

Información técnica

Liquiline Control CDC90

El sistema inteligente para puntos de medición automatizados



Aplicación

El Liquiline Control CDC90 automatiza la limpieza y la calibración de los puntos de medición de pH y redox de Memosens en todas las industrias.

Ventajas

- Los ciclos optimizados de limpieza y calibración garantizan unas señales de medición fiables y reproducibles que ayudan a mejorar el rendimiento y la calidad del producto, así como el consumo de materia prima.
- Los ciclos optimizados de limpieza y calibración aseguran la fiabilidad de los valores medidos y, por consiguiente, garantizan la seguridad de su producto, especialmente en caso de suciedad en el sensor u obstrucción.
- El Liquiline Control CDC90 minimiza las actividades de mantenimiento y reparación en entornos peligrosos y de difícil acceso. Así aumenta la seguridad de su personal de servicio en el puesto de trabajo.

[Continúa de la página de portada]

- Integración impecable en su sistema de control de procesos gracias a estándares de comunicación certificados, entre los que se cuenta el uso de señales analógicas (0/4 a 20 mA), PROFIBUS DP, Modbus TCP, EtherNet/IP y Profinet, incluida la tecnología de servidor web.

Índice de contenidos

Funcionamiento y diseño del sistema	4	Estructura mecánica	20
Principio de medición	4	Medidas	20
Sistema de medición	4	Peso	23
Programas de limpieza/calibración	5	Materiales	23
Calibración y medición	5	Especificación de la manguera	24
Arquitectura del equipo	5		
Comunicación y procesamiento de datos	11	Capacidad de funcionamiento	26
Fiabilidad	11	Configuración local	26
Entrada	12	Certificados y homologaciones	27
Variables medidas	12		
Rangos de medición	12	Información para cursar pedidos	28
Tipos de entradas	12	Página del producto	28
Señal de entrada	12	Configurador de producto	28
Entradas digitales pasivas de sensores en la unidad de control CDC90	12	Alcance del suministro	28
Entradas digitales pasivas en la unidad de control CDC90	12		
Entradas digitales, pasivas, en la unidad de control neumático	12	Accesorios	28
Entradas analógicas, pasivas, en la unidad de control CDC90	13	Portasondas	28
		Sensores	29
Salida	14	Funciones adicionales	32
Señal de salida	14	Otros accesorios	32
Salidas analógicas, activas, en la unidad de control CDC90	14		
Salidas digitales, activas en la unidad de control neumático	14		
Datos específicos del protocolo	15		
Fuente de alimentación	17		
Tensión de alimentación	17		
Frecuencia	17		
Consumo de energía	17		
Especificaciones para los cables	17		
Protección contra sobretensiones	17		
Conexión eléctrica	17		
Características de funcionamiento	18		
Tiempo de respuesta	18		
Temperatura de referencia	18		
Error de medición en las entradas del sensor	18		
Error de medición en las entradas y salidas de corriente	18		
Tolerancia de frecuencias en las entradas y salidas digitales	18		
Resolución en las entradas y salidas de corriente	18		
Repetibilidad	18		
Entorno	18		
Rango de temperaturas ambiente	18		
Temperatura de almacenamiento	18		
Humedad relativa	18		
Altura de operación	18		
Grado de protección	18		
Clase climática	18		
Compatibilidad electromagnética	18		
Grado de contaminación	19		

Funcionamiento y diseño del sistema

Principio de medición

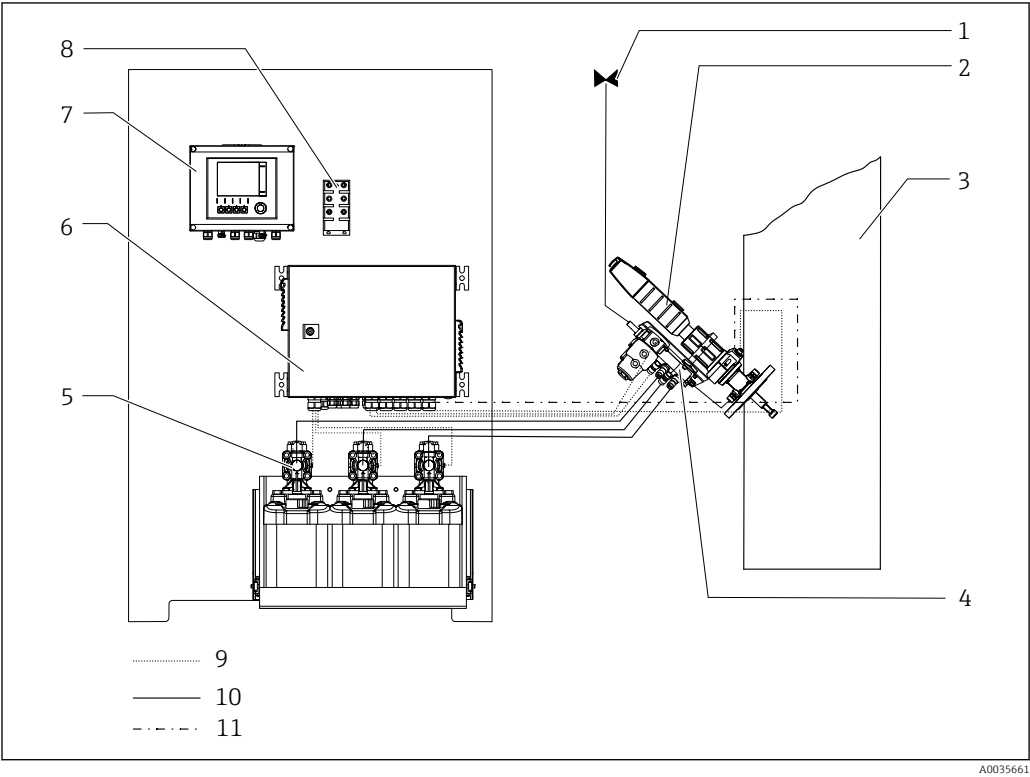
El Liquiline Control CDC90 automatiza la limpieza y la calibración de los puntos de medición de pH y redox de Memosens en todas las industrias. Limpia, calibra, monitoriza y verifica automáticamente hasta dos sensores, con lo que reduce los costes de mantenimiento, mejora la seguridad en el puesto de trabajo en ambientes peligrosos y potencia el rendimiento y la calidad del producto.

El Liquiline Control CDC90 se puede integrar fácilmente en infraestructuras de planta ya existentes y ofrece la práctica posibilidad de configurar a distancia sus puntos de medición a través de la estación de control.

Sistema de medición

Un sistema de medición completo contiene los componentes siguientes:

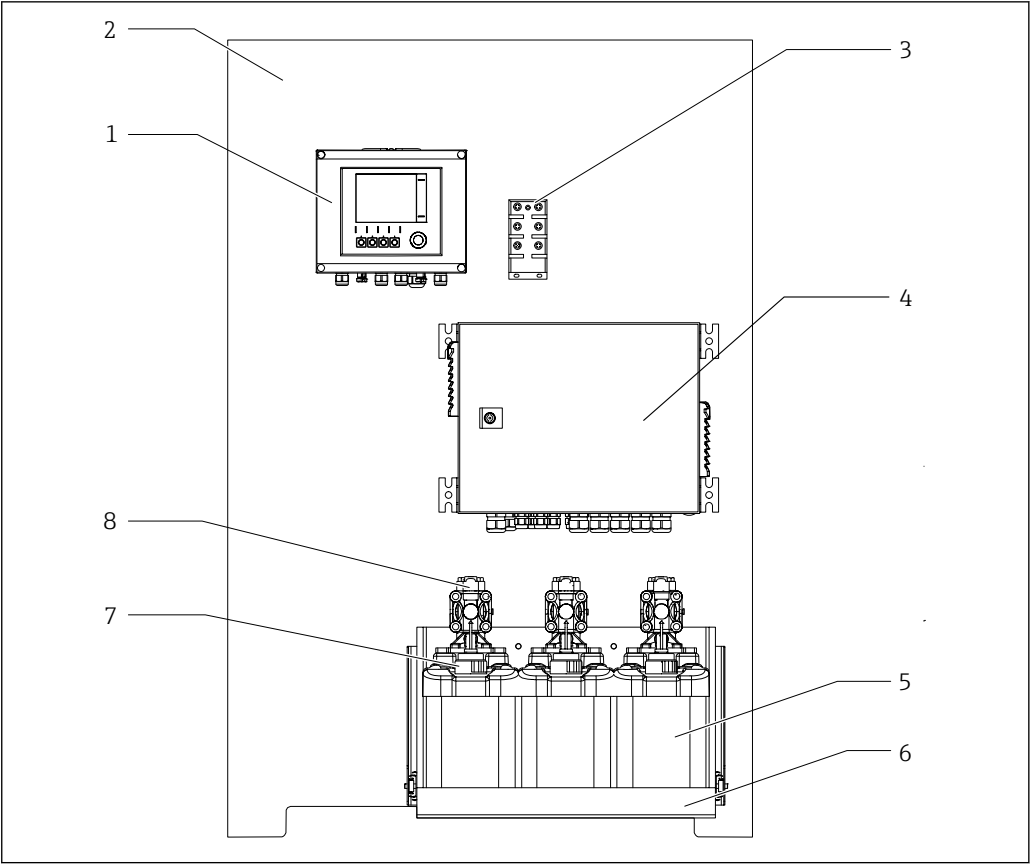
- Liquiline Control CDC90
- Portasondas retráctil (p. ej., serie Cleanfit)
- Sensor de pH/redox
- Líneas para aire comprimido, agua y electricidad
- Cable de medición digital



