



# INFORMACIÓN DE PRODUCTO

## Actuadores

- Fuerza alta
- Fuerza media
- Fuerza baja
- Smart URA

### CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

#### **Función**

Los actuadores pueden aplicarse allí donde se necesiten acciones de bloqueo/desbloqueo y de cierre, o allí donde se necesiten mecanismos de apertura y de cierre.

#### **Ventajas para el cliente**

HELLA cuenta con una larga experiencia en el desarrollo y fabricación de series grandes y pequeñas. En el campo de los actuadores, Hella ofrece un amplio programa de productos en calidad de Primer Equipo para aplicaciones industriales y de la automoción.

#### **Grupos de producto**

Los actuadores se dividen en cuatro grupos de productos: Fuerza baja, fuerza media, fuerza alta y Smart URA, pensados para los distintos tipos de aplicaciones

#### **Variantes**

Los actuadores están disponibles en diferentes tamaños y con diferentes fuerzas, con movimiento lineal o rotatorio, para 12 o 24 V, con diferentes tipos de protección IP, con distintas posiciones de regulación y de potencia y con protección a las sobrecargas térmicas (PTC) o sin ella.

#### **Accesorios**

Su gran variedad de elementos de conexión facilitan el ajuste a cada aplicación concreta.

# ACTUADORES DE BAJA FUERZA



## **Función:**

Su compacta estructura ahorra espacio en el montaje y por ello este actuador está especialmente indicado para aplicaciones de bloqueo y desbloqueo en ámbitos secos y húmedos (también, por ejemplo, mediante control remoto) donde el espacio disponible sea bastante reducido.

## **Algunos ejemplos de ello son:**

- Módulos para depósitos
- Trampillas de servicio
- Guanteras
- Bloqueo del enchufe de carga (vehículos eléctricos)

## **Función:**

Mediante el suministro de corriente, el motor integrado en el actuador electromotriz mueve la palanca de bloqueo fijada en el eje del motor.

Dentro del programa puede elegirse entre dos tipos de producto. Este modelo de actuador con función de bloqueo y desbloqueo está especialmente indicado para usos típicos en los cuales, aplicando tensión, la palanca de bloqueo es capaz de bloquear el brazo de bisagra de un sistema de cierre y es capaz de desbloquearlo al invertir la polaridad. La estabilidad de las posiciones de bloqueo abierto/cerrado se consigue mediante un mecanismo que pone el motor en cortocircuito. Además, la posición del elemento de bloqueo puede determinarse mediante un microinterruptor que va integrado.

El segundo modelo de actuador lleva integrado un muelle recuperador y un microinterruptor. Con un pequeño movimiento de la palanca de bloqueo, presionando p.ej. una tapa o trampilla de servicio, se acciona el microinterruptor. A continuación, una unidad de control suministra corriente al actuador. Gracias a ello, la palanca de bloqueo del actuador retorna completamente para que el sistema de cierre se abra, abriéndose así la tapa o trampilla de servicio por medio de un muelle. Después se desconecta el actuador y la palanca de bloqueo retorna a la posición de bloqueo por medio del resorte integrado sin necesidad de aplicar corriente. Para bloquear la tapa de servicio deberá presionarse sobre ella, con lo que el brazo de bisagra de la tapa de servicio encajará en la palanca de bloqueo.

## **Características del producto:**

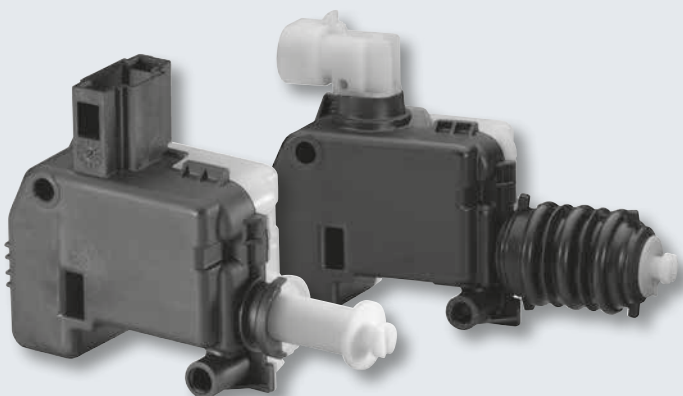
- Forma compacta que ahorra espacio en el montaje
- Retorno electromotriz o retorno automático (sin corriente)
- Sencilla fijación: El montaje se realiza encajándolo
- Protección ante salpicaduras de agua
- Con o sin microinterruptor
- Informe de protección contra explosiones para módulos de depósitos

