

Manual de instrucciones

Liquiline Control CDC90

Transmisión de datos mediante
comunicación analógica 0/4 a 20 mA



Índice de contenidos

1	Sobre este documento	4
1.1	Advertencias	4
1.2	Símbolos	4
1.3	Símbolos en el equipo	4
1.4	Documentación	4
1.5	Lista de abreviaciones	5
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 puesto de trabajo	6
2.4	Funcionamiento seguro	6
2.5	Seguridad del producto	8
2.6	Seguridad informática	8
3	Conexión eléctrica	9
3.1	Conexión de las interfaces de comunicación ...	9
4	Integración en el sistema	10
4.1	Integración de la comunicación analógica en el sistema	10

1 Sobre este documento

1.1 Advertencias

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

	Información adicional, sugerencias
	Admisible
	Recomendado
	No admisible o no recomendado
	Referencia a la documentación del equipo
	Referencia a una página
	Referencia a un gráfico
	Resultado de un paso individual

1.3 Símbolos en el equipo

	Referencia a la documentación del equipo
	No tire a la basura los productos que llevan la marca de residuos urbanos no seleccionados. En lugar de ello, devuélvalos al fabricante para que los elimine en las condiciones aplicables.

1.4 Documentación

Esta documentación complementaria debe utilizarse únicamente con un Liquiline Control CDC90 con comunicación analógica.

Esta documentación complementaria forma parte integrante del manual de instrucciones y proporciona información adicional sobre el uso del equipo con comunicación analógica.

Puede encontrar más información al respecto en el siguiente manual de instrucciones:

Manual de instrucciones CDC90 [BA01707C](#)

Se supone que el lector posee un conocimiento básico en este ámbito.

Este documento está dirigido a personas encargadas de incorporar el CDC90 en un sistema de control mediante comunicación analógica. Se supone que el lector posee un conocimiento básico del transmisor CM44.

1.5 Lista de abreviaciones

n/a	No disponible
NaN	No es un número (IEEE-754, 7Fh A0h 00h 00h)
ENP	Placa de identificación de la electrónica
I&M	Identificación y mantenimiento
AI	Entrada analógica (bloque de funciones PA Profile)
DI	Entrada digital (bloque de funciones PA Profile)
AO	Salida analógica (bloque de funciones PA Profile)
DO	Salida digital (bloque de funciones PA Profile)
DCS	Sistema de control distribuido

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 Liquiline Control CDC90 es un sistema de medición, limpieza y calibración totalmente automático para sensores Memosens.

2.2.1 Uso no previsto

Cualquier utilización diferente del uso previsto supone un riesgo para la seguridad de las personas y del sistema de medición. Por consiguiente, no se permite ningún otro uso.

El fabricante no es responsable de los daños que se deriven de un uso inapropiado o distinto del previsto.

2.3 Seguridad en el puesto de trabajo

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

- Prescripciones de instalación
- Normas y disposiciones locales
- Normativas de protección contra explosiones

Compatibilidad electromagnética

- La compatibilidad electromagnética de este equipo ha sido verificada conforme a las normas internacionales 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 Funcionamiento seguro

Antes de poner en marcha por completo el punto de medición:

1. Verifique que todas las conexiones son correctas.
2. Asegúrese de que los cables eléctricos y las conexiones de mangueras no presenten daños.
3. No manipule ningún equipo que esté dañado, y establezca protecciones para evitar funcionamientos inesperados.
4. Etiquete los productos dañados como defectuosos.

Durante la operación:

- ▶ Si no se pueden subsanar los fallos, retire los productos del servicio y protéjalos de forma que no se puedan poner en funcionamiento inadvertidamente.

⚠ ATENCIÓN**Programas no apagados durante las actividades de mantenimiento.**

Riesgo de lesiones a causa del producto o del detergente.

- ▶ Cierre todos los programa que estén activos.
- ▶ Vaya al modo de servicio.
- ▶ Si tiene que comprobar la función de limpieza mientras esta se encuentre en curso, utilice ropa, gafas y guantes de protección o adopte otras medidas adecuadas para protegerse.

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 internacionales.

2.6 Seguridad informática

Solo proporcionamos una garantía si se instala el equipo y se utiliza según se describe en el manual de instrucciones. El equipo presenta mecanismos de seguridad que lo protegen contra modificaciones involuntarias en los ajustes.

No obstante, el personal operario debe implementar medidas de seguridad informática conformes a las normas de seguridad del operador y destinadas a dotar el equipo y la transferencia de datos de una protección adicional.

