BA01324C/23/ES/02.19

71438091 2019-02-15

Manual de instrucciones Estación ASP 2000 RPS20B

Tomamuestras estático para productos líquidos





Índice de contenidos

1	Información sobre el		
	documento 4		
1.1	Avisos 4		
1.2	Símbolos utilizados 4		
2	Instrucciones de seguridad		
	básicas 6		
2.1	Requisitos que debe cumplir el		
	personal 6		
2.2	Uso previsto 6		
2.3	Seguridad en el lugar de trabajo 6		
2.4	Seguridad de operación 7		
2.5	Seguridad del producto 7		
з	Descrinción del anarato 8		
21	Diseño del equipo		
ン.1 こう			
5.4 2.2	Funcion		
5.5 7.4	Distribusión de las musetres		
5.4 2.5	Distribución de las muestras 10		
3.5	Conservacion de las muestras 11		
4	Recepción de material e		
	identificación del producto 13		
4.1	Recepción de material 13		
4.2	Identificación del producto		
4.3	Alcance del suministro 14		
4.4	Certificados y homologaciones 14		
5	Instalación 15		
5 1	Condiziones de instalegión		
J.1 E D	Instalación 10		
J.2 5 2	Muestree con cómara de fluio		
J.J 5 /i	Vorificación tras la instalación 20		
5.4			
6	Conexión eléctrica		
6.1	Conexión del tomamuestras 21		
6.2	Aseguramiento del grado de		
	protección		
6.3	Verificación tras la conexión 25		
7	Posibilidadas da		
,	configuración 26		
7 1			
1.1	Estructura y funciones del menu de		
7 0	conniguración		
1.2	Acceso al menu de configuración desde		
	ei indicador local		

_			
8	Puesta en marcha	28	
8.1	Verificación funcional	28	
8.2	Activación	28	
8.3	Configuración rapida	29	
8.4	Configuración del brazo de distribución	0.1	
0 5	(calibracion)	31	
8.5	Ajuste manual dei volumen de la	21	
	muestra	51	
9	Operaciones de		
	configuración	33	
0.1	Estado do bloguos del oguino	22	
9.1	Adaptar el equipo a las condiciones de	رر	
7.4	proceso	33	
	proceso	ככ	
10	Diagnósticos y localización y		
	resolución de fallos	46	
10.1	Instrucciones para la localización y		
	resolución de fallos	46	
10.2	Mensajes de error de proceso	46	
10.3	Errores de proceso sin mensajes	47	
11	Mantenimiento	48	
11 1	Intervalos de mantenimiento	//8	
11.1	Limpieza	48	
11.2		10	
12	Reparaciones	51	
12.1	Piezas de repuesto	51	
12.2	Devolución del equipo	53	
12.3	Eliminación	53	
13	Accesorios	54	
14	Datos técnicos	55	
141	Fuente de alimentación	55	
14 2	Fntorno	55	
143	Proceso	56	
14.4	Construcción mecánica	56	
Indice alfabetico			

1 Información sobre el documento

1.1 Avisos

Estructura de la información	Significado		
▲ PELIGRO Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ► Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.		
ADVERTENCIA Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede) Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.		
ATENCIÓN Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede) Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación puede implicar lesiones leves o de mayor gravedad.		
AVISO Causa/situación Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ► Acción/nota	Este símbolo le avisa sobre situaciones que pueden derivar en daños a la propiedad.		

1.2 Símbolos utilizados

Símbolo	Significado
3	Información complementaria, sugerencias
	Permitido o recomendado
	No admisible o no recomendado
(I)	Referencia a la documentación del equipo
	Referencia a páginas
	Referencia a gráficos
4	Resultado de un paso

1.2.1 Símbolos relativos al equipo

Símbolo	Significado
	Referencia a la documentación del equipo

2 Instrucciones de seguridad básicas

2.1 Requisitos que debe cumplir el personal

- La instalación, la puesta en marcha, las operaciones de configuración y el mantenimiento del sistema de medición solo deben ser realizadas por personal técnico cualificado y formado para ello.
- El personal técnico debe tener la autorización del jefe de planta para la realización de dichas tareas.
- El conexionado eléctrico solo debe ser realizado por un técnico electricista.
- Es imprescindible que el personal técnico lea y comprenda el presente Manual de instrucciones y siga las instrucciones comprendidas en el mismo.
- Los fallos en los puntos de medición únicamente podrán ser subsanados por personal autorizado y especialmente cualificado para la tarea.



Es posible que las reparaciones que no se describen en el Manual de instrucciones proporcionado deban realizarse directamente por el fabricante o por parte del servicio técnico.

2.2 Uso previsto

El equipo ASP Station 2000 RPS20B es un tomamuestras estático para productos líquidos. Las muestras se extraen de manera discontinua mediante un sistema de vacío. Se introducen en uno o varios contenedores para muestras y se conservan en un lugar fresco.

El tomamuestras ha sido diseñado para las siguientes aplicaciones:

- Plantas de tratamiento de aguas residuales urbanas e industriales
- Laboratorios y oficinas de gestión de aguas

Utilizar el equipo para una aplicación distinta a las descritas implica poner en peligro la seguridad de las personas y de todo el sistema de medición y, por consiguiente, está prohibido.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños debidos a un uso indebido del equipo.

2.3 Seguridad en el lugar de trabajo

Como usuario, usted es el responsable del cumplimiento de las siguientes condiciones de seguridad:

- Prescripciones de instalación
- Normas y disposiciones locales

Compatibilidad electromagnética

- La compatibilidad electromagnética de este equipo ha sido verificada conforme a las normas europeas pertinentes de aplicación industrial.
- La compatibilidad electromagnética indicada se mantiene no obstante únicamente si se conecta el equipo conforme al presente manual de instrucciones.

2.4 Seguridad de operación

Antes de la puesta en marcha el punto de medición:

- 1. Verifique que todas las conexiones sean correctas.
- 2. Asegúrese de que los cables eléctricos y conexiones de mangueras no estén dañadas.
- 3. No opere con ningún producto que esté dañado y póngalo siempre a resguardo para evitar la operación involuntaria del mismo.
- 4. Etiquete los productos dañados como defectuosos.

Durante la operación:

 Si no se pueden subsanar los fallos: es imprescindible dejar los productos fuera de servicio y a resguardo de una operación involuntaria.

2.5 Seguridad del producto

2.5.1 Estado de la técnica

El equipo se ha diseñado conforme a los requisitos de seguridad más exigentes, se ha revisado y ha salido de fábrica en las condiciones óptimas para que funcione de forma segura. Se cumplen todos los reglamentos pertinentes y normas europeas.

Los equipos conectados al filtro de caudal cruzado deben cumplir la normativa de seguridad de aplicación.

2.5.2 Seguridad TI

Otorgamos únicamente garantía si el equipo ha sido instalado y utilizado tal como se describe en el Manual de instrucciones. El equipo está dotado de mecanismos de seguridad que lo protegen contra modificaciones involuntarias en los parámetros de configuración.

No obstante, la implementación de medidas de seguridad TI conformes a las normas de seguridad del operador y destinadas a dotar el equipo y la transmisión de datos con una protección adicional debe ser realizada por el propio operador.

3 Descripción del aparato

3.1 Diseño del equipo

Una unidad completa de muestreo comprende:

Una estación ASP 2000 RPS20B para canales abiertos, que incluye los elementos siguientes, según la versión:

- Controlador con indicador y teclado virtual
- Bomba de vacío para muestreo
- Botellas de material plástico (PE) o vidrio para guardar las muestras
- Regulador de temperatura para la cámara de muestreo para un almacenamiento seguro de la muestra
- Línea de succión con cabezal de succión



- I Un ejemplo de estación ASP 2000 RPS20B
- 1 Sistema de vacío, sistema de dosificación con sensor conductivo para el muestreo
- 2 Controlador
- 3 Brazo distribuidor
- 4 Botellas para muestras, p. ej. 2 x 12 botellas de PE de 1 litro
- 5 Bandejas para botellas (según el tipo de botellas seleccionado)
- 6 Placa de distribución (según el tipo de botellas seleccionado)
- 7 Conexión de la línea de succión

3.2 Función



El muestreo se efectúa en cuatro pasos:

- 1. Vaciado
 - · La bomba de vacío vacía la línea de succión por el sistema de dosificación.
- 2. Aspiración
 - └→ La unidad de control de las fases neumáticas del gestor de distribución de aire ("Airmanager") cambia el sentido de circulación del aire de la bomba de vacío al modo de "aspiración". La muestra se aspira hacia el vaso de dosificación hasta que alcanza las sondas de conductividad del sistema de dosificación.

