

Información técnica

Liquistation CSF28

Tomamuestras estático automático para productos líquidos



Aplicaciones

La Liquistation CSF28 es adecuada para el muestreo controlado por tiempo y para el muestreo controlado por flujo en las aplicaciones siguientes:

Plantas de tratamiento de aguas residuales de tipo municipal e industrial:

- Automonitorización
- Monitorización de procesos
- Monitorización de descargadores
- Monitorización de sistemas de aguas residuales

Organismos competentes y oficinas de gestión de aguas:

- Control de la contaminación y de la calidad del agua
- Monitorización de descargadores

Ventajas

- **Propósito previsto:** Funcionamiento específico de la aplicación, p. ej., capacidades de llenado
- **Fácil puesta en marcha:** Personalización rápida de la tarea de monitorización con configuración guiada por asistente
- **Muestreo fiable y robusto:** Mantenga su proceso en funcionamiento sin interrupciones ni variaciones gracias a los componentes de durabilidad probada y a las amplias capacidades de diagnóstico en el equipo para fines de mantenimiento
- **Mantenimiento reducido:** La Liquistation CSF28 permite llevar a cabo de manera rápida y fácil la limpieza y el mantenimiento gracias a la facilidad para retirar sin herramientas las piezas que están en contacto con el producto
- **Funciones de monitorización básicas:** Definición de rutinas de muestreo controladas por tiempo o por flujo y adaptadas a sus requerimientos, monitorización simple sin muestreo de eventos
- **Tecnología vanguardista de refrigeración:** Beneficiarse de tecnologías sostenibles y respetuosas con el medio ambiente para guardar sus muestras
- **Pleno cumplimiento:** Muestreo de agua automático que cumple íntegramente todas las especificaciones relevantes de ámbito nacional e internacional, como la norma ISO 5667

Índice de contenidos

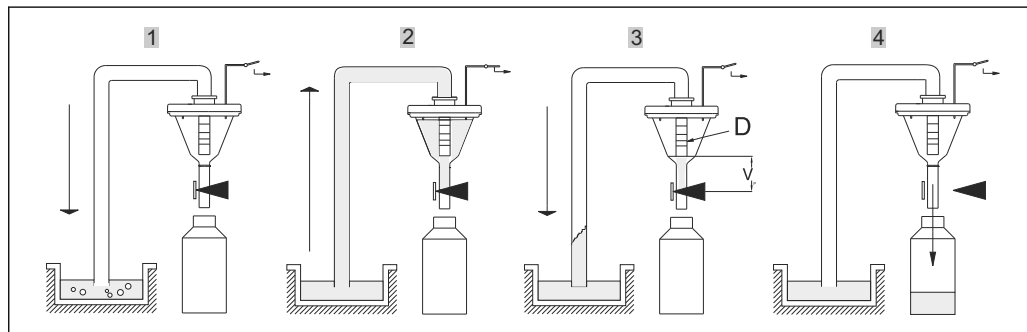
Funcionamiento y diseño del sistema	3	Material	16
Principio del equipo	3	Operabilidad	18
Unidad de muestreo	6	Planteamiento de la configuración	18
Confiabilidad	9	Indicador	18
Entrada	10	Configuración local	18
Tipos de entrada	10	Configuración a distancia	19
Entrada binaria, pasiva	10	Comunicación	19
Entrada de temperatura	10	Software	19
Entrada analógica, pasiva/activa	10	Certificados y homologaciones	20
Salida	10	Información para cursar pedidos	21
Comunicación	10	Página del producto	21
Salidas de relé	11	Configurador de producto	21
Datos específicos del protocolo	11	Alcance del suministro	21
Servidor web	11	Accesorios	22
Alimentación	11		
Tensión de alimentación	11		
Consumo de potencia	11		
Conexión eléctrica	11		
Entradas de cable	11		
Fusible de red	11		
Características de funcionamiento	12		
Métodos de muestreo	12		
Volumen de dosificación	12		
Precisión en la dosificación	12		
Repetibilidad	12		
Velocidad de toma	12		
Altura de succión	12		
Longitud de la manguera	12		
Control de temperatura	12		
Montaje	13		
Instrucciones de montaje	13		
Condiciones de montaje	13		
Entorno	14		
Rango de temperatura ambiente	14		
Temperatura de almacenamiento	14		
Seguridad eléctrica	14		
Humedad relativa	14		
Grado de protección	14		
Compatibilidad electromagnética (EMC)	14		
Proceso	14		
Rango de temperatura del producto	14		
Rango de presión del proceso	14		
Propiedades del producto	14		
Conexión a proceso	15		
Estructura mecánica	16		
Medidas	16		
Peso	16		

Funcionamiento y diseño del sistema

Principio del equipo

Modo de funcionamiento con una bomba de vacío

El muestreo se efectúa en cuatro pasos:



A0022647

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.

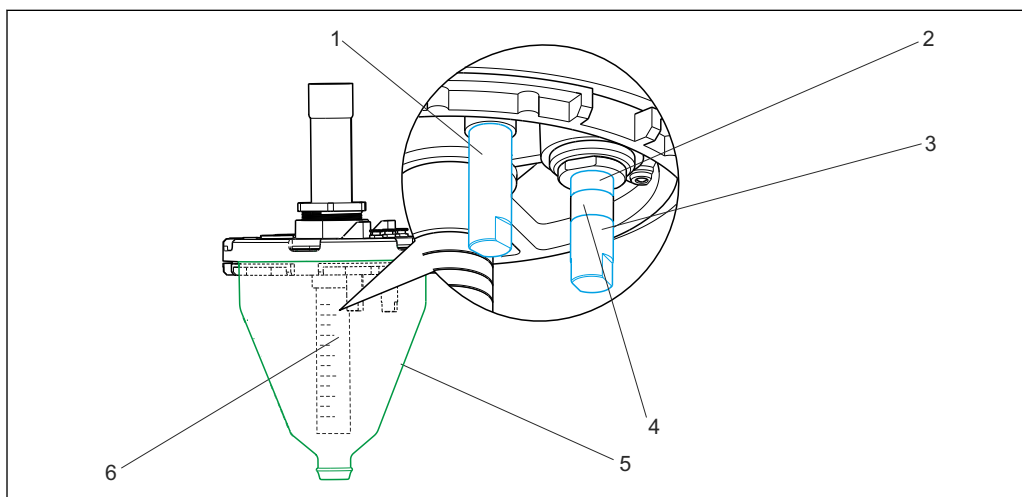
3. Dosificación

- 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.

