

# Manual de instrucciones

## Liquiline Control CDC90

Transmisión de datos mediante Modbus TCP





# Índice de contenidos

<b>1</b>	<b>Sobre este documento .....</b>	<b>4</b>
1.1	Símbolos .....	4
1.2	Documentación .....	4
1.3	Lista de abreviaciones .....	5
<b>2</b>	<b>Instrucciones de seguridad básicas ...</b>	<b>6</b>
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	Funcionamiento seguro .....	6
2.5	Seguridad del producto .....	8
2.6	Seguridad informática .....	8
<b>3</b>	<b>Conexión eléctrica .....</b>	<b>9</b>
3.1	Conexión de las interfaces de comunicación ...	9
<b>4</b>	<b>Integración en el sistema .....</b>	<b>10</b>
4.1	Integración de la comunicación por Modbus TCP en el sistema .....	10

# 1 Sobre este documento

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

## 1.1 Símbolos

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

### 1.1.1 Símbolos relativos al 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.

## 1.2 Documentación

Esta documentación complementaria debe utilizarse únicamente con un Liquiline Control CDC90 con Modbus TCP.

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

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.

Puede encontrar más información sobre la tecnología Modbus, por ejemplo, en el sitio web: [www.modbus.org](http://www.modbus.org)

### 1.3 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. Se trata de un sistema completamente equipado, con cables de alimentación y un sistema de mangueras.

#### 2.2.1 Uso no previsto

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
- 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 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.

**⚠ 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.
- ▶ Cambie al modo de servicio antes de retirar los sensores del portasondas.
- ▶ Si necesita 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 Tecnología de última generación**

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**

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 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.

## 4 Integración en el sistema

### 4.1 Integración de la comunicación por Modbus TCP en el sistema

#### 4.1.1 Ajustes

Los ajustes de red (dirección IP, máscara de subred y puerta de enlace) del equipo deben configurarse primero antes de poder establecer una conexión con el Liquiline Control CDC90.

Los ajustes dependen de la red en la que se integre el equipo.

#### Ajuste por defecto

Ajuste	Ajuste de fábrica
Dirección IP	192.168.0.1 Dirección IPv4 válida del CDC90
Máscara de red	255.255.255.0 Máscara de subred válida
Puerto TCP (HTTP)	80
Puerto TCP (Modbus TCP)	502

#### Configuración de la dirección IP estática

The screenshot shows the 'Ethernet' configuration page in the CDC90 interface. At the top, there is a status bar with 'Time: 09:36:13', 'State: Good' (with a green checkmark), and two 'Measuring point' displays showing '7.33 pH' and '7.04 pH'. Below this is a navigation menu with icons for home, settings, and a dropdown menu currently showing 'Ethernet'. A 'Maintenance' dropdown is also visible. The main configuration area is titled 'Ethernet' and contains the following fields:

- IP address:** 192, 168, 0, 1
- Used address area:** 192. 168. 0. 1 + 6
- Subnetmask:** 255, 255, 255, 0
- Gateway address:** 0, 0, 0, 0

An 'Apply' button is located at the bottom right of the configuration area.

A0041622

1. En: Configuración/Configuración general/Configuración avanzada/Ethernet/Ajustes, configure los valores tal como se indica en el gráfico siguiente.
2. Cambie la configuración de la dirección IP y la máscara de red. Además de esta dirección IP, el CDC90 utiliza las siguientes seis direcciones IP para los componentes internos. Las siete direcciones IP de la red se deben encontrar libres.
3. Guarde la configuración pulsando **Accept**.
4. Espere 20 segundos hasta que los valores medidos vuelvan a ser visibles.

