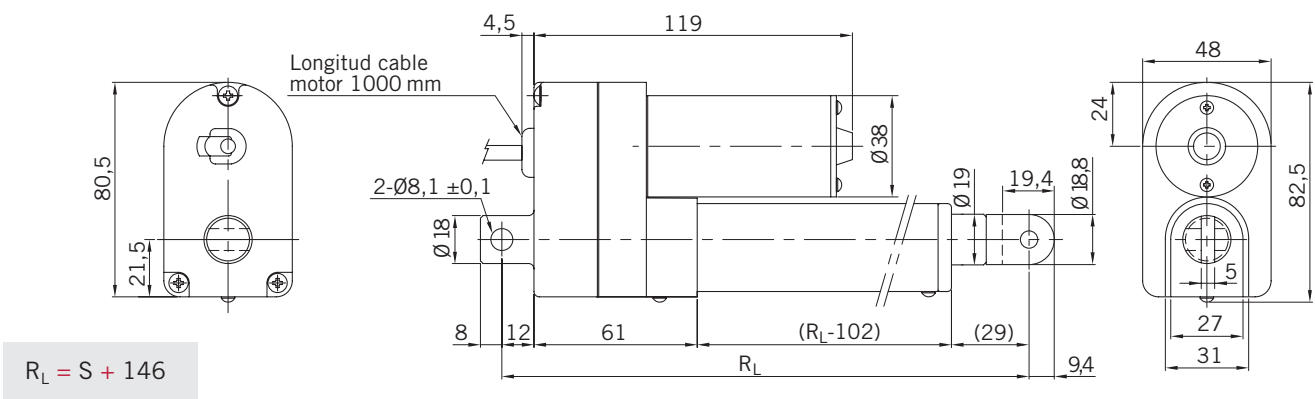
Modelo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga= 0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)					Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A)		Resolución sensor óptico (mm/pulso)	Resolución potenciómetro (Ω/mm)
					50	100	150	200	250		12 VDC	24 VDC		
LAS2-1	1.800	1.200	1.800	4.5/7						10	6	3	0,3175	21,0

ESPECIFICACIONES

- **Tipo de husillo:** ACME
- **Peso** (en una carrera de 200 mm): 1,27 kg
- **Clase de protección:** IP 54
- **Temperatura de funcionamiento:** de + 5 °C a + 40 °C



DIMENSIONES



R_L Longitud carrera cero (mm)
S Carrera (mm)

Nota: Si las lengüetas de montaje no están alineadas con precisión, el vástago puede girar hasta 180° en sentido contrario a las agujas del reloj.

Tabla 4.4 ESPECIFICACIONES DEL CODIFICADOR (SENSOR ÓPTICO)

	Tensión de alimentación		
	24 VDC	12 VDC	5VDC
Salida	24 VDC alto nivel	12 VDC alto nivel	TTL
	0,2 V/40 mA bajo nivel	0,2 V/40 mA bajo nivel	—
	PNP	PNP	—
	Open collector	Open collector	—

CÓDIGO DE PEDIDO

EJEMPLO: LAS3 - 1 - 1 - 200 - 24 - G - E

ACTUADOR LINEAL ——— LAS3 ——— 1 ——— 1 ——— 200 ——— 24 ——— G ——— E

MODELO: ———

TIPO: ———

1: MODELO ESTÁNDAR
(con interruptores de fin de carrera internos)

CARRERA (mm) ———

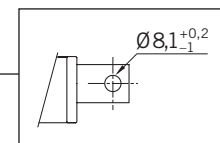
MODELO ESPECÍFICO DEL CLIENTE
(este sufijo no se usa para versiones estándar)

COLOR:
B: Negro
G: Gris

TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO:
12: 12VDC
24: 24VDC

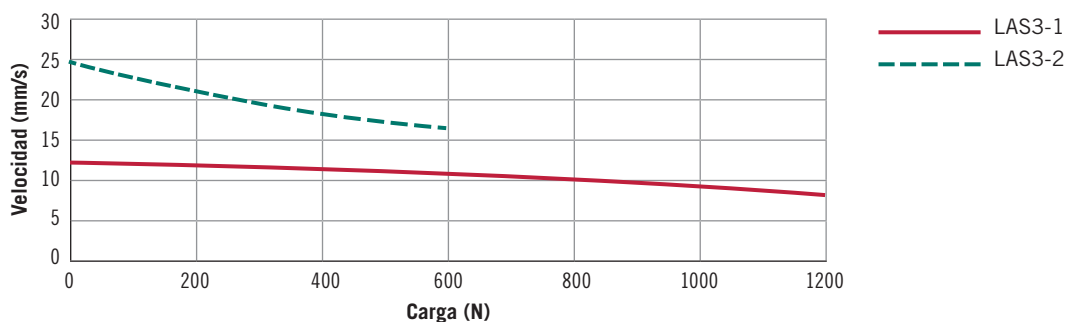
OPCIONES

- Sensor óptico, señal de salida PNP
- Sensor óptico, señal de salida NPN
- Sensor óptico, señal de salida TTL
- Sensor potenciométrico (10 kΩ): $R_L = S + 154$
- IP 65
- Puntos de anclaje a 90°
- Vástago con conector plano: $RL = S + 133$
- Motor 36 VDC

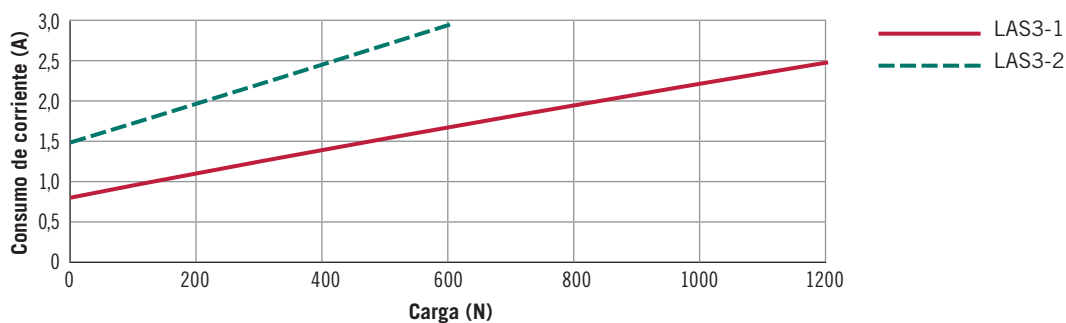


CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

MOTOR 24/12 VDC



MOTOR 24 VDC



MOTOR 12 VDC

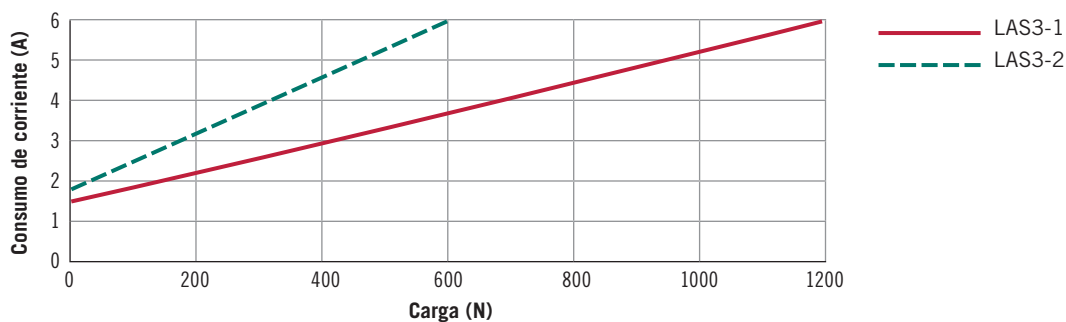


Tabla 4.5 DATOS TÉCNICOS LAS3

Modelo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga= 0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)					Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A)		Resolución sensor óptico (mm/pulso)	Resolución potenciómetro (Ω/mm)
					50	100	150	200	250		12 VDC	24 VDC		
LAS3-1	1.200	1.200	800	8/12	50	100	150	200	250	10	6	2,5	0,3175	21,0
LAS3-2	600	600	300	16/25	50	100	150	200	250	10	6	3,0	0,635	10,5

ESPECIFICACIONES

- **Tipo de husillo:** ACME
- **Peso** (en una carrera de 200 mm): 1,36 kg
- **Clase de protección:** IP 54
- **Temperatura de funcionamiento:** de + 5 °C a + 40 °C



DIMENSIONES

$$R_L = S + 222,5$$

R_L Longitud carrera cero (mm)

S Carrera (mm)

