



EB 8389-2 ES

Traducción de las instrucciones originales

▶ Diagnosis / maintenance ▶ Device state ▶ Status messages			
Name		Value	Unit Comment
Diagnosis		Maintenance required	
Friction change (open pos.)	✓	No	
Friction change (mid_pos.)	✓	No	
Friction change (closed pos.)	✓	No	
Valve sign. failed	✓	No	
No supply press.	✓	No	
Low supply pressure	✓	No	
Supply pressure > 10 bar	✓	No	
SRT	✓	No message	
SRT: cancelation criteria met	✓	No	
SRT: start criteria not met	✓	No	
SRT 100 %	✓	No message	
SRT100 %: canc. crit. met	✓	No	
SRT 100 %: start criteria not met	✓	No	
Pneumatic module A (P3799 A)	✓	No message	
P3799: failure	✓	No	
P3799: movement impaired	✓	No	
P3799: maintenance required	✓	No	
P3799: initialization error	✓	No	
Pneumatic module B (P3799 B)	✓	No message	
P3799: failure	✓	No	
P3799: movement impaired	✓	No	
P3799: maintenance required	✓	No	
P3799: initialization error	✓	No	
AMR signal outside range	✓	No	
Hardware error	✓	No	
Limit for total valve travel exceeded	✓	No	
Lower end position shifted	✓	No	

Diagnóstico de válvulas EXPERTplus

Serie 3793 · Posicionador electro neumático TROVIS 3793

Versión del Firmware 1.00.xx

Edición Marzo 2017

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.

- 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 Departamento de Servicio Posventa de SAMSON (aftersalesservice@samson.de).



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.samson.de > **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	5
1.1	Notas acerca de posibles daños materiales.....	7
2	Operación	7
2.1	Operación local.....	7
2.2	Operación con TROVIS-VIEW.....	8
3	Puesta en marcha.....	9
4	Estado del equipo.....	10
4.1	Parámetros de información y valores límite	10
4.1.1	Restablecer	12
4.2	Clasificación de estados	13
4.2.1	Restablecer	13
4.3	Avisos de estado.....	14
4.3.1	Estado de grupo y recopilación de estados	14
4.4	Registro.....	14
4.4.1	Restablecer	16
4.5	Temperatura	16
4.5.1	Restablecer	16
5	Funciones de monitoreo.....	17
5.1	Histogramas	17
5.1.1	Restablecer	17
5.1.2	Posición de la válvula	18
5.1.3	Desviación	19
5.1.4	Ciclos de carga	20
5.2	Trayectoria de la posición final.....	22
5.2.1	Trayectoria de la posición final inferior	22
5.2.1.1	Restablecer	25
5.2.2	Trayectoria de la posición final superior.....	25
5.2.2.1	Restablecer	25
5.3	Signatura valvular.....	25
5.3.1	Curvas de referencia	25
5.3.1.1	Restablecer	27
5.3.2	Monitoreo	27
5.3.2.1	Restablecer	28
5.3.3	Fricción	29

6	Funciones de prueba	30
6.1	Prueba tipo escalón (SRT)	30
6.1.1	Criterios de cancelación de una prueba	31
6.1.2	Inicio de la prueba	34
6.1.2.1	Inicio manual	34
6.1.2.2	Inicio automático transcurrido el 'Intervalo de prueba'	34
6.1.2.3	Inicio activado por entrada binaria	35
6.1.3	Análisis y monitoreo	36
6.1.4	Restablecer	38
6.2	Prueba tipo escalón (SRT-100 %)	38
6.2.1	Criterios de cancelación de una prueba	39
6.2.2	Inicio de la prueba	40
6.2.2.1	Inicio manual	40
6.2.2.2	Inicio activado por entrada binaria	40
6.2.3	Análisis y monitoreo	40
6.2.4	Restablecer	43
7	Mensajes de error y su solución	44

1 Instrucciones y medidas de seguridad

Uso previsto

EXPERTplus es un firmware de diagnóstico integrado en el posicionador que permite un mantenimiento predictivo, orientado al estado de las válvulas de control neumáticas.

EXPERTplus registra las anomalías en la válvula con el proceso en marcha (modo automático) y genera avisos en caso de requerirse mantenimiento. Además, se pueden realizar múltiples pruebas en modo manual para localizar fallos preventivamente.

En el posicionador están integradas todas las funcionalidades de diagnóstico EXPERTplus. Los datos de diagnóstico se registran, guardan y analizan en el mismo posicionador. A partir del análisis se generan avisos de estado clasificados según el estado de la válvula de control.

Mal uso previsible

Cuando se ejecutan las funciones de prueba, la posición de la válvula no sigue el punto de consigna, sino las indicaciones de la prueba. Por ello, las funciones de prueba solo se pueden iniciar cuando el estado de la planta lo permita.

Cualificación del usuario

Solo personal especializado está autorizado a configurar y parametrizar los equipos montados. En estas instrucciones de servicio se considera personal especializado a aquellas personas que debido a su formación técnica, conocimiento y experiencia, así como al conocimiento de las normas vigentes, pueden calificar los trabajos encomendados y reconocer los posibles peligros.

Equipo de protección personal

No se requiere ningún equipo de protección.

Cambios y otras modificaciones

Los cambios 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.

Instrucciones y medidas de seguridad

Dispositivos de seguridad

En modo offline, el software no tiene ninguna influencia sobre el equipo conectado.

Advertencia sobre riesgos residuales

En modo online, el software tiene influencia directa sobre el equipo conectado y consecuentemente sobre la válvula. 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, advertencia y notas de los documentos mencionados.

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 servicio y los demás documentos válidos 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 de los operarios de la planta

Los operarios de la planta deben leer y comprender estas instrucciones de servicio y los demás documentos válidos, 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

Ninguno.

Documentación de referencia

Estas instrucciones de servicio se complementan con los siguientes documentos:

- Instrucciones de montaje y servicio (EB), Manuales de seguridad (SH) y Manuales de configuración (KH) de los equipos conectados:
 - ▶ EB 8493, ▶ SH 8493 y ▶ KH 8384-3
- Instrucciones de montaje y servicio de la válvula correspondiente (accionamiento, válvula y otros equipos montados)

1.1 Notas acerca de posibles daños materiales

! NOTA

¡Fallo de funcionamiento de la válvula de control debido a que la configuración no es adecuada a la aplicación!

Los ajustes del diagnóstico de válvulas EXPERTplus se pueden hacer a través del software TROVIS-VIEW de SAMSON. Con este software en modo online, la configuración tiene un efecto inmediato en el equipo conectado y, por lo tanto, en la válvula de control.

→ Activar el modo online, solo cuando se desee transmitir la configuración y los valores de medición desde o hacia el equipo conectado.

2 Operación

Operación a través de TROVIS-VIEW/DD/DTM/eDD

EXPERTplus permite una representación y configuración confortables mediante el programa de SAMSON, TROVIS-VIEW o bien a través de DD/DTM/eDD.

- **TROVIS-VIEW** · Programa de SAMSON utilizado para configurar diversos equipos SAMSON
- **DTM** · Device Type Manager – Para definir las propiedades del equipo y de comunicación
- **DD/eDD** · Device Description/Enhanced Device Description

i Información

Para que la configuración sea efectiva, es necesario transmitir los datos al posicionador.

2.1 Operación local

Algunos parámetros no solo se pueden modificar con el programa, sino que también se pueden ajustar localmente en el posicionador. En las instrucciones de montaje y servicio del posicionador se encuentra una lista de todos los parámetros que se pueden modificar en el posicionador TROVIS 3793 (► EB 8493).

2.2 Operación con TROVIS-VIEW

En estas instrucciones de servicio se describe la operación a través de TROVIS-VIEW. En tal caso aplica lo siguiente:

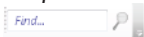
- Los ajustes de fábrica de los parámetros se indican entre corchetes [].
- La operación aplica al nivel de usuario "Diagnóstico".

Información

La instalación y operación con el programa TROVIS-VIEW se describe detalladamente en las instrucciones de servicio ► EB 6661. Estas instrucciones de servicio se encuentran en Internet y en el menú de ayuda del TROVIS-VIEW.

Consejo

Los parámetros se pueden buscar a través del campo [Buscar...] de la línea de menú:



3 Puesta en marcha

Para poder aprovechar al máximo el diagnóstico de válvulas, el posicionador deberá estar inicializado. Durante la inicialización el posicionador se adapta óptimamente a los rozamientos y señal de presión requerida por la válvula. Es posible inicializar el posicionador en los modos MAX, NOM o MAN. Con una inicialización en modo SUB, con el posicionador en operación, no se podrán utilizar todas las funciones de EXPERTplus.

1. Conectar el posicionador al programa de configuración y servicio.
 - ➔ La conexión al software TROVIS-VIEW de SAMSON se realiza a través de un adaptador de interfaz USB aislado (núm. de referencia 1400-9740).
2. Poner en marcha el posicionador según se indica en las instrucciones de montaje y servicio ► EB 8493.

Consejo

En los posicionadores con sensores de presión, SAMSON recomienda hacer la inicialización con *signatura valvular*.

Cuando falla una inicialización, el posicionador genera un aviso de estado en función de la clasificación de estados ajustada, ver cap. 4.

Si durante la inicialización se genera un aviso de estado, también se generarán los estados de grupo 'Puesta en marcha' e 'Inicialización' en función de la clasificación de estados, ver cap. 4.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Clasificación de estados

- Puesta en marcha:      [clasificación más alta]
- Inicialización:      [clasificación más alta]
- Init: Modo de operación incorrecto:     
- Init: Carrera insuficiente:     
- Init: No se alcanza la carrera nominal:     
- Init: Posición del pin:     
- Init: Sin movimiento:     
- Init: Cancelación calidad de regulación:      [clasificación más alta]
- Init: Baja calidad de regulación:      [clasificación más alta]
- Posicionador sin inicialización:     
- Init: Cancelación externa:     
- Init: Limitación del ángulo de giro:      [clasificación más alta]
- Init: Time-out:      [clasificación más alta]

> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Avisos de estado

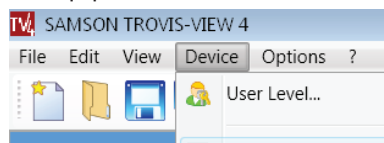
- Puesta en marcha
- Inicialización
- Init: Modo de operación incorrecto
- Init: Carrera insuficiente
- Init: No se alcanza la carrera nominal
- Init: Posición del pin
- Init: Sin movimiento
- Init: Cancelación (calidad de regulación)
- Init: Baja calidad de regulación
- Posicionador sin inicialización

Estado del equipo

- Init: Cancelación externa
- Init: Limitación del ángulo de giro
- Init: Time-out

3. Leer el posicionador.

- ➔ En TROVIS-VIEW: seleccionar el menú [Equipo > Leer].



4 Estado del equipo

4.1 Parámetros de información y valores límite

El directorio [Estado del equipo] contiene parámetros de información del estado del posicionador y valores límite que generarán los avisos de estado.

