

Manual de usuario

Portavo® 904 OXY

Aparato de medición portátil



Leer antes de la instalación.
Guarde esta información para uso futuro.

www.knick.de



Reparación

El usuario no puede reparar el aparato. Si tiene alguna consulta relacionada con la reparación, Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG se encuentra a disposición en www.knick.de.

Devolución

Si fuera necesario, enviar el producto limpio y en un embalaje seguro a la empresa Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG.

En caso de contacto con sustancias peligrosas, antes del envío descontaminar o desinfectar el producto. Al envío hay que adjuntar siempre el correspondiente impreso de devolución para evitar posibles riesgos para los empleados del servicio.

Puede consultar más información en www.knick.de.



Eliminación

Para eliminar correctamente el producto será necesario observar las normas y leyes locales.

Volumen de suministro	6
Visión general del Portavo 904 OXY	7
Uso conforme a lo prescrito	7
Funciones cómodas.....	8
Tapa protectora.....	9
Gancho.....	9
Pantalla.....	10
Teclado	11
Puesta en funcionamiento.....	12
Colocación de las pilas	12
Conectar el sensor.....	13
Encender el aparato	14
Pictogramas.....	14
Configuración	15
Calibración	16
Medición.....	21
Registrador	22
Modos de funcionamiento del registrador de datos (modos de registro)	23
Menú del registrador de datos	25
Configurar registrador de datos	25
Configurar el tipo registrador	26
Iniciar registro de datos con CONT	27
Iniciar registro de datos con START	27
Indicar datos de registrador	28
Parar el registrador	29
Borrar registrador	29
Reloj.....	30

Opciones	31
Opción 001 SOP (Standard Operating Procedure)	31
Opción 002 CAL. TEMP. (calibración de temperatura).....	31
Habilitar opciones / Entrada TAN.....	32
Códigos de acceso para CONF, CAL y registrador.....	33
Entrada de recuperar TAN	34
Software de PC Paraly SW 112.....	35
Mensajes de error y del aparato	36
Mensajes "Sensoface"	37
Mensajes de error	38
Gama de productos	39
Sensores.....	39
Accesorios / Opciones	39
Datos técnicos.....	41
Índice	43

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

Con el Portavo 904 OXY se suministran las siguientes piezas:

- Aparato de medición, incluido el protector premontado
- 4 pilas (AA)
- Correas
- Cable USB de 1,5 m
- Breve resumen para el pegado en la parte interior de la tapa protectora (alemán, inglés, francés)
- Manual de seguridad
- Manuales breves en varios idiomas
- Certificado 2.2 según EN 10204

Los manuales de instrucciones, el software de PC Paraly SW 112 y otras informaciones sobre el producto se pueden descargar en www.knick.de.



Uso conforme a lo prescrito

El Portavo 904 OXY es un aparato portátil para medir el 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:

- Uso de sensores Memosens digitales
 - Un protector extraíble que evita que el sensor se deseque y se dañe y 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 transparente, resistente a arañazos que se mantiene intacta durante años
 - Una larga duración con un grupo de pilas (4x AA) o utilizando una batería de iones de litio para un funcionamiento fiable, incluso en temperaturas muy altas o muy bajas
 - 5000 posiciones de registro de datos
 - Conexión micro USB para comunicarse con el software de PC Paraly SW 112 y evaluar datos de sensores digitales (Memosens)
 - Indicación del estado del sensor con solo mirar Sensoface (página 37)
 - Reloj en tiempo real e indicación del estado de carga de las pilas

Funciones cómodas

Memosens

El Portavo 904 puede comunicarse con sensores Memosens. El aparato reconocerá estos sensores digitales y cambiará de forma automática al método de medición correspondiente al sensor. Al conectar un sensor Memosens, en la pantalla aparece el logotipo indicado al lado. Además, Memosens permite guardar datos de calibración, duración, etc. que siguen estando disponibles y listos para su uso al pasar el sensor a otro aparato adaptado a sensores Memosens.



Sensoface

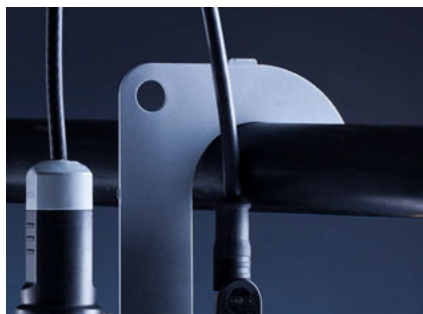
Sensoface le ofrece información rápida sobre el estado del sensor. Para ello hay disponibles tres símbolos que aparecen aquí al lado y que se muestran en la pantalla durante la medición o al finalizar la calibración. Si el estado del sensor empeora, gracias a la indicación de "INFO ..." podrá obtener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





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**.



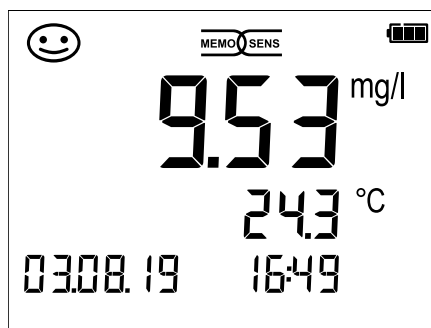
Tapa protectora y gancho juntos

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 calibración, temperatura y fecha y hora. Además, los símbolos le ofrecen mucha más información (Sensoface, carga de las pilas, etc.).

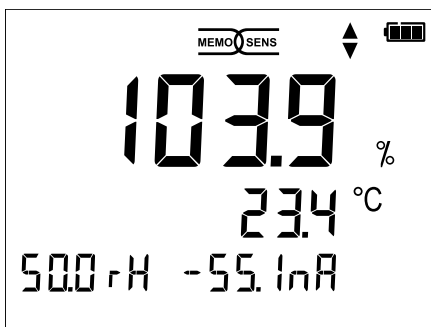
Al lado puede ver algunas de las representaciones de pantalla más comunes.