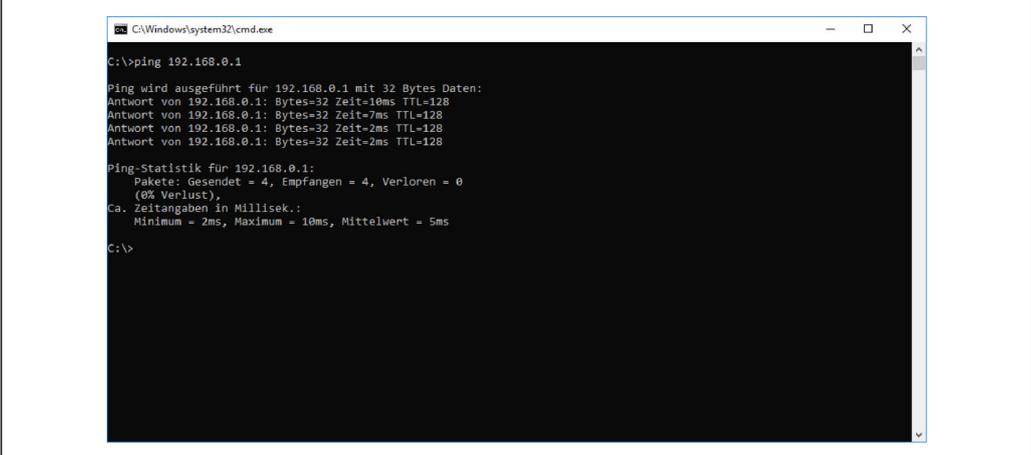
## 4.1.2 Verificando la conexión

### AVISO

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

- ▶ Para reducir la carga de la red en el caso de una conexión Modbus TCP, las redes se deben encontrar separadas. Es posible una separación física con un conmutador compatible con VLAN, p. ej. el conmutador administrado de capa 2 (compatible con VLAN), o bien una separación basada en software.

El Control CDC90 Liquiline implementa el protocolo ICMP. El comando "ping" se puede utilizar para comprobar si se puede acceder al Liquiline Control CDC90 mediante la red.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\>ping 192.168.0.1

Ping wird ausgeführt für 192.168.0.1 mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=10ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=7ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=2ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=2ms TTL=128

Ping-Statistik für 192.168.0.1:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0
    (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
    Minimum = 2ms, Maximum = 10ms, Mittelwert = 5ms

