

INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y SERVICIO



EB 8331-4 ES

Traducción de las instrucciones originales



Accionamiento eléctrico Tipo 3374

Ejecución con posicionador

Versión del Firmware 3.1x



Edición Enero 2023

Nota sobre estas instrucciones de montaje y servicio

Estas instrucciones de montaje y servicio sirven de ayuda para el montaje y uso del equipo de forma segura. Las instrucciones son vinculantes para el uso de equipos SAMSON. Las imágenes mostradas en estas instrucciones tienen carácter ilustrativo. El producto real puede variar.

- Para el uso seguro y adecuado de estas instrucciones, léalas atentamente y guárdelas por si las puede necesitar en un futuro.
- Si tiene alguna pregunta acerca de estas instrucciones, póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica de SAMSON (aftersalesservice@samsongroup.com).



Las instrucciones de montaje y servicio de los equipos se incluyen en el suministro. La documentación más actualizada se encuentra en nuestro sitio web www.samsongroup.com > **Service & Support** > **Downloads** > **Documentation**.

Anotaciones y su significado

PELIGRO

Aviso sobre peligros que provocan heridas graves o incluso la muerte

NOTA

Aviso sobre riesgo de daño material y de fallo de funcionamiento

ADVERTENCIA

Aviso sobre peligros que pueden provocar heridas graves o incluso la muerte

Información

Ampliación de información

Consejo

Recomendaciones prácticas

1	Instrucciones y medidas de seguridad	1-1
1.1	Notas acerca de posibles lesiones personales graves	1-5
1.2	Notas acerca de posibles lesiones personales.....	1-5
1.3	Notas acerca de posibles daños materiales.....	1-6
2	Identificación.....	2-1
2.1	Placa de características	2-1
2.2	Versiones de Firmware	2-2
3	Construcción y principio de funcionamiento	3-1
3.1	Función de seguridad.....	3-2
3.2	Comunicación	3-2
3.3	Ejecuciones	3-3
3.3.1	Ejecución estándar.....	3-3
3.3.2	Ejecución con tres pulsadores de operación	3-3
3.4	Equipamiento adicional.....	3-4
3.5	Datos técnicos.....	3-6
3.6	Dimensiones	3-10
4	Envío y transporte en el lugar	4-1
4.1	Recepción del suministro.....	4-1
4.2	Retirar el embalaje del accionamiento	4-1
4.3	Transporte del accionamiento.....	4-1
4.4	Elevación del accionamiento.....	4-1
4.5	Almacenamiento del accionamiento	4-2
5	Montaje	5-1
5.1	Condiciones de montaje	5-1
5.2	Preparación del montaje.....	5-2
5.3	Montaje del accionamiento.....	5-2
5.3.1	Construcción con puente integrado (Forma B).....	5-2
5.3.2	Construcción con tuerca anular (Forma A)	5-4
5.4	Instalación de finales de carrera mecánicos	5-7
5.5	Instalación de finales de carrera electrónicos.....	5-11
5.6	Instalación del módulo RS-485.....	5-11
5.7	Conexiones eléctricas	5-12
5.7.1	Conexión (ejecución estándar)	5-12
5.7.2	Conexión en la ejecución especial con tres pulsadores	5-18
6	Operación	6-1
6.1	Vista general y elementos de mando	6-1
6.1.1	Pantalla.....	6-2
6.1.2	Selector (girar/pulsar).....	6-4
6.1.3	Operación con tres pulsadores.....	6-4

Contenido

7	Puesta en marcha y configuración.....	7-1
7.1	Inicialización del accionamiento	7-1
7.2	Configuración del accionamiento	7-2
7.2.1	Nivel de configuración rápida	7-4
7.3	Selección de la aplicación	7-5
7.4	Ajuste de los finales de carrera	7-8
7.5	Establecimiento de la comunicación	7-10
7.5.1	Interfaz de serie.....	7-10
7.5.2	Módulo Modbus-RTU	7-11
8	Operación	8-1
8.1	Modo automático.....	8-1
8.1.1	Nivel de información.....	8-1
8.1.2	Nivel de operación	8-2
8.1.2.1	Selección del modo de operación.....	8-2
8.1.2.2	Selección de la dirección de lectura	8-2
8.1.2.3	Activación de la retroiluminación	8-3
8.2	Modo manual.....	8-4
8.2.1	Mando manual mecánico	8-4
8.2.2	Modo de operación MAN	8-5
8.3	Operación con lápiz de memoria.....	8-5
8.3.1	Almacenamiento y registro de datos.....	8-6
8.3.2	Modo comando	8-7
8.4	Modo servicio.....	8-8
8.4.1	Calibración del punto cero	8-9
8.4.2	Inicialización del accionamiento	8-9
8.4.3	Reinicio del accionamiento (Reset).....	8-10
8.4.4	Restablecimiento a valores de fábrica.....	8-10
8.4.5	Comprobación de la pantalla	8-10
8.4.6	Medición del tiempo de recorrido.....	8-11
8.4.7	Indicación del valor actual y ajuste del punto de consigna (aplicaciones "PID" y "POSF")	8-12
9	Anomalías	9-1
9.1	Mensajes de error	9-1
9.2	Actuaciones en caso de emergencia	9-6
10	Mantenimiento.....	10-1
11	Puesta en fuera de servicio.....	11-1
12	Desmontaje.....	12-1
12.1	Construcción con puente integrado.....	12-1
12.2	Construcción con tuerca anular	12-2

13	Reparación	13-1
13.1	Enviar el accionamiento a SAMSON	13-1
14	Gestión de residuos.....	14-1
15	Certificados.....	15-1
15.1	Información sobre la región de ventas del Reino Unido	15-1
16	Anexo A (instrucciones de configuración).....	16-1
16.1	Contraseña.....	16-1
16.2	Señal de entrada	16-2
16.3	Sentido de actuación.....	16-4
16.4	Empuje a posición final	16-5
16.5	Transmisor de posición	16-5
16.6	Entrada binaria	16-6
16.7	Salida binaria	16-7
16.8	Finales de carrera electrónicos	16-8
16.9	Reinicio.....	16-9
16.10	Bloqueo	16-10
16.11	Carrera.....	16-10
16.12	Característica	16-12
16.13	Aplicaciones.....	16-15
16.13.1	Posicionador.....	16-15
16.13.2	Regulador PID	16-15
16.13.3	Modo todo/nada.....	16-20
16.13.4	Modo tres puntos	16-20
16.13.5	Regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada.....	16-20
16.14	Niveles y parámetros	16-23
16.15	Otros códigos en la pantalla.....	16-36
16.16	Extracto de la lista Modbus.....	16-36
17	Anexo B.....	17-1
17.1	Componentes para reequipamiento y accesorios	17-1
17.2	Servicio de asistencia técnica.....	17-2

1 Instrucciones y medidas de seguridad

Uso previsto

El accionamiento eléctrico Tipo 3374 está diseñado para maniobrar una válvula de globo que se utilice en aplicaciones industriales, así como en instalaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado. El posicionador digital garantiza una relación preestablecida entre la posición de la válvula y la señal de entrada. El accionamiento se dimensiona para trabajar bajo unas condiciones exactamente definidas (p. ej. fuerza de empuje, carrera). Por lo tanto, el usuario se debe asegurar de que el accionamiento solo se utiliza en aplicaciones que cumplen con las especificaciones utilizadas para el dimensionado del accionamiento en la fase de pedido. En caso de que el usuario tenga la intención de utilizar el accionamiento en otras aplicaciones o condiciones que las especificadas deberá consultar a SAMSON.

SAMSON no se hace responsable de los daños causados por su uso en condiciones diferentes a las del uso previsto, ni de los daños debidos a fuerzas externas y otras influencias externas.

➔ Consultar la hoja técnica del accionamiento para los límites, campos de aplicación y posibles usos, ver cap. "Construcción y principio de funcionamiento".

Mal uso previsible

El accionamiento no es adecuado para las siguientes aplicaciones:

- Uso fuera de los límites definidos durante el dimensionado y por los datos técnicos
- Uso al aire libre

Por otro lado, las siguientes actividades no cumplen con el uso previsto:

- Uso de piezas de repuesto no originales del fabricante.
- Realizar trabajos de mantenimiento y reparación que no estén descritos en estas instrucciones

Cualificación del personal de operación

El montaje, la puesta en marcha, el mantenimiento y la reparación de este equipo lo debe realizar personal especializado y cualificado, teniendo en cuenta las regulaciones de la técnica. En estas instrucciones de montaje y servicio se considera personal especializado a aquellas personas que debido a su formación técnica, conocimientos y experiencia, así como al conocimiento de las normas vigentes, pueden calificar los trabajos encomendados y reconocer los posibles peligros.

Instrucciones y medidas de seguridad

Equipo de protección personal

No se requiere equipo de protección para trabajar directamente con el accionamiento. Durante el montaje y desmontaje puede ser necesario realizar algún trabajo en la válvula conectada.

- Tener en cuenta el equipo de protección personal indicado en la documentación de la válvula correspondiente.
- Consultar con el responsable de la planta para obtener mayores detalles sobre equipos de protección adicionales.

Cambios y otras modificaciones

Los cambios, conversiones y otras modificaciones en los equipos no están autorizados por SAMSON. El usuario los lleva a cabo bajo su propio riesgo y pueden dar lugar a peligros para la seguridad entre otros. Por otra parte, el equipo deja de cumplir con los requerimientos para su uso previsto.

Dispositivos de seguridad

En las posiciones finales, el motor se desconecta automáticamente a través del conmutador de posición final. En los accionamientos con función de seguridad, el vástago del accionamiento se desplaza a una posición final definida en caso de fallo de la tensión de alimentación. En los accionamientos SAMSON la posición de seguridad se indica en la placa de características.

Advertencia sobre riesgos residuales

Para evitar lesiones personales o daños materiales, los responsables y operarios de la planta deberán evitar los peligros que pueden producirse en la válvula por el fluido, la presión de servicio así como la presión de mando y por piezas móviles, tomando las precauciones adecuadas. Se deben observar todas las indicaciones de peligro, advertencias y notas de estas instrucciones de montaje y servicio, especialmente durante el montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento del equipo.

Responsabilidades del responsable de la planta

El responsable de la planta es responsable del uso correcto y del cumplimiento de las normas de seguridad. El responsable de la planta está obligado a proporcionar estas instrucciones de montaje y servicio a los operarios de la planta y de instruirlos en el funcionamiento adecuado. Además, el responsable de la planta debe asegurarse de que los operarios no están expuestos a ningún peligro.

Responsabilidades del personal de operación

Los operarios de la planta deben leer y comprender estas instrucciones de montaje y servicio, así como respetar las indicaciones de peligro, advertencias y notas. Además, los operarios deben estar familiarizados con la normativa de seguridad y prevención de accidentes aplicable y cumplirla.

Normativa y reglamentos

Los equipos provistos de la marca CE cumplen los requerimientos de las siguientes Directivas:

- 2014/30/UE
- 2014/35/UE
- 2011/65/UE

Los equipos provistos de la marca UKCA cumplen los requerimientos de las siguientes Reglaciones:

- SI 2016 No. 1091 (The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016)
- SI 2016 No. 1101 (The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016)
- SI 2012 No. 3032 (The Restriction of the Use of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012)

Los equipos provistos de la marca EAC cumplen los requerimientos de las siguientes Reglaciones:

- TR CU 004/2011
- TR CU 020/2011

El cap. "Certificados" de estas instrucciones se encuentran las declaraciones de conformidad y los certificados TR-CU.

El accionamiento eléctrico Tipo 3374 está diseñado para utilizar en instalaciones de baja tensión.

➔ Al efectuar las conexiones y durante el mantenimiento y las reparaciones se deben observar las instrucciones de seguridad vigentes.

Documentación de referencia

Estas instrucciones de montaje y servicio se complementan con los siguientes documentos:

- Instrucciones de montaje y servicio de la válvula donde está montado el accionamiento eléctrico, p. ej. para válvulas SAMSON:
 - ▶ EB 5861 para la válvula de tres vías Tipo 3260
 - ▶ EB 5868 para las válvulas de paso recto Tipo 3213 y Tipo 3214
 - ▶ EB 8012 para la válvula de paso recto Tipo 3241, ejecuciones ANSI y JIS
 - ▶ EB 8015 para la válvula de paso recto Tipo 3241, ejecución DIN
 - ▶ EB 8026 para la válvula de tres vías Tipo 3244
 - ▶ EB 8113 para la válvula de tres vías Tipo 3323
 - ▶ EB 8131 para la válvula de paso recto para aceite térmico Tipo 3531
 - ▶ EB 8135 para la válvula de tres vías para aceite térmico Tipo 3535

1.1 Notas acerca de posibles lesiones personales graves

PELIGRO

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

- Antes de realizar las conexiones eléctricas, de realizar trabajos en el equipo y de abrirlo se deberá desconectar la tensión de alimentación y proteger el equipo contra una reconexión.
- Utilizar únicamente aparatos de desconexión que no permitan una reconexión involuntaria.
- No quitar las protecciones al realizar ajustes en componentes bajo tensión.

1.2 Notas acerca de posibles lesiones personales

ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento debido a las partes móviles!

El accionamiento eléctrico tiene partes móviles libres (vástagos de accionamiento y obturador), que pueden causar lesiones en manos y dedos si se tocan.

- No introducir las manos en el puente mientras la válvula está en funcionamiento.
- Interrumpir la tensión de alimentación para llevar a cabo trabajos en la válvula de control.
- No poner resistencia al movimiento del vástago del accionamiento o del obturador introduciendo objetos en su camino.

¡Riesgo de lesión debido a una operación, uso o montaje incorrectos causados por información ilegible en el accionamiento!

Con el tiempo, las marcas o inscripciones en el accionamiento, las etiquetas y las placas pueden ensuciarse o resultar irreconocibles, de modo que no se pueden identificar los peligros y no se pueden seguir las instrucciones de servicio necesarias. Esto causa un riesgo de lesiones.

- Mantener siempre todas las inscripciones relevantes del equipo en un estado claramente legible.
- Reemplazar inmediatamente las etiquetas o placas dañadas, faltantes o defectuosas.

ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión por sobretensión!

La interfaz serie del accionamiento eléctrico no va equipada con una protección contra sobre tensión.

→ Asegurar una protección contra sobre tensión al conectar los cables.

1.3 Notas acerca de posibles daños materiales

NOTA

¡Daños en el accionamiento eléctrico por sobrepasarse los límites admisibles en la tensión de alimentación!

El accionamiento eléctrico Tipo 3374 está diseñado para su uso según la normativa para instalaciones de baja tensión.

→ Se deben respetar los límites admisibles de la tensión de alimentación.

¡Riesgo de daños en el accionamiento eléctrico debido a pares de apriete excesivamente altos!

Tener en cuenta los pares de apriete especificados al montar las piezas de montaje del accionamiento eléctrico Tipo 3374. Componentes con pares de apriete excesivos, pueden provocar un desgaste más rápido de las piezas.

→ Cumplir con los pares de apriete.

¡Riesgo de daños en el accionamiento eléctrico debido al uso incorrecto del mando manual!

El vástago del accionamiento eléctrico se puede mover manualmente.

→ No utilizar el mando manual mientras el accionamiento esté funcionando y solo accionarlo cuando esté sin tensión.

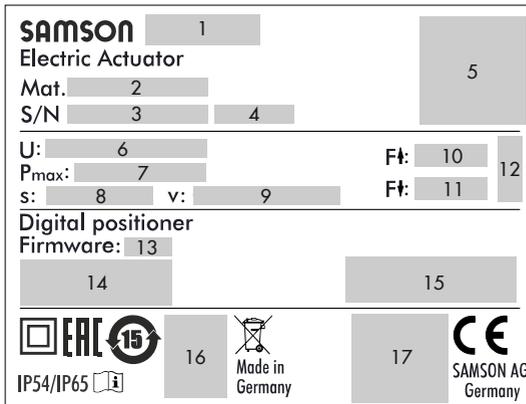
¡Riesgo de daños en el accionamiento debido a una conexión incorrecta de las entradas binarias!

→ Conectar las entradas binarias siempre como contactos libres de potencial.

2 Identificación

2.1 Placa de características

La placa de características de la figura corresponde a la placa de características vigente en el momento de la impresión de este documento. El equipo puede tener una placa de características diferente.



- 1 Denominación de Tipo
- 2 ID de configuración
- 3 N° de serie
- 4 Fecha de fabricación
- 5 DataMatrix-Code
- 6 Tensión de alimentación, frecuencia
- 7 Potencia consumida
- 8 Carrera nominal
- 9 Velocidad de posicionamiento
- 10 Fuerza de empuje entrando
- 11 Fuerza de empuje saliendo
- 12 Sentido de actuación función de seguridad

- 13 Versión de firmware
- 14 Señal de entrada y salida
- 15 Finales de carrera



Finales de carrera mecánicos



Finales de carrera electrónicos



o



- 16 Probado según DIN EN 14597
- 17 Otras marcas de conformidad

2.2 Versiones de Firmware

Cambios en el Firmware respecto a la versión anterior	
Anterior	Nueva
3.10	3.11 (modificación interna)
3.11	3.12 La velocidad de 38400 baudios ya no está disponible para Modbus. Para modificar los parámetros de comunicación es necesario introducir la contraseña. Como ejecución especial está disponible la operación por tres pulsadores . Cuando el accionamiento va equipado con la operación por tres pulsadores , el punto de consigna se puede cambiar y visualizar en la pantalla inicial para las aplicaciones "regulador PID" y "Regulación de temperatura en caso de fallo de la señal de entrada". En este caso no se necesita introducir la contraseña. Medición ampliada de la temperatura: en la aplicación "regulador PID", se pueden medir temperaturas adicionales utilizando un sensor Pt-1000 en la entrada 1 y entrada 2. Para ello seleccionar Code c85 (unidades) = °C y Code c01 (fuente) = entrada Pt-1000. El margen de medición está ajustado de forma fija en -50 °C a +150 °C. Los valores medidos solo se pueden leer a través de dos Modbus holding registers (registros de espera) y no se procesan en el accionamiento.
3.12	3.13 Con la aplicación "regulación de la temperatura en caso de fallo de señal de entrada" (POSF): cuando se recibe la señal de entrada a través de la interfaz, la conmutación del posicionador a regulador PID también se produce en caso de que se interrumpa la comunicación con el Modbus-Master.

3 Construcción y principio de funcionamiento

El accionamiento eléctrico Tipo 3374 se utiliza tanto en instalaciones industriales, como en instalaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado.

Es un accionamiento lineal que se une por arrastre con diferentes Series de válvulas SAMSON, según la ejecución está disponible **con o sin función de seguridad**.

El accionamiento Tipo 3374 está disponible con puente integrado (Forma B, ver Fig. 3-1) o con tuerca anular M30 x 1,5 (Forma A, ver. Fig. 3-2), incluidas las piezas de acoplamiento necesarias.



Fig. 3-1: Construcción con puente integrado (Forma B)



Fig. 3-2: Construcción para montaje con tuerca anular (Form A)

Principio de funcionamiento

El motor paso a paso (stepper) se desconecta mediante interruptores de par en las posiciones finales o en caso de sobrecarga. La fuerza del motor se transmite al vástago del accionamiento a través de un engranaje y un husillo de bolas.

Existen diferentes tipos de control según la aplicación seleccionada.

Posicionador

El vástago del accionamiento sigue la señal de entrada.

Regulador PID

El punto de consigna se controla por un regulador PID.

Modo todo/nada

El vástago del accionamiento se mueve mediante una señal todo/nada a la posición final superior o inferior.

Modo tres puntos

El vástago del accionamiento se controla con una señal 3-puntos y se puede mover a cualquier posición.

Regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada

En funcionamiento normal, el accionamiento se comporta igual que la aplicación "Posicionador". En caso de fallo de la señal de entrada, el regulador PID asume el control.

3.1 Función de seguridad

Las ejecuciones del accionamiento con función de seguridad están equipadas con un mecanismo de resortes y un electroimán.

Cuando se interrumpe la tensión de alimentación del electroimán (borne L y N), el accionamiento va a su posición de seguridad por la fuerza de los resortes. El sentido de actuación depende de la ejecución del accionamiento y no se puede modificar.

Probado según DIN EN 14597

Los accionamientos eléctricos Tipo 3374 con posición de seguridad "vástago saliendo del accionamiento", con marca de homologación en la placa de características, están homologados por el TÜV alemán según DIN EN 14597 en combinación con diferentes válvulas SAMSON (n° de registro sobre demanda).

3.2 Comunicación

Interfaz de serie

El accionamiento va equipado con una interfaz serie RS-232. Esta permite la comunicación con el TROVIS-VIEW usando el protocolo SSP.

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión por sobretensión!

La interfaz serie del accionamiento eléctrico no va equipada con una protección contra sobre tensión.

→ *Procurar una protección contra sobre tensión al conectar los cables.*

ⓘ NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento eléctrico debido a una sobretensión!

→ *Procurar una protección contra sobre tensión al conectar los cables.*

ⓘ Información

La interfaz serie está reservada exclusivamente al mantenimiento. Para un uso temporal, no permanente.

ⓘ Información

El accionamiento también puede ir equipado con un módulo RS-485 opcional, ver cap. "Montaje".

Configuración

El accionamiento se puede configurar con el programa TROVIS-VIEW. Para ello, conectar el accionamiento, a través de la interfaz serie, con el ordenador.

El programa TROVIS-VIEW permite una configuración fácil del posicionador y la visualización de los datos de proceso en modo online.

i Información

El programa TROVIS-VIEW es un software gratuito, que se puede descargar en la página de internet de SAMSON ► www.samsongroup.com > Service & Support > Downloads > TROVIS-VIEW.

Otras informaciones de TROVIS-VIEW (como requerimientos del sistema) se pueden consultar en la página de internet y en la hoja técnica ► T 6661, así como en las instrucciones de montaje y servicio ► EB 6661.

→ Ver capítulo "Puesta en marcha y configuración".

3.3 Ejecuciones

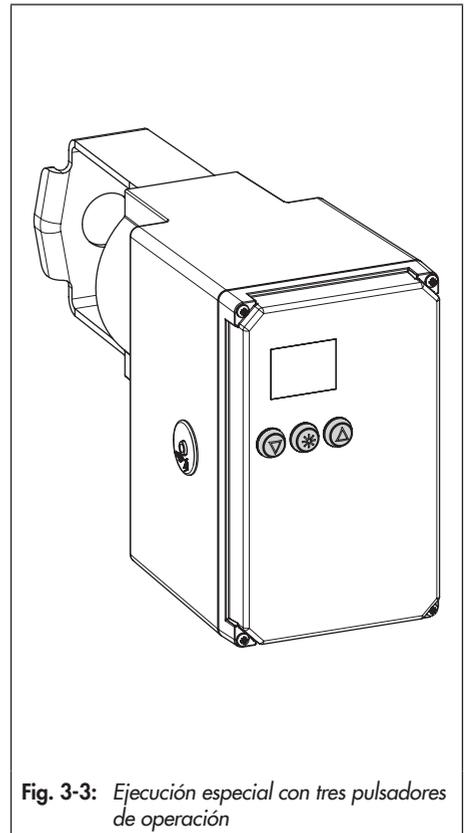
3.3.1 Ejecución estándar

Los elementos de mando se encuentran debajo de la tapa de la carcasa.

3.3.2 Ejecución con tres pulsadores de operación

La operación del accionamiento con tres pulsadores, no se realiza a través del selector (girar/pulsar), sino a través de los tres pulsadores exteriores.

Esta ejecución permite la operación sin que sea necesario abrir la tapa de la carcasa del accionamiento.



3.4 Equipamiento adicional

Finales de carrera mecánicos

Los dos finales de carrera mecánicos consisten en dos conmutadores, cuya posición de conmutación se puede modificar de forma independiente mediante discos de leva de ajuste continuo. Los contactos libres de potencial pueden utilizarse para influir en equipos de regulación y control en forma de contacto normalmente abierto o normalmente cerrado. El ajuste e instalación de los contactos mecánicos se describe en el cap. "Montaje".

Finales de carrera electrónicos

Los dos finales de carrera electrónicos consisten en relés con contactos de conmutación. Los contactos libres de potencial pueden utilizarse para influir en equipos de regulación y control en forma de contacto normalmente abierto o normalmente cerrado.

Los finales de carrera electrónicos, a diferencia de los mecánicos, dejan de funcionar en caso de fallo de la tensión. Los relés se desactivan y los contactos están en estado de reposo.

El equipamiento de finales de carrera electrónicos se describe en el cap. "Montaje", su ajuste en el cap. "Puesta en marcha y configuración".

Los finales de carrera electrónicos se pueden configurar para que se activen al sobrepasar o al no alcanzarse el punto de conmutación ajustado.

- **Activación al superar el punto de conmutación:** el final de carrera se activa, cuando la carrera del vástago del accionamiento supera el *punto de conmutación*. Se desactiva al superar la *histéresis* en sentido contrario.
- **Activación al alcanzar el punto de conmutación inferior:** el final de carrera se activa, cuando la carrera del vástago del accionamiento alcanza el *punto de conmutación inferior*. Se desactiva al superar la *histéresis* en sentido contrario.

i Información

Cuando el punto de conmutación es menor o mayor a la histéresis, el contacto límite permanece activo y solo se puede desactivar mediante un reinicio (ver cap. "Operación") o un restablecimiento a "NONE" (c24, c27).

Módulo RS-485

El accionamiento se puede conectar a una estación de control a través del módulo RS-485. Se utilizan diferentes protocolos de comunicación (SSP o Modbus RTU Slave) para las diferentes funciones. Para la comunicación Modbus RTU se necesita el módulo RS-485.

- ➔ Extracto de la lista Modbus:
ver Anexo A.