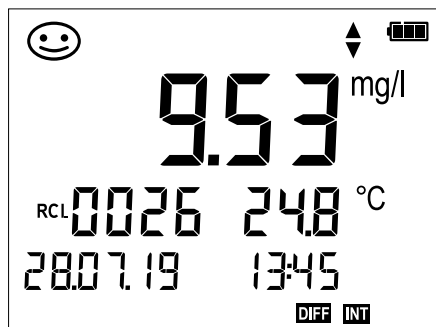
Medición
(indicación de parámetro, temperatura, fecha y hora)



Calibración: primer paso
(proceso de calibración: al aire)



Calibración: segundo paso
(configurar la humedad relativa)



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



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:

- on/off** Encendido del aparato e indicación de los datos del aparato y de calibración (consulte Puesta en funcionamiento)
- meas** Encendido del aparato/ acceder al modo de medición/ parar el registrador
- cal** Iniciar calibración
- set** Acceder a la configuración del aparato/ función de confirmación
- clock** Indicación de fecha y hora y pulsando **set** se pueden configurar la fecha y hora
- RCL** Ver valores guardados
- STO** Conservar y guardar el valor medido, con **set** configurar e iniciar el registrador (página 22)
- ▲▼** 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/158 °F
- esfuerzos de transporte intensos

En este caso un profesional debe llevar a cabo un ensayo individual.

Este ensayo debe realizarse en fábrica.

Colocación de las pilas



El Portavo utiliza cuatro pilas AA que le dan un rendimiento de más de 1000 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.

Hay disponible una batería de iones de litio especial (ZU 0925) para el Portavo 904 adaptada al compartimento para pilas. Solo este tipo de baterías se puede cargar directamente a través de la conexión USB.

En la pantalla aparece 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 como máximo 10 horas de funcionamiento, la medición aún es posible ¡ATENCIÓN! ¡Es necesario cambiar las pilas!

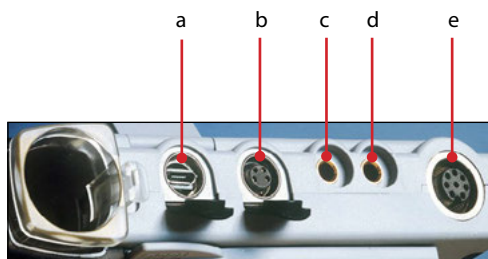
Conectar el sensor

El Portavo 904 OXY cuenta con varios conectores y puede utilizar sensores diferentes para hacer las mediciones (ver la figura adjunta) 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 lleva a cabo al encender el aparato. En caso de cambiar dicho sensor, hay que apagar y encender de nuevo el aparato.



Conexiones

- a - Conector micro USB
- b - M8 de 4 polos para cable de laboratorio Memosens
- c - Sonda de temperatura – GND
- d - Sensor de temperatura
- e - M12 de 8 polos para sensores Memosens

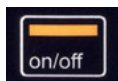
Los sensores Memosens cuentan con un conector para cables que permite cambiar los sensores mientras el cable de conexión sigue enchufado al aparato. El cable de conexión se conecta a la entrada **b** (M8 de 4 polos) o **e** (M12 de 8 polos).

Encender el aparato



Tras haber enchufado el sensor puede encender el aparato con las teclas **meas** u **on/off**.

Si pulsa la tecla **meas** pasará directamente a la medición.

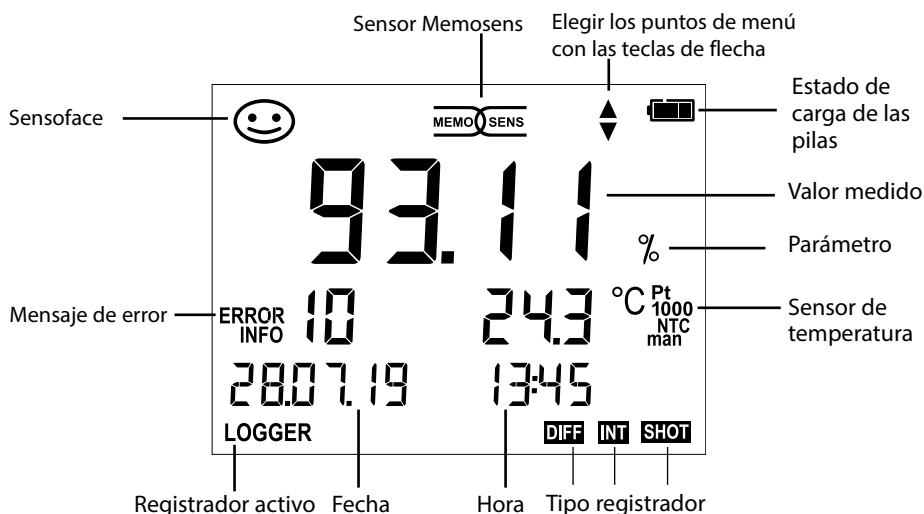


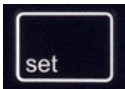
Tras pulsar la tecla **on/off** el aparato muestra la información del sensor seleccionada, incluidos los datos de ajuste, antes de acceder a la medición.

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:





Con la tecla **set** se accede a la configuración.

La configuración previa a la medición sirve para armonizar el sensor empleado con el método de medición elegido. Además, permite elegir el método de calibración adecuado. En el esquema siguiente puede ver un resumen.

Las indicaciones en **negrita** se corresponden con la configuración de fábrica.

Medición



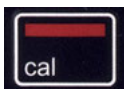
Indicación "SETUP"

	MEAS MEDIUM
	DISPLAY 1
	DISPLAY 2
	HUMIDITY
	ALTITUDE
	SALT CORRECT
	CAL
	CAL TIMER
	AUTO OFF
▲	TEMP UNIT
▼	TIME FORMAT
	DATE FORMAT
	TAN TEMP CAL
	TAN SOP
	SETUP CODE
	CAL CODE
	LOGGER CODE
	DEFAULT

Seleccione con las flechas y confirme con **set**

	LIQU GAS
	Sat. %Aire concentración mg/l (cuando MEAS MEDIUM = LIQU)
	OFF Fecha + hora Fecha Hora
	0,0 ... 100,0 % (cuando MEAS MEDIUM = GAS)
	0 ... 4000 m
	0,0 ... 45,0 g/kg
	AIR CAL ZERO CAL DATA INPUT FREE CAL
	OFF 1 ... 99 días
set	OFF 12 h 6 h 1 h 0,1 h
↔	°C °F
	24 h 12 h
	DD.MM.YY MM.DD.YY
	Entrada TAN para habilitar la opción (ver página 32)
	OFF (0000) 0001 ... 9999 (solo con la opción 001 SOP, ver. página 33)
	NO YES (volver al reglaje de fábrica)
	Nota: se borrarán también todas las entradas del registrador.