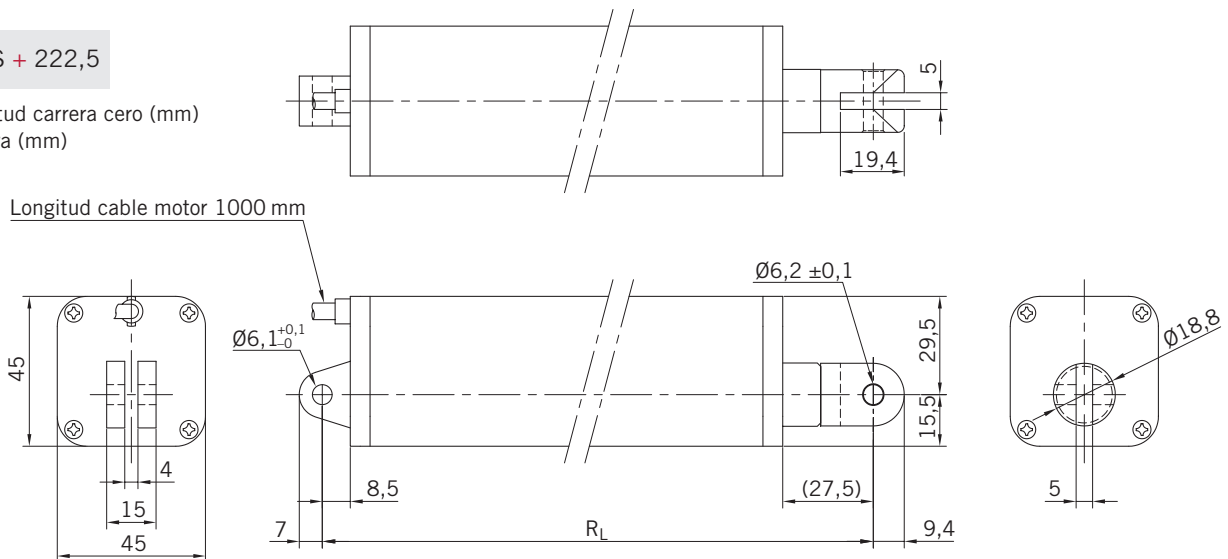


Tabla 4.6 ESPECIFICACIONES DEL CODIFICADOR (SENSOR HALL)

	Tensión de alimentación		
	24 VDC	12 VDC	5VDC
Salida	24 VDC alto nivel	12 VDC alto nivel	TTL
	0,2 V/10 mA bajo nivel	0,2 V/10 mA bajo nivel	—
	NPN	NPN	—

CÓDIGO DE PEDIDO

EJEMPLO: LAS4 - 1 - 1 - 200 - 24 - G - E

ACTUADOR LINEAL — LAS4

MODELO: — 1

TIPO: — 1

1: MODELO ESTÁNDAR
(con interruptores de fin de carrera internos)

CARRERA (mm) — 200

MODELO ESPECÍFICO DEL CLIENTE
(este sufijo no se usa para versiones estándar)

COLOR:
B: Negro
G: Gris

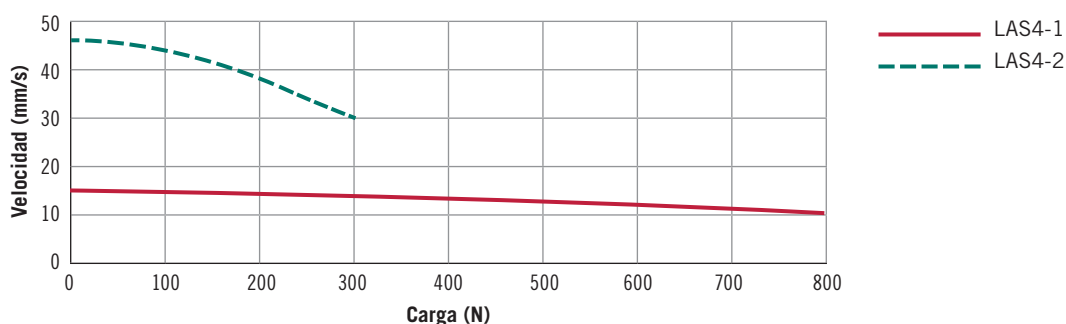
TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO:
12: 12VDC
24: 24VDC

OPCIONES

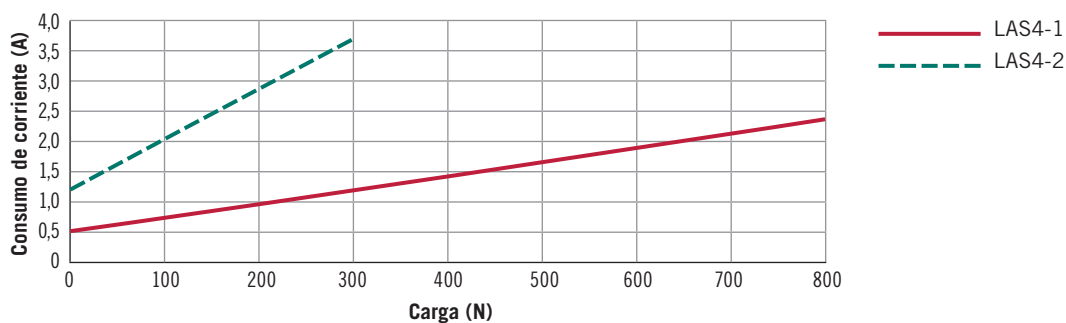
- IP 65
- Sensor Hall
- $R_L = S + 226$

CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

MOTOR 24/12 VDC



MOTOR 24 VDC



MOTOR 12 VDC

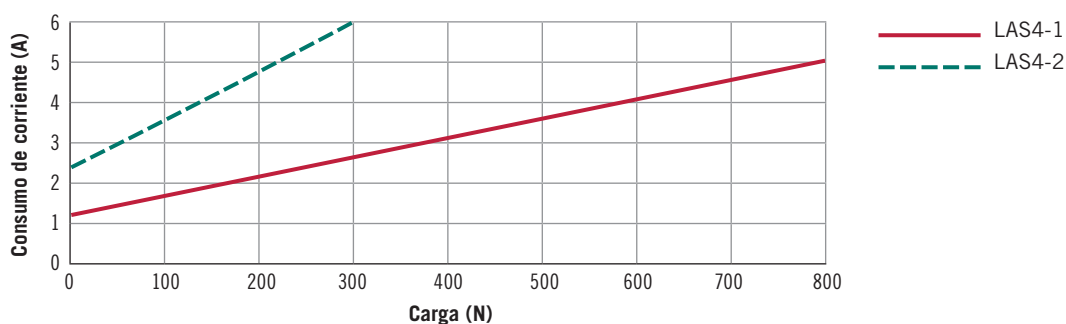


Tabla 4.5 DATOS TÉCNICOS LAS4

Modelo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga= 0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)					Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A)		Resolución sensor Hall (mm/pulso)
					100	150	200	250	300		12 VDC	24 VDC	
LAS4-1	800	800	600	10/15	100	150	200	250	300	10	5	2,3	0,0085
LAS4-2	300	300	200	30/46	100	150	200	250	300	10	6	3,6	0,02

- **Tipo de husillo:** ACME
- **Peso** (en una carrera de 200 mm): 2,6 kg
- **Clase de protección:** IP 54
- **Temperatura de funcionamiento:** de + 5 °C a + 40 °C



HWS-2000

R_L Longitud carrera cero (mm)
S Carrera (mm)

Longitud cable motor 1000 mm

	Tensión de alimentación		
	24 VDC	12 VDC	5VDC
Salida	24 VDC alto nivel	12 VDC alto nivel	TTL
	0,2 V/10 mA bajo nivel	0,2 V/10 mA bajo nivel	—
	NPN	NPN	—

EJEMPLO: LAN1 - 1 - 1 - 1 - 200 - 24 - G - E

The diagram illustrates the components of the model number **LAN1 - 1 - 1 - 1 - 200 - 24 - G - E**:

- ACTUADOR LINEAL**: LAN1
- MODELO**: 1
- DIRECCIÓN DE CARGA**: 1
- TIPO**: 1
- CARRERA (mm)**: 200
- MODELO ESPECÍFICO DEL CLIENTE** (este sufijo no se usa para versiones estándar): 24
- COLOR**: G (Negro)
- TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO**: E (24VDC)

1: FUERZAS PRINCIPALMENTE DE PROPULSIÓN (ESTÁNDAR)⁽¹⁾
2: FUERZAS PRINCIPALMENTE DE TRACCIÓN⁽²⁾

12: 12VDC
24: 24VDC
24Q: 24 VDC (tipo de velocidad superior)

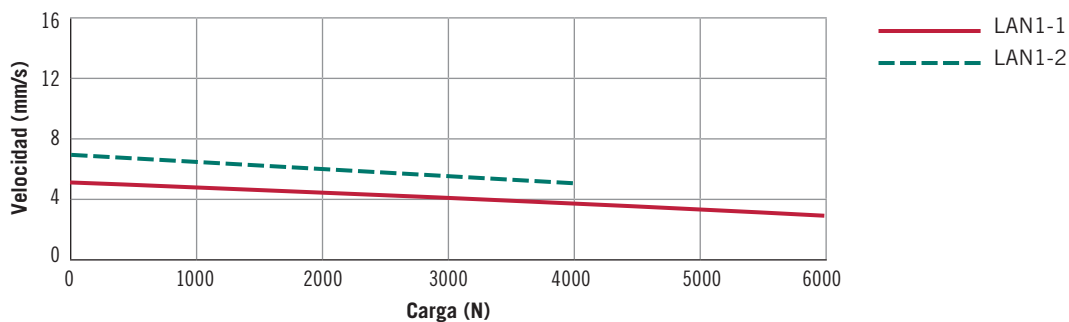
(1) Fuerzas de propulsión superiores a fuerzas de tracción, y fuerza de tracción ≤ 50 % de la fuerza de tracción máxima
(2) Fuerzas de tracción superiores a las fuerzas de propulsión.