1 Ejemplo de un sistema de medición completo

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Conexión de agua, en el lugar de la instalación | 7 | Unidad de control CDC90 |
| 2 | Portasondas retráctil (p. ej., serie Cleanfit) con interruptores de límite inductivos con sensor de pH/redox | 8 | Conmutador de Ethernet |
| 3 | Proceso/producto | 9 | Productos (productos de limpieza, soluciones amortiguadoras) |
| 4 | Bloque de enjuague | 10 | Línea de aire comprimido |
| 5 | Unidad de depósito de bomba | 11 | Cable eléctrico, cable de señal |
| 6 | Unidad de control neumático | | |

El sistema está disponible en diferentes versiones. A continuación se muestra una visión general completa de todos los módulos del sistema.



A0032271

2 Visión general del CDC90

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
| 1 | Unidad de control CDC90 | 5 | Depósito para soluciones amortiguadoras y producto de limpieza |
| 2 | Placa de montaje | 6 | Soporte del depósito |
| 3 | Conmutador de Ethernet | 7 | Interruptor de flotador |
| 4 | Unidad de control neumático | 8 | Bombas |

Programas de limpieza/calibración

Puede escoger entre las siguientes opciones de limpieza y de calibración:

Programa predefinido para:

- Limpieza del sensor
- Limpieza y calibración del sensor
- Retracción del portasondas a la posición de medición y servicio
- Programas definibles por el usuario sin pasos de programa predefinidos

Puede configurar todos los programas a su voluntad para adaptarlos a sus necesidades. Se usan programas predefinidos para llevar a cabo la configuración con más rapidez.

Calibración y medición

Opciones de calibración para vidrio de pH, ISFET y sensores redox:

- Calibración a uno o dos puntos
Las tablas de solución amortiguadora, p. ej., según DIN, Endress+Hauser etc., se guardan tras definir las soluciones amortiguadoras usadas y calcular automáticamente los valores de pH en función de la temperatura.
- Aceptación automática de los datos de calibración para sensores digitales con tecnología Memosens

Arquitectura del equipo

Entradas y salidas

La unidad de control CDC90 consiste en un transmisor Liquiline y un PC industrial (IPC) separado.

El transmisor Liquiline actúa como interfaz periférica para señales analógicas y digitales. Estas son controladas por un IPC que cuenta con un programa de software aparte para la automatización del punto de medición.

El IPC es el responsable de retraer el portasondas y activar el distribuidor de la válvula piloto y procesa todos los estados de los interruptores de flotador y de los presostatos.

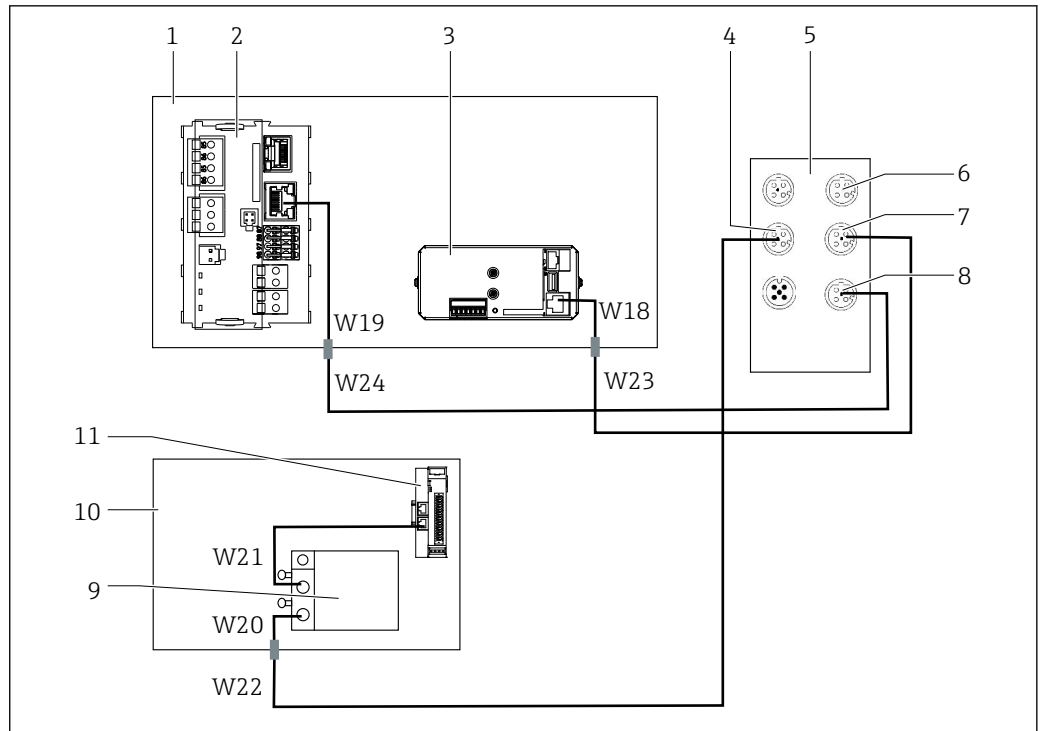
El IPC solo establece comunicación de bus de campo digital con la estación de control.

Tanto en el IPC como en el transmisor Liquiline se puede llevar a cabo el manejo y la configuración a través del servidor web del equipo.

El modo principal de manejo es por medio del IPC. El transmisor Liquiline está preconfigurado en el momento de la entrega, por lo que no requiere ninguna otra configuración.

La asignación de las entradas y salidas se proporciona en la tabla y el gráfico siguientes:

	Transmisor Liquiline	IPC	Unidad de control neumático
Entradas			
Digital			12x0/24 VCC, pasiva
Analógica	1 x 0/4 a 20 mA, pasivas, con aislamiento de potencial unas respecto a otras y respecto a las entradas de sensor		
Salidas			
Digital			16x0/24 VCC, 0,5 mA por salida
Analógica	1 o 5 de 0/4 a 20 mA, activas, aisladas galvánicamente entre sí y respecto a los circuitos de sensor		
Buses de campo		■ EtherNet/IP a través de acoplador Modbus TCP/EtherNet/IP ■ PROFIBUS DP a través de acoplador Modbus TCP/Profibus DP ■ PROFINET a través de acoplador Modbus TCP/PROFINET ■ Modbus TCP	



A0048433

3 Visión general de la comunicación analógica y digital

- 1 Caja de la unidad de control CDC90
- 2 Módulo BASE2-E
- 3 IPC
- 4 Conexión EtherCAT entre el conmutador de Ethernet y la unidad de control neumático (W20-W21-W22)
- 5 Conmutador de Ethernet
- 6 Conexión al PCS
- 7 Conexión por Modbus TCP entre conmutador de Ethernet y BASE2-E (W19-W24)
- 8 Conexión por Modbus TCP entre conmutador de Ethernet e IPC (W18-W23)
- 9 Válvulas piloto
- 10 Unidad de control neumático
- 11 E/S remota externa, DIO

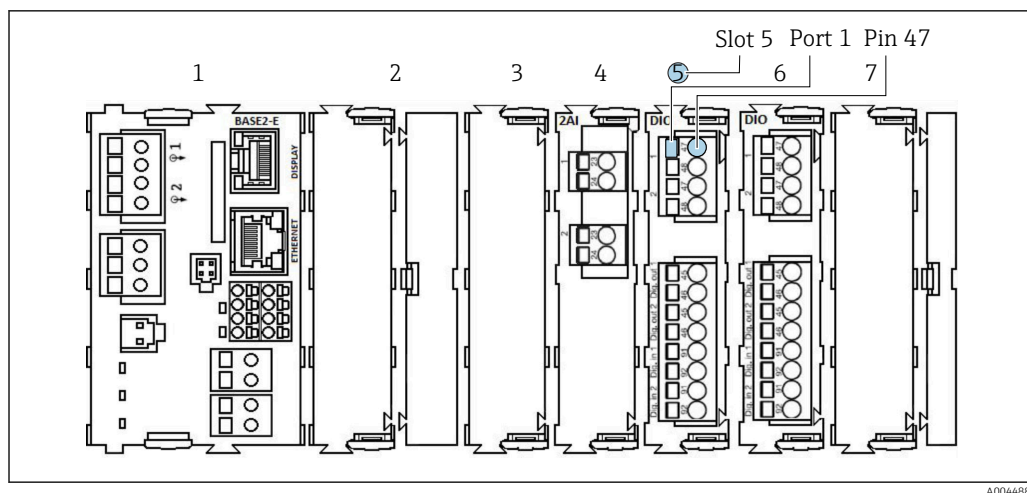
Unidad de control CDC90

Transmisor Liquiline

Módulos:

- Ranura 1: módulo base BASE2-E (contiene 2 entradas de sensor, 2 salidas de corriente)
- Ranura 2-3: vacías
- Ranura 4: módulo 2AI (2 entradas de corriente)
- Ranura 5-6: 2 módulos DIO
- Ranura 7: equipable a posteriori: módulo 4AO (4 salidas de corriente)

Ejemplo de nombre de terminal:



A0044889

4 Ejemplo de asignación de puerto

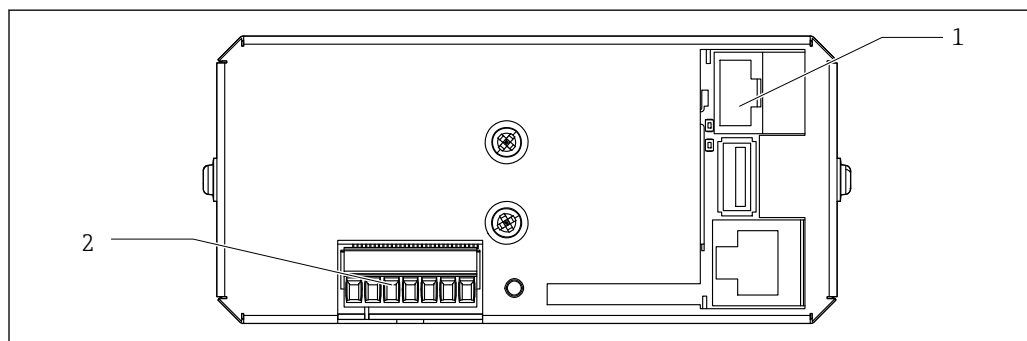
Regla básica para mejoras de hardware

i Por favor, tenga en cuenta lo siguiente en caso de una actualización del equipo:

- Solo resulta posible la mejora a 1 módulo 4 AO
- Se pueden usar hasta dos módulos "DIO".

Puertos IPC

Conexión a conmutador Ethernet.



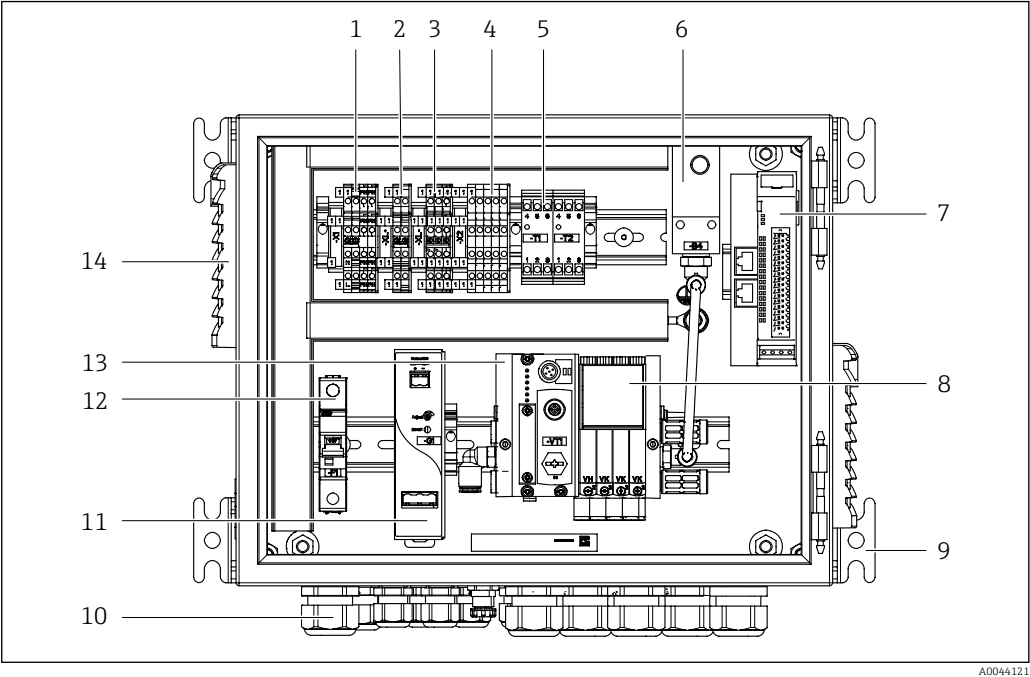
A0036047

5 Puertos IPC

- 1 Conexión al conmutador de Ethernet
- 2 Tensión de alimentación

Unidad de control neumático

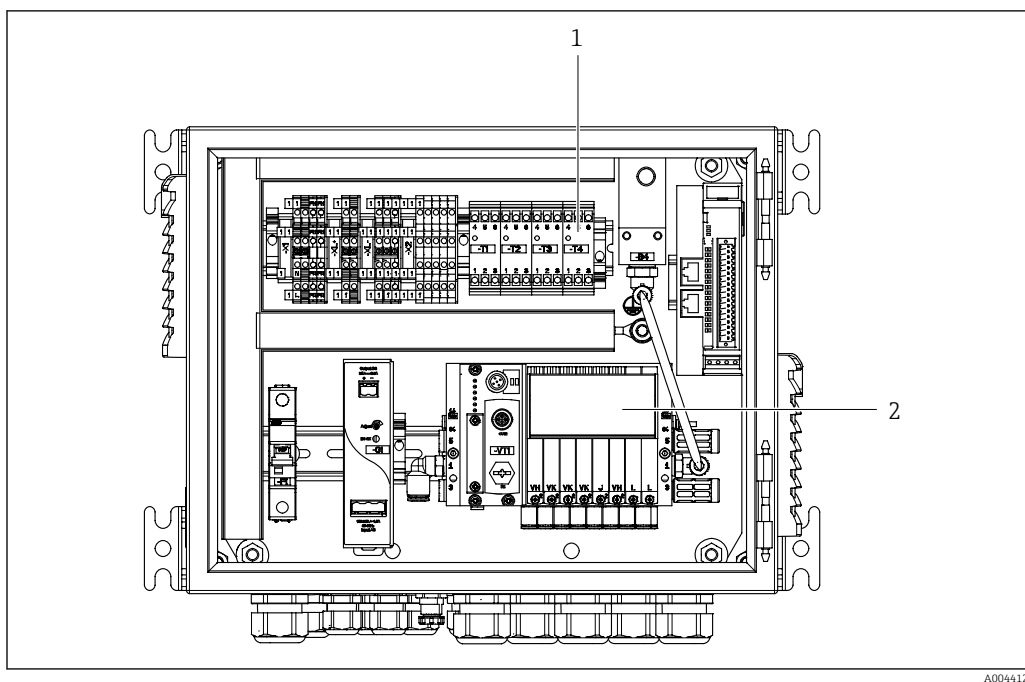
1 punto de medición



6 Unidad de control neumático para un punto de medición

1	Terminal de 100/230 VCA	8	Válvulas piloto
2	Terminal de +24 V	9	Montaje
3	Terminal de 0 V	10	Prensaestopas
4	Terminales para interruptores de flotador e interruptores de presión	11	Unidad de alimentación de 24 VCC
5	Terminal de la interfaz de salida para portasondas, interruptor de posición límite	12	Fusible de sistema F1
6	Presostato	13	Distribuidor de válvulas piloto, nodo de bus
7	E/S externas remotas, E/S digitales	14	Ranura de ventilación

2 puntos de medición

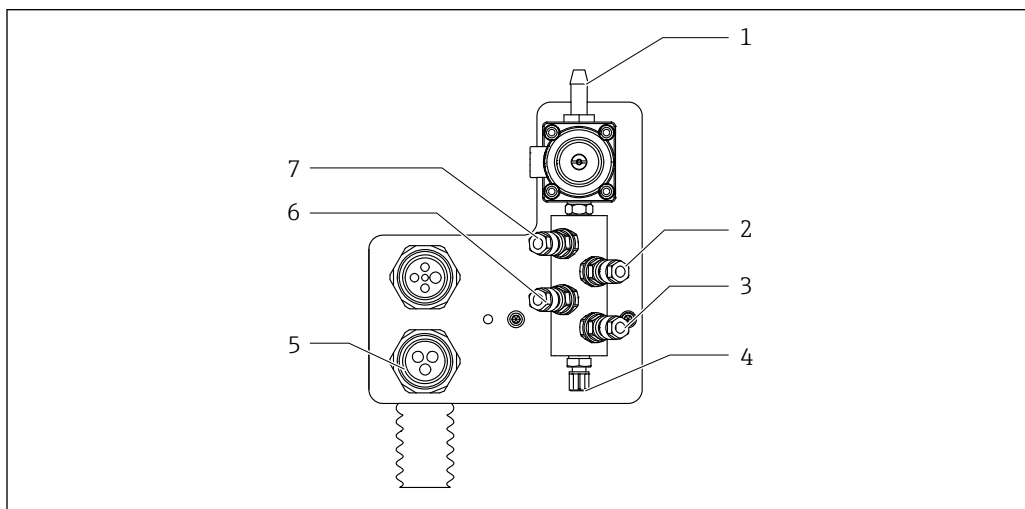


A0044120

■ 7 Unidad de control neumático para un segundo punto de medición

- 1 Ampliación de los terminales de la interfaz de salida para un segundo punto de medición
 2 Ampliación de las válvulas piloto para un segundo punto de medición