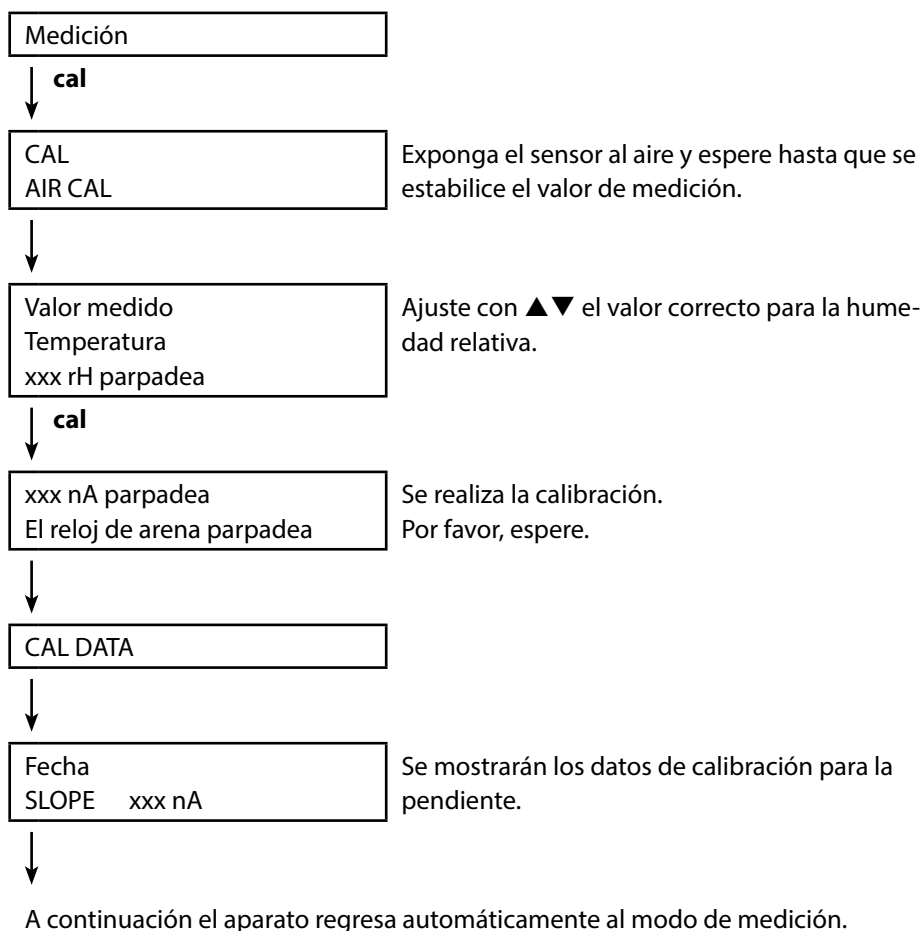
- ▲ Cuando aparece este símbolo en el menú, las opciones deben seleccionarse con las flechas. Utilice **set** para confirmar la elección.
- ▼



Calibración AIR CAL

(calibración de la pendiente al aire)

El proceso de calibración se selecciona en la configuración.



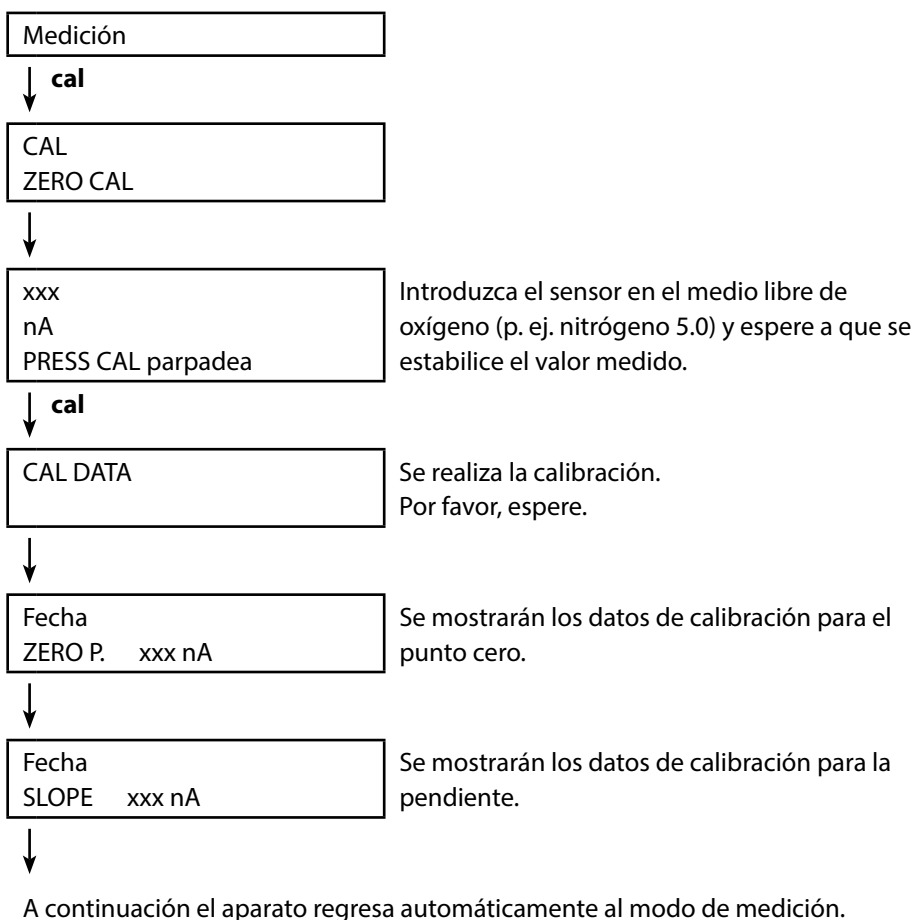
Nota: La calibración se puede interrumpir en cualquier momento con **meas**.



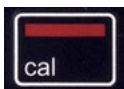
Calibración ZERO CAL

(calibración del punto cero con un medio libre de oxígeno)

El proceso de calibración se selecciona en la configuración.