3.5 Datos técnicos

Tabla 3-1: Ejecución sin función de seguridad

Tipo 3374		-10	-11	-15	-17
Tipo de conexiones		Con puente ¹⁾		Con tuerca anular ²⁾	
Carrera nominal	mm	30	15	30	
Margen de carrera limitado		Entre 10 y 100 % de la carrera nominal			
Mando manual		Llave hexagonal de 4 mm o eléctrico; Volante manual como ejecución especial, sobre demanda			
Conexión eléctrica					
Tensión de alimentación		24 V (±15 %), 47 a 63 Hz y 24 V DC (±15 %) 85 hasta 264 V, 47 hasta 63 Hz			
Modo de operación		S1 - 100 % según EN 60034-1			
Potencia consumida		Velocidad normal · rápida			
24 V	AC	12,5 VA · 16,5 VA			19 VA · (-)
	DC	7,5 W · 11 W			13 W · (-)
85 a 264 V	AC	13,8 a 20 VA			22 VA · (-)
Tiempo de recorrido para carrera nominal en s · Velocidad de posicionamiento en mm/s					
Ejecución estándar	Normal ³⁾	120 · 0,25	60 · 0,25	120 · 0,25	240 · 0,125
	Rápido ⁴⁾	60 · 0,5	30 · 0,5	60 · 0,5	120 · 0,25
Ejecución con motor rápido	Normal ³⁾	60 · 0,5	30 · 0,5	60 · 0,5	-
	Rápido ⁴⁾	30 · 1,0	15 · 1,0	30 · 1,0	-
Fuerza de empuje en kN (ejecución estándar · ejecución con motor rápido)					
	Saliendo	2,5 · 1,25	2,5 · 1,25	2,5 · 1,25	5 · (-)
	Entrando	2,5 · 1,25	2,5 · 1,25	2,5 · 1,25	5 · (-)
Peso en kg					
	aprox.	3,5	3,5	3,6	3,6

¹⁾ Para montar en válvulas SAMSON de la Serie V2001 (DN 15 a 80) y en válvulas SAMSON Tipo 3260 (DN 65 a 150) y Tipo 3214 (DN 65 a 100)

²⁾ Para montar en válvulas SAMSON de la Serie 240; Tipo 3374-15 y también en la Tipo 3214 (DN 125 a 250)

³⁾ Nivel de velocidad "normal" (Code c64 = NORM)

⁴⁾ Nivel de velocidad "rápida" (Code c64 = FAST)

Tabla 3-2: Ejecución con función de seguridad

Tipo 3374	-21	-26	-31	-36	
Función de seguridad	Saliendo		Entrando		
Probado según DIN EN 14597	•		-		
Tipo de conexiones	con puente ¹⁾	con tuerca anular ²⁾	con puente ¹⁾	con tuerca anular ²⁾	
Carrera nominal mm	15		15		
Margen de carrera limitado	Entre 10 y 100 % de la carrera nominal				
Mando manual	Eléctrico				
Conexión eléctrica					
Tensión de alimentación	24 V (±15 %), 47 a 63 Hz y 24 V DC (±15 %) 85 hasta 264 V, 47 hasta 63 Hz				
Modo de operación	S1 - 100 % según EN 60034-1				
Potencia consumida		Velocidad normal · rápida			
24 V	AC	18 VA · 23 VA			
	DC	11,5 W · 15 W			
85 a 264 V	AC	19,8 a 26 VA			
Tiempo de recorrido para carrera nominal en s · Velocidad de posicionamiento en mm/s					
	Normal ³⁾	60 · 0,25	60 · 0,25	60 · 0,25	60 · 0,25
	Rápido ⁴⁾	30 · 0,5	30 · 0,5	30 · 0,5	30 · 0,5
A posición de seguridad		12 · 1,25	12 · 1,25	12 · 1,25	12 · 1,25
Fuerza de empuje en kN					
	Saliendo	2	2	2	2
	Entrando	0,5	0,5	0,5	0,5
Fuerza de empuje del resorte de seguridad		2	2	0,5	0,5
Peso en kg					
	aprox.	4,2	4,3	3,8	3,9

1) Para montar en válvulas SAMSON de la Serie V2001 (DN 15 a 80) y en válvulas SAMSON Tipo 3260 (DN 65 a 150) y Tipo 3214 (DN 65 a 100)

2) Para montar en válvulas SAMSON de la Serie 240

3) Nivel de velocidad "normal" (Code c64 = NORM)

4) Nivel de velocidad "rápida" (Code c64 = FAST)

Tabla 3-3: Datos técnicos comunes

Posicionador digital			
Señal de entrada	Entrada de corriente	0(4) a 20 mA, ajustable, $R_i = 50 \Omega$	
	Entrada de tensión	0(2) a 10 V, ajustable, $R_i = 20 k\Omega$	
	Entrada Pt-1000 ¹⁾	Margen de medición: -50 a 150 °C, 300 μ A	
	Entrada binaria ²⁾	Mediante puente en los bornes de conexión, sin separación galvánica	
Transmisión de la posición	Corriente	0(4) a 20 mA, ajustable, aviso de anomalía 24 mA	
		Resolución	1000 pasos o 0,02 mA
		Resistencia	Máximo 200 Ω
	Voltaje	0(2) a 10 V, ajustable, aviso de anomalía 12 V	
		Resolución	1000 pasos o 0,01 V
		Resistencia	Mínimo 5 k Ω
Entrada binaria	Tensión en circuito abierto: 10 V; corriente de cortocircuito: 5 mA Mediante puente en los bornes de conexión, sin separación galvánica		
Salida binaria	Libre de potencial, máx. 230 V AC/1 A		
Aplicaciones	Posicionador	La carrera sigue la señal de entrada	
	Regulador PID	Control con valor fijo	
	Modo todo/nada	Comportamiento 2-puntos, control libre de potencial a través de la entrada binaria	
	Modo tres puntos	Comportamiento 3-puntos, control libre de potencial a través de la entrada binaria	
	Regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada	Si falla la señal de entrada, el regulador PID integrado regula con punto de consigna fijo.	
Pantalla	Símbolos de las funciones, números de código y campos de texto con fondo iluminado		
Selector (girar/pulsar)	Para la operación local, para seleccionar y confirmar los códigos y valores		

1) Para las aplicaciones regulador PID (PID) y regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada (POSF)

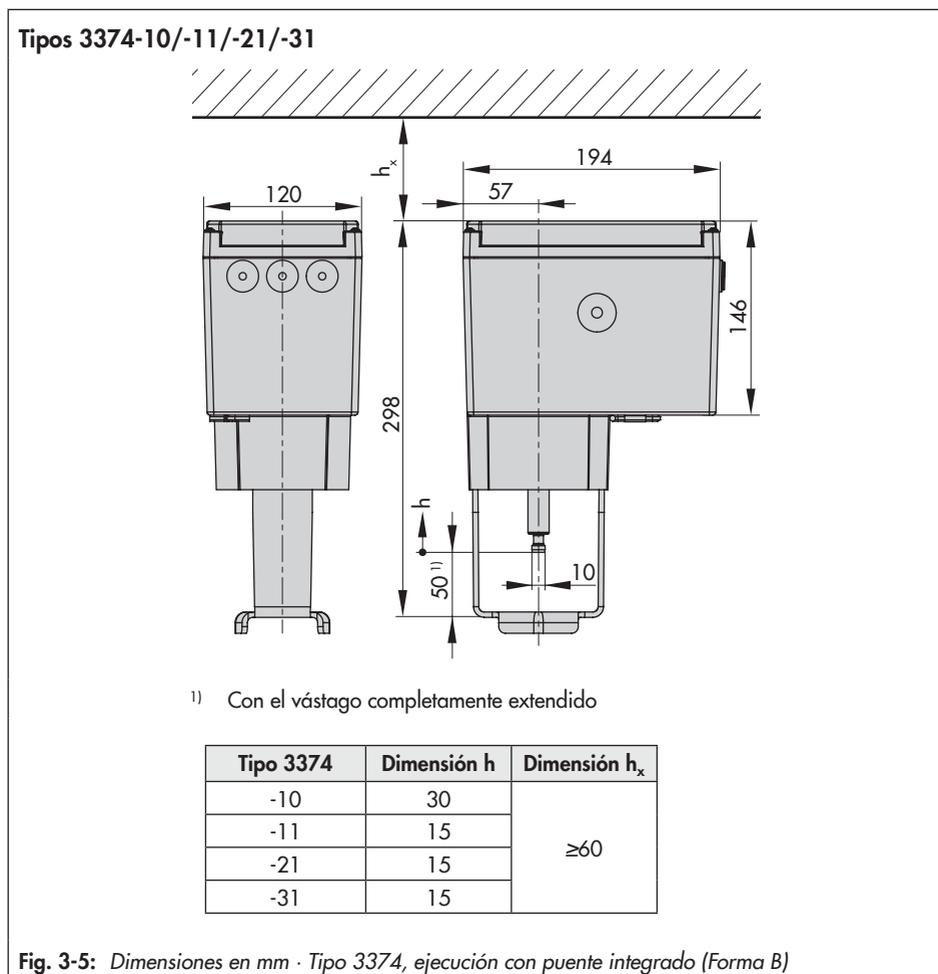
2) Para las aplicaciones modo todo/nada (2STP) y modo 3-puntos (3STP)

Interfaz	Estándar	RS-232, para la conexión punto a punto con los participantes de la comunicación o el lápiz de memoria, montada de forma permanente · Conexión: conector RJ-12
Protección equipo		
Tipo de protección según EN 60529	IP 54 con conducción de cables IP 65 con racores para cables, se puede equipar ¹⁾ Montaje colgando no permitido según EN 60664	
Clase de protección	II según EN 61140	
Protección equipo	II según EN 61010-1	
Resistencia a perturbaciones	Según EN 61000-6-2 y EN 61326-1	
Emisión de perturbaciones	Según EN 61000-6-3 y EN 61326-1	
Conformidad		
Márgenes de temperatura admisibles ²⁾		
Ambiente	5 a 60 °C	
Almacenaje	-25 a +70 °C	
Condiciones ambientales		
Humedad del aire	5 a 95 % humedad relativa, sin condensación	
Equipamiento eléctrico adicional		
Finales de carrera	mecánicos	Dos contactos límite ajustables con conmutadores; 230 V AC/1 A, sin protección de contactos
	electrónicos	Dos contactos límite con relés y conmutadores; 230 V AC/1 A, sin protección de contactos
Módulo RS-485	Módulo para comunicación Modbus-RTU	
Otras especificaciones		
Desconexión	Mediante conmutadores de momento de giro	

¹⁾ Racores para cables M20 x 1,5 con tuerca metálica SW 23/24, núm. referencia 1400-8828

²⁾ La temperatura admisible del fluido depende de la válvula a la cual está montado el accionamiento eléctrico. Son válidos los límites de la documentación de la válvula.

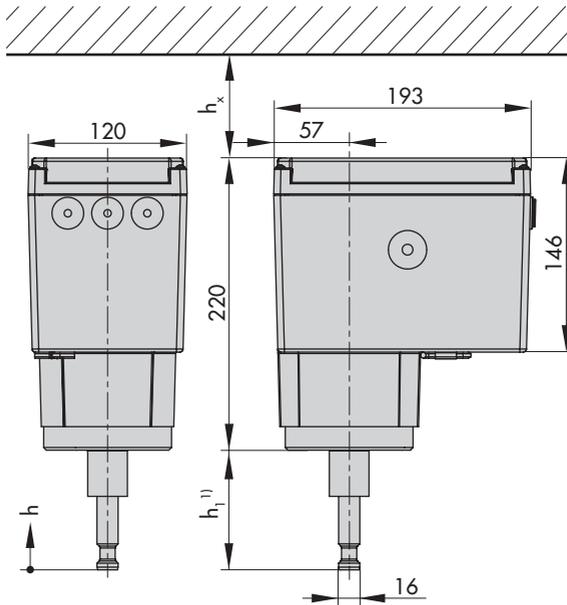
3.6 Dimensiones



i Información

La dimensión h_x indica la mínima distancia requerida, para poder operar con el accionamiento. Para que las condiciones de conexión y funcionamiento sean óptimas, debería existir una mayor distancia. SAMSON recomienda una distancia mínima de 600 mm.

Tipos 3374-15/-17/-26/-36



1) Con el vástago completamente extendido

Tipo 3374	Dimensión h	Dimensión h ₁	Dimensión h _x
-15	30	90	≥100
-17			
-26	15	75	
-36			

Fig. 3-6: Dimensiones en mm · Tipo 3374, ejecución con tuerca anular (Forma A)

i Información

La dimensión h_x indica la mínima distancia requerida, para poder operar con el accionamiento. Para que las condiciones de conexión y funcionamiento sean óptimas, debería existir una mayor distancia. SAMSON recomienda una distancia mínima de 600 mm.

4 Envío y transporte en el lugar

Los trabajos descritos en el presente capítulo sólo los puede realizar personal cualificado que esté debidamente capacitado para las correspondientes tareas.

4.1 Recepción del suministro

Cuando se recibe la mercancía proceder como se indica a continuación:

1. Comparar los equipos suministrados con el albarán de entrega.
2. Comprobar que la mercancía no presenta desperfectos. Comunicar cualquier desperfecto a SAMSON y a la empresa de transporte (ver albarán de entrega).

4.2 Retirar el embalaje del accionamiento

i Información

No retirar el embalaje hasta el momento del montaje y puesta en marcha.

1. Retirar el embalaje del accionamiento eléctrico.
2. Comprobar el alcance del suministro (ver Fig. 4-1).
3. Eliminar el embalaje en conformidad.

1x	Accionamiento eléctrico Tipo 3374-xx
1x	Documento IP 8331-4 "Información importante del equipo"
	para los Tipo 3374-10, -11, -21, -31:
1x	Accesorio 1400-6817, compuesto de
2x	Piezas de acoplamiento para unión a columnas Ø 10 mm
2x	Tornillos hexagonales M5
2x	Tuercas hexagonales M5
	para los Tipo 3374-15, -17, -26, -36:
1x	Accesorio 0900-2679, compuesto de
2x	Piezas de acoplamiento para unión a columnas Ø 16 mm
2x	Tornillos M6
1x	Tuerca anular M30 x 1,5

Fig. 4-1: Alcance del suministro

4.3 Transporte del accionamiento

- Proteger el accionamiento contra las influencias externas (p. ej. golpes).
- Proteger el accionamiento contra humedad y suciedad.
- Respetar la temperatura de transporte admisible de -20 a +70 °C.

4.4 Elevación del accionamiento

Debido al bajo peso del accionamiento eléctrico, no se requiere ningún ojal de elevación.

4.5 Almacenamiento del accionamiento

! NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento eléctrico debido a un almacenamiento incorrecto!

- Observar las instrucciones de almacenamiento.
 - Evitar periodos de almacenamiento largos.
 - Consultar a SAMSON en caso de condiciones de almacenamiento diferentes o periodos de almacenamiento prolongados.
-

i Información

SAMSON recomienda comprobar regularmente el accionamiento eléctrico y las condiciones de almacenamiento.

Instrucciones de almacenamiento

- Proteger el accionamiento eléctrico contra influencias externas como p. ej. golpes.
- Proteger el accionamiento eléctrico contra humedad y suciedad.
- Asegurarse de que el aire ambiente está libre de ácidos y otros medios corrosivos.
- Respetar la temperatura de almacenamiento admisible de -20 a $+70$ °C.
- No colocar ningún objeto encima del accionamiento eléctrico.

5 Montaje

Los trabajos descritos en el presente capítulo sólo los puede realizar personal cualificado que esté debidamente capacitado para las correspondientes tareas.

5.1 Condiciones de montaje

Postura de trabajo

Excepto que se describa lo contrario en la documentación de la válvula, la postura de trabajo para la válvula de control es la vista frontal de todos los elementos de operación de la válvula de control desde la perspectiva del personal de operación.

Posición de montaje

La posición de montaje de la válvula en la tubería es indiferente, sin embargo no se admite la posición de montaje con el accionamiento colgando (ver Fig. 5-1).

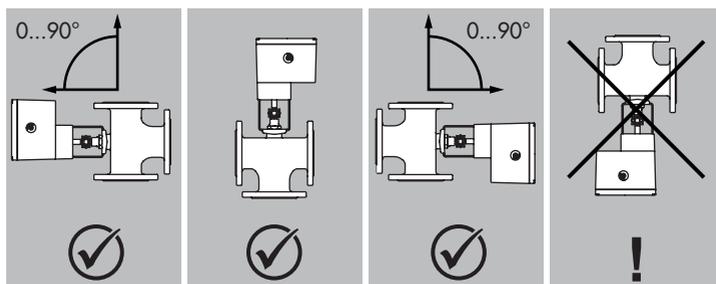


Fig. 5-1: Posición de montaje

5.2 Preparación del montaje

Antes del montaje asegurar que se cumplen las siguientes condiciones:

- El accionamiento está en perfectas condiciones.

Seguir los siguientes pasos:

Preparar el material y las herramientas necesarias para el montaje.

Tornillos de la tapa

La tapa de la carcasa del accionamiento se fija con tornillos. Para soltar/apretar los tornillos se necesita un destornillador POZIDRIV® PZ2.

5.3 Montaje del accionamiento

5.3.1 Construcción con puente integrado (Forma B)

Montaje en

- Serie V2001 (DN 15 a 50)
- Tipo 3260 (DN 65 a 80)
- Tipo 3260 (DN 100 a 150, solo con Tipo 3374-10)
- Tipo 3214 (DN 65 a 100)

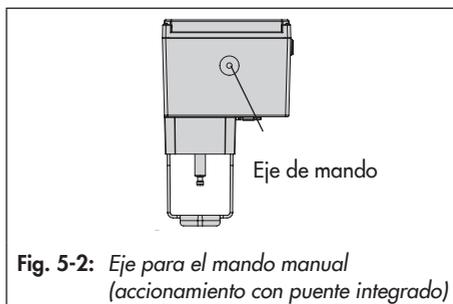
→ Ver Fig. 5-3.

1. Quitar las protecciones de transporte y desenroscar la tuerca (6) de la válvula.
2. **Accionamiento sin función de seguridad:**

Introducir el vástago en el accionamiento con ayuda del mando manual (ver cap. "Operación").

Accionamiento con función de seguridad:

Introducir el vástago en el accionamiento eléctricamente desde el modo "MAN" (ver cap. "Operación").

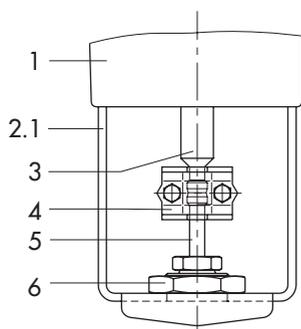


3. Colocar el accionamiento con puente encima de la válvula y fijarlo con la tuerca (6, SW 36).

Par de apriete	100 Nm
----------------	--------

4. Cuando el vástago del accionamiento (3) apoye en el vástago del obturador (5), colocar ambas piezas de acoplamiento (4) y atornillarlas.

Tipos 3374-10/-11/-21/-31
Conexión con puente (Forma B)
 Montaje en válvulas de la Serie V2001
 (DN 15 a 50),
 Tipo 3260 (DN 65 a 150),
 Tipo 3214 (DN 65 a 100)



- 1 Accionamiento
- 2.1 Puente del accionamiento
- 3 Vástago del accionamiento
- 4 Acoplamiento
- 5 Vástago del obturador
- 6 Tuerca

Fig. 5-3: Montaje · Ejecución con puente

Montaje en

- Serie V2001 (DN 65 a 100)
- ➔ Ver Fig. 5-4.

i Información

Para el montaje en válvulas de la Serie V2001 DN 65 a 100 se necesita el kit de montaje V2001 (ver Anexo B).

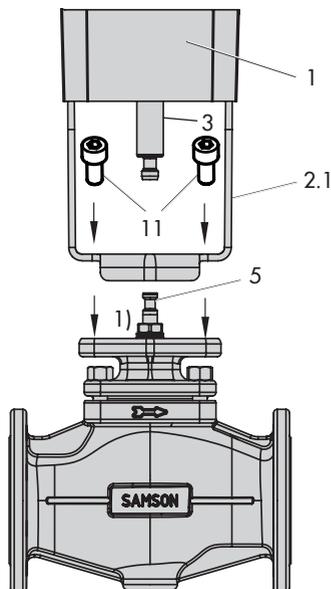
1. Quitar las protecciones de transporte.
2. **Accionamiento sin función de seguridad:**
Introducir el vástago en el accionamiento con ayuda del mando manual (ver cap. "Operación").
- Accionamiento con función de seguridad:**
Introducir el vástago en el accionamiento eléctricamente desde el modo "MAN" (ver cap. "Operación").
3. Colocar el accionamiento con puente encima de la válvula y fijarlo con los tornillos (11).

i Información

Para el montaje en una válvula de 3-vías Tipo 3323 DN 65 a 80 se necesita un anillo distanciador (ver Fig. 5-4).

4. Hacer salir el vástago del accionamiento (3) hasta que apoye en el vástago del obturador (5).
5. Colocar ambas piezas de acoplamiento (ver Fig. 5-5) del kit de montaje V2001 y atornillarlas.

Tipo 3374-10/-11/-21/-31
Conexión con puente (Forma B)
 Montaje en válvulas de la Serie V2001
 (DN 65 a 100)



- 1 Accionamiento
- 2.1 Puente del accionamiento
- 3 Vástago del accionamiento
- 5 Vástago del obturador
- 11 Tornillos

¹⁾ Para el montaje en válvulas de 3-vías Tipo 3323 DN 65 a 80 se necesita un anillo distanciador en esta posición (ver Anexo B).

Fig. 5-4: Montaje · Ejecución con puente y accesorios V2001

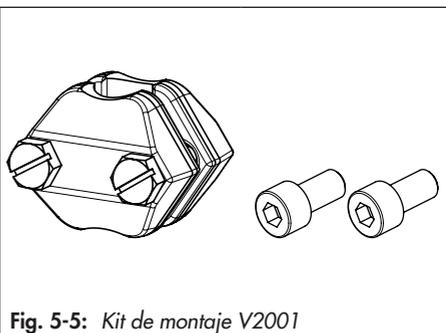


Fig. 5-5: Kit de montaje V2001

5.3.2 Construcción con tuerca anular (Forma A)

Montaje en válvulas de la Serie 240

→ Ver Fig. 5-7.

1. Empujar el vástago del obturador hacia abajo para cerrar la válvula.
2. Girar la tuerca de acoplamiento (8) hasta conseguir que la distancia entre el canto superior del puente y el extremo superior de la tuerca de acoplamiento (8) sea $x = 75 \text{ mm}$ (a partir de DN 100: $x = 90 \text{ mm}$). Asegurar la posición con la contratuerca (9).
3. **Accionamiento sin función de seguridad:** Introducir el vástago en el accionamiento con ayuda del mando manual (ver cap. "Operación").

Accionamiento con función de seguridad: Introducir el vástago en el accionamiento eléctricamente desde el modo "MAN" (ver cap. "Operación").

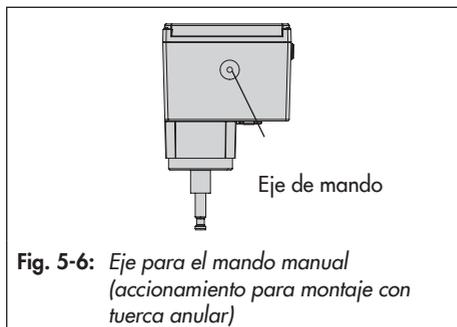


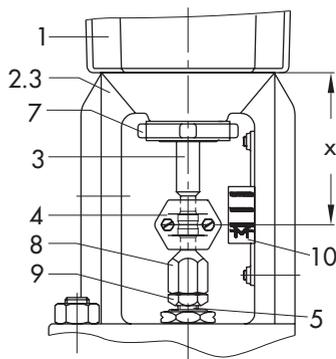
Fig. 5-6: Eje para el mando manual (accionamiento para montaje con tuerca anular)

4. Colocar el accionamiento encima de la parte superior de la válvula (2.3) y fijarlo con la tuerca anular (7).
5. Cuando la tuerca de acoplamiento (8) apoye en el vástago del accionamiento (3), colocar ambas piezas de acoplamiento (4) y atornillarlas.

Par de apriete	150 Nm
----------------	--------

6. Mover el vástago del accionamiento (3) a su posición final (válvula cerrada) como se describe en el cap. "Operación".
7. Alinear la placa indicadora de carrera (10) con el centro del acoplamiento (4) y atornillarla.

Tipos 3374-15/-17/-26/-36
Conexión con tuerca anular (Forma A)
 Montaje en válvulas de la Serie 240



- 1 Actuador
- 2.3 Parte superior
- 3 Vástago del accionamiento
- 4 Acoplamiento
- 5 Vástago del obturador
- 7 Tuerca anular
- 8 Tuerca de acoplamiento
- 9 Contratuerca
- 10 Placa indicadora de carrera

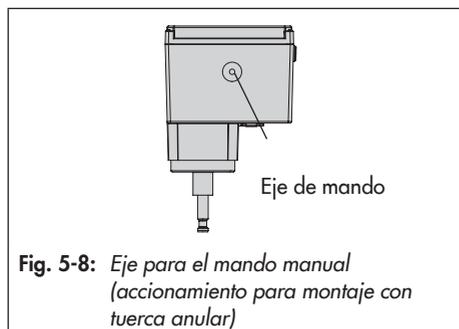
Fig. 5-7: Montaje en válvulas de la Serie 240

Montaje

Montaje en Tipo 3214 (DN 125 a 250)

→ Ver Fig. 5-9.

1. Introducir el vástago en el accionamiento con ayuda del mando manual (ver cap. "Operación").

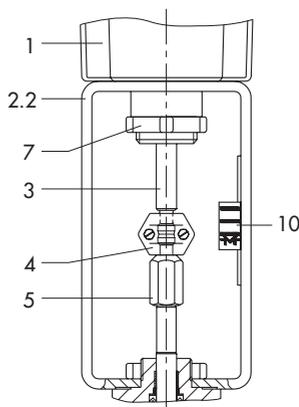


2. Colocar el accionamiento encima de la válvula y fijarlo con la tuerca anular (7). Si es necesario, introducir previamente el vástago en el accionamiento.
3. Cuando el vástago del accionamiento (3) apoye en el vástago del obturador (5), colocar ambas piezas de acoplamiento (4) y atornillarlas.

Par de apriete	150 Nm
----------------	--------

4. Mover el vástago del accionamiento (3) a su posición final (válvula cerrada) como se describe en el cap. "Operación".
5. Alinear la placa indicadora de carrera (10) con el centro del acoplamiento (4) y atornillarla.

Tipo 3374-15 Conexión con tuerca anular (Forma A) Montaje en Tipo 3214 (DN 125 a 250)



- 1 Accionamiento
- 2.2 Puente de la válvula
- 3 Vástago del accionamiento
- 4 Acoplamiento
- 5 Vástago del obturador
- 7 Tuerca anular
- 10 Placa indicadora de carrera

Fig. 5-9: Montaje en Tipo 3214

5.4 Instalación de finales de carrera mecánicos

→ Ver Fig. 5-10 hasta Fig. 5-13.

PELIGRO

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

→ Antes de instalar accesorios eléctricos se deberá desconectar la tensión de alimentación y la línea eléctrica.