## **DATOS TÉCNICOS\***

Tensión nominal	12 V
Tensión de servicio	9 a 15,5 V
Función y vida útil	Rotación eléctrica de apertura y de retorno: 100.000 ciclos de conexión  Rotación eléctrica de apertura y de retorno con microinterruptor: 60.000 ciclos de conexión  Rotación eléctrica de apertura y de retorno mediante muelle recuperador: 7.500 ciclos de conexión
Fuerza separación palanca de bloqueo	> 75 N
Fuerza rotura palanca de bloqueo	≥ 300 N
Ángulo de funcionamiento	≤ 78°
Temperatura de servicio	de - 40°C a + 85°C
Tipo de protección	IP 5K4

\* Los datos técnicos indicados aquí representan a todo el grupo de actuadores. Sin embargo, cada tipo de producto y modelo es diferente. Más información en [www.hella.com/soe-electronics](http://www.hella.com/soe-electronics) y en el catálogo de Electrónica.

# ACTUADORES DE FUERZA MEDIA



## **Función:**

Los actuadores electromotrices sirven para bloquear, desbloquear y cerrar, mediante corriente eléctrica, sistemas de cierre en el sector industrial y de la automoción.

## **Algunos ejemplos de aplicaciones y mecanismos son:**

- Bloqueo y desbloqueo eléctrico
- Cierre eléctrico
- apertura y cierre eléctricos de todas las puertas (sistema de cierre), tapas, techos solares, asientos, cubiertas, capós, guanteras, etc.

## **Función:**

Dentro de las dos mitades de la carcasa, fabricadas en poliamida y soldadas con láser, se encuentra un motor eléctrico. Al aplicar corriente al motor eléctrico a través del pin 1 y pin 2, el motor mueve un husillo que deja entrar o salir un émbolo dependiendo de la dirección de giro. La corriente positiva al pin 1 y negativa al pin 2 hace que el émbolo salga. La corriente negativa al pin 1 y positiva al pin 2 hace que el émbolo entre. La estabilidad de las posiciones de bloque de entrada/salida se consigue mediante un mecanismo que pone el motor en cortocircuito. El motor lleva integrado un interruptor PTC (PolySwitch) como protección térmica ante una eventual sobrecarga. Además, también existe la posibilidad de equipar los actuadores con un retorno automático (de entrada o salida) a través de un resorte motor.

## **Características del producto:**

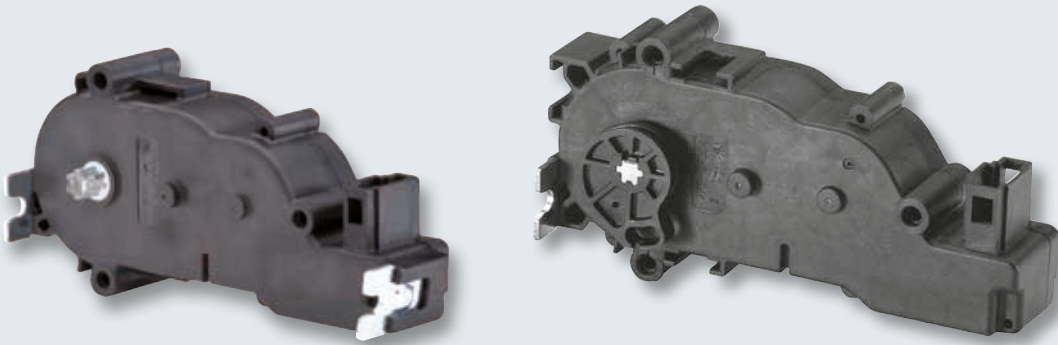
- Gran fuerza de regulación
- Carcasa soldada por láser de precisión
- Tres tipos de función
- Protegido ante la entrada de polvo y agua
- Con o sin regulación manual
- Protección ante sobrecarga térmica mediante PTC (PolySwitch)
- Aplicación multifuncional
- Disponibles diversos elementos de unión

## **DATOS TÉCNICOS\***

Tensión nominal	12 V	24 V
Tensión de servicio	9 a 15 V	18 a 30 V
Posición de suministro	entrada o salida	
Retorno resorte motor	ninguno, entrada/salida	
Fuerza regulación en émbolo	de 30 a 170 N	
Regulación manual	de cero a < 35 N	
Temperatura de servicio	de - 40 °C a + 80 °C	
Recorrido en el funcionamiento	≤ 18 mm	
Tipo de protección	IP 5K0 e IP 5K4	
Vida útil	hasta 100.000 ciclos de conexión	

\* Los datos técnicos indicados aquí representan a todo el grupo de actuadores. Sin embargo, cada tipo de producto y modelo es diferente. Más información en [www.hella.com/soe-electronics](http://www.hella.com/soe-electronics) y en el catálogo de Electrónica.