Sensores de presión

Indicación de los parámetros de información solo en posicionadores con la opción sensores de presión:

- 'OUTPUT 138: Presión':
Presión actual en la salida 138
- 'OUTPUT 238: Presión':
Presión actual en la salida 238
- 'Presión de alimentación':
Presión de alimentación actual

- 'Presión de alimentación mín.':
Valor mínimo de la presión de alimentación
- 'Sello temporal presión de alimentación mín.':
Instante en el que se alcanzó el valor indicado en 'Presión de alimentación mín.'
- 'Presión de alimentación máx.':
Valor máximo de la presión de alimentación
- 'Sello temporal presión de alimentación máx.':
Instante en el que se alcanzó el valor indicado en 'Presión de alimentación máx.'
- 'Límite inferior de presión':
Cuando la presión de alimentación baja por debajo de este valor límite de presión se genera el aviso de estado 'presión de alimentación baja' según la clasificación de estados ajustada.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo

- Sensores de presión instalados: Si, [No]
- Límite inferior de presión:
0,01 a 10,00 bar, [2,50 bar]*

* El parámetro 'Límite inferior de presión' se calcula de forma automática con la signatura valvular.

Coefficiente de carga

El margen coeficiente de carga está directamente relacionado con el histograma ciclos de carga, ver cap. 5.1.4.

The screenshot shows the SAMSON TROVIS-VIEW 4 software interface. The title bar indicates 'SAMSON TROVIS-VIEW 4' and the main window title is 'TROVIS 3793, Version 1.00.00'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'View', 'Device', and 'Options'. The toolbar contains various icons for file operations and a search box labeled 'Find...'. The main content area is titled 'Diagnosis / maintenance > Device state' and displays a table of device parameters.

Name	Value	Unit	Comment
Pressure sensors			
Pressure sensors exist	Yes		
OUTPUT 138: pressure	0.11	bar	
OUTPUT 238: pressure	0.11	bar	
Supply pressure	3.00	bar	
Min. supply press.	3.00	bar	
Time stamp for min. supply pressure	5:06:33:10	d.hh:mm:ss	
Max. supply press.	3.00	bar	
Time stamp for max. supply pressure	5:06:33:09	d.hh:mm:ss	
Lower press. limit	2.50	bar	
Stress factor			
Dynamic stress factor	0	%	
Stem seal	Not selected		
Max. cycle count	1000000		
Limit of adjustable packing	800000		
Limit of self-adjusting packing	2000000		
Limit of bellows seal	8473930		
Total valve travel			
Total valve travel	0		
Total valve travel limit	1000	*1000	
Set point deviation			
Lag time for set point deviation	30	s	
Tolerance band for set point deviatio... [Max.CDw]	5.0	%	
Temperature at the last initialization			
Temperature			
Time			
Operating hours counter	5:07:11:38	d.hh:mm:ss	
Device switched on since last initialization	00:27:46	d.hh:mm:ss	
Device in closed-loop operation	00:00:00	d.hh:mm:ss	
Device in closed-loop operation since last initial...	00:00:00	d.hh:mm:ss	
Counter			
Number of initializations	1		

Fig. 1: > Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo

Estado del equipo

Carrera total

- 'Carrera total':
Sumatorio de carreras dobles
- 'Límite de carrera total':
Cuando se supera el límite de carrera total, se genera el aviso de estado 'Carrera total superado'.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo

– Límite de carrera total:
1000 a 90.000.000, [1.000.000]

Desviación

- 'Tiempo de retardo para desviación':
El tiempo de retardo se determina durante la inicialización. Es el criterio de restablecimiento para el aviso de estado 'Desviación'.

Si durante la inicialización se determina un tiempo de recorrido inferior a 180 s, se cumple que: 'Tiempo de retardo para desviación' = 30 s.

Si durante la inicialización se determina un tiempo de recorrido superior a 180 s, entonces el 'Tiempo de retardo para desviación' será seis veces el tiempo de recorrido.

- 'Banda de tolerancia desviación +/-':
Una desviación del punto de consigna se identifica como una desviación, cuando el valor actual se desvía del punto de consigna en el valor aquí ajustado.

Temperatura

- Directorio [Temperatura] ver cap. 4.5

Tiempo

- 'Contador de horas en servicio'
- 'Equipo encendido desde última inicialización'
- 'Equipo en modo control'
- 'Equipo en modo regulación desde última inicialización'

Contador

- 'Nº de inicializaciones'
- 'Nº de calibraciones de cero'

Guardar

- 'Datos de diagnóstico'
Los datos de diagnóstico se guardan contra fallo de corriente en la EEPROM.

4.1.1 Restablecer






	Inicialización	'Restablecer diagnóstico'	'Restablecer (estándar)'	'Restablecer (extendido)'
Restablecimiento de parámetros de información sin el contador de horas de operación	SI	NO	SI	SI
Restablecimiento del contador de horas de operación	NO	NO	NO	NO
Restablecimiento de valores límite	1)	SI	SI	SI

1) Restablecimiento en función del valor límite

4.2 Clasificación de estados

Los avisos de estado del diagnóstico de válvulas EXPERTplus tienen asignada una clasificación de estados. Cuando se genera un aviso, aparece este estado.

Son posibles las siguientes clasificaciones:

- Prioridad
-  **Ningún aviso**
Si un evento está configurado como "ningún aviso", entonces este evento no influye en la recopilación de estados.
 -  **Mantenimiento requerido**
El equipo todavía puede realizar su función (con limitaciones), se ha detectado un requerimiento de mantenimiento. La resistencia al desgaste se acabará pronto o bien se reduce más rápido de lo esperado. A medio plazo es necesario un mantenimiento.
 -  **Fuera de especificación**
El equipo funciona fuera de las condiciones de aplicación o todavía no se ha inicializado.
 -  **Control de función**
Se realizan procesos de comprobación o calibración en el posicionador. Temporalmente y hasta que se terminen estos procesos, el posicionador no puede realizar las tareas de regulación.
 -  **Fallo**
El posicionador no puede realizar su función por un fallo en el equipo o en el entorno.

- Prioridad
- **Clasificación más alta**
Clasificación de estado del estado de grupo, ver cap. 4.3.1. El estado de grupo depende de las clasificaciones de estado asignadas a los avisos de estado: el aviso de estado con la clasificación más alta determinará el estado de grupo.

Información

En el nivel de usuario "Local" se pueden ver los avisos de estado activos, en algunos casos, solo los estados de grupo activos sin los avisos de estado asignados.

La clasificación de estados se define en el directorio [> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Clasificación de estados]. Todos los avisos de estado vienen preconfigurados de fábrica con una clasificación de estado.

Información

Un posicionador no inicializado tiene asignada la clasificación "Fuera de especificación".


4.2.1 Restablecer

	Inicialización	'Restablecer diagnóstico'	'Restablecer (estandar)'	'Restablecer (extendido)'
Restablecimiento de la clasificación de estados	NO	NO	NO	SI

4.3 Avisos de estado

El diagnóstico de válvulas integrado en el posicionador genera avisos de estado clasificados. En el directorio [> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Avisos de estado] se indican, en caso de existir algún evento, todos los avisos de estado con la clasificación de estado correspondiente.

Información

El estado "Ningún aviso " está activo, cuando:

- no se cumplan las condiciones de activación de un aviso de estado.
- se cumplen las condiciones de activación de un aviso de estado, pero el aviso de estado se clasifica como "Ningún aviso".

→ Cuando aparece un aviso de estado, SAMSON recomienda seguir las instrucciones que figuran en el anexo.

4.3.1 Estado de grupo y recopilación de estados

Para obtener una mejor visión de los avisos de estado individuales, se agrupan varios mensajes de estado en un **estado de grupo**. Si un aviso de estado asignado al grupo está activo, el estado de grupo tomará la clasificación de estado pre ajustada.

La **recopilación de estados** es la compactación de todos los avisos de estado. Para proporcionar una visión más clara del estado de la válvula, los avisos de estado clasificados se resumen en una recopilación de estados. Es el resultado de la compresión de to-

dos los avisos de estado clasificados del equipo. El aviso de estado con mayor prioridad determina la recopilación de estados.

Consejo

La recopilación de estados también se indica en TROVIS-VIEW en el marco derecho de la barra de información.

4.4 Registro

EXPERTplus puede registrar hasta 400 eventos. Estos se indican en el directorio [> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Registro] con informaciones adicionales del proceso y del instante en el que aparecieron. El registro se realiza en segundo plano, no requiere ninguna activación.

Se registran los siguientes eventos:

- Puesta en marcha del posicionador.
- El posicionador completa una inicialización.
- EXPERTplus establece un aviso de estado.
- Se ha restablecido un aviso de estado.
- Se ha completado una prueba satisfactoriamente.

Consejo

El campo [Buscar...] se puede utilizar para encontrar un determinado evento:

Find...

ID	Event Index	Type Index	Time stamp	Delta time stamp
001	Device start	Action started	5.06:43:29	00:31:20
002	Operating mode not AUTO	NAMUR message canceled	5.06:40:52	00:33:57
003	Function check in progress	NAMUR message canceled	5.06:40:52	00:33:57
004	Valve signature	Action successful	5.06:40:52	00:33:57
005	Valve signature	Action started	5.06:40:00	00:34:49
006	Operating mode not AUTO	NAMUR message generated	5.06:40:00	00:34:49
007	Function check in progress	NAMUR message generated	5.06:40:00	00:34:49
008	Operating mode not AUTO	NAMUR message canceled	5.06:40:00	00:34:49
009	Function check in progress	NAMUR message canceled	5.06:40:00	00:34:49
010	Positioner initialized	NAMUR message canceled	5.06:40:00	00:34:49
011	Initialization	Action successful	5.06:39:58	00:34:51
012	Initialization	Action started	5.06:38:07	00:36:42
013	Function check in progress	NAMUR message generated	5.06:38:07	00:36:42
014	Positioner initialized	NAMUR message generated	5.06:37:49	00:37:00
015	Operating mode not AUTO	NAMUR message generated	5.06:37:49	00:37:00
016	Analog feedback module (Z3799 Module [T])	Option module active	5.06:37:49	00:37:00
017	Binary input/output (Z3799 Module [U])	Option module active	5.06:37:49	00:37:00
018	Device start	Action started	5.06:37:49	00:37:00
019	Forced venting switch incorrect	NAMUR message canceled	5.06:35:12	00:39:37
020	Analog feedback module (Z3799 Module [T])	Option module detected	5.06:35:12	00:39:37
021	Binary input/output (Z3799 Module [U])	Option module detected	5.06:34:39	00:40:10
022	Positioner initialized	NAMUR message generated	5.06:33:08	00:41:41
023	Operating mode not AUTO	NAMUR message generated	5.06:33:08	00:41:41
024	Forced venting switch incorrect	NAMUR message generated	5.06:33:08	00:41:41
025	Deactivation module (Z3799 Module [V])	Option module active	5.06:33:08	00:41:41

Messages per page 50 Find...

Online Reading successful.

Fig. 2: > Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Registro

4.4.1 Restablecer

	Inicialización	'Restablecer registro'	'Restablecer diagnóstico'	'Restablecer (estándar)'	'Restablecer (extendido)'
Restablecimiento del registro	NO	SI	NO	SI	SI

4.5 Temperatura

Se indica la temperatura del equipo:

- 'Temperatura del equipo':
Temperatura actual del equipo
- 'Temperatura mín. equipo':
Temperatura mínima del equipo durante la operación
- 'Temperatura máx. equipo':
Temperatura máxima del equipo durante la operación
- 'Temperatura mín. límite del equipo':
Si la temperatura del equipo baja por debajo de este límite, se establecerá el aviso de estado 'Temperatura límite mín. no se alcanza' con la clasificación de estado ajustada. El aviso de estado se restablece, tan pronto se supera el valor límite.
- 'Temperatura máx. límite del equipo':
Si la temperatura del equipo supera este límite, se establecerá el aviso de estado 'Temperatura límite máx. superada' con la clasificación de estado ajustada. El aviso de estado se restablece, tan pronto

la temperatura baja por debajo de este valor límite.

i Información

Los parámetros 'Temperatura mín. límite del equipo' y 'Temperatura máx. límite del equipo' están ajustados de fábrica a $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ respectivamente. Estos valores solo se pueden modificar desde el nivel de usuario "Especialista".