OPCIONES

- Clase de protección IP 66
- Sensor Hall
- Tuerca de seguridad: $RL = S + 185$
- Estriado: $RL = S + 223$
- Desacoplamiento rápido mecánico ($RL = S + 230$), sólo LAN1-4
- Puntos de anclaje a 90°
- Salida del cable del motor: (A) estándar, (B) frontal, (C) posterior
- Motor 36 VDC
- Versión UL

CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS DEL MOTOR LAN1, 24 VDC

MOTOR 24 VDC



MOTOR 24 VDC

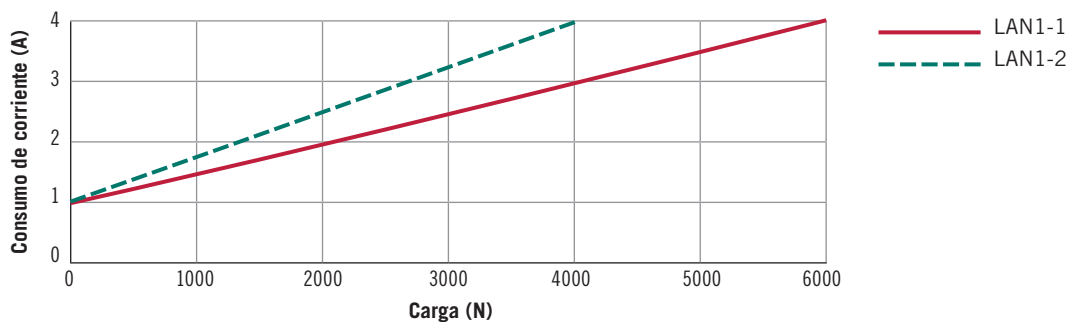
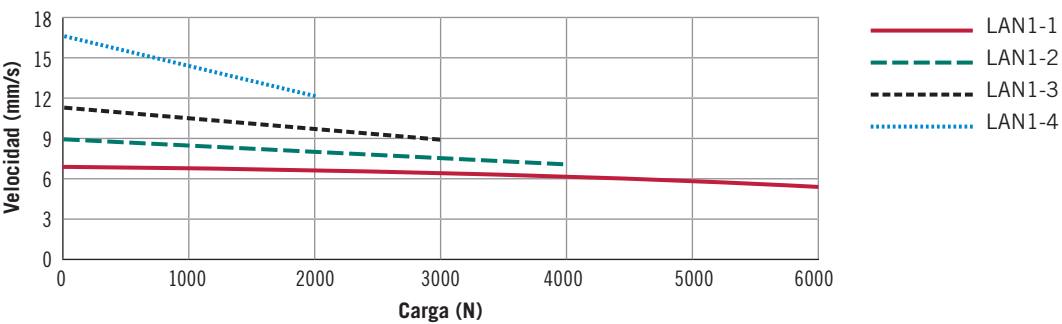


Tabla 5.2 DATOS TÉCNICOS MOTOR LAN1, 24 VDC

Modelo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga= 0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)					Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A) 24 VDC	Resolución sensor Hall (mm/pulso)
LAN1-1	6.000	5.000	5.000	2,7/5	100	150	200	250	300	10	4	0,3
LASN-2	4.000	4.000	4.000	5/7	100	150	200	250	300	10	4	0,5

CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS DEL MOTOR LAN1, 24 VDC
VERSIÓN MOTOR DE ALTA VELOCIDAD (24Q)

MOTOR 24 VDC (24Q)



MOTOR 24 VDC (24Q)

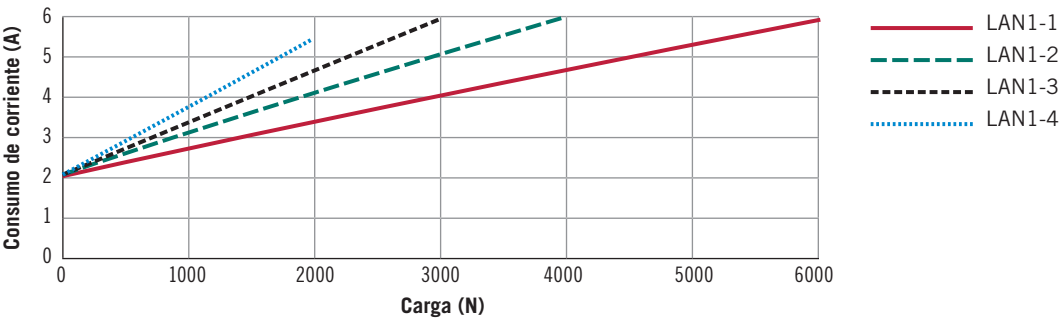
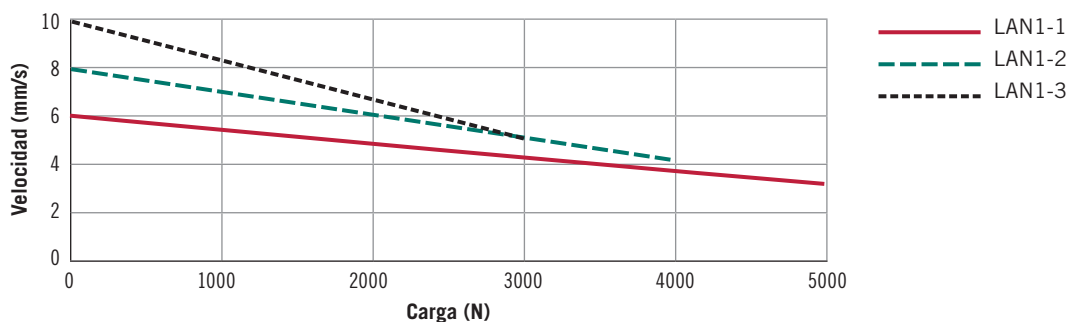


Tabla 5.3 DATOS TÉCNICOS LAN1, 24 VDC VERSIÓN MOTOR DE ALTA VELOCIDAD (24Q)

Modelo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga= 0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)					Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A) 24 VDC	Resolución sensor Hall (mm/pulso)
LAN1-1	6.000	5.000	5.000	5/7	100	150	200	250	300	10	6,0	0,3
LAN1-2	4.000	4.000	4.000	7/9	100	150	200	250	300	10	6,0	0,4
LAN1-3	3.000	3.000	3.000	9/11,5	100	150	200	250	300	10	6,0	0,5
LASN-4	2.000	2.000	2.000	12/17	100	150	200	250	300	10	5,5	0,8

CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS DEL MOTOR LAN1, 12 VDC

MOTOR 12 VDC



MOTOR 12 VDC

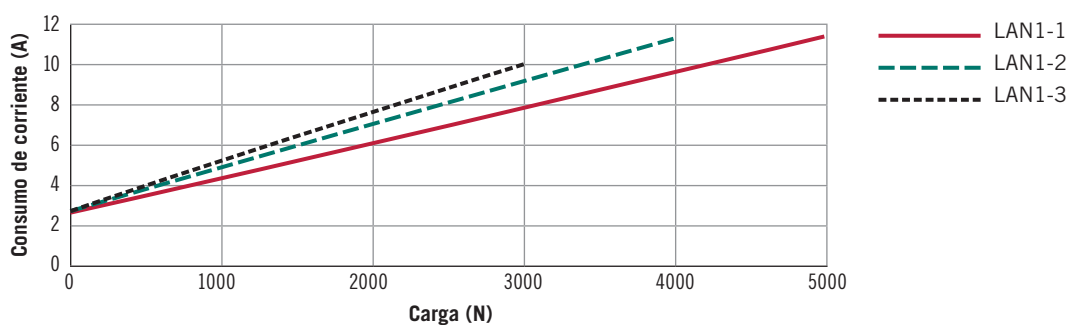
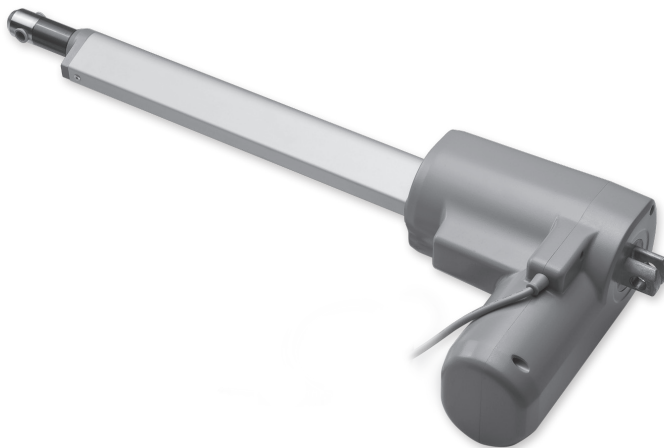


Tabla 5.4 DATOS TÉCNICOS MOTOR LAN1, 12 VDC

Modelo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga= 0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)					Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A) 24 VDC	Resolución sensor Hall (mm/pulso)
LAN1-1	5.000	5.000	5.000	3/6	100	150	200	250	300	10	11	0,3
LAN1-2	4.000	4.000	4.000	4/8	100	150	200	250	300	10	11	0,4
LAN1-3	3.000	3.000	3.000	5/10	100	150	200	250	300	10	10	0,5

- **Tipo de husillo:** ACME
- **Peso** (en una carrera de 200 mm): 5,2 kg
- **Clase de protección:** IP 54
- **Temperatura de funcionamiento:** de + 5 °C a + 40 °C


$$R_L = S + 220 \text{ para carrera} < 200 \text{ mm};$$
$$R_I = S + 260 \text{ para carrera} = 200 - 500 \text{ mm}$$

Technical drawing of the Longitud cable motor 1000 mm, showing three views: front, side, and top.