# ACTUADORES DE ALTA FUERZA



## **Función:**

El actuador es idóneo para aplicaciones de desbloqueo y cierre en las que se requiera una gran fuerza.

## **Algunos ejemplos de ello son:**

- grandes cerraduras y
- grandes trampillas
- Regulación de los asientos

Si se emplea un cable Bowden, el actuador también puede funcionar sin estar montado en la carrocería ya que puede fijarse a la aplicación mediante el casquillo del cable Bowden y puede revestirse de espuma con el fin de amortiguar los ruidos.

## **Función:**

En el caso de este actuador electromotriz se trata realmente de un regulador accionado por un motor DC con movimiento rotatorio. El actuador se pone en marcha al aplicarle tensión a través de un conector de 2 polos con los contactos "+" y "masa". El retorno se produce al invertir la polaridad o de manera automática a través de un muelle. La dirección de giro y la duración quedan determinadas por la unidad de control. El actuador puede fijarse a través de tres puntos de apoyo.

## **Requisitos de la aplicación:**

El actuador no permite que el uso que se le dé delimite su actuación mecánica. Debido al fuerte impulso de tope (aprox. 7 -8 Nm) puede dañarse la propia aplicación, el soporte o el cable Bowden.

En el uso que haga el cliente deberá garantizarse que en la posición de reposo (posición final girando según las agujas del reloj) no se ejercerá ninguna fuerza sobre el actuador con el fin de no dañar su tope final interno.

Durante el retorno mediante resorte (solamente 6NW 009 424-781) es imprescindible que se produzca un cortocircuito del motor. En el test de vida útil se produce este cortocircuito utilizando un diodo 1N 4005. El motor que se ha puesto en cortocircuito tiene un efecto ralentizado gracias al cual queda protegido el tope final interno. Si no se hiciera así y debido a la dinámica del propio sistema, el tope final podría quedar dañado en el retorno, lo que podría producir un bloqueo del aparato.

## **Características del producto:**

- Gran fuerza de regulación
- Forma compacta y robusta
- Supresión de interferencias clase 3
- Interfaz universal para cable Bowden
- Aplicación universal

## **DATOS TÉCNICOS\***

Tensión nominal	12 V
Tensión de servicio	9 a 16 V
Par de apriete nominal	150 / 300 Ncm
Función	Entrada mediante muelle, salida eléctrica
	Entrada y salida eléctricas
Retorno resorte motor	disponible/ninguno
Ángulo de funcionamiento	de 0° a 198°
Regulación manual	no
Temperatura de servicio	de - 40°C a + 85°C
Recorrido en el funcionamiento	≤ 18 mm
Tipo de protección	IP 5K0
Vida útil	8.000 / 50.000 ciclos de conexión

\* Los datos técnicos indicados aquí representan a todo el grupo de actuadores. Sin embargo, cada tipo de producto y modelo es diferente. Más información en [www.hella.com/soe-electronics](http://www.hella.com/soe-electronics) y en el catálogo de Electrónica.

# ACTUADOR ROTATIVO UNIVERSAL (SMART URA)



## Aplicación:

El Smart URA puede emplearse en un amplio espectro de aplicaciones en las que las condiciones medioambientales sean especialmente duras. Un elevado par de giro y la tecnología CIPOS permiten un control muy preciso y fiable de la posición.

## Algunos ejemplos de ello son:

- Dosificación/Aislado de las semillas
- Válvula de aire adicional/aire de salida

## Función:

El Smart URA supervisa la posición de la rueda dentada de un accionamiento, y la electrónica integrada calcula continuamente dicha posición por medio de un ASIC (Circuito Integrado de Aplicaciones Específicas). El actuador ofrece la función "True power on" para ángulos inferiores a 180°, es decir, permite una puesta en marcha directa sin necesidad de calibrar. Estando en funcionamiento, este actuador realiza movimientos controlados teniendo en cuenta las "soft stops" (o paradas suaves) programadas. Con ello, la transmisión autoblocante conlleva un consumo menor de corriente (< 25 mA) que es necesario para mantener la posición fijada.