Sistema de dosificación con sensor de muestra conductivo



A0022663

1 Sistema de dosificación conductivo

- 1 Sensor de conductividad 1 (electrodo común)
- 2 Sensor de conductividad 2 (electrodo de seguridad)
- 3 Sensor de conductividad 3 (electrodo estándar)
- 4 Aislamiento
- 5 Jarra de medición (versión de plástico)
- 6 Tubo de dosificación graduado, escala blanca y azul

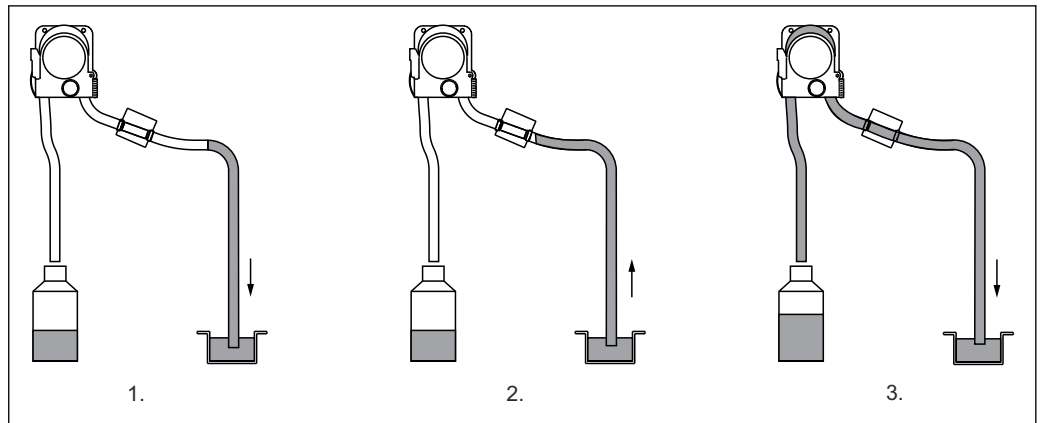
Principio para la detección de nivel

Cuando se capta la muestra, el nivel de muestra alcanza los sensores de conductividad 1 y 3. Como resultado, el sistema detecta que la jarra está llena y el proceso de entrada se detiene. Si el sensor 3 falla o está muy sucio, el sensor de conductividad 2 lleva a cabo una parada de seguridad. Este método patentado de detección de muestra evita el fallo de la bomba de vacío por desbordamiento y permite mostrar información de mantenimiento predictivo.

Dosificación de muestra sin/con presión

La dosificación de muestra sin presión es el ajuste (de fábrica) para todas las aplicaciones estándar en las que el producto de muestra se toma de un canal abierto o una línea de gravedad. El exceso de muestra puede retornar a presión atmosférica. La dosificación de muestra con presión se selecciona para aplicaciones que implican una baja altura de succión, volúmenes de muestreo pequeños o muestras de alta viscosidad. En estos casos, el producto de muestra no puede circular de vuelta por sí mismo. El exceso de muestra es forzado a salir de la jarra de medición con presión y volver al punto de muestreo. El volumen de muestra se define ajustando el tubo de dosificación. La escala blanca "A" se aplica cuando se dosifica sin presión, y la escala azul "B" se aplica cuando se dosifica con presión.

Modo de funcionamiento con una bomba peristáltica



A0050001

2 Pasos de la toma de muestras con una bomba peristáltica

La toma de muestras se efectúa en tres pasos:

1. Enjuague

- La bomba peristáltica funciona en modo inverso y obliga al producto a regresar al punto de toma de muestras.

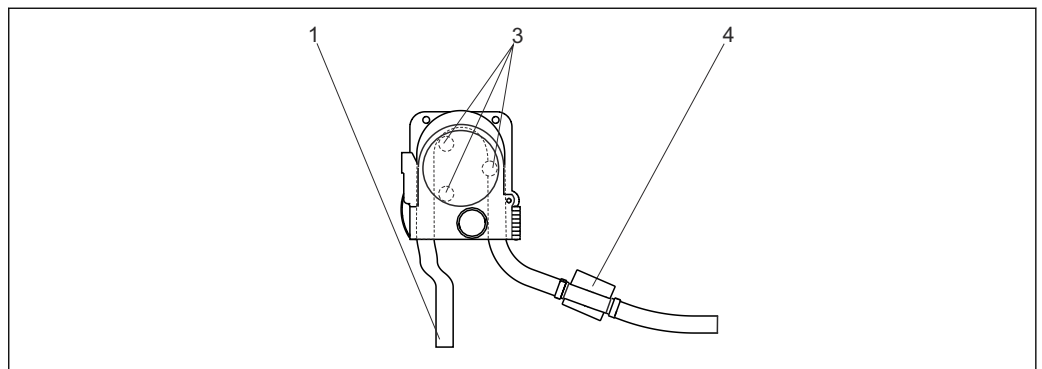
2. Aspiración

- La bomba peristáltica funciona hacia adelante y aspira el producto. Si el sistema de detección del producto detecta la muestra, la bomba se controla según el caudal y el volumen de muestra especificado se calcula automáticamente.

3. Drenaje

- La bomba funciona de nuevo en modo inverso y obliga al producto a regresar al punto de toma de muestras.

Una ventaja de obtener una muestra representativa es la posibilidad de enjuagar varias veces la línea de succión: El producto es atraído inicialmente hacia el interior hasta que la función de detección de producto responde, con lo que la bomba conmuta y fuerza al producto a volver al punto de muestreo. Este proceso se puede repetir un máximo de tres veces. A continuación, la muestra se toma tal como se ha descrito.