3. Dosificación

- El proceso de aspiración finaliza. Según la posición del tubo de dosificación (elemento D), el líquido en exceso de la muestra refluye de nuevo hacia el punto de muestreo.
- 4. Drenaje
 - 🕒 Se abre la abrazadera de la manguera y se vacía la muestra en la botella.

3.3 Sistema de dosificación

El líquido para las muestras se extrae de manera discontinua mediante un sistema de vacío. El sistema de vacío que hay en la Estación ASP 2000 RPS20B consta de los componentes siguientes:

- Bomba de membrana de vacío
- Unidad de control de etapas neumáticas del gestor de distribución de aire "Airmanager" resistente a desgaste
- Sistema de dosificación



Principio físico para el proceso de dosificación

- 1 Tapa de la cámara de dosificación
- 2 Tubo de dosificación
- 3 Cámara de dosificación
- 4 Abrazadera de la maguera
- 5 Botella para las muestras



Sistema de dosificación

- 1 Sensor de Sensor de conductividad (corto)
- 2 Sensor de conductividad (largo)
- 3 Sensor de conductividad (largo)
- 4 Tubo de dosificación

Principio para la detección de nivel

Los tres sensores de conductividad están en la tapa de la cámara de dosificación ($\rightarrow \square 3$, $\square 10$). Durante el proceso de aspiración, la muestra de líquido alcanza primero los sensores más largos, los elementos núm. 2 y núm. 3. De este modo, el sistema detecta que la cámara de dosificación está llena, y el proceso de aspiración finaliza. Si fallasen los sensores 2 y 3, el sensor de conductividad más corto del sensor, elemento núm. 1, activa el cierre de la válvula como medida de seguridad.

El volumen de cada muestra se establece ajustando el tubo de dosificación (elemento núm. 4) entre 20 ml y 200 ml.

El sistema de dosificación puede desmontarse con facilidad -no necesita herramientas- y limpiarse.

3.4 Distribución de las muestras

El líquido para las muestras se reparte por cada una de las botellas de un brazo de distribución (elemento A). Además de disponer de un container integrado de 30 l y 60 l, son posibles diferentes configuraciones de embotellado. Las versiones que se distribuyen pueden cambiarse o remplazarse fácilmente sin la necesidad de herramientas especiales. El equipo ASP Station 2000 permite una configuración flexible de una distribución de muestras. Los usuarios pueden definir como deseen un programa principal o programas de transición y programas de eventos

para botellas individuales o para grupos de botellas. Las botellas pueden encontrarse en dos bandejas para botellas independientes (elemento C). Las asas de las bandejas de botellas permiten su transporte fácil y práctico.



A Brazo de distribución

- B Cubeta de distribución
- C Bandejas de botellas

3.5 Conservación de las muestras

Las botellas para las muestras se colocan en el compartimento mojado del tomamuestras. La temperatura del departamento de muestras puede ajustarse entre +2 y +20 °C (36 y 68 °F) directamente en el controlador (ajuste de fábrica: +4 °C (39 °F)). La temperatura del compartimento de muestras aparece en el indicador del controlador. Los sistemas de calefacción para evaporación y descongelación están integrados en el aislante de PU que hay detrás del revestimiento interno para protegerlos de corrosión y daños. El compresor y el condensador están ubicados en la parte de arriba del tomamuestras.

Todas las partes que transportan producto (p. ej., el brazo de distribución, el sistema de dosificación, las cubetas de distribución) pueden desensamblarse y lavarse fácilmente sin

necesidad de herramientas. Todo el compartimento de muestras está provisto de un revestimiento interno de plástico sin fisuras para una limpieza fácil y efectiva.

Grupos de botellas y versiones con diferentes sistemas de distribución según la versión del pedido			
RPS20B	RPS20B-****		
В	1 x 30 l directa, PE		
С	1 x 60 l directa, PE		
Е	12 x 3 l placa, PE		
F	24 x 1 l placa, PE		
Н	24 x 1 l placa, vidrio		
L	4 x 20 l directa, PE		
Ν	4 x 12 l directa, PE		
S	12 x 1,8 l placa, vidrio		

4 Recepción de material e identificación del producto

4.1 Recepción de material

- 1. Verificar que el embalaje no esté dañado.
 - Notifique al suministrador cualquier daño en el embalaje.
 Guarde el embalaje dañado hasta que se haya resuelto la cuestión.
- 2. Verificar que los contenidos no estén dañados.
 - ► Notifique al suministrador cualquier daño en el contenido de la entrega. Guarde los productos dañados hasta que se haya resuelto la cuestión.
- 3. Verifique que el suministro esté completo y que no falte nada.
 - 🕒 Compare la documentación de entrega del pedido.
- 4. Empaquetar el producto para su almacenamiento y transporte de forma que esté protegido contra impactos y la humedad.
 - └ El embalaje original ofrece en este sentido la mejor protección. Aseqúrese de cumplir con las condiciones ambientales admisibles.

Si tiene preguntas, póngase en contacto con su proveedor o con su centro de ventas local.

ATENCIÓN

Un traslado incorrecto puede provocar daños o perjuicios en el equipo.

- Transporte el tomamuestras utilizando algún tipo de equipos elevadores, por ejemplo, una carretilla elevadora o un toro.
- ▶ No levante nunca el tomamuestras agarrándolo por su parte superior.

4.2 Identificación del producto

4.2.1 Placa de identificación

Las placas de identificación pueden encontrarse en los lugares siguientes:

- En el interior del cuerpo del equipo
- En el embalaje (etiqueta adhesiva, formato vertical)

La placa de identificación le proporciona la siguiente información sobre su equipo:

- Identificación del fabricante
- Código de producto
- Código de producto ampliado
- Número de serie
- Información y avisos de seguridad
- Compare la información de la placa de identificación con la de su pedido.

4.2.2 Identificación del producto

Interpretación del código de producto

Encontrará el código de producto y el número de serie de su producto en los siguientes lugares:

- En la placa de identificación
- En los albaranes

Obtención de información acerca del producto

- 1. Vaya a www.es.endress.com.
- 2. Llame a la búsqueda del sitio (lupa).
- 3. Introduzca un número de serie válido.
- 4. Realice la búsqueda.
 - └ La estructura del producto se muestra en una ventana emergente.
- 5. Haga clic en la imagen del producto de la ventana emergente.
 - └→ Se abre una nueva Device Viewerventana. Toda la información relacionada con su equipo se muestra en esta ventana, así como la documentación del producto.

4.3 Alcance del suministro

El alcance del suministro comprende:

- ASP Station 2000 RPS20B con
 - La configuración de botellas que haya pedido
 - Hardware opcional
- Boquilla de conexión para la línea de succión
- Manual de instrucciones abreviado en el idioma en que se ha cursado el pedido
- Accesorios opcionales

Es posible descargarse el manual de instrucciones en otros idiomas desde la página del producto.

4.4 Certificados y homologaciones

El producto satisface los requisitos especificados en las normas europeas armonizadas. Cumple por lo tanto con las especificaciones legales de las directivas de la EU. El fabricante confirma que el equipo ha superado satisfactoriamente las pruebas correspondientes dotándolo con la marca C ϵ .

5 Instalación

5.1 Condiciones de instalación

5.1.1 Dimensiones



Armario estándar en mm (pulgadas)
 Armario estándar en mm (



■ 5 Armario estándar con base en mm (pulgadas)

5.1.2 Plano de base



6 Plano de base para armarios normales con y sin base, dimensiones en mm (pulgadas)

- A Fijadores (4 x M10)
- B Conducto para cables
- C Drenaje para el vaciado de condensaciones
- D Entrada para manguera, inferior (opcional)
- E Drenaje para el vaciado desbordamientos

5.1.3 Sitio de instalación



1. Correcto

└→ La línea de succión debe presentar una pendiente descendente en el tramo que va hacia punto de toma de muestras.