C:\>
```

A0041624

## 4.1.3 Selección de Modbus TCP

Para especificar qué método de comunicación de bus de campo se utiliza para enviar comandos, vaya a:

1. Seleccione el protocolo Modbus TCP.
2. Pulse **Accept** para confirmar.



Los valores no se pueden leer hasta que se haya realizado este ajuste.

Time 09:40:07 State ✔ Good Measuring point 1 7.33<sub>pH</sub> Measuring point 2 7.04<sub>pH</sub>

Communication Maintenance ✔

**Communication**

Communication selection

None  PROFIBUS DP

EtherNet/IP  Profinet

Modbus/TCP  Analog

Apply

A0041623

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

Una vez que se ha habilitado el protocolo, pero no se ha detectado ni establecido la conexión con la estación de control, aparece un mensaje de incumplimiento de la especificación 1003: se interrumpe la comunicación con el sistema de control distribuido.

#### 4.1.4 Tablas de parámetros

Variables	R/W	Registro
Control del sistema	w	00 ... 06
Información del sistema	R	00 ... 09
Calibration report	R	10 ... 54
Nombre del equipo	R	60 ... 75
Información sobre el punto de medición 1	R	100 ... 153
Información sobre el punto de medición 2	R	200 ... 253
Realimentación E/S	R	900 ... 961
Información del equipo	R	1000 a 1087

#### Parámetros de salida

Los módulos de datos de salida se utilizan como parámetros de comando para iniciar programas o cambiar el modo de funcionamiento.

Los ID del programa se pueden ver en la "herramienta de configuración del programa CDC90" o se pueden encontrar en el indicador local en el menú Guía del usuario / Programas.

*Control del sistema*

Registro	Parámetro	Descripción	Tipo de dato
0	OpMode-Control	2 = OpMode es automático 3 = OpMode es remoto	USINT
3	ProgramSelection	Seleccione el programa mediante la ID del programa	UINT
4	ProgramControl	0 = No se ha iniciado ningún programa 1 = Inicie el programa seleccionado 2 = Pause el programa activo (actualmente no se admite) 3 = Abandonar el programa activo	USINT

The screenshot shows a control interface with the following elements:

- Time:** 09:50:44
- State:** Good (indicated by a green checkmark)
- Measuring point 1:** 7.33 pH
- Measuring point 2:** 7.04 pH
- Step Indicator:** Step 1 is active (blue arrow), Step 2 and Step 3 are inactive (grey arrows).
- Programs Table:**

ID	Program	Channel
801	Service1	1
802	Measure1	1
803	Service2	2
804	Measure2	2
805	Cleaning1	1
- Next Button:** A purple button labeled "Next" is located at the bottom right.

A0041775

1 *Visión general de los programas*

Programs			
ID	Name	Sequence	Channel
801	Service1	1001	1
802	Measure1	1002	1
803	Service2	1001	2
804	Measure2	1002	2
805	Cleaner1	1009	1
806	Cleaner2	1009	2

A0047731

2 *Programación en la herramienta de configuración*

**Parámetros de entrada***Información del sistema*

Registro	Parámetro	Descripción	Tipo de dato
0	OpMode-State	0 = OpMode configurado 1 = OpMode manual 2 = OpMode es automático 3 = OpMode es remoto	USINT
1	Alarm-State	0 = CDC90 no presenta alarma 1 = CDC90 presenta una alarma de error 2 = CDC90 presenta una alarma de control de función 3 = CDC90 presenta una alarma de mantenimiento 4 = CDC90 presenta una alarma de incumplimiento de las especificaciones	USINT
2	Alarm-Number	Número de una alarma	UINT
3	ProgramSelection-State	Refleja ProgramSelection, si es válido.	UINT
4	ProgramControl-State	0 = No se está ejecutando ningún programa 1 = Se está ejecutando el programa seleccionado 2 = Programa activo en pausa (actualmente no se admite) 3 = Programa activo detenido 4 = Programa seleccionado cancelado 5 = Se ha salido satisfactoriamente del programa seleccionado	USINT
5	Current Step	Paso del programa activo	UINT
6	Program-Result	0 = Sin resultado 1 = Programa seleccionado completado satisfactoriamente 2 = Programa seleccionado no completado satisfactoriamente	USINT

*Resultados de calibración*