A0050003

3 Bomba peristáltica

1 Tubo de la bomba

3 Rodillos de la bomba

4 Sistema de detección del producto (patentado)

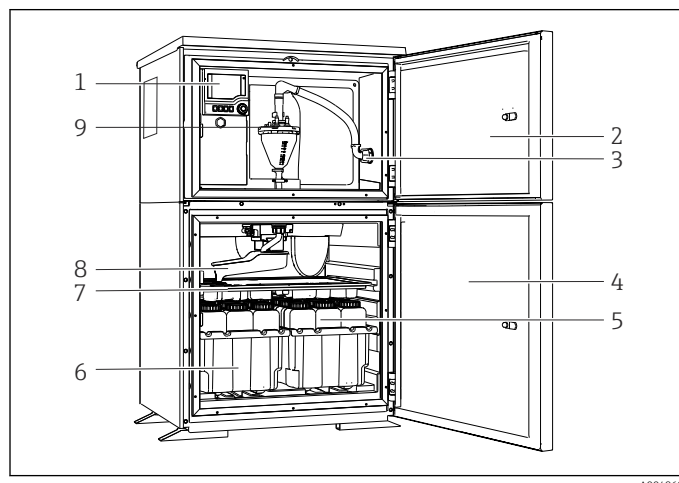
Los rodillos de la bomba deforman la manguera, causando así una presión negativa y el efecto de succión. El sistema de detección del producto se basa en un sensor de presión que detecta la diferencia si una tubería está llena o si no está llena. Gracias a un proceso patentado para detectar automáticamente la altura de succión, el usuario no necesita introducir la altura de succión ni la longitud de la línea de succión. El software con capacidad de autoaprendizaje garantiza un volumen de muestra constante.

Unidad de muestreo

Tomamuestras Liquistation CSF28

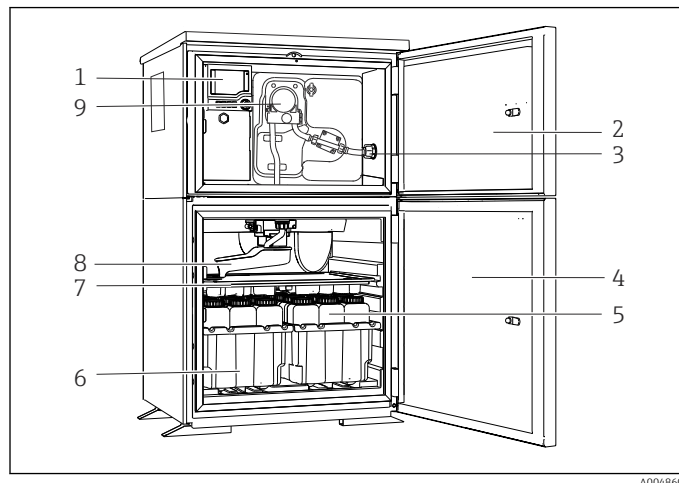
Según la versión, una unidad completa de muestreo comprende:

- Controlador con indicador, teclas de configuración rápida y navegador
- Bomba peristáltica o de vacío para la toma de muestras
- Botellas de material plástico (PE) para guardar las muestras
- Regulador de temperatura para la cámara de muestreo para un almacenamiento seguro de las muestras
- Línea de succión con cabezal de succión



4 Ejemplo de una versión de Liquistation que comprende una bomba de vacío

- 1 Controlador
- 2 Puerta del compartimento de dosificación
- 3 Conexión de la línea de succión
- 4 Puerta de la cámara de muestreo
- 5 Botellas para muestras, p. ej. 2 x 12 botellas, PE, 1 litro
- 6 Bandejas para botellas (según el tipo de botellas seleccionado)
- 7 Placa de distribución (según el tipo de botellas seleccionado)
- 8 Brazo distribuidor
- 9 Sistema de vacío, p. ej., sistema de dosificación con sensor conductivo para el muestreo



5 Ejemplo de una versión de Liquistation que comprende una bomba peristáltica

- 1 Controlador
- 2 Puerta del compartimento de dosificación
- 3 Conexión de la línea de succión
- 4 Puerta de la cámara de muestreo
- 5 Botellas para muestras, p. ej. 2 x 12 botellas, PE, 1 litro
- 6 Bandejas para botellas (según el tipo de botellas seleccionado)
- 7 Placa de distribución (según el tipo de botellas seleccionado)
- 8 Brazo distribuidor
- 9 Bomba peristáltica

Distribución de las muestras

El tomamuestras ofrece una amplia variedad de combinaciones de botella y versiones de distribución. Estas versiones se pueden cambiar o sustituir fácilmente sin necesidad de usar herramientas especiales.

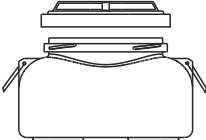
Conservación de las muestras

Las botellas de muestras están situadas en el compartimento de muestras. Este está equipado con un plato de plástico sin costuras para garantizar su fácil limpieza. Todas las piezas que transportan producto (brazo de distribución, sistema de dosificación, etc.) pueden retirarse y limpiarse fácilmente sin necesidad de herramientas.



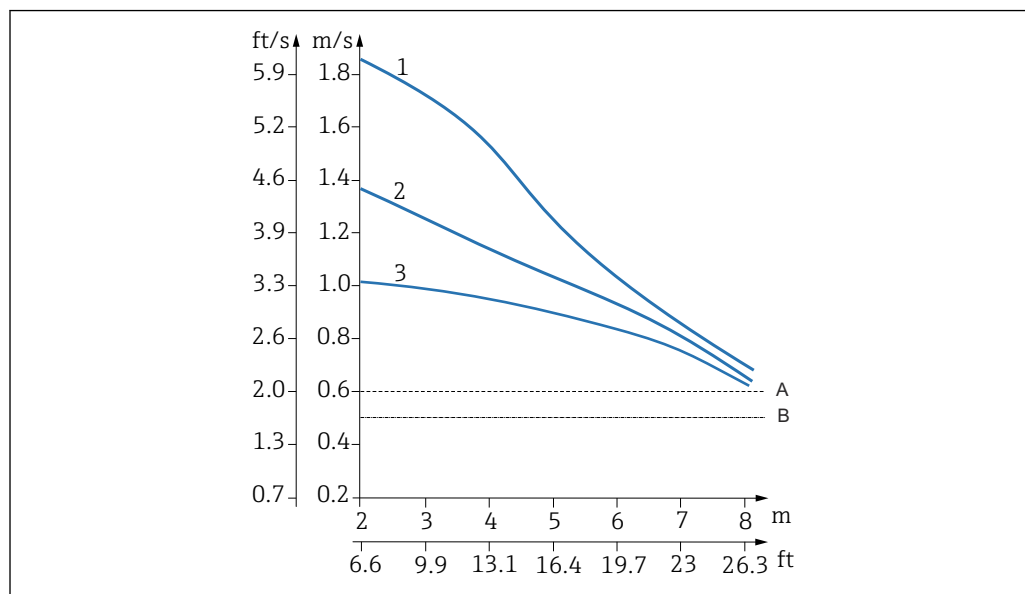
A0029681

Grupos de botellas y versiones de distribución con el número de botellas.

