Manual de instrucciones Liquiline To Go Ex CYM291





Información básica

Garantía

Cualquier defecto que aparezca durante los 3 años posteriores a la entrega se reparará gratuitamente en fábrica.

El envío ha de efectuarse libre de portes.

Sujeto a modificaciones sin previo aviso.

Devolución en caso de garantía

Póngase en contacto con nuestro servicio técnico.

Remita el aparato limpio a la dirección que le indiquen.

En caso de contacto con algún medio de proceso, el aparato debe descontaminarse/desinfectarse antes de su envío. En dicho caso debe adjuntar la información correspondiente para evitar posibles riesgos a los trabajadores del servicio técnico.



Eliminación

Se deben aplicar las prescripciones legales específicas de cada país para la eliminación de "Aparatos eléctricos/electrónicos".

Términos protegidos como propiedad intelectual

Los siguientes términos están protegidos como propiedad intelectual en tanto que marcas registradas y, para simplificar, se nombran sin el símbolo en el manual de usuario:

- Memosens[®]
- Liquiline[®]
- Sensocheck[®]
- Sensoface[®]

Piezas suministradas	6
Documentación	7
Visión general	8
Funciones cómodas	9
Tapa protectora	10
Gancho	10
Pantalla	11
Teclado	12
Puesta en funcionamiento	.13
Colocación de las pilas	13
Pilas para usar en áreas clasificadas como con riesgo de explosión Conexión del sensor	14 15
Encendido del aparato	16
Pictogramas	16
Configuración	.17
Configuración pH	17
Configuración conductividad	18
Configuración Oxy	19
Calibrado pH	.20
Calibrado conductividad	.24
Calibrado oxígeno	.27
Medición	31
Alternar entre indicaciones de valores de medición	
Configuración manual de la temperatura	
Registrador de datos	32
Modos de funcionamiento del registrador (modo de registro)	33
Menú del registrador	
Configuración del registrador de datos	36
Iniciar el registrador con CONT	37
Iniciar el registrador con START	37
Mostrar datos del registrador	38
Parar registro	39
Eliminación del registro de datos	39

Reloj	40
Mensajes de error y del aparato	41
Mensajes "Sensoface"	42
Mensajes de error	43
Volumen de suministro pH	44
Sensores pH	44
Soluciones tampón Endress+Hauser (pH)	45
Soluciones de tampón pH de calidad listas para su uso	45
Accesorios pH	45
Volumen de suministro Cond	46
Sensores de conductividad	46
Soluciones de calibración de conductividad CLY11	47
Accesorios conductividad	47
Volumen de suministro Oxy	48
Sensores de oxígeno	48
Accesorios oxígeno	48
Datos técnicos	49
Índice	54

Compruebe que no falte ninguna pieza y que a su entrega no presenten daños de transporte.

El volumen de suministro del Liquiline To Go Ex CYM291 incluye:

	Liquiline To Go Ex CYM291
Aparato de medición con 4 pilas AA y un protector premontado	\checkmark
Correas	\checkmark
CD con manual de instrucciones detallado	\checkmark
Cable USB 1,5 m	\checkmark
Advertencias de seguridad	\checkmark
Manual breve en varios idiomas	\checkmark
Certificados	\checkmark

6

Documentación







Certificado de control del fabricante

CD-ROM

Documentación completa:

- manual de instrucciones en el idioma del país
- advertencias de seguridad
- certificados
- manuales breves de usuario

Advertencias de seguridad

En los idiomas nacionales de la UE y otros.

Declaraciones UE de conformidad



¡Advertencia!

Las advertencias de seguridad forman parte de la documentación del producto y deben respetarse.

Manuales breves de usuario

Instalación y primeros pasos:

- Manejo
- Estructura de menús
- Calibración
- Indicaciones sobre cómo proceder en caso de mensajes de error

Versiones de idiomas en el CD-ROM:

- Español
- Inglés
- Francés
- Italiano
- Español
- Portugués (Brasil)

Certificados



El Liquiline To Go Ex CYM291 es un aparato de medición portátil multiparámetro para los parámetros **pH, ORP**, **conductividad** y **oxígeno**. Gracias a una línea de texto claro en la pantalla de LC de gran contraste, su manejo es de lo más sencillo.

El aparato se distingue por las siguientes características:

- El uso en áreas clasificadas como con riesgo de explosión hasta zona 0
- El uso de sensores Memosens digitales
- Un protector extraíble que evita que el sensor se deseque y se dañe y que permite la calibración.
- Una robusta carcasa de polímeros de alto rendimiento que ofrece una gran resistencia al choque incluso en condiciones de elevada humedad.
- Una pantalla de cristal claro resistente a arañazos que se mantiene intacta durante años
- Un uso prolongado con un juego de pilas (4 x AA) para un funcionamiento fiable, incluso a temperaturas muy altas o muy bajas
- 5000 posiciones de registro de datos
- Conexión micro USB
- Indicación del estado del sensor con solo mirar Sensoface (página 9)
- · Reloj en tiempo real e indicación del estado de carga de las pilas

Funciones cómodas

Memosens

El Liquiline To Go Ex CYM291 puede comunicarse con sensores Memosens. El aparato reconoce estos sensores digitales y cambia de forma automática al método de medición correspondiente al sensor. Al conectar un sensor Memosens, en la pantalla aparece el logo indicado al lado. Además, Memosens permite guardar datos de calibración, que siguen estando disponibles y listos para su uso si el sensor se conecta a otro aparato adaptado a sensores Memosens.

Sensoface

Sensoface le ofrece información rápida sobre el estado del sensor. Para ello hay disponibles los tres símbolos representados al lado que se muestran en la pantalla durante la medición o al finalizar el calibrado. Si el estado del sensor empeora, gracias a la indicación de "INFO ..." podrá obtener más información sobre el motivo.

Programmed buffers

Programmed buffers es un proceso cómodo para llevar a cabo calibraciones de pH con un reconocimiento automático de los tampones; tan solo es necesario elegir el juego de tampones que se va a utilizar. El orden de los mismos es arbitrario. MEMO





Tapa protectora

La parte posterior del aparato viene protegida con una tapa que, durante el funcionamiento, cubre y bloquea por completo dicha zona. En la tapa protectora hay disponible un resumen de los modos de funcionamiento y de los mensajes del aparato.



Gancho

En la parte posterior del aparato hay un gancho extraíble que permite colgar el aparato. Así puede tener ambas manos libres durante la medición en sí misma. Debajo del gancho está **la placa de características**.



Tapa protectora y gancho juntos

Ambas piezas pueden colocarse de tal modo que formen un pie de apoyo permitiendo trabajar cómodamente y sin esfuerzos con el aparato en una mesa de estudio o de laboratorio.

Pantalla

El aparato cuenta con una pantalla de tres líneas para así dar información alfanumérica tal como datos de medición y de calibrado, temperatura y fecha y hora. Además, los símbolos le ofrecen mucha más información (Sensoface, carga de las pilas, etc.).