4.5.1 Restablecer

	Inicialización	'Restablecer diagnóstico'	'Restablecer (estándar)'	'Restablecer (extendido)'
Restablecimiento valores de temperatura	SI	NO	NO	SI

5 Funciones de monitoreo

Las funciones de monitoreo recopilan datos durante el proceso en marcha, sin influir en el proceso, y los guardan y analizan en el posicionador. El posicionador sigue en todo momento el punto de consigna. Si el posicionador detecta un evento, se generará un aviso de estado clasificado.

5.1 Histogramas

Los histogramas son análisis estadísticos, que el posicionador ejecuta de forma automática en los modos de operación AUTO y SAFE. Para ello se registran los datos cada segundo y se guardan cada 24 horas de forma segura.

No es necesario activar el registro y el análisis de datos.

EXPERTplus proporciona histogramas de los siguientes temas:

- Posición de la válvula, ver cap. 5.1.2
- Desviación, ver cap. 5.1.3
- Ciclos de carga, ver cap. 5.1.4

Los histogramas se pueden referir a diferentes periodos de observación. Los periodos de observación se especifican con el parámetro 'Tipo de archivo'.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de monitoreo > Histogramas > Posición de la válvula

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de monitoreo > Histogramas > Desviación

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de monitoreo > Histogramas > Ciclos de carga

- Tipo de archivo: [Duración], días, semanas, meses, años

Con el ajuste 'Tipo de archivo' = días:

- Día: [hoy], ayer, anteayer, hace 3 días, ..., hace 6 días

Con el ajuste 'Tipo de archivo' = semanas:

- Semanas: [semana actual], semana pasada, semana antepasada, hace 3 semanas

Con el ajuste 'Tipo de archivo' = meses:

- Meses: [mes actual], mes pasado, mes antepasado, hace 3 meses, ..., hace 11 meses

Con el ajuste 'Tipo de archivo' = años

- Años: [año actual], año pasado, año antepasado, hace 3 años, ..., hace 5 años

5.1.1 Restablecer

Los histogramas posición de válvula, desviación y ciclos de carga se restablecen al mismo tiempo. No es posible restablecer un histograma individual.

	Inicialización	'Restablecer histogramas'	'Restablecer diagnóstico'	'Restablecer (estándar)'	'Restablecer (extendido)'
Restablecimiento valores medidos	SI	SI	SI	SI	SI
Restablecimiento valores de archivo	SI	SI	SI	SI	SI

5.1.2 Posición de la válvula

El histograma posición de la válvula indica en que posición ha trabajado mayoritariamente la válvula durante su tiempo de vida y si el margen de trabajo se desplaza.

El posicionador toma la posición de la válvula cada segundo y agrupa los valores en intervalos de posición de válvula. Los intervalos de posición de válvula se representan en un gráfico de barras.

Análisis y monitoreo

La primera y la última clase de intervalo indican, qué tan a menudo se han activado las funciones 'Posición final $w \leq$ ' o 'Posición final $w \geq$ '.

- Con la función 'Posición final $w \leq$ ' la válvula va a su posición CERRADA cuando se alcanza un punto de consigna ajustado.
- Con la función 'Posición final $w \geq$ ' la válvula va a su posición ABIERTA cuando se alcanza un punto de consigna ajustado.

Estas funciones se ajustan en el directorio [> Configuración > Procesamiento del valor consigna].

Si la posición de válvula que predomina está cerca de la posición CERRADA o ABIERTA, nos indicará que la válvula está sobre o soto dimensionada.

➔ SAMSON recomienda comprobar el cálculo de la válvula.

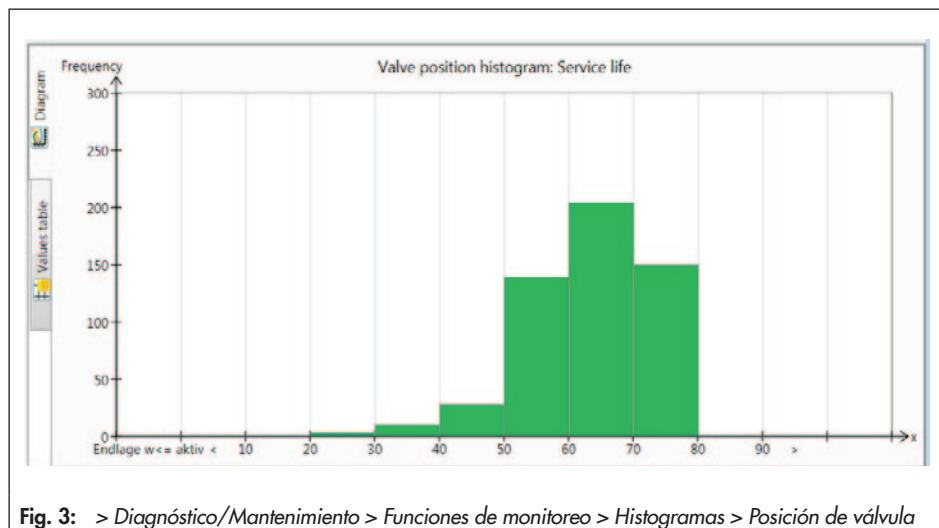


Fig. 3: > Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de monitoreo > Histogramas > Posición de válvula

5.1.3 Desviación

El histograma desviación nos informa en qué media ha habido desviaciones y si se pueden esperar fallos debido a un margen de trabajo limitado.

El posicionador registra la desviación cada segundo y agrupa los valores en intervalos (clases) predefinidos. Los intervalos de desviación se representan en un gráfico de barras.

Análisis y monitoreo

En el caso ideal, la desviación debería ser 0 %.

La aparición de sucesivas desviaciones mayores al 1 % indican una limitación del margen de trabajo hacia arriba.

→ SAMSON recomienda comprobar el montaje.

La aparición de sucesivas desviaciones menores al 1 % indican una limitación del margen de trabajo hacia abajo o bien una fuga interna.

→ SAMSON recomienda comprobar el montaje, además del desgaste en asiento y obturador.

Si casi todas las desviaciones durante el monitoreo de corta duración son mayores del 1 % o menores del -1 %, puede indicar que el vástago del accionamiento o de la válvula se ha atascado.

→ SAMSON recomienda comprobar el vástago del obturador en busca de influencias externas.

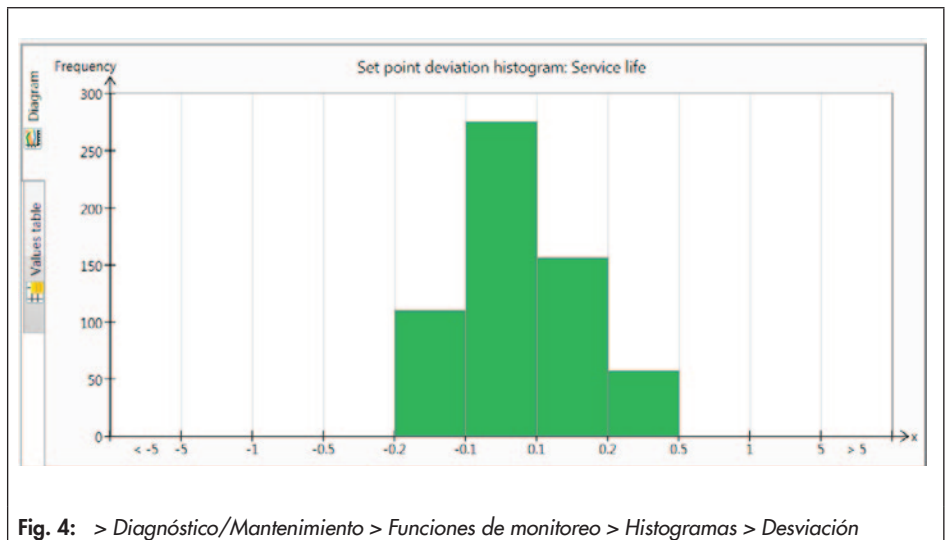


Fig. 4: > Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de monitoreo > Histogramas > Desviación

5.1.4 Ciclos de carga

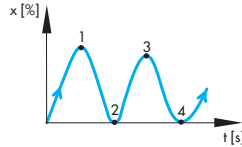
El histograma ciclos de carga proporciona una evaluación estadística de los ciclos, de manera que informa acerca de la carga dinámica del fuelle y/o empaquetadura presentes.

El posicionador registra la altura de los ciclos realizados, teniendo en cuenta el cierre del vástago ajustado.

Los ciclos se clasifican en intervalos (clases) pre establecidos. Los intervalos se representan en un gráfico de barras.

i Información

Un ciclo empieza al invertirse el sentido de la carrera de la válvula y termina en la siguiente inversión.



> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo

- Cierre del vástago: [no seleccionado], autoajutable, reajutable, fuelle de estanqueidad, otros
- Límite de ciclos máximo:
1 a 1000000000, [1000000]

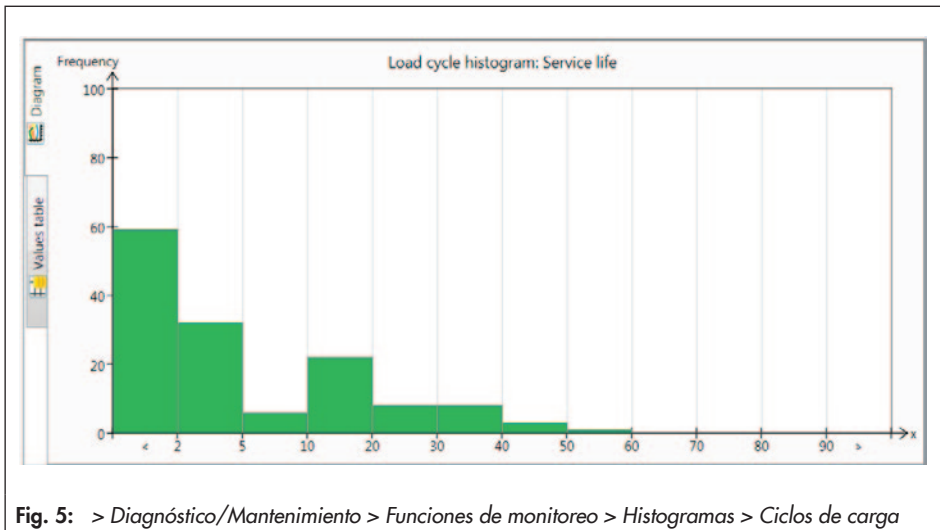


Fig. 5: > Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de monitoreo > Histogramas > Ciclos de carga

NOTA

No se evalúa el 'Coeficiente de carga dinámica' cuando está ajustado 'Cierre del vástago' = "no seleccionado" (= ajuste de fábrica)

Ajustar el parámetro 'Cierre del vástago', para poder analizar el histograma ciclo de carga.