1x 30 litros PE distribución directa  A0024349	1x 60 litros PE distribución directa  A0025843	4x 17 litros LLDPE distribución directa  A0025967
4x 13 litros PE distribución directa  A0025968	12x 3 litros PE distribución en placa  A0025971	24x 1 litro PE distribución en placa  A0025974

Control de toma de muestras

Velocidad de toma con diferentes líneas de succión



A0049207

6 Velocidad de toma en m/s (ft/s) con altura de succión en m (ft)

- A Velocidad de toma según Ö 5893; US EPA
 B Velocidad de toma según EN 25667, ISO 5667
 1 Bomba de vacío ID 10 mm (3/8 in)
 2 Bomba de vacío ID 13 mm (1/2 in)
 3 Bomba peristáltica ID 10 mm (3/8 in)

Regulación de la temperatura de la muestra

La temperatura del compartimento de muestras se puede ajustar por medio del controlador. El ajuste de fábrica es de 4 °C (39 °F). La temperatura actual se muestra en el indicador y se graba en el registrador de datos interno una vez que el usuario ha pasado satisfactoriamente por todos los pasos del asistente de puesta en marcha.

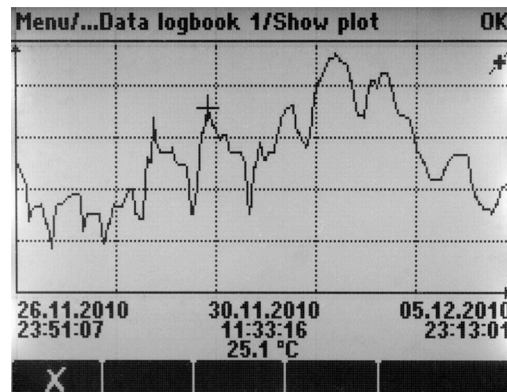
El vaporizador y el calentador de descongelación están integrados en una caja especial que los protege contra la corrosión y los daños. El compresor y el condensador están situados en la sección superior del tomamuestras. Se puede acceder a ellos fácilmente retirando el panel posterior superior (para fines de mantenimiento).

Caja del tomamuestras

La caja es de plástico de alta calidad ASA+PC VO. Este material es muy resistente a factores externos y resulta muy adecuado para instalaciones en exteriores.

Confiabilidad**Mantenibilidad****Memoria**

- Memorias cíclicas integradas independientes (FIFO)
 - un valor analógico (p. ej., temperatura, medición de flujo)
 - eventos (p. ej., fallo de alimentación)
 - Estadísticas de muestras (p. ej., volumen de muestra, tiempos de llenado, asignación de botella)
- Memoria de programas: máx. 3 programas
- Libros de registro de datos:
 - Tiempo de lectura ajustable: 1 a 3.600 s (1 h)
 - Máx. 8 libros de registro de datos
 - 150.000 entradas por libro de registro
 - Indicador de gráfico (curvas de carga) o lista numérica
- Libro de registro de calibración: máx. 75 entradas
- Libro de registro de hardware:
 - Comunicación y modificaciones del hardware
 - Máx. 125 entradas
- Libro de registro de versiones:
 - Incluye actualizaciones del software
 - Máx. 50 entradas
- Libro de registro de operaciones: máx. 250 entradas
- Libro de registros de diagnóstico: máx. 250 entradas



 7 Libro de registro de datos: indicador gráfico

A0024359

FieldCare

Software de configuración y gestión de activos basado en la tecnología FDT/DTM

- Configuración del equipo completa cuando esté conectado con FXA291 e interfaz de servicio
- Los libros de registro se pueden descargar en formato CSV

Tarjeta SD

El producto de almacenamiento intercambiable permite:

- Actualizaciones y mejoras del software rápidas y fáciles
- Almacenamiento de datos de la memoria interna del equipo (p. ej. libro de registro)
- Transmisión de todas las configuraciones al equipo con un ajuste idéntico (función de copia de seguridad)
- Transferencia de configuraciones sin el sistema de identificación del equipo a equipos con una configuración idéntica (función de copia)

Seguridad**Reloj en tiempo real**

El equipo tiene un reloj en tiempo real, que se alimenta con una pila de botón en el caso de un fallo de la fuente de alimentación. Esto garantiza que el equipo continua indicando correctamente la fecha y hora cuando se reinicia y que esta indicación es correcta en los libros de registro.

Seguridad en el registro y almacenamiento de datos

Todos los parámetros de configuración, libros de registro, etc. se almacenan en una memoria no volátil para garantizar que no se perderán los datos ni siquiera en caso de una interrupción de la fuente de alimentación.

