

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

RHD250 (Contrac)

Accionamiento eléctrico de giro



Para regulación continua, par nominal 250 Nm (200 lbf-ft)

Optimización de procesos con la máxima precisión de regulación

Hasta 10 años sin mantenimiento

Accionamiento de regulación eléctrico para un posicionamiento continuo, control de bus o de tres puntos

Resistente al bloqueo, sin desconexión dependiente del par o recorrido

Topes mecánicos ajustables para limitar la posición final

Rueda manual para casos de emergencia

Control solo con unidad electrónica separada controlada por procesador

Alimentación eléctrica de 115 V AC o 230 V AC solo con unidad electrónica

Descripción breve

Accionamiento compacto para accionar elementos de regulación con movimiento oscilante, como, válvulas de mariposa, llaves esféricas, etc. La fuerza se transfiere mediante una palanca o acoplamiento directo con la brida de adaptador.

El accionamiento se controla por una unidad electrónica Contrac. Esta unidad electrónica constituye la interfaz entre el sistema de regulación y el accionamiento.

En el posicionamiento continuo, la unidad electrónica especial de potencia modifica con progresión continua el par de motor hasta que se establece un equilibrio de fuerzas entre el accionamiento de regulación y las válvulas correspondientes. La alta sensibilidad de respuesta y la alta precisión de posicionamiento durante tiempos de ajuste cortos garantizan una excelente calidad de regulación y una larga duración de servicio.

Principio de funcionamiento

El accionamiento sigue continuamente una señal de valor nominal. Para ello, el motor está permanentemente bajo tensión (modo de funcionamiento S9 - 100 % resistente al bloqueo conforme a IEC 60034-1 / EN 60034-1), y aumenta o reduce el par de forma suave y proporcional a la señal- ΔY (diferencia entre el valor nominal-Y y la señal de posición-Y) en la unidad electrónica.

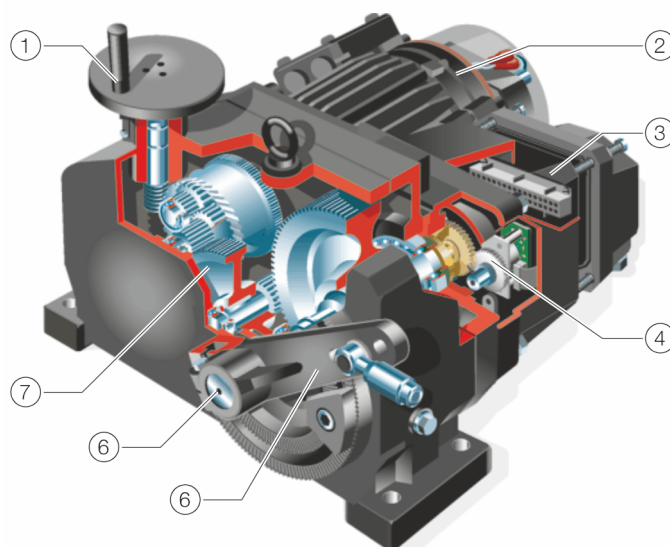
Asimismo, el accionamiento no está sujeto a una reducción de carga térmica, es decir, no hay limitación alguna, incluso con la máxima temperatura ambiente permitida. Cuando se ha regulado hasta el máximo, la fuerza motriz y la fuerza de proceso están en equilibrio, y el accionamiento sostiene el elemento de regulación en la posición solicitada.

La clasificación del accionamiento Contrac

"S9 - 100 % resistente al bloqueo" conforme a IEC 60034-1 / EN 60034-1 cumple y supera los requisitos de la clase más alta: la "clase de modulación continua D" conforme a EN 15714-2.

El modo de funcionamiento altamente preciso y dinámico propio de Contrac ofrece amplias posibilidades de optimización de procesos.

Accionamientos giratorios



- | | |
|---|-----------------------------|
| ① Rueda manual para manejo | ⑤ Sensor de posición manual |
| ② Motor | ⑥ Árbol receptor |
| ③ Compartimento de conexión de sensores | ⑦ Engranaje recto |
| ④ Sensor de posición | |

Figura 1: Vista de sección de un accionamiento giratorio (ejemplo)

Los accionamientos giratorios están disponibles para pares nominales de regulación de entre 50 a 16000 Nm (40 a 12000 lbf-ft) y se distinguen por su principio de construcción integral. Un motor acciona un engranaje recto sin rozamiento lubricado con aceite. Al final de este engranaje, una palanca montada en el árbol receptor transmite el par al elemento de regulación mediante un varillaje. Puesto que el sensor de posición está instalado directamente en el extremo del eje trasero del árbol receptor, permite una respuesta de posición sin holgura. Este principio de construcción en la conexión con el motor asíncrono trifásico- es la base para el funcionamiento continuo del accionamiento.

Los topes finales mecánicos instalados en la carcasa del engranaje pueden ajustarse según se desee y pueden utilizarse para limitar la trayectoria de desplazamiento, por ejemplo, con válvulas de mariposa atravesadas.

... Descripción breve

... Accionamientos giratorios

Gracias al principio de construcción del engranaje diferencial, la rueda manual proporciona un equilibrio óptimo entre las fuerzas de la rueda manual y el número de revoluciones. Asimismo, es posible ajustar la rueda manual en todo momento sin que se interrumpa el tren de engranajes, lo que garantiza la máxima seguridad de funcionamiento. El motor asíncrono trifásico- está equipado con un freno de presión de resorte. En el modo automático, se suministra corriente al freno. En caso de avería o pérdida de la tensión de alimentación, el freno desciende mediante la fuerza de compresión y bloquea el instrumento en la posición actual. De esta forma, se garantiza un comportamiento seguro sin fallos. Independientemente de si el accionamiento está controlado mediante señales analógicas, de bus o del regulador paso a paso, el freno no está sujeto a desgaste alguno.

Control analógico

En el caso del control analógico, la especificación del valor nominal procedente del sistema control se realiza mediante un valor de corriente de 0 a 20 mA o 4 a 20 mA. Es posible supervisar la señal. Si la señal se sale de los límites predefinidos, el accionamiento lleva a cabo el comportamiento de seguridad indicado (p. ej., "bloqueo de la última posición" o "desplazamiento a posición segura"). La respuesta de posición se realiza también mediante una señal de respuesta de 0 a 20 mA o 4 a 20 mA. Además de las señales analógicas, existen 3 entradas binarias y 3 salidas binarias. Si el control se produce a través de una entrada binaria, esta tiene prioridad sobre la señal del valor nominal (modo manual sobre modo automático).

