ECD IND PT - ECDS IND PT

ECD IND PT

ECDS IND PT

SONDAS DE CONDUCTIVIDAD INDUCTIVAS

ESP

MANUAL OPERATIVO

Este manual contiene información importante de SEGURIDAD para la instalación y el funcionamiento del aparato.

Leer y conservar este manual para futuras consultas.

Seguir estrictamente esta información para evitar causar daños a personas o cosas.

La información de este manual puede contener imprecisiones o errores tipográficos.

La información contenida en este manual puede cambiar en cualquier momento sin previo aviso.

Versión: R1-03-18

NORMAS DE LA CE

Directiva de baja tensión } **2014/35/UE**

EMC directiva de compatibilidad electromagnética } **2014/30/UE**

NOTAS GENERALES PARA LA SEGURIDAD

Durante la instalación, prueba o inspección es obligatorio respetar las siguientes instrucciones de uso y seguridad.
En este documento se usan los siguientes símbolos. Familiarícese con los símbolos y su significado antes de proceder a la instalación o el uso del equip .

SÍMBOLOS

¡Peligro!
Indica un peligro potencial que, de no ser evitado, puede provocar la muerte o graves lesiones a las personas

¡Atención!
Indica un peligro potencial que, de no ser evitado, puede provocar lesiones leves a las personas y/o daños materiales
Ambos indican información importante que observar en cada caso

¡Importante! - Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no ser evitada puede generar un resultado no deseado.

Referencia cruzada - Este símbolo indica una referencia a una página específica o un párrafo del manual

PROPÓSITO DE USO Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

EQUIPO DESTINADO AL TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

No debe usarse en entornos explosivos (EX).

No debe usarse para dosificar productos químicos inflamabl .

No debe usarse con material químico radiactivo.

Usar la sonda de acuerdo con los datos y las especificaciones técnicas que se muest an en la etiqueta.

No modificar ni usar de una mane a distinta a lo previsto en este manual

⚠ **SI SE USA MATERIALES QUÍMICOS PARTICULARMENTE AGRESIVOS, SE DEBE SEGUIR ESCRUPULOSAMENTE LAS REGULACIONES CON RESPECTO AL USO Y ALMACENAMIENTO DE ESTAS SUSTANCIAS.**

⚠ **SIEMPRE CUMPLIR CON LAS NORMAS LOCALES DE SEGURIDAD.**

⚠ **¡EL FABRICANTE NO SE HACE RESPONSABLE POR DAÑOS A PERSONAS O COSAS CAUSADOS POR UNA MALA INSTALACIÓN, USO INCORRECTO O INCORRECTO DE LA SONDA!**

⚠ **LA ASISTENCIA Y EL MANTENIMIENTO SIEMPRE DEBEN SER REALIZADOS POR PERSONAL EXPERTO.**

⚠ **ANTES DE CUALQUIER TRABAJO DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO:**
· LEER ATENTAMENTE LAS CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL PRODUCTO A DOSIFICAR Y CONSULTAR LA HOJA DE DATOS DE COMPATIBILIDAD DEL PRODUCTO;
· USAR LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD MÁS ADECUADOS;
· LAVAR CUIDADOSAMENTE LOS TUBOS QUE SE HAN UTILIZADO CON MATERIALES QUÍMICOS PARTICULARMENTE AGRESIVOS.

⚠ **Evitar abrasiones / golpes / caídas / fricciones.**

SEGURIDAD AMBIENTAL

Área de trabajo

Deberemos tener siempre limpia la zona de trabajo para evitar o detectar perdidas.