2. Incorrecto

└ El tomamuestras no debe instalarse nunca en un lugar en el que pueda estar expuesto a gases agresivos.

3. Incorrecto

└ Impida los efectos de sifón en la línea de succión.

4. Incorrecto

└ La tubería de succión no debe presentar en ningún caso una pendiente ascendente hacia el punto de toma de muestras.

Tenga en cuenta lo siguiente cuando monte el dispositivo:

- Instale el equipo sobre una superficie horizontal plana.
- Proteja el dispositivo contra un calentamiento adicional (p. ej., procedente de sistemas de calefacción).
- Proteja el equipo contra vibraciones mecánicas.
- Proteja el equipo contra campos magnéticos intensos.
- Compruebe que el aire pueda circular libremente por los paneles laterales del armario. No instale el equipo justo al lado de una pared. Distancia de la pared a derecha e izquierda: mín. 150 mm (5,9").
- No instale el equipo justo por encima del conducto de entrada a la planta depuradora de aguas residuales.

5.1.4 Conexión para la succión de muestras

Velocidad de entrada:

Tenga en cuenta lo siguiente cuando monte el dispositivo:

- Tienda siempre la línea de succión de forma que la inclinación desde el punto de toma de muestras hasta el tomamuestras sea ascendente.
- El tomamuestras debe situarse a un nivel superior al del punto de toma de muestras.
- Impida la ocurrencia de efectos de sifón en la línea de succión.

Condiciones de uso del punto de toma de muestras:

- No conecte la línea de succión con sistemas presurizados.
- Utilice el filtro de succión para cribar los sólidos gruesos y abrasivos y demás sólidos que puedan causar obstrucciones.
- Sumerja la línea de succión en la dirección del caudal.
- Tome las muestras en un punto que sea representativo (caudal turbulento; no directamente en la base del canal).

Accesorios útiles para la toma de muestras

- Filtro de succión: Criba los sólidos gruesos y demás sólidos que pueden causar obstrucciones.
- Portasondas de inmersión:
 El portasondas ajustable de inmersión permite fijar la línea de succión al punto de toma de muestras.

5.2 Instalación

- 1. Al instalar el equipo, tenga en cuenta las condiciones de instalación.
- 2. Tienda la línea de succión entre el punto de toma de muestras y el equipo.
- 3. Enrosque al línea de succión en la conexión para manguera del equipo.

5.3 Muestreo con cámara de flujo

La muestra se extrae directamente de la cámara de flujo instalada en la base o de una cámara de flujo externa.

La cámara de flujo se utiliza cuando la toma de muestras ha de realizarse en un sistema presurizado, p. ej.:

- Depósitos situados a una altura
- Tubería a presión
- Transporte mediante bombas externas

El caudal máx. debe estar comprendido entre 1000 y 1500 l/h.



Entrada de caudal de la cámara de flujo: ¾" Conexión del muestreo Salida de caudal de la cámara de flujo: 1¼"

7 Conexiones a la cámara de flujo 71119408

La salida de la cámara de flujo no debe estar bajo presión (p. ej., drenaje, canal abierto).

Ejemplo de aplicación: toma de muestras de tubería a presión



Utilice la válvula del diafragma 1 para ajustar la velocidad del caudal a un valor entre 1000 l/h y 1500 l/h. Cuando empiece el ciclo de toma de muestras, puede utilizar una de las salidas de relé para controlar y abrir la válvula de bola 2. El producto fluye por la tubería y por la cámara de flujo hacia la salida. Una vez transcurrido el tiempo de retardo ajustable, la muestra se toma directamente de la cámara de flujo. La válvula de bola 2 se vuelve a cerrar una vez se ha tomado la muestra.

La válvula de bola y la válvula de diafragma no están incluidas en el alcance del suministro. Si fuera necesario, solicite un presupuesto a su centro Endress+Hauser.

- 8 Toma de muestras de tubería a presión
- V1 Válvula del diafragma
- V2 Válvula esférica
- 3 Cámara de flujo

5.4 Verificación tras la instalación

- 1. Compruebe que la línea de succión está conectada de forma segura al equipo.
- 2. Compruebe de forma visual que la línea de succión está instalada correctamente entre el punto de toma de muestras y el equipo.
- 3. Compruebe que el brazo giratorio está correctamente acoplado.

6 Conexión eléctrica

ADVERTENCIA

El equipo está activo.

Una conexión incorrecta puede ocasionar lesiones o incluso la muerte.

- ▶ El conexionado eléctrico solo debe ser realizado por un técnico electricista.
- El electricista debe haber leído y entendido este manual de instrucciones, y debe seguir las instrucciones de este manual.
- Con anterioridad al inicio del trabajo de conexión, garantice que el cable no presenta tensión alguna.

6.1 Conexión del tomamuestras

AVISO

El equipo no tiene ningún interruptor para activar/desactivar la alimentación

- ► El usuario debe proveer un fusible de máximo 10 A para el equipo. Tenga en cuenta las normativas locales para la instalación.
- ► El disyuntor debe ser un interruptor o interruptor de alimentación y debe dotarlo de un rótulo que indique que es el disyuntor del equipo.
- ► La toma de tierra debe realizarse antes de cualquier otra conexión. Puede ser peligroso que la toma de tierra de protección esté desconectada

6.1.1 Tendido del cable

- Disponga los cables de forma que estén protegidos detrás del panel posterior del equipo.
- Se dispone de prensaestopas (hasta 8 prensaestopas, según la versión del equipo) para las entradas de cable.
- La longitud del cable desde la base hasta la conexión de terminal es de aprox. 1,7 m (5,6 pies).
- .

6.1.2 Tipos de cables

Alimentación:	p. ej., NYY-J; a 3 hilos; 1,5 mm ² - 2,5 mm ²
Cables analógicos y de señal:	p. ej., LiYY 10 x 0,34 mm²

6.1.3 Retirada de la tapa y del panel trasero

La conexión del terminal (líneas de señal analógicas/digitales) y la regleta de terminales (conexión a la red eléctrica) están en un lugar protegido debajo del techo del armario en el compartimento de la electrónica del equipo.

Por esta razón, es preciso retirar primero el panel trasero y la tapa del equipo para poder conectar la fuente de alimentación antes de poner el equipo en marcha.

Retirada de la tapa del armario



- 1. Afloje los tornillos de fijación.
- 2. Levante el techo del armario que está enfrente.
- 3. Tire del techo del armario hacia adelante y levántelo.
 - └ → Ahora ya puede retirar el panel trasero.

Retirada del panel trasero



A0023444

- 1. Afloje los tornillos de fijación.
- 2. Empuje hacia arriba el panel trasero y retírelo.
 - La placa de terminales y la regleta de terminales que hay en el compartimento de la electrónica ahora quedan expuestos y puede efectuarse el cableado.

6.1.4 Asignación de terminales



9 Posición de la placa de terminales y la regleta de terminales en el compartimento de la electrónica

 Conecte la fuente de alimentación a la regleta de terminales conforme a la asignación de terminales siguiente:

PIN	Asignación		
PE	onexión a tierra (a cargo del cliente)		
L1	ase (a cargo del cliente)		
N	Cable neutro (a cargo del cliente)		
PE	Toma de tierra de protección opcional		
45	Fase opcional		
46	Hilo neutro opcional		



- AI Entrada analógica
- DI Entrada digital
- R Salida de relé

X1-6 Regletas de terminales

Puede conectar a los terminales las señales siguientes:

- 3 señales digitales de entrada > 20 ms
- 1 señal analógica de entrada 0 a 1 V,0 a 20 mA o 4 a 20 mA
- 3 señales de salida de relé

6.2 Aseguramiento del grado de protección

Solo se deben realizar las conexiones mecánicas y eléctricas que se describen en este manual y que sean necesarias para el uso previsto y requerido en el equipo entregado.