3 Conexión eléctrica

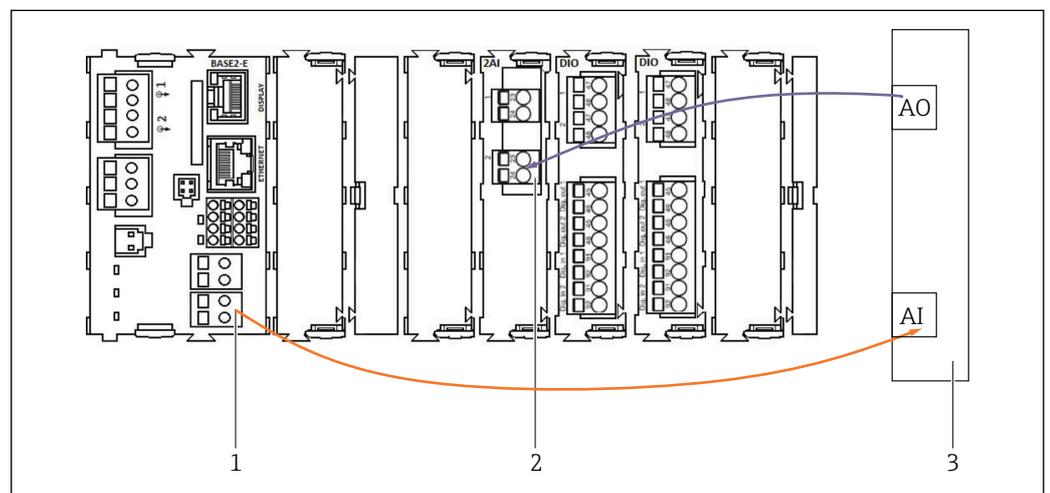
3.1 Conexión de las interfaces de comunicación

La instalación y el cableado se describen en el manual de instrucciones de Liquiline Control CDC90.

3.1.1 Notas

El equipo se inicia cuando se aplica la tensión de alimentación. Este proceso puede tardar hasta dos minutos, según la configuración del equipo. No es posible la comunicación con el equipo durante el proceso de encendido.

3.1.2 Conexión con la unidad de control CDC90



- 1 Salida analógica en BASE2-E
- 2 Entrada analógica 2AI
- 3 Sistema de control de procesos, PCS

Entrada analógica/salida analógica	Uso
Entrada de corriente 4:1	Uso interno para teclas para configuración rápida*
Entrada de corriente 4:2	Se puede usar con libertad para señales de control conforme a Liquiline Control CDC90 [mA], según las tablas de parámetros → 10
Salida de corriente 1:1	Uso interno para LED de estado*
Salida de corriente 1:2	Realimentación procedente del Liquiline Control CDC90 hacia el sistema de control [mA], según las tablas de parámetros → 10

* Las conexiones que se usan internamente no se deben modificar; de lo contrario, la funcionalidad podría resultar afectada.

Conexión de la comunicación analógica

1. Desenrosque la caja de la unidad de control CDC90. Véase el manual de instrucciones [BA01707C](#).
2. Conecte un cable de 2 hilos desde la salida analógica AI del sistema de control (3) con la entrada analógica del módulo 2AI (2) en la unidad de control CDC90.
3. Conecte un cable de 2 hilos desde la entrada analógica AI del sistema de control (3) con la entrada analógica del módulo BASE2-E (1) en la unidad de control CDC90.

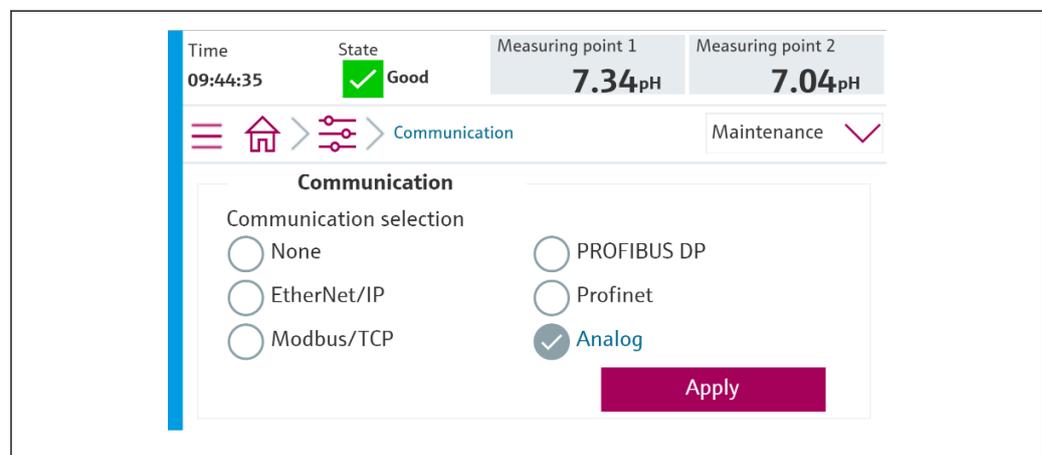
Para conocer más detalles sobre las características de entrada y salida analógicas del transmisor CM44x, consulte el manual de instrucciones del CM44x ([BA00451C](#)).