Resultados de calibración del punto de medición 1 y del punto de medición 2:

Sensor	Valor medido resultado de la calibración 1	Valor medido resultado de la calibración 2	Valor medido resultado de la calibración 3	Valor medido resultado de la calibración 4	Valor medido resultado de la calibración 5
Vidrio de pH	Valor bruto en curso mV	Valor medido actual pH	Temperatura °C	Pendiente mV/pH	Punto cero de pH
pH ISFET	Valor bruto en curso mV	Valor medido actual pH	Temperatura °C	Pendiente mV/pH	Punto cero de pH
Redox	Valor bruto en curso mV	Valor medido actual pH (Valor bruto + offset)	Temperatura °C	Valor de offset mV	Sin datos
pH/redox	Calibración de pH				
	Valor bruto en curso mV	Valor medido actual pH	Temperatura °C	Pendiente mV/pH	Punto cero de pH

Sensor	Valor medido resultado de la calibración 1	Valor medido resultado de la calibración 2	Valor medido resultado de la calibración 3	Valor medido resultado de la calibración 4	Valor medido resultado de la calibración 5
	Calibración redox				
	Valor bruto en curso mV	Valor de pH medido actual (Valor bruto + offset)	Temperatura °C	Valor de offset mV	Sin datos

Registro	Parámetro	Descripción	Tipo de dato
10 - 11	CalibrationResult1-Value		REAL
12	CalibrationResult1-Unit	0 = Sin unidad 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	USINT
13	CalibrationResult1-Valid	0 = OK 1 = Ocupado 2 = Calibración activa local 3 = Sensor sin configurar 4 = Sensor no admitido 5 = Entrada no válida 6 = Error de calibración	USINT
14	CalibrationResult1-Type	0 = Sin tipo de calibración definido 1 = Valor bruto 2 = Valor medido 3 = Temperatura 4 = Offset 5 = Producto 1 6 = Valor medido 1 7 = Producto 2 8 = Valor medido 2 9 = Pendiente 10 = Punto cero 11 = Delta pendiente 12 = Delta punto cero	USINT
20-21	CalibrationResult2-Value		REAL
22	CalibrationResult2-Unit	0 = Sin unidad 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	USINT

Registro	Parámetro	Descripción	Tipo de dato
23	CalibrationResult2-Valid	0 = OK 1 = Ocupado 2 = Calibración activa local 3 = Sensor sin configurar 4 = Sensor no admitido 5 = Entrada no válida 6 = Error de calibración	USINT
24	CalibrationResult2-Type	0 = Sin tipo de calibración definido 1 = Valor bruto 2 = Valor medido 3 = Temperatura 4 = Offset 5 = Producto 1 6 = Valor medido 1 7 = Producto 2 8 = Valor medido 2 9 = Pendiente 10 = Punto cero 11 = Delta pendiente 12 = Delta punto cero	USINT
30-31	CalibrationResult3-Value		REAL
32	CalibrationResult3-Unit	0 = Sin unidad 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = k $\Omega$ 66 = M $\Omega$ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	USINT
33	CalibrationResult3-Valid	0 = OK 1 = Ocupado 2 = Calibración activa local 3 = Sensor sin configurar 4 = Sensor no admitido 5 = Entrada no válida 6 = Error de calibración	USINT
34	CalibrationResult3-Type	0 = Sin tipo de calibración definido 1 = Valor bruto 2 = Valor medido 3 = Temperatura 4 = Offset 5 = Producto 1 6 = Valor medido 1 7 = Producto 2 8 = Valor medido 2 9 = Pendiente 10 = Punto cero 11 = Delta pendiente 12 = Delta punto cero	USINT
40-41	CalibrationResult4-Value		REAL

Registro	Parámetro	Descripción	Tipo de dato
42	CalibrationResult4-Unit	0 = Sin unidad 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	USINT
43	CalibrationResult4-Valid	0 = OK 1 = Ocupado 2 = Calibración activa local 3 = Sensor sin configurar 4 = Sensor no admitido 5 = Entrada no válida 6 = Error de calibración	USINT
44	CalibrationResult4-Type	0 = Sin tipo de calibración definido 1 = Valor bruto 2 = Valor medido 3 = Temperatura 4 = Offset 5 = Producto 1 6 = Valor medido 1 7 = Producto 2 8 = Valor medido 2 9 = Pendiente 10 = Punto cero 11 = Delta pendiente 12 = Delta punto cero	USINT
50-51	CalibrationResult5-Value		REAL
52	CalibrationResult5-Unit	0 = Sin unidad 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	USINT

Registro	Parámetro	Descripción	Tipo de dato