• Tenga el máximo cuidado cuando realice los trabajos.

De lo contrario, los distintos tipos de protección (Protección contra humedad (IP), seguridad eléctrica, inmunidad a interferencias EMC) acordados para este producto ya no estarán

garantizados debido a, por ejemplo, cubiertas sin colocar o cables (extremos) sueltos o mal fijados.

6.3 Verificación tras la conexión

ADVERTENCIA

Errores de conexión

La seguridad del personal y del punto de medición están en riesgo. El fabricante no se responsabiliza de los fallos que se deriven de la inobservancia de este manual.

 Únicamente debe poner el equipo en funcionamiento si puede responder afirmativamente a todas las preguntas siguientes.

Condiciones del equipo y especificaciones

¿Se perciben daños externos en el tomamuestras, la línea de succión o alguno de los cables?

Conexión eléctrica

- ¿Los cables conectados están protegidos contra tirones?
- ¿Se han tendido los cables sin cruces ni bucles?
- ¿Se han conectado los cables de señal correctamente conforme al diagrama de conexionado?
- ¿Se han realizado correctamente todas las demás conexiones?
- ¿Ha conectado hilos de conexión no utilizados en la conexión del conductor de protección?
- ¿Los cables de conexión están todos bien fijados en los bornes para cable?
- ¿Todas las entradas de cable están bien instaladas, apretadas y selladas?
- ¿La tensión de alimentación concuerda con la tensión indicada en la placa de características?

7 Posibilidades de configuración

7.1 Estructura y funciones del menú de configuración



El tomamuestras se configura desde las teclas de configuración. La función de las teclas se muestra en el indicador. Las operaciones se configuran mediante un menú guiado.

10

7.2 Acceso al menú de configuración desde el indicador local

Tecla	Función				
\downarrow	Activar carácter o reducir valor				
\uparrow	Activar carácter o aumentar valor				
<-"	Aceptar el ajuste o valor resaltado				
> 0 <	Desplazamiento a derecha o izquierda				
Fijo	"Configuración rápida", configuración, ajustes del equipo, funcionamiento, programas de muestras				
ESC	Salir del nivel del menú				
"ON" o "OFF"	Activa y desactiva el equipo				
	 La tecla "OFF" tiene funciones diferentes según si se ha iniciado un programa o no. Si no se ha iniciado ningún programa: El equipo está desactivado. Si se está ejecutando un programa: Si se pulsa la tecla "OFF" brevemente (≤ 1 s aprox.), el programa pasa al modo de interrupción. Si la tecla se pulsa durante más tiempo (> 1 s), se finaliza el programa que está en ejecución. 				
	En el modo de interrupción, puede decidir si es necesario finalizar el programa. Si se pulsa la tecla "OFF" por segunda vez, se finaliza el programa. Pulse la tecla "ON" si desea reanudar el programa. Entonces, el brazo de distribución pasa primero por su posición de referencia y a continuación se dirige hacia la botella actual. Cualesquiera cambios de botellas que puedan tener lugar durante el intervalo de interrupción se ejecutan.				

Tecla	Función
MAN	Muestreo inmediato independientemente de si se ha iniciado un programa. En cuanto se pulsa la tecla empiezan las operaciones de configuración del muestreo.
AUT	Inicio de un programa de muestreo
REP	Visualiza en el indicador la lista de informes Los eventos se registran en esta lista mientras el equipo está activo. Se guardan hasta un máximo de 30 informes. Los informes se guardan en una memoria cíclica. Si la memoria cíclica está llena y se genera un informe nuevo, el informe más antiguo se borra.
STAT	Estadística de botellas en el tomamuestras El equipo muestra en el indicador las estadísticas para cada botella desde el inicio del programa. De este modo, pueden sacarse conclusiones en relación con los últimos muestreos.

8 Puesta en marcha

8.1 Verificación funcional

ADVERTENCIA

Conexión incorrecta, alimentación incorrecta

Riesgos de seguridad para el personal y funcionamiento incorrecto del equipo.

- Controle que todas las conexiones se han llevado a cabo correctamente conforme al esquema de conexiones.
- Compruebe que la tensión de alimentación corresponda a la indicada en la placa de identificación.

8.2 Activación

- 1. Activación de la tensión de alimentación.
 - └→ El indicador empieza a iluminarse y muestra el mensaje "UNIT OFF [UNIDAD DESACTIVADA]".
- 2. Pulse la tecla de configuración que hay debajo del campo "ON" [ACTIVAR].
 - ← Aparece el mensaje "UNIT ON [UNIDAD ACTIVADA]". El equipo está en funcionamiento y puede llevarse a cabo la Configuración rápida.

8.3 Configuración rápida



8.4 Configuración del brazo de distribución (calibración)

- Es necesario configurar la llave de paso si:
- Se ha sustituido el motor del brazo de distribución
- En el indicador aparece el mensaje de error "Calibración del brazo de distribución".
- 1. Seleccionar: AJUSTES --> SERVICIO --> CALIBRACIÓN --> DIST. BRAZO DE DISTRIB.
- 2. Seleccionar "Inicio".
 - └→ El brazo de distribución se continúa moviendo y se detiene justo antes de la posición de calibración.
- 3. Siga pulsando "paso 1" hasta que la flecha que hay enfrente del brazo de distribución quede exactamente sobre la hendidura que hay justo en mitad de la bandeja de distribución.
- 4. Seleccionar GUARDAR.
 - El brazo ahora ya está calibrado.

8.5 Ajuste manual del volumen de la muestra

El volumen requerido para una muestra se ajusta moviendo la tubería de dosificación manualmente.



- 1. Detenga o ponga en pausa cualquier programa de muestreo que esté en ejecución.
- 2. Suelte la palanca de sujeción y la maguera de aire (a). Tire del vaso de dosificación (b) hacia adelante y sáquelo.
- 3. Abra el cierre de bayoneta y destape el vaso de dosificación.
- 4. Establezca el volumen para la muestra moviendo la tubería de dosificación.

5. A continuación, vuelva a instalar el vaso de dosificación en el orden inverso.

9 Operaciones de configuración

9.1 Estado de bloqueo del equipo

Es posible bloquear o habilitar la configuración del equipo desde la consola de control con un código de usuario de 4 dígitos.

► Introduzca el código de usuario en la función CÓDIGO [CODE] del menú CONFIGURACIÓN - AJUSTES BÁSICOS [SET - BASIC SETTINGS].

9.2 Adaptar el equipo a las condiciones de proceso

9.2.1 Configuración de las entradas

Entradas digitales

01.15	04 °C	21 05 02					
01.15	04 0	21.03.02					
unic	dad desact	ivada					
	act						
man a	aut desa	c>					
< a	just rep	estad					
	Ajustes						
Ajustes r	ápidos						
Info							
Ajustes b	básicos		Ajustes ba	ásicos			
Selección	n de progra	amas	Nombre:	ASP2000			
Crear pro	ogramas		Codigo:	0000			
Servicio	J A	23	Muestreo ->				
230	•	~	Entradas ->		Entrada	s	
			Salida ->				
			Termostato ->		Digital1		no
			Interfaces ->		Digital2		muestreo
			Esc ↓	↑ <-'	Digital3		botella
					Analógica		cantidad
					-		ext.
					Esc 🗸	<-'	evento
							intorme
							A00020624 PC

🗷 12 Estructura de los menús

Tomamuestras	La señal de entrada activa una muestra.
Botella	La señal de entrada activa una transición a la botella vacía siguiente.
Cantidad	La señal de entrada es una señal de pulsos procedente de un indicador de volumen. Alternativa a una señal analógica de cantidad (0/4 a 20 mA)

Paro Ext.	La señal de entrada finaliza la ejecución de cualquier programa. Los programas continúan la ejecución cuando la señal desaparece.
Evento	La señal de entrada activa un "muestreo por eventos". Por ejemplo, la señal de entrada puede activarse cuando se rebasa un valor de alarma. Es posible llenar una única botella cuando se presenta un muestreo por eventos.
Informe	En el indicador aparece un mensaje que muestra la fecha y la hora (p. ej., error de funcionamiento del caudalímetro). Es necesario reconocer el mensaje, el programa de muestras no se interrumpe.
Inicio Aut	La señal de entrada inicia el programa principal que esté configurado.
Paro Aut	La señal de entrada finaliza el programa principal que esté configurado.
Interruptor	La señal de entrada activa un cambio al programa de transición.