Bloque de enjuague



A0036050

■ 8 Bloque de enjuague

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Conexión de agua (conector de manguera D12 PP) | 5 | Conexión multimanguera |
| 2 | Recipiente para líquidos 1 | 6 | Recipiente para líquidos 2 |
| 3 | Recipiente para líquidos 3 | 7 | Bloque de enjuague por aire (válvula piloto 4) |
| 4 | Salida de la conexión de enjuague hacia el portasondas | | |

Para un segundo punto de medición se usa una válvula de conmutación en combinación con el bloque de enjuague.

Comunicación y procesamiento de datos

Tipos de comunicación

Se dispone de varios protocolos de comunicación digital para integrar el Liquiline Control CDC90 en la infraestructura digital de un cliente (sistema de control de procesos).

La conexión de datos es establecida y gestionada exclusivamente por medio del controlador interno del CDC90, y no a través del módulo de bus de campo del transmisor Liquiline integrado.

Se dispone de documentación especial adicional para el proceso de integración. No obstante, si se usan señales analógicas (entradas/salidas de corriente), los módulos de entrada y salida de corriente del transmisor Liquiline actúan como interfaz con el sistema de control/PCS del cliente. La salida 1:2 del módulo básico y la entrada 4:2 del módulo AI están preconfiguradas. Solo es necesario configurar las salidas de corriente del módulo 4 AO para la transmisión del valor medido.

El Liquiline Control CDC90 cuenta con un proceso interno de comunicación a través de Modbus que está diseñado exclusivamente para garantizar un procesamiento seguro y fiable y el funcionamiento del equipo sin problemas. Estos procesos de comunicación no están diseñados para la comunicación externa con el cliente. Por consiguiente, a excepción de la función de servidor web del transmisor Liquiline, no conecte las interfaces del transmisor a otras interfaces.

En la unidad de control CDC90 puede elegir entre las opciones de comunicación siguientes:

- Salida de corriente analógica, señales de corriente (4 a 20 mA)
A través de los módulos AO de la unidad de control CDC90. Los ajustes se pueden efectuar por medio del servidor web o el indicador local.
La alimentación se transmite a través de los módulos de entrada/salida de corriente de la unidad de control CDC90. Las entradas/salidas ya están preconfiguradas.
- EtherNet/IP (adaptador)
- PROFIBUS DP (esclavo)
- Modbus TCP (servidor)
- PROFINET (equipo)



Se proporciona información más detallada sobre la comunicación de bus de campo en las páginas de producto en internet:

- EtherNet/IP (adaptador) mediante Modbus TCP - puerta de enlace EtherNet/IP: [BA02241C](#)
- Modbus TCP (servidor): [BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (esclavo) mediante Modbus TCP - puerta de enlace PROFIBUS DP: [BA02239C](#)
- PROFINET (equipo) mediante Modbus TCP - puerta de enlace PROFINET: [BA02240C](#)

Fiabilidad

Fiabilidad

- Indicador de nivel y consumo
Se muestran el nivel y la cantidad de solución amortiguadora o solución de limpieza.
- Información sobre el paso actual del programa
Indicación transparente del estado con información temporal
- Verificación del sensor
Se verifica la precisión del sensor. Si durante la calibración se supera un rango de tolerancia, Liquiline Control rechaza los valores de calibración. De este modo puede tener la garantía de que su valor medido siempre es preciso.
- Monitorización del estado de las juntas
Monitorización de las juntas del portasondas, de las bombas, de la válvula de agua y de las válvulas adicionales. Con esta función, el sistema puede predecir cuándo el portasondas necesitará nuevos anillos obturadores.
- Monitorización de presión del sistema para activar el portasondas y las bombas. Si la presión cae por debajo del nivel mínimo, el sistema señala una alarma.

Memosens

Memosens hace que sus puntos de medición sean más seguros y fiables:

- La transmisión de señales, digital y sin contacto, permite un aislamiento galvánico óptimo
- Hermeticidad total al agua
- El sensor se puede calibrar en un laboratorio, y así aumentar la disponibilidad del punto de medición en el proceso
- Mantenimiento gracias a la grabación de los datos del sensor, p. ej.:
Total de horas en funcionamiento

Entrada

Variables medidas	→ Documentación del sensor conectado
Rangos de medición	→ Documentación del sensor conectado
Tipos de entradas	■ Entradas de sensor digitales para sensores con protocolo Memosens (módulo Base-E en la unidad de control CDC90) ■ Entradas digitales (módulo DIO en la unidad de control CDC90) ■ Entradas digitales, Namur (unidad de control neumático) ■ Entradas analógicas (módulo AI de la unidad de control CDC90)
Señal de entrada	Depende de la versión: ■ Máx. 2 x señal binaria de sensor ■ Estándar: 2 x 0/4 a 20 mA ■ 0 ... 30 V DC
Entradas digitales pasivas de sensores en la unidad de control CDC90	Span > 0 a 20 mA Características de las señales Lineal Resistencia interna No lineal <i>Tensión de prueba</i> 500 V
Entradas digitales pasivas en la unidad de control CDC90	Especificación eléctrica ■ alimentación (pasiva) ■ Aislada galvánicamente Span ■ Alto: 11 ... 30 V DC ■ Bajo: 0 ... 5 V DC Corriente de entrada nominal máx. 8 mA Función PFM (modulación en frecuencia de pulsos) Ancho mínimo de impulso: 500 µs (1 kHz) Tensión de prueba 500 V Especificaciones para los cables Máx. 2,5 mm² (14 AWG)
Entradas digitales, pasivas, en la unidad de control neumático	Span ■ Alto: 11 ... 30 V DC ■ Bajo: 0 ... 5 V DC Corriente de entrada nominal máx. 8 mA

Especificaciones para los cables
Máx. 2,5 mm² (14 AWG)

**Entradas analógicas, pasivas,
en la unidad de control
CDC90**

Span
> 0 a 20 mA

Características de las señales
Lineal

Resistencia interna
No lineal

Salida

Señal de salida

- Salidas analógicas, en el módulo Base-E, activas en la unidad de control CDC90
- Salidas digitales, en las E/S remotas externas, DIO, activas en la unidad de control neumático

Salidas analógicas, activas, en la unidad de control CDC90

Señal en caso de alarma

Ajustable, según recomendación NAMUR NE 43

- En el rango de medición de 0 a 20 mA:
corriente de fallo de 20 a 23 mA
- En el rango de medición de 4 a 20 mA:
corriente de fallo de 2,4 a 23 mA
- Configuración de fábrica para la corriente de fallo de ambos rangos de medición:
22,5 mA

La corriente de fallo de 22,5 mA representa alarmas de "categoría de fallo" del transmisor. Puede encontrar información más detallada en el manual de instrucciones del transmisor.

Además, una corriente de fallo de 10 mA representa alarmas de "categoría de fallo" del sistema global. Puede encontrar información más detallada en la documentación especial sobre las comunicaciones analógicas. [SD02527C](#)

Carga

Máx. 500 Ω

Comportamiento de linealización/transmisión

Lineal

Especificación eléctrica

- Pasiva
- Colector abierto, máx. 30 V, 15 mA
- Caída de tensión máxima de 3 V

Función PFM (modulación en frecuencia de pulsos)

Ancho mínimo de impulso: 500 μ s (1 kHz)

Salidas digitales, activas en la unidad de control neumático

Especificación eléctrica

- Salidas: 16
- Corriente máx.: 0,5 A por salida
- Corriente total: máx. 8 A

Especificaciones para los cables

Máx. 2,5 mm² (14 AWG)

Datos específicos del protocolo*Señales de salida del IPC*

	Modbus TCP	EtherNet/IP (a través de la puerta de enlace)	PROFIBUS DP (a través de la puerta de enlace)	PROFINET (a través de la puerta de enlace)
Codificación de señales	IEEE 802.3 (Ethernet)	IEEE 802.3 (Ethernet)	Cumple PROFIBUS-DP según IEC 61158	IEEE 802.3 (Ethernet), Código IEC 61131-3
Velocidad de transmisión de datos	10 / 100 Mbit/s	10 / 100 Mbit/s	Autodetección 9,6 kbit/s - 12 Mbit/s	10 / 100 Mbit/s
Aislamiento galvánico	Sí	Sí	Sí	Sí
Conexión	M12	Véase la puerta de enlace	Véase la puerta de enlace	Véase la puerta de enlace
Dirección IP	192.168.0.1	192.168.0.6	192.168.0.5	192.168.0.7
Dirección			77	

Modbus TCP**AVISO**

El equipo utiliza una conexión EtherCat para la comunicación interna. En función de la carga de la red, EtherCAT puede provocar fallos en los IPC CDC90 si se integran varios equipos CDC90 en la misma red.