53	CalibrationResult5-Valid	0 = OK 1 = Ocupado 2 = Calibración activa local 3 = Sensor sin configurar 4 = Sensor no admitido 5 = Entrada no válida 6 = Error de calibración	USINT
54	CalibrationResult5-Type	0 = Sin tipo de calibración definido 1 = Valor bruto 2 = Valor medido 3 = Temperatura 4 = Offset 5 = Producto 1 6 = Valor medido 1 7 = Producto 2 8 = Valor medido 2 9 = Pendiente 10 = Punto cero 11 = Delta pendiente 12 = Delta punto cero	USINT

#### Unidades de valor medido de los sensores

Información sobre el punto de medición 1 y el punto de medición 2

Sensor	Valor medido 1	Valor medido 2	Valor medido 3	Valor medido 4	Valor medido 5
Vidrio de pH	Valor medido actual pH	Valor bruto mV	Impedancia del vidrio MΩ	Temperatura °C	----
pH ISFET	Valor medido actual pH	Valor bruto mV	Corriente de fuga nA	Temperatura °C	----
Redox	Redox mV	Redox %	----	Temperatura °C	----
pH/redox	Valor medido actual pH	Redox mV	Valor de medición bruto mV	Temperatura °C	Impedancia de referencia kΩ

#### Información sobre el punto de medición 1

Registro	Parámetro	Descripción	Tipo de dato
100	Channel1-Activation	0 = Activo 1 = No activo (solo se lee al reiniciar)	UINT
101	Channel1-Position	0 = Portasondas en posición de servicio 1 = Portasondas en posición de medición	UINT
102	Channel1-Hold	0 = No activo 1 = Activo	UINT
103	Channel1-ConnectedSensorType	0 = Ninguno 3 = Vidrio de pH 5 = pH ISFET 8 = Redox 18 = pH/redox	UINT
110 - 111	Channel1-Value1		REAL

Registro	Parámetro	Descripción	Tipo de dato
112	Channel1-Value1-Unit	0 = Sin unidad 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT
113	Channel1-Value1-Valid	0 = Válido 1 = Indeterminado 2 = Malo 3 = Sin asignar	UINT
120 - 121	Channel1-Value2		REAL
122	Channel1-Value2-Unit	0 = Sin unidad 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT
123	Channel1-Value2-Valid	0 = Válido 1 = Indeterminado 2 = Malo 3 = Sin asignar	UINT
130 - 131	Channel1-Value3		REAL
132	Channel1-Value3-Unit	0 = Sin unidad 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT
133	Channel1-Value3-Valid	0 = Válido 1 = Indeterminado 2 = Malo 3 = Sin asignar	UINT
140 - 141	Channel1-Value4		REAL

Registro	Parámetro	Descripción	Tipo de dato
142	Channel1-Value4-Unit	0 = Sin unidad 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT
143	Channel1-Value4-Valid	0 = Válido 1 = Indeterminado 2 = Malo 3 = Sin asignar	UINT
150 - 151	Channel1-Value5		REAL
152	Channel1-Value5-Unit	0 = Sin unidad 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT
153	Channel1-Value5-Valid	0 = Válido 1 = Indeterminado 2 = Malo 3 = Sin asignar	UINT

*Información sobre el punto de medición 2*

Registro	Parámetro	Descripción	Tipo de dato
200	Channel2-Activation	0 = Activo 1 = No activo (solo se lee al reiniciar)	UINT
201	Channel2-Position	0 = Portasondas en posición de servicio 1 = Portasondas en posición de medición	UINT
202	Channel2-Hold	0 = No activo 1 = Activo	UINT
203	Channel2-ConnectedSensorType	0 = Ninguno 3 = Vidrio de pH 5 = pH ISFET 8 = Redox 18 = pH/redox	UINT
210 - 211	Channel2-Value1		REAL

Registro	Parámetro	Descripción	Tipo de dato
212	Channel2-Value1-Unit	0 = Sin unidad 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT
213	Channel2-Value1-Valid	0 = Válido 1 = Indeterminado 2 = Malo 3 = Sin asignar	UINT
220 - 221	Channel2-Value2		REAL
222	Channel2-Value2-Unit	0 = Sin unidad 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT
223	Channel2-Value2-Valid	0 = Válido 1 = Indeterminado 2 = Malo 3 = Sin asignar	UINT
230 - 231	Channel2-Value3		REAL
232	Channel2-Value3-Unit	0 = Sin unidad 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT
233	Channel2-Value3-Valid	0 = Válido 1 = Indeterminado 2 = Malo 3 = Sin asignar	UINT
240 - 241	Channel2-Value4		REAL

Registro	Parámetro	Descripción	Tipo de dato
242	Channel2-Value4-Unit	0 = Sin unidad 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT
243	Channel2-Value4-Valid	0 = Válido 1 = Indeterminado 2 = Malo 3 = Sin asignar	UINT