Para las funciones descritas, es necesario asignar una señal digital a la entrada digital 1, 2 o 3.7 🗎 23

Entrada analógica

-

Entradas Entrada digital 1 Entrada digital 2 Entrada digital 3		no
Entraga analógica	Entrada analógica	0-1V
		0-20mA
Esc ↓ ↑ <'	señal : 4-20mA	4-20mA
	unidades : I/s	
	sep. decimal : XXX,X	
	rango : 100,0 l/s	
	Esc ↓ ↑ <-'	
		A0022625 E

🖻 13 Estructura de los menús

Señal	Señal de salida del equipo conectado: ninguna, 0 a 1 V, 0 a 20 mA o 4 a 20 mA
Unidades	Unidad del SI para la señal analógica
Separador decimal	Número de dígitos decimales de la señal analógica
Rango	Rango de medición máximo



9.2.2 Selección de la salida de señal



A0023636-ES

🖻 14 Estructura de los menús

Fallo de alimentación	El contacto de salida se activa cuando ocurre un fallo de alimentación.
Muestra	El contacto de salida se activa cuando se ejecuta un muestreo.
Botella	El contacto de salida se activa cuando ocurre un cambio de botella.
Paro Ext.	El contacto de salida se activa cuando ocurre un muestreo.
Fin llenado	El contacto de salida se activa cuando el programa de muestras finaliza.
No hay caudal	El contacto de salida se activa si el equipo no ha logrado aspirar ninguna muestra del producto (p. ej., porque la manguera de aspiración está bloqueada).
CS 1/2:	El contacto de salida se activa cuando ocurre un mensaje de error "CS 1/2".

Error	El contacto de salida se activa cuando se ejecuta cualquier mensaje de error.
Succión	Activo durante la succión de muestras
Succ.+Dosif.:	El contacto de salida se activa cuando el equipo recoge el producto para la muestra y dosifica.
Sobrellenado	El contacto de salida se activa cuando una botella rebosa.
PN muestra paral.	El contacto de salida se activa cuando hay un programa activo en paralelo.
Prog. eventos.	El contacto de salida se activa cuando hay un programa de eventos activo.
Prog. transición	El contacto de salida se activa cuando hay un programa de transición activo.

9.2.3 Selección del programa



🖻 15 Estructura de los menús

1	Hay un programa principal activo. Hay cuatro programas principales disponibles. El programa principal se selecciona en la opción de menú NOMBRE [NAME].
2	Hay un programa principal y un programa de transición activos. Has dos pares de programas disponibles (1<->1 o 2<->2). Los programas de transición (U1 y/o U2) están asignados de manera permanente a los programas principales (1 y/o 2).
1+evento	Un programa principal y un programa de eventos están activos. El programa de eventos se activa por una entrada digital. Es necesario asignar a esta función una de las entradas digitales y configurarla con la función EVENTO [EVENT]. Un programa de eventos puede definirse a partir de programas de muestras independientes y botellas individuales.
2+evento	Un programa principal, un programa de transición y el programa de eventos están activos.

El paso del programa principal al programa de transición puede activarse del modo siguiente:		
Día	Paso al programa de transición en dos instantes configurables durante un día	
Semana	Paso al programa de transición en tres días configurables durante una semana	
Q mayor	Paso al programa de transición cuando el valor supera un valor umbral configurable	
	Para esta función es necesario conectar una señal analógica a la entrada analógica del tomamuestras.	
Q menor	Paso al programa de transición cuando el valor cae por debajo de un umbral configurable	
Señal ext.	Paso al programa de transición por medio de una señal digital externa	
	Es necesario asignar a esta función una de las entradas digitales y configurarla con la función TRANSICIÓN [SWITCH].	
Para los programas de transición es posible definir programas de muestras y botellas por separado.		

9.2.4 Creación de un programa principal

Estructura de menú → 🗎 36

Modo de muestreo

Programa1 Nombre Programa1 Muestra>		Muestra		
Distribución> Inicio-Paro> Sincronización> Muestra paralela>	-modo hora volumen	: hora :	00:15 100 ml	hora cantidad señal ext. caudal
Esc â á <-'	dosis Esc á	: à á	200 ml	

🖻 16 Estructura de los menús

El muestreo puede controlarse por tiempo, por volumen o por caudal (opcional) o puede activarse con un evento.		
Hora	El muestreo se activa en intervalos configurables.	
Cantidad	El muestreo se activa cuando se alcanza un caudal volumétrico determinado. Para esta función es necesario conectar una señal de volumen a la entrada analógica o a una de las entradas digitales del tomamuestras. Es necesario configurar la entrada digital con la función CANTIDAD [QUANTITY] para este propósito.	
Señal ext.	El muestreo se activa con una señal externa. Es necesario asignar una de las entradas digitales a esta función y configurarla con la función TRANSICIÓN [SWITCH].	
Caudal	El muestreo se activa en intervalos configurables. El volumen de las muestras es proporcional al caudal medido efectivo. Para esta función, el equipo ASP Station 2000 debe estar provisto de un sistema de dosificación dfp ("principio de los factores twiddle"). Además, es necesario conectar una señal de volumen a la entrada analógica del tomamuestras.	
Dosis:	Número de muestras por ciclo de muestreo.	

Distribución

Programa1 Nombre : Programa1 Muestra>		
Distribución>	Distribución	
Inicio-Paro>		
Sincronización>	-modo : hora	hora
Muestra paralela>	hora : 00:1	5 número
Esc ↓ ↑ <-'	botella : 1	2 señal ext.
	volumen : 01,0	
	Esc ↓ ↑ <-'	

🖻 17 Estructura de los menús

A0023639-ES

Hora	Tras un intervalo de tiempo, el brazo de distribución pasa a la botella vacía siguiente.
Número	Tras un número establecido de muestras, el brazo de distribución pasa a la botella vacía siguiente.
Señal ext.	El brazo de distribución pasa a la botella vacía siguiente con la presencia de una señal externa.
	Es necesario asignar una entrada digital a esta función y configurarla con la función BOTELLA [BOTTLE].

Operaciones de inicio-finalización



🖻 18 Estructura de los menús

A0023640-ES

Es posible iniciar el programa de muestras inmediatamente al pulsar la tecla AUT, o bien se puede configurar un tiempo de inicio determinado. La finalización del programa de muestras puede definirse del modo siguiente:		
Final de programa	El equipo termina el muestreo automáticamente al llegar al final de la ejecución del programa establecido.	
No	El equipo ejecuta el programa en un bucle infinito.	
	iNo se olvide de vaciar las botellas!	
Hora	El programa de muestras se detiene en un instante de tiempo determinado configurable.	
Con respecto al modo de funcionamiento, es posible elegir entre funcionamiento continuado y funcionamiento en intervalos de tiempo diferentes.		
Día	Tiempo de funcionamiento en dos instantes de tiempo al día configurables	
Semana	Tiempo de funcionamiento en tres días por semana configurables	
Ventana	Funcionamiento en unos intervalos de tiempo determinados	

Sincronización



🖻 19 Estructura de los menús

La sincronización puede utilizarse para asignar botellas concretas a tiempos de llenado específicos. Por ejemplo, la botella 1 podría llenarse de la medianoche (00.00) a las 2 de la madrugada (02.00), la botella 2 de las 02.00 a las 04.00, etc. Se dispone de las opciones siguientes:

Tecla AUT	Los tiempos de muestreo y cambio de botellas no están sincronizados.
Tecla AUT	Los tiempos de muestreo y cambio de botellas no están sincronizados.