Es posible aplicar las siguientes configuraciones de entradas binarias:

Configuración	Entrada binaria 1	Entrada binaria 2	Entrada binaria 3
OFF	Sin función	Sin función	Sin función
Operación manual	Conmutación modo manual / modo automático	Comando de desplazamiento en dirección de apertura	Comando de desplazamiento en dirección de cierre
Marcha rápida	Conmutación marcha rápida / modo automático	Comando de marcha rápida en dirección de apertura	Comando de marcha rápida en dirección de cierre
Regulador paso a paso	Control del regulador paso a paso conectado / desconectado	Impulsos del regulador paso a paso en dirección de apertura	Impulsos del regulador paso a paso en dirección de cierre

La función de salida binaria se puede seleccionar libremente para cada salida. Están disponibles las siguientes funciones:

Función	Descripción
Listo para el funcionamiento	Señalización del estado del dispositivo.
Señal de fin de carrera 0 %	El accionamiento ha llegado a la posición 0 %.
Señal de fin de carrera 100 %	El accionamiento ha llegado a la posición 100 %.
Señal ascendente en valor límite 1	El accionamiento ha alcanzado la posición definida como valor límite 1 con nivel de señal ascendente.
Señal descendente en valor límite 1	El accionamiento ha alcanzado la posición definida como valor límite 1 con nivel de señal descendente.
Señal ascendente en valor límite 2	El accionamiento ha alcanzado la posición definida como valor límite 2 con nivel de señal ascendente.
Señal descendente en valor límite 2	El accionamiento ha alcanzado la posición definida como valor límite 2 con nivel de señal descendente.
Aviso de fallo colectivo	No se detecta funcionamiento del accionamiento. El accionamiento no está disponible.
Alarma colectiva	Los parámetros de los equipos periféricos de Contrac han recibido valores que probablemente produzcan una avería en breve. El accionamiento está disponible.
Manejo local	El accionamiento se maneja mediante controles locales (ISF).
Control de marcha rápida en dirección +	El accionamiento se desplaza a velocidad de marcha rápida en la dirección - (solo en versiones de 2-motores).
Control de marcha rápida en dirección -	El accionamiento se desplaza a velocidad de marcha rápida en la dirección + (solo en versiones de 2-motores).

Regulador paso a paso

En el modo "Funcionamiento detrás del regulador paso a paso", los comandos de ajuste entrantes en las entradas binarias 2 y 3 se almacenan como impulsos en una memoria interna. A partir de estos impulsos, la memoria genera un valor nominal interno "artificial" que se aplica al accionamiento. Este comportamiento permite utilizar el mismo tipo de desplazamiento adecuado para el accionamiento y el instrumento que el control analógico.

Modo de marcha rápida

En este modo de funcionamiento, el accionamiento se acciona exactamente igual que con el control analógico. En el caso del control de entrada binaria 2 o 3, el accionamiento se desplaza al doble de la velocidad nominal de posicionamiento con la mitad de par en la dirección correspondiente. Poco antes de llegar al fin de carrera, cambia automáticamente a la velocidad ajustada y recorre el trayecto de posicionamiento restante a dicha velocidad.

Velocidad

Los accionamientos Contrac ofrecen la posibilidad de ajustar la velocidad de forma continua, independientemente del par o la fuerza de regulación, y de forma diferente para ambas direcciones. Asimismo, es posible ajustar una curva característica de velocidad con tres velocidades diferentes por dirección.

La velocidad de posicionamiento se adapta de forma continua a la velocidad de cambio del valor nominal. Esto garantiza una regulación muy dinámica y con la máxima precisión. A fin de proteger el instrumento, el accionamiento reduce automáticamente la velocidad antes de llegar al fin de carrera.

Par / fuerza

Las posibilidades de ajuste del par y de la fuerza de regulación son similares a las de ajuste de velocidad. Se puede elegir entre 50 %, 75 % y 100 % del valor nominal de ajuste. Dependiendo de la selección, la unidad electrónica de potencia modifica el control del motor.

Control del valor deseado

Es posible supervisar el valor nominal para que cumpla los valores límite ajustables. Si el valor nominal supera el valor límite superior o desciende por debajo del valor límite inferior, el accionamiento realiza el comportamiento de seguridad predefinido. Los comportamientos de seguridad pueden ser "bloqueo de la posición actual" y "desplazamiento a una posición de seguridad predefinida".

Condiciones ambientales

Temperatura

Dependiendo del tipo de accionamiento, hay disponibles diferentes modelos de temperatura.

El periodo de marcha no está sujeto a reducción de carga térmica, por lo que el accionamiento ofrece una excelente dinámica y la máxima precisión de regulación con un periodo de marcha del 100 % incluso con la temperatura ambiente máxima permitida.

Protección frente a la corrosión

Los accionamientos y unidades electrónicas están diseñados para su empleo bajo condiciones ambientales difíciles. Así pues, cumplen los requisitos de la categoría de corrosividad C5-I (muy resistente: nivel industrial) para la protección frente a la corrosión exterior conforme a DIN EN 15714 (accionamientos eléctricos para instrumentos industriales: requisitos básicos), así como EN ISO 12944-2:1998 (materiales de revestimiento: clasificación de las condiciones ambientales).

Las electrónicas de armario cumplen la categoría C1 (débil) conforme a EN ISO 12944-2:1998 (materiales de revestimiento: clasificación de las condiciones ambientales).

Intervalo de mantenimiento

Los accionamientos y unidades electrónicas Contrac cumplen los requisitos de durabilidad de la clase más alta, la clase D "modulación continua" conforme a DIN EN 15714 (accionamientos eléctricos para instrumentos industriales: requisitos básicos). Los accionamientos no requieren mantenimiento durante un máximo de 10 años bajo cargas "normales".

Vida útil prevista del aparato

Con un uso adecuado y teniendo en cuenta las influencias ambientales existentes, la vida útil de los accionamientos y unidades electrónicas Contrac puede ser de aprox. 10 años.

La realización de trabajos de mantenimiento periódicos y/o reparaciones adecuadas por parte del Servicio posventa de ABB y la utilización de piezas de repuesto de ABB pueden prolongar la vida útil de los accionamientos y unidades electrónicas Contrac.

Comunicación

Para la comunicación digital, se pueden utilizar los modos de comunicación PROFIBUS DP®, PROFIBUS DP®/V1 o HART®.