Al lado puede ver algunas de las representaciones de pantalla más comunes.



Calibración oxígeno: primer paso (calibración al aire)



Conjunto de datos registrados conductividad (con indicación de parámetro, posición en la memoria, temperatura, fecha y hora)



Medición pH (indicación de parámetro, temperatura, fecha y hora)



Calibración oxígeno: segundo paso (configurar la humedad relativa)



Reloj

(con indicación de horas y minutos, así como segundos y fecha)



Teclado

Las teclas del teclado de membrana cuentan con un punto claro de presión. Tienen las siguientes funciones:

nenemas sigurences runciones.

- Encendido del aparato e indicación de los datos del aparato y de calibración (consulte Puesta en funcionamiento)
- Encendido del aparato/ acceder al modo de medición/ detener registro de datos
- ▲ Iniciar calibración
- Acceder a la configuración del aparato/función de confirmación
- Indicación de fecha y hora y pulsando set se pueden configurar la fecha y hora
- E Ver valores guardados
- Conservar y guardar valor de medición, pulsando √ configurar e iniciar el registrador (página 32)
- Cuando este símbolo aparece en la pantalla se pueden utilizar las flechas para navegar por ella.

En primer lugar compruebe que estén todos los componentes (vea la lista de piezas suministradas) y que estén íntegros.



¡Atención!

El aparato no debe ponerse en funcionamiento si se da alguno de los casos siguientes:

- · daños visibles en el aparato
- fallo de la función eléctrica
- almacenamiento prolongado a temperaturas superiores a 70 °C
- esfuerzos de transporte intensos

En este caso un profesional debe llevar a cabo un ensayo individual. Este ensayo debe realizarse en fábrica.

Indicaciones sobre su utilización en áreas con peligro de explosión



¡Advertencia!

- El compartimento para pilas del Liquiline To Go Ex CYM291 solo puede abrirse fuera de las áreas con peligro de explosión.
- No abra el aparato. Si es necesario efectuar alguna reparación debe enviarlo a fábrica.
- Dentro del área con peligro de explosión no está permitido el uso de la interfaz USB.

Colocación de las pilas



El Liquiline To Go Ex CYM291 utiliza cuatro pilas AA que le dan un rendimiento de aprox. 500 h.

Abra el compartimento para pilas en la parte de atrás del aparato. Preste atención a la polaridad de las pilas a la hora de colocarlas (fíjese en el dibujo que hay en el compartimento). Coloque la tapa del mismo de nuevo y atorníllela para que quede bien fijada.

En la pantalla hay un símbolo de una pila que muestra la carga de las pilas:

Símbolo lleno	las pilas tienen carga plena
Símbolo medio lleno	las pilas tienen carga suficiente
Símbolo vacío	no tienen carga suficiente; calibrado posible, no se pueden registrar datos
El símbolo parpadea	le quedan pocas horas de funcionamiento, aún se puede medir ¡Atención! ¡Es necesario cambiar las pilas!



ECEx

¡Advertencia!

Durante el uso del Liquiline To Go Ex CYM291 en dichas áreas clasificadas como con peligro de explosión solo se pueden utilizar las pilas indicadas en la siguiente tabla. Dichas pilas deben ser todas del mismo fabricante, ser del mismo tipo y tener la misma capacidad. No se pueden mezclar pilas nuevas con pilas a medio uso ("Certificates", Control Drawing 209.009-150).

Pilas para usar en áreas clasificadas como con riesgo de explosión

Pilas	Clase de temp.	Rango de temperatura ambiente
(siempre 4 en cada caso)		
Duracell MN1500	T4	-10 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
Energizer E91	Т3	-10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
Power One 4106	Т3	-10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
Panasonic Pro Power LR6	Т3	-10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C

Conexión del sensor

El Liquiline To Go Ex CYM291 cuenta con varias conexiones y se puede utilizar con un gran número de sensores diferentes para hacer las mediciones (consulte la figura siguiente). Solo puede estar conectado al aparato **un** sensor en cada momento. El aparato reconoce el sensor Memosens conectado y muestra el logo de Memosens en la pantalla.

Sensor de temperatura externo

El reconocimiento automático de un sensor de temperatura externo se produce al encender el aparato. En caso de cambiar dicho sensor hay que apagar y encender de nuevo el aparato.



¡Advertencia!

Durante el uso del Liquiline To Go Ex CYM291 en dichas áreas clasificadas como con peligro de explosión solo se pueden utilizar las pilas indicadas en la siguiente tabla. Dichas pilas deben ser todas del mismo fabricante, ser del mismo tipo y tener la misma capacidad. No se pueden mezclar pilas nuevas con pilas a medio uso ("Certificates", Control Drawing 209.009-150).



Conexiones

a - Conector micro USB

- b M8 de 4 polos para cable de laboratorio Memosens
- c Sensor de temperatura (GND)
- d Sensor de temperatura
- e M12 de 8 polos para sensores Memosens

Los sensores Memosens cuentan con un **conector para cables** que permite cambiar los sensores cómodamente mientras el cable de conexión sigue enchufado al aparato. El cable de conexión se conecta a la entrada **b** (M8 de 4 polos) o **e** (M12 de 8 polos).





Encendido del aparato

Tras haber enchufado el sensor puede encender el aparato con las teclas \bigcirc o \bigwedge .



Si lo enciende con la tecla \circlearrowright , primero el aparato lleva a cabo una prueba de autoverificación y muestra a continuación los datos de calibración y la configuración antes de pasar al modo de medición. Si lo enciende con la tecla \bigtriangleup el aparato entra directamente en el modo de medición.

En función de los sensores utilizados y de la tarea concreta de medición, antes de la primera medición aparecen los siguientes pasos para la configuración y la calibración.

Pictogramas

Indicaciones importantes sobre el estado del aparato:



Configuración



Configuración pH

La configuración sirve para armonizar el sensor empleado con el método de medición elegido. Además permite elegir el método de calibración adecuado. En el esquema siguiente se puede ver un resumen. Las indicaciones en **negrita** se corresponden con la configuración de fábrica.