Para instalar los finales de carrera mecánicos se necesita el siguiente kit de montaje:

- Finales de carrera mecánicos:
Núm. de referencia 1402-0898
(ver Anexo B)

Consejo

SAMSON recomienda untar con un poco de lubricante (p.ej. vaselina) los ejes de las ruedas dentadas y los flancos de los engranajes.

Información

Soltar los tornillos de la tapa de la carcasa utilizando un destornillador POZIDRIV® PZ2 que garantice una sujeción estable de la cabeza de los tornillos.

1. Soltar los tornillos de la tapa de la carcasa y quitar la tapa.

NOTA

¡Riesgo de daños en el cable de conexión debido a una manipulación incorrecta!

- En la ejecución del accionamiento con tres pulsadores: asegurar que el cable de conexión entre la tapa de la carcasa y la tarjeta del accionamiento no se dañe al retirar la tapa de la carcasa.
- Fijar la tapa a la carcasa antes de realizar trabajos en el accionamiento (ver cap. "Montaje").

2. Situar el vástago del accionamiento en la posición final según su posición de seguridad "vástago saliendo" o "vástago entrando", ver cap. "Operación".
3. Quitar la arandela dentada y la arandela de ajuste del eje (11).
4. Colocar las ruedas dentadas de ajuste (18) por los ejes y fijar cada una con un tornillo (16). Comprobar que las ruedas dentadas de ajuste puedan girar fácilmente. Si es necesario, aflojar ligeramente el tornillo.
5. Girar las levas de conmutación (19) en el soporte de levas (20) como se indica en la Fig. 5-10 según la posición del vástago del accionamiento.
6. Colocar el anillo distanciador (8) por el eje (11) de forma que el alambre largo del resorte tensor descansa sobre el anillo distanciador y sobre el engranaje intermedio.
7. Colocar la unidad de levas (21) por el eje, teniendo en cuenta la posición del vástago del accionamiento como se indica

Montaje

en la Fig. 5-13. Prestar atención a que los dientes más exteriores de la unidad de levas encajen en la rueda dentada del engranaje intermedio (1). Las ruedas dentadas de ajuste (18) también deben encajar correctamente en las ruedas dentadas de la unidad de levas (21).

8. Fijar la unidad de levas (21) y el engranaje intermedio (1) con la arandela dentada (3), empujar la arandela dentada hacia abajo hasta el tope.
9. Colocar la placa de bornes (17) en la base del soporte con un ángulo de 45° (aprox.) con los conmutadores orientados hacia las ruedas dentadas. Girar el extremo superior de la placa de bornes hacia las ruedas dentadas hasta que la placa quede en posición vertical y correctamente encajada en el soporte.
10. Ajustar los finales de carrera según el cap. "Puesta en marcha y configuración".
11. Colocar la tapa, centrar los tornillos girándolos ligeramente en sentido anti horario y a continuación atornillar la tapa.

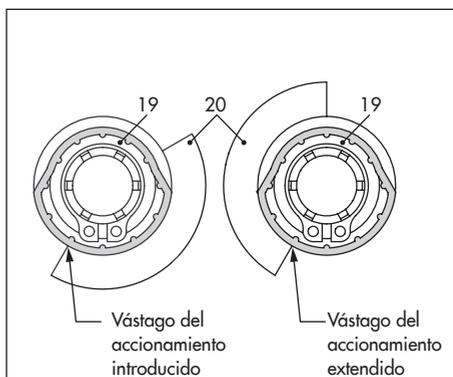


Fig. 5-10: Alineación de la leva de conmutación y el soporte de levas

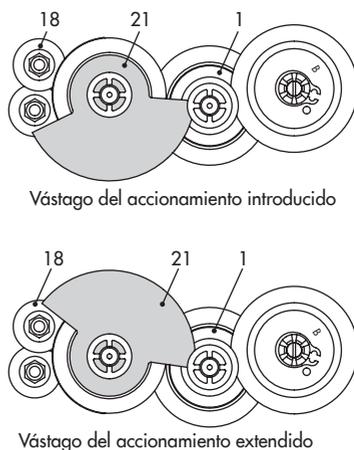


Fig. 5-11: Alineación de la unidad de levas

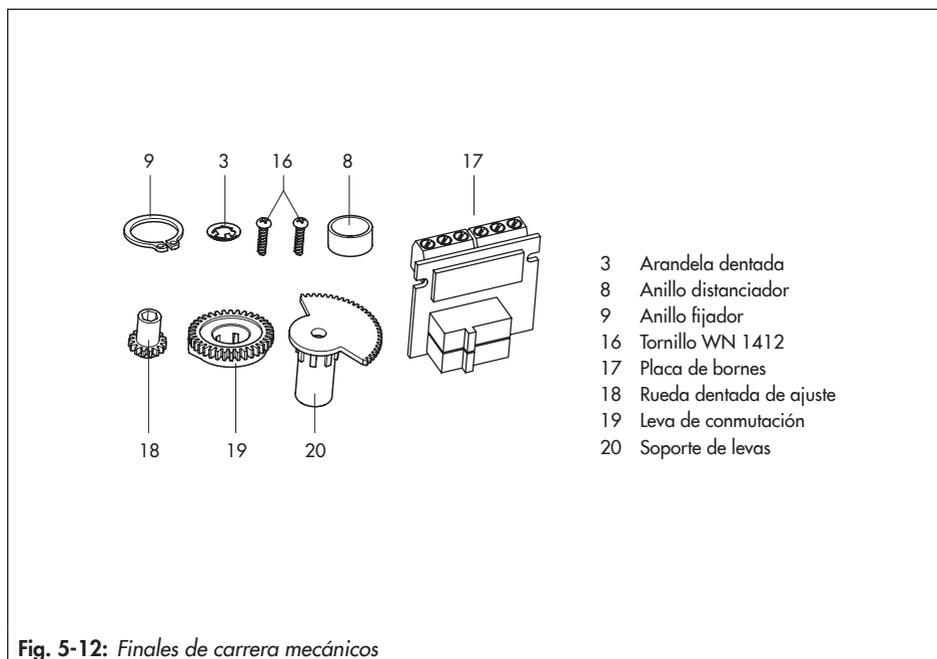
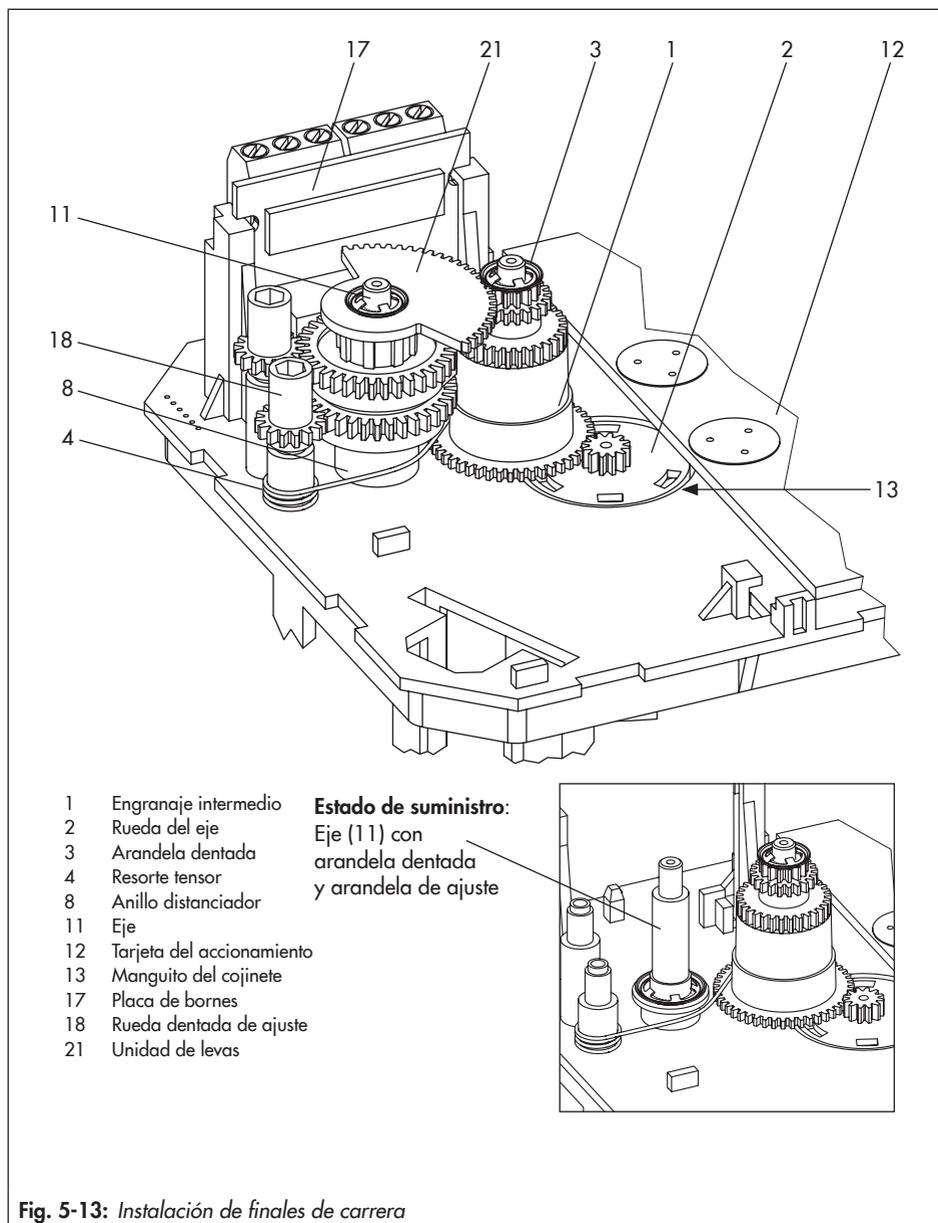


Fig. 5-12: Finales de carrera mecánicos



5.5 Instalación de finales de carrera electrónicos

⚠ PELIGRO

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

→ Antes de instalar accesorios eléctricos se deberá desconectar la tensión de alimentación y la línea eléctrica.

Para instalar los finales de carrera electrónicos se necesita el siguiente kit de montaje:

- Finales de carrera electrónicos:
Núm. de referencia 1402-0591
(ver Anexo B)

i Información

Soltar los tornillos de la tapa de la carcasa utilizando un destornillador POZIDRIV® tamaño PZ2 que garantice una sujeción estable de la cabeza de los tornillos

1. Soltar los tornillos de la tapa de la carcasa y quitar la tapa.

! NOTA

¡Riesgo de daños en el cable de conexión debido a una manipulación incorrecta!

En la ejecución del accionamiento con tres pulsadores: asegurar que el cable de conexión entre la tapa de la carcasa y la tarjeta del accionamiento no se dañe al retirar la tapa.

→ Fijar la tapa a la carcasa antes de realizar trabajos en el accionamiento (ver Fig. 5-22).

2. Conectar el conector del cable de conexión al lugar previsto en la placa de circuitos impresos.
3. Colocar la placa de bornes (17, ver Fig. 5-7) en la base del soporte formando un ángulo de 45 ° (aprox.) con el relé apuntando hacia el borde de la placa intermedia. Girar el extremo superior de la placa de bornes hasta que la placa quede correctamente encajada.
4. Ajustar los finales de carrera según el cap. "Puesta en marcha y configuración".
5. Colocar la tapa, centrar los tornillos girándolos ligeramente en sentido anti horario y a continuación atornillar la tapa.

5.6 Instalación del módulo RS-485

Para instalar el módulo RS-485 para la comunicación Modbus-RTU se necesita el siguiente kit de montaje:

- Módulo RS-485:
Núm. de referencia 1402-1522
(ver Anexo B)

⚠ PELIGRO

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

→ Antes de instalar accesorios eléctricos se deberá desconectar la tensión de alimentación y la línea eléctrica.

1. Soltar los tornillos de la tapa de la carcasa y quitar la tapa.
2. Desconectar la tensión de alimentación.

Montaje

3. Colocar los cuatro distanciadores en los orificios previstos de la tarjeta del accionamiento.
4. Colocar el módulo RS-485 con el lado del conector hacia abajo en los distanciadores.
 - Las clavijas deben introducirse desde arriba en el conector de la tarjeta.
5. Realizar el cableado según el cap. "Montaje".
6. Ajustar la comunicación Modbus (ver cap. "Puesta en marcha y configuración").

5.7 Conexiones eléctricas

⚠ PELIGRO

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

- Para el tendido de los conductores eléctricos deben observarse las normas para instalaciones de baja tensión según DIN VDE 0100 y las disposiciones específicas del país de destino.
- Utilizar alimentadores de tensión adecuados, los cuales impidan tensiones peligrosas en el equipo, tanto durante el funcionamiento normal como en caso de fallo de la instalación o parte de ella.
- La conexión a la red debe realizarse solamente con la tensión desconectada. Asegurarse que no es posible una conexión involuntaria.

ⓘ NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento debido a una conexión incorrecta de las entradas binarias!

- Conectar las entradas binarias como contactos libres de potencial.

ⓘ NOTA

¡Riesgo de funcionamiento incorrecto del accionamiento por haber quitado la rueda del potenciómetro!

El accionamiento se suministra preparado para su uso después de conectar la tensión de alimentación. Cualquier intervención mecánica en el interior del accionamiento puede afectar a su funcionamiento.

5.7.1 Conexión (ejecución estándar)

- Realizar las conexiones eléctricas según la Fig. 5-15 y en función de la aplicación prevista (ver Fig. 5-16 hasta Fig. 5-21).
- Guiar los cables a los bornes desde la parte superior (ver Tabla 5-1).
- Conectar las señales binarias a través de contactos libres de potencial.

ⓘ Información

En la primera puesta en marcha, después de conectar la tensión de alimentación, en la pantalla aparecerá de forma alterna la pantalla de inicio y la indicación de anomalía **EOO RUNT** (sin inicializar), ver cap. "Operación".

i Información

La función de las entradas binarias depende de su configuración: las entradas no configuradas no tienen ningún efecto.

Tabla 5-1: Cables y conductores que se pueden utilizar

Conductor	Sección
Cable único H05(07) V-U ¹⁾	0,2 a 1,5 mm ²
Cable fino H05(07) V-K ¹⁾	0,2 a 1,5 mm ²
Con virola de cable según DIN 46 228-1	0,25 a 1,5 mm ²
Con virola de cable con collarín según DIN 46 228-4	0,25 a 0,75 mm ²

¹⁾ Longitud del aislamiento que debe retirarse de los extremos de los cables = 8 mm

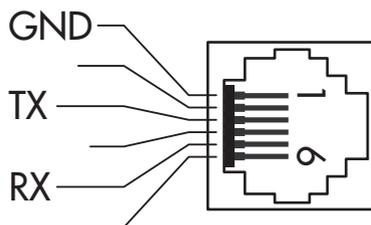
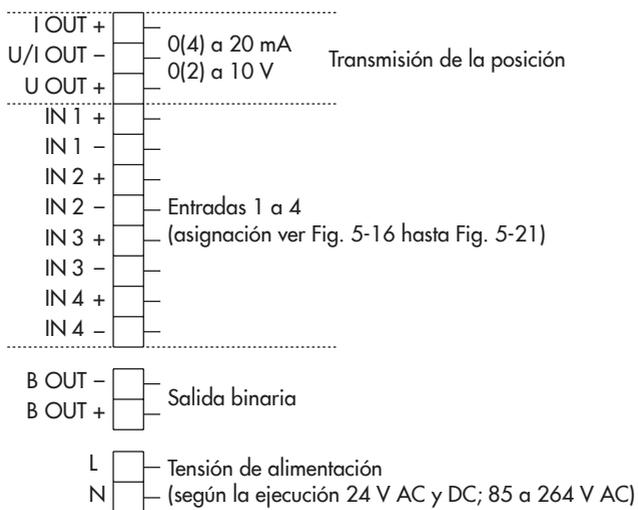
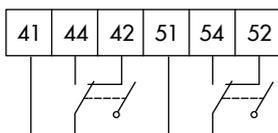


Fig. 5-14: Asignación del conector RJ-12



Opciones:

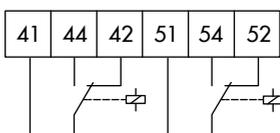
Finales de carrera mecánicos



Interfaz RS-485



Finales de carrera electrónicos



Interfaz RS-485
con terminación de bus externa

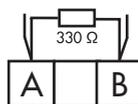
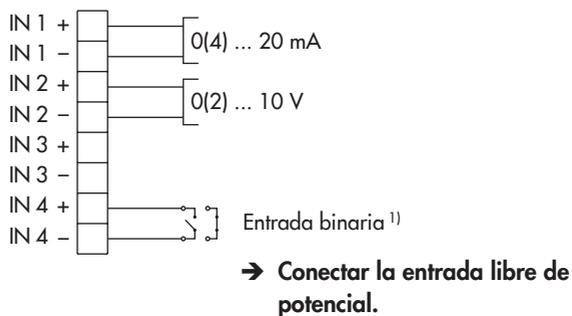
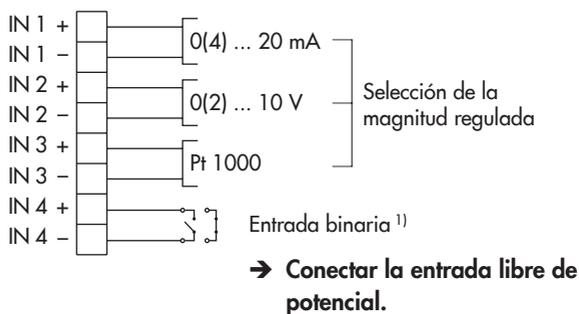


Fig. 5-15: Conexión eléctrica

Aplicación: posicionador (PISI)

¹⁾ Función configurable en c11 y c12

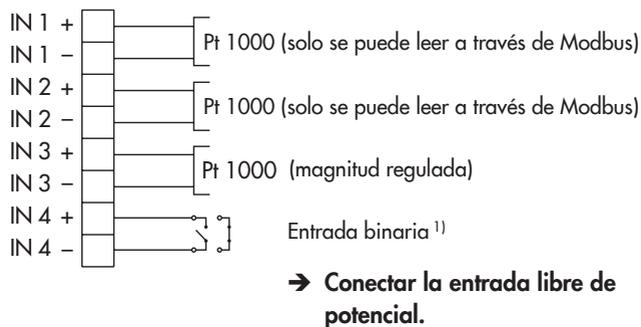
Fig. 5-16: Asignación de bornes para la aplicación posicionador

Aplicación: regulador PID (PID), general

¹⁾ Función configurable en c11 y c12

Fig. 5-17: Asignación de bornes para la aplicación regulador PID

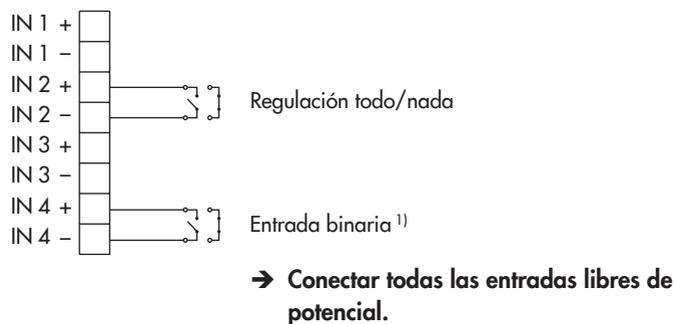
Aplicación: regulador PID (PID), regulación de temperatura



¹⁾ Función configurable en c11 y c12

Fig. 5-18: Asignación de bornes para la aplicación regulador PID · Regulación de temperatura

Aplicación: modo todo/nada (2STP)



¹⁾ Función configurable en c11 y c12

Fig. 5-19: Asignación de bornes para la aplicación modo todo/nada

Aplicación: modo 3-puntos (3STP)

Conexión 3-hilos

Conexión 4-hilos

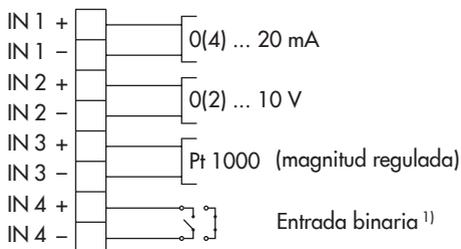


→ Conectar todas las entradas libres de potencial.

¹⁾ Función configurable en c11 y c12

Fig. 5-20: Asignación de bornes para la aplicación modo 3-puntos

Aplicación: regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada (POSF)



→ Conectar la entrada libre de potencial.

¹⁾ Función configurable en c11 y c12

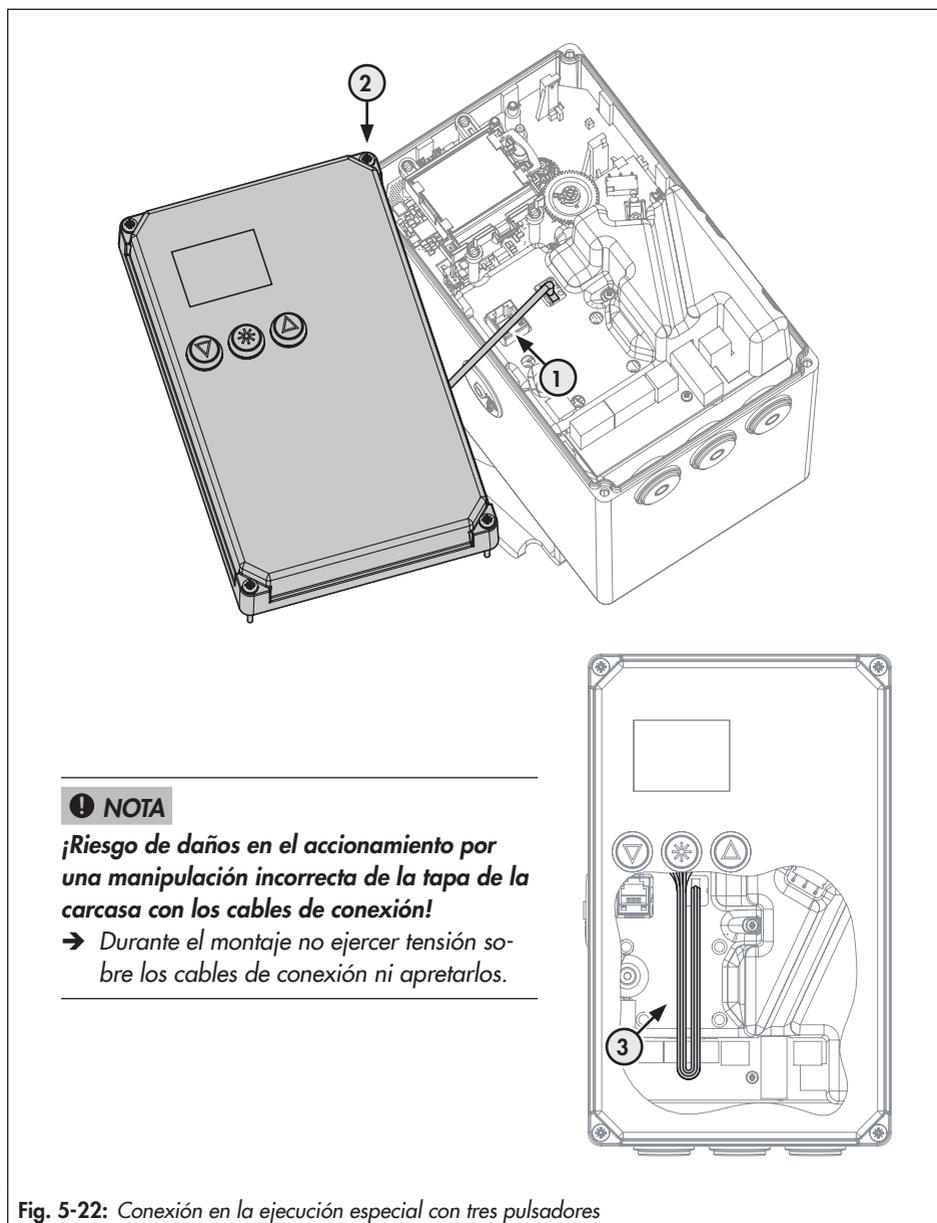
Fig. 5-21: Asignación de bornes para la aplicación regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada

5.7.2 Conexión en la ejecución especial con tres pulsadores

Realizar la conexión eléctrica de la ejecución especial del Tipo 3374 con tres pulsadores de operación como se describe a continuación:

→ Ver Fig. 5-22.

1. Soltar los cuatro tornillos de la tapa de la carcasa y retirar la tapa.
→ Prestar atención a no dañar los cables de conexión (1) de la tapa de la carcasa.
2. Mover la tapa en la posición indicada en la Fig. 5-22:
3. Colocar la tapa. Girar brevemente el tornillo (2) en sentido anti horario para centrarlo y atornillarlo ligeramente.
→ Prestar atención a no atornillar completamente el tornillo ya que se podría dañar la junta de la tapa.
4. Realizar las conexiones eléctricas según la Fig. 5-15.
5. Soltar el tornillo (2) mientras se sostiene la tapa de la carcasa para no dañar los cables de conexión (1) de la tapa.
6. Colocar la tapa encima de la carcasa y situar los cable de conexión en la carcasa tal y como se indica en la Fig. 5-22.
→ Prestar atención a que ningún cable quede aprisionado por la tapa de la carcasa.
7. Centrar los tornillos girándolos ligeramente en sentido anti horario y a continuación atornillar la tapa.



6 Operación

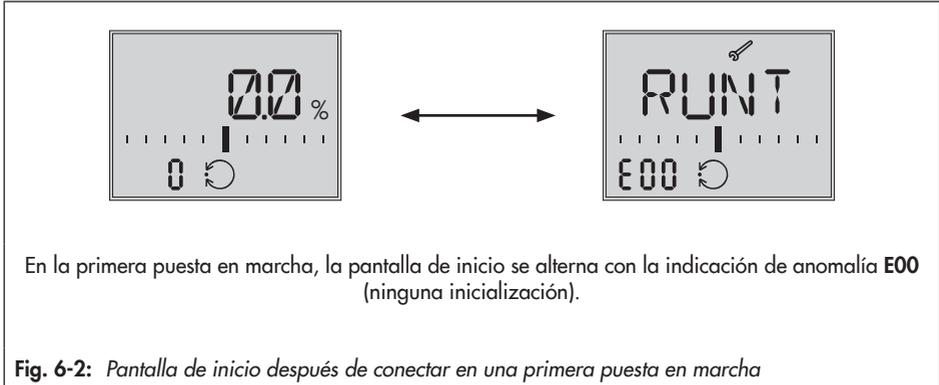
6.1 Vista general y elementos de mando



Fig. 6-1: Elementos de mando (con tapa abierta)

6.1.1 Pantalla

Después de conectar la tensión de alimentación, la pantalla indica durante 2 segundos el Firmware actual y a continuación aparece la pantalla de inicio.