Entrada

Tipos de entrada	1 entrada analógica 1 entrada digital
Entrada binaria, pasiva	Span 12 a 30 V, aisladas galvánicamente Características de la señal Ancho mínimo de impulso: 100 ms Flanco de la señal Bajo-alto
Entrada de temperatura	Rango de medición -30 a 70 °C (-20 a 160 °F) Precisión ± 0,5 K Tipo de entrada Pt1000
Entrada analógica, pasiva/ activa	Span 0/4 a 20 mA, aisladas galvánicamente Precisión ±0,5 % del rango de medición

Salida

Comunicación	1 interfaz de servicio - Commubox FXA291 (accesorio) necesario para la comunicación con el PC
---------------------	--

Salidas de relé**Especificación eléctrica****Tipo de relé**

2 contactos conmutables, acoplados a la salida digital

Carga máxima

Todos los otros relés: 2,0 A

Poder de corte de los relés

Relé conectado a salida digital

Tensión de conmutación	Carga (máx.)	Ciclos de conmutación (mín.)
230 V CA, $\cos\Phi = 0,8$ a 1	5 A	100.000
24 VCC, L/R = 0 a 1 ms	5 A	100.000

Carga mínima (típica)

- mín. 100 mA a 5 V CC
- mín. 1 mA a 24 V CC
- mín. 5 mA a 24 V CA
- mín. 1 mA a 230 V CA

Datos específicos del protocolo

Servidor web

El servidor web permite un acceso completo a la configuración del equipo, los valores medidos, los mensajes de diagnóstico, los libros de registro y los datos de servicio a través de enrutadores estándar WiFi/WLAN/LAN/GSM o 3G con una dirección IP definida por el usuario.

Puerto TCP	80
Características compatibles	■ Configuración del equipo controlada de forma remota ■ Guarde/recupere la configuración del equipo (mediante tarjeta SD) ■ Exportación del libro de registro (formato de fichero: CSV) ■ Acceso al servidor web a través de DTM o de Internet Explorer

Alimentación

Tensión de alimentación

100 a 120/200 a 240 V CA $\pm 10\%$, 50/60 Hz

Consumo de potencia

- Versión con bomba de vacío: 290 VA
- Versión con bomba peristáltica: 290 VA

Conexión eléctrica

Véase la sección "Conexiones eléctricas" ()

Entradas de cable

Prensaestopas: 1 x M25, 1 x M20

Diámetro de cable admisible:

- M20x1,5 mm: 7 a 13 mm (0,28 a 0,51")
- M25x1,5 mm: 9 a 17 mm (0,20 a 0,67")

Fusible de red

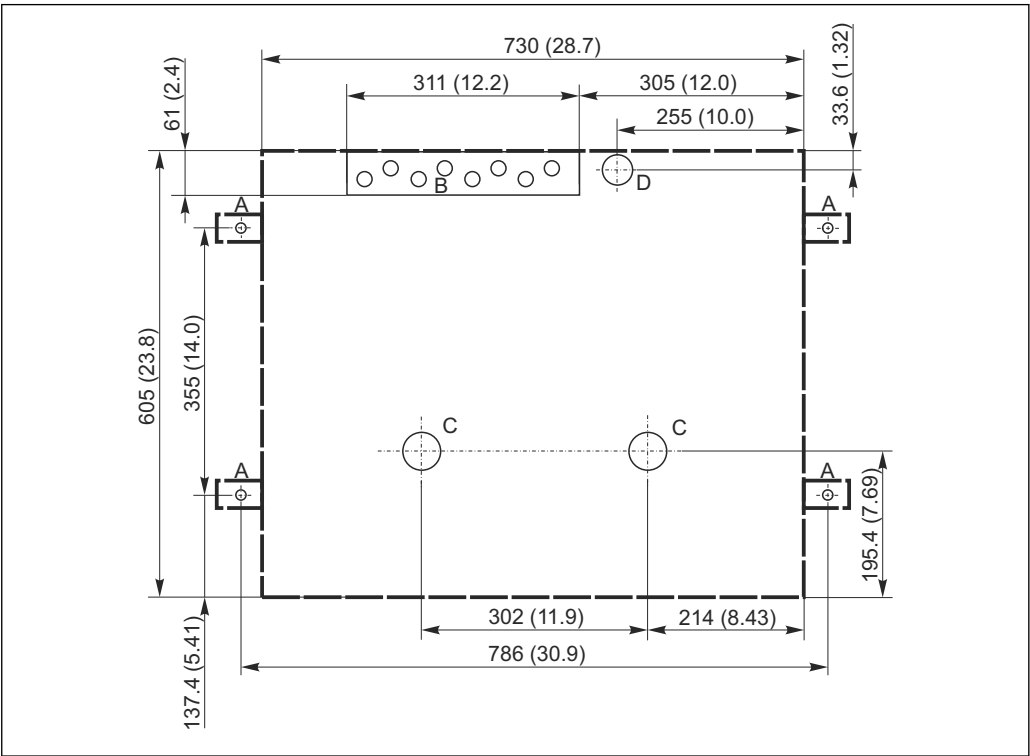
T3.15A (para fuente de alimentación de 230 V)

Características de funcionamiento

Métodos de muestreo	Bomba de vacío: ■ Control por tiempo ■ Control por caudal Bomba peristáltica: ■ Control por tiempo ■ Control por caudal ■ Muestreo proporcional al caudal/tiempo redefinido (CTVV)
Volumen de dosificación	Bomba de vacío: 20 a 350 ml (0,7 a 12 fl.oz.) Bomba peristáltica: 10 a 10000 ml (0,3 a 340 fl.oz.)  La precisión en la dosificación y la repetibilidad de un volumen de muestra <20 ml (0,7 fl oz) puede variar en función de la aplicación.
Precisión en la dosificación	■ Bomba de vacío: ± 5 ml (0,17 fl oz) o el 5 % del volumen fijado ■ Bomba peristáltica: ± 5 ml (0,17 fl oz) o el 5 % del volumen fijado
Repetibilidad	5 %
Velocidad de toma	> 0,5 m/s (> 1,6 ft/s) para DI ≤ 13 mm (1/2 in), conforme a EN 25667, ISO 5667, CEN 16479-1 > 0,6 m/s (> 1,9 ft/s) para DI de 10 mm (3/8 in), conforme a Ö 5893; US EPA
Altura de succión	■ Bomba de vacío: Máx. 6 m (20 ft) ■ Bomba peristáltica: Máx. 8 m (26 pies)
Longitud de la manguera	Máx. 30 m (98 pies)
Control de temperatura	Sensores de temperatura: Temperatura en el compartimento de muestras Módulo de refrigeración: ■ Rango de temperatura de las muestras: 2 a 20 °C (36 a 68 °F) Ajuste de fábrica: 4 °C (39 °F) ■ Sistema automático de descongelación ■ Velocidad de enfriamiento según Ö 5893 (norma austriaca): 4 litros de agua a 20 °C (68 °F) se enfrían a 4 °C (39 °F) en menos de 210 minutos ■ Constancia de la temperatura de la muestra a 4 °C (39 °F) en un rango de temperaturas de trabajo de -15 a 40 °C (5 a 105 °F)