Medición

↓						
Indic	ación "Setup"		Seleo	cione con las flecha	as y confirme con 🗸	
	Pantalla 1	la 1		pH x.xx pH x.xxx mV		
Pantalla 2	OFF	Fecha + hora Fec	ha Hora			
	CAL Timer]	OFF	1 99 días		
	CAL		PROG.BUFFERS Manual DATA INPUT (ISFET-Zero) FREE CAL			
	CAL POINTS]	1 2	3 1-2-3 (en PROG	.BUFFERS, Manual, FREE CAL)	
			-01-	Endress+Hauser	2,00 4,01 6,98 9,95 11,87	
			-02-	Mettler Toledo	2,00 4,01 7,00 9,21	
			-03-	Knick Calimat	2,00 4,00 7,00 9,00 12,00	
	BUFFFR SFT		-04-	Ciba (94)	2,06 4,00 7,00 10,00	
	(PROG BUF-		-05-	NIST técnico	1,68 4,00 7,00 10,01 12,46	
		$\stackrel{\checkmark}{\longleftrightarrow}$	-06-	NIST estándar	1,679 4,006 6,865 9,180	
			-07-	HACH	4,01 7,00 10,01 12,00	
			-08-	Tamp. técn. WTW	2,00 4,01 7,00 10,00	
			-09-	Hamilton	2,00 4,01 7,00 10,01 12,00	
			-10-	Reagecon	2,00 4,00 7,00 9,00 12,00	
			-11-	DIN 19267	1,09 4,65 6,79 9,23 12,75	
	Auto OFF		OFF	0,1h 1h 6h 12h		
	Temp Unit		° C °	F		
	Time Format		24h	12h		
	Date Format		dd.n	1m.aa mm.dd.aa		
			NO	YES (volver a los aju	istes de fábrica)	
♦	Default		Nota	: se borrarán tambi	én todas las entradas del regis-	
			trado	or de datos.		



Cond



Configuración conductividad

La configuración sirve para armonizar el sensor empleado con el método de medición elegido. Además permite elegir el método de calibración adecuado. En el esquema siguiente se puede ver un resumen. Las indicaciones en **negrita** se corresponden con la configuración de fábrica.

Medición



Indicación "Setup"





▲ Cuando aparece este símbolo en el menú, las opciones deben seleccionarse
 ▼ con las flechas. Utilice √ para confirmar la elección.

*) Compensación de temperatura

Oxy



Configuración Oxy

La configuración sirve para armonizar el sensor empleado con el método de medición elegido. Además permite elegir el método de calibración adecuado. En el esquema siguiente se puede ver un resumen. Las indicaciones en **negrita** se corresponden con la configuración de fábrica.

Medición

Indicación "Setup"

Seleccione con las flechas y confirme con \checkmark

2

Cuando aparece este símbolo en el menú, las opciones deben seleccionarse
 con las flechas. Utilice √ para confirmar la elección.

рΗ



Calibración Programmed buffers

(calibración con reconocimiento automático del tampón) El proceso de calibración se selecciona en la configuración. La calibración cirve para ajustar el sensor respectivo al aparato de medici

bración sirve para ajustar el sensor respectivo al aparato de medición. Solo así se puede garantizar la obtención de resultados de medición susceptibles de ser comparados y reproducidos.



CAL DATA 1/2/3 CAL POINTS ZERO POINT

SLOPE

A continuación se pasa de forma automática a la medición

¡Aviso! La calibración se puede interrumpir en cualquier momento pulsando A tras lo cual se mostrará en la pantalla "CAL ABORTED". Excepción: cuando se haya configurado "CAL POINTS 1-2-3" y se haya completado el primer paso de calibración, la calibración se llevará a cabo en todo caso.

20

рΗ



Calibración DATA INPUT

(calibración introduciendo valores conocidos del sensor)

El proceso de calibración se selecciona en la configuración.



22



Calibración MANUAL

(calibración manual)

El proceso de calibración se selecciona en la configuración.

Medición	
↓ ^म	
CAL	La cantidad de puntos de calibración se ajusta
MANUAL	en la configuración.
CAL 1/2/3	
PRESS CAL	
<u>↓</u> ¹	
El indicador de pH parpadea	Determine según la descripción del tampón el
PRESS CAL	valor de pH adecuado a la temperatura y ajúste
	lo con ▲▼.
<u>↓</u> <u></u>	
El indicador de mV parpadea	
Ţ	En función de la cantidad de puntos de calibra-
•	ción debe repetirse el procedimiento descrito
	anteriormente en CAL 1 /2/3.
El valor de mV parpadea hasta qu	ue la calibración finaliza;
después se muestran por orden	
CAL DATA	
1/2/3 CAL POINTS	
SLOPE	

A continuación se pasa de forma automática a la medición

¡Aviso! La calibración se puede interrumpir en cualquier momento pulsando A tras lo cual se mostrará en la pantalla "CAL ABORTED". Excepción: cuando se haya configurado "CAL POINTS 1-2-3" y se haya completado el primer paso de calibración, la calibración se llevará a cabo en todo caso.



Calibración FREE CAL

(selección libre del proceso de calibración)

La calibración "FREE CAL" se selecciona en la configuración.



Seleccione con **AV** el tipo de calibración que desea (PROG. BUFFERS, DATA INPUT o MANUAL).

Lleve a cabo la calibración elegida (consulte Calibración PROG. BUFFERS, DATA INPUT o MANUAL).



Calibración CELL CONST.

(calibración mediante la introducción de la constante de célula) El proceso de calibración se selecciona en la configuración.

	-
Medición	
↓☆	
CAL	La conductividad se mostrará en la pantalla y
CELL CONST.	puede compararse con una solución de referen-
	cia (de igual temperatura).
¥	
El valor parpadea	Ajuste el valor para la constante de célula con
	▲▼.
ע זי	
	A second se

Se realizará la calibración y después se regresa de forma automática a la medición.



Calibración COND

(calibración mediante introducción de la conductividad)

El proceso de calibración se selecciona en la configuración.

Medición	
↓т	
CAL	Introducir el sensor en el medio.
COND	
¥	
El valor parpadea	Elija el valor para la conductividad adecuada a la
	temperatura con AV . Atención : En este caso,
	el aparato de medición <u>no</u> lleva a cabo compen-
	sación alguna de la temperatura.

¥

Se realizará la calibración y después se regresa de forma automática a la medición.



Calibración con solución de calibración

(calibración automática con solución de calibración preajustada) El proceso de calibración se selecciona en la configuración.



¡Atención!

- Asegúrese de que las soluciones de calibrado utilizadas se corresponden de forma exacta con los valores indicados en estas instrucciones ya que, en caso contrario, la constante de célula se determinará de forma errónea.
- Asegúrese de que en la calibración de líquidos el sensor o, en su caso, el sensor externo de temperatura y la solución de calibración indiquen la misma temperatura para así poder determinar de forma exacta la constante de célula.

Medición

T

¥

CAL <25°C> 107.00mS/cm PRESS CAL Sumerja el sensor en la solución de calibración. El aparato de medición compensa de forma automática la desviación de temperatura.

Valor de medición Temperatura Conductividad solución de cal. El reloj de arena parpadea

ţ

Se realizará la calibración y después se regresa de forma automática a la medición.







(selección libre del proceso de calibración)

La calibración "FREE CAL" se selecciona en la configuración.