Pantalla de inicio

La pantalla de inicio depende de la aplicación configurada (ver cap. "Puesta en marcha y configuración"). En una primera puesta en marcha y después de un restablecimiento a valores de fábrica, el accionamiento está configurado como posicionador (POSI, ver Fig. 6-2).

Tabla 6-2: Símbolos en la pantalla

Modos de operación	 Modo automático  Modo manual
Gráfico de barras El gráfico de barras indica la diferencia de regulación con signo y valor.	 Cada barra del gráfico representa una desviación del 1 %. Ejemplo:  Este gráfico de barras muestra una desviación del +3 %. Se mostrarán como máximo 5 barras. Cinco barras significan una desviación $\geq 5\%$.
Avisos de estado Estos símbolos avisan de la aparición de un fallo.	 Fallo  Mantenimiento imprescindible
Entrada/salida binaria activa El número de código se indica abajo a la izquierda	 Se indica Code 0, si entrada binaria activa  Se indica Code 0, si salida binaria activa  Se indica Code 0, si salida/entrada binaria activas
Desbloqueo para configuración	 Indica que los parámetros del nivel de configuración y operación están desbloqueados para su configuración.
Finales de carrera	 Indicación 1  Indicación 2 Indica que el punto de conmutación del final de carrera electrónico se ha sobrepasado/no alcanzado.
Ajuste de fábrica (AF)	 Cuando la escala del gráfico de barras está oculta y solo se pueden ver dos barras en la mitad del gráfico, significa que el parámetro mostrado tiene el ajuste de fábrica.
Unidades mA	 Junto con un valor, este símbolo indica que las unidades son mA.

6.1.2 Selector (girar/pulsar)

Los elementos de mando se encuentran debajo de la tapa de la carcasa (ver Fig. 6-1).

Los ajustes se modifican con el selector (girar/pulsar).

Girar : para seleccionar/modificar códigos y valores

Pulsar : para confirmar la selección/modificación.

NOTA

¡Adopción inmediata de los parámetros modificados!

Tiene un efecto directo sobre el proceso.

➔ Antes de confirmar la modificación de los parámetros con el selector, comprobar los cambios.

Información

Con la aplicación regulador "PID" configurada (ver cap. "Puesta en marcha y configuración"), se indicará el punto de consigna ajustado mientras se mantenga pulsado el selector

. En este caso, el punto de consigna no se puede modificar girando el pulsador.

6.1.3 Operación con tres pulsadores

En la ejecución especial con tres pulsadores, se utilizan los tres pulsadores exteriores para la operación:

 Para seleccionar/modificar códigos y valores (aumento del valor)

 Para confirmar la selección/modificación

 Para seleccionar/modificar códigos y valores (disminución del valor)

i Información

En estas instrucciones de montaje y servicio se describe la operación y el ajuste del accionamiento Tipo 3374 para la ejecución con selector (girar/pulsar).

Los pulsadores cursor Δ y ∇ , sustituyen el giro del selector, mientras que el pulsador \ast sustituye la confirmación con el selector en la ejecución estándar del accionamiento.

i Información

Con las aplicaciones "PID" o "POSF" configuradas (ver cap. "Puesta en marcha y configuración"), se indicará el punto de consigna ajustado mientras se mantenga pulsado \ast . Si además se pulsan Δ o ∇ se modificará el punto de consigna. En tal caso, no se necesita introducir ninguna contraseña.

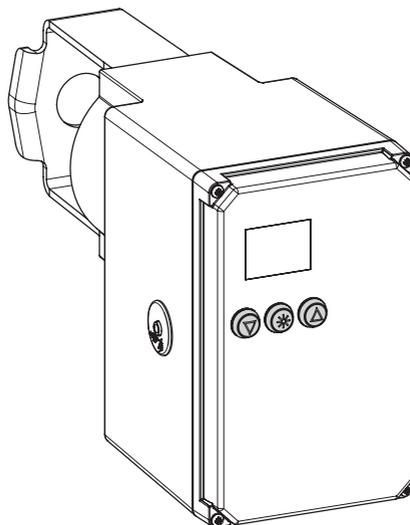


Fig. 6-3: Ejecución especial con tres pulsadores de operación

7 Puesta en marcha y configuración

7.1 Inicialización del accionamiento

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido al vástago del accionamiento en movimiento!

→ No tocar ni bloquear el vástago del accionamiento.

📌 NOTA

¡Anomalía en la inicialización porque el vástago del accionamiento se mueve!

→ No realizar la inicialización con el proceso en marcha y sólo cuando las válvulas de interrupción estén cerradas.

📌 NOTA

¡Fallo de funcionamiento debido al cambio de posición del engranaje!

No es necesario realizar ningún cambio en los componentes mecánicos de dentro del accionamiento. El accionamiento se suministra preparado para su uso después de conectar la tensión de alimentación.

Utilizar el 'Code 5' para la inicialización. Durante la inicialización el vástago del accionamiento se mueve desde su posición actual hasta la posición final 100 %. Desde la posición final 100 % el vástago del accionamiento va a su posición final 0 %.

i Información

En modo manual no se puede hacer una inicialización.

i Información

Las posiciones finales 0 % y 100 % dependen del sentido de actuación ajustado (ver Anexo A).

Puesta en marcha y configuración

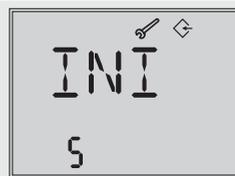
→ Antes de hacer una inicialización se deberá montar el accionamiento en la válvula, ver cap. "Montaje".

→ Seleccionar el modo automático (ver cap. "Operación").

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
5	Iniciar inicialización		INI

Procedimiento:

1. Girar  (desde la pantalla de inicio), para seleccionar el 'Code 5'.
2. Pulsar , indicación INI intermitente.
3. Volver a pulsar , se indica INI y el símbolo , se ha iniciado el proceso de inicialización.
 - En todo momento se puede cancelar el proceso de inicialización pulsando ESC.
 - Después de una inicialización satisfactoria se indica OK.
4. Pulsar , para confirmar la selección.
 - **El accionamiento está listo para su uso.**



7.2 Configuración del accionamiento

→ Instrucciones de configuración adicionales en el Anexo A.

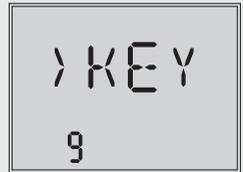
Seleccionar 'Code 10' (nivel de configuración CO) y pulsar  para confirmar.

Información

En estado de suministro, no es necesario introducir la contraseña.

Con contraseña activa, proceder como se indica a continuación:

1. Girar  (desde la pantalla de inicio), para seleccionar el 'Code 9'.



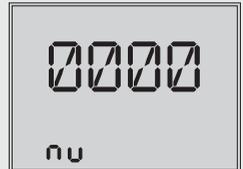
2. Pulsar , para confirmar la selección.

→ Indicación: campo para introducir la contraseña



3. Pulsar , para activar la introducción.

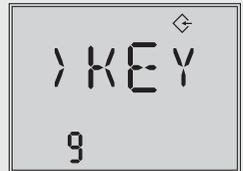
4. Girar , para ajustar la contraseña.



→ La contraseña de servicio se encuentra al final de este EB.

5. Pulsar , para confirmar la selección.

→ El símbolo  indica que la modificación de parámetros en el nivel de configuración está desbloqueada.



Los niveles correspondientes están desbloqueados durante 5 minutos después de introducir la contraseña (se reconoce por el símbolo ). Los niveles se bloquean automáticamente después de cinco minutos.

Los niveles también se pueden volver a bloquear: volver a seleccionar 'Code 9', aparece la indicación OFF. Después de confirmar pulsando  desaparece el símbolo .

Los códigos que se pueden configurar en el nivel de configuración dependen de la aplicación seleccionada, ► ver Anexo.

7.2.1 Nivel de configuración rápida

Con el 'Code 8' se accede al nivel de configuración rápida. Este nivel permite seleccionar varias configuraciones de parámetros.

Code	Descripción	Pantalla	Margen de ajuste
8	Configuración rápida	FCO	In, Out, dir (ver tabla abajo)

Se pueden seleccionar ajustes para los siguientes campos:

- Señal de entrada (Code **In**)
- Señal del transmisor de posición (Code **Out**)
- Sentido de actuación (Code **dir**)

Code	Descripción	Pantalla
In	Señal de entrada 0 a 20 mA	0 – 20
	Señal de entrada 4 a 20 mA	4 – 20
	Señal de entrada 0 a 10 V	0 – 10
	Señal de entrada 2 a 10 V	2 – 10
Out	Señal del transmisor de posición 0 a 20 mA	0 – 20
	Señal del transmisor de posición 4 a 20 mA	4 – 20
	Señal del transmisor de posición 0 a 10 V	0 – 10
	Señal del transmisor de posición 2 a 10 V	2 – 10
dir	Sentido de actuación aumentando/aumentando	>>
	Sentido de actuación aumentando/disminuyendo	<<

i Información

Se puede seleccionar un solo ajuste para cada campo. Los ajustes seleccionados se subrayan con guiones en la pantalla (ver página siguiente).

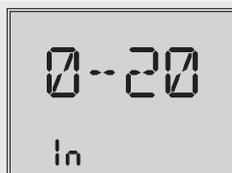
Acceso al nivel de configuración rápida

1. Girar  (desde la pantalla de inicio), para seleccionar 'Code 8' (indicación: FCO).
2. Pulsar . Aparece el primer parámetro que se puede configurar.



Parámetro configurable

→ Code **In**, señal de entrada 0 a 20 mA

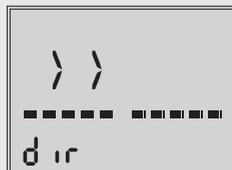
**Seleccionar ajuste**

3. Pulsar , para seleccionar el ajuste (se reconoce por el subrayado con guiones).



4. Girar , para acceder a otros parámetros configurables (ver cap. 7.2.1).

Ejemplo: ajuste seleccionado para Code **dir**, sentido de actuación aumentando/aumentando.



7.3 Selección de la aplicación

Se pueden seleccionar las siguientes aplicaciones para el accionamiento:

- Posicionador (POSI)
 - Regulador PID (PID)
 - Modo todo/nada (2STP)
 - Modo tres puntos (3STP)
 - Regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada (POSF)
- (en el Anexo A se describen las funciones)

i Información

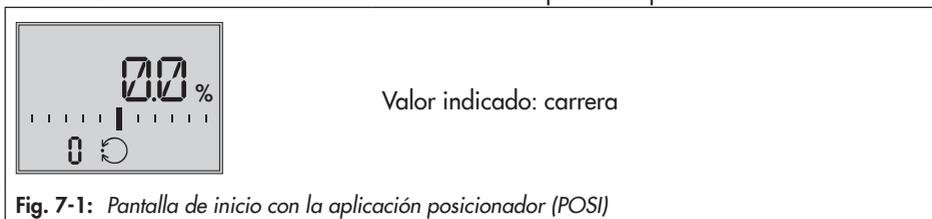
- Conectar los bornes del accionamiento dependiendo de la aplicación seleccionada como se especifica en el cap. "Montaje".
- No todos los parámetros y ajustes se ven en cada aplicación.

Puesta en marcha y configuración

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
6	Aplicación	POSI	POSI (posicionador) PID (regulador PID) 2STP (modo todo/nada) 3STP (modo 3-puntos) POSF (regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada)

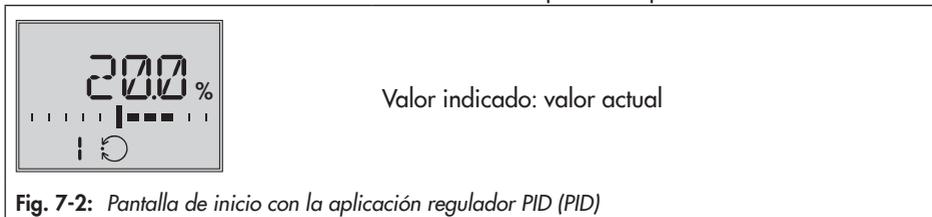
Aplicación posicionador (descripción en Anexo A)

- Ajustar 'Code 6' a 'POSI'.
- Realizar las conexiones como se describe en el cap. "Montaje".



Aplicación regulador PID (descripción en Anexo A)

- Ajustar 'Code 6' a 'PID'.
- Realizar las conexiones como se describe en el cap. "Montaje".



Aplicación modo todo/nada (descripción en Anexo A)

- Ajustar 'Code 6' a '2STP'.
- Realizar las conexiones como se describe en el cap. "Montaje".

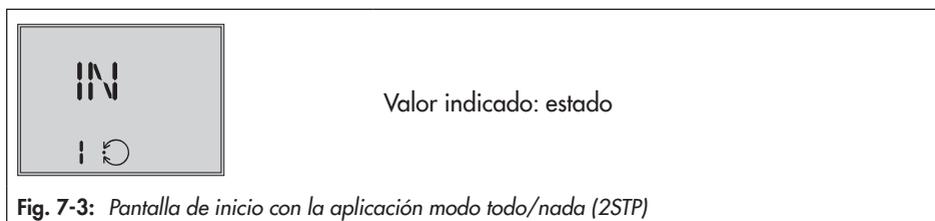


Fig. 7-3: Pantalla de inicio con la aplicación modo todo/nada (2STP)

Aplicación modo 3-puntos (descripción en Anexo A)

- Ajustar 'Code 6' a '3STP'.
- Realizar las conexiones como se describe en el cap. "Montaje".

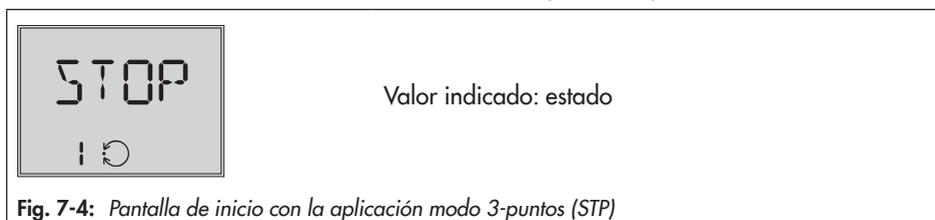


Fig. 7-4: Pantalla de inicio con la aplicación modo 3-puntos (STP)

Aplicación regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada (descripción en Anexo A)

- Ajustar 'Code 6' a 'POSF'.
- Realizar las conexiones como se describe en el cap. "Montaje".

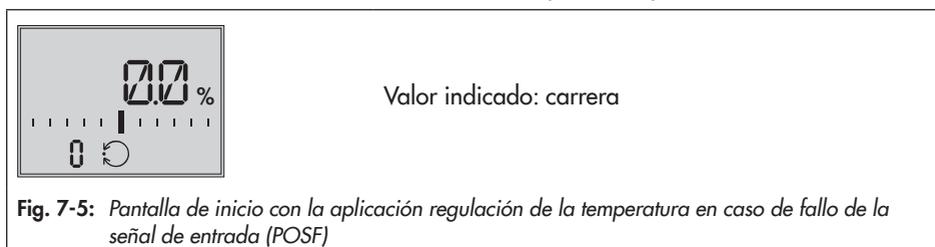


Fig. 7-5: Pantalla de inicio con la aplicación regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada (POSF)

i Información

Con esta función la señal de entrada no puede tener los ajustes 0 a 10 V ni 0 a 20 mA. El valor inferior tiene que ser como mínimo 0,5 V o 1 mA.

7.4 Ajuste de los finales de carrera

i Información

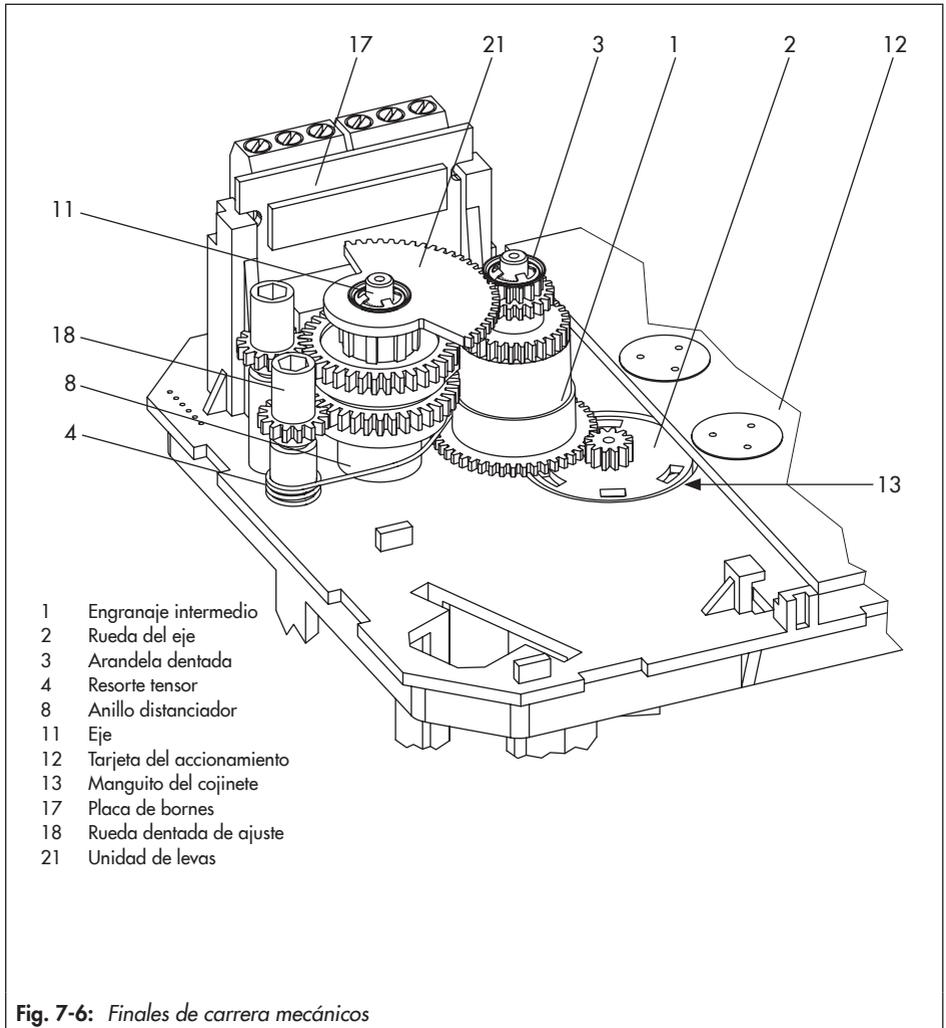
Soltar los tornillos de la tapa de la carcasa utilizando un destornillador POZIDRIV® PZ2 que garantice una sujeción estable de la cabeza de los tornillos.

Finales de carrera mecánicos (ver Fig. 7-6)

1. Soltar los tornillos de la tapa de la carcasa y quitar la tapa.
2. Conectar la tensión de alimentación.
3. Mover la válvula, con ayuda del mando manual o en modo de operación "nivel manual", hasta el punto donde debe activarse el contacto.
4. Girar con una llave hexagonal de 4 mm el eje de la rueda dentada de ajuste (18) del final de carrera superior o inferior, hasta que la leva de conmutación de la unidad de levas (21) active el contacto de conmutación del microcomutador superior o inferior en la placa de bornes (17).
5. Colocar la tapa, centrar los tornillos girándolos ligeramente en sentido anti horario y a continuación atornillar la tapa.

Finales de carrera electrónicos

El ajuste de los finales de carrera electrónicos se realiza con los elementos de mando del accionamiento (ver Anexo A).



7.5 Establecimiento de la comunicación

En el nivel de comunicación hay más información y posibilidades de ajuste de las interfaces del accionamiento. Los códigos del nivel de comunicación tienen el prefijo "A" para que se puedan identificar.

Acceso y ajuste de parámetros

Acceso al nivel de comunicación

1. Girar  (desde la pantalla de inicio), para seleccionar el 'Code 23'.

→ Se muestra 'Code A51'.



Acceso a los parámetros

→ Girar , para seleccionar el código deseado.

Ajuste de parámetros

1. Pulsar , indicación intermitente.
2. Girar , hasta obtener el ajuste deseado.
3. Pulsar , para confirmar el ajuste.



Salir del nivel de comunicación

1. Girar  y seleccionar 'Code A00' (ESC).
2. Pulsar , para salir del nivel de comunicación.



7.5.1 Interfaz de serie

La interfaz de serie RS-232 sirve para la comunicación con TROVIS-VIEW (protocolo SSP) y está lista para su uso.

7.5.2 Módulo Modbus-RTU

El accionamiento eléctrico se puede conectar a una estación de control a través de Modbus y se puede configurar con el programa TROVIS-VIEW. Para ello, el accionamiento se puede equipar con un módulo RS-485. Se utilizan diferentes protocolos de comunicación (SSP o Modbus RTU Slave) para las diferentes funciones.

Para la comunicación Modbus-RTU es necesario insertar el módulo RS-485 (núm. de referencia 1402-1522) en el accionamiento.

→ Extracto de la lista Modbus: ver Anexo A.

Protocolo

– Ajuste: automático

Los protocolos SSP y Modbus-RTU se reconocen automáticamente: los parámetros de la interfaz están establecidos internamente a una velocidad de transmisión de 9600 bit/s, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de parada. El accionamiento puede intercambiar datos con TROVIS-VIEW o la estación de control sin conmutar. Se pueden ajustar la dirección de estación y el monitoreo de fallos de bus.

– Ajuste: Modbus-RTU

La comunicación se basa en el protocolo Modbus-RTU. Se pueden ajustar todos los parámetros de interfaz enumerados en la Tabla 7-1.

Dirección de estación (Code A64)

La dirección de estación sirve para que el protocolo Modbus-RTU identifique el accionamiento eléctrico.

Velocidad de transmisión (Code A65)

Es la velocidad de transmisión entre el accionamiento eléctrico y la estación de control/PC. La velocidad de transmisión ajustada en el accionamiento eléctrico tiene que coincidir con la de la estación de control, sino no se establecerá ninguna comunicación.

Bit de parada y paridad (Code A66)

El número de bits de parada y la paridad se ajustan en el 'Code A66'. La paridad se utiliza para detectar errores en la transmisión de datos. Para ello, después de la transmisión de los bits de datos se añade el bit de paridad y se forma el valor total como suma de los bits de datos y el de paridad.

Puesta en marcha y configuración

Monitoreo de fallos de bus (Code A67)

Con el monitoreo de fallos de bus (Timeout) se monitoriza el nivel manual externo de la comunicación. Cuando se detecta un fallo de bus, se restablece la operación automática. El tiempo de monitoreo de fallos de bus se puede ajustar. Ajustar el monitoreo de fallos de bus a 0 para que esté inactivo.

Tabla 7-1: *Parámetros Modbus-RTU*
(ajuste en el nivel de comunicación, ver cap. "Operación")

Code	Parámetros	Indicación/selección (ESC para cancelar)
Interfaz de serie		
A51	Comunicación	ENAB (activa) DISA (inactiva)
Módulo de interfaz		
A61	Comunicación	ENAB (activo) DISA (inactivo)
A62	Módulo de interfaz	485 (RS485) USB (USB) ETH (Ethernet) NONE (ninguno)
A63	Protocolo	AUTO (automático: SSP, Modbus) MODX (Modbus, ajustable)
Módulo de interfaz Modbus		
A64	Dirección de estación	1 a 247
A65	Velocidad de transmisión (en baudios)	1200 2400 4800 9600 192 (19200)
A66	Bits de parada y paridad	1SNP (1 bit de parada, sin paridad) 1SEP (1 bit de parada, paridad par) 1SOP (1 bit de parada, paridad impar) 2SNP (2 bits de parada, sin paridad)
A67	Monitoreo de fallos de bus en min (Timeout)	0 a 99
A00	Salir del nivel	> ESC

8 Operación

8.1 Modo automático

El comportamiento del accionamiento en modo automático depende de la aplicación configurada (ver descripción en el cap. "Construcción y principio de funcionamiento").

Aplicar una tensión de alimentación constante al accionamiento para su funcionamiento (ver cap. "Montaje").

8.1.1 Nivel de información

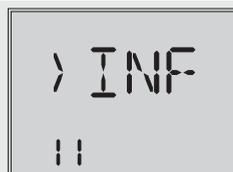
En el nivel de información se indican todos los puntos de datos del accionamiento importantes para la regulación. Los códigos del nivel de información se marcan con una "I".

Todos los parámetros del nivel de información se enumeran en el Anexo A.

Acceso a los parámetros

Acceso al nivel de información

1. Girar  (desde la pantalla de inicio), para seleccionar el 'Code i1'.
2. Pulsar , para acceder al nivel de información. (indicación: i01).



Acceso a los parámetros

→ Girar , para acceder al código deseado.

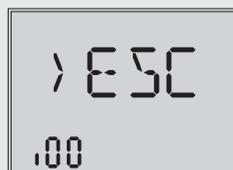
Ejemplo:

'Code i01', inicio de margen de la señal de entrada
(el símbolo  significa unidades en mA).



Salir del nivel de información

1. Girar  y seleccionar 'Code i00' (ESC).
2. Pulsar , para salir del nivel de información.



8.1.2 Nivel de operación

El nivel de operación está activo mientras el accionamiento se encuentre en modo automático. En este nivel se muestra información importante de la operación, se selecciona el modo de operación y se inicia la inicialización. A través del nivel de operación se tiene acceso a los otros niveles.

Todos los parámetros del nivel de operación, además de los errores fatal y EEPROM se enumeran en el cap. "Anomalías".

8.1.2.1 Selección del modo de operación

El accionamiento, normalmente, se encuentra en el modo de operación automático, reconocible por el símbolo  (se muestra en Code 0 a 3). En modo automático, el vástago del accionamiento sigue la señal de entrada según las funciones ajustadas en el nivel de configuración.

En modo manual, el vástago del accionamiento va a la posición ajustada manualmente. El modo manual se reconoce en 'Code 0' por el símbolo .

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
2	Modo de operación	AUTO	AUTO (modo automático) MAN (modo manual)
3	Valor de posicionamiento (modo manual)	–	0,0 a 100,0 %

Información

El valor de posicionamiento en modo manual ajustado en 'Code 3', deberá ser como mínimo la mitad de la zona muerta (ajustada en c67, ver cap. "Puesta en marcha y configuración"), en caso contrario el vástago del accionamiento no se moverá.