PROFIBUS®

PROFIBUS DP® es un estándar de bus de campo abierto e internacional conforme a la norma de bus de campo EN 50170. El maestro lee de forma cíclica los datos de entrada de los esclavos y escribe los datos de salida de forma cíclica en los esclavos. Además de esta transferencia de datos cíclica de la reproducción del proceso (p. ej., valor nominal y valor real), hay disponibles potentes funciones de diagnóstico y puesta en marcha. Asimismo, DP/V1 ofrece un tráfico de datos acíclico para configurar los esclavos, por ejemplo. Todo el tráfico de datos se supervisa mediante funciones de control en el lado del maestro y de los esclavos. Además de la transferencia de datos PROFIBUS®, los accionamientos Contrac de ABB disponen de dos salidas binarias configurables para señalar, por ejemplo, que se ha alcanzado el fin de carrera. Las dos salidas binarias configurables se pueden utilizar de forma independiente de la comunicación de bus.

HART®

Contrac ofrece la posibilidad de una comunicación HART® para la configuración y parametrización durante el servicio en curso. La comunicación HART® FSK permite realizar una transmisión analógica del valor nominal y una comunicación digital simultáneamente sin ninguna instalación adicional. La señal HART® se modula con la señal de valor nominal de 4 a 20 mA. El protocolo HART® utiliza la técnica de modulación por desplazamiento de frecuencia (FSK), basada en el estándar de comunicación Bell 202.

FDI – Field Device Integration

El Device Type Driver para los accionamientos Contrac se basa en la tecnología FDI y puede integrarse opcionalmente en un sistema de control o bien, cargarse en un PC con ABB Ability™ Field Information Manager (FIM). En la puesta en servicio, durante el servicio y en caso de reparación, se puede observar y parametrizar el aparato, así como leer los datos a través de la misma interfaz de usuario.

DTM

El DTM (Device Type Manager) para los accionamientos Contrac se basa en la tecnología FDT / DTM (FDT 1.2 / 1.2.1), y se puede integrar en un sistema de control o se puede cargar en un PC con una aplicación marco FDT. En la puesta en funcionamiento, durante el servicio y en caso de reparación, se puede observar y parametrizar el dispositivo, así como leer los datos a través de la superficie misma del aparato. La comunicación se basa en el protocolo HART® o en la comunicación PROFIBUS®. La lectura de los datos procedentes del aparato no influye en el servicio en curso. Los parámetros que se acaban de ajustar se guardarán a prueba de interrupciones del suministro eléctrico y estarán activos de inmediato una vez que se carguen en el aparato.

EDD

De forma similar al DTM, la EDD (Electronic Device Description) ofrece la posibilidad de configurar y parametrizar el dispositivo mediante la comunicación HART® a través de un terminal móvil o una EDD integrada en el sistema.

Datos técnicos

Accionamiento de regulación

	RHD250 (Contrac)
Modo de funcionamiento	S9 – 100 %; resistente al bloqueo según IEC 60034-1 / EN 60034-1
Tipo de protección IP	IP 66 conforme a IEC 60529 / EN 60529 NEMA 4X conforme a CAN/CSA22.2 n.º 94
Humedad	≤ 95 % en promedio anual; no se admite rocío
Temperatura ambiente	–10 a 65 °C (15 a 150 °F) –30 a 50 °C (–20 a 125 °F) –1 a 85 °C (30 a 185 °F)*
Temperatura de transporte y almacenamiento	–40 a 70 °C (–40 a 160 °F)
Temperatura de almacenamiento a largo plazo	–30 a 40 °C (–22 a 104 °F)
Posición de montaje	cualquiera; preferentemente IMB 3 según IEC 60034-7 / EN 60034-7
Pintura	2 capas de pintura de resina epoxi (RAL 9005, negro)
Calefacción como dispositivo protector contra rocío	Bobinado del motor: directamente a través de la unidad electrónica. Espacio de señales: resistencia de calentamiento independiente, alimentada por separado o alimentación a través de la unidad electrónica Contrac
Conexión eléctrica	Conexión de enchufe mediante engarce o tornillos Cable de conexión del sistema electrónico: accionamiento opcional (ver datos de pedido del sistema electrónico)
Alimentación de corriente para el motor y los sensores	Solo a través de la unidad electrónica Contrac

* Versión para 85 °C / 185 °F no disponible para todas las variantes RHD.

	RHD250-10
Par nominal	250 Nm (185 lbf-ft), ajustable a 0,5; 0,75 o 1 × par nominal
Par de arranque	1,2 × par nominal (para abandonar las posiciones finales, brevemente 2 × par nominal)
Tiempo nominal de ajuste para 90°, ajustable	10 a 900 s
Velocidad nominal de posicionamiento, ajustable	9,0 a 0,1°/s
Ángulo de funcionamiento	Típicamente 90° (mín. 35°, máx. 270°), respecto a la palanca y los topes deben observarse los límites mecánicos indicados las Instrucciones de funcionamiento.
Peso	~ 45 kg (99 lb)
Unidad electrónica correspondiente	Para montaje en campo: EBN853 Para montaje en rack: EBS852
Motor	MCS 71 BA
Sensores	El sensor de posición y sensor de temperatura están siempre disponibles.

... Datos técnicos

Unidad electrónica

Aviso
La información detallada de las distintas unidades electrónicas se encuentra en las especificaciones técnicas correspondientes.

Suministro de energía

RHD(E)250				
Tensión de alimentación	115 V AC (94 a 130 V) o 230 V AC (190 a 260 V); 47,5 a 63 Hz; monofásico			
Consumo de corriente de la unidad electrónica [A] (AC 115 V / AC 230 V)	RHD(E)	I _{max} a 115 V: 1,8 A	I _{max} a 230 V: 0,9 A	I _{pos} (115 V + 230 V): aprox. 40 a 50 % de I _{max}
Fusible externo	16 A; de acción lenta			

Comunicación

Comunicación convencional	
Entrada analógica	0 / 4 a 20 mA; carga interna: 300 Ω
Salida analógica	0 / 4 a 20 mA, separada galvánicamente; carga máx. 500 Ω
3 entradas binarias, 1 a 3	Digital 0: -3 a 5 V o abierta, separada galvánicamente Digital 1: 12 a 35 V, separada galvánicamente
3 salidas binarias, 1 a 3	Contacto de relé sin potencial, máx. 60 V, 150 mA
Comunicación digital	RS232 para puesta en funcionamiento y servicio, opcionalmente FSK / HART® o PROFIBUS DP®
Ajustes estándar	Consulte la tabla "Comunicación convencional" en la página 10.
Salida de tensión U _V	24 V, 15 mA, aislada galvánicamente para consultar contactos externos o similar
Conexión para transmisor (opción)	Alimentación de un transmisor de dos conductores para utilización de actuadores Contrac con función de regulador de procesos activada
Ajustes especiales	Ver especificación técnica "DS/CONTRAC/SETTING" o bajo demanda.