Análisis y monitoreo

El 'Coeficiente de carga dinámica' es un parámetro que refleja el estrés del fuelle y/o empaquetadura. Este valor se determina a partir del número de ciclos o de la amplitud de los ciclos y tiene en cuenta la empaquetadura que tiene la válvula.

Se establece el aviso de estado 'Coeficiente de carga dinámica superado' en función de la clasificación de estados ajustada, cuando

- el número de ciclos medidos supera los 2.000.000 si el 'Cierre del vástago' seleccionado es "Autoajutable".
- el número de ciclos medidos supera los 800.000 si el 'Cierre del vástago' seleccionado es "Reajutable".
- el número de ciclos medidos supera el 90 % del 'Límite máximo de contador de ciclos' si el 'Cierre del vástago' seleccionado es "Otros".
- el número de amplitudes de ciclos medidas supera los 8473930 si el 'Cierre del vástago' seleccionado es "Fuelle de estanqueidad".

Consejo

La carga de la empaquetadura depende no solo de los ciclos de carga sino también de otros factores, como el medio y las condiciones de operación. Por eso, en el nivel de usuario "Especialista" existe la posibilidad de adaptar individualmente los valores límite de activación del aviso de estado 'Coeficiente de carga dinámica superado'.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo

- Coeficiente de carga dinámica

> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Clasificación de estados

- Se ha superado el coeficiente de carga dinámica:



> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Avisos de estado

- Se ha superado el coeficiente de carga dinámica

➔ Cuando se establece el aviso de estado, SAMSON recomienda comprobar el estado de la empaquetadura para evitar fugas al exterior.

5.2 Trayectoria de la posición final

El registro de datos transcurre en segundo plano, independientemente del modo de operación ajustado, si se cumplen los requisitos para el registro de datos, ver caps. 5.2.1 y 5.2.2. No es necesario activar el registro de datos.

Al alcanzar la posición final, la trayectoria de la posición final registra los valores de medición:

- Posición de válvula
- Temperatura
- Sello temporal del contador de horas de operación

La nueva posición final se compara con la última posición final guardada. Si la posición de la válvula varía respecto al último valor en 0,3 %, se guardan los datos de la nueva posición final.

Las posiciones finales guardadas se representan en un gráfico en función del tiempo.

El posicionador guarda las posiciones de válvula en un buffer circular con una capacidad de 30 valores medidos.

Análisis y monitoreo

Los avisos de estado 'Trayectoria de la posición final inferior' y 'Trayectoria de la posición final superior' se establecen en función de la clasificación de estados ajustada, cuando una posición final nueva se desvía del valor de referencia en el valor 'Umbral para desplazamiento de posición final'. El valor de referencia se determina durante la inicialización, ver cap. 5.2.1 y 5.2.2. En el gráfico se representa con una recta.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de monitoreo > Trayectoria de la posición final

- Umbral para desplazamiento de posición final: 0,3 ... 100,0 %, [5,0 %]

i Información

En caso de oscilaciones de temperatura y válvulas con pieza de aislamiento larga los avisos de estado 'Trayectoria de la posición final inferior' y 'Trayectoria de la posición final superior' podrían aparecer prematuramente.

5.2.1 Trayectoria de la posición final inferior

Para el registro de datos de la trayectoria de la posición final inferior (comportamiento en cierre hermético) deben cumplirse las siguientes condiciones previas:

- El posicionador se ha inicializado en los modos MAX o NOM.
- La función de cierre hermético está activa (parámetro 'Posición final baja' = "activa").

> Configuración > Procesamiento del valor consigna

- Posición final baja: [activa]

i Información

Con posición final activa la válvula cierra herméticamente, tan pronto el punto de consigna es menor o se iguala al valor 'Posición final w <='.

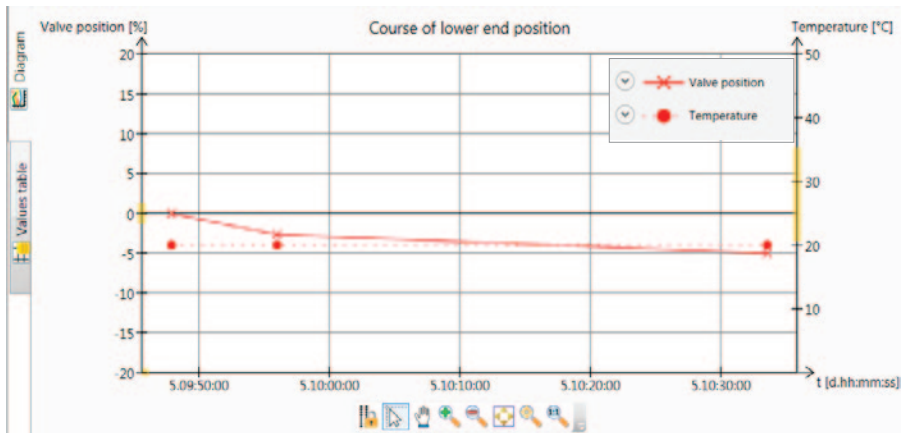


Fig. 6: > Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de monitoreo > Trayectoria posición final inferior

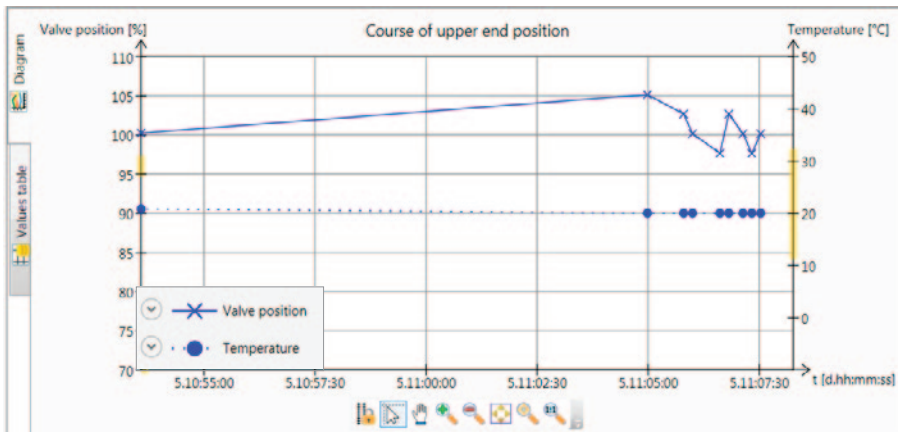


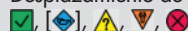
Fig. 7: > Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de monitoreo > Trayectoria posición final superior

Funciones de monitoreo

El valor de referencia para la trayectoria de posición final inferior es el punto cero de referencia. Este se determina durante la inicialización en los modos MAX y NOM y cuando se hace una calibración del punto cero.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Clasificación de estados

– Desplazamiento de posición final inferior:



> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Avisos de estado

– Desplazamiento de posición final inferior

La aparición del aviso de estado 'Desplazamiento de posición final inferior' en combinación con una trayectoria de posición final hacia abajo, en las válvulas con cierre metálico entre asiento y obturador, será un indicio de desgaste entre asiento y obturador.

→ SAMSON recomienda comprobar el desgaste entre asiento y obturador.

i Información

En las válvulas con cierre con junta blanda entre asiento y obturador, aparece el aviso de estado 'Trayectoria posición final inferior' ya poco después de completarse la inicialización debido a su diseño. La junta blanda se asienta después de algunas cargas, de forma que el punto cero se desplaza hacia abajo. En estas válvulas un indicio de desgaste será la reaparición del aviso de estado después de una operación prolongada.

La aparición del aviso de estado 'Desplazamiento de posición final inferior' en combinación con una trayectoria de posición final hacia arriba, será un indicio de vástago del obturador bloqueado, p. ej. debido a suciedad.

Tabla 1: Restablecimiento trayectoria de posición final

		Inicialización	Calibración del punto cero	'Restablecer trayectoria de posición final'	'Restablecer diagnóstico'	'Restablecer (estándar)'	'Restablecer (extendido)'
Restablecimiento valor de referencia	Posición final inferior	SI	SI	NO	NO	NO	NO
	Posición final superior	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Restablecimiento valores medidos	Posición final inferior	NO	NO	SI	SI	SI	SI
	Posición final superior	NO	NO	SI	SI	SI	SI
Restablecimiento aviso de estado	Posición final inferior	SI	SI	NO	SI	SI	SI
	Posición final superior	SI	NO	NO	SI	SI	SI

→ SAMSON recomienda comprobar que el vástago del obturador no esté bloqueado mecánicamente.

tago del obturador no esté bloqueado mecánicamente.

5.2.1.1 Restablecer

Ver tabla 1

5.2.2.1 Restablecer

Ver tabla 1

5.2.2 Trayectoria de la posición final superior

Para el registro de datos de la trayectoria de la posición final superior el posicionador tiene que haber completado una inicialización en el modo MAX.

El valor de referencia para la trayectoria de posición final hacia arriba es la carrera de la válvula en posición ABIERTA. Este se determina exclusivamente durante la inicialización en modo MAX.

5.3 Signatura valvular

La signatura valvular solo es posible en posicionadores con sensores de presión.

La signatura valvular registra la presión de mando para airear y desairear en función de la posición de la válvula y determina el inicio y el final del margen de los resortes.

Todas las funciones de diagnóstico que dependen de la presión de mando se basan en la signatura valvular.

Análisis y monitoreo

Si el análisis de la tendencia de la posición final superior apunta a un fallo, el posicionador generará el aviso de estado 'Desplazamiento de la posición final superior' en función de la clasificación de estados ajustada.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Clasificación de estados

– Desplazamiento de la posición final superior:



> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Avisos de estado

– Desplazamiento de la posición final superior

→ Con este aviso de estado activo, SAMSON recomienda comprobar que el vástago del obturador no esté bloqueado mecánicamente.

Requerimientos de la prueba

– El accionamiento montado en la válvula es de simple efecto.

> Configuración > Identificación > Accionamiento

– Principio de funcionamiento: **Simple efecto**

– El posicionador ha completado la inicialización en el modo MAX, NOM o MAN.

5.3.1 Curvas de referencia

Al registrar las curvas de referencia (fig. 8) la válvula se mueve de la posición final sin presión hasta la posición ABIERTA y viceversa. Para ello los módulos neumáticos conmutan a la función de abrir y cerrar.

Después de registrarse las curvas de referencia, los valores 'Presión (aireación)', 'Presión

Funciones de monitoreo

(desaireación) y la posición de válvula se convierten en puntos fijos de apoyo.

Registro de las curvas de referencia

El registro de las curvas de referencia se lleva a cabo automáticamente después de la inicialización si se ha ajustado 'Inicialización con signature valvular' = "si".

> Puesta en marcha

– Inicialización con signature valvular: [si]

Si no existe ninguna curva de referencia, se puede iniciar la medición de referencia de forma manual:

1. Cambiar al modo de operación MAN. Se establecerá el aviso de estado 'Modo de operación diferente a AUTO' en función de la clasificación de estados pre ajustada.