250 - 251	Channel2-Value5		REAL
252	Channel2-Value5-Unit	0 = Sin unidad 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT
253	Channel2-Value5-Valid	0 = Válido 1 = Indeterminado 2 = Malo 3 = Sin asignar	UINT

*Realimentación E/S*

Registro Bytes	Parámetro	Descripción	Tipo de dato
900	LED	0 = Desactivado 8 = Verde 18 = Rojo	USINT
901	Current Response	(actualmente no se admite)	USINT
902	Local Softkey	0 = No se ha pulsado ninguna tecla de configuración rápida 6 = Se ha pulsado la tecla de configuración rápida 1 10 = Se ha pulsado la tecla de configuración rápida 2 14 = Se ha pulsado la tecla de configuración rápida 3 18 = Se ha pulsado la tecla de configuración rápida 4	USINT
903	Current Command	(actualmente no se admite)	USINT
904	Canister1	0 = Vacío 1 = Lleno, no vacío	BYTE
905	PressureSwitch	0 = No activo 1 = Activo	BYTE
906	Canister3	0 = Vacío 1 = Lleno, no vacío	BYTE

Registro Bytes	Parámetro	Descripción	Tipo de dato
907	Canister2	0 = Vacío 1 = Lleno, no vacío	BYTE
910	Assembly1 Measure	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE
911	Assembly1 Service	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE
912	WaterValve	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE
913	AirValve	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE
914	Pump1	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE
915	Pump2		
916	Pump3		
917	CustomValve1	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE
918	ChannelSwitch1	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE
919	ChannelSwitch2		
920	Assembly2 Measure	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE
921	Assembly2 Service		
922	CustomValve2	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE
923	CustomValve3		
924	CustomValve4		
925	CustomValve5		
930	CustomDo1	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE
931	CustomDo2		
932	CustomDo3		
933	CustomDo4		
934	CustomDo5		
935	CustomDo6		
936	CustomDo7		
937	CustomDo8		
938	CustomDo9		
939	CustomDo10		
940	CustomDo11	Modo de funcionamiento: Ajuste, si DO11 = 0 y DO12 = 0 Manual, si DO11 = 0 y DO12 = 1 Automático, si DO11 = 1 y DO12 = 0 Acceso remoto, si DO11 = 1 y DO12 = 1	BYTE
941	CustomDo12		
942	Assembly1 Position	0 = Servicio 1 = Medición	BYTE
943	Assembly2 Position		
944	Program active	0 = Ningún programa 1 = Programa activo	BYTE
945	Alarm active	0 = alarma 1 = ninguna alarma	BYTE
946 169	Assembly1 Position switch 1 (DI1)	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE

Registro Bytes	Parámetro	Descripción	Tipo de dato
947	Assembly1 Position switch 2 (DI2)	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE
948	Assembly2 Position switch 1 (DI3)	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE
949	Assembly2 Position switch 2 (DI4)	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE
950	CustomDI1	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE
951	CustomDI2		
952	CustomDI3		
953	CustomDI4		
954	CustomDI5		
955	CustomDI6		
956	CustomDI7		
957	CustomDI8		
958	Remote Softkey1 (DI13)	0 = Desactivado 1 = Activado	BYTE
959	Remote Softkey2 (DI14)		
960	Remote Softkey3 (DI15)		
961	Remote Softkey4 (DI16)		

### Nombre del equipo

Parámetro	Descripción	Tipo de dato	Registro
Device-Tag	Descripción del equipo / etiqueta (tag)	STRING(32)	60-75

### Información del equipo

Parámetro	Descripción	Tipo de dato	Bytes
Firmware	Versión del firmware	STRING(8)	1000 - 1003
ShortOrdercode	Código de producto corto	STRING(16)	1004 - 1011
SerialNumber	Número de serie	STRING(16)	1012 - 1019
ManufacturingDate	Fecha de fabricación	DATETIME	1020 - 1023
OrginalOrdercodeExt	Código de producto de fabricación ampliado (original)	STRING(64)	1024 - 1055
CurrentOrdercodeExt	Código de producto ampliado de la última actualización	STRING(64)	1056 - 1087









71564362

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---