Comunicación PROFIBUS DP®	
PNO n.º ID	0×9655 accionamientos con comunicación DP/V0 (comunicación cíclica de datos) 0×09EC accionamientos con comunicación DP/V1 (comunicación cíclica y acíclica de datos)
Protocolo de comunicación	PROFIBUS PA® perfil V3.0 clase B conforme a IEC 50170 / EN 50170 (DIN 19245)
Cable de bus	Conductor de cobre retorcido y blindado conforme a IEC 50170 / EN 50170
Interfaz	EIA-485 (RS485) según IEC 50170 / EN 50170
Velocidades admisibles en baudios	93,75 kbit/s 187,5 kbit/s 500 kbit/s 1500 kbit/s Reconocimiento automático de velocidades en baudios
Dirección de bus	0 a 126, dirección predeterminada 126 Compatibilidad con el servicio Set Slave Address
Terminador de bus	Terminador de bus activo conectable. Alimentación eléctrica procedente de la unidad electrónica
Tipos de bloque	1 Analog Input Function Block 1 Transducer Block 1 Physical Block
Fail Save	Compatibilidad con la función Fail Save. Función seleccionable en caso de fallo de la comunicación de bus • Bloqueo de última posición • Desplazamiento a posición segura • Regulación con último valor nominal válido Retardo de tiempo ajustable
Módulos para la comunicación cíclica	Existen 8 módulos conformes a norma y 3 módulos especificados por el fabricante.* SP (Short) SP (Long) RCAS_IN+RCAS_OUT SP+READBACK+POS_D SP+CHECKBACK SP+READBACK+POS_D+CHECKBACK RCAS_IN+RCAS_OUT+CHECKBACK SP+RCAS_IN+READBACK+RCAS_OUT+POS_D+CHECKBACK ESTÁNDAR SP+RB+ENTR.MED SP+RB+ENL_DIAG
Comunicación acíclica	Posibilidad total de parametrización y programación mediante Master Class 2 y DTM
Ajustes estándar	Consulte la tabla "Comunicación PROFIBUS DP®" en la página 10.
Salidas binarias 1 y 2	Además de la comunicación PROFIBUS®, existen 2 salidas binarias. Contacto de relé, sin potencial, máx. 60 V, 150 mA. Valor por defecto: Salida binaria 1 señalización de fin de carrera 0 % Salida binaria 2 señalización de fin de carrera 100 %
Ajustes especiales	Ver especificación técnica "DS/CONTRAC/SETTING" o bajo demanda.

* Los módulos de comunicación se describen completamente en las instrucciones de parametrización y configuración 45/68-10

... Datos técnicos

... Unidad electrónica

Estado de entrega

El alcance del suministro estándar incluye roscas métricas para el paso de cables dotadas de tapones de cierre con modo de protección IP 66. Opcionalmente, están disponibles adaptadores NPT y PG. La configuración individual del accionamiento puede diferir del estándar. La configuración actual puede consultarse a través de la interfaz de usuario gráfica. Si el usuario no desea una configuración específica según sus necesidades, las unidades electrónicas se suministran siempre con la siguiente configuración estándar:

Comunicación convencional	
Parámetro	Ajuste
Selección de función	Posicionador, parámetro: valor deseado
Función de valor deseado	Valor analógico deseado
Rango del valor nominal	4 a 20 mA
Curva característica del valor nominal	Lineal; valor deseado = valor de posicionamiento
Rango del valor real	4 a 20 mA
Par nominal / fuerza nominal de regulación en la dirección ±	100 %
Velocidad automática en la dirección ±:	100 %
Comportamiento en el fin de carrera 0 % / 100 %	Sujeción estanca con par nominal / fuerza nominal de regulación
Entradas binarias	Entrada binaria 1 conmutación manual / automática, Entrada binaria 2 / 3 comando de desplazamiento ±
Salidas binarias	Salida binaria 1 lista para el funcionamiento / mensaje de error, Salida binaria 2 / 3 señalización de fin de carrera 0 % / 100 %
Función de activación	Desactivada
Función de cierre estanco	Desactivada
Control del circuito de regulación	Desactivada
Control del valor deseado	Desactivada
Mensaje de error por valor real	Desactivada
Comportamiento tras reanudación de la tensión	Cambio a modo automático
Rango de funcionamiento del accionamiento	Sin ajustar

Comunicación PROFIBUS DP®	
Parámetro	Ajuste
Selección de función	Posicionador, parámetro: valor deseado
Función de valor deseado	Digital
Rango del valor nominal	4 a 20 mA
Curva característica del valor nominal	Lineal; valor deseado = valor de posicionamiento
Rango del valor real	Digital
Par nominal / fuerza nominal de regulación en la dirección ±	100 %
Velocidad automática en la dirección ±:	100 %
Comportamiento en el fin de carrera 0 % / 100 %	Sujeción estanca con par nominal / fuerza nominal de regulación
Salidas binarias	Salida binaria 1 / 2 señalización de fin de carrera 0 % / 100 %
Función de activación	Desactivada
Función de cierre estanco	Desactivada
Control del circuito de regulación	Desactivada
Control de comunicación	PROFIBUS DP® / V0: Activado Bloqueo de última posición PROFIBUS DP® / V1: Activado Tras finalización del tiempo de retardo (configuración estándar: 5 s) Bloqueo de última posición
Mensaje de error por valor real	Desactivada
Comportamiento tras reanudación de la tensión	Cambio a modo automático
Rango de funcionamiento del accionamiento	Sin ajustar

Conexiones eléctricas

Diámetros de cable

Accionamiento de regulación

Contactos crimpados			
Motor / Freno / Calefacción	máx. 1,5 mm ² (16 AWG)		
Señales	máx. 0,5 mm ² (20 AWG)		
Superficie de contacto	chapado en oro		
Terminales roscados (opcionales)			
Motor / Freno / Calefacción	máx. 2,5 mm ² (14 AWG)		
Señales	máx. 2,5 mm ² (14 AWG)		
Superficie de contacto	Motor / Freno / Señales:	chapado en oro	
	Calefacción:	chapado en plata	

Unidad electrónica

EBN853 – Terminales roscados	
Motor / Freno	rígido: 1,5 a 6 mm ² (16 a 10 AWG) flexible: 0,2 a 4 mm ² (24 a 12 AWG)
Red	rígido: 1,5 a 6 mm ² (16 a 10 AWG) flexible: 0,5 a 4 mm ² (20 a 12 AWG)
Señales	rígido: 0,5 a 4 mm ² (20 a 12 AWG) flexible: 0,5 a 2,5 mm ² (20 a 14 AWG)

EBS852 – Conexión a presión

	Apto para Ø de cable	Conexión para sección de cable
Cable de alimentación	13 mm (0,51 in)	máx. 4 mm ² (12 AWG)
Cable de señal (sistema de control)	8 mm (0,31 in)	máx. 1,5 mm ² (16 AWG)
Transmisor (opción)	8 mm (0,31 in)	máx. 1,5 mm ² (16 AWG)
Cable de motor	13 mm (0,51 in)	máx. 4 mm ² (12 AWG)
Cable de sensor	8 mm (0,31 in)	máx. 1,5 mm ² (16 AWG)

Racores atornillados para cables

Los accionamientos de regulación y las unidades electrónicas se suministran sin prensaestopas. El propietario debe montar prensaestopas adecuados.