- Para reducir la carga de la red en el caso de una conexión Modbus TCP, las redes se deben encontrar separadas. Separación física con un interruptor habilitado para VLAN, p. ej. es posible el interruptor administrado de capa 2 o la separación basada en software.

Puerto TCP	502	
Conexiones TCP	3	
Log	TCP	
Códigos de función	03, 04, 06, 08, 16, 23	
Soporte de difusión para códigos de función	06, 16, 23	
Características soportadas	La dirección puede configurarse mediante DHCP o software	
Datos IO	Entrada (T → O)	Control del programa
	■ Configuración (O → T) ■ Información del sistema ■ Valores medidos y estado ■ Realimentación de E/S	■ Realimentación del programa ■ Señales de estado ■ Valores medidos ■ Calibración del sensor

Servidor web

El IPC del Liquiline Control cuenta con un servidor web que permite a los usuarios configurar el equipo, visualizar valores medidos y comprobar el estado de todo el sistema.

El servidor web de la unidad de control CDC90 permite la configuración directa del sensor conectado y los módulos periféricos para entradas y salidas digitales/analógicas. Se puede acceder a los dos servidores web a través de direcciones IP distintas.

Transmisor Liquiline

Puerto TCP	80
Características compatibles	■ Configuración del equipo controlada de forma remota ■ Guarde/recupere la configuración del equipo (mediante tarjeta SD) ■ Exportación en forma de base de datos SQLite ■ Acceso al servidor web a través del navegador de internet

IPC

Puerto TCP	8080
Características compatibles	▪ Configuración del equipo controlada de forma remota ▪ Acceso al servidor web a través del navegador de internet

Fuente de alimentación

Tensión de alimentación	100 a 230 V CA
Frecuencia	50/60 Hz
Consumo de energía	Máx. 50 VA
Especificaciones para los cables	Cable de alimentación (red de suministro eléctrico) Sección transversal del cable: ■ Sección transversal mínima 3 x 0,75 mm² hasta 10 m de longitud ■ Sección transversal mínima 3 x 1,5 mm² hasta 20 m de longitud
Protección contra sobretensiones	Protección integrada contra sobretensiones conforme a la norma EN 61326 Categoría de protección 1 y 3
Conexión eléctrica	Seguridad eléctrica IEC 61010-1, equipos de clase I Baja tensión: categoría de sobretensiones II Entorno < 2000 m (< 6562 pies) por encima del nivel medio del mar

Características de funcionamiento

Tiempo de respuesta	Salidas de corriente t_{90} = máx. 500 ms para un salto de 0 a 20 mA Entradas de corriente t_{90} = máx. 330 ms para un salto de 0 a 20 mA Entradas y salidas digitales t_{90} = máx. 330 ms para un salto de bajo a alto
Temperatura de referencia	25 °C (77 °F)
Error de medición en las entradas del sensor	→ Documentación del sensor conectado
Error de medición en las entradas y salidas de corriente	Errores típicos de medición: <20 µA (para valores de corriente < 4 mA) <50 µA (con valores de corriente de 4 a 20 mA) a 25 °C (77 °F) cada uno Error de medición adicional en función de la temperatura: < 1,5 µA/K
Tolerancia de frecuencias en las entradas y salidas digitales	≤ 1 %
Resolución en las entradas y salidas de corriente	< 5 µA
Repetibilidad	→ Documentación del sensor conectado

Entorno

Este equipo está destinado exclusivamente al uso en interiores.

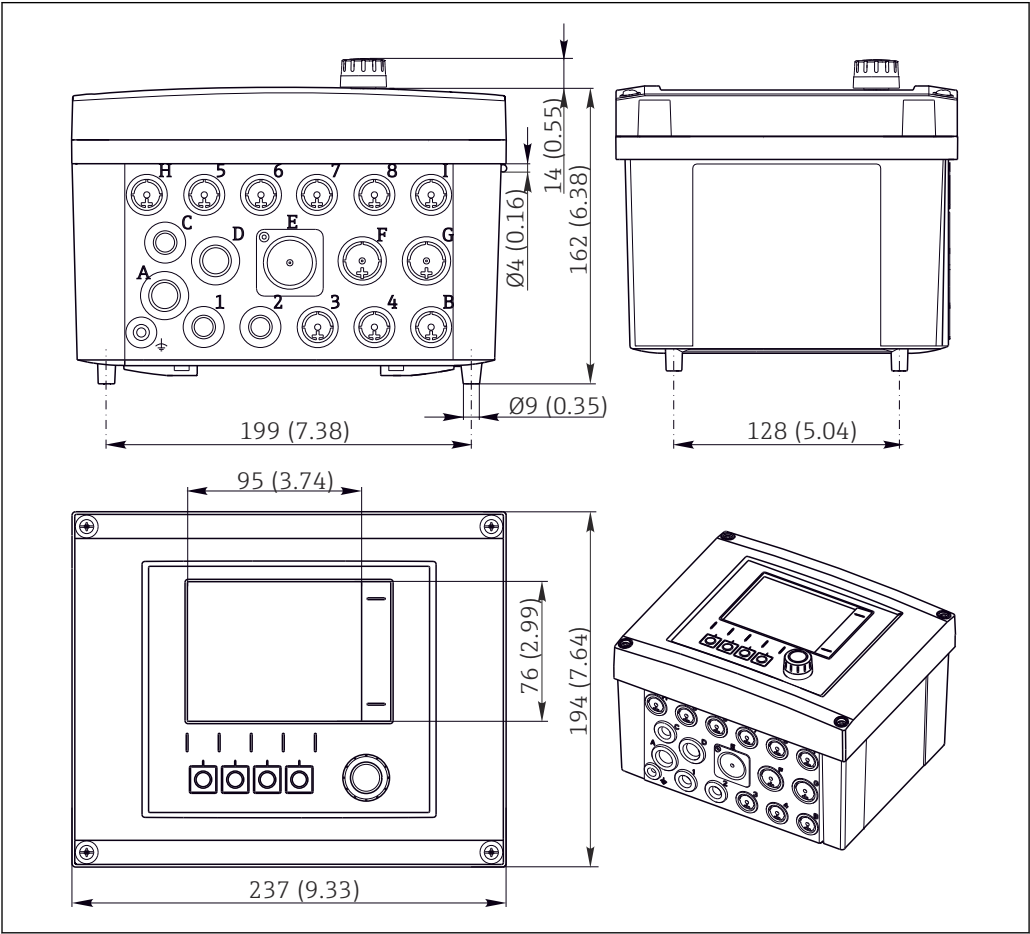
Rango de temperaturas ambiente	De 0 a 45 °C (de 32 a 113 °F)
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Humedad relativa	de 10 a 90 %, sin condensación
Altura de operación	Altitud máxima por encima del nivel medio del mar < 2000 m (< 6562 ft) por encima del nivel del mar
Grado de protección	Unidad de control CDC90 IP66/tipo 4X Unidad de control neumática IP54/tipo 12
Clase climática	Según IEC 60654-1: B2
Compatibilidad electromagnética	Emisión de interferencias e inmunidad a interferencias según EN 61326-1:2013, clase A para la industria

Grado de contaminación	El producto corresponde al grado de contaminación 2.
-------------------------------	--