Medición	7
↓ ⁴ *	
CAL CELL CONST. parpadea	Seleccione el proceso de calibración deseado con ▲▼ (CELL CONST., COND, <25°C> 74.0µS/cm, <25°C> 149.6µS/cm, <25°C> 1.406mS/cm, <25°C> 12.64mS/cm, <25°C> 107.00mS/cm).
中	

↓ Lleve a cabo la calibración elegida (ver Cal

Lleve a cabo la calibración elegida (ver Calibración CELL CONST., COND o solución de calibración).



Calibración AIR CAL

(calibración de la pendiente al aire)

El proceso de calibración se selecciona en la configuración.



y después se regresa de forma automática a la medición.



Оху



Calibración ZERO CAL

(calibración del punto cero con un medio libre de oxígeno) El proceso de calibración se selecciona en la configuración.

Medición	
↓ ™	
CAL ZERO CAL	
V	
xxx nA PRESS CAL parpadea	Introduzca el sensor en el medio libre de oxígeno (p. ej. nitrógeno 5.0) y espere a que se estabilice el valor medido.
↓ †	
CAL DATA	Se realizará la calibración
¥	
Fecha ZERO P. xxx nA	Se mostrarán los datos de calibración para el punto cero.
¥	
Fecha SLOPE xxx nA	Se mostrarán los datos de calibración para la pendiente
↓	
y después se regresa de forma au	utomática a la medición.

29



Calibración DATA INPUT

(calibración introduciendo valores conocidos del sensor)

El proceso de calibración se selecciona en la configuración.



Se realizará la calibración y después se regresa de forma automática a la medición.



Оху



Calibración FREE CAL

(selección libre del proceso de calibración)

La calibración "FREE CAL" se selecciona en la configuración.

Medición	
↓ <u>↓</u>	
CAL AIR CAL parpadea	Seleccione con ▲▼ el proceso de calibración deseado (AIR CAL, ZERO CAL, DATA INPUT).
↓ ⁴ *	

Lleve a cabo la calibración elegida (ver Calibración AIR CAL, ZERO CAL o DATA INPUT).

Medición

Cuando termine de preparar el aparato puede empezar la medición en sí misma.

- 1) Conecte el sensor deseado al aparato de medición. Algunos sensores necesitan una preparación previa especial que puede consultar en el manual de instrucciones del sensor correspondiente.
- 2) Encienda el aparato de medición con la tecla 🖒 o ⁄ ג.
- 3) En función del proceso de medición y del sensor elegidos introduzca el extremo de medición en el medio a medir.
- 4) Observe las indicaciones y espere a que el valor de medición se haya estabilizado.
- 5) Con la tecla kara puede conservar y guardar los valores de medición (consulte Registrador, página 32).

Alternar entre indicaciones de valores de medición

Si pulsa la tecla $A^{}$ durante la medición podrá ver de forma alterna la siguiente información:

- pH: entre pH y mV
- Cond: entre el valor de medición compensado y no compensado (cuando está activada la compensación de temperatura o, en su caso, SAL o TDS)
- Oxy: se suprime

Configuración manual de la temperatura

Si conecta al aparato un sensor sin sensor de temperatura, puede configurar de forma manual la temperatura para la medición o para la calibración.

- Pulse la tecla A para acceder al modo de medición. Se muestra la temperatura configurada.
- 2) Establezca el valor deseado de temperatura pulsando las flechas ▼ o ▲. Si mantiene pulsadas las teclas podrá cambiar más rápidamente el valor de la temperatura.

Teclas para la medición









Cond

рН || Оху

32

El registrador de datos

El aparato cuenta con un registrador de datos que debe configurarse primero **antes de su uso** y activarse después. Puede elegir entre dos modos de registro:

- DIFF (registro orientado a valores de medición de parámetro y de temperatura)
- INT (registro en función del tiempo según un intervalo determinado)
- DIFF+INT (registro combinado de tiempo y de valores de medición)
- SHOT (registro manual pulsando la tecla 🗐)

El registrador puede grabar hasta 5000 registros en un buffer circular. Las entradas que ya existan se sobreescribirán.

Se graban los siguientes datos: valor de medición principal, temperatura, sello de tiempo y estado del aparato.



Pantalla: símbolos relevantes para el registrador de datos

рН || Оху

Cond

Modos de funcionamiento del registrador (modo de registro)

Registro manual cuando el registrador está activado (SHOT)

En este modo de funcionamiento los valores de medición se guardan al pulsar la tecla 🗐.

Medición

Registrador activado

↓ 13

El valor de medición se guardará en la posición siguiente a la del último valor guardado.

Registro manual cuando el registrador está desactivado

Medición

Registrador desactivado

↓ 13

Se conserva el valor de medición Si se qui La posición de almacenamiento sugerida parpadea (posición siguiente a la del último valor guardado)

Si se quiere, se puede elegir la posición de inicio con $\blacktriangle \nabla$.

↓ 13

El valor de medición se guardará en la posición indicada (p. ej. sobreescribiendo un mensaje de error).

Intervalo (INT)

En este modo de funcionamiento los parámetros se guardan de forma cíclica.





Cuando el área delta (parámetro y/o temperatura) relativa a la última entrada se sobrepasa o no se alcanza, se crea una nueva entrada y el área delta se desplaza hacia arriba o hacia abajo según corresponda. La primera entrada se guardará de forma automática cuando se encienda el registrador de datos.



Diferencia+intervalo combinados (DIFF+INT)

Cuando el área delta relativa a la última entrada DIFF se sobrepasa o no se alcanza se crea una nueva entrada (en el ejemplo: entrada de medición **A**) el área delta se desplaza hacia arriba o hacia abajo de la Delta según corresponda. Mientras el valor de medición permanezca dentro del área delta, el registro se realizará de acuerdo con el preajuste "Intervalo". La primera entrada DIFF se guardará de forma automática cuando se encienda el registrador de datos.



Registrador de datos

рН Оху

Cond

35

Menú del registrador

Indicaciones registrador

Seleccionar con las flechas y confirmar con \checkmark



Elegir la posición de comienzo e iniciar registro
Eliminar todas las entradas e iniciar del registro con
la posición de comienzo 0001
Borrar todas las entradas
Elegir y configurar el tipo de registro: DIFF, INT,
DIFF+INT, SHOT (ver tablas debajo)

Visión general del menú del registrador (preajuste en negrita)			
Tipo de	DIFF	Delta % air	OFF 0.1 100 % air 1.0 % air
registro			OFF 0.01 20 mg/l 1.00 mg/l
		Delta pH	OFF pH 0.0114.00 pH 1.00
			OFF 1 1000 mV 1 mV
		Delta Cond	OFF 1 1000 mS/cm
			OFF 0.1 100 S/m 1 S/m
		Delta SAL	OFF 0.1 45.0 g/kg
	Delta TDS	OFF 1 1999 mg/l	
		Delta °C / °F	OFF 0.1 50.0 °C 1.0 °C
			OFF 0.1100 °F 1.0 °F
	INT	Intervalo	h:mm:ss
			0:00:01 9:59:59 0:02:00
	DIFF+INT	DIFF	Consulte tipo de registro DIFF
	INT	Consulte tipo de registro INT	
	SHOT	Se guarda el parámetro actual configurado	

36



Registrador de datos

Configuración del registrador de datos

Requisito previo: el registrador debe estar parado (pulsar A).