Front View (Top):

- Overall length: RL
- Distance from mounting flange to motor housing: $35,4$
- Motor housing dimensions: 27 (width), $69,5$ (height), 14 (flange thickness), 28 (flange diameter).
- Total height: $116,5$

Front View (Bottom):

- Mounting flange dimensions: $28,4$ (height), 15 (width), 20 (diameter), $\varnothing 25,4$ (hole diameter).
- Cable diameter: $\varnothing 10^{+0,2}_0$
- Distance from mounting flange to motor housing: $50,8$
- Motor housing dimensions: 28 (width), $8,1^{+0,3}_0$ (height), 27 (width), $\varnothing 12^{+0,1}_{-0,05}$ (hole diameter).
- Overall width: $76,4$

Side View (Right):

- Overall height: $209,3$

Label: Longitud cable motor 1000 mm

EJEMPLO: LAN3A - 1 - 1 - 1 - 200 - 24 - G - E

LAN3A 1 1 1 200 24 G E

ACTUADOR LINEAL

MODELO:

DIRECCIÓN DE CARGA:

1: FUERZAS PRINCIPALMENTE DE PROPULSIÓN (ESTÁNDAR)⁽¹⁾

2: FUERZAS PRINCIPALMENTE DE TRACCIÓN ⁽²⁾

TIPO:

1: MODELO ESTÁNDAR (con interruptores de fin de carrera internos)

CARRERA (mm)

MODELO ESPECÍFICO DEL CLIENTE

(este sufijo no se usa para versiones estándar)

- COLOR:

B: Negro

G: Gris

TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO:

24: 24VDC

24Q: 24 VDC (tipo de velocidad superior)

(1) Fuerzas de propulsión superiores a fuerzas de tracción, y fuerza de tracción $\leq 50\%$ de la fuerza de tracción máxima

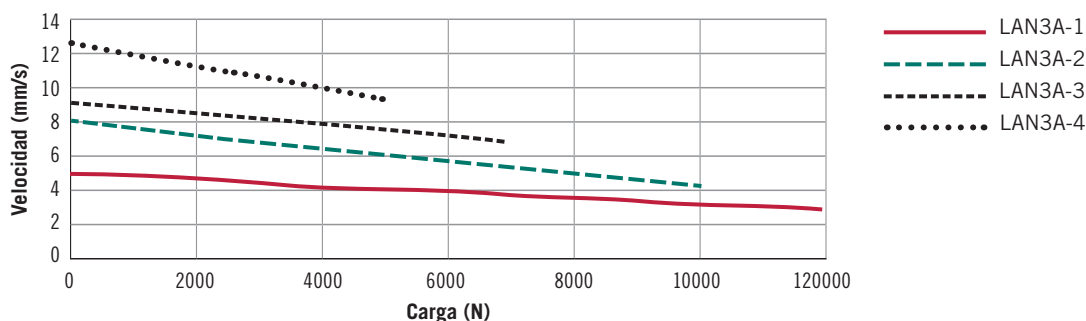
(2) Fuerzas de tracción superiores a las fuerzas de propulsión.

OPCIONES

- Clase de protección IP 66
- Sensor potenciométrico, 10 kΩ:
 - $R_L = S + 231$ para carrera < 200 mm;
 - $R_L = S + 271$ para carrera = 200 – 500 mm
- Longitudes de carrera máx. con sensor potenciométrico:
 - LAN3A-1: 280 mm
 - LAN3A-2: 420 mm
 - LAN3A-3: 560 mm
 - LAN3A-4: 700 mm
- Estriado:
 - $R_L = S + 262$ para carrera < 200 mm;
 - $R_L = S + 302$ para carrera = 200 – 500 mm
- Tuerca de seguridad:
 - $R_L = S + 232$ para carrera < 200 mm;
 - $R_L = S + 272$ para carrera = 200 – 500 mm
- Tuerca de seguridad +estriado:
 - $R_L = S + 269$ para carrera < 200 mm;
 - $R_L = S + 309$ para carrera = 200 – 500 mm
- Desacoplamiento rápido mecánico.
- Puntos de montaje virados 90°
- Motor rápido 24Q
- Interruptores de fin de carrera externos:
 - $R_L = S + 300$, $S < 200$ mm;
 - $R_L = S + 340$, $S = 200 \sim 500$ mm
- MR Sensor feedback
- Plug: DIN 4PIN plug / Stereo plug / Mono plug
- Versión UL
- Material anti-UV.

CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS MOTOR LAN3A, 24 VDC

MOTOR 24 VDC



MOTOR 24 VDC

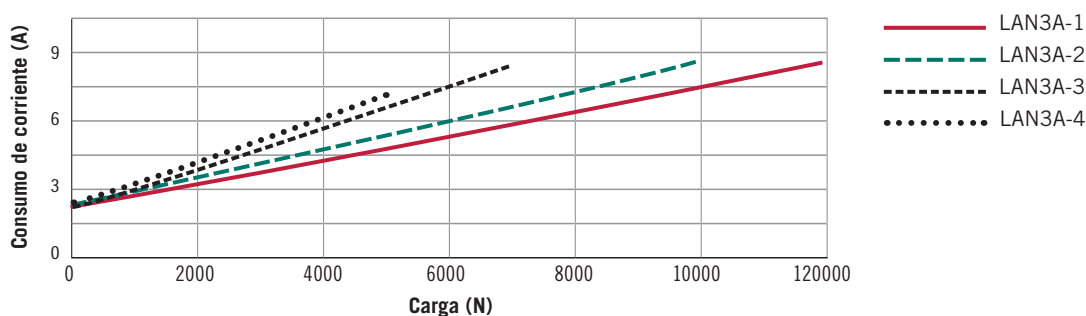


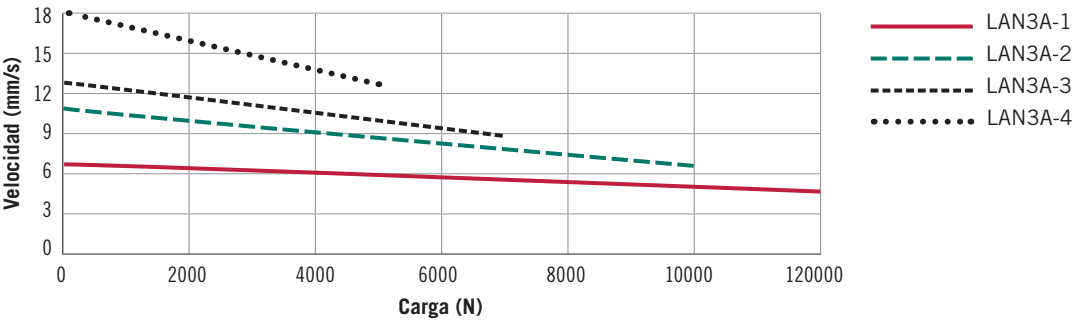
Tabla 5.5 **DATOS TÉCNICOS MOTOR LAN3A, 24 VDC**

Modelo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga= 0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)								Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A) 24 VDC	Resolución potenció- metro (0hm/mm)	Resolución sensor óptico (mm/pulso)	
LAN3A-1	12.000	6.000	12.000	3/5	100	150	200	250	300	350	-	-	-	10	8,3	33,3	0,1
LAN3A-2	10.000	6.000	10.000	4,5/8	100	150	200	250	300	350	400	-	-	10	8,3	22,2	0,16
LAN3A-3	7.000	6.000	7.000	7/9	100	150	200	250	300	350	400	450	-	10	8	16,7	0,22
LAN3A-4	5.000	5.000	5.000	9,5/12,5	100	150	200	250	300	350	400	450	500	10	7	13,3	0,27

* Potencia de entrada mín. = Voltaje × Corriente máx.

CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS MOTOR LAN3A, 24 VDC
VERSIÓN VELOCIDAD SUPERIOR (24Q)*

MOTOR 24 VDC (24Q)



MOTOR 24 VDC (24Q)

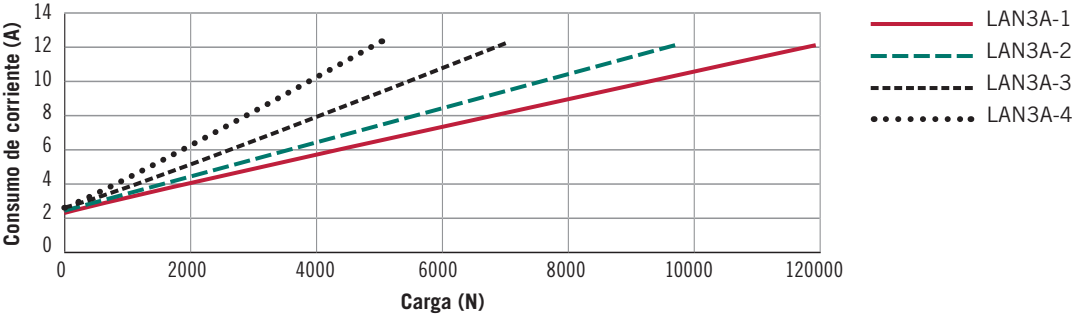


Tabla 5.6 DATOS TÉCNICOS MOTOR LAN3A, 24 VDC VERSIÓN VELOCIDAD SUPERIOR (24Q)

Modelo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga= 0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)									Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A) 24 VDC	Resolución potenció- metro (Ohm/mm)	Resolución sensor óptico (mm/pulso)
					100	150	200	250	300	350	-	-	-				
LAN3A-1	12.000	6.000	12.000	4,5/7	100	150	200	250	300	350	-	-	-	10	12	33,3	0,1
LAN3A-2	10.000	6.000	10.000	7/11	100	150	200	250	300	350	400	-	-	10	12	22,2	0,16
LAN3A-3	7.000	6.000	7.000	9/13	100	150	200	250	300	350	400	450	-	10	12	16,7	0,22
LAN3A-4	5.000	5.000	5.000	13/18	100	150	200	250	300	350	400	450	500	10	12	13,3	0,27

* Potencia de entrada mín. = Voltaje × Corriente máx.