TROVIS 3793

– Modo de operación deseado: MAN

2. Iniciar prueba.
La indicación 'progreso' muestra el progreso de la prueba en %.
Se establece la recopilación de estados 'Función de control' ▾.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de monitoreo > Signature valvular

! Iniciar prueba

– Progreso

i Información

La prueba se puede interrumpir con el parámetro 'Parar prueba' o bien pulsando el selector. Esto puede ser necesario si la prueba se alarga, p. ej. en posicionadores con amplificador de caudal.

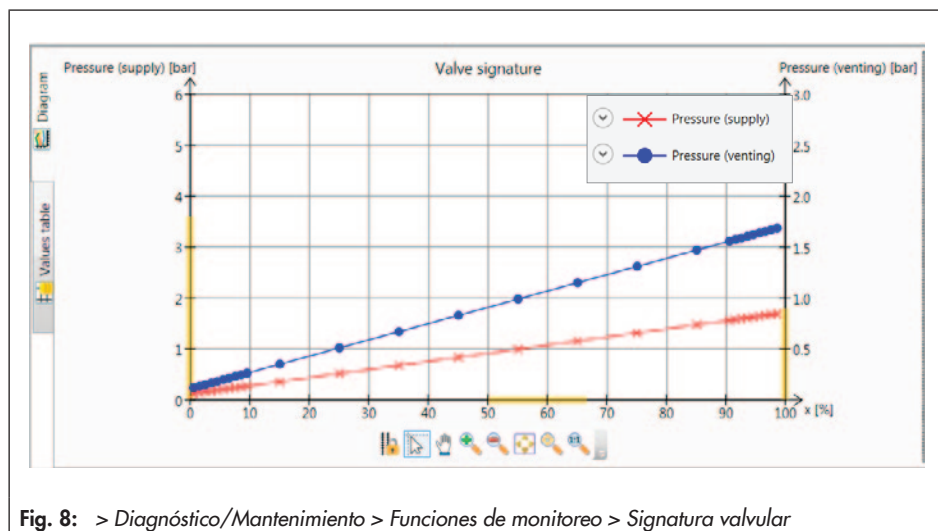


Fig. 8: > Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de monitoreo > Signature valvular

Una vez completada la prueba el posicionador permanece en modo de operación MAN.

Análisis y monitoreo

El posicionador registra las curvas de aireación y desaireación y determina los siguientes valores característicos:

- 'Histéresis promedio': es la histéresis promedio (diferencia de presión de mando promedio referida al margen de resortes)
- 'Histéresis mín. ': es la histéresis mínima (diferencia de presión de mando mínima referida al margen de resortes)
- 'Histéresis máx. ': es la histéresis máxima (diferencia de presión de mando máxima referida al margen de resortes)

Si se cancela la prueba, se establecerá el aviso de estado 'Signatura valvular cancelada' en función de la clasificación de estados pre ajustada. Consultar el parámetro 'Resultado de la última signatura valvular' para tener una descripción más detallada de la causa de la cancelación.

El parámetro 'Estado signatura valvular' cambiará a "inválida", cuando la curva de desaireación se encuentre parcialmente por encima de la curva de aireación. En tal caso no se evaluará la medición.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de monitoreo > Signatura valvular

- Estado signatura valvular: válida, inválida
- Resultado de la última signatura valvular: no ejecutada, completada, cancelada manualmente, ...

> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Clasificación de estados

- Problema al registrar la signatura valvular:



> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Avisos de estado

- Problema al registrar la signatura valvular

5.3.1.1 Restablecer

	Inicialización	'Restablecer diagnóstico'	'Restablecer (estándar)'	'Restablecer (extendido)'
Restablecimiento aviso de estado	SI	SI	SI	SI

5.3.2 Monitoreo

El posicionador registra las curvas de aireación y desaireación mientras regula. Estas curvas se comparan con las de referencia. En el gráfico se indicarán además, la presión de alimentación mínima, máxima y actual.

El registro de datos transcurre en segundo plano independientemente del modo de operación ajustado, **cuando existe una curva de referencia**, no requiere ninguna activación.

Análisis y monitoreo
















El posicionador monitorea la presión de alimentación y en caso de evento generará uno de los siguientes avisos de estado:

- 'Sin presión de alimentación', cuando la presión de alimentación es inferior a 0,1 bar.
- 'Presión de alimentación baja', cuando la presión de alimentación no es suficiente para la regulación pero superior a 0,1 bar.
- 'Presión de alimentación >10 bar'

Funciones de monitoreo

Los avisos de estado se restablecen cuando la presión de alimentación vuelve a estar entre los límites de presión.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Clasificación de estados

- Sin presión de alimentación:     
- Presión de alimentación baja:     
- Presión de alimentación >10 bar:     

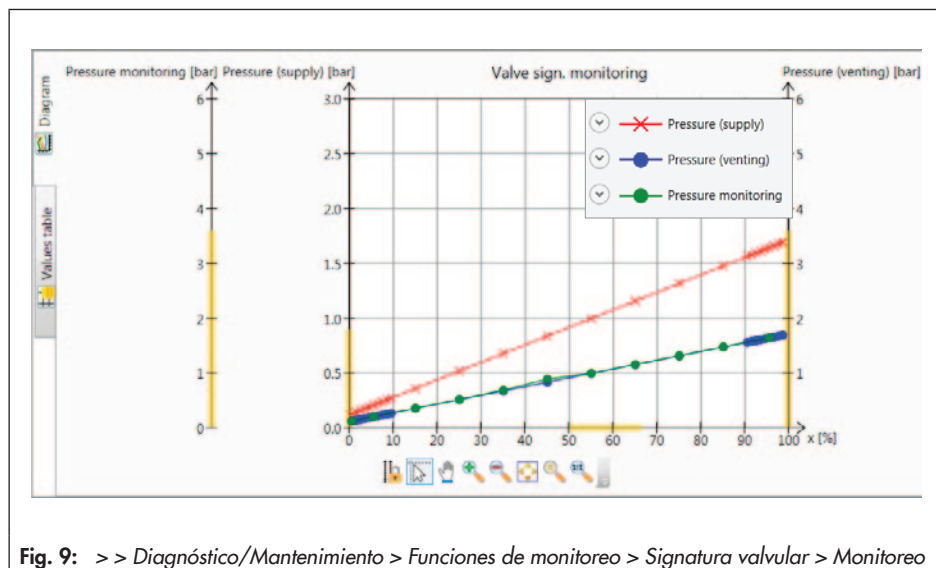
> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Avisos de estado

- Sin presión de alimentación
- Presión de alimentación baja
- Presión de alimentación >10 bar

→ Cuando se establece este aviso de estado SAMSON recomienda comprobar la presión de alimentación, el regulador de presión y las conexiones neumáticas.

5.3.2.1 Restablecer

	Inicialización	'Restablecer diagnóstico'	'Restablecer (estándar)'	'Restablecer (extendido)'
Restablecimiento de valores medidos de monitoreo	SI	SI	SI	SI
Restablecimiento avisos de estado	SI	NO	NO	NO



5.3.3 Fricción

El posicionador calcula la fricción durante la regulación y la compara con la determinada durante el registro de las curvas de referencia.

El registro de datos transcurre en segundo plano independientemente del modo de operación ajustado, **cuando existe una curva de referencia**, no requiere ninguna activación.

Análisis y monitoreo

La comparación de la fricción se realiza en todo el margen de la válvula, para las posiciones intermedias de válvula y para zonas cercanas a la posición CERRADA.

El posicionador calcula la fricción durante la regulación a partir de las curvas de aireación y desaireación, y lo hace en el momento en el que la válvula cambia su sentido de movimiento. La fricción se convierte entonces en puntos fijos cerca del punto de inversión y se compara con la fricción de referencia.

Cuando la fricción en uno de los puntos fijos aumenta a más del doble de la fricción de referencia, entonces se considera que existe una fricción grande.

Cuando la fricción en uno de los puntos fijos disminuye a menos de la mitad de la fricción de referencia, entonces se considera que existe una fricción pequeña.

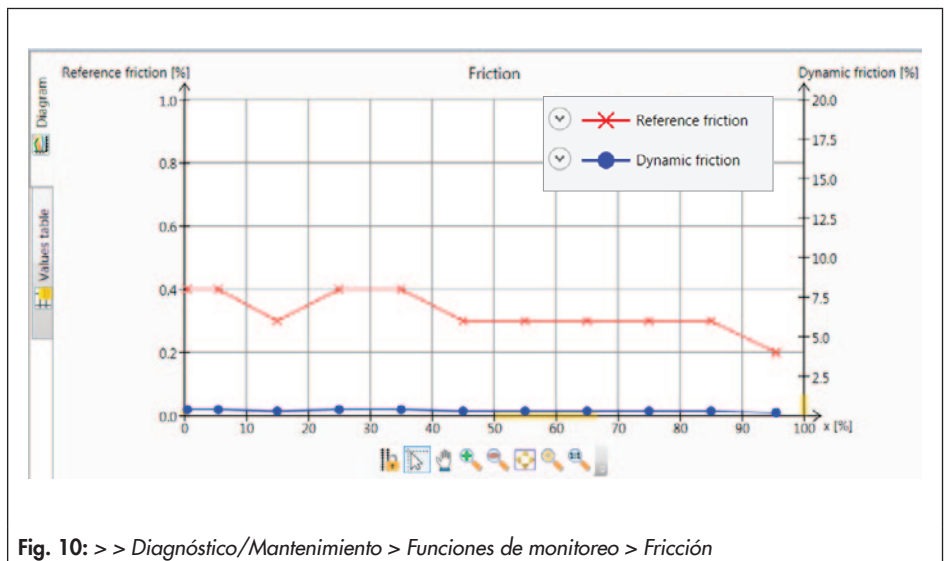

















Fig. 10: >> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de monitoreo > Fricción

i Información

Para garantizar la disponibilidad de valores de medición suficientes para el cálculo de la fricción, la válvula no debe moverse con demasiada rapidez.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Clasificación de estados

- Cambio en la fricción (ABIERTA):  [], , , 
- Cambio en la fricción (posición intermedia):  [, , , ]
- Cambio en la fricción (CERRADA):  [], , , 

> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Avisos de estado

- Cambio en la fricción (ABIERTA)
- Cambio en la fricción (posición intermedia)
- Cambio en la fricción (CERRADA)

6 Funciones de prueba

Para realizar funciones de prueba, igual que para las funciones de monitoreo, se recopilan, guardan y analizan datos en el posicionador. **Sin embargo, en este caso, la posición de la válvula no la determina el punto de consigna, sino los ajustes de la función de prueba activa.** Las funciones de prueba solo se pueden iniciar cuando el estado de la planta lo permita (p. ej. paro de planta o mantenimiento en el taller). Por razones de seguridad, las funciones de prueba, excepto la prueba tipo escalón (SRT), solo se pueden llevar a cabo en modo de operación MAN.

i Información

En caso de energía auxiliar demasiado pequeña o en caso de activación de la desaireación forzosa, la función de prueba se cancela y el posicionador va a su posición de seguridad.

6.1 Prueba tipo escalón (SRT)

i Información

Dependiendo de la versión del software se utilizará el término "Prueba tipo escalón (SRT)" o "Prueba de carrera parcial (PST)". Ambos términos son sinónimos y describen el mismo procedimiento de prueba.