Ejemplo: con una zona muerta ajustada a 2,0 % (ajuste de fábrica)

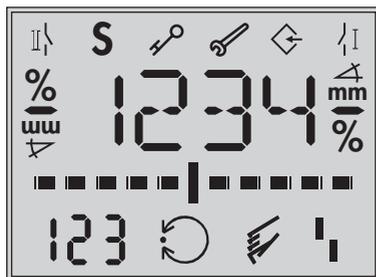
→ el valor de posicionamiento (modo manual) se deberá ajustar a como mínimo 1,0 % (desplazamiento del vástago del accionamiento p. ej. de 2,2 % a 3,2 %).

8.1.2.2 Selección de la dirección de lectura

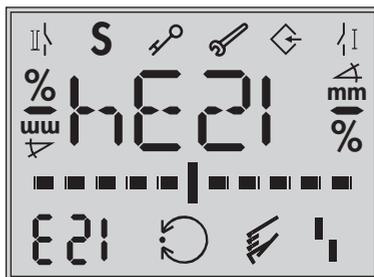
Para adaptar la indicación de la pantalla a la posición de montaje, esta se puede girar 180° en el 'Code 4'.

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
4	Dirección de lectura	DISP	DISP, dSID

Cuando se invierte la dirección de lectura, los símbolos y el gráfico de barras se quedan en la misma posición, mientras que los números, texto y entrada y salida binarias también giran 180°:



Dirección de lectura estándar



Dirección de lectura girada 180°

8.1.2.3 Activación de la retroiluminación

La retroiluminación de la pantalla se puede cambiar para que permanezca siempre encendida en el 'Code c93'.

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c93	Retroiluminación siempre activa	NO	NO YES

i Información

- Independientemente del ajuste en 'Code c93' la retroiluminación parpadea cuando aparece una anomalía (ver cap. "Anomalías").
- La retroiluminación de la pantalla también se puede activar y desactivar a través de la entrada binaria, ver cap. "Puesta en marcha y configuración".

8.2 Modo manual

El vástago del accionamiento se puede mover mecánica o eléctricamente en el modo manual.

8.2.1 Mando manual mecánico

El desplazamiento manual mecánico se lleva a cabo, con ayuda de una llave hexagonal de 4 mm, por el eje rojo del lateral de la carcasa del accionamiento y solo es posible si la tensión de alimentación no está conectada. La llave hexagonal se suministra anclada en la parte inferior del accionamiento (ver Fig. 8-1).

Como opción se puede suministrar el accionamiento con un volante manual para facilitar el mando manual mecánico.

i Información

En los accionamientos con función de seguridad no es posible el mando manual mecánico. Estos accionamientos se suministran sin la llave hexagonal.

Al girar la llave hexagonal en sentido horario el vástago del accionamiento se mueve en dirección 'aL', al girarla en sentido anti horario en dirección 'eL' (ver Fig. 8-1).

→ No utilizar el mando manual mientras el accionamiento esté funcionando y solo accionarlo cuando esté sin tensión.

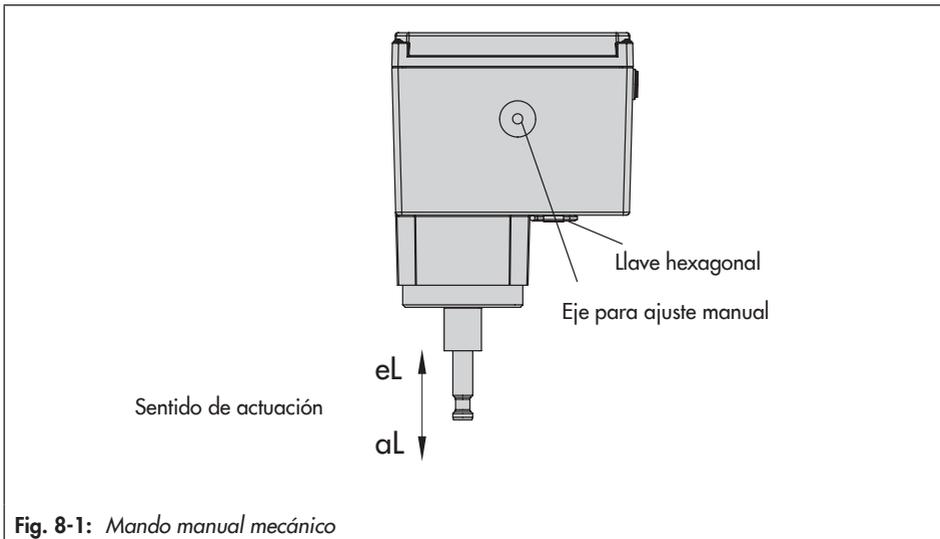


Fig. 8-1: Mando manual mecánico

8.2.2 Modo de operación MAN

De estándar, el accionamiento se encuentra en modo de operación automático, reconocible por el símbolo  (se muestra en Code 0 a 3). En modo de operación 'MAN' el vástago de accionamiento se mueve al valor de posicionamiento manual ajustado. El modo manual se reconoce en 'Code 0' por el símbolo . El valor de posicionamiento se ajusta en 'Code 3'.

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
2	Modo de operación	AUTO	AUTO (modo automático) MAN (modo manual)
3	Valor de posicionamiento (modo manual)	–	0,0 a 100,0 %

8.3 Operación con lápiz de memoria

El lápiz de memoria es un accesorio opcional y sirve para almacenar y transmitir datos:



El lápiz de memoria se configura con el programa TROVIS-VIEW. Se pueden seleccionar las siguientes funciones para el accionamiento:

- Leer datos del lápiz de memoria
- Escribir datos en el lápiz de memoria
- Registro de datos activado por tiempo
- Registro de datos activado por evento
- Modo comando

Consultar las instrucciones de servicio del TROVIS-VIEW para mayores detalles acerca de la configuración del lápiz de memoria:

► EB 6661.

8.3.1 Almacenamiento y registro de datos

1. Abrir la tapa del accionamiento.
2. Insertar el lápiz de memoria en la interfaz serie del accionamiento.
 - ➔ El accionamiento reconoce el lápiz de memoria y aparece el cuadro de diálogo del lápiz de memoria. La función configurada con TROVIS-VIEW se indica por un código en la pantalla (ver Tabla 8-1).
3. Seleccionar la acción deseada con el selector (depende de la función seleccionada, ver Tabla 8-1).
 - ➔ Cuando se ha terminado la transmisión de datos se indica **OK** en la pantalla.
4. Extraer el lápiz de memoria al terminar la transmisión de datos.
 - ➔ Se cierra el cuadro de diálogo del lápiz de memoria, se vuelve a la pantalla de inicio. Cerrar la tapa del accionamiento.

Tabla 8-1: Cuadro de diálogo del lápiz de memoria

Code	Función	Acción	Texto
S02/ S03	Leer datos del lápiz de memoria/ Escribir datos en el lápiz de memoria	Leyendo lápiz de memoria/ Escribiendo en lápiz de memoria	READ WRIT
S10	Registro de datos activado por tiempo	Registro de datos en curso	TLOG
S11	Registro de datos activado por evento	Registro de datos en curso	ELOG

Tabla 8-2: Errores del lápiz de memoria

Code	Error/fallo	Texto
E51	Error de lectura del lápiz de memoria	ERD
E52	Error de escritura del lápiz de memoria	EWR
E53	Error de plausibilidad	EPLA

8.3.2 Modo comando

Los siguientes comandos ejecutables se pueden escribir en el lápiz de memoria con el programa TROVIS-VIEW:

- Introducir el vástago en el accionamiento
- Hacer salir el vástago del accionamiento

Con esta información adicional el lápiz de memoria se convierte en un lápiz en modo comando. Cuando se inserta el lápiz de memoria en modo comando en la interfaz del accionamiento, se terminan todas las funciones en curso, ya que el lápiz en modo comando tiene prioridad sobre las demás funciones.

i Información

- El lápiz en modo comando actúa mientras permanezca insertado en la interfaz del accionamiento (también después de un restablecimiento).
- Solo se puede escribir y ejecutar un único comando en un lápiz de memoria.

Uso del lápiz de memoria en modo comando

1. Abrir la tapa del accionamiento.
2. Insertar el lápiz de memoria en modo comando en la interfaz serie del accionamiento.
 - ➔ El accionamiento reconoce el lápiz en modo comando y aparece el cuadro de diálogo del lápiz de memoria. La función configurada con TROVIS-VIEW se indica por un código en la pantalla (ver Tabla 8-3).
3. Extraer el lápiz de memoria en modo comando cuando se haya ejecutado el comando.
 - ➔ Se cierra el cuadro de diálogo del lápiz de memoria en modo comando, se vuelve a la pantalla de inicio.
4. Cerrar la tapa del accionamiento.

Tabla 8-3: Cuadro de diálogo del lápiz de memoria en modo comando

Code	Comando/Función	Texto
S21	Introducir el vástago en el accionamiento	IN
S22	Hacer salir el vástago del accionamiento	OUT

8.4 Modo servicio

En el nivel de servicio se muestra información más detallada del accionamiento y su estado de operación. Además, en este nivel están disponibles varias funciones de prueba. Los códigos del nivel de servicio se marcan con una **d**.

Todos los parámetros del nivel de servicio se enumeran en el Anexo A.

Acceso al nivel de servicio

1. Girar  (desde la pantalla de inicio), para seleccionar el 'Code 20'.
2. Pulsar , para acceder al nivel de servicio. (indicación: d01).



Ejemplo: iniciar medición del tiempo de recorrido

1. Girar , para acceder al 'Code d61'.
 2. Pulsar , indicación intermitente.
 3. Volver a pulsar , para iniciar la medición del tiempo de recorrido
- En todo momento se puede cancelar la medición del tiempo de recorrido pulsando *ESC*.



Salir del nivel de servicio

1. Girar  y seleccionar 'Code d00' (ESC).
2. Pulsar , para salir del nivel de servicio.



8.4.1 Calibración del punto cero

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido al movimiento del vástago del accionamiento!

→ No tocar ni bloquear el vástago del accionamiento.

📌 NOTA

¡Anomalía en el proceso porque el vástago del accionamiento se mueve!

→ No realizar una calibración del cero con el proceso en marcha y solo cuando las válvulas de interrupción estén cerradas.

El vástago del accionamiento se mueve a la posición final 0 %. A continuación, el accionamiento cambia al modo regulación y va a la posición determinada por la señal de entrada.

Code	Descripción	Margen de ajuste
d51	Iniciar calibración del punto cero	ZER

→ En todo momento se puede cancelar la calibración del punto cero pulsando **ESC**.

8.4.2 Inicialización del accionamiento

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido al movimiento del vástago del accionamiento!

→ No tocar ni bloquear el vástago del accionamiento.

📌 NOTA

¡Anomalía en el proceso porque el vástago del accionamiento se mueve!

→ No realizar la inicialización con el proceso en marcha y sólo cuando las válvulas de interrupción estén cerradas.

→ El procedimiento se describe en el cap. "Puesta en marcha y configuración"

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
d52	Iniciar inicialización		INI

→ En todo momento se puede cancelar el proceso de inicialización pulsando **ESC**.

8.4.3 Reinicio del accionamiento (Reset)

Con un restablecimiento se reinicia el accionamiento. Después del reinicio, el accionamiento se encuentra en el modo de operación ajustado previamente, a no ser que se hubieran definido unas condiciones de reinicio diferentes (ver cap. "Puesta en marcha y configuración")

Code	Descripción	Margen de ajuste
d53	Restablecer	RES

8.4.4 Restablecimiento a valores de fábrica

Se restablecen todos los parámetros del nivel de configuración a sus valores de fábrica (AF).

Code	Descripción	Margen de ajuste
d54	Restablecer valores de fábrica en el accionamiento	DEF

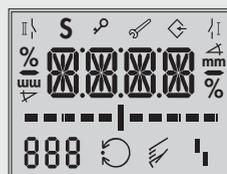
8.4.5 Comprobación de la pantalla

Durante la prueba de funcionamiento de la pantalla se indicarán todos los sectores de la pantalla a la vez. Para acceder a la comprobación de la pantalla seleccionar el 'Code d55' desde el nivel de servicio (Code 20):

Code	Descripción	Margen de ajuste
d55	Comprobación de la pantalla	TEST (indicación de todos los segmentos)

Acceso a la comprobación de la pantalla (nivel de servicio Code 20)

1. Girar  (desde la pantalla de inicio), para seleccionar 'Code d55' (indicación: TEST).
 2. Pulsar , para iniciar la prueba.
- Se indicarán todos los sectores.
3. Pulsar , se ocultan todos los sectores (la retroiluminación continua encendida)
 4. Volver a pulsar , para volver a la indicación d55 TEST.



8.4.6 Medición del tiempo de recorrido

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido al movimiento del vástago del accionamiento!

→ No tocar ni bloquear el vástago del accionamiento.

📌 NOTA

¡Anomalía en el proceso porque el vástago del accionamiento se mueve!

→ No realizar la medición del tiempo de recorrido con el proceso en marcha y sólo cuando las válvulas de interrupción estén cerradas.

Durante la medición del tiempo de recorrido el vástago del accionamiento se mueve desde su posición actual hasta la posición final 0 %. Desde la posición final 0 % el vástago del accionamiento va a la posición final 100 % y de vuelta a la posición final 0 %. El tiempo de recorrido se mide en ambas direcciones y después se calcula la media.

Al terminar la medición del tiempo de recorrido, el accionamiento cambia al último modo de operación ajustado.

📄 Información

Las posiciones finales 0 % y 100 % dependen del sentido de actuación ajustado (ver cap. "Puesta en marcha y configuración").

Code	Descripción	Margen de ajuste
d61	Iniciar medición del tiempo de recorrido	RUN
d62	Tiempo de recorrido medido en s	▶ Solo indicación
d63	Recorrido medido en mm	▶ Solo indicación
d64	Nivel de velocidad	▶ Solo indicación

→ En todo momento se puede cancelar la medición del tiempo de recorrido pulsando **ESC**.

8.4.7 Indicación del valor actual y ajuste del punto de consigna (aplicaciones "PID" y "POSF")

Indicación del valor actual

El valor actual de la magnitud regulada se indica en el Code 1 del nivel de operación.

El valor actual de la posición se indica en el Code 0 del nivel de operación.

Indicación y ajuste del punto de consigna

– Ejecución con selector

Cuando se utilizan las aplicaciones regulador PID (Code 6 = 'PID') y regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada (Code 6 = 'POSF') en el nivel de operación (Code 1) se indicará el punto de consigna ajustado (c81), mientras se mantenga pulsado el selector . El punto de consigna se ajusta en el Code c81 del nivel de configuración CO (Code 10).

– Ejecución con tres pulsadores de operación

Cuando se utilizan las aplicaciones regulador PID (Code 6 = 'PID') y regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada (Code 6 = 'POSF') en el nivel de operación (Code 1) se indicará el punto de consigna ajustado (c81), mientras se mantenga pulsado el pulsador . El punto de consigna se ajusta presionando al mismo tiempo el pulsador y uno de los cursores  o . El punto de consigna se puede ajustar aunque el modo de operación con contraseña esté activo (c94 = 'YES'), sin previa introducción de la contraseña.

9 Anomalías

→ Reconocimiento de fallos y su solución, ver Tabla 9-1.

i Información

Para las anomalías no indicadas en la tabla, contactar con el servicio de asistencia técnica de SAMSON.

Tabla 9-1: Solución de anomalías

Error/fallo	Causa posible	Solución
El vástago del accionamiento no se mueve.	Accionamiento bloqueado mecánicamente.	→ Revisar el montaje. → Eliminar el bloqueo.
	Tensión de alimentación no conectada o incorrecta	→ Comprobar la tensión de alimentación y las conexiones.
El vástago del accionamiento no se mueve por toda la carrera.	Tensión de alimentación no conectada o incorrecta	→ Comprobar la tensión de alimentación y las conexiones.
El accionamiento no controla la posición de válvula.	No se ha llevado a cabo ninguna inicialización durante la puesta en marcha.	→ Inicializar el accionamiento → Tomar medidas correctoras según el código de error que aparezca (ver cap. 9.1).
	La posición de montaje ha cambiado.	

9.1 Mensajes de error

Los fallos activos se incluyen al final del nivel de operación superior. Cuando aparece una anomalía, la indicación parpadea y se alternan la pantalla de inicio y la indicación del fallo, además de aparecer el símbolo de anomalía . Si suceden varias anomalías a la vez, en la página de inicio solo se indicará el error que tenga mayor prioridad. En el nivel de operación se indicarán todos los fallos activos en 'Code 20'.

Anomalías

Mensajes de error en orden de prioridad:

Error/fallo		Mensaje	Tipo de error	Prioridad
EF	ENDT	Ha fallado la prueba final	Error fatal	1
E11	NTRV	Fallo EEPROM: sin ajustes básicos	Error fatal	2
E12	NCO	Fallo EEPROM: sin configuración	Error fatal	3
E08	PLAU	Error de plausibilidad	Error fatal	4
E06	MOT	Motor o potenciómetro no gira	Error fatal	5
E03	SWI	Ambos finales de carrera activos	Error fatal	6
E04	SIN	Introducción de vástago en accionamiento cancelada	Error fatal	7
E05	SOUT	Extensión del vástago del accionamiento cancelada	Error fatal	8
E02	BLOC	Bloqueo	Error fatal	9
E01	FAIL	Fallo en la señal de entrada (aplicación: posicionador)	Error fatal	10
		Fallo en la señal de entrada (aplicación: regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada)	Mantenimiento imprescindible	
E07	SENS	Fallo del sensor (aplicación: regulador PID)	Error fatal	11
		Fallo del sensor (aplicación: regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada)	Mantenimiento imprescindible	
E09	BUS	Fallo del bus	Error fatal	12
E14	NPOT	Fallo EEPROM: potenciómetro sin calibrar	Mantenimiento imprescindible	13
E00	RUNT	Ninguna inicialización completada	Mantenimiento imprescindible	14
E13	NCAL	Fallo EEPROM: ninguna calibración	Mantenimiento imprescindible	15
E15	NRUN	Fallo EEPROM: sin tiempo de recorrido	Mantenimiento imprescindible	16

i Información

Cuando aparece un error **E06**, se puede mover el vástago del accionamiento, también de un accionamiento con función de seguridad, utilizando un destornillador hexagonal de 4-mm en el eje. Para ello, hace falta que la tensión de alimentación esté conectada.

Cuando aparece este error, el valor de posicionamiento del posicionador no hace mover el vástago.

Errores del lápiz de memoria

Code	Error/fallo	Texto
E51	Error de lectura del lápiz de memoria	ERD
E52	Error de escritura del lápiz de memoria	EWR
E53	Error de plausibilidad	EPLA

Comentario sobre el error de plausibilidad

Una combinación inválida de parámetros dependientes en el nivel de configuración, produce un error de plausibilidad que se indica con el mensaje intermitente **PLAU** en la pantalla. Cuando se corrige el ajuste de los parámetros dependientes se restablece el mensaje de error.

Causas del error de plausibilidad

- **Aplicación seleccionada no válida (en 'Code c01' = C):**
Se ajusta "Pt-1000" ('Code c01' = C) como fuente (solo disponible para la aplicación "regulador PID", 'Code ó' = PID). A continuación se cambia a la aplicación "Posicionador" ('Code ó' = POSI) o "regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada" ('Code ó' = POSF) lo cual provoca un error de plausibilidad.
Solución: ajustar 'Code ó' a "regulador PID".
- **Aplicación seleccionada no válida (en 'Code c01' = VIA):**
Se ajusta "interfaz" como fuente ('Code c01' = VIA). A continuación se cambia a la aplicación "regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada" ('Code ó' = POSF) lo cual provoca un error de plausibilidad.
Solución: ajustar 'Code ó' a "posicionador" o "regulador PID".
- **Valor inválido como inicio de margen ('Code c02'):**
Se ajusta un valor <1,0 mA o <0,5 V en 'Code c02' en combinación con una detección activa de fallo en la señal de entrada ('Code c31' = YES).
Solución: ajustar 'Code c31' a **NO** o ajustar en 'Code c02' un valor $\geq 1,0$ mA o $\geq 0,5$ V.
- **Valor inválido como inicio de margen durante la configuración rápida (FCO):**
El valor de inicio de margen ('Code c02') y la detección de fallo de señal de entrada ('Code c31' = YES) tienen una combinación válida. Pero si la señal de entrada se selecciona con ayuda de la "configuración rápida" **FCO** como 0 a 20 mA o 0 a 10 V, aparecerá un error de plausibilidad.
Solución: ajustar 'Code c02' a un valor $\geq 1,0$ mA o $\geq 0,5$ V.

Anomalías

- **Punto de consigna inválido ('Code c81'):**

El punto de consigna ('Code c81') no se encuentra dentro del margen definido por los límites inferior ('Code c86') y superior ('Code c87') ajustados.

Solución: modificar el punto de consigna ('Code c81') o los límites del margen ('Code c86/c87') de forma que el punto de consigna se encuentre dentro del margen ajustado.

- **Límites inválidos para el margen de la variable de proceso ('Code c88/c89'):**

El punto de consigna ('Code c81') se encuentra dentro del margen definido por los límites inferior ('Code c86') y superior ('Code c87') ajustados. El valor límite inferior del margen de la variable de proceso ('Code c88') tiene un valor superior al límite inferior ajustado ('Code c86'), y el valor límite superior del margen de la variable de proceso ('Code c89') tiene un valor inferior al límite superior ajustado ('Code c87').

Solución:

- Ajustar los límites del margen de la variable de proceso ('Code c88/c89') de forma que sean idénticos a los límites ajustados ('Code c86/c87'), o que los límites ajustados ('Code c86/c87') estén dentro de los límites del margen de la variable de proceso ('Code c88/c89') (ver Anexo A).

Consejo

Cuando aparezcan errores de plausibilidad, que no se pueden solucionar, debido a que se han modificado varios parámetros, se recomienda restablecer el accionamiento a los valores de fábrica y volver a configurarlo (ver cap. "Operación").

Solución de anomalías

Code	Error/fallo	Actuación
Error fatal		
EF	Ha fallado la prueba final	Contactar con el servicio de asistencia técnica
E01	Fallo en la señal de entrada	Comprobar la fuente de señal y el cableado
E02	Bloqueo	Desbloquear el vástago y la válvula
E03	Ambos finales de carrera activos	Contactar con el servicio de asistencia técnica
E04	Introducción de vástago en accionamiento cancelada	Contactar con el servicio de asistencia técnica
E05	Extensión del vástago del accionamiento cancelada	Contactar con el servicio de asistencia técnica
E06	Motor o potenciómetro no gira	Contactar con el servicio de asistencia técnica
E07	Fallo del sensor	Comprobar la fuente de señal y el cableado
E08	Error de plausibilidad	Corregir la configuración
E09	Fallo del bus	Comprobar el master Modbus y la conexión
E11	Fallo EEPROM: sin ajustes básicos	Contactar con el servicio de asistencia técnica
E12	Fallo EEPROM: sin configuración	Volver a configurar
Mantenimiento imprescindible		
E01	Fallo en la señal de entrada	Comprobar la fuente de señal y el cableado
E07	Fallo del sensor	Comprobar la fuente de señal y el cableado
E00	Ninguna inicialización completada	Realizar una inicialización
E13	Fallo EEPROM: ninguna calibración	Contactar con el servicio de asistencia técnica
E14	Fallo EEPROM: potenciómetro sin calibrar	Contactar con el servicio de asistencia técnica
E15	Fallo EEPROM: sin tiempo de recorrido	Realizar una inicialización/medición del tiempo de recorrido
Avisos (en el nivel de servicio)		
d41	Fallo EEPROM: sin número de serie	Contactar con el servicio de asistencia técnica
d42	Fallo EEPROM: sin parámetros de fabricación	Contactar con el servicio de asistencia técnica
d44	Fallo EEPROM: sin mensajes de estado	Contactar con el servicio de asistencia técnica
d45	Fallo EEPROM: sin estadísticas	Contactar con el servicio de asistencia técnica

i Información

Los fallos de EEPROM se señalizan en la pantalla con E RD cuando son fallos de lectura, y con E WR cuando son fallos de escritura.

9.2 Actuaciones en caso de emergencia

Cuando la válvula se combina con un accionamiento con función de seguridad, en caso de fallo de la tensión de alimentación, la válvula va a la posición de seguridad específica del equipo (ver cap. "Construcción y principio de funcionamiento").

El responsable de planta es el responsable de tomar medidas de emergencia.

 **Consejo**

Las medidas de emergencia a tomar en caso de aparecer una anomalía en la válvula, se describen en la documentación de la válvula correspondiente.

10 Mantenimiento

Los trabajos descritos en el presente capítulo sólo los puede realizar personal cualificado que esté debidamente capacitado para las correspondientes tareas.

i Información

SAMSON prueba el accionamiento eléctrico antes de su suministro.

- El equipo pierde su garantía si se lleva a cabo algún trabajo de mantenimiento o reparación no descrito en estas instrucciones sin el consentimiento previo del departamento de asistencia técnica de SAMSON.*
- Utilizar únicamente piezas de repuesto originales SAMSON, que cumplan con las especificaciones originales.*

El accionamiento no tiene mantenimiento.

SAMSON recomienda comprobar su funcionamiento según la Tabla 10-1.

Tabla 10-1: *Comprobaciones recomendadas*

Pruebas	Medidas en caso de resultado negativo
Comprobar las inscripciones y marcas en el accionamiento eléctrico, comprobar que las placas y etiquetas se puedan leer y están completas	➔ Reemplazar inmediatamente las etiquetas o placas dañadas, faltantes o defectuosas.
	➔ Limpiar las inscripciones que sean ilegibles debido a la suciedad.
Comprobar las conexiones eléctricas.	➔ Si se ha aflojado algún tornillo en los bornes de conexión apretarlo, ver cap. "Montaje".
	➔ Sustituir los cables defectuosos.

11 Puesta en fuera de servicio

Los trabajos descritos en el presente capítulo sólo los puede realizar personal cualificado que esté debidamente capacitado para las correspondientes tareas.

⚠ PELIGRO

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

- *Antes de desconectar los cables de los bornes del accionamiento, desconectar la tensión de alimentación y proteger el equipo contra una reconexión.*

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a restos de medio en la válvula!

Al trabajar con la válvula pueden escaparse restos de medio y en función de las características del medio provocar lesiones (p. ej. quemaduras).

- *Llevar ropa de protección, guantes y gafas de seguridad.*

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesión debido a componentes y tuberías calientes o fríos!

Durante la operación, los componentes de la válvula y las tuberías pueden estar muy calientes o muy fríos y provocar quemaduras por contacto.