ESPECIFICACIONES

- **Tipo de husillo:** ACME
- **Peso** (en una carrera de 200 mm): 2,33 kg
- **Clase de protección:** IP 54
- **Temperatura de funcionamiento:** de + 5 °C a + 40 °C

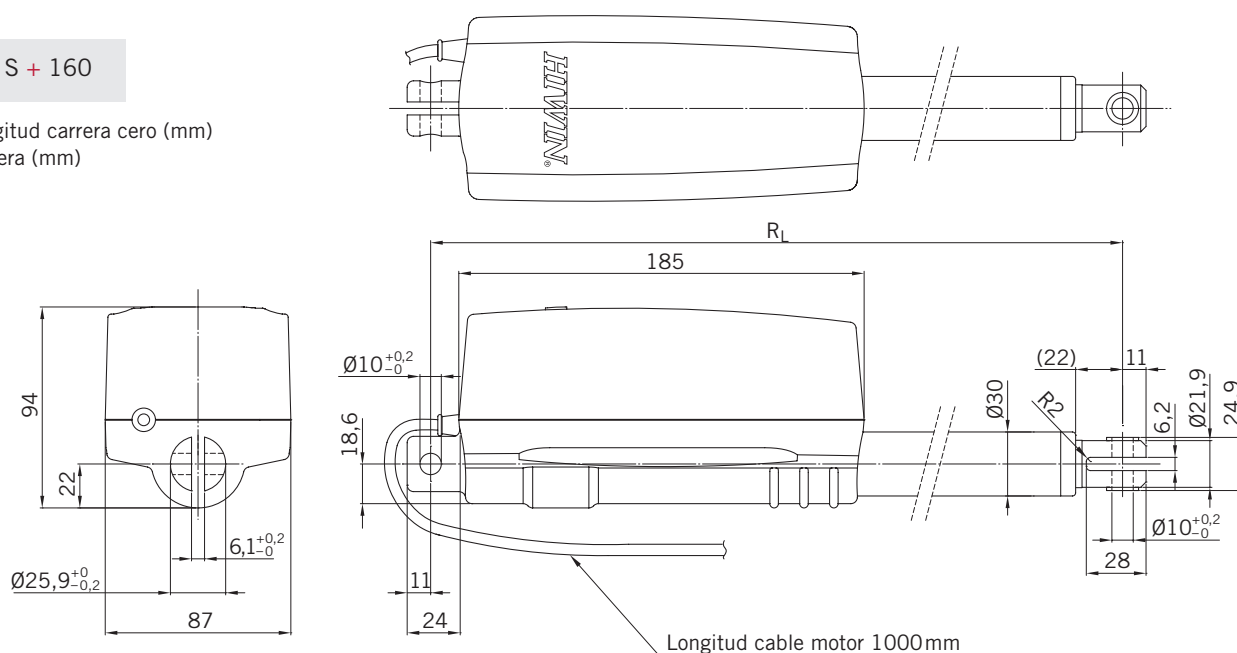


DIMENSIONES

$$R_L = S + 160$$

R_L Longitud carrera cero (mm)

S Carrera (mm)



CÓDIGO DE PEDIDO

EJEMPLO: LAN4 - 1 - 0 - 300 - 24 - G - E

ACTUADOR LINEAL	LAN4	1	0	300	24	G	E	MODELO ESPECÍFICO DEL CLIENTE (este sufijo no se usa para versiones estándar)
MODELO:								
PROTECCIÓN SOBREENSIDAD ⁽¹⁾ :								
0: SIN								
1: CON								
CARRERA (mm)								
								COLOR: B: Negro G: Gris
								TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO: 12: 12VDC 24: 24 VDC

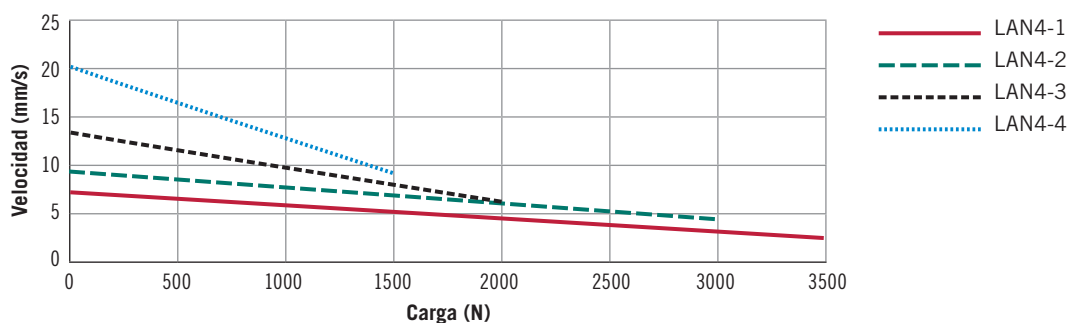
(1) La protección contra sobreenintensidad integrada desconecta automáticamente el actuador lineal si se produce un incidente.

OPCIONES

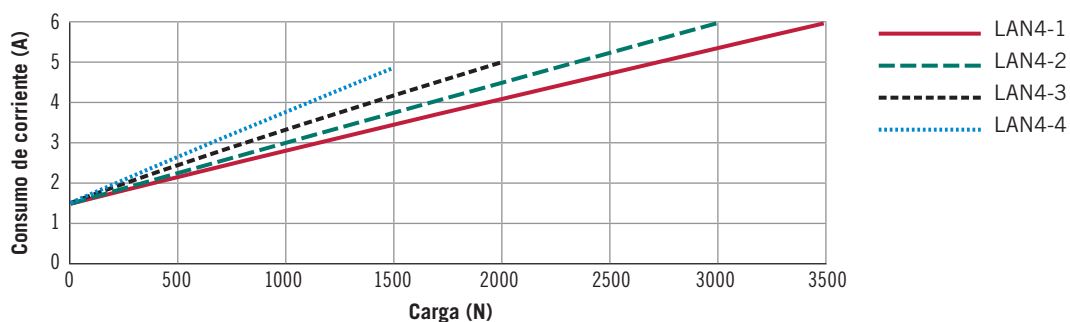
- Clase de protección IP 66
- Tuerca de seguridad: $R_L = S + 174$
- Clavija: $\varnothing 6,35$ mm; mono
- Estriado: $R_L = S + 200$
- Versión UL

CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

MOTOR 24/12 VDC



MOTOR 24 VDC



MOTOR 12 VDC

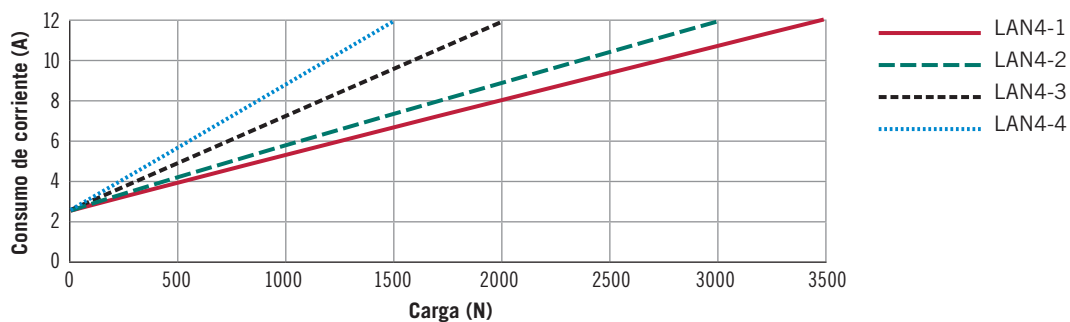
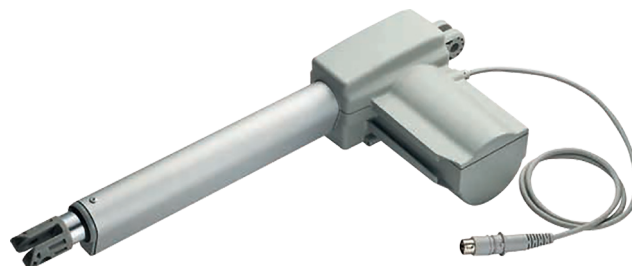


Tabla 5.7 DATOS TÉCNICOS LAN4

Modelo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga=0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)							Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A)	
					100	150	200	250	300	350	400		12 VDC	24 VDC
LAN4-1	3.500	3.500	3.500	3,5/7	100	150	200	250	300	350	400	10	12	6
LAN4-2	3.000	3.000	3.000	4,2/9	100	150	200	250	300	350	400	10	12	6
LAN4-3	2.000	2.000	2.000	6/13	100	150	200	250	300	350	400	10	12	5
LAN4-4	1.500	1.500	1.500	8,5/20	100	150	200	250	300	350	400	10	12	5

ESPECIFICACIONES

- **Tipo de husillo:** ACME
- **Peso** (en una carrera de 200 mm): 1,96 kg
- **Clase de protección:** IP 54
- **Temperatura de funcionamiento:** de + 5 °C a + 40 °C