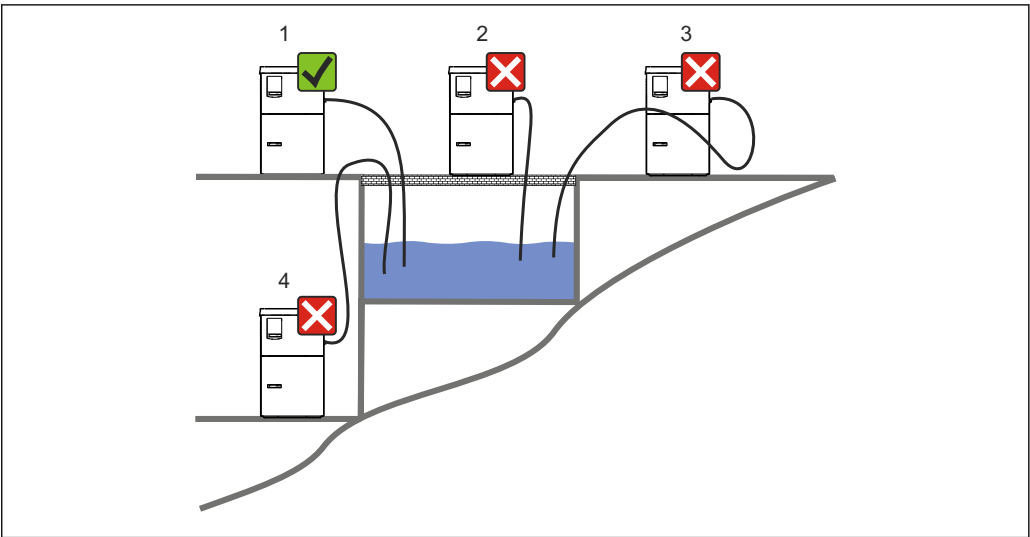
Montaje

Instrucciones de montaje



8 Plano de cimientos. Unidad de medida mm (in)
A Fijadores (4 x M10)
B Entrada de cables
C Salida para condensación y desbordamiento > DN 50
D Alimentación de muestras desde abajo > DN 80
--- Medidas de la Liquistation

Condiciones de montaje



9 Condiciones de montaje de la Liquistation

Condiciones de montaje
Lleve a cabo el tendido de la línea de succión con un gradiente descendiente hasta el punto de muestreo.
No monte nunca el tomamuestras en lugar en el que esté expuesto a gases agresivos.

Condiciones de montaje
Evite los efectos de sifón en la línea de succión.
No tienda la línea de succión con un gradiente ascendente hasta el punto de muestreo.

Tenga en cuenta lo siguiente cuando monte el equipo:

- Monte el equipo sobre una superficie nivelada.
- Conecte el equipo de manera segura a la superficie por los puntos de sujeción.
- Proteja el equipo contra el calentamiento adicional (p. ej., debido a sistemas de calefacción o a la luz solar directa).
- Proteja el equipo contra las vibraciones mecánicas.
- Proteja el equipo contra campos magnéticos intensos.
- Compruebe que el aire pueda circular libremente por los paneles laterales del armario. No monte el equipo directamente contra una pared. Deje un espacio de al menos 150 mm (5.9 in) respecto a la pared de la izquierda y de la derecha.
- No monte el equipo directamente encima del canal de entrada de una planta de tratamiento de aguas residuales.

Entorno

Rango de temperatura ambiente	Con módulo de refrigeración: -20 a 40°C (0 a 104°F)
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Seguridad eléctrica	Conforme a EN 61010-1, clase de protección I, entorno ≤ 2.000 m (6.500 pies) por encima del nivel del mar. El equipo ha sido concebido para un grado de contaminación 2.
Humedad relativa	10 a 95%, sin condensación
Grado de protección	■ Compartimento de dosificación frontal: IP 54 ■ Compartimento de dosificación posterior: IP 33 ■ Panel frontal con indicador (interno): IP 65 ■ Compartimento para muestras: IP 54 Los grados de protección IP que figuran en la lista anterior son aplicables a secciones individuales del equipo completo. El grado de protección resultante para el equipo completo es IP33.
Compatibilidad electromagnética (EMC)	Emisión de interferencias e inmunidad a interferencias según EN 61326-1:2013, clase A para la industria

Proceso

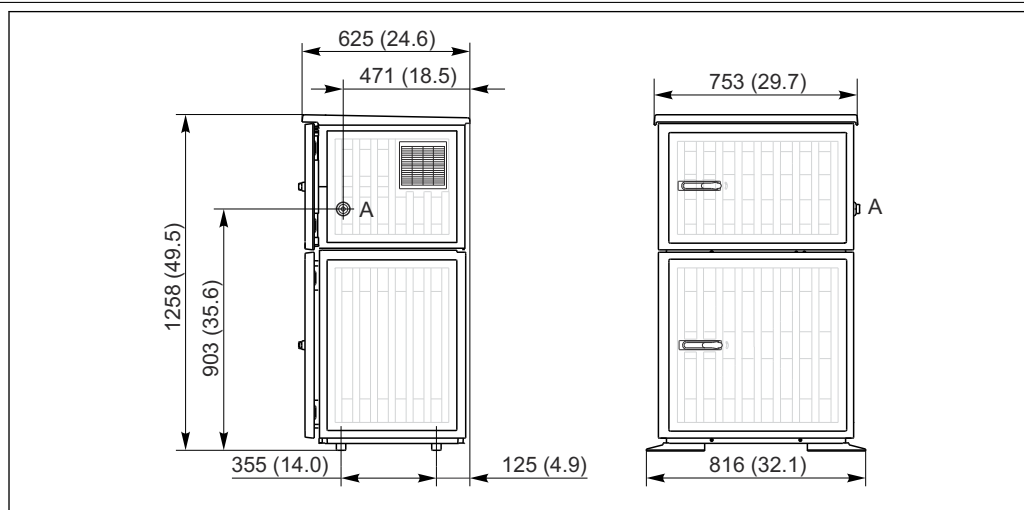
Rango de temperatura del producto	2 a 50°C (36 a 122°F)
Rango de presión del proceso	Sin presión, canal abierto (muestreo sin presión)
Propiedades del producto	Bomba de vacío El producto de la muestra no debe contener sustancias abrasivas. Bomba peristáltica El producto de la muestra no debe contener sustancias abrasivas.  Tenga en cuenta la compatibilidad del material de las partes que entran en contacto con el producto.