## Características del producto:

- Rango flexible de ángulo de trabajo
- Rápido tiempo de reacción
- Control preciso de la posición
- Sensor de posición CIPOS integrado directamente en la rueda de accionamiento
- Función "True power on" para rangos angulares < 180°
- Movimiento controlado hasta el tope final
- Transmisión autoblocante

## DATOS TÉCNICOS\*

Tensión nominal	13,5 V
Tensión de servicio	9 V – 16 V
Temperatura de servicio	de -40°C a +85°C
Par de apriete nominal (13,5V; RT)	60 Ncm
Par de giro máx. (13,5V; RT)	< 300 Ncm
Rango del ángulo de servicio	> 360° (< 180° true power on)
Tipo de protección	IP 6K9K; IP 6K7 (independientemente de la clasificación de la base de enchufe)
Vida útil	Típ. 250.000 ciclos (1 ciclo = ángulo 90° abierto – cerrado – abierto)
Regulación	LIN 2.0 & PWM

\* Los datos técnicos indicados aquí representan a todo el grupo de actuadores. Sin embargo, cada tipo de producto y modelo es diferente. Más información en [www.hella.com/soe-electronics](http://www.hella.com/soe-electronics) y en el catálogo de Electrónica.

# VISIÓN GENERAL DE LOS DISTINTOS MODELOS

## VISIÓN GENERAL DE LOS MODELOS

	Función	Tensión	Fuerza de regulación	Regulación manual	Tipo de protección	Nº Artículo
LOW FORCE	Rotación eléctrica de apertura y retorno	12 V	-	ja	IP 5K4	6NW 011 122-017
	con microinterruptor	12 V	-	ja	IP 5K4	6NW 011 122-027
	Rotación eléctrica hacia delante y rotación hacia atrás mediante muelle recuperador con botón táctil	12 V	-	ja	IP 5K4	6NW 011 122-047

	Función	Tensión	Fuerza de regulación*	Regulación manual	Tipo de protección	Nº Artículo
MEDIUM FORCE	Entrada y salida eléctrica	12 V	30 – 130 N	sí	IP 5K0	6NW 009 203-401
		12 V	30 – 140 N	no	IP 5K0	6NW 009 203-411
		12 V	30 – 130 N	sí	IP 5K4	6NW 009 203-421
		12 V	30 – 140 N	no	IP 5K4	6NW 009 203-431
		24 V	30 – 130 N	sí	IP 5K4	6NW 009 203-441
		24 V	30 – 140 N	no	IP 5K4	6NW 009 203-451
		12 V	30 – 140 N	no	IP 5K4	6NW 009 203-557
	Entrada eléctrica, salida con resorte	12 V	30 – 170 N	no	IP 5K0	6NW 009 203-461
		12 V	30 – 170 N	no	IP 5K4	6NW 009 203-471
		24 V	30 – 170 N	sí	IP 5K4	6NW 009 203-541
	Salida eléctrica, entrada con resorte	12 V	30 – 130 N	no	IP 5K0	6NW 009 203-491
		12 V	30 – 130 N	no	IP 5K4	6NW 009 203-501
		24 V	40 – 150 N	no	IP 5K4	6NW 009 203-521

\* Depende de la tensión de servicio y de la temperatura ambiente

	Función	Tensión	Par de apriete	Regulación manual	Tipo de protección	Nº Artículo
HIGH FORCE	Entrada con resorte, salida eléctrica	12 V	150 Ncm	no	IP 5K0	6NW 009 424-781
	Entrada y salida eléctricas	12 V	300 Ncm	no	IP 5K0	6NW 009 424-791

	Función	Tensión	Par de apriete	Regulación manual	Tipo de protección	Nº Artículo
SMART URA	Bloqueo/Desbloqueo eléctrico y cierre, movimiento giratorio eléctrico a derecha e izquierda, con retroalimentación de posición por medio de la tecnología CIPOS	12 V	300 Ncm	no	IP 6K9K; IP 6K7* (* depende de la clasificación del conector)	6NW 011 303-701

## ACCESORIOS

### FUERZA MEDIA

Existe una amplia gama de accesorios con diferentes elementos de conexión para actuadores electromotrices. Permiten que el actuador se integre fácilmente en la aplicación, sin necesidad de trabajos adicionales.