Medición	
↓ 1	
Se conserva el valor de medición	
\downarrow \checkmark	
Registrador: CONT parpadea	
↓ ▼	
Registrador: START parpadea	
↓ ▼	
Registrador: DEL parpadea	
↓ ▼	
Registrador: SET parpadea	
↓ √	
Registrador: el tipo actual de	Seleccione el tipo de registro que desea con
registro parpadea	▲▼ : DIFF, INT, DIFF+INT o SHOT.
\downarrow \checkmark	

Según el tipo de registro, elija los valores con $\blacktriangle \nabla$ y confírmelos respectivamente con \checkmark . Cuando se ha concluido la configuración, CONT parpadea. Puede iniciar el registro de datos con START o con CONT (vea página 37).

Registrador de datos

Cond

Iniciar el registrador con CONT

Requisito previo: el registrador de datos debe estar configurado. Cada vez que se apaga el aparato hay que reiniciar el registrador de datos (excepción: SHOT).

Medición

↓ 13

Se conserva el valor de medición

↓ 、

Registrador: CONT parpadea

↓ 、

Parpadea la posición siguiente a la del último valor guardado (sugerencia para la posición de inicio) Si se quiere, se puede elegir la posición de inicio con ▲▼.

↓ 、

El valor de medición se guardará en la posición indicada (excepción: SHOT). Se muestra "... FREE MEMORY".

Se muestran los símbolos "LOGGER" y "modo activo de registro".

Iniciar el registrador con START

Requisito previo: el registrador de datos debe estar configurado. Se eliminan todas las entradas previas. Se comienza a guardar en la posición 0001. Cada vez que se apaga el aparato hay que reiniciar el registrador de datos (excepción: SHOT).

Medición

↓ 13

Se conserva el valor de medición

♦

Registrador: CONT parpadea

↓

Registrador: START parpadea

↓ .

Se eliminan todas las entradas. Se muestra "5000 FREE MEMORY". Se muestran los símbolos "LOGGER" y "modo activo de registro".



Registrador de datos

Mostrar datos del registrador

Con la tecla 🗈 puede ver en la pantalla todos los valores de medición guardados.



Con ▲▼ se puede elegir la posición deseada. También se muestran las posiciones vacías.



Volver a medición.



Ejemplo: valor de medición guardado 0026



Ejemplo: posición vacía 0004

39

Parar registro

A

Puede parar el registrador de datos en cualquier momento pulsando la tecla 🕰.

Medición, registrador activado

Se detiene el registro de datos. Ya no se muestran los símbolos "LOGGER" y "modo activo de registro". Todavía tiene la opción de conservar un valor de medición pulsando 🖅 y a continuación asignarle la posición de almacenamiento que prefiera.

Eliminación del registro de datos

Al seleccionar "DEL" se borrarán todos los datos.



Se eliminan todos los datos guardados. En la pantalla aparecerá "0000 DELETED". 40

pH Oxy Cond

Con la tecla ⊗ se accede al reloj. La fecha y la hora se mostrarán en el formato elegido en la configuración. El reloj se ajusta de la forma descrita a continuación.

Reloj



Mensajes de error y del aparato

41

рН Оху

Cond

El aparato de medición muestra en la pantalla los mensajes de error mediante "ERROR...". Las indicaciones sobre el estado del sensor se muestran mediante el símbolo "Sensoface" (sonriente, neutral, triste) y, en el caso correspondiente, con una indicación adicional ("INFO...").



Ejemplo de mensaje de error: ERROR 1 (superado rango de medición)

Sensoface (el símbolo de la "carita") da información sobre el estado del sensor (necesidad de operaciones de mantenimiento). A pesar de ello, el dispositivo de medición aún puede determinar parámetros. Al terminar una calibración, a modo de confirmación se muestra el Sensoface correspondiente (sonriente, neutral, triste) junto con los datos de calibración. Aparte de ello el Sensoface solo se muestra en el modo de medición.

En la parte interior de la tapa protectora están los mensajes e indicaciones de error más importantes de "Sensoface". En la siguiente tabla puede ver estos y otros mensajes de error junto con la explicación correspondiente.



Ejemplo de error "Sensoface": INFO 1 (temporizador de calibración expirado)



42

Mensajes de error y del aparato

рН



Mensajes "Sensoface"

El símbolo "Sensoface" indica como sigue el estado del sensor:



Sensoface Significa

El sensor está en orden

El sensor debe calibrarse en breve

Hay que calibrar o cambiar el sensor

Con los símbolos "Sensoface neutro" y "Sensoface triste" aparece además en la pantalla "INFO ..." para así darle una indicación sobre la causa del empeoramiento del sensor.

Sensoface	Nota	Causa
	INFO 1	Temporizador de calibración
	INFO 3	Sensocheck
	INFO 5	Punto cero/pendiente
$\bigcirc \bigcirc \bigcirc$	INFO 6	Tiempo de respuesta
	INFO 7	Punto de trabajo (potencial de asimetría)
	INFO 8	Corriente de fuga
	INFO 9	Offset ORP
	INFO 10	Polarización

Mensajes de error y del aparato

43

рН || Ох

Oxy Cond

Mensajes de error

En la pantalla se muestran los siguientes mensajes de error.

Mensaje	Causa	Solución del problema
padea	Pilas vacías	Cambiar pilas
ERROR 1	Rango de medición excedido	Compruebo si las condicionos do modi
ERROR 2	Se ha superado el rango de medición ORP	ción se corresponden con el rango de
ERROR 3	Superado rango de medición de temperatura	
ERROR 4	Punto cero demasiado grande/pequeño	Limpie a fondo el sensor y calíbrelo de nuevo. Otra opción sería cambiar el
ERROR 5	Pendiente demasiado grande/pequeña	sensor.
ERROR 6	Constante de célula demasiado grande/pequeña	Introduzca una constante de célula nominal o calibre el sensor con una solución conocida.
ERROR 8	Error de calibración: tampones iguales	Utilice un tampón con otro valor nomi- nal antes de continuar con el siguiente paso de la calibración.
ERROR 9	Error de calibración: tampón desconocido	¿Se corresponde el juego de tampones configurado con el que está utilizando?
ERROR 10	Medios de calibración al cambiado	Repita la calibración.
ERROR 11	Valor de medición inestable No se ha alcanzado el criterio de estabilidad	Mantenga el sensor dentro del líquido hasta que la temperatura se estabilice. Otra opción sería cambiar el sensor.
ERROR 14	Fecha y hora no válidas	Configurar fecha y hora.
ERROR 18	Configuración no válida	Reinicie y restaure los valores de fábri- ca, configúrelo y calíbrelo. Otra opción sería enviar de vuelta el aparato.
ERROR 19	Datos de compensación defectuosos	El aparato está estropeado, envíelo de vuelta.
ERROR 21	Error del sensor (Memosens)	Conecte un sensor Memosens apto para funcionar.
ERROR 22	Conflicto de sensores	Conecte un único sensor.