La prueba tipo escalón (SRT) está particularmente indicada para el reconocimiento de fallos en válvulas de interrupción. Como consecuencia se puede reducir la probabilidad de fallo a demanda (PFD) y se pueden ampliar los intervalos de mantenimiento necesarios. Se puede prevenir el bloqueo de una válvula que se encuentre normalmente en su posición final. Cuando el obturador se mueve de la posición final es necesario vencer el par de arranque. El par de arranque depende del cierre, de los depósitos en el asiento, del medio de proceso y de la fricción en el vástago de la válvula. Si se vence el par de arranque, se puede suponer que la válvula será capaz de cerrar completamente. El registro de la prueba permite el análisis del comportamiento dinámico de la válvula.

Durante la prueba tipo escalón la válvula se mueve de su punto de trabajo actual un tramo de carrera especificado y vuelve a la posición de partida. El tramo de carrera se obtiene a partir del 'Valor inicial' y de la 'Altura del escalón'.

El cambio de posición se puede realizar en forma de rampa o como respuesta gradual (fig. 11). La prueba se ejecuta en forma de rampa, cuando los tiempos de rampa tengan como ajuste 'Rampa 1' y 'Rampa 2' $\neq 0$ s.

La prueba empieza cuando se alcanza el 'Valor inicial' y termina después del 'Tiempo de espera'. Partiendo del 'Valor inicial' la válvula se desplaza la 'Altura del escalón' en el 'Sentido de la prueba'. La válvula permanece en esta posición durante el 'Tiempo de espera' definido en los parámetros de diagnóstico, antes de realizar un segundo desplazamiento en el sentido contrario hasta el punto de trabajo. El 'Tiempo de registro'

determina el intervalo de tiempo en el cual se deben registrar los valores medidos durante la prueba.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT) > Configuración

- Valor inicial: -20 a 120 %, [100 %]
- Altura del escalón: 2 a 100 %, [10 %]
- Sentido de la prueba: [negativo], positivo
- Rampa 1: 0 a 9999 s, [60 s]
- Rampa 2: 0 a 9999 s, [6 s]
- Tiempo de registro (no se puede escribir)

6.1.1 Criterios de cancelación de una prueba

Diversos criterios de cancelación de la prueba proporcionan una protección adicional contra el "cierre rápido" involuntario o el sobrepaso de la altura del escalón. El posicionador cancela automáticamente la prueba

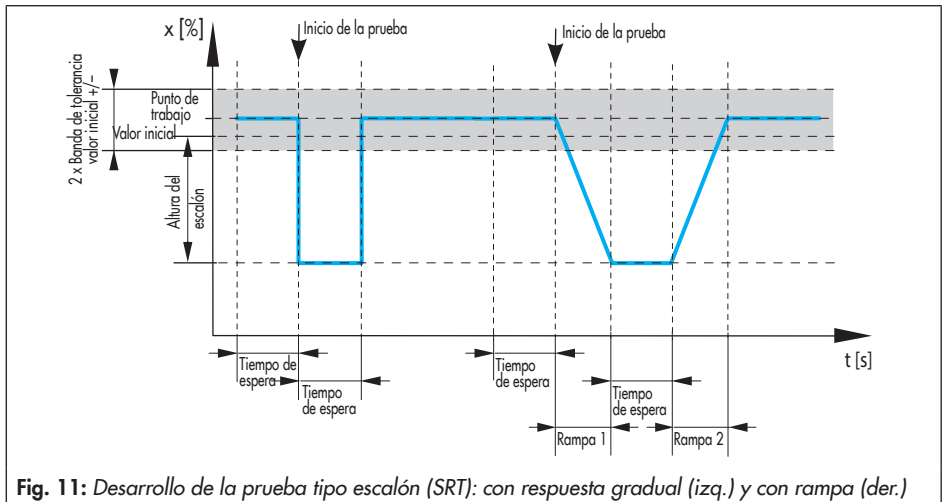


Fig. 11: Desarrollo de la prueba tipo escalón (SRT): con respuesta gradual (izq.) y con rampa (der.)

Funciones de prueba

tipo escalón cuando se cumple alguna de las condiciones de cancelación siguientes:

Tiempo

- 'Cancelación: duración máx. de prueba': la prueba se cancela cuando se alcanza la duración máxima de la prueba.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT) > Configuración

- Cancelación: duración máx. de prueba (no se puede escribir)

- 'Cancelación: tiempo muerto máx.': la prueba se cancela cuando transcurre el tiempo ajustado una vez superado el 'Tiempo de espera' sin que la válvula se haya movido según el valor 'Límite para detectar tiempo muerto'.

Este criterio de cancelación solo será efectivo con el ajuste 'Límite para detectar tiempo muerto' $\neq 0$ %.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT) > Configuración

- Cancelación: tiempo muerto máx. (no se puede escribir)
- Límite para detectar tiempo muerto: 1 a 10 %, [2 %]

Bandas de tolerancia

- 'Banda de tolerancia valor inicial +/-': la prueba no empieza, si el punto de trabajo se encuentra fuera del margen 'Valor inicial' \pm 'Banda de tolerancia valor inicial +/-'.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT) > Configuración

- Banda de tolerancia valor inicial +/-: 1 a 100 %, [3 %]

- 'Cancelación: banda de tolerancia (rampa) +/-', 'Cancelación: banda de tolerancia (escalón) +/-': la prueba se cancela, tan pronto la desviación de la posición de válvula (en referencia al valor final de escalón teórico, calculado a partir del 'Valor inicial' y de la 'Altura del escalón') supera el valor ajustado.

Este criterio de cancelación solo es efectivo con el ajuste 'Cancelación: banda de tolerancia (escalón) +/-' o 'Cancelación: banda de tolerancia (rampa) +/-' $\neq 0$ %.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT) > Configuración

- Cancelación: banda de tolerancia (escalón) +/-:
Solo se puede ajustar desde el nivel de usuario "Especialista"
- Cancelar: banda de tolerancia (rampa) +/-: 1 a 100 %, [5 %]

Posición de válvula

- 'Cancelación: monitoreo x': con el 'Sentido de prueba' "negativo" se cancela la prueba, tan pronto la posición de la válvula es inferior a este valor ajustado. Con el 'Sentido de prueba' "positivo" se cancela la prueba tan pronto la posición de la válvula es superior a este valor ajustado.

Este criterio de cancelación solo es efectivo con el ajuste 'Cancelación: monitoreo x' $\neq 0$ %.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT) > Configuración

- Cancelación: monitoreo x: -20 a 120 %, [ATO: 85 %; ATC: 15 %]

Criterio de presión

La evaluación de la presión solo es posible en posicionadores con sensores de presión.

- 'Cancelación límite de presión': al acercarse al valor final de prueba mediante la desaireación, la prueba se cancela si no se alcanza el límite 'Cancelación límite de presión'. Al acercarse al valor final de prueba mediante aireación, la prueba se cancela si se supera el límite 'Cancelación límite de presión'.

Este criterio de cancelación solo es efectivo con el ajuste del parámetro 'Activar monitoreo de presión' = "activo".

 **Consejo**

Como referencia para el valor límite 'Cancelación límite de presión' pueden servir las presiones máxima y mínima de la medición de referencia, ver cap. 6.1.3.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT) > Configuración

- Activar monitoreo de presión: **activo**
- Cancelación límite de presión: [0,00] a 1,00 bar

i Información sobre los criterios de cancelación

- En las válvulas de control con accionamiento de doble efecto y amplificador inversor, así como en las válvulas de control puestas en marcha con el modo sustitución SUB, se realizará la prueba tipo escalón solo con los criterios de cancelación tiempo o posición de válvula.
- En válvulas con amplificador de caudal/booster puede haber exceso de respuesta. Como consecuencia se deberán aumentar los criterios de cancelación 'Cancelación: monitoreo x' y 'Cancelación: banda de tolerancia (escalón) +/-' o. 'Cancelación: banda de tolerancia (rampa) +/-'.

La razón de cancelación de una prueba se puede ver en el parámetro 'Resultado última prueba'. Una prueba se puede cancelar por otras razones a parte de los criterios de cancelación de prueba mencionados, como p. ej.:

- Se activa la desaireación forzosa interna.
- La corriente es inferior a 3,8 mA.
- Se cancela la prueba manualmente:
 - ➔ Localmente pulsando el selector
 - ➔ Por software a través del parámetro 'Parar prueba'
- El posicionador cambia al modo de operación SAFE.
- Cuando se inicia la prueba tipo escalón a través de la entrada binaria, el control de flancos cambia de nuevo al estado que inicia la prueba tipo escalón.

Funciones de prueba

- En el modo de operación AUTO el control de flancos cambia al estado, en el que la válvula se mueve a una posición determinada, que se encuentra fuera del margen 'Valor inicial' \pm 'Banda de tolerancia valor inicial +/-'.

6.1.2 Inicio de la prueba

Tabla 2: Condiciones de inicio de la prueba tipo escalón (SRT)


Modo de operación	Inicio manual (local o por software), ver cap. 6.1.2.1	Inicio automático transcurrido el 'Intervalo de prueba', ver cap. 6.1.2.2	Inicio activado por entrada binaria, ver cap. 6.1.2.3
AUTO	SI	SI	SI
MAN	SI	NO	SI

6.1.2.1 Inicio manual

Operación local

Step respons... | 10.2.2.1

Start test

- Con ayuda del selector navegar hasta el punto 'Prueba tipo escalón (SRT)' (Punto de menú: [10 Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba]), ver ► EB 8493.
- Pulsar , para iniciar la prueba.

i Información

Pulsando de nuevo el selector se puede cancelar la prueba manualmente.

Comando de software a través de TROVIS-VIEW/Integración

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT)

! Iniciar prueba

i Información

Con el comando 'Parar prueba' se puede interrumpir la prueba manualmente.

6.1.2.2 Inicio automático transcurrido el 'Intervalo de prueba'

La prueba tipo escalón (SRT) se inicia periódicamente, en modo AUTO, una vez transcurra el tiempo ajustado en el parámetro 'Intervalo de prueba', previa activación de la función. Con el parámetro 'Retraso intervalo de prueba' es posible posponer el inicio de la prueba una vez.

i Información

El tiempo hasta el inicio de una nueva prueba se puede ajustar con el parámetro 'Tiempo hasta próxima ejecución'.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT) > Configuración

- Intervalo de prueba: 1 a 365 d, [7 d]
- Activación del intervalo de prueba: [no activo], activo
- Retraso intervalo de prueba: [0] a 2160 h

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT)

- Tiempo hasta próxima ejecución (no se puede escribir)

6.1.2.3 Inicio activado por entrada binaria

Función disponible solo en posicionadores con el módulo opcional [T] o [V].