Orificio roscado para prensaestopas			
	métrica	adaptador opcional para*	
Señales	M20 × 1,5 (2 ×)	PG 16 (2 ×)	NPT ½ in (2 ×)
Motor	M25 × 1,5 (1 ×)	PG 21 (1 ×)	NPT ¾ in (1 ×)

* Pedir por separado un adaptador para rosca PG o NPT

Selección de un cable de conexión adecuado

Al seleccionar los cables, deben observarse los siguientes puntos:

- Para los cables de motor- / freno, los cables de sensor y los cables de señal hacia el sistema de control / regulador, usar cables apantallados.
- Para los apantallamientos de los cables de motor- / freno y de los cables de sensor, conectar en ambos extremos (en el accionamiento y en la unidad electrónica Contrac).

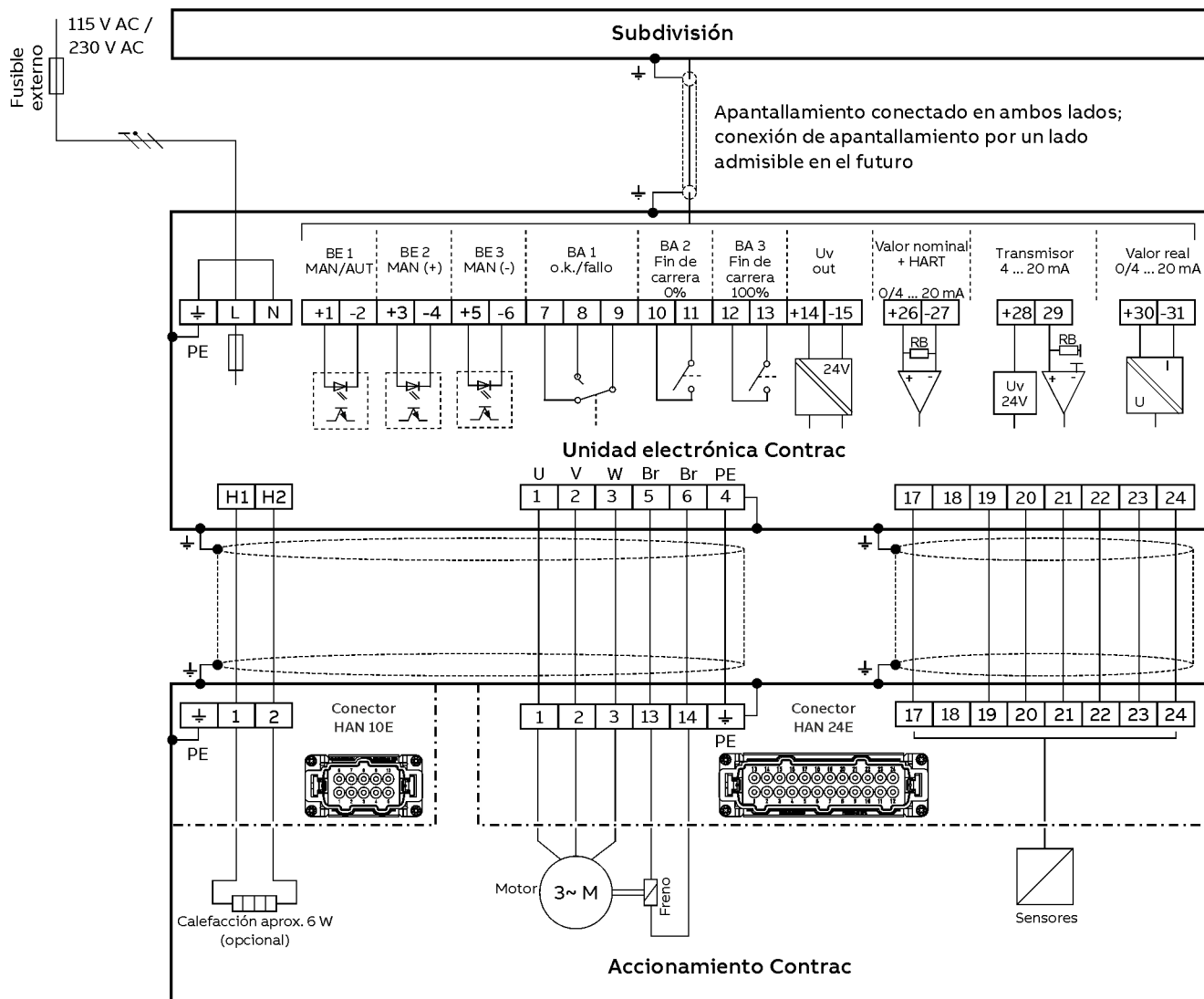
... Conexiones eléctricas

Unidad electrónica EBN853 (Contrac)

Analógica / Binaria

Aviso

La conexión eléctrica se realiza mediante el conector combinado del motor y los terminales roscados de la unidad electrónica.