рН

Sensores pH

Denominación

Modelo de sensor

(Enlace al configurador de productos)
Orbisint CPS11D
Orbisint CPS12D
Memosens CPS16D
Memosens CPS31D
Ceraliquid CPS41D
Ceraliquid CPS42D
Ceragel CPS71D
Ceragel CPS72D
Memosens CPS76D
Orbipore CPS91D
Orbipore CPS92D
Memosens CPS96D
Ceramax CPS341D
Tophit CPS441D
Tophit CPS471D
Tophit CPS491D
Orbipac CPF81D
Orbinac CPE82D

Sensor de pH digital Sensor redox digital Sensor pH/redox digital combinado Sensor de pH digital Sensor de pH digital Sensor redox digital Sensor de pH digital Sensor redox digital Sensor pH/redox digital combinado Sensor de pH digital Sensor redox digital Sensor pH/redox digital combinado Sensor de pH sin vidrio digital Sensor de pH digital Sensor redox digital

Aquí podrá acceder al configurador de productos: www.endress.com/<nombre producto>

Los sensores Memosens cuentan con un **conector para cables** que permite cambiar los sensores cómodamente mientras el cable de conexión sigue enchufado al aparato.





Volumen de suministro pH

рΗ

Cantidad

Soluciones tampón Endress+Hauser (pH)

Soluciones de tampón pH de calidad listas para su uso

Tampón cualitativo de Endress+Hauser - CPY20

Como soluciones tampón de referencia secundarias se utilizan soluciones traceables por el laboratorio de tampones Endress+Hauser, acreditado por el DAkkS (Órgano acreditador alemán), según un material de referencia primario del PTB (Instituto físico técnico alemán) y según el material de referencia estándar de NIST (National Institute of Standards and Technology) de acuerdo con la DIN 19266.

Juegos de tampones CPY20

5000 ml / 100 ml / 250 ml
5000 ml / 100 ml / 250 ml / 18 ml
5000 ml / 100 ml / 250 ml / 18 ml
5000 ml / 100 ml / 250 ml
5000 ml / 100 ml / 250 ml

Accesorios pH

Artículo

Cable de sensor 1,5 m ATEX CYK20 BAB1C2

Recipiente de electrolito, CPY7, recipiente de provisión para electrolito de KCI, 150 ml

Aquí podrá acceder al configurador de productos: <u>www.endress.com</u>



Cond

Sensores de conductividad

Denominación

Modelo de sensor

(Enlace al configurador de productos)

Condumax CLS15D Condumax CLS16D Condumax CLS21D

Memosens CLS82D

Sensor de conductividad Sensor de conductividad Sensor de conductividad Sensor de conductividad

Los sensores Memosens cuentan con un **conector para cables** que permite cambiar los sensores cómodamente mientras el cable de conexión sigue enchufado al aparato.



Volumen de suministro Cond

Soluciones de calibración de conductividad CLY11

CLY11-A, 74 μ S/cm (temperatura de ref. 25°C (77 °F)), 500ml (16,9 fl.oz) CLY11-B, 149,6 μ S/cm (temperatura de ref. 25°C (77 °F)), 500ml (16,9 fl.oz) CLY11-C, 1,406 mS/cm (temperatura de ref. 25°C (77 °F)), 500ml (16,9 fl.oz) CLY11-D, 12,64 mS/cm (temperatura de ref. 25°C (77 °F)), 500ml (16,9 fl.oz) CLY11-E, 107,00 mS/cm (temperatura de ref. 25°C (77 °F)), 500ml (16,9 fl.oz)

Accesorios conductividad

Artículo (enlace al configurador de productos)

Cable de sensor 1,5 m ATEX CYK20 BAB1C2

Juego de calibración Conducal CLY421

- Juego de calibración de conductividad (maleta) para aplicaciones en agua desmineralizada
- Dispositivo de medición completo y calibrado de fábrica con certificado, traceable con SRM de NIST y DKD para la medición comparativa en agua desmineralizada de hasta 20 µS/cm como máximo
- Configurador de producto en la página de producto: www.endress.com/cly421

Aquí podrá acceder al configurador de productos: <u>www.endress.com</u> Cond

Оху

Sensores de oxígeno

Denominación (Enlace al configurador de productos) <u>Sensor de oxígeno digital Oxymax COS22D</u>

Accesorios oxígeno

Artículo

Juego de mantenimiento COS22Z Cable de sensor 1,5 m ATEX CYK20 BAB1C2

Aquí podrá acceder al configurador de productos: <u>www.endress.com</u>

Datos técnicos

Datos técni	icos			49
		рН	Оху	Cond
Conexiones	1 conector M8 de 4 polos para cable de laboratorio Memosens 1 conector M12 de 8 polos para sensores Memosens 2 conectores 4 mm para sensor de temperatura independiente 1 1 micro USB-B para usar sin pilas ¡Preste atención a las advertencias de seguridad a la hora de utilizar la conexión USB!			
Indicaciones	Pantalla de 7 segmentos LC	D STN con 3 filas	s y símbolos	
Sensoface	Indicación de estado (sonri	ente, neutral, tris	te)	
Indicaciones de estado	Para ver la carga de las pilas	s, registrador		
Indicaciones	Reloj de arena			
Teclado	[Ů], [╈], [♠], [↓], [▲], [(▼), [►๋]), [Ē►],	[0]	
Registrador	Con hasta 5000 posiciones de memoria			
Registro	Manual o en función de intervalos o de eventos			
Comunicación	USB 2.0			
Perfil	HID, instalación sin driver			
Uso	Intercambio de datos			
Funciones de diagnóstico				
Datos del sensor (solo Memosens)	Fabricante, tipo de sensor, r	n.º de serie, vida	operativa	
Datos de calibración	Fecha de calibración; punto célula	cero y pendient	e o, en su caso,	constante de
Autoverificación del aparato	Test automático de memoria (FLASH, EEPROM, RAM)			
Datos del aparato	Tipo de aparato, versión del software, versión del hardware			
Conservación de datos	Parámetros, datos de calibra	ación > 10 años		
CEM	EN 61326-1 (exigencias gen	erales)		
Emisión de interferencias	Clase B (área residencial)			
Resistencia a interferencias	Ámbito industrial EN 61326-2-3 (exigencias especiales para	transductores)		
Protección contra	CYM291			
explosiones	Global I	ECEx Ex ia IIC T4/	/T3 Ga	
	Europa A	ATEX II 1 G Ex ia I	IC T4/T3 Ga	