- *Dejar enfriar o calentar los componentes y tuberías.*
- *Llevar ropa de protección y guantes de seguridad.*

Para poner el accionamiento eléctrico fuera de servicio para poderlo reparar o desmontar, proceder como se indica a continuación:

- Poner la válvula fuera de servicio (ver la documentación de la válvula asociada).
- Desconectar la tensión de alimentación y proteger el equipo contra una reconexión.
- Asegurarse de que no llegue ninguna señal del regulador al accionamiento.

i Información

En la ejecución con función de seguridad "posición de seguridad vástago saliendo del accionamiento" la tensión de alimentación debe permanecer conectada para evitar que el vástago del accionamiento salga por sí mismo.

12 Desmontaje

Los trabajos descritos en el presente capítulo sólo los puede realizar personal cualificado que esté debidamente capacitado para las correspondientes tareas.

⚠ PELIGRO

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

➔ *Antes de desconectar los cables de los bornes del accionamiento, desconectar la tensión de alimentación y proteger el equipo contra una reconexión.*

12.1 Construcción con puente integrado

Accionamiento sin función de seguridad

1. Desconectar la tensión de alimentación y proteger el equipo contra una reconexión.
2. Asegurarse de que no llegue ninguna señal del regulador al accionamiento. Si es necesario, desconectar los cables que salen del regulador.
3. Desconectar los cables de conexión del accionamiento.
4. Quitar los cables de conexión.
5. Introducir el vástago en el accionamiento como se describe en el cap. "Operación".
6. Soltar el acoplamiento entre vástagos de obturador y accionamiento.
7. Soltar la tuerca del puente.
8. Separar el accionamiento de la válvula.

Accionamiento con función de seguridad "posición de seguridad vástago saliendo del accionamiento"

1. Introducir el vástago en el accionamiento como se describe en el cap. "Operación".
 2. Soltar el acoplamiento entre vástagos de obturador y accionamiento.
 3. Soltar la tuerca del puente.
 4. Asegurarse de que no llegue ninguna señal del regulador al accionamiento. Si es necesario, desconectar los cables que salen del regulador.
- ➔ El vástago del accionamiento va a su posición de seguridad.
5. Desconectar la tensión de alimentación y proteger el equipo contra una reconexión.
 6. Desconectar los cables de conexión del accionamiento.
 7. Quitar los cables de conexión.
 8. Separar el accionamiento de la válvula.

Accionamiento con función de seguridad "posición de seguridad vástago entrando en el accionamiento"

1. Desconectar la tensión de alimentación y proteger el equipo contra una reconexión.
- ➔ El vástago del accionamiento va a su posición de seguridad.
2. Asegurarse de que no llegue ninguna señal del regulador al accionamiento. Si es necesario, desconectar los cables que salen del regulador.
 3. Desconectar los cables de conexión del accionamiento.

Desmontaje

4. Quitar los cables de conexión.
5. Soltar el acoplamiento entre vástagos de obturador y accionamiento.
6. Soltar la tuerca del puente.
7. Separar el accionamiento de la válvula.

12.2 Construcción con tuerca anular

Accionamiento sin función de seguridad

1. Desconectar la tensión de alimentación y proteger el equipo contra una reconexión.
2. Asegurarse de que no llegue ninguna señal del regulador al accionamiento. Si es necesario, desconectar los cables que salen del regulador.
3. Desconectar los cables de conexión del accionamiento.
4. Quitar los cables de conexión.
5. Introducir el vástago en el accionamiento como se describe en el cap. "Operación".
6. Soltar el acoplamiento entre vástagos de obturador y accionamiento.
7. Soltar la tuerca anular de la parte superior de la válvula.
8. Separar el accionamiento de la válvula.

Accionamiento con función de seguridad "posición de seguridad vástago saliendo del accionamiento"

1. Introducir el vástago en el accionamiento como se describe en el cap. "Operación".
2. Soltar el acoplamiento entre vástagos de obturador y accionamiento.

3. Soltar la tuerca anular de la parte superior de la válvula.
 4. Asegurarse de que no llegue ninguna señal del regulador al accionamiento. Si es necesario, desconectar los cables que salen del regulador.
- El vástago del accionamiento va a su posición de seguridad.
5. Desconectar la tensión de alimentación y proteger el equipo contra una reconexión.
 6. Desconectar los cables de conexión del accionamiento.
 7. Quitar los cables de conexión.
 8. Separar el accionamiento de la válvula.

Accionamiento con función de seguridad "posición de seguridad vástago entrando en el accionamiento"

1. Desconectar la tensión de alimentación y proteger el equipo contra una reconexión.
- El vástago del accionamiento va a su posición de seguridad.
2. Asegurarse de que no llegue ninguna señal del regulador al accionamiento. Si es necesario, desconectar los cables que salen del regulador.
 3. Desconectar los cables de conexión del accionamiento.
 4. Quitar los cables de conexión.
 5. Soltar el acoplamiento entre vástagos de obturador y accionamiento.
 7. Soltar la tuerca anular de la parte superior de la válvula.
 8. Separar el accionamiento de la válvula.

13 Reparación

Si el accionamiento ya no funciona según las normas o si no funciona en absoluto, es defectuoso y se deberá sustituir.

! NOTA

¡Riesgo de daños en el accionamiento debido al mantenimiento y reparación incorrectos!

- *No realizar trabajos de mantenimiento y reparación.*
 - *Contactar con el servicio de asistencia técnica de SAMSON.*
-

13.1 Enviar el accionamiento a SAMSON

Los accionamientos defectuosos se pueden enviar a SAMSON para su comprobación.

Para enviar un accionamiento o devolverlo proceder como se describe a continuación:

1. Desmontar el accionamiento eléctrico, ver cap. "Desmontaje".
2. A continuación proceder como se describe en
 - ▶ www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service > Retour en.

14 Gestión de residuos



SAMSON es un fabricante registrado en la siguiente institución europea ► <https://www.ewrn.org/national-registers/national-registers>.
Nº de registro RAEE:
DE 62194439/FR 025665

- Para el desecho del equipo tener en cuenta las regulaciones locales, nacionales e internacionales.
- No tirar los componentes utilizados, lubricantes y materiales peligrosos junto con los residuos domésticos.

i Información

Sobre demanda, SAMSON puede entregar un pasaporte de reciclaje según PAS 1049 para el equipo. Por favor, diríjase a aftersaleservice@samsongroup.com indicando los datos de su empresa.

💡 Consejo

Si el cliente lo solicita, SAMSON puede contratar una empresa de servicios de desmontaje y reciclaje.

15 Certificados

En las siguientes páginas están disponibles los certificados indicados:

- Declaración de conformidad CE
- Declaración de conformidad UKCA
- Certificado TR-CU
- Declaración de incorporación

Los certificados adjuntos corresponden al estado en el momento de impresión de este documento. Los certificados más actualizados se pueden descargar en internet:

▶ www.samsongroup.com > Products & Applications > Product selector > Actuators > 3374

15.1 Información sobre la región de ventas del Reino Unido

La siguiente información corresponde a la normativa de equipos sometidos a presión (Safety) 2016, STATUTORY INSTRUMENTS, 2016 No. 1105 (marca UKCA). No aplica a Irlanda del Norte.

Importador

SAMSON Controls Ltd
Perrywood Business Park
Honeycrook Lane
Redhill, Surrey RH1 5JQ
Tel.: +44 1737 766391

E-Mail: ▶ sales-uk@samsongroup.com

Página web: ▶ uk.samsongroup.com

Declaración de conformidad CE

SMART IN FLOW CONTROL



SAMSON

**EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity /
Déclaration UE de conformité**

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

**Elektrischer Stellantrieb / Electric Actuator / Servomoteur électrique
Typ/Type/Type 3374**

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
LVD 2014/35/EU	EN 60730-1:2016, EN 61010-1:2010
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29
Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Gert Nahler
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklung Automation und Integrationstechnologien/
Development Automation and Integration Technologies

Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

e_3374_0_de_en_fr_it_mec07.pdf

Declaración de conformidad UKCA

**UK
CA** UK DECLARATION OF CONFORMITY
ORIGINAL



This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

For the following product:

Electric Actuator Type 3374

the conformity with the following relevant UK regulatory requirements is declared with:

UK Regulation / Statutory Instrument

SI 2016 No. 1091
The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

SI 2016 No. 1101
The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

SI 2012 No. 3032
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances
in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Designated Standard

EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007+A1:2011
EN 61326-1:2013

EN 60730-1:2011
EN 61010-1:2010/A1:2019

EN IEC 63000:2018

Manufacturer:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismuellerstrasse 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Frankfurt am Main, 2022-12-14

Signed for and behalf of the manufacturer:

Fabio Roma
Vice President Smart Products & Components

Sebastian Krause
Director Development Valves & Actuators

Revision 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismuellerstrasse 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany

Page 1 of 1

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС RU C-DE.3A11.B.00049/19

Серия **RU** № **0197358**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общества с ограниченной ответственностью «ТМС РУС».
 Место нахождения (адрес юридического лица): Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2; адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2, помещения № 18, 28. Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.113A11 от 02.07.2015. Номер телефона: +7 (495) 221-18-04; адрес электронной почты: info@tms-cs.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Самсон Контролс».
 Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11. ОГРН 1037700041026. Номер телефона: +7 (495) 777-45-45; адрес электронной почты: samson@samson.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «SAMSON AG Mess- und Regeltechnik».
 Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismüllerstrasse 3, D-60314 Frankfurt am Main, Германия.

ПРОДУКЦИЯ Приводы электрические типы 3274, 3374, 3375, 5724, 5725, 5757, 5824, 5825, 5857.
 Изготовление в соответствии со стандартами, указанными в приложении к сертификату соответствия на бланке № 0676634.
 Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8501 10 930 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011); «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протоколов сертификационных испытаний № Г606-5418, Г606-5419, Г606-5420 от 18.09.2019, выданных Испытательной лабораторией Ассоциации экспертов по сертификации и испытаниям продукции «Сертификационный центр НАСТХОЛ», аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21Г606; № 190919-004-006-02/ИР от 24.10.2019, выданных испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Инновационные решения», аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21AB90; акта о результатах анализа состояния производства № 00062-A от 04.07.2019 органа по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ТМС РУС»; руководств по эксплуатации 3428-ЭП-2019.РЭ, 3428-5720-5750-2018.РЭ. Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Стандарты, в результате применения которых, на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов: ГОСТ 12.2.007-0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности; раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах»; раздел 7 ГОСТ 30804.6.4-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах». Назначенный срок службы – 12 лет. Назначенный срок хранения – 2 года. Условия хранения указаны в руководстве по эксплуатации 3428-ЭП-2019.РЭ, 3428-5720-5750-2018.РЭ.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 05.12.2019 **ПО** 04.12.2024

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))



Ванькова Евгения Владимировна
(ф.и.о.)
М.П.



Ходоров Владимир Игоревич
(ф.и.о.)



АО «Самсон», Москва, 2019 г. - ОГРН № 1037700041026 ОГРН ИИН № 05-05-05-003 ФНС РФ - ИНН № 50/08. Тел: (495) 726-47-45, www.0503.ru

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.ЭА11.В.00049/19

Серия **RU** № **0676634** Лист 1 из 1

Стандарты, в соответствии с которыми изготавливается продукция

Обозначение стандарта	Наименование стандарта
IEC 60730-1:2013 / Cor. 1:2014	Automatic electrical controls for household and similar use. Part 1. General requirements. Corrigendum 1
EN 61000-6-1:2007	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments
IEC 61000-6-2:2016	Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-2: Generic standards. Immunity for industrial environments
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011	Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-3: Generic standards. Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
IEC 61010-1:2010	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. Part 1: General requirements
EN 61326-1:2013	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements. Part 1: General requirements

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

[Handwritten signature]
(подпись)



Ванькович Евгения Владимировна (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

[Handwritten signature]
(подпись)

Ходоров Владимир Игоревич (Ф.И.О.)

Declaración de incorporación

EINBAUERKLÄRUNG
ORIGINAL



Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Für folgendes Produkt:
Stellantrieb Typ 3374

Wir, die SAMSON AG, erklären, dass der elektrische Stellantrieb Typ 3374 eine unvollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist und die sicherheitstechnischen Anforderungen nach Anhang I Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.9, 1.4.1, 1.5.3, 1.5.4 und 1.5.8 der Richtlinie eingehalten werden. Die speziellen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Die Inbetriebnahme der von uns gelieferten Erzeugnisse darf nur erfolgen, wenn vorher festgestellt wurde, dass die Maschinen oder Anlagen, in die die Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen.

Der Anwender ist verpflichtet, das Erzeugnis den anerkannten Regeln der Technik und der Einbau- und Bedienungsanleitung entsprechend einzubauen und Gefährdungen, die am Stellventil vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie vom Stelldruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Die zulässigen Einsatzgrenzen und Montagehinweise der Geräte ergeben sich aus der entsprechenden Einbau- und Bedienungsanleitung und stehen im Internet unter www.samsongroup.com in elektronischer Form zur Verfügung.

Produktbeschreibung siehe:

- Elektrischer Antrieb Typ 3374: Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8331-3 / EB 8331-4

Folgende technischen Normen und/oder Spezifikationen wurden angewandt:

- YCIVDMAVGB – Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018
- YCIVDMAVGB – Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018“, Stand Mai 2018 in Anlehnung an DIN EN ISO 12100:2011-03

Bemerkungen:

- Restgefahren siehe Angaben in der Einbau- und Bedienungsanleitung
- Weiterhin sind die in den Einbau- und Bedienungsanleitungen aufgeführten mitgeltenden Dokumente zu beachten.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 11. August 2021

i.v. Stephan Giesen
Zentralabteilungsleiter
Produktmanagement

i.v. Sebastian Krause
Zentralabteilungsleiter
Strategische Entwicklung Ventile und Antriebe

Revision 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

Seite 1 von 1

16 Anexo A (instrucciones de configuración)

16.1 Contraseña

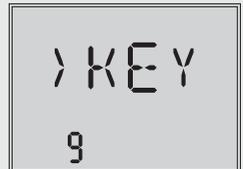
Para proteger los parámetros del nivel de configuración, se puede activar una contraseña en el accionamiento mediante el 'Code c94'. Con la contraseña activa, antes de poder modificar valores será necesario introducir la contraseña. Si se selecciona un código, sin introducir previamente la contraseña cuando la función de contraseña está activada, aparecerá **LOCK**, y no se podrá modificar el ajuste de los parámetros.

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c94	Contraseña activa	NO	NO (no activa) YES (activa)

Con contraseña activa, proceder como se indica a continuación:

1. Girar  (desde la pantalla de inicio), para seleccionar el 'Code 9'.

2. Pulsar , para confirmar la selección.



→ Indicación: campo para introducir la contraseña

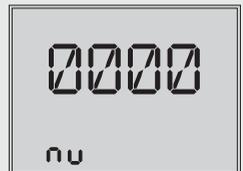
3. Pulsar , para activar la introducción.



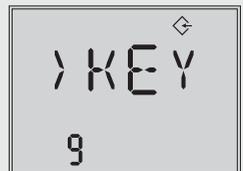
4. Girar , para ajustar la contraseña de servicio.

→ La contraseña de servicio se encuentra al final de este EB.

5. Pulsar , para confirmar la selección.



→ El símbolo  indica que la modificación de parámetros en el nivel de configuración está desbloqueada.



Anexo A (instrucciones de configuración)

Los niveles correspondientes están desbloqueados durante 5 minutos después de introducir la contraseña (se reconoce por el símbolo ). Los niveles se bloquean automáticamente después de cinco minutos.

El bloqueo también se puede activar manualmente: volver a seleccionar 'Code 9', aparece la indicación **OFF**. Después de confirmar pulsando  desaparece el símbolo .

Contraseña individual

Además de la contraseña de servicio, se puede utilizar una contraseña individual. Esta también se introduce en 'Code 9', como la contraseña de servicio, y de fábrica tiene el valor **0000**. En el 'Code c92' se puede modificar la contraseña individual. Si se desactiva la contraseña individual en 'Code c91', solo será efectiva la contraseña de servicio.

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c91	Contraseña individual efectiva	YES	NO (no activa) YES (activa)
c92	Contraseña individual	0000	0000 a 1999

Consejo

Además, para lograr una seguridad adicional, se puede desactivar la comunicación en 'Code A51' o A61 (ver cap. "Puesta en marcha y configuración").

16.2 Señal de entrada

La señal de entrada determina la posición del vástago del accionamiento. En la entrada puede conectarse una señal de corriente o de tensión, y como alternativa se puede determinar el punto de consigna por el interfaz. Esto se configura a través del 'Code c01'. Los valores para el inicio y fin de margen de la señal de entrada para una señal de corriente o tensión, son de estándar 2 a 10 V o 4 a 20 mA. El margen de la señal de entrada se puede adaptar, para por ejemplo realizar una conexión de dos o más accionamientos en paralelo (servicio con rango partido).

Ejemplo: dos válvulas regulan el medio en una tubería común para conseguir una relación de regulación elevada. La primera válvula abre con una señal de entrada 0 a 5 V, mientras que la segunda abre cuando la señal de entrada sigue aumentando (5 a 10 V), la primera válvula permanece abierta. Las dos válvulas cierran en el orden inverso.

i Información

Los valores inicio y fin de margen deben tener una separación mínima de 2,5 V o 5 mA en función de cual sea la señal de entrada.

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c01	Fuente (depende de la aplicación ajustada)	mA	mA (señal de corriente) V (señal de tensión) C (Pt-1000) VIA (por interfaz)
c02	Valor inicio de margen	2,0 V o 4,0 mA	0,0 a 7,5 V o 0,0 a 15,0 mA
c03	Valor fin de margen	10,0 V o 20,0 mA	2.5 a 10,0 V o 5,0 a 20,0 mA

Detección de fallo en la señal de entrada

El accionamiento detecta un fallo en la señal de entrada configurada y se indica en la pantalla con **E01** intermitente tan pronto la señal de entrada cae por debajo del valor inicio de margen en 0,3 V o 0,6 mA. Si la función detección de fallo en la señal de entrada está activada (c31 = YES), el comportamiento del accionamiento en caso de fallo de la señal de entrada estará determinado por 'Code c32':

- **Valor de posicionamiento interno (c32 = INT):** en caso de fallo de la señal de entrada, el vástago del accionamiento va la posición definida en 'Code c33'.
- **Última posición (c32 = LAST):** en caso de fallo de la señal de entrada, el vástago del accionamiento permanece en la última posición.

Cuando la señal de entrada se acerca a 0,2 V o 0,4 mA del valor inicio del margen, el mensaje de error se restablece y el accionamiento vuelve al modo de regulación.

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c31	Detección de fallo en la señal de entrada	NO	NO (función inactiva) YES (función activa)
c32	Valor de posicionamiento en caso de fallo en la señal de entrada	INT	INT (valor posicionamiento interno) LAST (última posición)
c33	Valor de posicionamiento interno	0,0 %	0,0 a 100,0 %

i Información

La señal de entrada tiene que ser $\geq 0,5$ V o ≥ 1 mA, para que se pueda detectar un fallo.

16.3 Sentido de actuación

→ Ver Fig. 16-1.

- **Aumentando/aumentando (c42 = >>):**
Si la señal de entrada aumenta, el vástago entra en el accionamiento.
- **Aumentando/disminuyendo (c42 = <>):**
Si la señal de entrada aumenta, el vástago sale del accionamiento..

Vástago sale del accionamiento

- En válvulas de paso recto: válvula cerrada
- En válvulas de tres vías mezcladoras: paso A → AB abierto, B → AB cerrado
- En válvulas de tres vías distribuidoras: paso AB → A cerrado, AB → B abierto

Vástago entra al accionamiento

- En válvulas de paso recto: válvula abierta
- En válvulas de tres vías mezcladoras: paso A → AB cerrado, B → AB abierto
- En válvulas de tres vías distribuidoras: paso AB → A abierto, AB → B cerrado

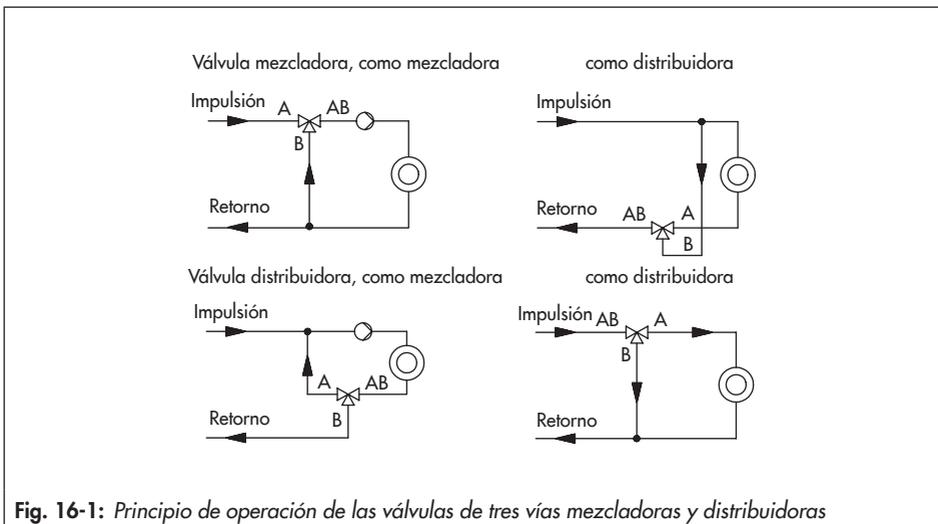


Fig. 16-1: Principio de operación de las válvulas de tres vías mezcladoras y distribuidoras

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c42	Sentido de actuación	>>	>> (aumentando/aumentando) <> (aumentando/disminuyendo)

16.4 Empuje a posición final

Sentido de actuación aumentando/aumentando

- **Valor por encima del límite (empuje a posición final) (c35):** el vástago del accionamiento va a la **posición final superior** si la señal de entrada alcanza el valor introducido en 'Empuje a posición final'. Ajustando "c35 = 100,0 %" se desactiva esta función en los accionamientos con vástago entrando.
- **Valor por debajo del límite (empuje a posición final) (c36):** el vástago del accionamiento va a la **posición final inferior** si la señal de entrada alcanza el valor introducido en 'Empuje a posición final'. Ajustando "c36 = 0,0 %" se desactiva esta función en los accionamiento con vástago saliendo.

Sentido de actuación aumentando/disminuyendo

- **Valor por encima del límite (empuje a posición final) (c35):** el vástago del accionamiento va a la **posición final inferior** si la señal de entrada alcanza el valor introducido en 'Empuje a posición final'. Ajustando "c35 = 100,0 %" se desactiva esta función en los accionamientos con vástago entrando.
- **Valor por debajo del límite (empuje a posición final) (c36):** el vástago del accionamiento va a la **posición final superior** si la señal de entrada alcanza el valor introducido en 'Empuje a posición final'. Ajustando "c36 = 0,0 %" se desactiva esta función en los accionamiento con vástago saliendo.

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c35	Valor por encima del límite (empuje a posición final)	97,0 %	50,0 a 100,0 %
c36	Valor por debajo del límite (empuje a posición final)	1,0 %	0,0 a 49,9 %

Cuando la función empuje a posición final está activa, el vástago del accionamiento va antes a su posición final.

16.5 Transmisor de posición

El transmisor de posición indica la carrera de la válvula. Utiliza una señal analógica que se transmite por los bornes **U OUT** o **I OUT**. El margen de la señal del transmisor de posición se ajusta con los parámetros 'inicio de margen' y 'fin de margen'.

i Información

- Los valores inicio y fin de margen deben tener una separación mínima de 2,5 V o 5 mA en función de cual sea la señal de entrada.
- Si c37 = YES, la señal del transmisor de posición en caso de fallo será 12 V o 24 mA.
- Durante la inicialización, la medición del tiempo de recorrido o la calibración del punto cero, la señal del transmisor de posición es = 0 V o 0 mA.

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c05	Unidad	mA	mA (señal de corriente) V (señal de tensión)
c06	Valor inicio de margen	4,0 mA	0,0 a 7,5 V o 0,0 a 15,0 mA
c07	Valor fin de margen	20,0 mA	2,5 a 10,0 V o 5,0 a 20,0 mA
c37	Sobreponer un mensaje de error	NO	YES (indicación de fallo activa) NO (indicación de fallo inactiva)

16.6 Entrada binaria

La función de la entrada binaria se puede configurar. Con el 'Code c12' se define el estado de conmutación para la función activa. **c12 = NINV**: la entrada binaria está activa, si los bornes de entrada **IN 4 +/IN 4 -** están conectados entre ellos. **c12 = INV**: la entrada binaria está activa, si se interrumpe la conexión entre los bornes de entrada **IN 4 +/IN 4 -**.

- ➔ No conectar ninguna tensión de alimentación a los bornes de entrada.
- **Inactivo (c11 = NONE)**: la entrada binaria no tiene asignada ninguna función.
- **Posición prioritaria (c11 = PRIO)**: cuando la entrada binaria cambia a su estado de conmutación activa, se activa la posición prioritaria y el vástago del accionamiento se mueve a la posición introducida en 'Code c34'. La válvula abandona la posición prioritaria y vuelve a seguir la señal de entrada, cuando la entrada binaria cambia a su estado de conmutación inactiva.
- **Siguiente entrada en el nivel de información (c11 = NEXT)**: si en 'Code c11' se selecciona la función **NEXT**, en la pantalla se muestra el primer código del nivel de información (i01), tan pronto se activa la señal binaria. Para cada nueva activación se mostrará el siguiente código en el nivel de información (i02, i03 etc.). Se regresa a la pantalla de inicio cuando se han mostrado todos los códigos del nivel de información o bien si después de cinco minutos no ha habido ninguna conmutación de la entrada binaria.

- **Retroiluminación (c11 = LAMP):** con estado de conmutación de la entrada binaria activa, la retroiluminación de la pantalla permanece encendida.
- **Salir del desplazamiento de carrera manual (c11 = MEND):** con estado de conmutación de la entrada binaria activa, se termina el modo manual. El vástago del accionamiento va a la posición determinada por el modo automático.

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c11	Función	NONE	NONE (inactivo) PRIO (posición prioritaria) NEXT (siguiente entrada en el nivel de información) LAMP (retroiluminación) MEND (salir del desplazamiento de carrera manual)
c12	Estado de conmutación para función activa	NINV	NINV (no invertido) INV (invertido)
Con c11 = PRIO:			
c34	Carrera para posición de prioridad	0,0 %	0,0 a 100,0 %

16.7 Salida binaria

La salida binaria es un contacto libre de potencial. La función y el estado de conmutación de la entrada binaria se pueden configurar.