Estructura mecánica

Medidas

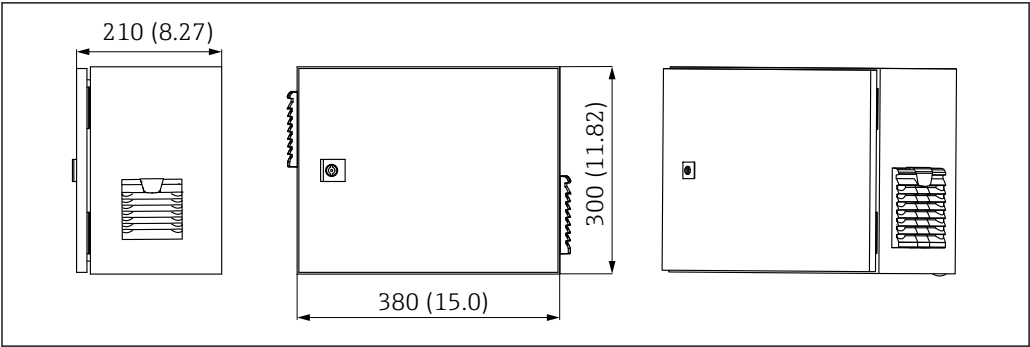
Medidas de la unidad de control CDC90



A0012396

9 Medidas de la caja para montaje en campo en mm (in)

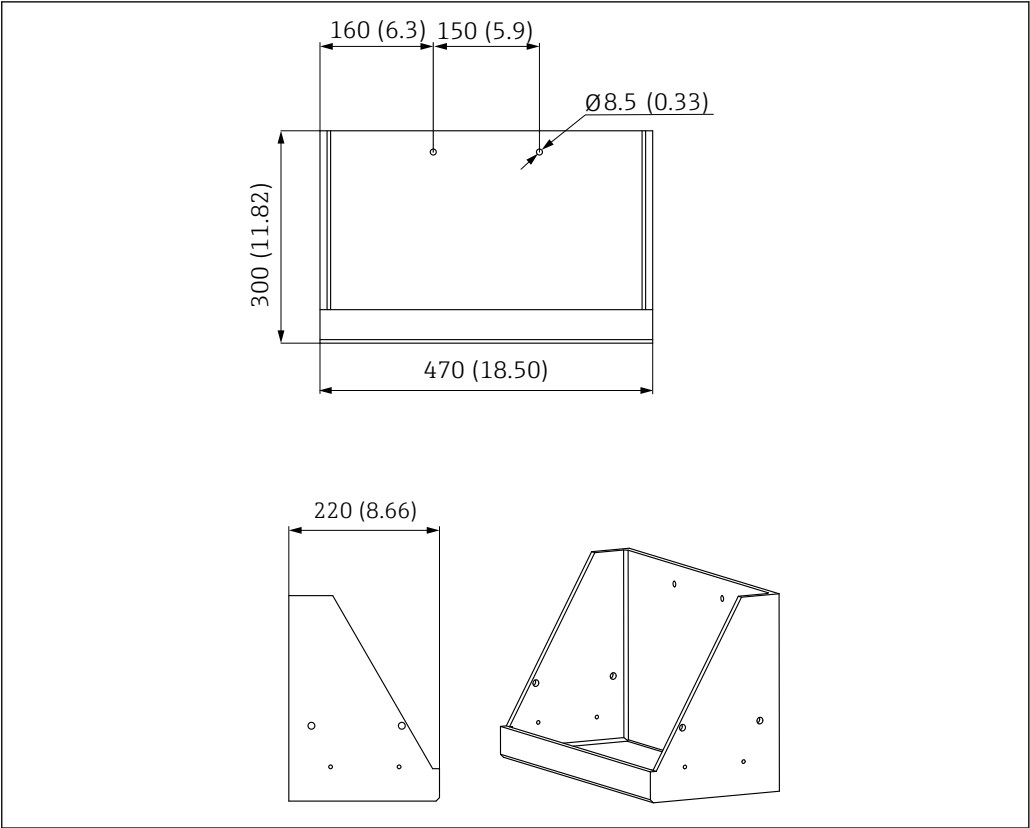
Medidas de la unidad de control neumático



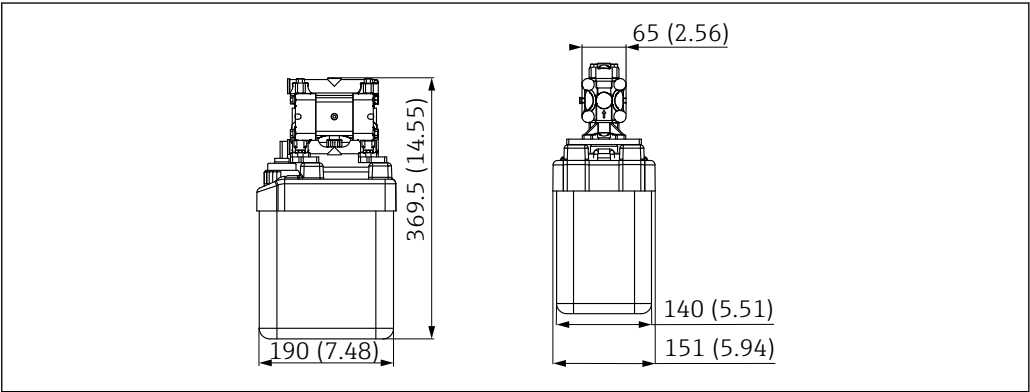
A0031929

10 Medidas de la unidad de control neumático en mm (in)

Medidas del soporte del depósito

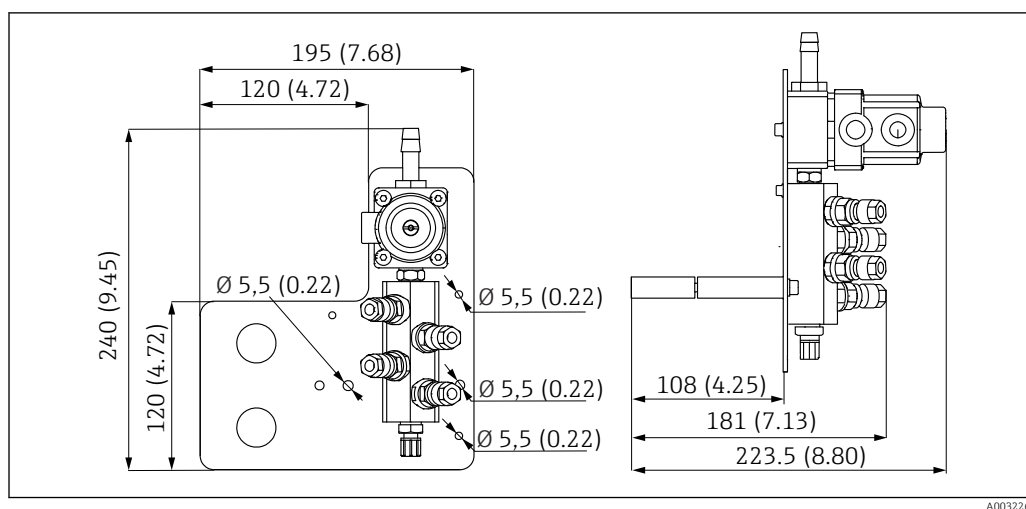


11 Medidas del soporte del depósito en mm (in)

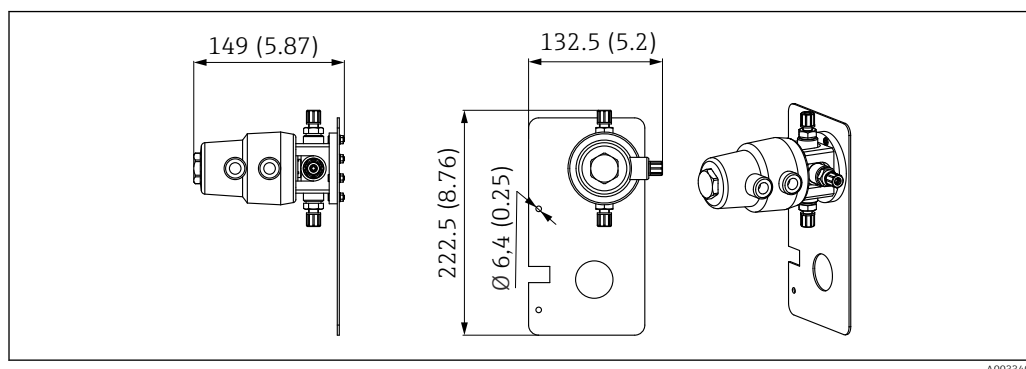


12 Medidas del depósito con bomba en mm (in)

Medidas del bloque de enjuague



13 Medidas del bloque de enjuague de PVDF, en mm (in)



14 Medidas de la válvula de cambio, 2.º punto de medición en mm (in)

Technical drawing showing the front and side views of a mechanical part with dimensions in millimeters (mm) and inches (in).