> Configuración > Opciones para slots > Slot C

- Acción con entrada binaria activa: **iniciar SRT**
- Control de flancos: [activo = conmutador cerrado], activo = conmutador abierto

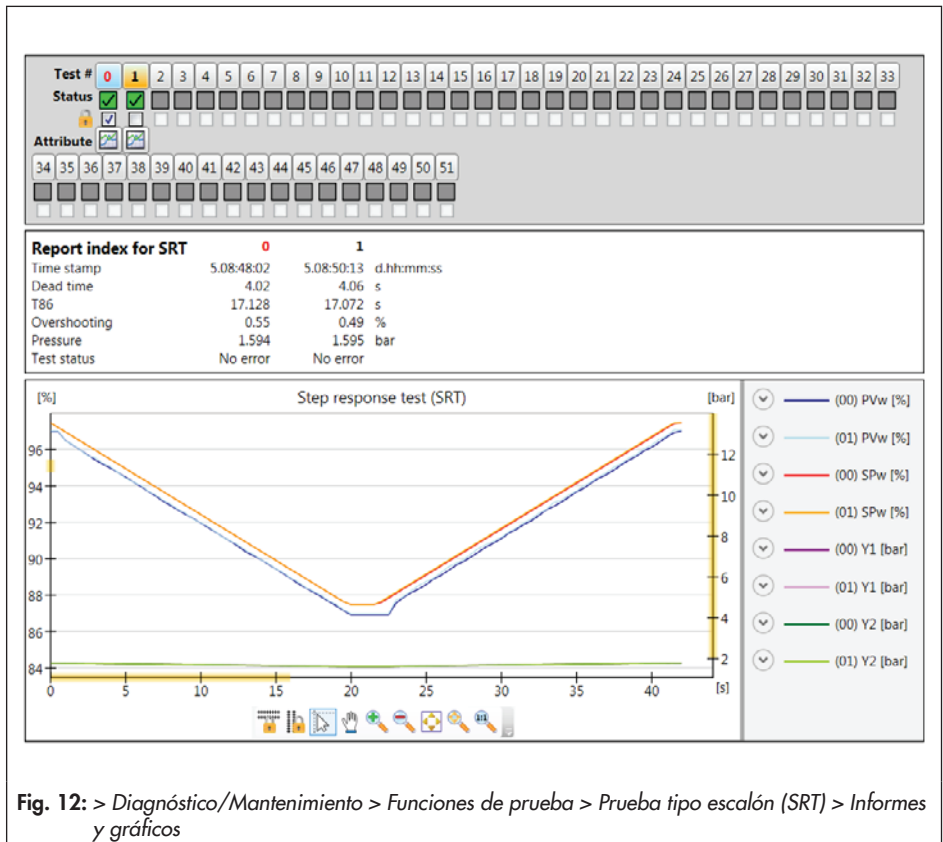


Fig. 12: > Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT) > Informes y gráficos

6.1.3 Análisis y monitoreo

La evaluación de las cincuenta últimas pruebas tipo escalón (SRT) se conservan con un sello temporal en el directorio [> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT) > Informes y gráficos]. Como máximo se muestran en el gráfico (diagrama) las últimas siete pruebas evaluadas.

El resultado de la última prueba se puede ver en el directorio [> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT)].

Información

Se pueden mostrar un total de siete pruebas tipo escalón (SRT más SRT-100 %) con informe y gráfico.

Prueba completada

Cuando se complete una prueba tipo escalón (SRT) se indicarán los siguientes parámetros de evaluación.

Para hacer una comprobación se pueden mostrar dos resultados de prueba al mismo tiempo. La prueba para la comparación se puede elegir libremente.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT) > Informes y gráficos

- Sello temporal (no se puede escribir)
- Tiempo muerto (no se puede escribir)
- T86 (no se puede escribir)
- Exceso de respuesta (no se puede escribir)
- Presión (solo con sensores de presión) (no se puede escribir)
- Estado de la prueba (no se puede escribir)

Los resultados de la primera prueba tipo escalón realizada con la configuración actual, se utilizarán como medición de referencia y están protegidos contra escritura. Todos las demás pruebas tipo escalón pueden protegerse manualmente contra escritura:

➔ Marcar la casilla  .

Prueba no completada

Si se interrumpe la prueba y no se produce ningún evento que active la posición de seguridad, el posicionador, cambiará al 'Modo de operación deseado'.

Entre otros eventos, la posición de seguridad se puede activar cuando se activa la desai-rección forzosa y debido a una corriente inferior a 3,8 mA.

Una cancelación de prueba establece el aviso de estado 'SRT criterio de cancelación se cumple' con la correspondiente clasificación de estado ajustada.

Cuando no es posible iniciar la prueba, entonces se establece el aviso de estado 'SRT: criterio de inicio no se cumple' con la correspondiente clasificación de estado ajustada.

i Información

Cuando una prueba no se puede iniciar, no se registrará ningún gráfico.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Clasificación de estados

– SRT: criterio de cancelación se cumple:



– SRT: criterio de inicio no se cumple:



> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Avisos de estado

– SRT: criterio de cancelación se cumple

– SRT: criterio de inicio no se cumple

Tabla 3: Acciones recomendadas en caso de establecerse un aviso de estado

	Resultado de prueba	SAMSON recomienda:
Cancelación de prueba	Corriente	→ Comprobar la señal de entrada
	Error interno	→ Volver a iniciar la prueba
	Time-out (tiempo de espera)	→ Comprobar la presencia de depósitos o partículas extrañas en asiento y obturador
	Ningún movimiento posible	
Criterio de inicio	Criterios de inicio	→ Comprobar la configuración de la prueba.
	Función activa	→ Esperar a la prueba activa e iniciar una nueva prueba.
	Modo de operación incorrecto	→ Ajustar el modo de operación según tabla 2 e iniciar una nueva prueba.

Tabla 4: Restablecimiento de la prueba tipo escalón

	Inicialización	'Restablecer diagnóstico'	'Restablecer con figuración SRT'	'Eliminar informes'	'Restablecer (estándar)'	'Restablecer (extendido)'
Restablecer configuración	SI	SI	SI	NO	SI	SI
Restablecer informes	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Restablecer gráficos	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Restablecer prueba de referencia	SI	SI	SI	NO	SI	SI
Restablecer avisos de estado	SI	SI	SI	NO	SI	SI

Evaluación estadística

Cada prueba tipo escalón iniciada conduce al aumento de uno de los siguientes números, según sea el estado de la prueba.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT)

- N° de pruebas con éxito (no se puede escribir)
- N° de pruebas canceladas (no se puede escribir)
- N° de errores en criterios de inicio (no se puede escribir)

6.1.4 Restablecer

Ver tabla 4

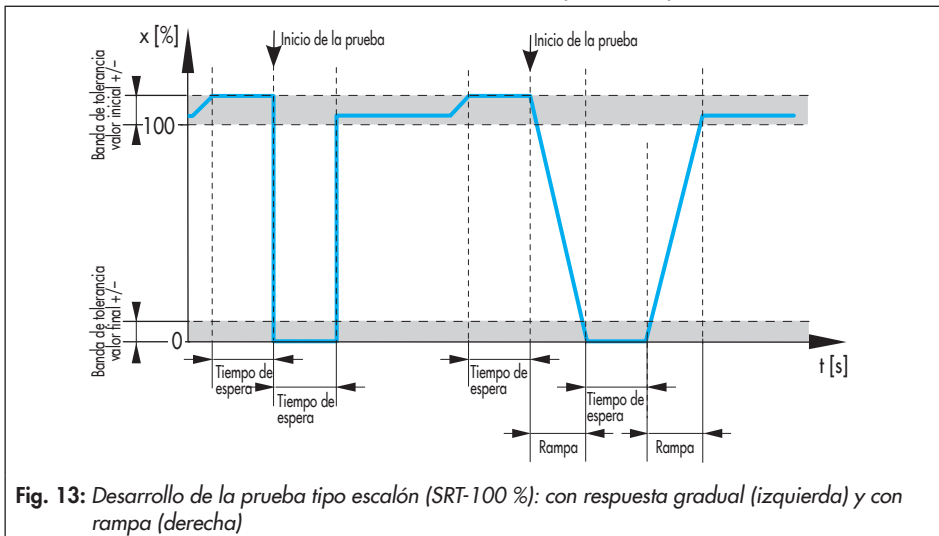
6.2 Prueba tipo escalón (SRT-100 %)

i Información

Dependiendo de la versión del software se utilizará el término "Prueba tipo escalón (SRT-100 %)" o "Prueba de carrera total (FST)". Ambos términos son sinónimos y describen el mismo procedimiento de prueba.

El registro de la prueba permite un análisis adicional del comportamiento dinámico de la válvula. Durante una prueba tipo escalón (SRT-100 %) la válvula recorre el margen de carrera completo.

El cambio de posición se puede realizar en forma de rampa o como respuesta gradual (fig. 13). La prueba se ejecuta en forma de rampa, cuando el tiempo de rampa tenga como ajuste 'Rampa' $\neq 0$ s.



La prueba empieza cuando ha transcurrido el 'Tiempo de espera'. Con el tiempo de espera se asegura que la válvula ha alcanzado la posición ABIERTA.

A partir de la posición ABIERTA, la válvula va hasta la posición CERRADA. La válvula permanece en esta posición durante el 'Tiempo de espera' definido, antes de realizar un segundo salto en dirección contraria desde la posición CERRADA hasta la posición ABIERTA. El 'Tiempo de registro' determina el intervalo de tiempo en el cual se deben registrar los valores medidos durante la prueba.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT) > Configuración

- Rampa 1: 0 a 9999 s, [60 s]
- Tiempo de espera: 0 a 240 s, [2 s]

6.2.1 Criterios de cancelación de una prueba

El posicionador cancela automáticamente la prueba tipo escalón (SRT-100 %), cuando se cumple alguna de las condiciones de cancelación siguientes:

Tiempo

- 'Cancelación: duración máx. de prueba': la prueba se cancela cuando se alcanza la duración máxima de la prueba.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT-100 %) > Configuración

- Cancelación: duración máx. de prueba (no se puede escribir)

Bandas de tolerancia

- 'Banda de tolerancia valor inicial +/-': la prueba no empieza, si el punto de trabajo se encuentra fuera del margen posición ABIERTA - 'Banda de tolerancia valor inicial'.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT-100 %) > Configuración

- Banda de tolerancia valor inicial +/-: 1 a 100 %, [3 %]

- 'Banda de tolerancia valor final +/-': la prueba se cancela, si la posición de la válvula después del primer salto no alcanza el margen posición CERRADA + 'Banda de tolerancia valor final +/-'.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT-100 %) > Configuración

- Banda de tolerancia valor final +/-: 1 a 100 %, [3 %]

La prueba tipo escalón (SRT-100 %) también se cancelará si sucede uno de los siguientes eventos:

- Se activa la desaireación forzosa interna.
- La corriente es inferior a 3,8 mA.
- Se cancela la prueba manualmente:
 - ➔ Localmente pulsando el selector
 - ➔ Por software a través del parámetro 'Parar prueba'
- El posicionador cambia al modo de operación SAFE.
- Cuando se inicia una prueba tipo escalón a través de la entrada binaria, el control de flancos cambia de nuevo al

estado que inicia la prueba tipo escalón (SRT-100 %).

6.2.2 Inicio de la prueba

Tabla 5: Condiciones de inicio de la prueba tipo escalón (SRT-100 %)

Modo de operación	Inicio manual (local o por software), ver cap. 6.2.2.1	Inicio activado por entrada binaria, ver cap. 6.2.2.2
AUTO	NO ¹⁾	NO ¹⁾
MAN	SI	SI

¹⁾ Ajuste de fábrica
Al activar el parámetro 'Inicio en modo de operación AUTO permitido' en el nivel de operación "Especialista", también se podrá iniciar la prueba en modo AUTO.

6.2.2.1 Inicio manual

Operación local

Step respons... | 10.2.2.1

Start test

➔ Con ayuda del selector navegar hasta el punto 'Prueba tipo escalón (SRT-100 %)' (Punto de menú: [10 Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba]), ver ► EB 8493.

➔ Pulsar , para iniciar la prueba.