- **Inactiva (c15 = NONE):** la salida binaria no tiene asignada ninguna función.
- **Aviso de anomalía (c15 = FAIL):** en caso de fallo (símbolo ) se genera un aviso de anomalía en la salida binaria.
- **Final de carrera (c15 = LIM):** la salida binaria se utiliza como un final de carrera electrónico (ver cap. 16.8). Configurar esta función en los códigos c21 hasta c23. El uso de la salida binaria como final de carrera electrónico es independiente de los finales de carrera electrónicos instalados opcionales.
- **Posición prioritaria (c15 = PRIO):** cuando se alcanza la posición prioritaria (c11 = PRIO), se genera un aviso en la salida binaria cuando el accionamiento deja de moverse.
- **Adopción de la entrada binaria (c15 = BIN):** la salida binaria reproduce el estado lógico de la entrada binaria.
- **Indicación del modo manual (c15 = MAN):** la salida binaria está activa, cuando en 'Code 2' se ajusta el modo manual (MAN) o está activo el nivel manual en TROVIS-VIEW.

Anexo A (instrucciones de configuración)

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c15	Función	NONE	NONE (inactivo) FAIL (aviso de anomalía) LIM (final de carrera) PRIO (posición prioritaria) BIN (adopción de la entrada binaria) MAN (indicación del modo manual)
c16	Estado de conmutación para función activa	NINV	NINV (no invertido) INV (invertido)
Con c15 = LIM			
c21	Final de carrera electrónico (salida binaria) Mensaje en caso de evento	NONE	NONE (inactivo) HIGH (valor supera el límite) LOW (valor por debajo del límite)
c22	Conmutación del final de carrera (salida binaria)	10,0 %	0,0 a 100,0 %
c23	Histéresis del final de carrera electrónico (salida binaria)	1,0 %	0,0 a 10,0 %

16.8 Finales de carrera electrónicos

Los finales de carrera electrónicos se pueden configurar para que se activen al sobrepasar o al no alcanzarse el punto de conmutación ajustado.

- **Activación al superar el punto de conmutación:** el final de carrera se activa, cuando la carrera del vástago del accionamiento supera el **punto de conmutación**. Se desactiva al superar la **histéresis** en sentido contrario.
- **Activación al alcanzar el punto de conmutación inferior:** el final de carrera se activa, cuando la carrera del vástago del accionamiento alcanza el **punto de conmutación inferior**. El final de carrera se desactiva al superar la **histéresis** en sentido contrario.

i Información

Si el punto de conmutación es menor o mayor a la histéresis, el final de carrera permanece activo y solo se puede desactivar mediante un reinicio (ver cap. "Operación") o un restablecimiento a "NONE" (c24, c27).

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c24	Final de carrera 1 Mensaje en caso de evento	NONE	NONE (inactivo) HIGH (valor supera el límite) LOW (valor por debajo del límite)
c25	Punto de conmutación del final de carrera 1	10,0 %	0,0 a 100,0 %
c26	Histéresis del final de carrera 1	1,0 %	0,0 a 10,0 %
c27	Final de carrera 2 Mensaje en caso de evento	NONE	NONE (inactivo) HIGH (valor supera el límite) LOW (valor por debajo del límite)
c28	Punto de conmutación del final de carrera 2	90,0 %	0,0 a 100,0 %
c29	Histéresis del final de carrera 2	1,0 %	0,0 a 10,0 %

16.9 Reinicio

Cuando vuelve la tensión de alimentación después de un fallo, el accionamiento funcionará según las condiciones de reinicio configuradas.

- **Normal (c43 = NORM):** el accionamiento continua en modo automático e inmediatamente sigue la señal de entrada.
- **Calibración del punto cero (c43 = ZERO):** el accionamiento realiza una calibración del punto cero.
- **Valor de posicionamiento fijo (c43 = FIX):** el accionamiento cambia al modo manual y va a una *posición fija de reinicio*.
- **Paro en modo manual (c43 = STOP):** el accionamiento cambia al modo manual y configura la última posición como el valor de posicionamiento manual.

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c43	Reinicio	NORM	NORM (normal) ZERO (calibración del punto cero) FIX (valor de posicionamiento fijo) STOP (paro en modo manual)
Con c43 = FIX			
c44	Valor de posicionamiento fijo, reinicio	0,0 %	0,0 a 100,0 %

16.10 Bloqueo

Detección de bloqueo (c51)

El accionamiento detecta que la válvula se ha bloqueado, al comparar la posición final alcanzada al activar el conmutador de posición final, con la carrera medida durante la iniciación. Cuando la comparación muestra que el conmutador de posición final se ha activado demasiado pronto, significa que la válvula está bloqueada. Un bloqueo se indica en la pantalla con el símbolo .

Eliminación de bloqueo (c52)

Cuando está activa la función de eliminación de bloqueo, el vástago del accionamiento se mueve como máximo tres veces consecutivas 1 mm en dirección a abrir y a cerrar.

Protección contra bloqueo (c53)

La protección contra bloqueo impide que la válvula se bloquee. Cuando el vástago del accionamiento se encuentra en la posición de válvula cerrada (0 %), después de 24 horas de su último movimiento abre y cierra ligeramente.

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c51	Detección de bloqueo	NO	NO (función inactiva) YES (función activa)
c52	Eliminación de bloqueo	NO	NO (función inactiva) YES (función activa)
c53	Protección contra bloqueo	NO	NO (función inactiva) YES (función activa)

16.11 Carrera

Margen de carrera limitado (c63)

El parámetro 'Margen de carrera limitado' define la máxima carrera del vástago del accionamiento en %. Como referencia se usa la carrera nominal (c61). Con c63 = 100,0 % el margen de carrera no está limitado.

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c61	Carrera nominal	mm	► Solo indicación
c63	Margen de carrera limitado	100,0 %	10,0 a 100,0 %

i Información

El margen de señal de salida siempre está cubierto por el margen de carrera ajustado.

Velocidad (c64)

El vástago del accionamiento se mueve a la posición determinada por la señal de entrada a la velocidad seleccionada. Existen dos niveles de velocidad (NORM y FAST) diferentes.

El tiempo de recorrido (c66) se calcula a partir de la carrera y la velocidad de posicionamiento (c65). El tiempo de recorrido es el tiempo que necesita el vástago del accionamiento para recorrer la carrera ajustada. Se cumple:

$$\text{Tiempo de recorrido en s} = \frac{\text{Carrera en mm}}{\text{Velocidad de posicionamiento en mm/s}}$$

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c62	Versión del engranaje		► Solo indicación
c64	Velocidad	NORM	NORM (normal), FAST (rápido)
c65	Velocidad de posicionamiento	mm/s	► Solo indicación
c66	Tiempo de recorrido	s	► Solo indicación

Zona muerta (margen de conmutación)

La zona muerta suprime los pequeños movimientos del vástago del accionamiento. La zona muerta representa la suma de las histéresis positiva y negativa. Después que el accionamiento haya estado en reposo, la señal de entrada tiene que cambiar en como mínimo la mitad de la zona muerta para hacer mover de nuevo el accionamiento.

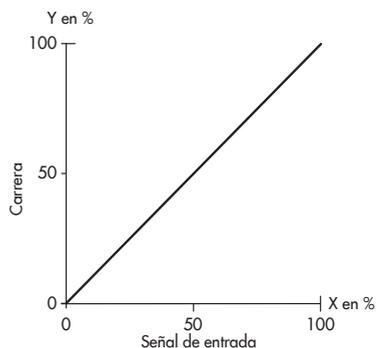
Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c67	Zona muerta (margen de conmutación)	2,0 %	0,5 a 5,0 %

16.12 Característica

La característica describe la relación entre la señal de entrada y la posición del vástago del accionamiento (dirección aumentando/aumentando >>).

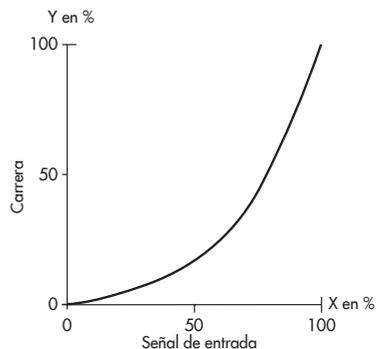
– **Lineal (c71 = LIN):**

Relación proporcional entre la carrera y la señal de entrada.



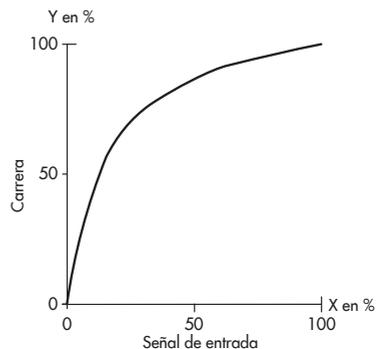
– **Isoporcentual (c71 = EQUA):**

Relación exponencial entre la carrera y la señal de entrada.



– **Isoporcentual inversa (c71 = INV):**

Relación inversamente exponencial entre la carrera y la señal de entrada.



– **Definida por el usuario (c71 = USER, c72 = USE):**

A partir de la última característica escogida, se puede definir una nueva característica con once puntos.

Code	Descripción	AF	Margen de ajuste
c71	Tipo de característica	LIN	LIN (lineal) EQUA (isoporcentual) INV (isoporcentual inversa) USER (definida por el usuario)
Con c71 = USER			
c72 = USE	Característica definida por el usuario		
H0, Y0	Valor de entrada X0, valor de salida Y0	0,0 %	0,0 a 100,0 %
H1, Y1	Valor de entrada X1, valor de salida Y1	10,0 %	0,0 a 100,0 %
H2, Y2	Valor de entrada X2, valor de salida Y2	20,0 %	0,0 a 100,0 %
H3, Y3	Valor de entrada X3, valor de salida Y3	30,0 %	0,0 a 100,0 %
H4, Y4	Valor de entrada X4, valor de salida Y4	40,0 %	0,0 a 100,0 %
H5, Y5	Valor de entrada X5, valor de salida Y5	50,0 %	0,0 a 100,0 %
H6, Y6	Valor de entrada X6, valor de salida Y6	60,0 %	0,0 a 100,0 %
H7, Y7	Valor de entrada X7, valor de salida Y7	70,0 %	0,0 a 100,0 %
H8, Y8	Valor de entrada X8, valor de salida Y8	80,0 %	0,0 a 100,0 %
H9, Y9	Valor de entrada X9, valor de salida Y9	90,0 %	0,0 a 100,0 %
H10, Y10	Valor de entrada X10, valor de salida Y10	100,0 %	0,0 a 100,0 %

Anexo A (instrucciones de configuración)

Inversión de la característica

Si la característica definida por la relación entre la señal de entrada y la posición del vástago del accionamiento debe comportarse de forma opuesta, se deberán ajustar los puntos en consecuencia.

Característica no invertida		Característica invertida	
Valor de entrada X en %	Valor de salida Y en %	Valor de entrada X en %	Valor de salida Y en %
0	0	0	100,0
10,0	10,0	10,0	90,0
20,0	20,0	20,0	80,0
30,0	30,0	30,0	70,0
40,0	40,0	40,0	60,0
50,0	50,0	50,0	50,0
60,0	60,0	60,0	40,0
70,0	70,0	70,0	30,0
80,0	80,0	80,0	20,0
90,0	90,0	90,0	10,0
100,0	100,0	100,0	0

Comportamiento del accionamiento con característica (lineal) no invertida

Sentido de actuación (c42)	Señal de entrada en %	Señal de salida en %	Posición vástago accionamiento
Acción directa >>	0	0	Saliendo
	100	100	Entrando
Acción inversa <<	0	0	Entrando
	100	100	Saliendo

Comportamiento del accionamiento con característica (lineal) invertida

Sentido de actuación (c42)	Señal de entrada en %	Señal de salida en %	Posición vástago accionamiento
Acción directa >>	0	100	Entrando
	100	0	Saliendo
Acción inversa <<	0	100	Saliendo
	100	0	Entrando

16.13 Aplicaciones

→ Configuración ver cap. 16.14.2.

16.13.1 Posicionador

→ Code 6: seleccionar 'POSI'.

La carrera del accionamiento sigue directamente la señal de entrada.

La señal de entrada se conecta en una de las siguientes entradas:

- IN1 (mA)
- IN2 (V)

Como alternativa, la señal de entrada se puede obtener a través del interfaz de comunicación RS-485 (Modbus RTU).

Code	Parámetros	Margen de ajuste	AF
Señal de entrada			
c01	Fuente	mA (señal de corriente) V (señal de tensión) VIA (por interfaz)	mA
c02	Valor inicio de margen	0,0 a 15,0 mA	4,0 mA
		0,0 a 7,5 V	2,0 V
c03	Valor fin de margen	9,0 a 20,0 mA	20,0 mA
		4,5 a 10,0 V	10,0 V

16.13.2 Regulador PID

→ Code 6: seleccionar 'PID'.

Señal de entrada

La señal de entrada para la magnitud regulada se conecta en una de las siguientes entradas:

- IN1 (mA)
- IN2 (V)
- IN3 (Pt 1000)

Como alternativa, la señal de entrada se puede obtener a través del interfaz de comunicación RS-485 (Modbus RTU).

Anexo A (instrucciones de configuración)

El tipo de señal de entrada (fuente) para la magnitud regulada (mA, V, Pt 1000, por interfaz) se ajusta en el Code c01.

El ajuste del margen de la señal de entrada para señales de mA y V se hace con los parámetros inicio (Code c02) y fin de margen (Code c03).

Cuando se utiliza la aplicación regulador **PID** para la regulación de la temperatura con un sensor Pt-1000, el sensor de temperatura se conecta a la entrada **IN3** (ver cap. "Montaje"). En las entradas **IN1** y **IN2** se pueden conectar sensores Pt-1000 adicionales, cuyo valor de medición se puede leer a través del interfaz RS-485 como punto de datos Modbus (ver cap. 16.16).

Margen de medición

El margen de medición de la magnitud regulada se ajusta en los parámetros límite de margen inferior (Code c88) y superior (Code c89). Para las señal de entrada **mA** y **V** el margen de medición viene configurado de fábrica de -100 a +300. Los límites de margen se pueden adaptar al margen de medición de un transmisor.

La señal de entrada **Pt 1000** tiene un margen de medición fijo de -50 a +150 °C.

Los límites de ajuste de la variable de proceso dependen de la señal de entrada (Code c01) y de las unidades (Code c85), ver Tabla 16-2.

Tabla 16-2: *Límites de ajuste de la variable de proceso en función de los parámetros asociados*

Señal de entrada c01	Parámetros	Margen	Unidad c85			
			Sin	%	°C	bar
mA/V/Interfaz	c88	Valor inferior	-1000...+999	-	-100...+299	0...99
	c89	Valor superior	-999...+1000	-	-99...+300	1...100
Pt 1000	c88	Valor inferior	-	-	-50	-
	c89	Valor superior	-	-	+150	-

Punto de consigna

El punto de consigna se ajusta en Code c81. Se indica en el nivel de operación con el Code 1 (ver cap. "Operación").

En la ejecución del accionamiento con selector, se mostrará el punto de consigna mientras se mantenga pulsado el selector.

En la ejecución con tres pulsadores, se mostrará el punto de consigna mientras se presione el pulsador de selección (*). En esta ejecución, el punto de consigna se puede ajustar en el nivel de operación presionando los pulsadores de selección y cursor al mismo tiempo.

El margen de ajuste del punto de consigna se configura con los Code c86 (límite de ajuste inferior) y Code c87 (límite de ajuste superior) y estará dentro del margen ajustado para la variable de proceso, ver Fig. 16-2.

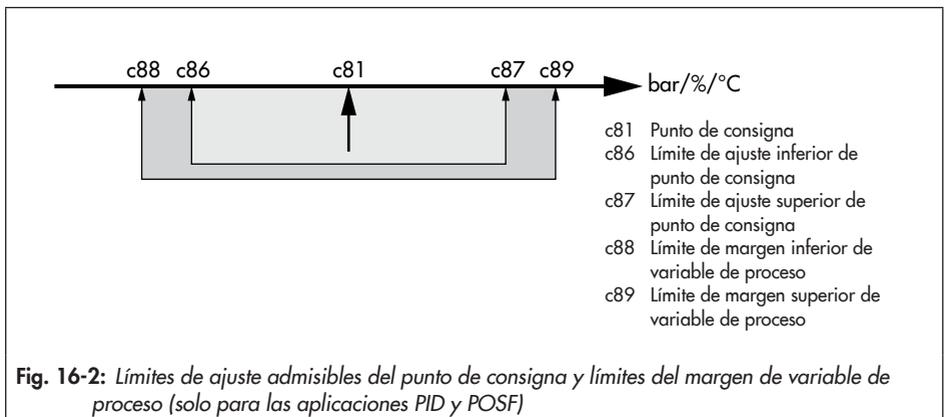
Los límites de ajuste del margen de punto de consigna dependen de la señal de entrada configurada (Code c01) y las unidades ajustadas (Code c85), ver Tabla 16-3.

Con Code c85 se pueden ajustar las siguientes unidades físicas:

- Ninguna
- %
- °C
- bar

Tabla 16-3: Límites de ajuste del punto de consigna en función de los parámetros asociados

Señal de entrada c01	Parámetros	Margen	Unidad c85			
			Sin	%	°C	bar
mA/V/Interfaz	c86	Valor inferior	-1000...+999	0...99	-100...+299	0...99
	c87	Valor superior	-999...+1000	1...100	-99...+300	1...100
Pt 1000	c86	Valor inferior	-	-	-50...+149	-
	c87	Valor superior	-	-	-49...+150	-



Anexo A (instrucciones de configuración)

Parámetros de control

Los siguientes parámetros se pueden ajustar para adaptar el comportamiento de regulación:

- Ganancia proporcional K_p (Code c82)
- Tiempo de integración T_N (Code c83)
- Tiempo de anticipación T_V (Code c84)
- Punto de trabajo Y_0 (Code c80)

La diferencia de regulación (%) y por ello también el ajuste de la ganancia proporcional K_p se refieren a un rango de medición de 100. Por ejemplo, una diferencia de regulación de 5 °C y una ganancia proporcional de 2 dan como resultado una carrera del 10 %. El ajuste del margen de medición de entrada no tienen ninguna influencia en el comportamiento de regulación.

Ajustando el tiempo de integración $T_N = 0$ se desactiva el componente I.

Ajustando el tiempo de anticipación $T_V = 0$ se desactiva el componente D.

Sentido de actuación

El sentido de actuación de la diferencia de regulación del regulador (no invertido/invertido) se ajusta con el Code c90. El sentido de actuación del posicionador (aumentando/aumentando o aumentando/disminuyendo) se ajusta con el Code c42.

Anexo A (instrucciones de configuración)

Code	Parámetros	Margen de ajuste	AF
Señal de entrada			
c01	Fuente	mA (señal de corriente) V (señal de tensión) C (Pt-1000) VIA (por interfaz)	mA
c02	Valor inicio de margen	0,0 a 15,0 mA	4,0 mA
		0,0 a 7,5 V	2,0 V
c03	Valor fin de margen	9,0 a 20,0 mA	20,0 mA
		4,5 a 10,0 V	10,0 V
Regulador PID			
c80	Punto de trabajo Y_0	0 a 100 %	0 %
c81	Punto de consigna	0,0 a 100,0 %	50,0%
c82	Ganancia proporcional K_p	0,1 a 50,0	1,0
c83	Tiempo de integración T_N	0 a 999 s	20 s
c84	Tiempo de anticipación T_V	0 a 999 s	0 s
Escalado del punto de consigna para el regulador PID			
c85	Unidad	NONE (no) PER (%) CEL (°C) BAR (bar)	CEL
c86	Límite de ajuste inferior	Ver Tabla 16-3.	0
c87	Límite de ajuste superior	Ver Tabla 16-3.	100
Ajuste del valor actual			
c88	Límite de margen inferior	Ver Tabla 16-2.	0
c89	Límite de margen superior	Ver Tabla 16-2.	100
Desviación			
c90	Función	0: Invertida 1: No invertida	1

16.13.3 Modo todo/nada

→ Code 6: seleccionar '2STP'.

Para esta función se utiliza la entrada binaria **IN2**. Con la entrada binaria activa, el vástago se introduce en el accionamiento (100 % del margen de carrera ajustado). Con la entrada binaria inactiva, el vástago del accionamiento se mueve a la posición de cierre (0 %).

Code	Parámetros	Margen de ajuste	AF
Señal de entrada			
c04	Lógica	0: Invertida 1: No invertida	1

16.13.4 Modo tres puntos

→ Code 6: seleccionar '3STP'.

Para esta función se utilizan la entrada binaria **IN2** (para introducir vástago en accionamiento) y la entrada binaria **IN3** (para hacer salir el vástago del accionamiento).

Code	Parámetros	Margen de ajuste	AF
Señal de entrada			
c04	Lógica	0: Invertida 1: No invertida	1

16.13.5 Regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada

→ Code 6: seleccionar 'POSF'.

En operación normal, esta función es igual a la de la aplicación "Posicionador" (ver cap. 16.13.1). La carrera del accionamiento sigue la señal de entrada. El ajuste de la señal de entrada (códigos c01, c02, c03) se basa en el punto de consigna del posicionador.

La señal de entrada para el posicionador se conecta en una de las siguientes entradas:

- IN1 (mA)
- IN2 (V)

Como alternativa, la señal de entrada se puede obtener a través del interfaz de comunicación RS-485 (Modbus RTU).

Punto de consigna para la regulación en caso de fallo de la señal de entrada

En caso de fallo de la señal de entrada, o si no se alcanza el inicio de margen ajustado, el accionamiento regulará con el punto de consigna (Code c81) determinado en el accionamiento por el regulador PID integrado.

Para ello, se debe conectar un sensor Pt-1000 en la entrada **IN3**.

Las unidades del punto de consigna están fijadas en °C y el margen de medición es también fijo (-50 a +150 °C).

El margen de ajuste para el punto de consigna se ajusta en los Code c86 (límite de ajuste inferior) y Code c87 (límite de ajuste superior) (ver Fig. 16-2).

i Información

*Cuando se utiliza la función **Regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada 'POSF'**, en caso de fallo de la señal de entrada, se podrá regular la temperatura solo si se ha conectado un sensor Pt-1000.*

En la ejecución del accionamiento con selector, se mostrará el punto de consigna mientras se mantenga pulsado el selector.

En la ejecución con tres pulsadores, se mostrará el punto de consigna mientras se presione el pulsador de selección . En esta ejecución, el punto de consigna se puede ajustar en el nivel de operación presionando los pulsadores de selección y cursor al mismo tiempo.

Los siguientes parámetros se pueden ajustar para adaptar el comportamiento de regulación:

- Ganancia proporcional K_p (Code c82)
- Tiempo de integración T_N (Code c83)
- Tiempo de anticipación T_V (Code c84)
- Punto de trabajo Y_0 (Code c80)

La diferencia de regulación (%) y por ello también el ajuste de la ganancia proporcional K_p se refieren a un rango de medición de 100.

Sentido de actuación

El sentido de actuación de la diferencia de regulación del regulador se ajusta con el Code c90. El sentido de actuación del posicionador (aumentando/aumentando o aumentando/disminuyendo) se ajusta con el Code c42.