Hora	El muestreo se inicia con la primera botella. El cambio a la botella siguiente está sincronizado. Ejemplo: se ha establecido un tiempo de 2 horas para el cambio de botella y se ha establecido el momento de la sincronización a la medianoche (00.00). Si el programa se inicia a las 05:23, por ejemplo, la botella 1 es la primera que se llena. El sistema cambia a la botella 2 a las 06.00, a la botella 3 a las 08.00, etc.
Hora+Botella	Cada botella está asignada a una hora de llenado específica. Por ejemplo: medianoche - 02:00 : botella 1; 02:00 - 04.00: botella 2; 04.00 - 06.00: botella 3; etc. Si el programa se inicia a las 10:00, por ejemplo, el equipo empezará llenando la botella 6.

9.2.5 Crear un programa de transición

Modo de muestreo



Estructura de los menús

Como en los programas principales, el muestreo en los programas de transición puede activarse por tiempo, volumen, caudal o con una señal externa.

Distribución

Para los programas de transición es posible definir programas de muestras y botellas por separado. Con la excepción de un muestreo paralelo, lo siguiente es válido cuando se distribuye en botellas: el primer grupo de botellas de una distribución se reserva para los programas principales. El segundo grupo de botellas se reserva para los programas de transición. El último grupo de botellas se reserva para el programa de eventos.

microinterruptor1					_
	Di	strik	bución	sin cambios	
Muestra>				mover	
Distribución>	-modo	:	hora	1 botella	
Muestra paralela>	hora	:	01:00	3 botellas	
	microint.	:	sin cambios	4 botellas	
				5 botellas	
Esc <-'				6 botellas	
	Esc		<-'		
					A0023646-ES

El 21 Estructura de los menús

Las botellas para el programa de transición puede definirse del modo siguiente:		
Sin cambio	No hay ningún cambio de botella cuando el sistema pasa al programa de transición.	
Mover	La botella vacía siguiente se llena cuando el sistema cambia al programa de transición.	
1-9 botellas	Cuando el sistema cambia a un programa de transición, se rellenan 1-9 botellas del segundo grupo de botellas de distribución. El grupo de botellas que es posible reservar para el programa de transición depende del número total de botellas (máx. 9 botellas).	

9.2.6 Creación de un programa de eventos

Ajustes	
Ajustes rápidos	Programa 1
Info	Programa 2
Ajustes básicos	Programa 3
Programa	Programa 4
Crear programas	microint. 1
Servicio	microint. 2
Esc ↓ ↑ <-'	programa de eventos

A0023647-ES

🖻 22 Estructura de los menús

Modo de muestreo

programa de eventos	Muestra	
Muestra >		hora
Distribución> Muestra paralela >	-modo : hora hora : 00:15	cantidad señal ext.
Fsc V	dosis : 01	caudal una vez
	Esc ↓ ↑ <-'	

El 23 Estructura de los menús

Las mismas opciones de muestreo que están disponibles en los programas principales y en los programas de transición (control de tiempo, control de volumen, control de caudal y señal externa) también están disponible sen el programa de eventos. Además, es posible seleccionar la función DESPUÉS DE. Con esta función, el tomamuestras recoge una muestra cuando entra en el programa de eventos y retorna inmediatamente al programa principal cuando la señal del evento ya no está pendiente.

Distribución

Es posible reservar botellas concretas para el programa de eventos. Con la excepción de un muestreo paralelo, lo siguiente es válido cuando se distribuye en botellas: el primer grupo de botellas de una distribución se reserva para los programas principales. El segundo grupo de botellas se reserva para los programas de transición. El último grupo de botellas se reserva para el programa de eventos.



A0023649-ES

🖻 24 Estructura de los menús

Es posible definir las botellas para el programa de eventos del modo siguiente:		
Sin cambio	No hay ningún cambio de botella cuando el sistema pasa al programa de eventos	

Mover	La botella vacía siguiente se llena cuando el sistema cambia al programa de eventos.
1-9 botellas	Cuando el sistema cambia a un programa de eventos, se rellenan 1-9 botellas del último grupo de botellas de distribución. El grupo de botellas que es posible reservar para el programa de eventos depende del número total de botellas (máx. 9 botellas).

9.2.7 Creación de un programa paralelo

Activación del muestreo paralelo

El muestreo paralelo consiste en el muestreo simultáneo de dos muestras en depósitos separados.

programa de eventos Muestra> Distribución>	Muestra paralela	
Muestra paralela >	activa : no	no
		sí
Esc ↓ ↑ <-'		
	Esc ↓ ↑ <-'	
		40022450 50

🖻 25 Estructura de los menús

Modo de muestreo

A continuación de un muestreo de programa principal, de transición o de eventos, se llena con una muestra (muestra paralela) una botella adicional (botella de reserva). Esto significa que el modo de muestreo para la muestra paralela se corresponde con el modo de muestreo en el programa paralelo principal, de transición o de eventos.

Distribución

El programa paralelo controla el tiempo de un cambio de botella. En los muestreos paralelos hay que reservar 1-x botellas -las anteriormente mencionadas como "botellas de reserva"-.



🖻 26 Estructura de los menús

Es posible definir la posición de las botellas para la muestra paralela al principio (desde el depósito 1), en el centro (antes de las botellas de los programas de transición o eventos), o al final de la distribución de botellas.

Opciones de finalización de programa para el reinicio de un muestreo paralelo



🖻 27 Estructura de los menús

El programa "Reinicio" de un muestreo paralelo puede detenerse con la opción siguiente:		
No	El muestreo paralelo se detiene automáticamente cuando se ha llenado la última botella.	
Fin muestreo paral.	Cuando se ha llenado la última botella de reserva, el muestreo paralelo continúa automáticamente con la primera botella de reserva.	
Fin del programa	Cuando se ha completado el programa principal, el muestreo paralelo continúa automáticamente en la primera botella de reserva.	

10 Diagnósticos y localización y resolución de fallos

10.1 Instrucciones para la localización y resolución de fallos

Si durante la puesta en marcha del equipo o su funcionamiento ocurre algún fallo, inicie la localización y resolución del fallo utilizando la lista de comprobaciones indicada a continuación. El procedimiento definido le llevará directamente a la causa del problema y a las medidas correctoras apropiadas.

10.2 Mensajes de error de proceso

Mensaje	Causa	Pruebas o medidas correctivas	
FALLO: RAM	Nuevo programa transmitido	Confirme el mensaje	
FALLO: Reloj	Error de la electrónica	Servicio de reparaciones	
FALLO: EEPROM	Nuevo programa transmitido EEPROM defectuosa	Confirme el mensaje Servicio de reparaciones	
FALLO: Conductividad 1	Contacto entre electrodos de conductividad	Limpie el sistema de dosificación	
FALLO: Conductividad 2	por presencia de agua/suciedad		
FALLO: Punto cero del gestor de distribución de aire	El gestor de distribución de aire no puede encontrar la posición de cero	Reemplace el gestor de distribución de aire; pida al servicio de atención que lo repare, si es necesario	
FALLO: Punto cero del brazo de distribución	Brazo de distribución defectuoso o bloqueado	Revise el brazo de distribución; remplace el sistema de distribución o pida al servicio de atención que lo repare, si es necesario	
FALLO: Falta el distribuidor	El distribuidor no está conectado al controlador	Revise el conector del distribuidor; pídaselo al servicio de atención, si es necesario	
ERROR: 4-20 mA < 3 mA	El transmisor de señal analógico es defectuoso, no hay señal analógica conectada, el circuito de cable está abierto	Revise la señal de corriente, la línea y el transmisor de señales	
FALLO: Temperatura en el compartimento de muestra	La temperatura en el compartimento de muestra supera los 60 °C Sensor de temperatura defectuoso	Revise las condiciones de instalación Servicio de reparaciones	
FALLO: Temperatura demasiado alta	La temperatura en el compartimento superior supera los 70 °C Sensor de temperatura defectuoso		
FALLO: temperatura en el compartimento superior	La temperatura en el compartimento superior supera los 90 °C Sensor de temperatura defectuoso		
FALLO: Brazo de distribución girado	Brazo de distribución girado manualmente	Revise el brazo de distribución	
FALLO: Cambio del distribuidor	Configuración de distribución seleccionada incorrecta	Revise el distribuidor y cámbielo cuando sea necesario	