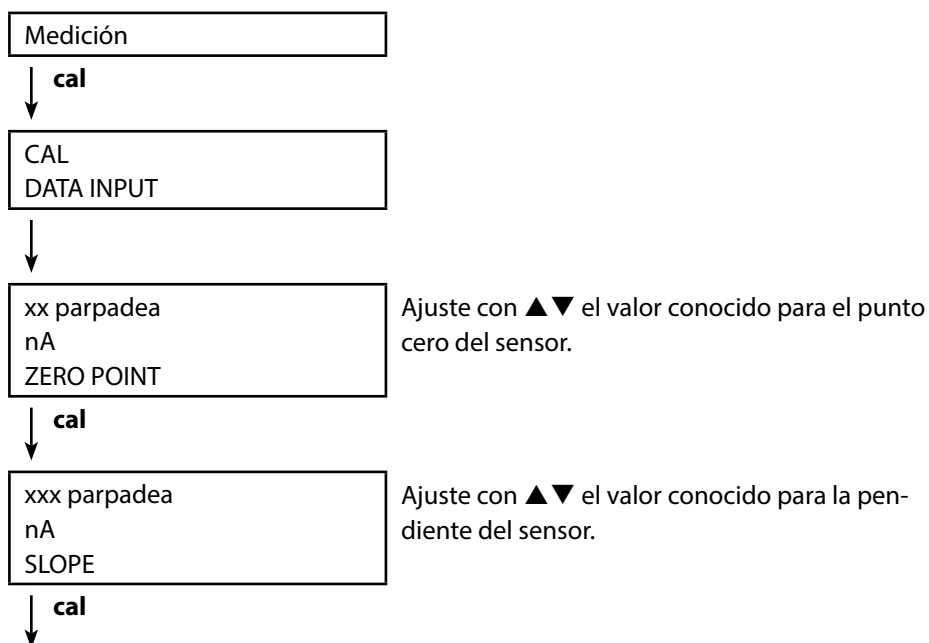
Nota: La calibración se puede interrumpir en cualquier momento con **meas**.



Calibración DATA INPUT

(calibración introduciendo valores conocidos del sensor)

El proceso de calibración se selecciona en la configuración.



Se realiza la calibración. A continuación el aparato regresa automáticamente al modo de medición.

Nota: La calibración se puede interrumpir en cualquier momento con **meas**.



Calibración TEMP. OFFSET (opción)

Calibración de la temperatura (Offset)

Se selecciona en la configuración.

Medición

↓ **cal**

CAL
TEMP. OFFSET

A la temperatura medida por el sensor se le puede asignar un offset.

Tras acceder a la calibración en la pantalla aparecen uno debajo del otro:

- Valor teórico
- La temperatura medida por el sensor
- Offset (indicación en K)

↓ **cal**

El valor de la "temperatura teórica" parpadea

Ajustar el valor de la temperatura teórica con ▲▼.

↓ **cal**

La calibración se ejecuta y se muestra el valor para el offset.

A continuación el aparato regresa automáticamente al modo de medición.

Nota: La calibración se puede interrumpir en cualquier momento con **meas**.



Calibración FREE CAL

(selección libre del proceso de calibración)

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

Medición

↓ **cal**

CAL
AIR CAL parpadea

Seleccione con ▲▼ el proceso de calibración deseado (AIR CAL, ZERO CAL, DATA INPUT).

↓ **cal**

A continuación lleve a cabo una calibración.

Para ver la descripción consulte las páginas precedentes.

A continuación el aparato regresa automáticamente al modo de medición.

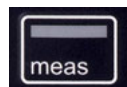
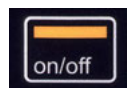
Nota: La calibración se puede interrumpir en cualquier momento con **meas**.

Cuando termine las operaciones de preparación del aparato pueden llevar a cabo la medición real.

Teclas para la medición

- 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 **on/off** o con **meas**.
- 3) En función del proceso de medición y el 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 **STO** puede conservar y guardar los valores de medición (ver Registrador de datos, página 15).

También es posible controlar la medición por medio del software de PC Paraly SW 112.



El registrador

El aparato cuenta con un registrador de datos que debe configurarse primero **antes de su uso** y activarse después. Puede elegir entre los siguientes tipos 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 mediante la pulsación de la tecla **STO**)

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

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

Con la opción 001 SOP se puede configurar un bloqueo de acceso para el registrador, que sin el código de acceso solo permite mostrar los datos registrados (ver pág. 31).

El registrador de datos se puede manejar de forma cómoda con el software de PC Paraly SW 112. Se guarda siempre el parámetro actual configurado. El símbolo "STO" indica que se ha guardado la entrada y después se muestra de forma breve en la pantalla la posición de almacenamiento.

Pantalla: símbolos relevantes para el registrador

Posición

de almace-
namiento
(0026)

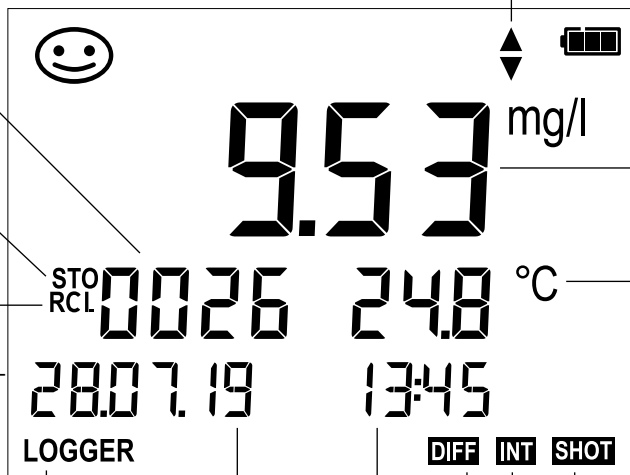
STO:

para guardar
el valor de
medición.

RCL:

para leer los
valores medi-
dos guarda-
dos.

Valor siguiente



Registrador de datos activado

Fecha

Hora

Tipo registrador

Modos de funcionamiento del registrador de datos (modo de registro)

Registro manual cuando el registrador está activado (SHOT)

En este modo de funcionamiento los valores medidos se guardan al pulsar la tecla **STO**.

Medición
Registrador **activado**

↓ **STO**

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**

↓ **STO**

Se conserva el valor medido
La posición de almacenamiento
sugerida parpadea
(posición siguiente a la del último
valor guardado)

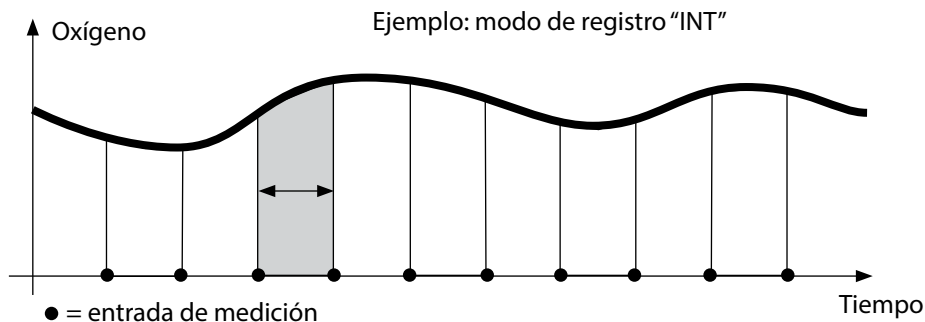
Si se quiere: Seleccionar la posición de inicio
con ▲▼.

