

## CILINDROS ELÉCTRICOS RACO

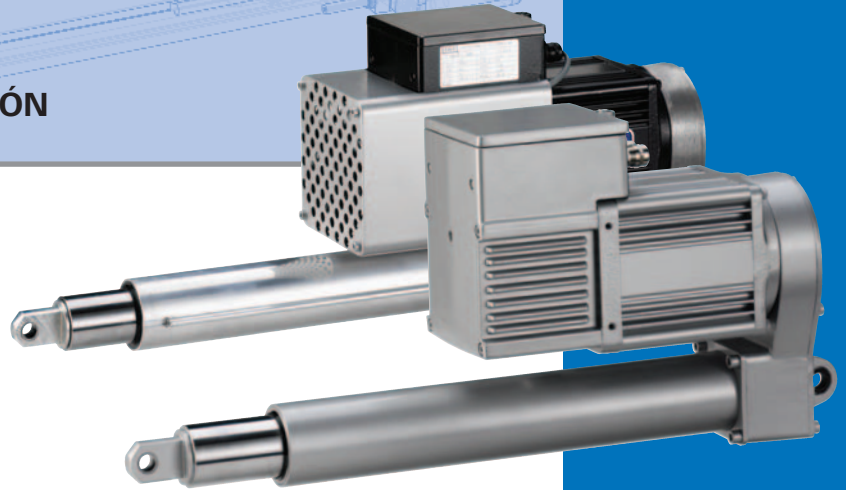
### CILINDROS INTELIGENTES DE POSICIONAMIENTO Y REGULACIÓN

#### Accionamiento mecatrónico para movimientos de empuje y tracción potentes

Con sus cilindros de posicionamiento y de regulación para procesos de manejo dinámico y de automatización RACO ofrece un accionamiento mecatrónico de posicionamiento a un precio ajustado y en el que se combinan la unidad de empuje / tracción con el motor de posicionamiento.

El cilindro de posicionamiento y de regulación se destaca por su construcción compacta unido a su densidad de potencia, así como por su alto grado de exactitud de posicionamiento, también a una frecuencia de conexión elevada. La versatilidad resultante hace que este cilindro mecatrónico pueda ser aplicado en un amplio espectro de regulaciones en todo el sector de la técnica de automatización.

El cilindro de posicionamiento y regulación ha sido concebido para utilizarlo como elemento de ajuste descentralizado y va dotado, aparte de con un convertidor de frecuencias, con una sensórica y regulador de posición. La resolución interna del impulsor de posicionamiento es de 512 pulsaciones por giro. Gracias a la tecnología Plug & Move es fácil parametrizar el microprocesador del cilindro eléctrico con ayuda de la herramienta de configuración Windows que se adjunta, por lo que el accionamiento hace casi las funciones de un servomotor. Los parámetros indicados por el cliente pueden ser preajustados de fábrica. Así es posible una puesta en servicio rápida y realizar circuitos de regulación sencillos. El cilindro de posicionamiento y regulación cumple con las directrices



pertinentes de la UE y va equipado, de serie, con todos los filtros necesarios según la directiva de compatibilidad electromagnética.

El equipo básico del cilindro de posicionamiento y regulación comprende:

- Unidad de empuje-tracción con potentes husillos de accionamiento y lubricación „Long-Life“ libre de mantenimiento
- Motor de posicionamiento RACO Motor asincrónico de corriente trifásica con protector y convertidor de frecuencias integrados, encoder incremental con electrónica reguladora de posición. Variador de frecuencia: Monofásico (conversión interna a 3 x 230V / 2-150 Hz)

El parametrizado de las funciones de rampa, velocidades, aceleración y deceleración tiene lugar a través de:

- Dos entradas analógicas (posición y velocidad)
- Tres salidas digitales a través de aislador óptico (arranque del motor, confirmación posición, diagnóstico de averías)
- Cuatro entradas digitales a través de aislador óptico (hasta 16 posiciones programadas a través de salidas SPS)



## CILINDROS ELÉCTRICOS RACO

### CILINDROS INTELIGENTES DE POSICIONAMIENTO Y REGULACIÓN CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

#### CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO DEL MOTOR DE POSICIONAMIENTO RACO

El cilindro eléctrico RACO con motor de posicionamiento se presenta preferentemente en los tipos T6E4 con husillo trapecial o K6E4 con husillo a bolas de la serie COMPACT. Con ellos es posible realizar fuerzas de regulación de hasta 7,5 kN con una potencia de accionamiento de 0,5 kW. A través de una fuente interna de tensión sin potencial es posible conectar directamente pulsadores, interruptores o relés en las entradas o salidas sin necesidad de utilizar una alimentación externa.