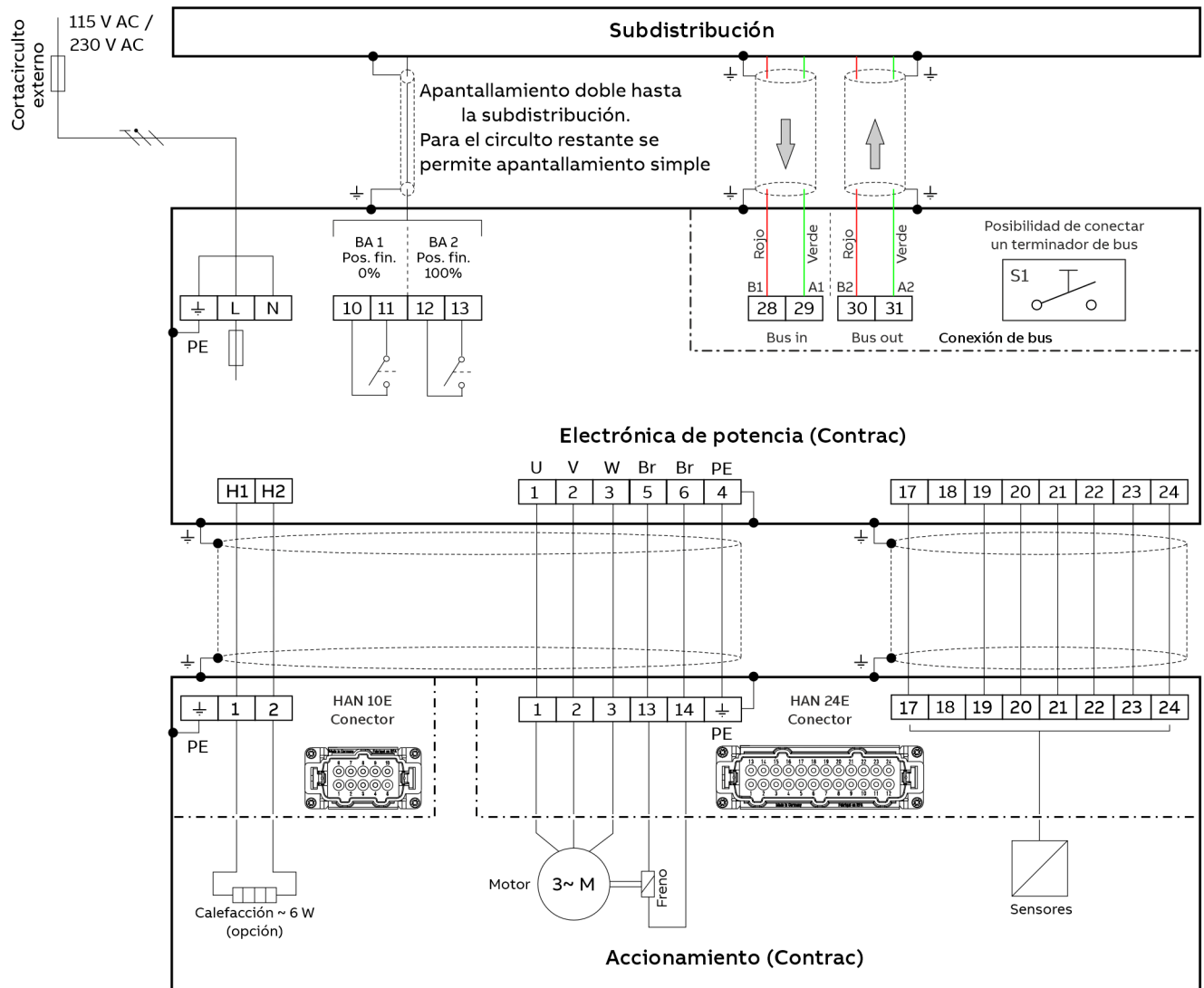
BE = Entrada binaria

BA = Salida binaria

Figura 2: Control a través de entrada analógica 0/4 a 20 mA, comunicación HART® o entradas binarias

PROFIBUS DP®**Aviso**

La conexión eléctrica se realiza mediante el conector combinado del motor y los terminales roscados de la unidad electrónica.



BA = Salida binaria

Figura 3: Control a través de bus de campo PROFIBUS DP®

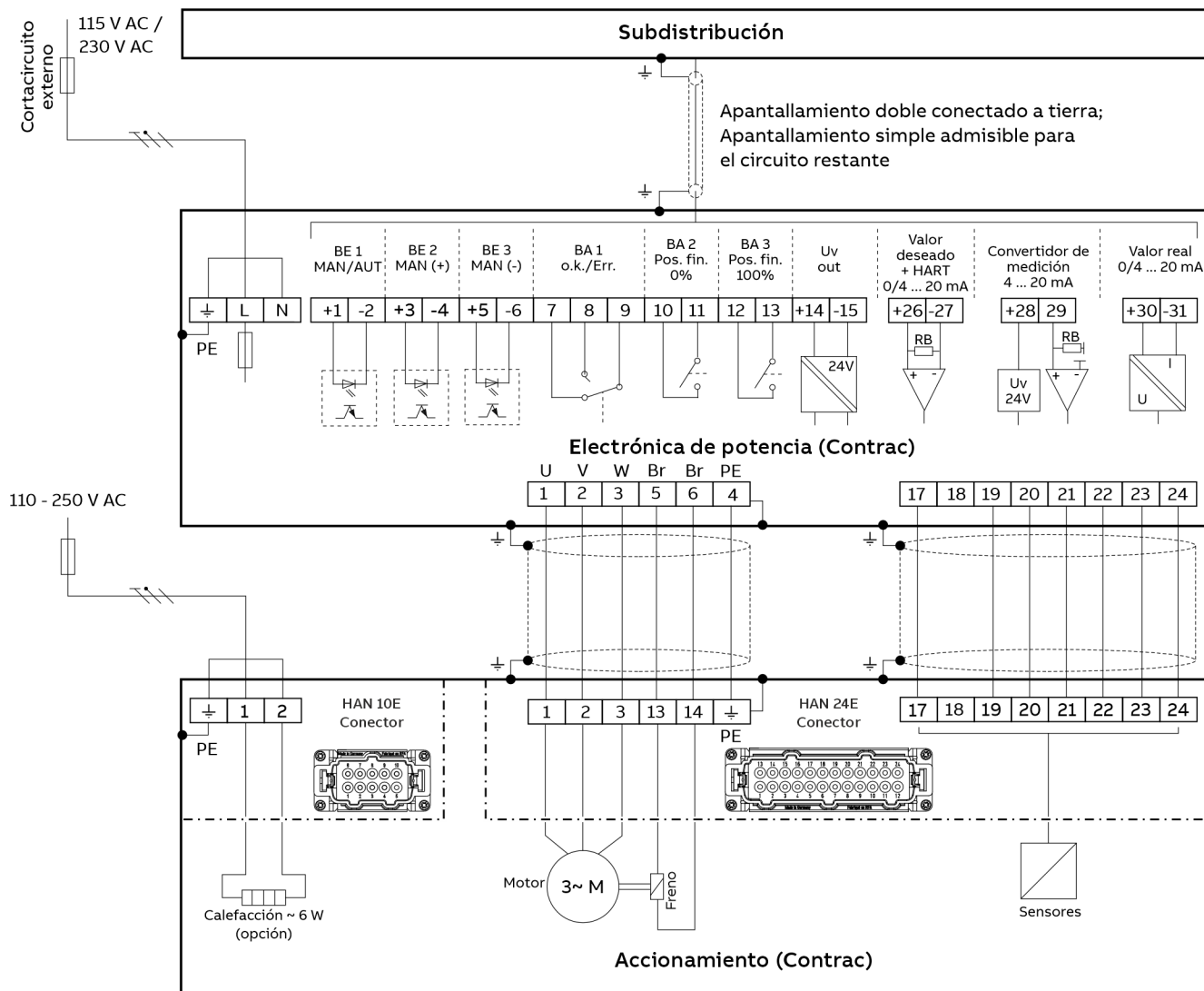
... Conexiones eléctricas

Unidad electrónica EBS852 (Contrac)