50	Da	atos técnicos	
рН Оху	Cond		
Conformidad RoHS	Según la Directiva 2011/65/CE		
Energía auxiliar	4 pilas AA alcalinas Consulte los tipos en Control Drawing No. 209.009-150		
Tiempo de funcionamiento	Aprox. 500 h (alcalinas)		
Condiciones de funciona- miento nominal Temperatura ambiente	-10 °C ≤ Ta ≤ +40 °C (+14 +104 °F) T4 -10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C (+14 +122 °F) T3	Duracell MN1500 Energizer E91,	
		Power One 4106 y Panasonic Pro Power LR6	
Temperatura de transporte/ almacén	-25 +70 °C (-13 +158 °F)		
Humedad relativa	0 95 %, admite condensación breve		
Carcasa			
Material	PA12 GF30 (gris plata RAL 7001) + TPE (r	negra)	
Tipo de protección	IP 66/67 con compensación de presión		
Dimensiones	Aprox. (132 x 156 x 30) mm		
Peso	Aprox. 500 g		

Entrada Memosens pH (también ISFET)	Conector M8 de 4 polos para cable de laboratorio Memosens o conector M12 de 8 polos para sensores Memosens		
Rangos de indicación 1)	pH -2,00 +16,00		
	mV	-1999 +1999 mV	
	Temperatura	-50 +250 °C (-58 +482 °F)	
Entrada Memosens Redox	Conector M8 de 4 polos para cable de laboratorio Memosens o conector M12 de 8 polos para sensores Memosens		
Rangos de indicación ¹⁾	mV	-1999 +1999 mV	
	Temperatura	-50 +250 °C (-58 +482 °F)	
Ajuste del sensor *)	Calibración redox (desplazamiento del punto cero)		
Rango de calibración adm.	ΔmV (Offset)	-700 +700 mV	
Ajuste del sensor *)	Calibración pH		
Modos de funcionamiento *)	PROG.BUFFERs	Calibración con determinación automática del tampón	
	MANUAL	Calibración manual con introducción de valores de tampones individuales	
	DATA INPUT	Introducción de datos de punto cero y pendiente	
	-01- Endress+Hauser	2,00/4,01/6,98/9,95/11,87	
Juegos de tampones	-02- Mettler-Toledo	2,00/4,01/7,00/9,21	
Programmed buffers *)	-03- Knick CaliMat	2,00/4,00/7,00/9,00/12,00	
	-04- Ciba (94)	2,06/4,00/7,00/10,00	
	-05- NIST técnico	1,68/4,00/7,00/10,01/12,46	
	-06- NIST estándar	1,679/4,006/6,865/9,180	
	-07- HACH	4,01/7,00/10,01/12,00	
	-08- Tamp. técnicos WTW	2,00/4,01/7,00/10,00	
	-09- Hamilton	2,00/4,01/7,00/10,01/12,00	
	-10- Reagecon	2,00/4,00/7,00/9,00/12,00	
	-11- DIN 19267	1,09/4,65/6,79/9,23/12,75	
Rango de calibración	Punto cero	6 8 pH	
admisible	En ISFET: punto de trabajo -750 +750 mV		
	(asimetría)		
	Pendiente	Aprox. 74 104 %	
	(posibles indicaciones rest	rictivas mediante Sensoface)	
Temporizador de calibración *	⁾ Intervalo especificado 1	99 días, se puede desactivar	
Sensoface	Proporciona información sobre el estado del sensor		
Evaluación de	Punto cero/pendiente, tiempo de respuesta, intervalo de calibración		

*) Configurable 1) Rangos de medición en función del sensor Memosens

Cond

Entrada de conductividad	Conector M8 de 4 polos para el cable de laboratorio Memosens		
Rangos de medición	CLS15D	k = 0,01 : 0-20 μS/cm k = 0,1 : 0-200 μS/cm	
	CLS16D	k = 0,1 : 0,04 μS/cm - 500 μS/cm	
	CLS21D	k =1 : 10,0 μS/cm - 20,0 mS/cm	
	CLS82D	$k = 1 \ \mu\text{S/cm} - 500 \ \text{mS/cm}$	
Constante de célula admisible	0,005 200,0 cm ⁻¹ (confi	gurable)	
Ciclo de medición	Aprox. 1 s		
Compensación de temperatura	Lineal 0 20 %/K, preconfigurada en 2,1 %/K, temperatura de referencia configurable nLF: 0 120 °C NaCl HCI (agua desmineralizada con trazas) NH3 (agua desmineralizada con trazas) NAOH (agua desmineralizada con trazas)		
Resolución indicada (escala automática)	Conductividad	0,001 μ S/cm (c < 0,05 cm ⁻¹) 0,01 μ S/cm (c = 0,05 0,2 cm ⁻¹) 0,1 μ S/cm (c > 0,2 cm ⁻¹)	
	Resistividad	00,00 99,99 MΩ cm	
	Salinidad TDS	0,0 45,0 g/kg (0 30 °C) 0 1999 mg/l (10 40 °C)	
Ajuste del sensor	Constante célula	Introducción de la constante de célula con indicación simultánea del valor de conductivi- dad y de la temperatura	
	Introducción de la solución	Introducción de la conductividad de la solu- ción de calibración con indicación simultánea de la constante de célula y de la temperatura	
	Auto	Determinación automática de la constante de célula con una solución de calibración	
Precisión ^{1,2,3)}	< 0,5 % de m. + 0,4 µS * c	4)	

1) Según EN 60746-1, en condiciones de funcionamiento nominal 2) \pm 1 dígito

3) Error del sensor no incluido

4) c = constante de célula

Entrada Memosens, oxígeno	Conector M8 de 4 polos para cable de laboratorio Memosens o conector M12 de 8 polos para sensores Memosens	
Rangos de indicación 1)	Saturación Concentración	0,000 …200,0 % 000 µg/l … 20,00 mg/l
Rango de medición de temperatura ¹⁾	-20 +150 °C	
Ajuste del sensor	Calibración automática al aire (100 % humedad relativa) Calibración del punto cero	

1) Rangos de medición en función del sensor Memosens

54

Índice

A

Accesorios conductividad (Cond) 47 Accesorios oxígeno (Oxy) 48 Accesorios pH 45 Advertencias de seguridad 7 AIR CAL (calibración Oxy) 27 Ajustar fecha y hora 40 Ajustes de los parámetros (configuración Cond) 18 Ajustes de los parámetros (configuración Oxy) 19 Ajustes de los parámetros (configuración PH) 17 Alternar indicaciones de valores de medición 31 Altitud (configuración Oxy) 19 Apoyar el aparato 10 Área clasificada como con riesgo de explosión, pilas 14 Área clasificada como con riesgo de explosión, sensores 15 Área Delta (registrador) 34