Para el mando del hardware se dispone de cuatro entradas digitales con las que es posible configurar hasta 16 posiciones de valor nominal (con una resolución de 32 Bit). Cada una de estas posiciones puede ser activada con una velocidad determinada o regulada a través de una entrada analógica. Las rampas de aceleración y deceleración se determinan para un desplazamiento de recogida o de despliegue de la unidad de empuje-tracción, como puede ser por ejemplo un funcionamiento reversible. Otra de las entradas es para la

autorización del hardware / desconexión del accionamiento.

Para una regulación continua se determina la posición deseada a través de una entrada analógica (4..20 mA, 0..5V ó 0..10V) como valor nominal. La posición alcanzada es mantenida constantemente a través de una regulación interna de posición (adaptación valor nominal/efectivo), incluso si se producen alteraciones de la carga.

Las funciones deseadas de las entradas (por ejemplo, posicionamiento, autorización regulador, marcha de referencia) pueden ser seleccionadas de un menú con clases de servicio predefinidas.

A través de las tres salidas digitales pueden solicitarse en todo momento informaciones sobre el estado actual de servicio del accionamiento de posicionamiento. Aparte de informaciones tales como „¡Accionamiento se desplaza a la posición nominal!“ / „¡Posición alcanzada!“ es posible, en caso de fallos, dar lectura a un registro de averías y volver a tiempo al modo normal de funcionamiento.

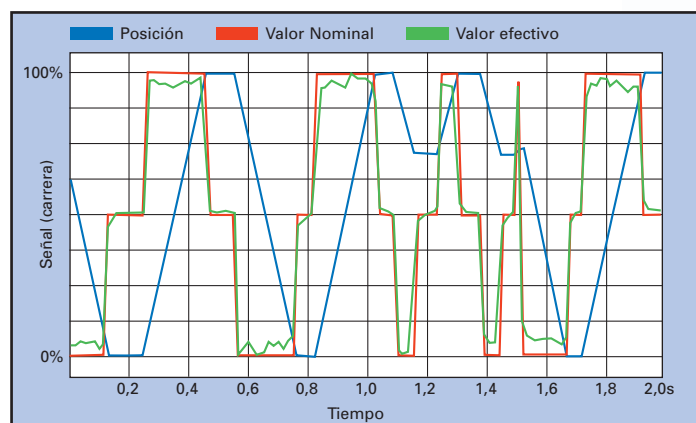
El suministro incluye un parametrizado base de fábrica u, opcionalmente,

un preajuste según las indicaciones específicas del cliente. Todos los parámetros y funciones de programa pueden modificarse en todo momento a través del interfaz serial RS 232 con ayuda de un ordenador portátil o de un PC. El programa de configuración Windows necesario también forma parte del suministro. Los parámetros de funciones ajustados son guardados en una memoria EEPROM de modo que no es necesario llevar a cabo un parametrizado nuevo tras una caída de tensión.

Para las funciones estándar están disponibles conjuntos de parámetros predeterminados. Todos los valores de parámetros pueden introducirse también manualmente de modo que el usuario puede optimizar rápidamente la solución de accionamiento elegida y adaptarla a los requisitos específicos de su sistema.

Opcionalmente se suministra un acoplamiento por BUS para intercambiar digitalmente en tiempo real parámetros de funciones (por ejemplo posición efectiva actual) a través del interfaz DP del profibus. Ello permite, por ejemplo, realizar con facilidad la marcha sincrónica de varios cilindros eléctricos.

#### Ejemplo de programador



#### Máscara de usuario para el software de configuración



## CILINDROS INTELIGENTES DE POSICIONAMIENTO Y REGULACIÓN DATOS TÉCNICOS

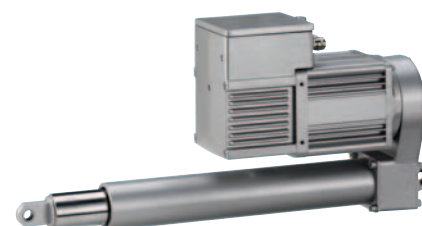
### Accionamiento:

Motor de posicionamiento RACO compuesto de un motor asincrónico de corriente trifásica con convertidor de frecuencias integrado, electrónica reguladora de posicionamiento y sensor para la posición del rotor.