4 Integración en el sistema

Para enviar comandos al Liquiline Control CDC90 se usa la entrada analógica interna de la unidad de control del CDC90. Por otra parte, la salida analógica de la unidad de control del CDC se usa para recibir la realimentación analógica procedente del Liquiline Control CDC90.

4.1 Integración de la comunicación analógica en el sistema

4.1.1 Configuración en Liquiline Control CDC90



A0041805

Para iniciar el control remoto es preciso ajustar el modo **Acceso remoto**. Los parámetros se pueden leer en cualquier modo.

1. En el menú del Liquiline Control CDC90, vaya a **Aplicación/Communication**.
2. Seleccione **Analógico**.
3. Pulse **Accept** para confirmar.

i Solamente se utiliza comunicación de bus de campo o comunicación analógica para enviar comandos al Liquiline Control CDC90 o para leer los valores.

4.1.2 Tablas de parámetros

Parámetros de entrada y salida

La tabla siguiente proporciona una visión general de los posibles comandos que el CDC90 puede recibir mediante la entrada analógica. Una vez que se ha enviado y aceptado la señal de corriente correspondiente, el CDC90 responde con el nivel de corriente correspondiente.

Comandos [mA]	Descripción	Respuesta del CDC90 [mA]	
4	Sin comando activo No seleccione un programa	4	No hay programa activo No se ha seleccionado ningún programa
5	Iniciar programa	5	Se inicia el programa

Comandos [mA]	Descripción	Respuesta del CDC90 [mA]	
6	Pausar el programa (actualmente no se admite)	6	Programa en pausa (actualmente no se admite)
7	Detener el programa	7	Programa detenido
8	Sin definir	8	Programa cancelado
9	Sin definir	9	Se ha salido satisfactoriamente del programa
10	Sin definir	10	El CDC90 presenta una alarma de fallo
11	Seleccionar el programa 801	11	Se ha seleccionado el programa 801
12	Seleccionar el programa 802	12	Se ha seleccionado el programa 802
13	Seleccionar el programa 803	13	Se ha seleccionado el programa 803
14	Seleccionar el programa 804	14	Se ha seleccionado el programa 804
15	Seleccionar el programa 805	15	Se ha seleccionado el programa 805
16	Seleccionar el programa 806	16	Se ha seleccionado el programa 806
17	Seleccionar el programa 807	17	Se ha seleccionado el programa 807
18	Seleccionar el programa 808	18	Se ha seleccionado el programa 808
19	Seleccionar el programa 809	19	Se ha seleccionado el programa 809
20	Seleccionar el programa 810	20	Se ha seleccionado el programa 810

 Con la comunicación analógica se pueden controlar los programas 801 a 810.

Control del programa

Para obtener una visión general de los programas de limpieza y calibración preconfigurados, véase el manual de instrucciones del Liquiline Control CDC90 [BA01707C](#).



ID	Program	Channel
801	Service1	1
802	Measure1	1
803	Service2	2
804	Measure2	2
805	Cleaning1	1

 1 Visión general de programas (se muestran 20 programas).

Los ID de programa se pueden encontrar en el indicador local, en el menú: **User Guidance/Programs**.

Cada programa debe seleccionarse antes de empezar. Ejemplo de programa de control 801:

1. Ajuste AI a 4 mA.
 - ↳ Inicialización en curso.

2. Espere hasta que la confirmación AO sea igual a 4 mA.
3. Ajuste AI a 11 mA.
 - ↳ Selección de programa en curso.
4. Espere hasta que la confirmación AO sea igual a 11 mA.
5. Ajuste AI a 5 mA.
 - ↳ El programa se inicia.

Tras el inicio del programa, la salida analógica es de 5 mA mientras funciona el programa. Cuando el programa ha finalizado, la salida analógica es de 9 mA.

Con programas cortos (p. ej., carrera de válvula), el AO puede dar 9 mA.

Tras salir de un programa satisfactoriamente, se puede seleccionar un nuevo programa e iniciarlo inmediatamente.

Si el programa se detiene o se cancela debido a un error:

1. Primero inicialice el sistema enviando 4 mA.
2. Seleccione e inicie un nuevo programa.

Diagnóstico

Diagnóstico a través de las entradas digitales 11-16:

DO	Descripción	Asignación
11	Modo operativo	Ajuste, si DO11 = 0 y DO12 = 0
12		Manual, si DO11 = 1 y DO12 = 0 Automático, DO11 = 0 y DO12 = 1 Acceso remoto, si DO11 = 1 y DO12 = 1
13	Portasondas 1	0 = servicio, 1 = medición
14	Portasondas 2	0 = servicio, 1 = medición
15	Programa	0 = sin programa, 1 = programa activo
16	Alarma	0 = alarma, 1 = sin alarma



71677320

www.addresses.endress.com