Información

Pulsando de nuevo el selector se puede cancelar la prueba manualmente.

Comando de software a través de TROVIS-VIEW/Integración

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT-100 %)

! Iniciar prueba

Información

Con el comando 'Parar prueba' se puede interrumpir la prueba manualmente.

6.2.2.2 Inicio activado por entrada binaria

Función disponible solo en posicionadores con el módulo opcional [T] o [V].

> Configuración > Opciones para slots > Slot C

– Acción con entrada binaria activa: **iniciar SRT-100 %**

– Control de flancos:
[activo = conmutador cerrado], activo = conmutador abierto

6.2.3 Análisis y monitoreo

La evaluación y los gráficos de como máximo seis últimas pruebas tipo escalón (SRT-100 %) se conservan con un sello temporal en el directorio [> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT-100 %) > Informes y gráficos]

El resultado de la última prueba se puede ver en el directorio [> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT-100 %)].

i Información

Se pueden mostrar un total de siete pruebas tipo escalón (SRT más SRT-100 %) con informe y gráfico.

Prueba completada

Cuando se complete una prueba tipo escalón (SRT-100 %) se indicarán los siguientes parámetros de evaluación.

Para hacer una comprobación se pueden mostrar dos resultados de prueba al mismo tiempo. La prueba para la comparación se puede elegir libremente.

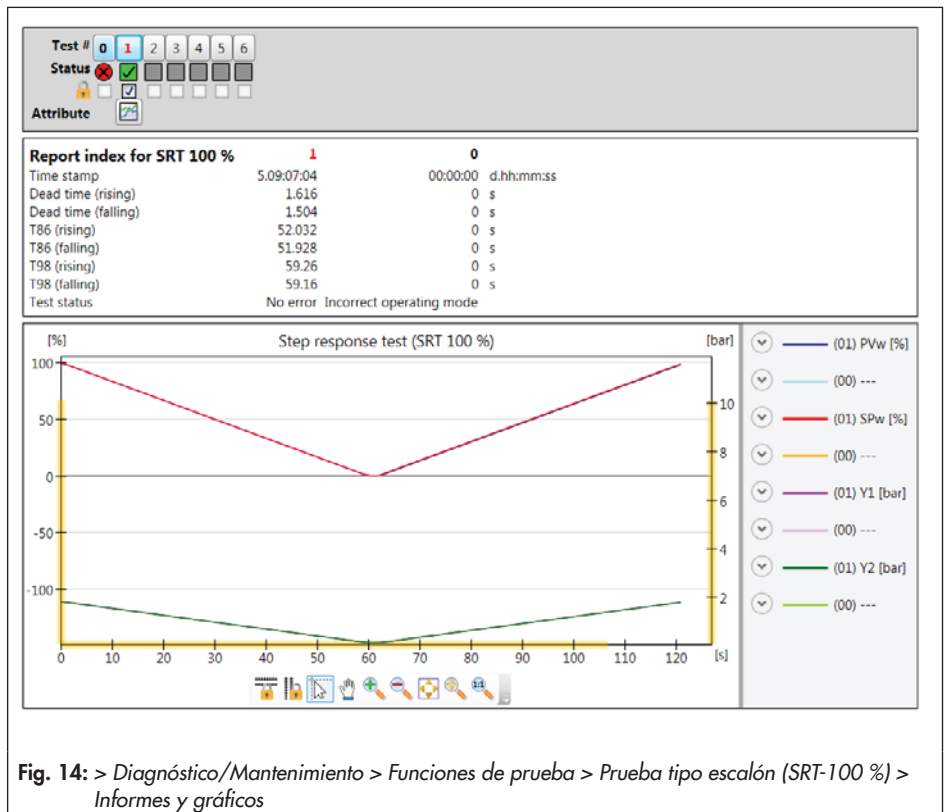


Fig. 14: > Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT-100 %) > Informes y gráficos

Funciones de prueba

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT-100 %) > Informes y gráficos

- Sello temporal (no se puede escribir)
- Tiempo muerto aumentando (no se puede escribir)
- Tiempo muerto disminuyendo (no se puede escribir)
- T86 aumentando (no se puede escribir)
- T86 disminuyendo (no se puede escribir)
- T98 aumentando (no se puede escribir)
- T98 disminuyendo (no se puede escribir)
- Estado de la prueba (no se puede escribir)

Los resultados de la primera prueba tipo escalón (SRT-100 %) realizada con la configuración actual, se utilizarán como medición de referencia y están protegidos contra escritura. Todos las demás pruebas tipo escalón pueden protegerse manualmente contra escritura:

➔ Marcar la casilla 

Prueba no completada

Si se interrumpe la prueba y no se produce ningún evento que active la posición de seguridad, el posicionador, cambiará al 'Modo de operación deseado'.

La posición de seguridad se activará cuando se active la desaireación forzosa y debido a una corriente inferior a 3,8 mA.

Una cancelación de prueba establece el aviso de estado 'SRT-100 % criterio de cancelación se cumple' con la correspondiente clasificación de estado ajustada.











ción se cumple' con la correspondiente clasificación de estado ajustada.

Cuando no es posible iniciar la prueba, entonces se establece el aviso de estado 'SRT-100 %: criterio de inicio no se cumple' con la correspondiente clasificación de estado ajustada.

i Información

Cuando una prueba no se puede iniciar, no se registrará ningún gráfico.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Clasificación de estados

- SRT-100 %: criterio de cancelación se cumple:
, , , , 
- SRT-100 %: criterio de inicio no se cumple:
, , , , 

> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Avisos de estado

- SRT-100 %: criterio de cancelación se cumple
- SRT-100 %: criterio de inicio no se cumple

Tabla 6: Acciones recomendadas en caso de establecerse un aviso de estado

	Resultado de prueba	SAMSON recomienda:
Cancelación de prueba	Corriente	→ Comprobar la señal de entrada
	Error interno	→ Volver a iniciar la prueba
	Time-out (tiempo de espera)	→ Comprobar la presencia de depósitos o partículas extrañas en asiento y obturador
	Ningún movimiento posible	
Criterio de inicio	Criterios de inicio	→ Comprobar la configuración de la prueba.
	Función activa	→ Esperar a la prueba activa e iniciar una nueva prueba.
	Modo de operación incorrecto	→ Ajustar el modo de operación según tabla 5 e iniciar una nueva prueba.

Evaluación estadística

Cada prueba tipo escalón iniciada conduce al aumento de uno de los siguientes números, según sea el estado de la prueba.

> Diagnóstico/Mantenimiento > Funciones de prueba > Prueba tipo escalón (SRT-100 %)
- N° de pruebas con éxito (no se puede escribir)
- N° de pruebas canceladas (no se puede escribir)
- N° de errores en criterios de inicio (no se puede escribir)

6.2.4 Restablecer

Ver tabla 7

Tabla 7: Restablecimiento de la prueba tipo escalón

	Inicialización	'Restablecer diagnóstico'	'Restablecer configuración SRT- 100-%'	'Eliminar informes'	'Restablecer (estándar)'	'Restablecer (extendido)'
Restablecer configuración	SI	SI	SI	NO	SI	SI
Restablecer informes	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Restablecer gráficos	SI	SI	SI	SI	NO	NO
Restablecer prueba de referencia	SI	SI	SI	NO	NO	NO
Restablecer avisos de estado	SI	NO	SI	NO	NO	NO

7 Mensajes de error y su solución

Mensaje	Solución	Clasificable
> Diagnóstico/Mantenimiento > Estado del equipo > Clasificación de estados		
Cambio en la fricción (ABIERTA)	Ver cap. 5.3	SI [🔍]
Cambio en la fricción (posición intermedia)	Ver cap. 5.3	SI [🔍]
Cambio en la fricción (CERRADA)	Ver cap. 5.3	SI [🔍]
Problema al registrar la signatura valvular	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Volver a iniciar la signatura valvular. ➔ Inicializar el posicionador con el ajuste 'Inicialización con signatura valvular' = "sí". 	SI [🔍]
Sin presión de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Comprobar el suministro de presión de alimentación. ➔ Comprobar las conducciones/conexiones neumáticas. 	SI [⚠️]
Presión de alimentación baja	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Comprobar el suministro de presión de alimentación. ➔ Comprobar el regulador de presión. ➔ Comprobar las conducciones/conexiones neumáticas. 	SI [🔍]
Presión de alimentación >10 bar	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Comprobar el suministro de presión de alimentación. ➔ Comprobar el regulador de presión. 	SI [⚠️]
SRT: criterio de cancelación se cumple	Ver cap. 6.1	SI [🔍]
SRT: criterio de inicio no se cumple	Ver cap. 6.1	SI [✅]
SRT-100 %: criterio de cancelación se cumple	Ver cap. 6.2	SI [🔍]
SRT-100 %: criterio de inicio no se cumple	Ver cap. 6.2	SI [✅]

Mensaje	Solución	Clasificable
P3799: fallo	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Comprobar la calidad del aire. ➔ Contactar con el servicio posventa de SAMSON 	SI [clasificación más alta]
P3799: movimiento perjudicado	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Comprobar el suministro de presión de alimentación. ➔ Contactar con el servicio posventa de SAMSON 	SI [clasificación más alta]
P3799: mantenimiento requerido	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Comprobar el suministro de presión de alimentación. 	SI [clasificación más alta]
P3799: error de inicialización	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Contactar con el servicio posventa de SAMSON 	SI [clasificación más alta]
Señal AMR fuera de margen	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Revisar el montaje 	SI [🔍]
Errores de Hardware	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Confirmar el error y seleccionar el modo de operación AUTO. ➔ Inicializar de nuevo el posicionador. 	SI [clasificación más alta]
Se ha superado el límite de la carrera total	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Comprobar el desgaste en la válvula y el montaje. 	SI [🔍]
Desplazamiento de posición final inferior	Ver cap. 5.2	SI [🔍]
Desplazamiento de la posición final superior	Ver cap. 5.2	SI [🔍]
Se ha superado el coeficiente de carga dinámica	Ver cap. 5.1.4	SI [🔍]
Desviación	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Revisar el montaje ➔ Comprobar el suministro de presión de alimentación. ➔ Comprobar las conducciones/conexiones neumáticas. 	SI [🔍]
Disminución temporal de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Comprobar la señal de entrada. 	SI [🔍]
Corriente insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Comprobar la señal de entrada. 	SI [⚠️]
IP inactivo	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Comprobar la señal de entrada. 	SI [✅]
Corriente excesiva	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Comprobar la señal de entrada. 	SI [⚠️]

Mensaje	Solución	Clasificable
Limitación del ángulo de giro	→ Revisar el montaje	SI [clasificación más alta]
Temperatura mín. límite no se alcanza	→ Comprobar las condiciones de operación.	SI [⚠]
Temperatura máx. límite superada	→ Comprobar las condiciones de operación.	SI [⚠]
Registro suspendido	El funcionamiento del posicionador no se ve afectado. El aviso desaparece cuando el posicionador reanuda el registro.	SI [💡]

EB 8389-2 ES



SAMSON S.A. · TÉCNICA DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN
Pol. Ind. Cova Solera · Avda. Can Sucarrats, 104 · Apartado 311
08191 Rubí (Barcelona), España
Teléfono: +34 93 586 10 70 · Fax: +34 93 699 43 00
E-Mail: samson@samson.es · Internet: www.samson.es