Conexión de tensión: 1 x 230 V CA, 50 Hz

Potencia: 0,5 kW; I<sub>n</sub> = 3,5 A; protector térmico

Clase de protección: IP 54; filtros según directiva de compatibilidad electromagnética



### Extracto de los datos de prestaciones correspondientes:

Tipo	Rango de cargas en función de la velocidad	Velocidad máxima en rango de cargas	Referencia en pedido
T6E4 (rosca trapezoidal)	2500 N	70 mm/s	T6E4-1:1+Carrera*
	1500 N	100 mm/s	
	1000 N	130 mm/s	
	5000 N	25 mm/s	T6E4-2:1+Carrera*
	4000 N	50 mm/s	
	3000 N	60 mm/s	
2000 N	80 mm/s		
K6E4 (husillo a bola)	4000 N	100 mm/s	K6E4-1:1+Carrera*
	2500 N	150 mm/s	
	1500 N	230 mm/s	
	7500 N	5 mm/s	K6E4-2:1+Carrera*
	5000 N	60 mm/s	
	4000 N	100 mm/s	
3000 N	125 mm/s		

\*Indicación de la carrera deseada desde 100-600 mm

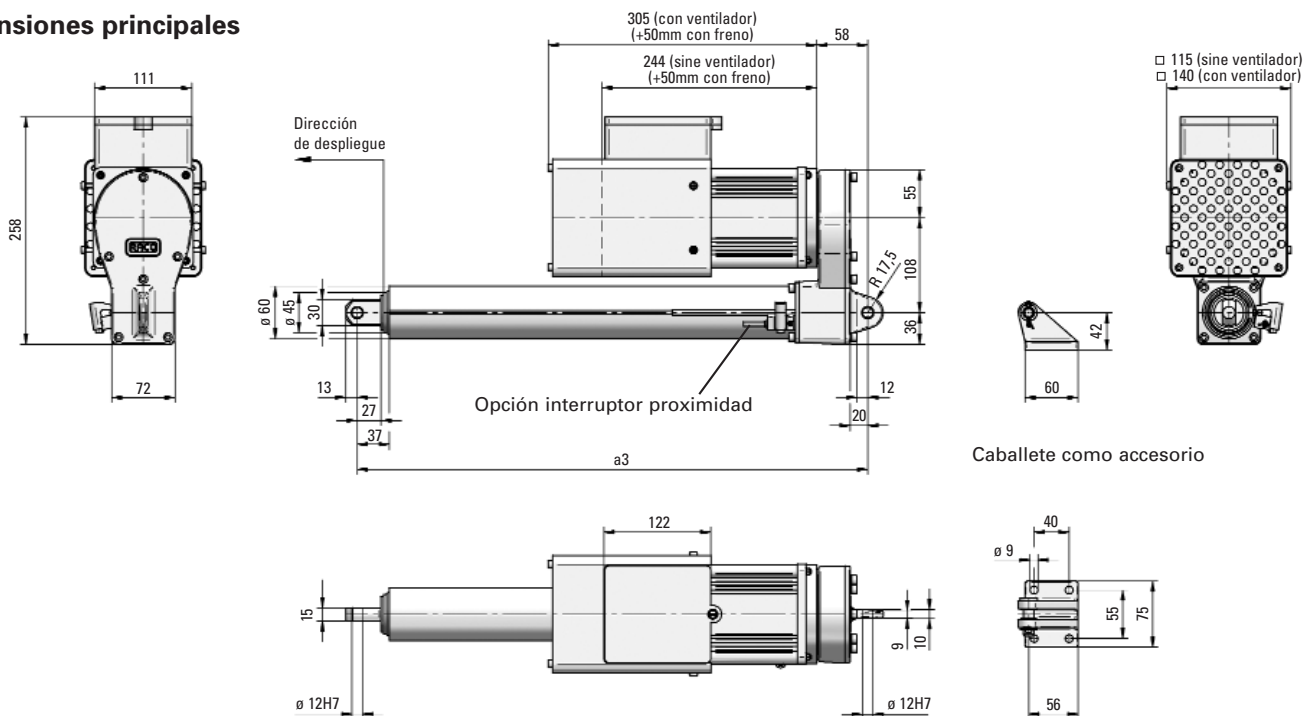
### Equipamiento opcional:

- 1 Interruptor de proximidad (para marcha de referencia hacia ajuste de punto cero en el modo de posicionamiento)
- 2 Interruptor proximidad (para señalización de posiciones finales en combinación con el modo de mando de frecuencia)
- Conexión independiente de 24 V CC para memorizar informaciones de posicionamiento al desconectar a tensión de 230 V CC
- Freno de retención „L“ 24VCC, 1A (recomendado para la versión con husillo a bolas estando activada la regulación interna de posicionamiento o para el mando por el cliente estando desconectada la autorización de regulador y red „DESCONECTADA“)
- Ventilador externo 230V CC (recomendado para servicio continuo de la regulación de posición, para frecuencia de conexiones alta y/o para velocidades bajas)
- Versión con conector con enchufe macho
- Interfaz profibus DP (indicación valor nominal posición, ajuste parámetro, registro valor efectivo posición)
- Enchufe adicional SUB-D9 para enlace a través de Profibus
- Hermetizado especial incluido cable preconfeccionado

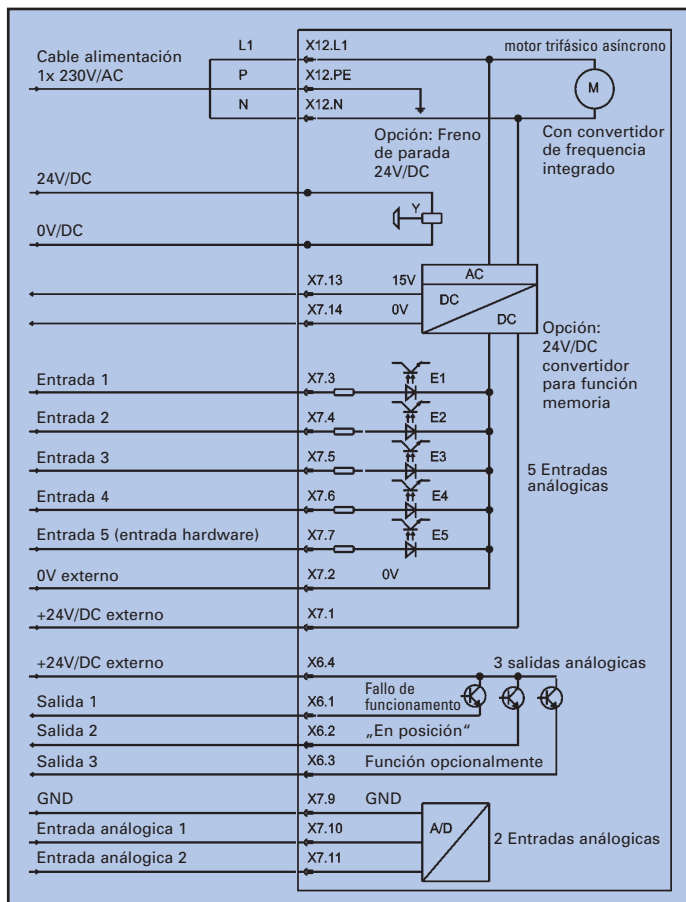
Según los requerimientos del cliente es posible utilizar también el motor de posicionamiento como accionamiento para tipos de cilindros eléctricos de nuestros grupos de montaje de alta potencia. Para ello RACO ofrece soluciones especiales. ¡Contacte con nuestros ingenieros de aplicaciones!

## CILINDROS INTELIGENTES DE POSICIONAMIENTO Y REGULACIÓN DIMENSIONES PRINCIPALES / ESQUEMA DE CONEXIONES

### Dimensiones principales



### Esquema de conexiones



### Dimensiones y pesos

Carrera (mm)	Dimensión a3 (mm)	Peso (kg)
100	280	12
200	380	13
300	480	14
400	580	15
500	680	16
600	780	17

Nuestros especialistas en aplicaciones le ayudarán gustosamente en cualquier momento. Pónganse en contacto con nosotros.

© Copyright RACO, Abril. 2006. Reservados modificaciones tecnicas sine nota especialmente

### RACO Elektro-Maschinen GmbH

Jesinghauser Str. 56-64  
58332 Schwelm / Germany  
Tel: +49 2336 40 09-0  
Fax: +49 2336 40 09-10  
eMail: [raco@raco.de](mailto:raco@raco.de)  
[www.raco.de](http://www.raco.de)

Certificado conforme a DIN EN ISO 9001