Analógica / Binaria

Aviso

- La conexión eléctrica se realiza mediante el conector combinado del motor y los terminales roscados de la unidad electrónica.
- Con la alimentación de calefacción separada, el propietario debe proteger la calefacción con un fusible de 2 a 6 A semirretardado (p. ej., NEOZED D01 E14).



BE = Entrada binaria

BA = Salida binaria

Figura 4: Control a través de entrada analógica 0/4 a 20 mA, comunicación HART® o entradas binarias

Medidas

Accionamiento de regulación

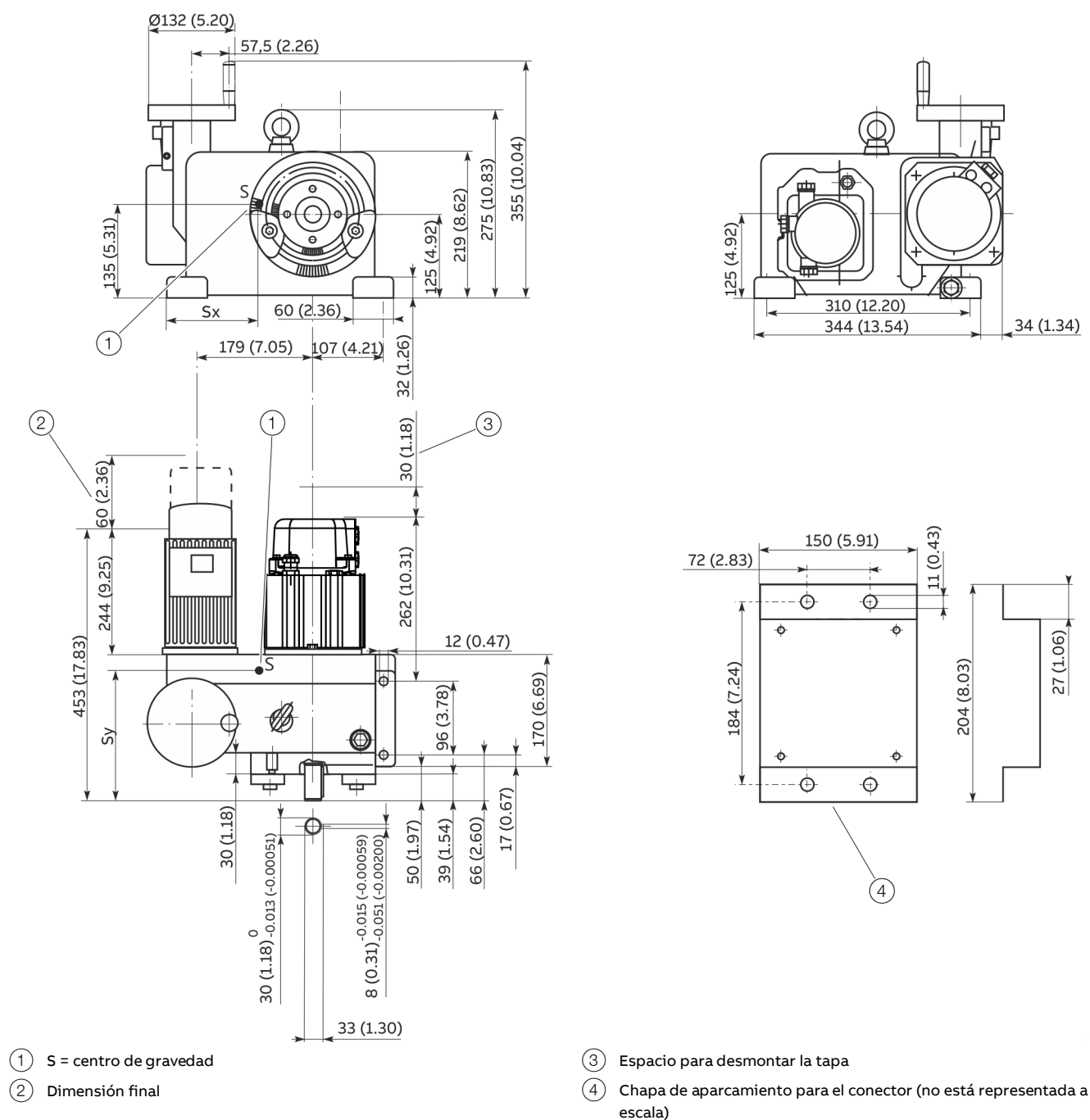
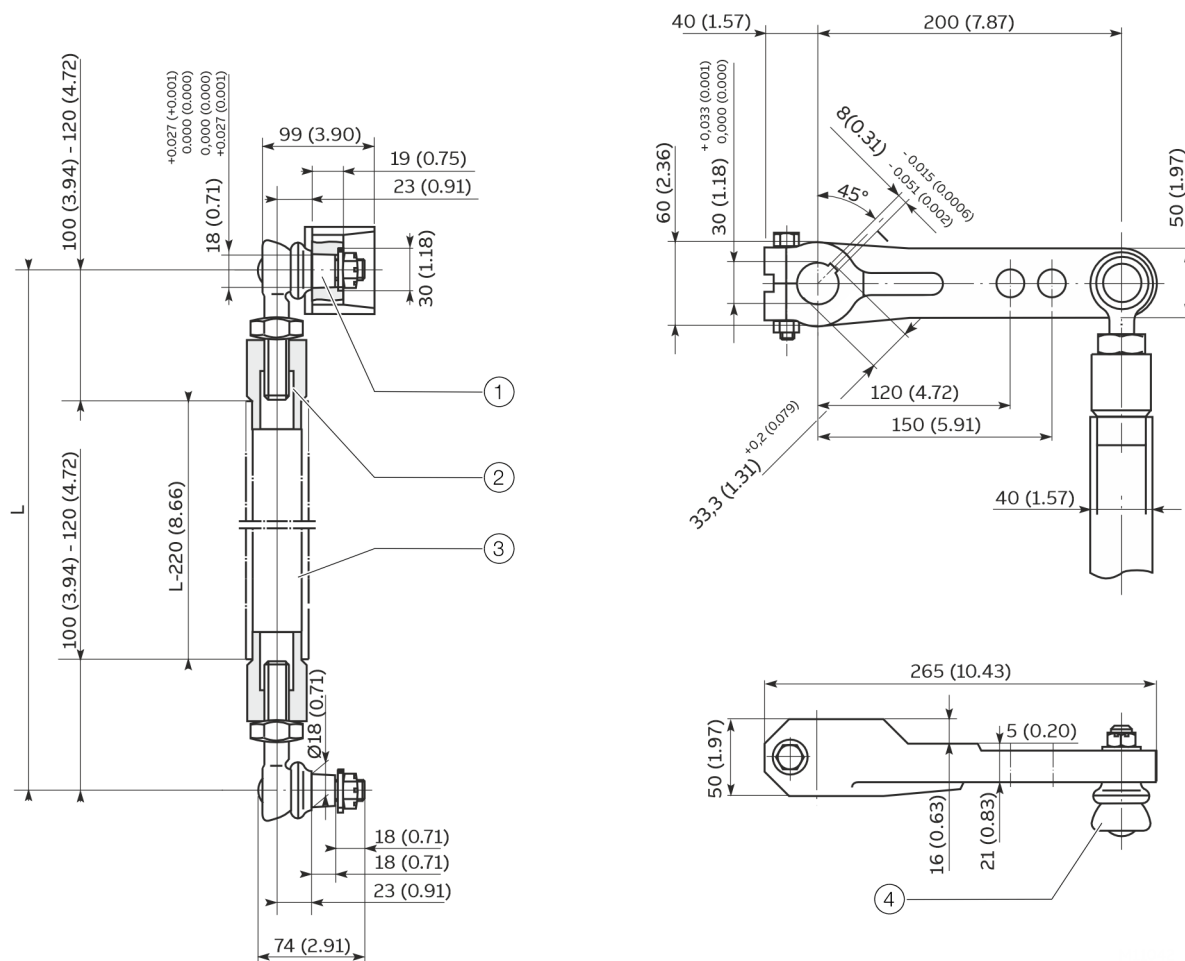