Instrucciones de reciclaje

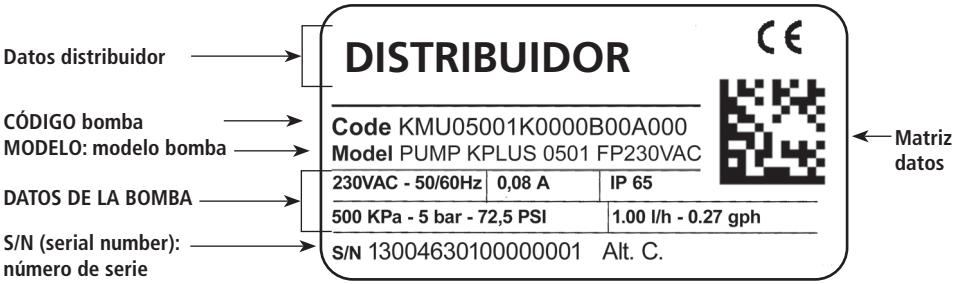
CÓDIGO CER: 16 02 14

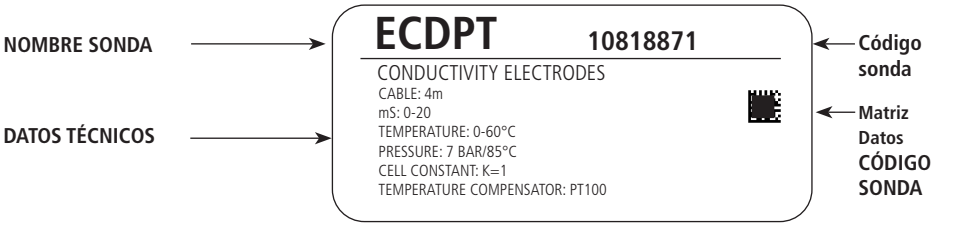
Deberemos reciclar siempre el material en base a las siguientes instrucciones:
1. Atenerse a las normativas locales de reciclaje o de alguna empresa implicada en el proceso.
2. Si alguna de las partes no es aceptada por una empresa especializada, deberemos contactar con el representante más cercano.

Normativa de residuos y emisiones

Observar estas normas de seguridad relativas a las sustancias residuales y las emisiones:
- Deshacerse de modo adecuado de todos los residuos.
- Tratar y deshacerse del líquido dosificado en conformidad con la normati a ambiental vigente.
- Eliminar todas las pérdidas de producto en conformidad con la normativa ambiental vigente.
- Avisar de todas las emisiones ambientales a la autoridad apropiada

ETIQUETA





Recambio

En caso de realizar pedido de recambios, a la hora de realizar cualquier consulta, debemos hacer referencia a la etiqueta de la bomba.
En particular al código (**CODE**) y el número de serie (**S/N**).

TRANSPORTE Y ALMACENAJE

La bomba puede sufrir daños a causa de un transporte o un almacenaje inapropiados

Almacenar o transportar la sonda debidamente embalada, preferiblemente en su embalaje original.

Respetar las condiciones de almacenamiento también para el transporte.

Además del embalaje, proteger la sonda de la humedad y de la acción de sustancias químicas

Antes de enviar la sonda al servicio técnico, es necesario retirar todo el líquido del interior del cuerpo de bomba y secarla ANTES de guardarla en su embalaje original.

NO TIRAR EL EMBALAJE. REUTILIZARLO PARA EL TRANSPORTE

Temperatura de embalaje y transporte ..... 10 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F)
Humedad atmosférica ..... 95% humedad relativa (sin condensación)

INTRODUCCIÓN

ECDIND PT

Sonda para la lectura de la conductividad a través de sensor inductivo.

El sistema de lectura inductivo ofrece lecturas más estables independientemente de fenómenos de polarización y depósitos de suciedad en el electrodo.

Fig. 1. Sonda ECDIND PT

Características técnicas

Escala:.....0.1-3 mS;
..... 0.3-30 mS;
..... 0.3-300 mS
Sistema de análisis:..... inductivo
Temperatura:..... 0-85° C (32-185°F); lectura temporal máx. 100° C (212°F)
Temperatura embalaje y transporte:.. 10-50°C (32-122°F)
Presión máx:..... 8 bar (116 PSI)
Cable/conector:..... G1 y NPT ¾"
Longitud cable:..... estándar 4 m; máx 10 m
Material:..... PEEK
Sensor de temperatura: PT100
Protección..... IP68
Portasondas:..... PEL-IND; PEL INDC; PEL IND SS; NPED-IND; PEC IND

Conexionado cable

Cable amarillo: POTENCIA
Cable azul: GND
Cable marrón: SEÑAL
Cable blanco: PT100
Cable verde: PT100

ECDSIND PT

Sonda para la lectura de la conductividad a través de sensor inductivo.

El sistema de lectura inductivo ofrece lecturas más estables independientemente de fenómenos de polarización y depósitos de suciedad en el electrodo.

ECDSIND PT: sonda con compensación PT100

Fig. 2. Sonda ECSDIND PT

Características técnicas

Escala:..... 0,3-30 mS
Sistema de análisis:.....inductivo
Temperatura:..... 0-85° C (32-185°F); lectura temporal máx 100° C (212°F)
Temperatura embalaje y transporte:.... 10-50°C (32-122°F)
Presión máx:.....8 bar (116 PSI)
Cable/conector:.....G1 y NPT $^1/_2$"
Longitud cable:..... estándar 4 m; máx 10 m
Material: ..... PEEK
Sensor de temperatura: ..... PT100 (ECDSIND PT);
..... NTC 10K (ECDSIND C);
..... no compensada (ECDSIND)
Protección:..... IP68
Portasondas:.....NPED-INDS; NPED4-INDS