Front View Dimensions:

- Overall Width: 770 (30.31)
- Overall Height: 1170 (46.06)
- Top Flange Thickness: 20 (0.79)
- Internal Hole Diameter: $\varnothing 8$ (0.31)
- Internal Hole Position (from top edge): 150 (6.00)
- Internal Hole Position (from bottom edge): 50 (1.97)
- Internal Hole Diameter: 380 (15.00)
- Internal Hole Position (from bottom edge): 80 (3.15)
- Bottom Flange Thickness: 20 (0.79)
- Bottom Flange Width: 600 (23.62)
- Bottom Flange Position (from left edge): 86 (3.39)
- Bottom Flange Position (from right edge): 45 (1.77)

Side View Dimensions:

- Overall Width: 8 (0.31)

A0031946

Peso	Equipo	Peso
	Equipo completo sobre la placa de montaje	Aprox. 52 kg (114.64 lbs)
	Unidad de control CDC90	Aprox. 2,1 kg (4.63 lbs) según la versión
	Unidad de control neumático pintada	7,5 kg (16.53 lbs) (vacía)
	Unidad de depósito de bomba	Aprox. 1.5 kg (3.30 lbs)
	Placa de montaje (Trespa)	Aprox. 10 kg (22 lbs)
	Estante de depósitos	Aprox. 3.2 kg (7.05 lbs)
	Tarjeta SD	Máx. 5 g (0,17 oz)

Materiales	Equipo	Material
	Unidad de control CDC90	
	Caja del módulo	PC (policarbonato)
	Teclas de configuración rápida	TPE (elastómeros termoplásticos)
	LED	POM
	Regleta de fijación de cables	Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
	Cristal indicador	Pantalla táctil capacitiva de plástico
	Prensaestopas	PA (poliamida) V0 según UL94
	Prensaestopas M12	PA (poliamida)
	Juntas de la caja	EPDM
	Junta tórica del prensaestopas	EPDM

Equipo	Material
Unidad de control neumático	
Caja	Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), acero pintado
Juntas de la caja	EPDM (caucho de etileno propileno dieno)
Prensaestopas	PA (poliamida) V0 según UL94
Juntas de la caja	EPDM
Unidad de depósito de bomba	
Bomba	PVDF+CF/PP/NBR+PTFE/PTFE/PP
Depósito	PE
Interruptor de flotador	PVC/EPDM/PE
Racor de depósito	ABS/PMMA
Soporte M5 L110*B40 W8	PP
Junta tórica	EPDM
Acoplamiento DMG/8*6 1/4	PVDF
Estante de depósitos	PP
Bloque de enjuague	
Válvula de proceso	EPDM/PP/acero inoxidable:1.4408/PTFE
Cuerpo de enjuague	PVDF/1.4401
Conexión para enjuague	PP
Válvulas de comprobación	PVDF+FKM/PVDF+FFKM/1.4571+FKM
Soporte, placa de metal	1.4571
Soporte, abrazadera	1.4404
Soporte de manguera/prensaestopas	PA
Conector de sellado	Teflón
Boquilla doble	PVDF
Junta tórica	FKM/FFKM
Mangueras	
Aire comprimido	PUN-A
Líquido	PUN-A+/PTFE

Especificación de la manguera

Mangueras de producto

Máx. 6 bar (87 psi)

Mangueras de aire comprimido

Presiones nominales del manifold de válvulas piloto:

Máx. 10 bar (145 psi)

Presostato:

Máx. 12 bar (174 psi)

Bomba

Bomba de vacío:

Máx. 8 bar (116 psi) (8 bar corresponde a un caudal de 8 l/min, en función del aire de control)

Tuberías:

Máx. 10 bar (145 psi)

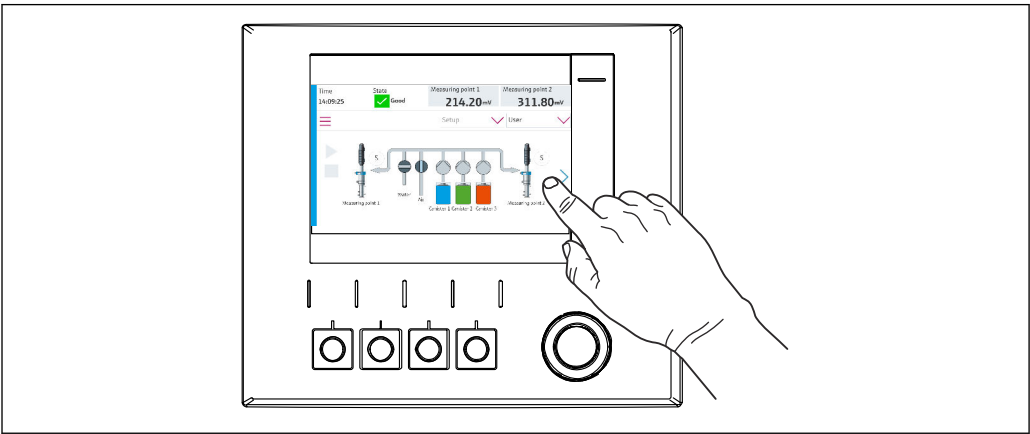
Conexiones

Conexión de agua	Tamaño
Conexión de agua, bloque de enjuague	Conector de manguera D12 PP para mangueras con un diámetro interior de 12 mm (0,47 in)
Entrada y salida del portasondas	Acoplamiento de manguera D6/8 mm (0,24/0,31 in) PVDF

Diámetro de manguera	Tamaño
Producto	Diámetro interno 6 mm (0,24 in)/ diámetro externo 8 mm (0,31 in)
Aire comprimido	Suministro de aire comprimido, aire de purga: Diámetro interno 6 mm (0,24 in)/ diámetro externo 8 mm (0,31 in) Aire comprimido de los portasondas, válvulas, bombas: Diámetro interno 4 mm (0,16 in)/ diámetro externo 6 mm (0,24 in)

Capacidad de funcionamiento

Configuración local

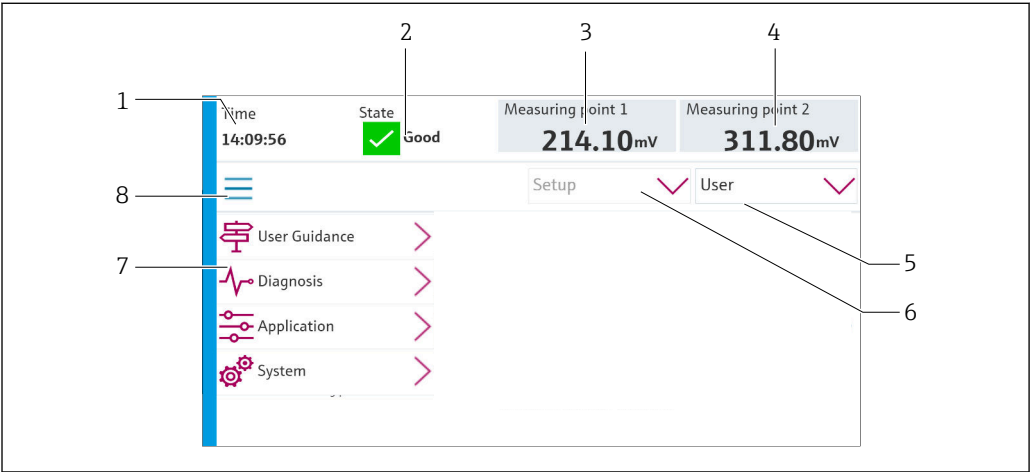


A0033711

16 Indicador con pantalla táctil

Se puede hacer funcionar el CDC90 mediante un indicador con pantalla táctil. También se dispone de teclas de configuración rápida para manejar el programa.

Visión general del menú



A0033714

Elemento	Función
1	Tiempo
2	Indicador y acceso rápido al mensaje de error más importante
3	Indicador y navegación hasta el punto de medición 1 y visualización del valor de pH o del valor de redox en mV
4	Para un punto de medición: segundo valor medido del punto de medición 1 y valor de temperatura Para dos puntos de medición: indicador y navegación hasta el punto de medición 2 y visualización del valor de pH o del valor de redox en mV
5	Visualización del perfil de usuario e inicio de sesión
6	Modo de funcionamiento
7	Visión general del menú principal
8	Navegación

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/cdc90

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 comprende:

- 1 unidad de control CDC90 de la versión pedida
- 1 unidad de control neumático
- Hasta 3 bombas para suministrar producto de limpieza y solución amortiguadora con recipientes
- Hasta 3 interruptores de flotador, completos con cable a los depósitos
- 1 bloque de enjuague con soporte para montaje en el portasondas de proceso
- 2 paquetes de mangueras para aire comprimido y líquido; 3 paquetes de mangueras si hay más de un punto de medición
- 1 manual de instrucciones abreviado (copia impresa)
- Adaptador de conducto G 1/4" para manguera de 6/8 mm (ID/OD) para las conexiones de enjuague del portasondas: x 2 para 1 punto de medición/x 4 para 2 puntos de medición
- Memoria USB
- En el caso de 2 puntos de medición: 1 válvula de conmutación para controlar el suministro de producto a los dos portasondas

 Los portasondas están preensamblados en una placa de montaje y precableados.

Accesorios

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

- Póngase en contacto con la Oficina de ventas o servicios de su zona para que le proporcionen información sobre accesorios no estén incluidos en esta lista.