Conexión a proceso

- **Bomba de vacío:**
Manguera de aspiración con DI de 10 mm (3/8 in) y 13 mm (1/2 in)
- **Bomba peristáltica:**
Manguera de aspiración con DI de 10 mm (3/8 in)

Estructura mecánica

Medidas



A0014539

10 Medidas de la Liquistation, versión de plástico. Unidad de medida mm (in)

A Conexión de la línea de succión

Peso

Versión tomamuestras	Peso
Versión en plástico con refrigeración	101 kg (223 lbs)

Materiales

Partes que no entran en contacto con el producto	
Caja del armario	Plástico ASA+PC V0 Para plantas de tratamiento de aguas residuales con atmósferas agresivas
Revestimiento interior del compartimento de muestras	Plástico PP
Aislamiento	Plástico EPS "Neopor®"

Partes en contacto con el producto	Bomba de vacío	Bomba peristáltica
Tubo de dosificación	Plástico PP	-
Cubierta del vaso medidor	Plástico PP	-
Sensores de conductividad	Acero inoxidable V4A (1.4404)	-
Vaso medidor	PMMA	-
Manguera de salida del sistema de dosificación	Silicona	-
Tubo de la bomba	-	Silicona
Brazo distribuidor	Plástico PP	
Cubierta del brazo distribuidor	Plástico PE	
Placa de distribución	Plástico PS	
Contenedor/botellas	Plástico PE	
Manguera de aspiración	Plástico PVC, EPDM (según la versión)	
Conexión por manguera	Plástico PP	

Elija una junta en contacto con proceso según la aplicación. La de viton se recomienda para aplicaciones estándar con muestras acuosas.

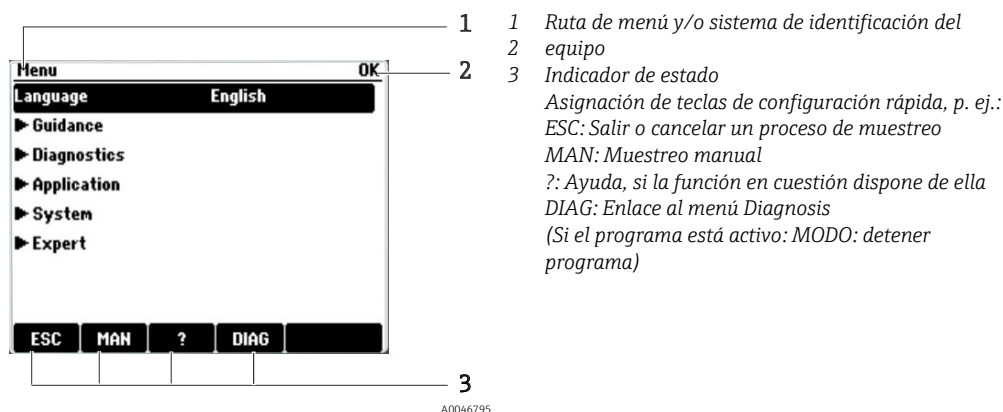
Sólo bomba de vacío	
Mangueras neumáticas	Silicona
Caja del gestor de distribución de aire	PC
Placa de sellado del gestor de distribución de aire	Silicona
Cabeza de la bomba	Aluminio anodizado
Membrana de la bomba	EPDM

Operabilidad

Planteamiento de la configuración

El concepto operativo simple y estructurado establece nuevos estándares:

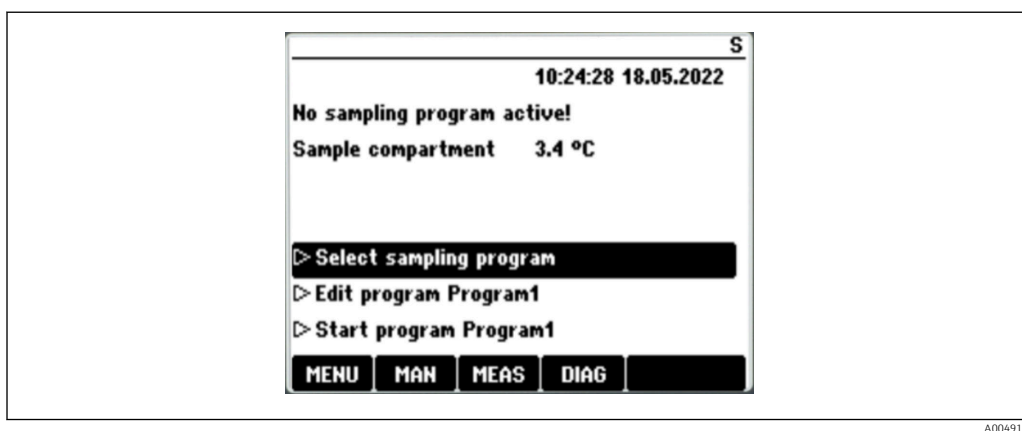
- Funcionamiento intuitivo con el navegador y las teclas de configuración rápida
- Configuración rápida de opciones de medición específicas para la aplicación
- Configuración y diagnóstico fácil gracias al indicador de texto plano
- Todos los idiomas ofrecidos están disponibles en todos los equipos



Indicador

Indicador de gráfico:

- Resolución: 240 x 160 píxeles
- Luz trasera con función de desactivación
- Fondo del indicador rojo como alarma para avisar al usuario de un error
- Tecnología del indicador transreflectivo para un contraste máximo incluso en ambientes luminosos



11 Ejemplo de menú de inicio

Configuración local



- LCD, iluminado (fondo rojo en caso de error)
- 160 x 240 píxeles
- 4 teclas de configuración (función de tecla programable) y navegador (función de desplazamiento rápido/lento y de presionar/mantener)
- Manejo guiado por menú

Configuración a distancia	Servidor web 12 Ejemplo de integración en el sistema a través del servidor web A0039616
Comunicación	■ 1 interfaz de servicio ■ Commubox FXA291 (accesorio) necesario para la comunicación con el PC
Software	FieldCare ■ Almacenamiento de los ajustes del equipo en una base de datos ■ Configuración de los parámetros

Certificados y homologaciones

Los certificados y homologaciones actuales que están disponibles para el producto pueden seleccionarse a través del Configurador de producto en www.endress.com:

1. Seleccione el producto mediante los filtros y el campo de búsqueda.
2. Abra la página de producto.
3. Seleccione **Configuración**.