10.3 Errores de proceso sin mensajes

Problema	Causa	Pruebas o medidas correctivas
El equipo no se activa, o el indicador se vuelve negro	Sin alimentaciónControlador defectuoso	 Revise la conexión a la fuente de alimentación Sustituya el controlador (solo personal especializado)
La fecha se reinicia continuamente a 01.01.01.	Célula de litio defectuosa	Sustituya el controlador (solo personal especializado)
No se aceptan señales del controlador o no se realiza la conmutación de salidas	 Configuración del programa incorrecta Cableado incorrecto Fallo de la electrónica 	 Revise la configuración del programa Comprobar cableado Sustituya el controlador (solo personal especializado)
La muestra no es representativa	 Sifón en la manguera de muestreo Conexión no apretada/la manguera de muestreo succiona aire Las botellas no se llenan correctamente Distribuidor del brazo de distribución obturado Botella llenada de forma incorrecta Sin refrigeración de muestras 	 Revise la manguera de muestreo Revise las mangueras/conexiones Revise el tendido de la manguera de muestreo Configuración de distribución seleccionada incorrecta Calibre el brazo de distribución Compruebe la conexión de la distribución Distribuidor defectuoso, sustituya el distribuidor Compruebe los ajustes de la temperatura del compartimento de muestras en la consola Servicio de reparaciones
No hay muestreo	 Conexión no apretada La manguera de muestreo succiona aire Gestor de distribución de aire defectuoso Bomba de membrana defectuosa 	 Compruebe el apriete de las mangueras/ conexiones Revise el tendido de la manguera de muestreo Revise el gestor de distribución de aire; pida al servicio de atención que lo repare, si es necesario Revise la bombona de membrana; pida al servicio de atención que lo repare, si es necesario

11 Mantenimiento

11.1 Intervalos de mantenimiento

Endress+Hauser le ofrece un contrato de mantenimiento para su ASP Station 2000. Un contrato de mantenimiento aumenta la seguridad de operación de su equipo y reduce la carga de trabajo de su personal. Póngase en contacto con el personal de servicios de Endress+Hauser para obtener información más detallada sobre los contratos de mantenimiento.



11.2 Limpieza

11.2.1 Equipo

Utilice solo detergentes que no sean perjudiciales para los componentes mecánicos y eléctricos del instrumento. Le recomendamos que utilice un detergente para acero inoxidable para limpiar el cuerpo del armario, y agua o detergente, cuando sea posible, para limpiar las partes en contacto con el producto. Para garantizar un funcionamiento fiable, es importante limpiar a fondo y con regularidad las partes en contacto con el producto.

11.2.2 Partes en contacto con el producto



Todas las partes en contacto con el producto pueden montarse y desmontarse fácilmente sin necesidad de herramientas.

Limpieza del vaso de dosificación



- 1. Suelte la palanca de sujeción y la maguera de aire (a). Tire del vaso de dosificación (b) hacia adelante y sáquelo.
- 2. Abra el cierre de bayoneta y destape el vaso de dosificación.
- 3. Limpie a fondo con agua o con detergente, cuando sea posible, el vaso de dosificación y la tapa del vaso de dosificación con sondas de conductividad.
- 4. A continuación, proceda en orden inverso para volver a instalar el vaso de dosificación.

Limpieza de otras partes en contacto con el producto



- 1. Manguera de aspiración interna (elemento núm. 2): desenroscarla en el sistema de dosificación (elemento núm. 1) en el prensaestopas para la manguera. Enjuague con agua o detergente.
- 2. Brazo de distribución (elemento núm. 3): tire de este hacia adelante y saque la tapa. Enjuague con agua o detergente.
- 3. Cubetas de distribución (elemento núm. 4): tire de ella hacia afuera del armazón. Enjuague con agua o detergente.
- **4.** Retire las bandejas de botellas (elemento núm. 5). Limpie las botellas y las bandejas de las botellas con agua o detergente.

11.2.3 Preparación de las muestras

El compartimiento de las muestras tiene una cubierta plástica interior permeable. Una vez retiradas las bandejas para las botellas, el panel de distribución y la llave de paso, es posible limpiar con una manguera todo el compartimento de muestras.

11.2.4 Ventilador, licuador

El ventilador y el licuador deben purgarse con aire comprimido con regularidad, según las condiciones ambientales (p. ej., entornos muy pulverulentos).

12 Reparaciones

12.1 Piezas de repuesto



- 28 Piezas de repuesto
- A Compartimento de la electrónica tras la instalación del techo
- B Sistema de dosificación

Eleme nto	Denominación	Número de pedido
1	Caja (no hay recambio)	
2	Kit RPS20B: Compl. techo 316(x)	71257657

Eleme nto	Denominación	Número de pedido
3	Kit RPS20B: Panel trasero 316(x)	71257658
4	Kit RPS20B: Puerta 316(x)	71257659
5	Kit RPS20B: Juego de juntas para la puerta	71257655
6	Tecla (no hay recambio)	
7	Kit RPS20B: Bloqueo cilíndrico + teclas	71256900
8	Kit RPS20B: Palanca de bloqueo, sin bloqueo	71256901
9	Kit RPS20B: Tope de puerta adaptado	71257705
10	Ventilador (no hay recambio)	
11	Kit RPS20B: Licuador + ventilador	71257662
12	Kit RPS20B: Compresor + E-Box	71257663
	Kit RPS20B: Bit de acondicionamiento, unidad de refrigeración	71257664
	Kit RPS20B: Cable LF + Sensor de temperatura	71259914
13	Kit RPS20B: Superficie superior calefactora	71257671
14	Kit RPS20B: Bomba de membrana	71257675
15	Kit RPS20B: Bomba: juego de membranas de EPDM	71257669
16	Kit RPS20B: Bomba: juego de membranas de Viton	71257677
17	Kit RPS20B: Gestor de distribución de aire completo	71257679
18	Kit RPS20B: Gestor de distribución de aire; juego de tuberías	71257681
Ningun	Kit RPS20B: Vaporizador	71257665
0	Kit RPS20B: Luz interna del kit de acondicionamiento	71257703
	Kit RPS20B: Kit de mantenimiento pequeño	71257707
	Kit RPS20B: Bomba para kit de mantenimiento	71257710
19	Kit RPS20B: Acoplamientos de equipos	71257680
	Kit RPS20B: Alimentador de la muestra	71257683
20	Kit RPS20B: Compl. manguera de succión interna	71257684
21	Kit RPS20B: Cámara de dosificación de la placa portadora	71257694
22	Kit RPS20B: Abrazadera de la maguera con diafragma	71259916
23	Sistema de dosificación (no hay recambio)	
25	Kit RPS20B: Cámara de dosificación de Acryl de 200 ml	71257686
26	Kit RPS20B: Anillo de fijación para la cámara de dosificación	71259915
27	Kit RPS20B: Codo de dosificador	71257685
28	Kit RPS20B: Juego se sensores de conductividad	71257696

Eleme nto	Denominación	Número de pedido
30	Kit RPS20B: Unidad de dosificación: juego de juntas	71257687
31	Kit RPS20B: Compartimento del sensor de temperatura en contacto con el producto	71257697
Ningun	Kit RPS20B: Compl. cond. unidad de dosificación con brida	71257691
0	Kit RPS20B: Kit de acondicionamiento, suelo calefactor	71257673
	Kit RPS20B: 3 muelles de contacto + cable	71257689
	Kit RPS20B: Sistema de dosificación con palanca de bloqueo	71257690
	Kit RPS20B: Compl. pestillo para palanca de bloqueo	71257693
32	Kit RPS20B: Compl. dispositivo mecánico de giro para el brazo de distribución	71257699
33	Kit RPS20B: Compl. dispositivo mecánico de giro para el brazo de distribución + adaptador 71257700	
	Kit RPS20B: Adaptador para el brazo de distribución	71257698
Ningun	Kit RPS20B: Brazo de distribución giratorio con juego de cables	71257701
0	Kit RPS20B: Placa de terminales	71257702
	Kit RPS20B: Filtro de aire para la bomba de membrana	71257688
	Kit RPS20B: Manguera del dosificador 15x2	71259919

12.2 Devolución del equipo

El tomamuestras se repara en campo.