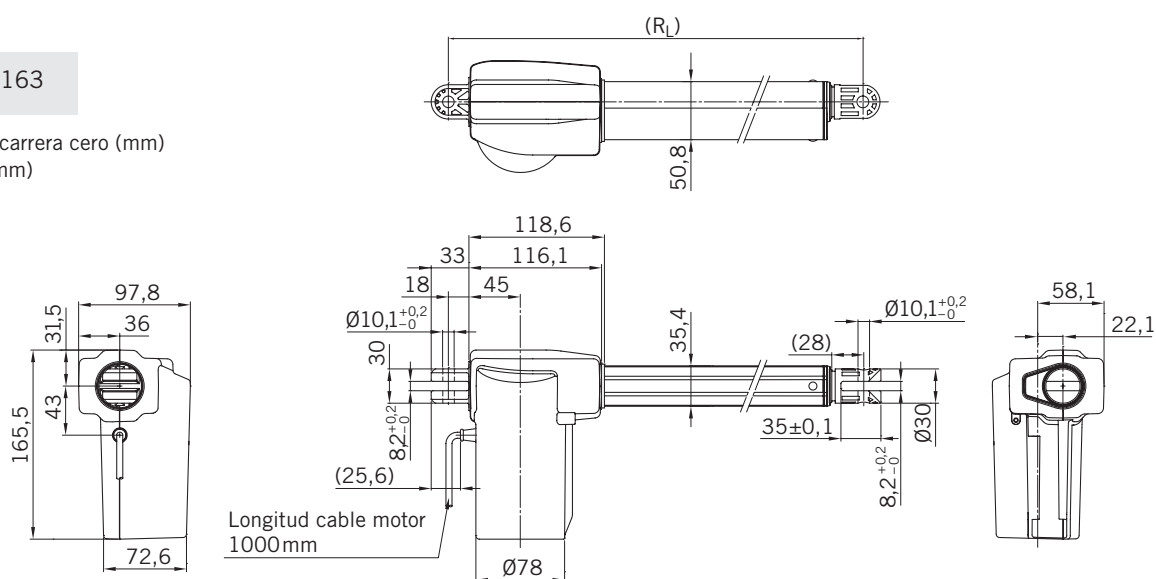


DIMENSIONES

$$R_L = S + 163$$

R_L Longitud carrera cero (mm)

S Carrera (mm)



CÓDIGO DE PEDIDO

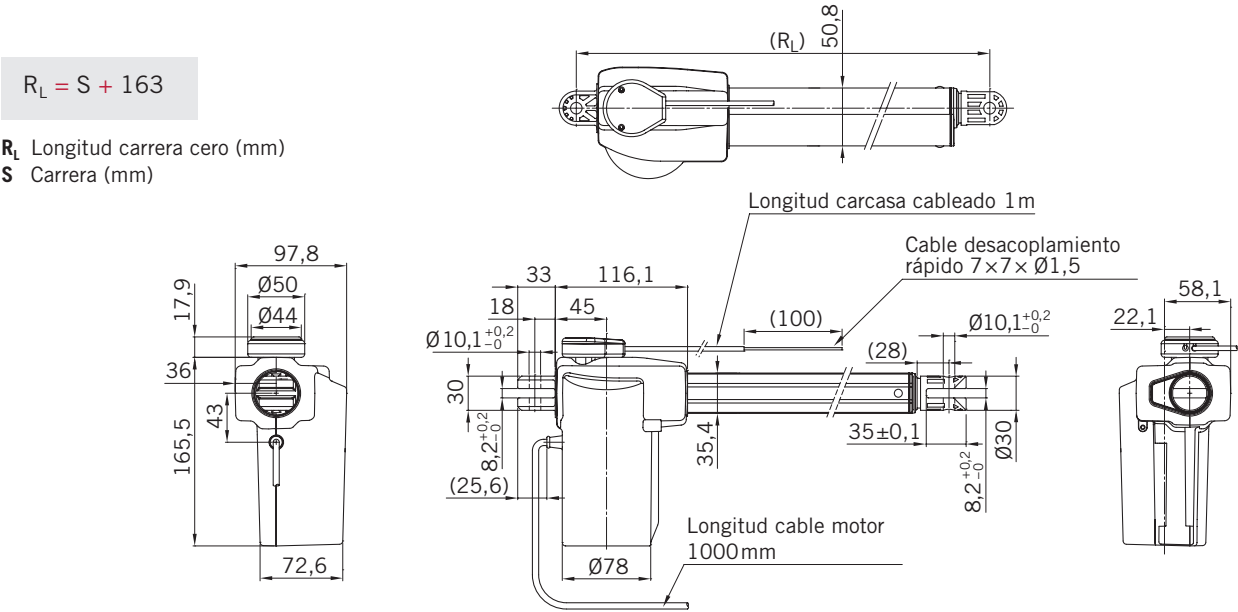
EJEMPLO: LAN5 - 1 - 1 - 1 - 200 - 24 - G - E

ACTUADOR LINEAL	LAN5	1	1	1	200	24	G	E	MODELO ESPECÍFICO DEL CLIENTE (este sufijo no se usa para versiones estándar)
MODELO:									
DIRECCIÓN DE CARGA:									
1: ESTÁNDAR									
TIPO:									
1: MODELO ESTÁNDAR (con interruptores de fin de carrera internos)									
CARRERA (mm)									
									COLOR: B: Negro G: Gris
									TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO: 24: 24 VDC 24Q: 24 VDC (tipo de velocidad superior)

ESPECIFICACIONES

- **Tipo de husillo:** ACME
- **Peso** (en una carrera de 200 mm): 1,96 kg
- **Clase de protección:** IP 54
- **Temperatura de funcionamiento:** de + 5 °C a + 40 °C

DIMENSIONES



FUNCIÓN DE DESACOPLAMIENTO RÁPIDO:

- El desacoplamiento rápido puede iniciarse cuando la carga es inferior a 100 N.
- Una vez iniciado el desacoplamiento rápido, la carga debe ser de al menos 700 N. Después el cilindro puede retraerse automáticamente.
- Después del inicio puede que deba retraerse el cilindro.

Tabla 5.8 ESPECIFICACIONES DEL CODIFICADOR (SENSOR HALL)

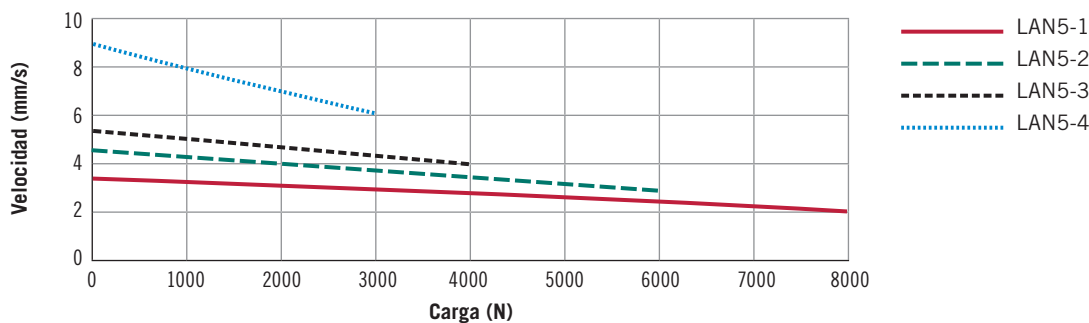
	Tensión de alimentación		
	24 VDC	12 VDC	5VDC
Salida	24 VDC alto nivel	12 VDC alto nivel	TTL
	0,2 V/40 mA bajo nivel	0,2 V/40 mA bajo nivel	—
	NPN	NPN	—

OPCIONES

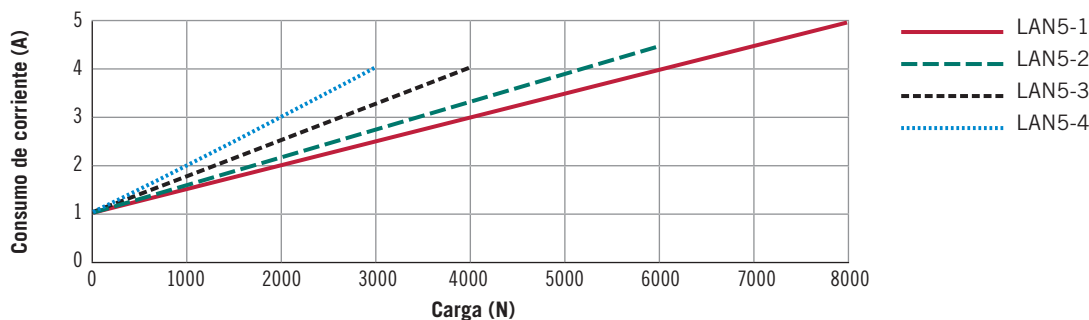
- Sensor Hall
- Tuerca de seguridad
- Estriado
- Puntos de anclaje a 45°, 90°, 135°
- Clase protección IP 65, IP 66
- Diámetro punto de montaje grande 12,1 mm
- Desacoplamiento rápido mecánico, sólo para LAN5-3 y LAN5-4
- Versión UL

CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS DEL MOTOR LAN5, 24 VDC

MOTOR 24 VDC



MOTOR 24 VDC



MOTOR 24 VDC

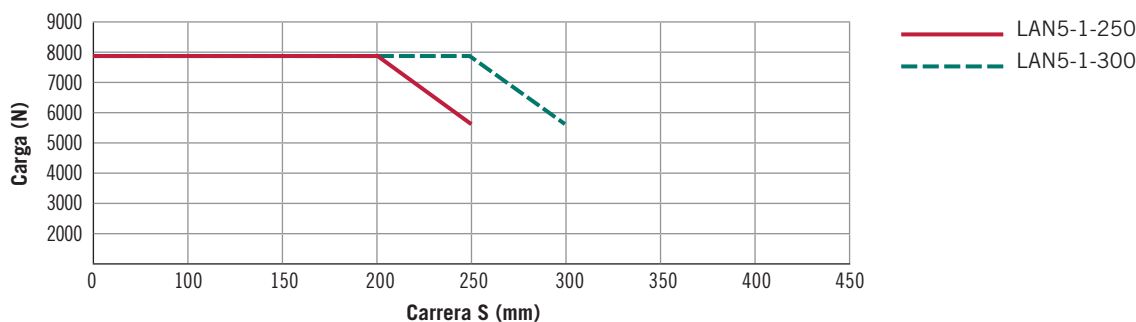


Tabla 5.9 DATOS TÉCNICOS MOTOR LAN5, 24 VDC

Modelo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga = 0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)	Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A) 24 VDC	Resolución sensor Hall (mm/pulso)
LAN5-1 ⁽¹⁾	8.000	4.000	6.000	2/3,5	100 150 200 250 300	10	5,0	0,08
LAN5-2	6.000	4.000	5.000	3/4,5	100 150 200 250 300	10	4,5	0,10
LAN5-3 ⁽²⁾	4.000	3.000	4.000	4/5,5	100 150 200 250 300	10	4,0	0,14
LAN5-4 ⁽³⁾	3.000	2.000	1.500	6/9	100 150 200 250 300	10	4,0	0,22

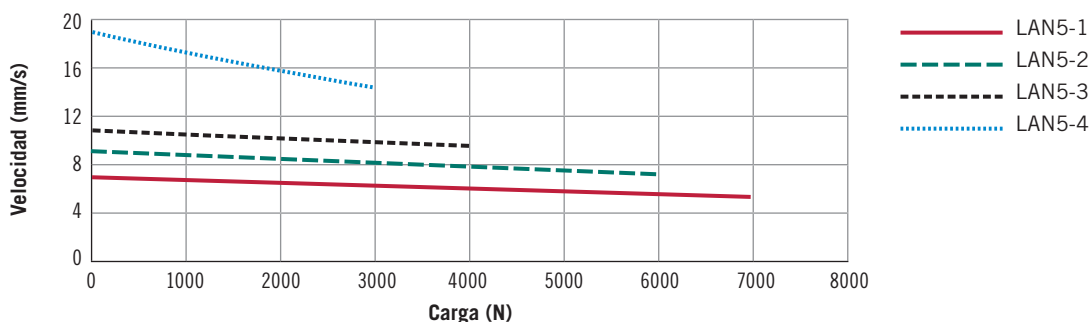
(1) Si la carrera es superior a 200 mm, la carga máxima permitida debe tomarse de la tabla anterior

(2) Fuerza de retención máxima durante el desacoplamiento rápido: 3.000 N

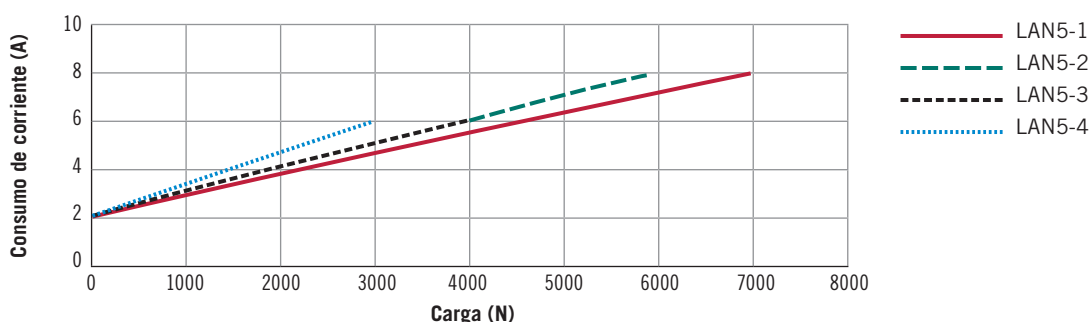
(3) Fuerza de retención máxima durante el desacoplamiento rápido: 1.000 N

CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS DEL MOTOR LAN5, 24 VDC VERSIÓN VELOCIDAD SUPERIOR (24Q)

MOTOR 24 VDC (24Q)



MOTOR 24 VDC (24Q)



MOTOR 24 VDC (24Q)

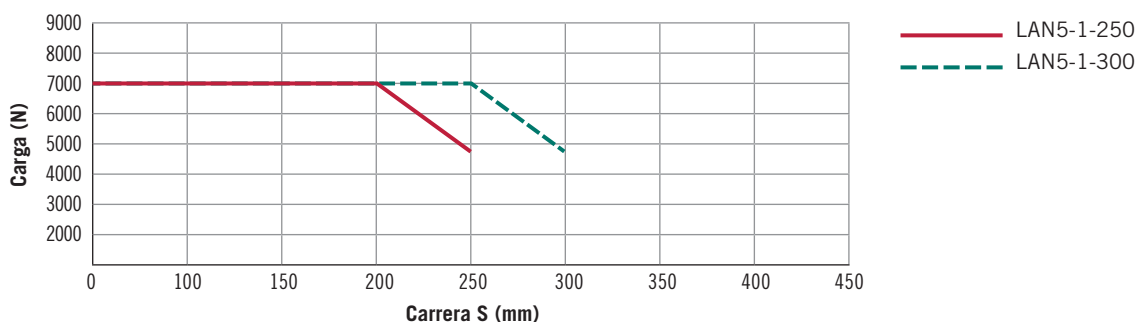


Tabla 5.10 DATOS TÉCNICOS MOTOR LAN5, 24 VDC VERSIÓN VELOCIDAD SUPERIOR (24Q)

Modelo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga= 0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)					Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A) 24 VDC	Resolución sensor Hall (mm/pulso)
LAN5-1 ⁽¹⁾	8.000	4.000	6.000	5/7	100	150	200	250	300	10	8	0,08
LAN5-2	6.000	4.000	5.000	7/9	100	150	200	250	300	10	8	0,10
LAN5-3 ⁽²⁾	4.000	3.000	4.000	9/11	100	150	200	250	300	10	6	0,14
LAN5-4 ⁽³⁾	3.000	2.000	1.500	14/19	100	150	200	250	300	10	6	0,22

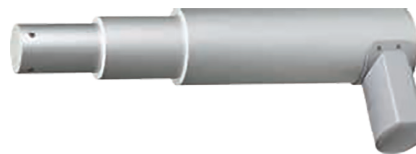
(1) Si la carrera es superior a 200 mm, la carga máxima permitida debe tomarse de la tabla anterior

(2) Fuerza de retención máxima durante el desacoplamiento rápido: 3.000 N

(3) Fuerza de retención máxima durante el desacoplamiento rápido: 1.000 N

ESPECIFICACIONES

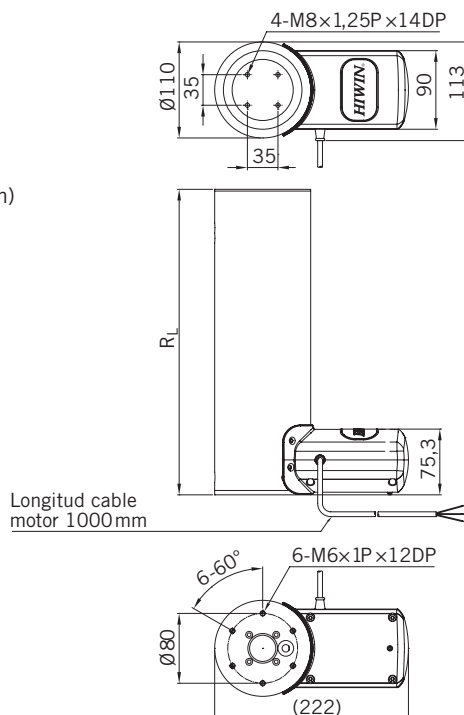
- **Tipo de husillo:** ACME
- **Peso** (en una carrera de 200 mm): 5,6 kg
- **Clase de protección:** IP 54
- **Temperatura de funcionamiento:** de + 5 °C a + 40 °C



DIMENSIONES

$$R_L = S/2 + 150$$

R_L Longitud carrera cero (mm)
 S Carrera (mm)