Figura 5: Dimensiones en mm (in)

... Medidas

Accionamiento a palanca



- ① Cono 1:10
- ② Los manguitos soldados están incluidos en el suministro
- ③ Tubo de unión 1 ¼ in, DIN EN 10255 / ISO 65 o tubo schedule 80 de 1 ¼ in. Fijar la medida "L" según sea necesario. El tubo no está incluido en el suministro
- ④ Desplazamiento angular de la articulación esférica: Orientado hacia el accionamiento: máx. 3°; orientado hacia la dirección opuesta al accionamiento: máx. 10°

Figura 6: Dimensiones en mm (in)

Información de pedido

RHD250

Modelo base	V68151	XXXX	XXX	XXX	XXX
RHD250 accionamiento giratorio, par nominal 250 Nm (200 ft-lbs) (ajustable a 50 % / 75 % / 100 %)					
Velocidad nominal de ajuste					
9,0°/s (ajustable entre 9,0 a 0,1°/s)		0110			
Conexión mecánica					
Eje con muelle de ajuste				370	
Accionamiento a palanca, modelo estándar (consta de palanca, 2 articulaciones esféricas y 2 manguitos)				496	
Accionamiento a palanca, modelo de EE. UU. (consta de palanca, 2 articulaciones esféricas y 2 manguitos)				374	
Conexión eléctrica					
Conector combinado (24 polos) completo, engarce				277	
Conector combinado (24 polos) completo, conexión de tornillo				278	
Pieza inferior de conector combinado cerrada con tapa protectora				279*	
Rango de temperatura ambiente					
-10 a 65 °C (15 a 150 °F)					344
-30 a 50 °C (-20 a 125 °F)					341
-1 a 85 °C (30 a 185 °F)					349

* Solicitar la pieza superior del conector con cable en combinación con el sistema electrónico de campo

... Información de pedido

... RHD250

Información de pedido adicional RHD250

Accionamiento giratorio RHD250	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Conexión eléctrica (rosca)										
Juego de adaptadores NPT (cambio de rosca métrica / NPT)	680									
Juego de adaptadores PG (cambio de rosca métrica / PG)	681									
Calefacción como dispositivo protector contra rocío										
Calefacción como dispositivo protector contra rocío	360									
Identificación en la placa de características										
Alfanumérica, con un máx. de 32 caracteres			294							
Placa de características con unidades de EE. UU.										
Placa de características con unidades de EE. UU.			253							
Accesorios: tapa de protección										
Tapa protectora para la conexión de enchufe (24 polos)					337					
Accesorios: chapa de aparcamiento										
Chapa de aparcamiento para la conexión de enchufe (24 polos)						338				
Certificado de conformidad 2.1										
Certificado de conformidad 2.1 conforme a EN 10204							291			
Certificado de inspección 3.1										
Certificado de inspección 3.1 según EN 10204								292		
Manual de instrucciones de los certificados										
Envío por correo electrónico									GHE	
Envío por correo postal									GHP	
Envío por correo express									GHD	
Envío con instrumento									GHA	
Manual de instrucciones de los certificados									GHS	
Instrucciones de funcionamiento										
Alemán										Z1D
Inglés										Z1E
Portugués										Z1P
Italiano										Z1I
Francés										Z1F

Accesorios

Descripción	Número de pedido
RHD(E) placa adaptadora para accionamientos giratorios, tipo AP1	789189

Marcas registradas

HART es una marca registrada de FieldComm Group, Austin, Texas, USA

PROFIBUS y PROFIBUS DP son marcas registradas de PROFIBUS y

PROFINET International (PI)

Ventas



Servicio

Técnico



ABB Measurement & Analytics

Para su contacto de ABB local, visite:

www.abb.com/contacts

Para obtener más información del producto,
visite:

www.abb.com/actuators

Nos reservamos el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido de este documento sin previo aviso.

En relación a las solicitudes de compra, prevalecen los detalles acordados. ABB no acepta ninguna responsabilidad por cualquier error potencial o posible falta de información de este documento.

Nos reservamos los derechos de este documento, los temas que incluye y las ilustraciones que contiene. Cualquier reproducción, comunicación a terceras partes o utilización del contenido total o parcial está prohibida sin consentimiento previo por escrito de ABB.