Información para cursar pedidos

Página del producto

www.endress.com/CSF28

Configurador de producto

1. **Configurar:** pulse este botón en la página de producto.
 2. Seleccione la **serie de productos "Extended"**.
 - ↳ Se abre una nueva ventana para el Configurator.
 3. Configure el equipo según sus requisitos mediante la selección de la opción deseada para cada característica.
 - ↳ De esta forma, recibirá un código de producto válido y completo para el equipo.
 4. **Apply:** añada el producto configurado al carrito de compra.
-  Para muchos productos, también tiene la opción de descargar planos CAD o 2D de la versión del producto seleccionado.
5. **Show details:** abra esta pestaña para el producto en el carrito de compra.
 - ↳ Se muestra el enlace al plano CAD. Si se selecciona, aparece el formato de visualización 3D junto con la opción de descargar varios formatos.

Alcance del suministro

El alcance del suministro incluye:

- 1 Liquistation CSF28 con:
 - La configuración de botella señalada en el pedido
- Kit de accesorios
 - Para bomba peristáltica o de vacío:
 - Adaptador de manguera para línea de succión con varios ángulos (recto, 90°), tornillo Allen (solo para la versión con bomba de vacío)
- 1 copia impresa del manual de instrucciones abreviado en el idioma pedido
- Accesorios opcionales

Accesorios

Se enumeran a continuación los accesorios más importantes disponibles a la fecha de impresión del presente documento.

Los accesorios que figuran en la lista son compatibles desde el punto de vista técnico con el producto de las instrucciones.

1. La combinación de productos puede estar sujeta a restricciones específicas para la aplicación. Asegúrese de la conformidad del punto de medición con la aplicación. La responsabilidad de esta comprobación recae en el explotador del punto de medición.
2. Preste atención a la información recogida en el manual de instrucciones para todos los productos, en particular los datos técnicos.
3. Para obtener accesorios no recogidos aquí, póngase en contacto con su centro de servicio o de ventas.

Código de producto	Bandeja de botellas + botellas + tapa
71111152	Bandeja para botellas + 6 x 3 litros (0,79 US gal.) PE + tapa
71111154	Bandeja para botellas + 12 x 1 litro (0,26 US gal.) PE + tapa

Código de producto	Placa de distribución; placa de centrado
71111158	Placa de distribución para 2 x 6 botellas
71111159	Placa de distribución para 2 x 12 botellas

Código de producto	Botellas + tapas
71111164	1 litro (0,26 US gal.) PE + tapa, 24 uds.
71111167	3 litros (0,79 US gal.) PE + tapa, 12 uds.
71111169	13 litros (3,43 US gal.) PE + tapa, 1 uds.
71111172	30 litros (7,92 US gal.) PE + tapa, 1 ud.
71111173	60 litros (15,8 US gal.) PE + tapa, 1 ud.
71146645	17 litros (4,49 US gal.) PE, 1 ud.

Código de producto	Línea de succión completa
71111233	Línea de succión con DI de 10 mm (3/8"), PVC, tejido reforzado, longitud 10 m (33 ft), cabezal de succión V4A
71111234	Línea de succión con DI de 10 mm (3/8"), EPDM, longitud 10 m (33 ft), cabezal de succión V4A
71111235	Línea de succión con DI de 13 mm (1/2"), PVC, alambre en espiral, longitud 10 m (33 ft), cabezal de succión V4A
71111236	Línea de succión con DI de 13 mm (1/2"), EPDM, longitud 10 m (33 ft), cabezal de succión V4A

Código de producto	Manguera terminada: bomba de vacío
71111188	Manguera de dosificación al distribuidor, 2 uds., material: silicona
71111189	Manguera de dosificación al distribuidor, 25 uds., material: silicona

Código de producto	Manguera terminada: bomba peristáltica
71111191	Tuberías de la bomba, 2 uds.; material: silicona
71111192	Tuberías de la bomba, 25 uds.; material: silicona

Código de producto	Kits de actualización
71111195	Kit CSF48: kit de actualización para portasondas de distribución (brazo distribuidor, dispositivo de accionamiento del brazo distribuidor)
71111196	Kit CSF48: Kit de equipamiento a posteriori de ruedas
71111197	Kit CSF48: Kit de equipamiento a posteriori del soporte, V2A; 304(x)
71111198	Kit CSF48: Kit de equipamiento a posteriori del soporte, V4A; 316(x)
71111199	Kit CSF48: Kit de equipamiento a posteriori par cámara de flujo, sin soporte; con tapa de soporte V2A; 304(x)
71136999	Kit CSF48: Kit de equipamiento a posteriori de la interfaz de servicio (conector de brida CDI, contratuerca)
71136101	Kit CSF48: Kit de equipamiento a posteriori del tope para puertas (2 uds.)

Código de producto	Cabezal de succión
71111184	Cabezal de succión V4A para DI de 10 mm (3/8"), 1 ud.
71111185	Cabezal de succión V4A para DI de 13 mm (1/2"), 1 ud.

Código de producto	Comunicaciones; software
71110815	Tarjeta SD, 1 GB, memoria flash industrial
51516983	Commubox FXA291 + configuración del equipo FieldCare
71127100	Tarjeta SD con firmware Liquiline, 1 GB, memoria USB industrial



71590624

www.addresses.endress.com