С

Cable de conexión Memosens 15 Calibración automática pH (Programmed buffers) 20 Calibración Cond automática 25 Calibración Cond, CELL CONST. 24 Calibración Cond, con solución de calibración 25 Calibración Cond, FREE CAL 26 Calibración manual (Cond) 24 Calibración manual (pH) 22 Calibración Oxy, AIR CAL 27 Calibración Oxy, DATA INPUT 29 Calibración Oxy, FREE CAL 30 Calibración Oxy, ZERO CAL 28 Calibración pH, DATA INPUT 21 Calibración pH, FREE CAL 23 Calibración pH, MANUAL 22 Calibración pH, PROG. BUFFERS 20

Índice

Carga de las pilas 14 CD-ROM 7 Certificado de control del fabricante 7 Certificados 7 Clase de temperatura 14 Colgar el aparato 10 Colocación de las pilas 13 Compartimento para pilas 13 Cond, calibración 24 Cond, configuración del aparato 18 Cond, volumen de suministro 46 Conectar el sensor 15 Conector micro USB 15 Conexiones 15 Configuración conductividad 18 Configuración manual de la temperatura 31 Configuración Oxy 19 Configuración pH 17 Configurar registrador de datos 36 Conservar el valor de medición 33 Constante de célula (calibración Cond) 24 CONT, iniciar el registrador 37 Corrección de sal (Salt Correct) 19 D DATA INPUT (calibración Oxy) 29 DATA INPUT (calibración pH) 21 Datos técnicos 49

Declaraciones UE de conformidad 7 Devolución en caso de garantía 3

Diferencia Lintervale (mede de funcionemiente r

Diferencia+intervalo (modo de funcionamiento registrador) 34

Diferencia (modo de funcionamiento registrador) 34

Documentación 7

Duracell MN1500, pila 14

Е

Eliminación 3 Eliminar registro de datos 39 Encender el aparato 16 Energizer E91, pila 14 ERROR (Mensajes de error) 43 Especificaciones 49 Estructura de menú de configuración de conductividad 18 Estructura de menú de configuración de Oxy 19 Estructura de menú de configuración de pH 17 Estructura de menús registrador 35

F

Fecha, mostrar/ajustar 40 Flechas 12 FREE CAL, elección libre del proceso de calibración (Cond) 26 FREE CAL, elección libre del proceso de calibración (Oxy) 30 FREE CAL, elección libre del proceso de calibración (pH) 23 Funciones cómodas 9

G

Gancho 10 Garantía 3 Guardado cíclico de valores de medición 33 Guardado continuo de valores de medición 33 Guardar valor de medición actual 33

Н

Horas, mostrar/ajustar 40

I

Indicación datos de memoria 38 Indicación de carga de las pilas 14 Indicación del registrador en la pantalla 32 Indicación del registro 35 Indicaciones 11 Indicaciones importantes 16 Indicación fecha y hora 40 INFO, mensajes de información 42

Índice

Iniciar registro de datos con CONT 37 Iniciar registro de datos con START 37 Intercambio de la indicación de los valores de medición 31 Interfaces 15 Intervalo (modo de funcionamiento registrador) 33 Introducción 8

J

Juego de calibración Conducal CLY421 47 Juegos de tampones CPY20 45

L

Logger de datos 32 Logger de datos, configuración 36

М

Manejo del registrador de datos 35 Manuales breves de usuario 7 Marcas registradas 3 Medición 31 Medio libre de oxígeno 28 Memoria de valores de medición 32 Memosens, conexión del sensor 15 Memosens, descripción 9 Mensaies 41 Mensajes de error, visión general 43 Mensajes del aparato 41 Mensajes de Sensoface 42 Menú de configuración conductividad 18 Menú de configuración Oxy 19 Menú de configuración pH 17 Menú del registrador de datos 35 Minutos, mostrar/ajustar 40 Modo de registro (modos de funcionamiento del registrador) 33 Modos de funcionamiento del registrador 33 Mostrar datos del registrador 38 Mostrar datos guardados 38 Mostrar fecha y hora 40

58

Ν

Nitrógeno 5.0 28

0

Oxy, calibración 27 Oxy, configuración del aparato 19 Oxy, volumen de suministro 48

Ρ

Panasonic Pro Power LR6, pila 14 Pantalla 11 Pantalla, registrador de datos 32 Parametrizar registrador 36 Parar el registrador 39 pH, calibración 20 pH, configuración del aparato 17 pH, volumen de suministro 44 Pictogramas 16 Piezas suministradas 6 Pilas 14 Pilas, colocación 13 Pilas para usar en áreas clasificadas como con riesgo de explosión 14 Placa de características 10 Posición de inicio (registrador) 33 Power One 4106, pila 14 Predeterminado (configuración) 17 Programmed buffers (calibración pH) 20 Programmed buffers, descripción 9 Puesta en funcionamiento 13

R

Registrador de datos 32 Registrador de datos, configuración 36 Registro de datos, eliminar 39 Registro de datos, parar 39 Registro, símbolos 32 Reloj en tiempo real 40

Índice

S

Segundos, mostrar/ajustar 40 Seleccionar juego de tampones 17 Sensoface, descripción 9 Sensoface, mensajes 42 Sensor de temperatura 15 Sensores de conductividad 46 Sensores de oxígeno 48 Sensores digitales, conductividad 46 Sensores digitales, oxígeno 48 Sensores digitales, pH 44 Sensores Memosens, conexión 15 Sensores pH 44 Sensores redox 44 Sensor sin sensor de temperatura 31 Setup (configuración conductividad) 18 Setup (configuración Oxy) 19 Setup (configuración pH) 17 SHOT (modo de funcionamiento registrador) 33 Símbolo del triángulo 12 Símbolo de una pila 14 Símbolos de la pantalla 16 Símbolos del registrado 32 Smiley 42 Soluciones de calibración de conductividad CLY11 47 Soluciones tampón pH 45 START, iniciar el registro de datos 37 Т T3, clase de temperatura 14

T4, clase de temperatura 14 T4, clase de temperatura 14 Tabla de mensajes de error 43 Tablas configuración conductividad 18 Tablas configuración Oxy 19 Tablas configuración pH 17 Tampones CPY20 45 Tapa protectora 10

Índice

60

Teclado 12 Términos protegidos como propiedad intelectual 3

V

Valor de medición, guardar 33 Ver fecha y hora 40 Visión general configuración conductividad 18 Visión general configuración Oxy 19 Visión general configuración pH 17 Visión general de mensajes de error 43 Volumen de suministro 44 Volver a los ajustes de fábrica (predeterminado) 17

Ζ

ZERO CAL (calibración Oxy) 28

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG Dieselstraße 24 70839 Gerlingen - Germany Phone: +49 7156 209 790 Fax: +49 7156 28 158 CE



People for Process Automation



TA-209.4MU-EHES03 71524833

20210428

Versión de software: 01.04.xx