↓ **STO**

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

Intervalo (INT)

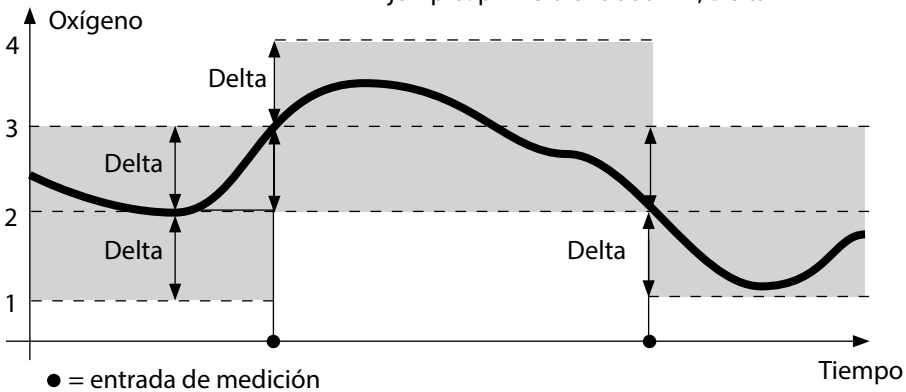
En este modo de funcionamiento los parámetros se guardan de forma cíclica.



Diferencia (DIFF)

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.

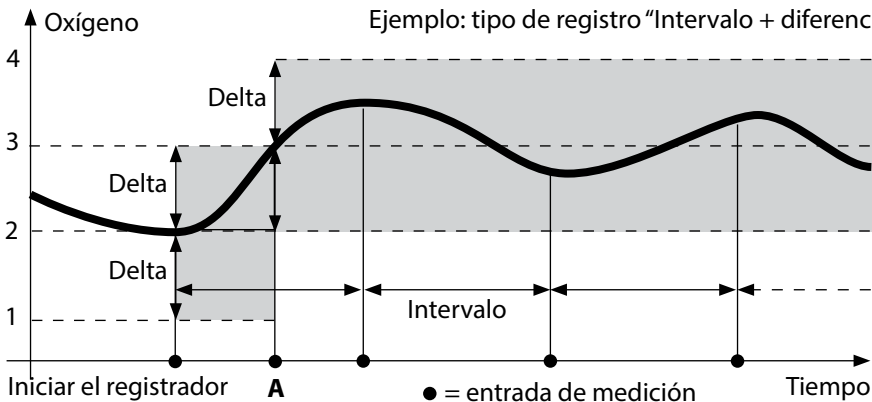
Ejemplo: primera entrada = 2, Delta = 1



Diferencia+intervalo combinados (DIFF+INT)

Cuando el área delta relativa a la última entrada DIFF desciende o se eleva, 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 inicie el registrador de datos.

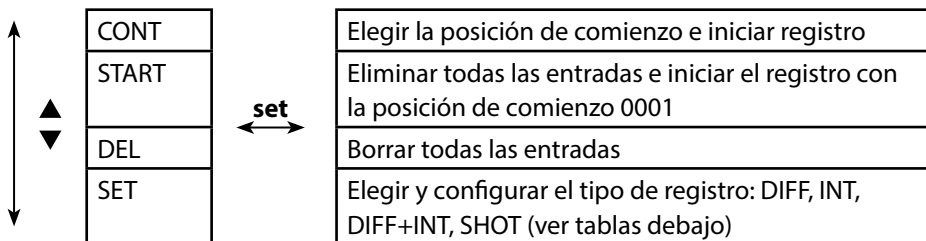
Ejemplo: tipo de registro "Intervalo + diferencia"



Menú del registrador de datos

Indicación del registro

Seleccione con las flechas y confirme con **set**



Configurar registrador de datos

Requisito previo: el registrador de datos está parado (pulsar **meas**).

Medición

↓ **STO**

Se conserva el valor de medición

↓ **set**

Registrador: CONT parpadea

↓ ▼

Registrador: START parpadea

↓ ▼

Registrador: DEL parpadea

↓ ▼

Registrador: SET parpadea

↓ **set**

Registrador: el tipo actual de registro parpadea

Seleccione el tipo registrador con ▲▼: DIFF, INT, DIFF+INT o SHOT.

↓ **set**

Según el modo de registro, elija los valores con ▲▼ y confírmelos respectivamente con **set**. Cuando se ha concluido la configuración, CONT parpadea. Puede iniciar el registrador con START o con CONT (vea página 27).

Configurar el tipo registrador

Tipo registrador	Selección (preajuste en negrita)	
DIFF ¹⁾	LIQU:	
	Delta % air	OFF 0.1 ... 100.0 % air 1.0 % air
	Delta mg/l	OFF 0.01 ... 20.00 mg/l 1.00 mg/l
	GAS:	
	Delta %	OFF 0.001 ... 9.999 % 1.000 %
	Delta °C/°F	OFF 0.1 ... 50.0 °C 1.0 °C OFF 0.1 ... 100.0 °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	

1) Parámetros dependientes de la configuración, ver página 15

Iniciar registro de datos 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

↓ **STO**

Se conserva el valor de medición

↓ **set**

Registrador: CONT parpadea

↓ **set**

Parpadea la posición siguiente a la del último valor guardado (sugerencia para la posición de inicio)

Si se quiere: Seleccionar la posición de inicio con ▲▼.

↓ **set**

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 registro de datos 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

↓ **STO**

Se conserva el valor de medición

↓ **set**

Registrador: CONT parpadea

↓ ▼

Registrador: START parpadea

↓ **set**

Se eliminan todas las entradas. Se muestra "5000 FREE MEMORY".

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

Indicar datos de registrador

Con la tecla **RCL** puede ver en la pantalla todos los valores de medición guardados. El registrador se puede gestionar de forma cómoda con el software de PC Paraly SW 112.

Medición

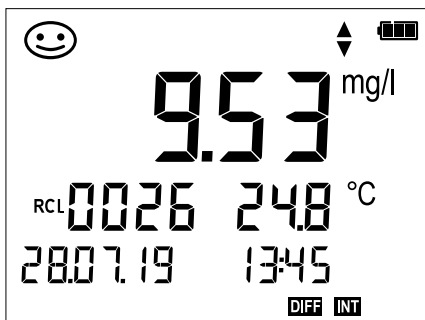
RCL

En la pantalla se muestra el símbolo "RCL" y el último valor de medición guardado.