Anexo A (instrucciones de configuración)

Code	Parámetros	Margen de ajuste	AF
Señal de entrada			
c01	Fuente	mA (señal de corriente) V (señal de tensión) VIA (por interfaz)	mA
c02	Valor inicio de margen	1,0 a 15,0 mA	1,1 mA
		0,5 a 7,5 V	0,6 V
c03	Valor fin de margen	9 a 20,0 mA	20,0 mA
		4,5 a 10,0 V	10,0 V
Regulador PID			
c80	Punto de trabajo Y_0	0 a 100 %	0 %
c81	Punto de consigna	0,0 a 100,0 %	50,0%
c82	Ganancia proporcional K_p	0,1 a 50,0	1,0
c83	Tiempo de integración T_N	0 a 999 s	20 s
c84	Tiempo de anticipación T_V	0 a 999 s	0 s
Escalado del punto de consigna para el regulador PID			
c86	Límite de ajuste inferior	-50 a +149 °C	-50
c87	Límite de ajuste superior	-49 a +150 °C	+150
Desviación			
c90	Función	0: Invertida 1: No invertida	1

16.14 Niveles y parámetros

16.14.1 Nivel de operación

Nivel estándar durante la operación

Code	Parámetros	Indicación/selección (ESC para cancelar)	Capítulo
Pantalla de inicio			
0/1	Depende de la aplicación	► Solo indicación	Puesta en marcha y configuración
Nivel de operación			
1	Valor de posicionamiento	► Solo indicación	Puesta en marcha y configuración
2	Modo de operación	AUTO (modo automático) MAN (modo manual)	
3 ¹⁾	Valor de posicionamiento (modo manual)	0,0 a 100,0 %	
4	Dirección de lectura	DISP, dSIQ	
5	Iniciar inicialización	> INI	
6	Aplicación	POSI (posicionador) PID (regulador PID) 2STP (modo todo/nada) 3STP (modo 3-puntos) POSF (regulación de la temperatura en caso de fallo de la señal de entrada)	
8	Nivel de configuración rápida	IN, OUT, DIR	
9	Contraseña	> KEY	
10	Acceso al nivel de configuración ➔ Ver cap. 16.14.2.	> CO	
11	Acceso al nivel de información ➔ Ver cap. 16.14.3.	> INF	
20	Acceso al nivel de servicio ➔ Ver cap. 16.14.4.	> SER	
23	Acceso al nivel de comunicación ➔ Ver cap. 16.14.5.	> COM	

Anexo A (instrucciones de configuración)

Code	Parámetros	Indicación/selección (ESC para cancelar)	Capítulo
Error fatal (solo se ve cuando hay un fallo)			
EF	Ha fallado la prueba final	ENDT	Anomalías
E00	Fallo: ninguna inicialización completada	RUNT	
E01	Fallo: fallo en la señal de entrada	FAIL	
E02	Fallo: bloqueo	BLOC	
E03	Fallo: ambos finales de carrera están activos	SWI	
E04	Fallo: cancelación mientras se introduce vástago	SIN	
E05	Fallo: cancelación mientras sale vástago	SOUT	
E06	Fallo: motor o potenciómetro no gira	MOT	
E08	Error de plausibilidad	PLAU	
E09	Fallo del bus	BUS	
Error de EEPROM (solo se ve cuando hay un fallo)			
E11	Fallo: sin ajustes básicos	NTRV	Anomalías
E12	Fallo: sin configuración	NCO	
E13	Fallo: ninguna calibración	NCAL	
E14	Fallo: potenciómetro sin calibrar	NPOT	
E15	Fallo: sin tiempo de recorrido	NRUN	

¹⁾ Solo en el modo manual (MAN)

16.14.2 Nivel de configuración

Code 10, indica: >CO

Code	Parámetros	Margen de ajuste (ESC para cancelar)	AF	Aplicación					
				POSI	PID	2STP	3STP	POSF	Datos específicos del cliente
Señal de entrada									
c01	Fuente	mA (señal de corriente)	mA	•	•	-	-	•	
		V (señal de tensión)		•	•	-	-	•	
		C (Pt 1000)		-	•	-	-	-	
		VIA (por interfaz)		•	•	-	-	•	
Aplicación POSI y PID									
c02	Valor inicio de margen	0,0 a 15,0 mA ²⁾	4,0 mA	•	• ¹⁾	-	-	-	
		2,0 a 7,5 V ²⁾	2,0 V						
Aplicación POSF									
c02	Valor inicio de margen	1,0 a 15,0 mA	4,0 mA	-	-	-	-	• ¹⁾	
		0,0 a 7,5 V	2,0 V						
c03	Valor fin de margen	9,0 a 20,0 mA	20 mA						
		4,5 a 10,0 V	10,0 V						
c04	Lógica	0: Invertida 1: No invertida	1	-	-	•	•	-	
Indicación de la posición del vástago									
c05	Unidad	mA (señal de corriente) V (señal de tensión)	mA	•	•	•	•	•	
c06	Valor inicio de margen	0,0 a 15,0 mA	4,0 mA	•	•	•	•	•	
		0 a 7,5 V							
c07	Valor fin de margen	5,0 a 20,0 mA	20,0 mA	•	•	•	•	•	
		2,5 a 10,0 V							

Anexo A (instrucciones de configuración)

Code	Parámetros	Margen de ajuste (ESC para cancelar)	AF	Aplicación				
				POSI	PID	2STP	3STP	POSF
Entrada binaria								
c11	Función	NONE (inactivo) PRIO (posición prioritaria) NEXT (siguiente entrada en el nivel de información) LAMP (retroiluminación activa) MEND (salir del desplazamiento de carrera manual)	NONE	•	•	•	•	•
c12	Lógica	NINV (no invertida) INV (invertida)	NINV	• ¹⁾				
Salida binaria								
c15	Función	NONE (inactivo) FAIL (indicar fallo) LIM (final de carrera electrónico) PRIO (posición prioritaria alcanzada) BIN (adopción de la entrada binaria) MAN (indicación del modo manual)	NONE	•	•	•	•	•
c16	Lógica	NINV (no invertida) INV (invertida)	NINV	• ¹⁾				
Final de carrera electrónico, salida binaria								
c21	Mensaje en caso de evento	NONE (inactivo) HIGH (valor supera el límite) LOW (valor por debajo del límite)	NONE	•	•	•	•	•
c22	Punto de conmutación	0,0 a 100,0 %	10,0 %	• ¹⁾				
c23	Histéresis	0,0 a 10,0 %	1,0 %	• ¹⁾				

Code	Parámetros	Margen de ajuste (ESC para cancelar)	AF	Aplicación					
				POSI	PID	2STP	3STP	POSF	Datos específicos del cliente
Final de carrera electrónico 1									
c24	Mensaje en caso de evento	NONE (inactivo) HIGH (valor supera el límite) LOW (valor por debajo del límite)	NONE	•	•	•	•	•	
c25	Punto de conmutación	0,0 a 100,0 %	10,0 %	• ¹⁾					
c26	Histéresis	0,0 a 10,0 %	1,0 %	• ¹⁾					
Final de carrera electrónico 2									
c27	Mensaje	NONE (inactivo) HIGH (valor supera el límite) LOW (valor por debajo del límite)	NONE	•	•	•	•	•	
c28	Punto de conmutación	0,0 a 100,0 %	90,0 %	• ¹⁾					
c29	Histéresis	0,0 a 10,0 %	1,0 %	• ¹⁾					
Señal de entrada									
c31	Detección de fallo en la señal de entrada	NO (no) YES (si)	NO	•	•	-	-	•	
c32	Valor de posicionamiento en caso de fallo en la señal de entrada	INT (valor de posicionamiento interno) LAST (última posición)	INT	• ¹⁾	• ¹⁾	-	-	• ¹⁾	
c33	Valor de posicionamiento interno	0,0 a 100,0 %	0,0 %	• ¹⁾	• ¹⁾	-	-	• ¹⁾	
c34	Carrera para posición de prioridad	0,0 a 100,0 %	0,0 %	•	•	•	•	•	
c35	Empuje a posición final vástago entrando	50,0 a 100,0 %	97,0 %	•	•	-	-	•	
c36	Empuje a posición final "vástago saliendo"	0,0 a 49,9 %	1,0 %	•	•	-	-	•	

Anexo A (instrucciones de configuración)

Code	Parámetros	Margen de ajuste (ESC para cancelar)	AF	Aplicación					
				POSI	PID	2STP	3STP	POSF	Datos específicos del cliente
c37	Sobreponer un mensaje de error	YES (indicación de fallo activa) NO (indicación de fallo inactiva)	NO	•	•	•	•	•	
Operación									
c42	Sentido de actuación	>> (aumentando/aumentando) << (aumentando/disminuyendo)	>>	•	•	-	-	•	
c43	Reinicio	NORM (normal) ZERO (calibración del punto cero) FIX (valor de posicionamiento fijo) STOP (paro en modo manual)	NORM	•	•	•	•	•	
c44	Valor de posicionamiento fijo, reinicio	0,0 a 100,0 %	0,0 %	• ¹⁾					
Bloqueo									
c51	Detección de bloqueo	NO (función inactiva) YES (función activa)	NO	•	•	•	•	•	
c52	Eliminación de bloqueo	NO (función inactiva) YES (función activa)	NO	• ¹⁾					
c53	Protección contra bloqueo de la válvula	NO (función inactiva) YES (función activa)	NO	•	•	•	•	•	
Carrera									
c61	Carrera nominal	► Solo indicación	mm	•	•	•	•	•	-
c63	Margen de carrera limitado	10,0 a 100,0 %	100,0 %	•	•	•	•	•	
c64	Velocidad	NORM (normal) FAST (rápido)	NORM	•	•	•	•	•	
c65	Velocidad de posicionamiento	► Solo indicación		•	•	•	•	•	-
c66	Tiempo de recorrido	► Solo indicación	s	•	•	•	•	•	-
c67	Zona muerta (margen de conmutación)	0,5 a 5,0 %	2,0 %	•	•	•	•	•	

Code	Parámetros	Margen de ajuste (ESC para cancelar)	AF	Aplicación				
				POSI	PID	2STP	3STP	POSF
Característica								
c71	Tipo de característica	LIN (lineal) EQUA (isoporcentual) INV (isoporcentual inversa) USER (definida por el usuario)	LIN	•	•	-	-	•
c72	Característica definida por el usuario	Definida por el usuario		• ¹⁾	• ¹⁾	-	-	• ¹⁾
Regulador PID								
c80	Punto de trabajo Y_0	0 a 100 %	0 %	-	•	-	-	•
c81	Punto de consigna	0,0 a 100,0 %	50,0 %	-	•	-	-	•
c82	Ganancia proporcional K_p	0,1 a 50,0	1,0	-	•	-	-	•
c83	Tiempo de integración T_N	0 a 999 s	20 s	-	•	-	-	•
c84	Tiempo de anticipación T_V	0 a 999 s	0 s	-	•	-	-	•
Escalado del punto de consigna para el regulador PID								
c85	Unidad	NONE (no) PER (%) CEL (°C) BAR (bar)	CEL	-	•	-	-	-
c86	Límite de ajuste inferior	Ver cap. 16.13.2 y cap. 16.13.5	0	-	•	-	-	•
c87	Límite de ajuste superior	Ver cap. 16.13.2 y cap. 16.13.5	100	-	•	-	-	•
Ajuste del valor actual								
c88	Límite de margen inferior	Aplicación PID ver cap. 16.13.2	0	-	•	-	-	• ³⁾
		Aplicación POSF: -50						
c89	Límite de margen superior	Para la aplicación PID ver cap. 16.13.2; aplicación POSF: +150	100	-	•	-	-	• ³⁾

Anexo A (instrucciones de configuración)

Code	Parámetros	Margen de ajuste (ESC para cancelar)	AF	Aplicación				
				POSI	PID	2STP	3STP	POSF
Desviación								
c90	Función	0: No invertida, 1: Invertida	0	-	•	-	-	•
Accionamiento								
c91	Contraseña individual efectiva	NO (no) YES (si)	NO	• ¹⁾				
c92	Contraseña individual	0000 a 1999	0000	• ¹⁾				
c93	Retroiluminación siempre activada	NO (no) YES (si)	NO	•	•	•	•	•
c94	Contraseña activa	NO (no) YES (si)	NO	•	•	•	•	•

¹⁾ La edición solo es posible si se activa la configuración del punto previamente

²⁾ Depende del ajuste en c01

16.14.3 Nivel de información

Code 11, indica: >INF

Code	Parámetro (solo indicación)	Indicación/unidades	Capítulo
Señal de entrada			
i01	Inicio de margen de la señal de entrada	V o mA ¹⁾	Puesta en marcha y configuración
i02	Fin de margen de la señal de entrada	V o mA ¹⁾	
i03	Valor de posicionamiento	%/estado	
i04	Unidad	V o mA ¹⁾	
Control			
i05	Valor actual	%/°C/bar/sin unidades	Construcción y principio de funcionamiento
i06	Punto de consigna	%/°C/bar/sin unidades	
i07	Desviación	%	
i08	Regulador activo	Estado	
i09	Valor de posicionamiento	%	

Code	Parámetro (solo indicación)	Indicación/unidades	Capítulo
Carrera			
i11	Carrera del accionamiento	%	Puesta en marcha y configuración
i12	Carrera del accionamiento	mm	
Indicación de la posición del vástago			
i21	Inicio de margen de señal del transmisor de posición	V o mA ¹⁾	Puesta en marcha y configuración
i22	Fin de margen de señal del transmisor de posición	V o mA ¹⁾	
i23	Indicación de la posición del vástago	%	
i24	Indicación de la posición del vástago	V o mA ¹⁾	
Señales binarias			
i31	Estado entrada binaria	ON/OFF	Puesta en marcha y configuración
i32	Estado salida binaria	ON/OFF	
Final de carrera			
i41	Estado final de carrera (vástago entrando)	ON/OFF	Puesta en marcha y configuración
i42	Estado final de carrera (vástago saliendo)	ON/OFF	
Configuración			
i51	Sentido de actuación	>>/<<	Puesta en marcha y configuración
i52	Margen de carrera limitado	%	
i53	Tiempo de recorrido	s	
i54	Aplicación	POSI/PID/2STP/3STP/POSF	
Diagnóstico			
i61	Ciclos de carrera	A partir de 10000 en K	
i62	Temperatura dentro del accionamiento	°C	
i63	Menor temperatura dentro del accionamiento	°C	
i64	Mayor temperatura dentro del accionamiento	°C	
i00	Salir del nivel de información		

¹⁾ Las unidades mA se indican en el pantalla por el símbolo .

16.14.4 Nivel de servicio

Code 20, indica: >SER

Code	Parámetros	Indicación/selección (ESC para cancelar)	Capítulo
Información – Accionamiento			
d01	Versión de firmware	► Solo indicación	Marcado en el equipo
d02	Número de revisión	► Solo indicación	
Error – Estado			
d10	Fallo	► Solo indicación	Anomalías
d11	Posición de prioridad activada	YES (si) NO (no)	
Error – Error fatal			
d20	Ninguna inicialización completada	► Solo indicación YES (si) NO (no)	Anomalías
d21	Fallo en la señal de entrada		
d22	Bloqueo		
d23	Ambos finales de carrera activos		
d24	Cancelación mientras se introduce vástago		
d25	Cancelación mientras sale vástago		
d26	Motor o potenciómetro no gira		
d26	Fallo del sensor		
Error – Fallo de EEPROM			
d31	Fallo EEPROM: sin ajustes básicos	► Solo indicación E RD (error de lectura) E WR (error de escritura)	Anomalías
d32	Fallo EEPROM: configuración		
d35	Fallo EEPROM: calibración		
d36	Fallo EEPROM: calibración del potenciómetro		
d41	Fallo EEPROM: número de serie		
d42	Fallo EEPROM: parámetros de fabricación	► Solo indicación E RD (error de lectura) E WR (error de escritura)	
d43	Fallo EEPROM: tiempo de recorrido		
d44	Fallo EEPROM: mensajes de estado		
d45	Fallo EEPROM: estadísticas		

Code	Parámetros	Indicación/selección (ESC para cancelar)	Capítulo
Test – Acciones			
d51	Iniciar calibración del punto cero	ZER	Puesta en marcha y configuración
d52	Iniciar inicialización	INI	
d53	Restablecer	RES	
d54	Cargar valores de fábrica en el accionamiento	DEF	
d55	Comprobación de la pantalla	TEST (mostrar todas las zonas)	
Test – Tiempo de recorrido			
d61	Iniciar medición del tiempo de recorrido	RUN	Puesta en marcha y configuración
d62	Tiempo de recorrido medido	► Solo indicación en s	
d63	Carrera medida	► Solo indicación en mm	
d00	Salir del nivel	> ESC	

 **Consejo**

Con el programa TROVIS-VIEW se puede acceder a más parámetros del nivel de servicio.

16.14.5 Nivel de comunicación

Code 23, indica: >COM

Code	Parámetros	Indicación/selección (ESC para cancelar)	AF	Capítulo
Interfaz de serie				
A51	Comunicación	ENAB (activa) DISA (bloqueada)	ENAB	
Módulo de interfaz				
A61	Comunicación	ENAB (activa) DISA (bloqueada)	ENAB	
A62	Módulo de interfaz	485 (RS-485) USB (USB) ETH (Ethernet) NONE (no)	NONE	
A63	Protocolo	AUTO (automático: SSP, Modbus) MODX (Modbus, ajustable)	AUTO	
Módulo de interfaz Modbus				
A64	Dirección de estación	1 a 247	1	
A65	Velocidad de transmisión (en baudios)	1200 2400 4800 9600 192 (19200)	9600	
A66	Bits de parada y paridad	1SNP (1 bit de parada, sin paridad) 1SEP (1 bit de parada, paridad par) 1SOP (1 bit de parada, paridad impar) 2SNP (2 bits de parada, sin paridad)	1SNP	
A67	Monitoreo de fallos de bus en min (Timeout)	0 a 99	0	
A00	Salir del nivel	> ESC		

Nivel de la característica

Code	Parámetros	Selección	AF	Capitulo	Datos específicos del cliente
H0	X0	0,0 a 100,0 %	0,0 %	Puesta en marcha y configuración	
Y0	Y0	0,0 a 100,0 %	0,0 %		
H1	X1	0,0 a 100,0 %	10,0 %		
Y1	Y1	0,0 a 100,0 %	10,0 %		
H2	X2	0,0 a 100,0 %	20,0 %		
Y2	Y2	0,0 a 100,0 %	20,0 %		
H3	X3	0,0 a 100,0 %	30,0 %		
Y3	Y3	0,0 a 100,0 %	30,0 %		
H4	X4	0,0 a 100,0 %	40,0 %		
Y4	Y4	0,0 a 100,0 %	40,0 %		
H5	X5	0,0 a 100,0 %	50,0 %		
Y5	Y5	0,0 a 100,0 %	50,0 %		
H6	X6	0,0 a 100,0 %	60,0 %		
Y6	Y6	0,0 a 100,0 %	60,0 %		
H7	X7	0,0 a 100,0 %	70,0 %		
Y7	Y7	0,0 a 100,0 %	70,0 %		
H8	X8	0,0 a 100,0 %	80,0 %		
Y8	Y8	0,0 a 100,0 %	80,0 %		
H9	X9	0,0 a 100,0 %	90,0 %		
Y9	Y9	0,0 a 100,0 %	90,0 %		
H10	X10	0,0 a 100,0 %	100,0 %		
Y10	Y10	0,0 a 100,0 %	100,0 %		
H00	Salir del nivel				

16.15 Otros códigos en la pantalla

Code	Función	Estado	Texto
F11	Calibración del punto cero	Activa	ZERO
F12	Inicialización	Activa	INIT
F13	Medición del tiempo de recorrido	Activa	RUN
F41	Protección contra bloqueo	Activa	BPRO
F42	Eliminación de bloqueo	Activa	BREM
F61	Introducir vástago en accionamiento en nivel manual	Activa	MIN
F63	Hacer salir el vástago del accionamiento en nivel manual	Activa	MOUT
F64	Detener vástago del accionamiento en nivel manual	Activa	MSTO

16.16 Extracto de la lista Modbus

El accionamiento eléctrico, a partir de la versión de firmware 3.10, puede ir equipado con un módulo RS-485 para usar el protocolo Modbus-RTU. Se trata de un protocolo Master-Slave, dónde por ejemplo la estación de control es el 'Master' y el accionamiento eléctrico el 'Slave'.

Se incluyen las siguientes funciones Modbus:

Code	Función Modbus	Aplicación
1	Read Coils	Leer el estado de diversas salidas digitales en formato Bit
3	Read Holding Registers	Leer diversos parámetros
5	Write Single Coil	Escribir una salida digital individual en formato Bit
6	Write Single Register	Escribir parámetros individuales en segmentos
15	Write Multiple Coils	Escribir diversas salidas digitales en formato Bit
16	Write Multiple Registers	Escribir diversos parámetros en segmentos

El accionamiento eléctrico puede generar los siguientes errores Modbus:

Código de error	Error/fallo	Causa
1	Función no permitida	El código de función no está permitido
2	Dirección de datos no permitida	Una dirección de registro no es válida o está protegida contra escritura
3	Valor de datos inválido	Uno de los valores incluidos en los datos no está permitido o no es plausible
4	Error del equipo 'Slave'	Se ha producido un error irrecuperable durante una acción
6	'Slave' ocupado (Busy)	El 'Slave' está ocupado y no puede aceptar la consulta

A continuación se enumeran algunos puntos de datos importantes de la lista de puntos de data Modbus. La lista completa de puntos de datos se entrega sobre demanda.

i Información

Los datos se almacenan en una EEPROM no volátil. Este tipo de memoria tiene una vida útil limitada a al menos 100.000 ciclos de escritura por dirección de memoria. Es prácticamente imposible exceder esta limitación si la configuración y los datos solo se modifican manualmente a través de TROVIS-VIEW o en el equipo. Sin embargo, si los parámetros se modifican automáticamente (p. ej. a través de comunicación Modbus), tener en cuenta el número máximo de operaciones de escritura y tomar las acciones apropiadas para prevenir que los parámetros se escriban con demasiada frecuencia.

HR	Denominación	Acceso	Rango de transmisión		Margen de indicación	
			Inicio	Fin	Inicio	Fin
Ejecución del accionamiento						
1	Tipo de equipo (3374 o 3375)	R	3374	3375	3374	3375
2	Reservado					
3	Revisión	R	300	9999	3,00	99,99
4	Parte 1 del número de serie (4 dígitos superiores)	R	0	9999	0	9999
5	Parte 2 del número de serie (4 dígitos inferiores)	R	0	9999	0	9999
6	Versión de firmware	R	100	9999	1,00	99,99
7	Versión de firmware lanzada	R	0	1	0	1
8	Dirección de estación Modbus	R	0	255	0	255
9	Versión del engranaje	R	0	2	0	2

Anexo A (instrucciones de configuración)

HR	Denominación	Acceso	Rango de transmisión		Margen de indicación	
			Inicio	Fin	Inicio	Fin
Control						
10	Aplicación	R	0	4	0	4
11	Sentido de actuación	R	0	1	0	1
Entradas (valores de operación) para la aplicación posicionador						
12	Valor de posicionamiento en %	R/W	0	1000	0	100,0
13	Señal de entrada en mA o en V	R	0	2400	0	24,0
14	Unidad señal de entrada	R	0	1	0	1
Entradas (valores de operación) para la aplicación regulador PID						
15	Valor actual según unidad (regulador PID)	R	-10000	10000	-1000	1000
16	Punto de consigna según unidad (regulador PID)	R	-10000	10000	-1000	1000
17	Unidad (regulador PID)	R	0	3	0	3
Valores de operación (salidas)						
18	Carrera en %	R	0	1000	0	100,0
19	Carrera en mm	R	0	1000	0	100
20	Desviación posicionador en % (valor de posicionamiento/carrera)	R	-1000	1000	0	100
21	Desviación regulador PID en % (punto de consigna/valor actual)	R	-1000	1000	0	100
Valores de operación (transmisor de posición)						
22	Transmisión de la posición en %	R	0	1000	0	100,0
23	Transmisión de la posición en mA/V	R	0	240	0	24,0
24	Unidad transmisión de posición	R	0	1	0	1
Nivel manual de la estación de control						
25	Valor de posicionamiento manual en nivel manual de la estación de control en %	R/W	0	1000	0	100,0
26	Desviación del punto de consigna del nivel manual (estación de control) en %	R	-1000	1000	-100,0	100,0
Datos de proceso						
27	Valor de posicionamiento (nivel manual en sitio) en %	R	0	1000	0	100,0
28	Estado valor de posicionamiento	R				

Datos de operación binarios

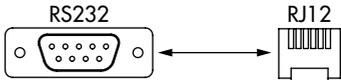
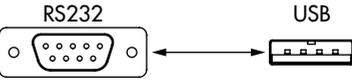
CL	Denominación COILS (1 Bit)	Acceso	Estado 0	Estado 1
Estados de operación				
1	Fallo	R	No	Si
2	Mantenimiento imprescindible	R	No	Si
3	Nivel manual en sitio activo	R	No	Si
4	Habilita el nivel manual de la estación de control (cambio recorrido)	R/W *H	No	Si
Entrada binaria				
5	Estado entrada binaria	R	Off	On
6	Entrada binaria: contacto de conmutación	R	Off	On
Valores límite				
7	Estado final de carrera electrónico 1	R	Off	On
8	Estado final de carrera electrónico 2	R	Off	On
9	Finales de carrera electrónicos disponibles	R	Off	On
Final de carrera				
10	Conmutador posición final "vástago entrando"	R	Off	On
11	Conmutador posición final "vástago saliendo"	R	Off	On
Salida binaria				
12	Salida binaria: estado lógico	R	Off	On
13	Salida binaria (contacto de conmutación)	R	Off	On
14	Habilita nivel manual de la estación de control (salida binaria)	R/W	No	Si
15	Estado lógico de la salida binaria (nivel manual de la estación de control)	R/W	Off	On
Error fatal				
16	Ha fallado la prueba final	R	No	Si
17	Error de plausibilidad	R	No	Si
18	Motor o potenciómetro no gira	R	No	Si
19	Ambos finales de carrera activos	R	No	Si
20	Introducción de vástago en accionamiento cancelada	R	No	Si
21	Extensión del vástago del accionamiento cancelada	R	No	Si
22	Bloqueo	R	No	Si
23	Fallo en la señal de entrada	R	No	Si
24	Fallo del sensor	R	No	Si

Anexo A (instrucciones de configuración)

CL	Denominación COILS (1 Bit)	Acceso	Estado 0	Estado 1
Error de EEPROM				
25	Ajustes básicos: estado	R	No	Si
26	Ajustes básicos: causa	R	Error de lectura	Error de escritura
27	Ajustes: estado	R	No	Si
28	Ajustes: causa	R	Error de lectura	Error de escritura
29	Calibración: estado	R	No	Si
30	Calibración: causa	R	Error de lectura	Error de escritura
31	Calibración del potenciómetro: estado	R	No	Si
32	Calibración del potenciómetro: causa	R	Error de lectura	Error de escritura
33	Número de serie: estado	R	No	Si
34	Número de serie: causa	R	Error de lectura	Error de escritura
35	Parámetro de fabricación: estado	R	No	Si
36	Parámetro de fabricación: causa	R	Error de lectura	Error de escritura
37	Tiempo de recorrido: estado	R	No	Si
38	Tiempo de recorrido: causa	R	Error de lectura	Error de escritura
39	Mensajes de estado: estado	R	No	Si
40	Mensajes de estado: causa	R	Error de lectura	Error de escritura
41	Estadística: estado	R	No	Si
42	Estadística: causa	R	Error de lectura	Error de escritura
Funciones				
43	Calibración del punto cero activa	R	No	Si
44	Inicialización activa	R	No	Si
45	Protección contra bloqueo activa	R	No	Si
46	Eliminación de bloqueo activa	R	No	Si
Estados				
48	Regulador activo (solo aplicación de regulación de temperatura en caso de fallo de señal de entrada)	R	No	Si
49	Sobre temperatura en accionamiento	R	No	Si
50	Posición de prioridad activa	R	No	Si
51	Ninguna inicialización completada	R	No	Si

17 Anexo B

17.1 Componentes para reequipamiento y accesorios

Componentes para reequipamiento	
Finales de carrera mecánicos	Núm. referencia 1402-0898
Finales de carrera electrónicos	Núm. referencia 1402-0591
Módulo RS-485	Núm. referencia 1402-1522
Accesorios	
Kit de montaje V2001	Núm. referencia 1400-9515
Anillo distanciador para montaje en válvula Tipo 3323 DN 65 a 80	Núm. referencia 0340-3031
Paquete de Hardware, compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> - Lápiz de memoria 64 - Cable de conexión - Adaptador modular 	Núm. referencia 1400-9998
Lápiz de memoria 64	Núm. referencia 1400-9753 
Cable de conexión	Núm. referencia 1400-7699 
Adaptador modular	Núm. referencia 1400-7698 
Adaptador USB-RS232	Núm. referencia 8812-2001 
Programa TROVIS-VIEW (gratuito)	► www.samsongroup.com > Service & Support > Downloads > TROVIS-VIEW

17.2 Servicio de asistencia técnica

Contactar con el servicio de asistencia técnica de SAMSON para el mantenimiento y la reparación de equipos, así como en caso de presentarse defectos o anomalías de funcionamiento.

E-Mail

El servicio de asistencia técnica se puede contactar a través de la dirección de mail aftersaleservice@samsongroup.com

Direcciones de SAMSON AG y sus filiales

Las direcciones de SAMSON AG y sus filiales, así como delegaciones y oficinas, se pueden consultar en internet:

► www.samsongroup.com o en los catálogos de productos SAMSON.

Datos necesarios

En caso de consulta y para el diagnóstico de fallos facilitar los siguientes datos:

- Denominación de Tipo
- ID de configuración
- N° de serie
- Versión de firmware

Contraseña de servicio	1732
Contraseña individual	

EB 8331-4 ES



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Alemania
Teléfono: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507
samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com