Póngase en contacto con el personal de servicios de Endress+Hauser.

12.3 Eliminación

El equipo contiene componentes electrónicos. El producto debe desecharse como residuo electrónico.

▶ Tenga en cuenta las normativas locales.

13 Accesorios

Código de producto	Bandeja de botellas + botellas + tapa
71251004	Kit RPS20B: Bandeja de botellas + 12 x 1 l (0,26 gal. EUA) PE + tapa
71251023	Kit RPS20B: Bandeja de botellas + 12 x 1 l (0,26 gal. EUA) vidrio + tapa
71251025	Kit RPS20B: Bandeja de botellas + 6 x 3 l (0,79 gal. EUA) PE + tapa
71251027	Kit RPS20B: Bandeja de botellas + 6 x 1,8 l (0,48 gal. EUA) vidrio + tapa
71251028	Kit RPS20B: Bandeja de botellas + 2 x 12 l (3,2 gal. EUA) PE + tapa

Código de producto	Cubeta de distribución
71251029	Kit RPS20B: Cubeta de distribución, 6 botellas
71251031	Kit RPS20B: Cubeta de distribución, 12 botellas

Código de producto	Botellas + tapas
71111164	1 litro (0,26 gal. EUA) PE + tapa, 24 uds.
71111165	1 litro (0,26 gal. EUA) PE + tapa, 24 uds.
71134277	1,8 litros (0,48 gal. EUA) PE + tapa, 6 uds.
71111167	3 litros (0,79 gal. EUA) PE + tapa, 12 uds.
71251036	12 l (3,2 gal. EUA) PE + tapa, 1 ud.
71251038	20 l (5,3 gal. EUA) PE + tapa, 1 ud.
71111172	30 litros (7,92 gal. EUA) PE + tapa, 1 ud.
71111173	60 litros (15,8 gal. EUA) PE + tapa, 1 ud.

Código de producto	Línea de succión completa
71111236	Línea de succión ID 13 mm (1/2"), EPDM negro, longitud 10 m (33 pies), cabezal de succión V4A

Código de producto	Cabezal de succión
71111185	Cabezal de succión V4A para ID 13 mm (1/2"), 1 ud.

Código de producto	Serpentín de la línea de succión
71111486	m, bienes laminados, línea de succión ID 13 mm (1/2"), EPDM negro

Código de producto	Kits de actualización
71251041	Kit RPS20B: Conjunto de distribución (brazo de distribución, motor de distribución, armazón)
71251043	Kit RPS20B: Dispositivo permanente, V2A, 304
71251044	Kit RPS20B: Dispositivo permanente, V4A, 316
71251046	Kit RPS20B: Cámara de flujo V4A, 316, sin tapa permanente, con tapa permanente
71119408	Cámara de flujo, muestra

14 Datos técnicos

14.1 Fuente de alimentación

Véase la sección "Conexiones eléctricas" ($\rightarrow \cong 21$)

14.1.1 Tensión de alimentación

200 a 240 Vca, 50/60 Hz

Fluctuaciones de la fuente de alimentación

+/- 10 %

Fusible de red

Máx. 10 mA

14.1.2 Consumo de potencia

355 VA

14.1.3 Protección contra sobretensiones

Categoría de sobretensión 2

14.2 Entorno

Nivel de suciedad 2

14.2.1 Temperatura ambiente

-20 a +40°C (0 a 100°F)

14.2.2 Temperatura de almacenamiento

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

14.2.3 Compatibilidad electromagnética

Conforme a EN 61 326

14.2.4 Seguridad eléctrica

Conforme a EN 61010-1, equipos de clase I, instalación < 2000 m (6500 ft) por encima del nivel del mar

14.3 Proceso

14.3.1 Temperatura de proceso

2 a 50 °C (36 a 120 °F)

14.3.2 Presión de proceso

Despresurizado

14.4 Construcción mecánica

14.4.1 Diseño, dimensiones

→ 🖺 15

14.4.2 Peso

Aprox. 110 kg (242 lb)

14.4.3 Materiales

Sin contacto con el producto	
Caja del armario	V2A (AISI 304), opcionalmente V4A (AISI 316)
Revestimiento interior del compartimento de muestras	PS
Aislamiento	PU (poliuretano), espuma de CO_2

En contacto con el producto	
Manguera de aspiración	EPDM
Conexión por manguera	PP, POM, PA
Tubo de dosificación	PVC
Tapa del vaso de dosificación	PP
Vaso de dosificación	РММА
Electrodos de conductividad	1.4305
Manguera de salida del sistema de dosificación	Silicona
Brazo de distribución	PP

En contacto con el producto	
Tapa del brazo de distribución	PE
Cubetas de distribución	PS
Contenedor/botellas	PE, opcionalmente vidrio

Neumático	
Mangueras	Silicona
Caja del gestor de distribución de aire	PC
Placa de sellado del gestor de distribución de aire	Silicona
Cabezal de la bomba de vacío	Aluminio anodizado
Membrana de la bomba de vacío	EPDM

Índice alfabético

А

Accesorios	54
Activación	28
Adaptar el equipo	33
Alcance del suministro	14
Asignación de teclas	26
Asignación de terminales	23
Avisos	4

В

Brazo de distribución								1	31

С

Cámara de flujo	19
Certificados y homologaciones	14
Compatibilidad electromagnética	55
Comprobaciones	
Conexión	25
Función	28
Instalación	20
Concepto operativo	26
Condiciones de instalación	
Conexión para la succión de muestras	19
Dimensiones	15
Plano de base	17
Sitio de instalación	18
Conexión	
Aseguramiento del grado de protección	24
Comprobaciones	25
Tensión de alimentación	55
Tomamuestras	21
Conexión del tomamuestras	21
Conexión eléctrica	21
Configuración	
Brazo de distribución	31
Entradas	33
Programa de eventos	42
Programa de transición	41
Programa paralelo	44
Programa principal	37
Salidas	35
Selección del programa	36
Volumen de la muestra	31
Configuración rápida	29
Conservación de las muestras	11

D

Datos técnicos	
Construcción mecánica	56
Entorno	55
Proceso	56
Descripción del aparato	. 8
Devolución del equipo	53
Diagnósticos	46
Diseño del equipo	8
Distribución	44
Distribución de las muestras	10

Ε

Elementos de configuración	26
Eliminación	53
Entorno	55
Entrada analógica	34
Entradas digitales	33
Errores de proceso sin mensajes	47

F

Fuente de alimentación	55
Tensión de alimentación	55
Función	9

G

Grado de protección																24
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

I

Identificación del producto	14
Indicador	26
Instalación	
Condiciones de instalación	15
Instalación	19
Muestreo con cámara de flujo	19
Verificación tras la instalación	20
Instrucciones de seguridad	. 6
Instrucciones para la localización y resolución	
de fallos	46
Intervalos de mantenimiento	48

L

Limpieza	
Equipo	48
Partes en contacto con el producto	48

Preparación de las muestras	50
Ventilador, licuador	50
Localización y resolución de fallos	46

Μ

Mantenimiento	8
Materiales	6
Mensajes de error de proceso 4	6
Modo de muestreo	4

0

Opciones de finalización de programa	45
Operaciones de configuración	33
Operaciones de inicio-finalización	39

Ρ

56
13
26
56
42
41
44
37
28

R

Recepción de material	13
Reparaciones	51
Retirada de la tapa	21
Retirada del panel trasero	21

S

Seguridad eléctrica	6
Selección del programa	6
Símbolos	5
Sincronización	0
Sistema de dosificación	9

Т

Temperatura ambiente	55
Temperatura de almacenamiento	55
Temperatura de proceso	56
Tendido del cable	21
Tensión de alimentación	55
Tipos de cables	21

U

Uso correcto del equipo	6
-------------------------	---

Uso previsto	6
V	
Volumen de la muestra	31



71438091

www.addresses.endress.com