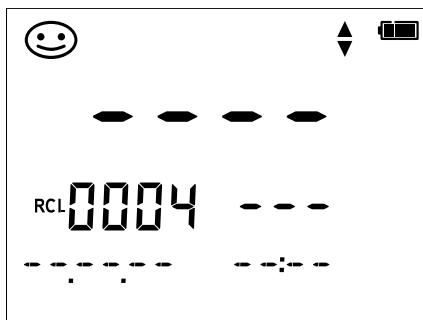
Con ▲▼ se puede elegir la posición deseada. También se muestran las posiciones vacías.

RCL o meas

Volver a medición.



Ejemplo:
valor de medición guardado 0026



Ejemplo:
posición vacía 0004

Parar el registrador

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

Medición, registrador **activado**



meas

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 mediante **STO** y, a continuación, asignarle la posición de almacenamiento que prefiera.

Borrar registrador

Al seleccionar “DEL” se borrarán todos los datos.

Medición



STO

Se conserva el valor de medición



set

Registrador: CONT parpadea



Registrador: START parpadea

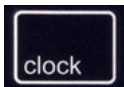


Registrador: DEL parpadea
PRESS SET



set

Se eliminan todos los datos guardados.
En la pantalla aparecerá “0000 DELETED”.



Pulsando la tecla **clock** se muestra el 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.

Indicador
hora + fecha

↓ **set**

El indicador de la hora
parpadea: SET HOUR



Introducir el número correspondiente

↓ **set**

El indicador de los minutos
parpadea: SET MINUTE



Introducir el número correspondiente

↓ **set**

El indicador de los segundos
parpadea y muestra 00

set

El reloj se pone en marcha y los segundos comienzan a contar.

↓ **set**

El indicador del año
parpadea: SET YEAR



Introducir el número correspondiente

↓ **set**

El indicador del mes
parpadea: SET MONTH



Introducir el número correspondiente

↓ **set**

El indicador del día parpadea:
SET DAY



Introducir el número correspondiente

↓ **set**

Indicación de hora + fecha
corregida

Opción 001 SOP (Standard Operating Procedure)

Alcance:

Revisión del sensor

El software de PC Paraly SW 112 permite asignar un sensor al aparato de medición. Véase el manual de instrucciones del software de PC Paraly SW 112.

Código Setup / Cal / Logger

En el equipo o a través del software de PC Paraly SW 112 se pueden asignar códigos de acceso, véase la página 33.

Configuración: SETUP CODE

Calibración: CAL CODE

Registrador de datos: LOGGER CODE

Sin código de acceso, en el registrador solamente se pueden mostrar los datos registrados (**RCL**).

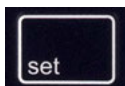
Calibración de temperatura

(también de forma independiente como opción 002 TEMP. CAL)

Opción 002 CAL. TEMP. (calibración de temperatura)

En los sensores Memosens puede realizar una calibración de 1 punto del sensor de temperatura interno. Para la descripción véase la página 19.

Habilitar opciones / Entrada TAN



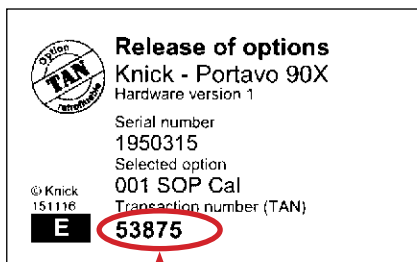
Si ha adquirido una opción, recibirá un documento con un código (TAN) para habilitarla en su aparato:
con la tecla **set** se accede a la configuración.
Con las flechas seleccione la función, por ejemplo, "TAN TEMP CAL"
para introducir el TAN para habilitar la opción.

↓ **set**

TAN TEMP CAL

set Pulse la tecla **set**.

↓ **set**



Introduzca el código TAN.

El primer número parpadea



Introduzca el número correspondiente.

↓ **set**

El siguiente número parpadea



Introduzca el número correspondiente.

↓ **set**

...

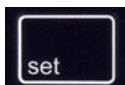


Introduzca el número y confirme el TAN con **set**

Tras introducir correctamente el TAN, el aparato muestra "PASS"; la opción está disponible.

Códigos de acceso para CONF, CAL y registrador

(solo en la opción 001 SOP)



con la tecla **set** se accede a la configuración.

Seleccione con las teclas de flecha a función "SETUP CODE" para el ajuste de un código de acceso para la configuración; "CAL CODE", para el ajuste de un código de acceso para la calibración y/o "LOGGER CODE" para el ajuste de un código de acceso para el registrador.

Nota importante:

Si se pierde el código de acceso de SETUP se bloquea el acceso al sistema. Para más información véase la página siguiente.

↓ **set**

SETUP CODE

set Pulse la tecla **set**.

↓ **set**

El primer número parpadea



Introduzca el número correspondiente.

↓ **set**

El siguiente número parpadea



Introduzca el número correspondiente.

↓ **set**

...



Introduzca el número y confirme el código de acceso a la configuración con **set**.

Al intentar entrar en la configuración se le solicitará que introduzca el código de acceso.

Si desea asignar un código para el acceso para la calibración o para el registrador, seleccione "CAL CODE" o "LOGGER CODE" y proceda como se describe arriba.

Nota: Con un código de acceso "0000" se puede acceder libremente a la función correspondiente.

Entrada de recuperar TAN

Si se pierde el código de acceso de SETUP se bloquea el acceso al sistema.

El fabricante puede generar un Recuperar TAN (TAN RESCUE).

Para ello tenga preparado el número de serie del equipo correspondiente.

Si tiene dudas, Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG se encuentra disponible a través de los datos de contacto que figuran en la última página de este documento.

El menú para introducir el código Recuperar TAN aparece en cuanto se introduce 3 veces erróneamente el código de acceso de SETUP:



El software de PC Paraly SW 112 complementa a la serie Portavo y le permite manejar de forma cómoda los datos tomados con el aparato de medición así como configurar de modo sencillo y claro dicho aparato de medición. Paraly SW 112 se conecta de forma automática con el Portavo tan pronto como el aparato de medición se enchufa al puerto USB del ordenador.

El software de PC Paraly SW 112 se distingue por las siguientes características:

- interfaz de Windows de manejo intuitivo
- configuración y administración sencilla de varios aparatos de medición
- indicación de información del aparato y del sensor
- manejo y evaluación cómodas del registro de datos
- función de exportación a Microsoft Excel
- función de imprimir
- Versión actual/anterior del firmware del equipo

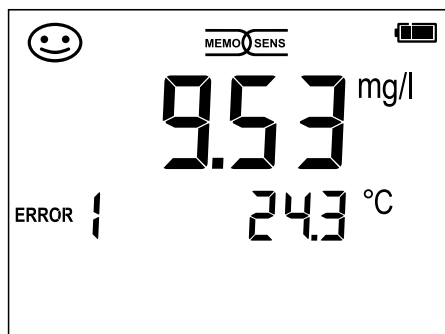
Nota: Antes de establecer la versión actual/anterior del firmware del equipo, Portavo se restablece al reglaje de fábrica.