MOMENTOS DE VUELCO PERMITIDOS

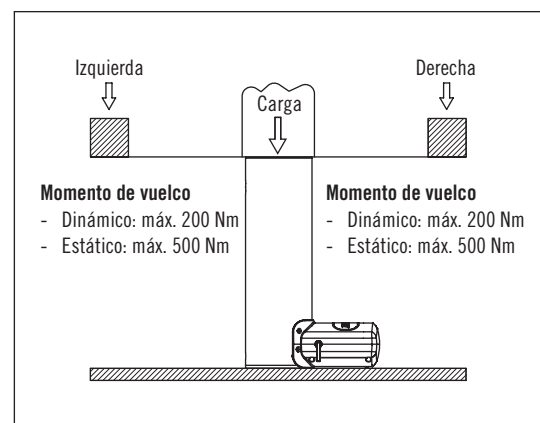
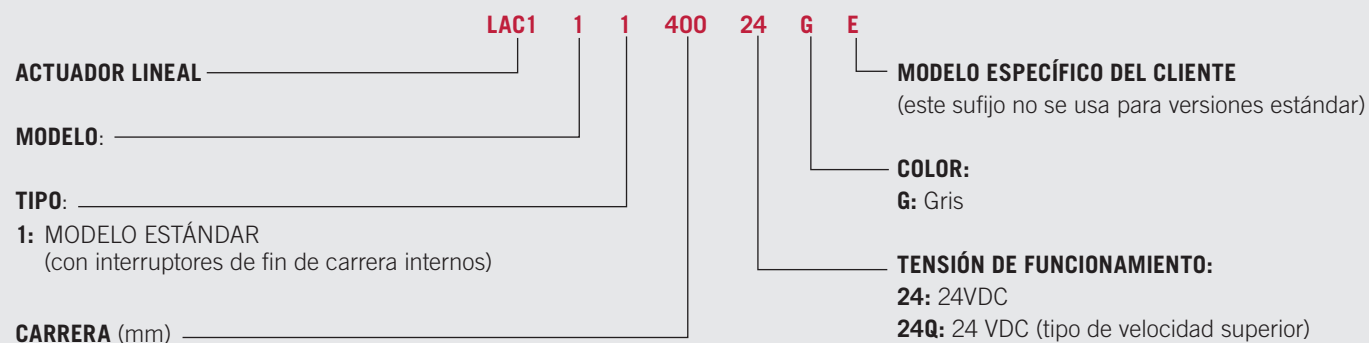


Tabla 6.1 **ESPECIFICACIONES DEL CODIFICADOR (SENSOR HALL)**

	Tensión de alimentación	
	24 VDC	5VDC
Salida	24 VDC alto nivel	TTL
	0,2 V/10 mA bajo nivel	—
	NPN	—

CÓDIGO DE PEDIDO

EJEMPLO: LAC1 - 1 - 1 - 400 - 24 - G - E

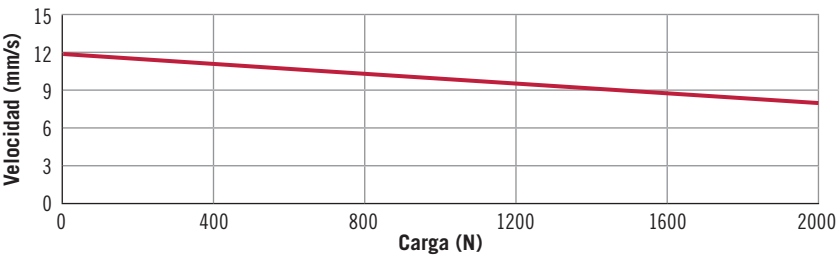


OPCIONES

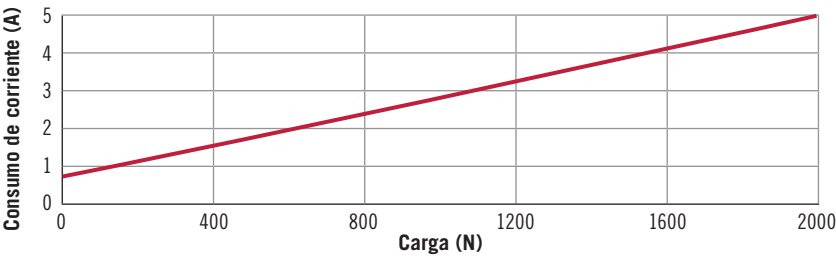
- Sensor Hall
- Sensor potenciométrico (10 kΩ)

CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS MOTOR LAC1, 24 VDC

MOTOR 24 VDC

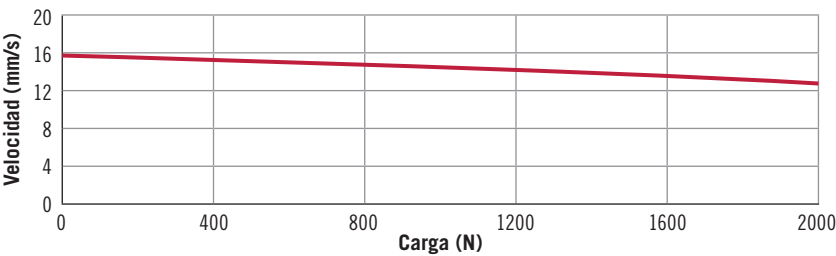


MOTOR 24 VDC



CURVAS CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS MOTOR LAC1, 24 VDC
VERSIÓN VELOCIDAD SUPERIOR (24Q)

MOTOR 24 VDC (24Q)



MOTOR 24 VDC (24Q)

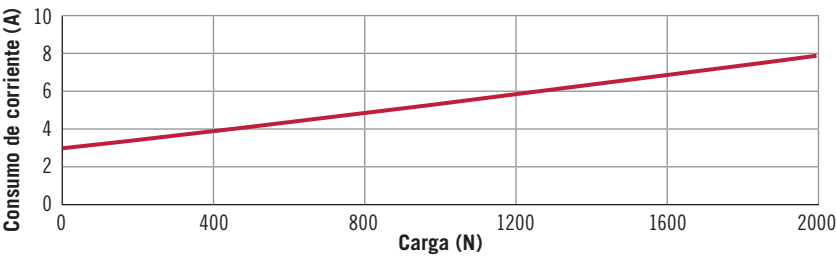


Tabla 6.2 DATOS TÉCNICOS MOTOR LAC1, 24VDC Y VERSIÓN VELOCIDAD SUPERIOR (24Q)

Modelo	Propulsión máx. (N)	Tracción máx. (N)	Fuerza de retención máx. (N)	Velocidad carga = máx/carga= 0 (mm/s)	Carrera estándar S (mm)			Ciclo de trabajo (%)	Corriente máx. (A) 24 VDC	Resolución potenciómetro (Ω/mm)	Resolución sensor Hall (mm/pulso)
LAC1-1	2.000	500	2.000	8/12	300	400	500	10	5	6,67	0,064
LAC1-1 (24Q)	2.000	500	2.000	13/16	300	400	500	10	8	6,67	0,064

OPCIONES ESTÁNDAR PARA CADA TIPO DE ACTUADOR LINEAL

Tabla 7.1 OPCIONES ESTÁNDAR PARA CADA TIPO DE ACTUADOR LINEAL

SERIE / FUNCIÓN		IP54	IP65	IP66	Sujeción posterior girada 90°	Carcasa engranaje de S45C	Vástago pistón con conector plano	Tuerca de seguridad	Estriado	Desacoplamiento rápido mecánico	Interruptores fin de carrera internos	Interruptores fin de carrera externos	Sensor Hall (NPN)	Sensor Hall (TTL)	Potenciómetro	Sensor óptico NPN	Sensor óptico PNP	Sensor óptico TTL
LAM1	LAM1-1	●	▲		▲	▲						▲						
	LAM1-2	●	▲		▲	▲						▲						
	LAM1-1A	●	▲		▲	▲						▲						
LAM2	LAM2-1	●		▲	▲		●		▲		●	▲						
	LAM2-2	●		▲	▲		●		▲		●	▲						
	LAM2-3	●		▲	▲		●		▲		●	▲						
	LAM2-4	●		▲	▲		●		▲		●	▲						
LAM3	LAM3-1	●		▲	▲			▲	▲		●							
	LAM3-2	●		▲	▲			▲	▲		●							
	LAM3-3	●		▲	▲			▲	▲		●							
	LAM3-4	●		▲	▲			▲	▲		●							
LAS1	LAS1-1	●	▲		▲		▲				●							
	LAS1-2	●	▲		▲		▲				●							
LAS2	LAS2-1	●	▲		▲						●				◆	◆	◆	◆
LAS3	LAS3-1	●	▲		▲						●				◆	◆	◆	◆
	LAS3-2	●	▲		▲						●				◆	◆	◆	◆
LAS4	LAS4-1	●	▲								●							
	LAS4-1	●	▲								●							
LAN1	LAN1-1	●		▲	▲			▲	▲		●		▲	▲				
	LAN1-2	●		▲	▲			▲	▲		●		▲	▲				
	LAN1-3	●		▲	▲			▲	▲		●		▲	▲				
	LAN1-4	●		▲	▲			▲	▲	▲	●		▲	▲				
LAN3	LAN3-1	●		▲	▲			▲	▲	▲	●				▲			
	LAN3-2	●		▲	▲			▲	▲	▲	●				▲			
	LAN3-3	●		▲	▲			▲	▲	▲	●				▲			
LAN4	LAN4-1	●		▲														
	LAN4-2	●		▲														
	LAN4-3	●		▲														
	LAN4-4	●		▲														
LAN5	LAN5-1	●	◆	◆	▲			▲	▲		●		▲	▲				
	LAN5-2	●	◆	◆	▲			▲	▲		●		▲	▲				
	LAN5-3	●	◆	◆	▲			▲	▲		●		▲	▲				
	LAN5-4	●	◆	◆	▲			▲	▲		●		▲	▲				
LAC1	LAC1-1	●									●		◆	◆	◆			

- Estándar
- ▲ Posible más de una opción
- ◆ Sólo una opción posible



Información técnica en PDF, DWG
y STEP con configurador online en
www.tecnopower.es

Carretera Laureà Miró, 407
08980 Sant Feliu de Llobregat · Barcelona · España
Tel. 93 656 80 50 · tp@tecnopower.es

www.tecnopower.es