Portasondas

Cleanfit CPA472D

- Robusto portasondas retráctil para pH, redox y otros sensores industriales
- Versión de altas prestaciones fabricada con materiales duraderos
- Para funcionamiento manual o neumático, por control remoto
- Configurador de producto en la página de producto: www.endress.com/cpa472d

 Información técnica TI00403C

Cleanfit CPA473

- Portasondas retráctil de proceso de acero inoxidable con cierre de válvula de bola para un aislamiento particularmente fiable del producto respecto al entorno
- Configurador de producto en la página de producto: www.endress.com/cpa473

 Información técnica TI00344C

Cleanfit CPA474

- Portasondas retráctil de proceso de plástico con cierre de válvula de bola para un aislamiento particularmente fiable del producto respecto al entorno
- Configurador de producto en la página de producto: www.endress.com/cpa474

 Información técnica TI00345C

Cleanfit CPA871

- Portasondas de inserción de procesos flexible para las industrias de agua, de aguas residuales y química
- Para aplicaciones con sensores estándares con un diámetro de 12 mm
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cpa871

 Información técnica TI01191C

Cleanfit CPA875

- Portasondas retráctil para procesos para aplicaciones higiénicas y de esterilidad
- Para la medición en línea con sensores estándares con un diámetro de 12 mm, p. ej. de pH, redox u oxígeno
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cpa875

 Información técnica TI01168C

Sensores

Electrodos de vidrio

Memosens CPS11E

- Sensor de pH para aplicaciones estándar en ingeniería de procesos y del medio ambiente
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Product Configurator en la página de productos: www.endress.com/cps11e

 Información técnica TI01493C

Orbisint CPS11D

- Sensor de pH para tecnología de proceso
- Con diafragma de PTFE repelente de la suciedad

 Información técnica TI00028C

Memosens CPS31E

- Sensor de pH para aplicaciones estándar en agua para consumo y agua para piscinas
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Configurador de producto en la página de producto: www.endress.com/cps31e

 Información técnica TI01574C

Memosens CPS31D

- Electrodo de pH con sistema de referencia relleno de gel con diafragma cerámico
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps31d

 Información técnica TI00030C

Ceraliquid CPS41D

Electrodo de pH con diafragma cerámico y electrolito líquido de KCl

 Información técnica TI00079C

Memosens CPS71E

- Sensor de pH para aplicaciones químicas de procesos
- Con trampa de iones para referencia resistente a contaminadores
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Product Configurator en la página de productos: www.endress.com/cps71e

 Información técnica TI01496C

Ceragel CPS71D

Electrodo pH con sistema de referencia que incluye trampa de iones

 Información técnica TI00245C

Memosens CPS171D

- Electrodo pH para biofermentadores con tecnología Memosens digital
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps171d



Información técnica TI01254C

Memosens CPS91E

- Sensor de pH para productos muy sucios
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Configurador de producto en la página de producto: www.endress.com/cps91e



Información técnica TI01497C

Orbipore CPS91D

Electrodo de pH con abertura destapada para productos con carga elevada de suciedad



Información técnica TI00375C

Sensores de redox**Memosens CPS12E**

- Sensor de redox para aplicaciones estándar en ingeniería de procesos y del medio ambiente
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Configurador de producto en la página de producto: www.endress.com/cps12e



Información técnica TI01494C

Memosens CPS42E

- Sensor de redox para tecnología de procesos
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Configurador de producto en la página de producto: www.endress.com/cps42e



Información técnica TI01575C

Orbisint CPS12D

Sensor de redox para tecnología de procesos



Información técnica TI00367C

Ceraliquid CPS42D

Electrodo redox con diafragma cerámico y electrolito líquido de KCl



Información técnica TI00373C

Memosens CPS72E

- Sensor de redox para aplicaciones de procesos químicos
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Configurador de producto en la página de producto: www.endress.com/cps72e



Información técnica TI01576C

Ceragel CPS72D

Electrodo redox con sistema de referencia que incluye trampa de iones



Información técnica TI00374C

Memosens CPS92E

- Sensor de redox para uso en medios muy contaminados
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Configurador de producto en la página de producto: www.endress.com/cps92e



Información técnica TI01577C

Orbipore CPS92D

Electrodo de redox con abertura destapada para productos con carga elevada de suciedad



Información técnica TI00435C

Sensores ISFET de pH

Memosens CPS47D

- Sensor ISFET esterilizable y en autoclave para medición de pH
- Electrolito líquido KCl rellenable
- Product Configurator en la página de productos: www.endress.com/cps47d



Información técnica TI01412C

Memosens CPS77E

- Sensor ISFET esterilizable y en autoclave para medición de pH
- Digital con tecnología Memosens 2.0
- Configurador de producto en la página de producto: www.endress.com/cps77e



Información técnica TI01396

Memosens CPS77D

- Sensor ISFET esterilizable y en autoclave para medición de pH
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cps77d



Información técnica TI01396

Memosens CPS97D

- Sensor ISFET para la medición de pH con estabilidad a largo plazo en productos con grandes cantidades de suciedad
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cps97d



Información técnica TI01405C

Tophit CPS441D

- Sensor esterilizable ISFET para productos de baja conductividad
- Electrolito de KCl líquido



Información técnica TI00352C

Tophit CPS471D

- Sensor ISFET esterilizable y en autoclave para las industrias alimentaria y farmacéutica, e ingeniería de procesos
- Tratamiento de aguas y biotecnología



Información técnica TI00283C

Tophit CPS491D

Sensor ISFET con abertura destapada para productos con carga elevada de suciedad



Información técnica TI00377C

Sensores mixtos

Memosens CPS16D

- Sensor de pH/redox combinado para tecnología de proceso
- Con diafragma de PTFE repelente de la suciedad
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator en la página de productos: www.endress.com/cps16D



Información técnica TI00503C

Memosens CPS76D

- Sensor de pH/redox combinado para tecnología de proceso
- Aplicaciones sanitarias y estériles
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator en la página de productos: www.endress.com/cps76d



Información técnica TI00506C

Memosens CPS96D

- Sensor de pH/redox combinado para procesos químicos
- Con referencia resistente contra contaminadores dotada con trampa de iones
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cps96d



Información técnica TI00507C

Funciones adicionales**Módulos de ampliación de hardware****Kit, módulo de ampliación DIO**

- 2 entradas digitales
- 2 salidas digitales
- Alimentación de tensión auxiliar para salida digital
- Número de pedido: 71135638

Kit, módulo de ampliación 4AO

- 4 salidas analógicas de 0/4 a 20 mA
- Número de pedido: 71135633

Otros accesorios**Cables****Cable de datos CYK10 para Memosens**

- Para sensores digitales con tecnología Memosens
- Product Configurator en la página de productos: www.endress.com/cyk10



Información técnica TI00118C

Opciones de almacenamiento

- Memoria USB industrial, 1 GB
- Número de pedido: 71110815

Kit USB para CDC90

- 64 GB
- N.º de pedido 71518248

Prensaestopas**Kit CM44x: prensaestopas M**

- Juego, 6 piezas
- Número de pedido: 71101768

Kit CM44x: prensaestopas NPT

- Juego, 6 piezas
- Número de pedido: 71101770

Kit CM44x: prensaestopas G

- Juego, 6 piezas
- Número de pedido: 71101771

Kit CM44x: conector provisional para prensaestopas

- Juego, 6 piezas
- Número de pedido: 71104942

Conector hembra M12 integrado y enlace de cable con cinta de velcro**Kit CM442/CM444/CM448/CSF48: Zócalo M12 integrado para sensores digitales**

- Predeterminado
- Número de pedido: 71107456

Kit CM442/CM444/CM448/CSF48: Zócalo M12 integrado para Ethernet

- Solo para equipos con módulo BASE-E
- Con código D, preterminado
- Número de pedido: 71140893

Kit de cable Ethernet CDC90, M12-RJ45 90°

Para equipos con módulo BASE2-E:
Número de pedido: 71518244

Kit: hembrilla para CDI externa, completo

- Kit de actualización para la interfaz CDI, con cables de conexión terminados
- Número de pedido: 51517507

Conexión de cable con tira de Velcro

- 4 piezas, para el cable del sensor
- Número de pedido: 71092051

Indicador de gráfico

- Para instalación en la puerta del armario de control o panel
- Número de pedido: 71185295

Indicador de servicio

- Portátil, para puesta en marcha
- Número de pedido: 71185296

Soluciones amortiguadoras

Soluciones amortiguadoras de alta calidad de Endress+Hauser - CPY20

Las soluciones amortiguadoras secundarias han sido calibradas utilizando material de referencia primario del PTB (Instituto físico técnico alemán) o a material de referencia estándar del NIST (National Institute of Standards and Technology) en conformidad con DIN 19266 por un laboratorio acreditado por el DAkkS (Agencia de acreditación alemana) según DIN 17025.

Product Configurator de la página de productos: www.endress.com/cpy20

Solución amortiguadora CPY3 para redox

- 220 mV, pH 7
- 468 mV, pH 0,1

Configurador de producto en la página de producto: www.endress.com/cpy3



71564322

www.addresses.endress.com