Antes de instalar la versión actual/anterior deben adoptarse las siguientes precauciones:

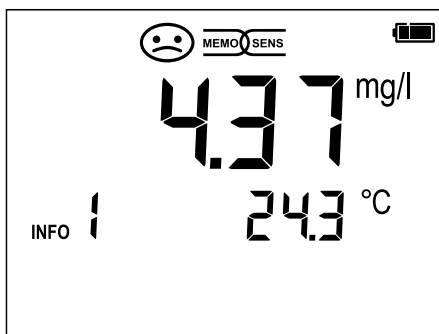
- Leer el registrador de datos Portavo.
- Guardar mediante Paraly la configuración del aparato Portavo.

El software de PC Paraly SW 112, incluidas unas detalladas instrucciones de manejo, se encuentra disponible para descargar en www.knick.de.

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



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



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

Sensoface (es 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 (sonriente, neutro, triste) correspondiente 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.



Mensajes “Sensoface”

El símbolo “Sensoface” indica como sigue el estado del sensor:

Sensoface significa



El sensor está correcto



El sensor debe calibrarse en breve



Hay que calibrar de nuevo o cambiar el sensor

En los símbolos “Sensoface neutro” y “Sensoface triste” aparece a mayores 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 5

Punto cero/pendiente

INFO 6

Tiempo de respuesta

INFO 8

Corriente de fuga

Mensajes de error

En la pantalla se muestran los siguientes mensajes de error.

Mensaje	Causa	Solución del problema
 parpadea	Pilas gastadas	Cambie las pilas.
ERROR 1	Rango de medición excedido	Compruebe si las condiciones de medición se corresponden con el rango de medición.
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 alternativa sería sustituir el sensor.
ERROR 5	Pendiente demasiado grande/pequeña	
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 alternativa sería sustituir el sensor.
ERROR 14	Fecha y hora no válidas	Ajustar fecha y hora.
ERROR 18	Configuración no válida	Reiniciar y volver a los ajustes de fábrica (Setup: DEFAULT YES), configurar y calibrar Otra alternativa 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	Conectar solo un sensor.

Sensores

Sensores de oxígeno digitales

N.º ref.

Sensor de oxígeno con cabezal enchufable Memosens, 120 mm SE715/1-MS

Accesorios / Opciones

Artículo

N.º ref.

Maleta de campo robusta (para llevar el aparato de medición, el sensor, las piezas pequeñas y el manual de instrucciones) ZU0934

Batería de iones de litio ZU0925

Protectores de repuesto (5 unidades) ZU0929

Adaptador para sensores de proceso con Ø 12 mm y rosca PG 13,5 para utilizar con protector ZU0939

Protección para sensores de proceso con Ø 12 mm y rosca PG 13,5 de PVDF ZU1121

Trípode para alojar hasta 3 sensores con placa base de acero fino ZU6953

Set de mantenimiento para SE715/1-MS (electrolito, 3 piezas de tapa de membrana) ZU0879

Recipiente de paso para sensor de oxígeno SE715/1-MS ZU1014

Electrolito de O₂ ZU0565

Cable de medición con conector M8 para sensores con cabezal enchufable Memosens

Longitud 1,5 m / 4,92 ft CA/MS-001XFA-L

Longitud 2,9 m / 9,51 ft CA/MS-003XFA-L

Cable de medición con conector M12 para sensores con cabezal enchufable Memosens

Longitud 1,5 m / 4,92 ft CA/MS-001XDA-L

Longitud 2,9 m / 9,51 ft CA/MS-003XDA-L

Sensor de temperatura

N.º ref.

sensor de temperatura Pt1000 ZU6959

Sensor de temperatura Pt1000 con cabeza doblada ZU0156

Nota: Si hay un sensor Memosens conectado se utiliza el sensor de temperatura de dicho sensor Memosens. Si no hay conectado ningún sensor Memosens, se puede usar el Portavo como dispositivo de medición de temperatura.

Opciones TAN**N.º ref.**

SOP (Standard Operating Procedure) Gestión de usuarios, revisión del sensor, ajuste de la sonda de temperatura en el sensor Memosens (corrección offset)

SW-P001

Ajuste de la sonda de temperatura en el sensor Memosens (corrección offset)

SW-P002

Software de PC Paraly SW112 para configuración y actualización del firmware: descarga gratuita en www.knick.de

Entrada Memosens, oxígeno	Conector M8, de 4 polos o Conector M12 de 8 polos	
Rangos de indicación ¹⁾	Saturación	0,000 ... 200,0 %
	Concentración	000 µg/l ... 20,00 mg/l
	Gas	0,000 ... 100,0 %
Rango de temperatura ¹⁾	-20 ... 150 °C/-4 ... 302 °F	
Ajuste del sensor		
Modos de funcionamiento ^{*)}	AIR CAL	Calibración automática al aire (100 % humedad relativa)
	ZERO CAL	Calibración del punto cero
	DATA INPUT	Introducción de datos de punto cero y de pendiente
	FREE CAL	Selección libre del proceso de calibración
Conexiones	1 conector M8 de 4 polos para cable de laboratorio Memosens 1 conector M12 para cable de laboratorio Memosens 2 conectores 4 mm para sensor de temperatura independiente 1 micro USB B para pasar los datos al PC	
Indicaciones	Pantalla de 7 segmentos LCD STN con 3 filas y símbolos	
Sensoface	Indicación de estado (feliz, neutral, triste)	
Indicaciones de estado	Para ver la carga de las pilas, registrador	
Indicaciones	Reloj de arena	
Teclado	[on/off], [cal], [meas], [set], [▲], [▼], [STO], [RCL], [clock]	
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 y configuración mediante el software de PC Paraly SW 112	
Funciones de diagnóstico		
Datos del sensor	Fabricante, tipo de sensor, n.º de serie, vida operativa	
Datos de calibración	Fecha de calibración, punto cero, pendiente	
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 calibración > 10 años	
CEM	EN 61326-1 (exigencias generales)	
Emisión de interferencias	Clase B (área residencial)	
Resistencia a interferencias	Ámbito industrial EN 61326-2-3 (exigencias especiales para transductores)	

^{*)} Configurable

¹⁾ Rangos de medición en función del sensor Memosens

Conformidad RoHS	Según la Directiva 2011/65/CE
Energía auxiliar	
Portavo 904	Pilas 4x AA (Mignon) o 4 baterías NiMH o 1 batería de iones de litio recargable mediante USB
Tiempo de funcionamiento	Aprox. 500 h (alcalinas)
Condiciones de funcionamiento nominal	
Temperatura ambiente	-10 °C ... 55 °C/ 14 °F ... 122 °F
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 (negra)
Tipo de protección	IP66/67 con compensación de presión
Dimensiones	aprox. 132 mm x 156 mm x 30 mm
Peso	aprox. 500 g

0000 DELETED (indicación "Borrar los datos") 29

A

Accesorios 39

AIR CAL (calibración) 16

Ajuste del reloj 30

Ajustes configuración 15

Ajustes de los parámetros (configuración) 15

Altitud (configuración) 15

Apoyar el aparato 9

Área Delta (registrador) 24

Avisos de seguridad 6

B

Batería de iones de litio (accesorio) 39

Batería, iones de litio 12

Batería Li-Ion 12

Borrar el registro de datos 29

C

Cable de conexión Memosens 13

Cable de laboratorio para sensores Memosens 39

Cable Memosens (accesorio) 39

CAL CODE 31

Calibración AIR CAL 16

Calibración, control de acceso 31

Calibración DATA INPUT 18

Calibración de temperatura (TEMP. OFFSET, opción) 19

Calibración FREE CAL 20

Calibración TEMP. OFFSET (opción) 19

Calibración ZERO CAL 17

Características 7

Características de producto 7

Carga de las pilas 12

clock (configurar fecha y hora) 30

Códigos de acceso (opción) 31

Colgar el aparato 9

Colocación de las pilas 12

Compartimento para pilas 12

Conectar el sensor 13

Conector micro USB 7

Conexión del sensor 13

- Conexiones 13
- Conexión USB (batería) 12
- Configuración, control de acceso 31
- Configuración del aparato 15
- Configuración del registrador 25
- Configuración OXY 15
- Configurar registrador 25
- Conservar el valor de medición 23
- CONT, iniciar el registrador 27

D

- DATA INPUT (calibración) 18
- Datos del aparato 41
- Datos técnicos 41
- Devolución 3
- Diferencia+intervalo (modo de funcionamiento registrador) 24
- Diferencia (modo de funcionamiento registrador) 24

E

- Electrolito (accesorio) 39
- Eliminación 3
- Encendido del aparato 14
- ERROR (Mensajes de error) 38
- Especificaciones 41
- Estructura de manejo del registrador 25
- Estructura de menú de la configuración 15
- Estructura de menús registrador 25

F

- Fecha 30
- Flechas 11
- FREE CAL, selección del proceso de calibración en el modo de medición 20
- Funciones cómodas 8

G

- Gama de productos 39
- Gancho 9
- Guardado cíclico de valores de medición 23
- Guardado continuo de valores de medición 23
- Guardar valor de medición (actual) 23
- Guardar valor de medición actual 23

I

Indicación datos de memoria 28
Indicación de fecha y hora 30
Indicación del registrador en la pantalla 22
Indicaciones 10
INFO, indicaciones 37
Iniciar registro de datos con CONT 27
Iniciar registro de datos con START 27
Interfaces 13
Intervalo (modo de funcionamiento registrador) 23
Introducción 7
Introducir TAN 32

L

LOGGER CODE 31

M

Maleta de campo (accesorio) 39
meas, encender el aparato 14
Medición 21
Medio libre de oxígeno 17
Memoria de valores de medición 22
Memosens 8
Mensajes 36
Mensajes de error 36
Mensajes de error, visión general 38
Mensajes del aparato 36
Mensajes "Sensoface" 37
Menú del registrador de datos 25
Modo de registro (modos de funcionamiento del registrador) 23
Modos de funcionamiento del registrador 23
Mostrar datos guardados 28
Mostrar datos registrados 28

N

N.º artículo (accesorios) 39
Nitrógeno 5.0 17
Número de referencia (accesorios) 39

O

- on/off, encender el aparato 14
- Opción 001 SOP 31
- Opción 002 TEMP. OFFSET 31
- Opciones 7
- Opciones, código de orden 40
- Opciones, introducir TAN 32
- Opciones, vista general 31

P

- Pantalla 10
- Paraly SW 112 (software de PC) 35
- Parametrizar registrador 25
- Parar el registrador 29
- Pictogramas 14
- Pilas AA 12
- Pilas, colocación 12
- Placa de características 9
- Posición de inicio (registrador) 23
- Predeterminado (configuración) 15
- Presentación del producto 7
- Protección del sensor (accesorio) 39
- Protector de repuesto (accesorio) 39
- Puesta en funcionamiento 12

R

- RCL, mostrar registrador de datos 28
- Recuperar TAN 34
- Registrador 22
- Registrador, control de acceso 31
- Registrador de valores de medición 13
- Registrador, menú 25
- Registrador, parar 29
- Registrador, símbolos 22
- Registro de datos, borrar 29
- Reloj 30
- Reloj en tiempo real 7
- Reparación 3
- Restaurar el reglaje de fábrica 15
- Revisión del sensor (opción) 31

S

Sensoface, mensajes 37
Sensor de oxígeno 39
Sensores de temperatura (accesorio) 39
Sensores Memosens 13
SETUP CODE 31
SHOT (modo de funcionamiento registrador) 23
Símbolo del triángulo 11
Símbolo de pila 12
Símbolos de la pantalla 14
Símbolos del registrado 22
Smiley 37
Software de PC Paraly SW 112 35
SOP, opción (Standard Operating Procedure) 31
START, iniciar el registro de datos 27

T

Tabla de mensajes de error 38
Tapa protectora 9
Tecla cal 11
Tecla clock 11
Teclado 11
Tecla meas 11
Tecla on/off 11
Tecla RCL 11
Tecla set 11
Tecla STO 11
Tecla STO, activar registrador 23
Tipo registrador, configuración 26
Trípode (accesorio) 39

U

USB, conexión 12

V

Visión en tablas de la configuración 15

Visión general 7

Visión general configuración 15

Visión general de mensajes de error 38

Volumen de suministro 6

Z

ZERO CAL (calibración oxígeno) 17



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Central

Beuckestraße 22 • 14163 Berlín

Alemania

Teléfono: +49 30 80191-0

Fax: +49 30 80191-200

info@knick.de

www.knick.de

Representaciones locales

www.knick-international.com

Copyright 2021 • Sujeto a modificaciones sin previo aviso

Versión: 2

Este documento se publicó el 31/03/2021.

Encontrará documentos actuales descargables en nuestro sitio web, en el área del producto correspondiente.



098215

TA-209.40X-KNES02