Conexionado cable

Cable amarillo: POTENCIA
Cable azul: GND
Cable marrón: SEÑAL
Cable blanco: PT100
Cable verde: PT100

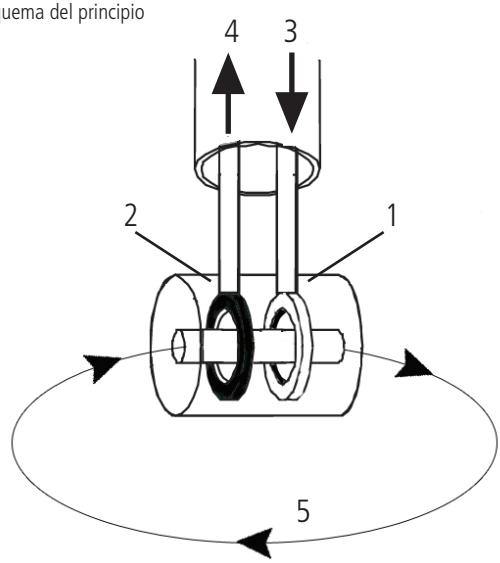
Principio de funcionamiento

El principio de medida de la conductividad inductiva se basa en la detección de la corriente de salida que es proporcional a la conductividad.

La sonda consta de dos elementos, una bobina y una resistencia, integrados en una carcasa cilíndrica atravesada por un orificio. Una tensión alterna aplicada a la bobina produce un campo magnético alterno que genera una corriente en el fluido, proporcional a la conductividad.

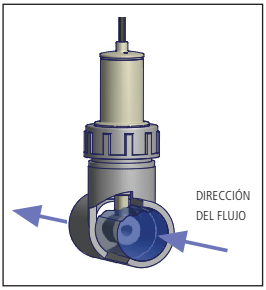
Esta corriente induce una tensión en la resistencia que será procesada por el receptor para determinar conductividad.

Fig. 3. Esquema del principio

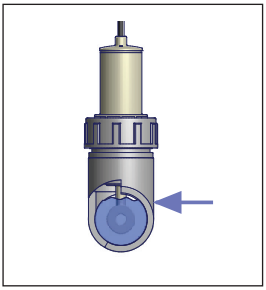


1 - Bobina
2 - Resistencia
3 - Generador de corriente alterna
4 - Receptor
5 - Flujo de corriente en el fluido

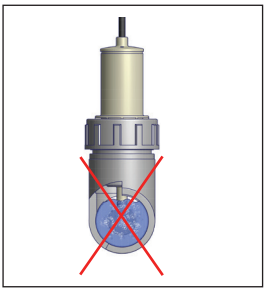
Instalación en el portasondas PEL-IN



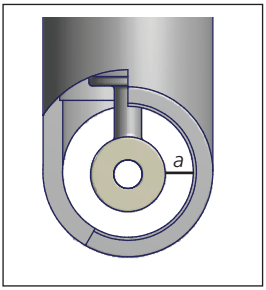
- El sensor debe instalarse dentro del portasondas de tal forma que el orificio se oriente en la dirección del flujo



- El sensor debe estar completamente cubierto por el líquido.



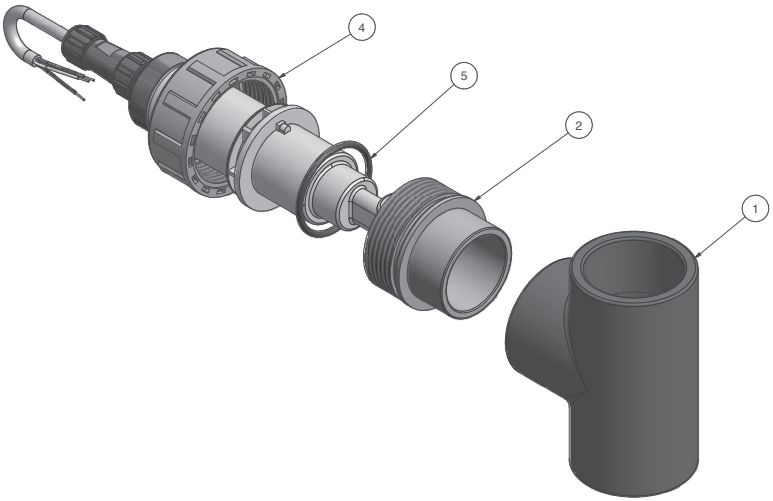
- Asegurarse de que no se formen burbujas de aire en el sensor.



- Verificar que la distancia entre la pared de la tubería y la sonda sea mayor de 10 mm ($a > 10$ mm). Distancias inferiores pueden interferir con la lectura de la sonda.

Instalación en el portasondas PEL-IND

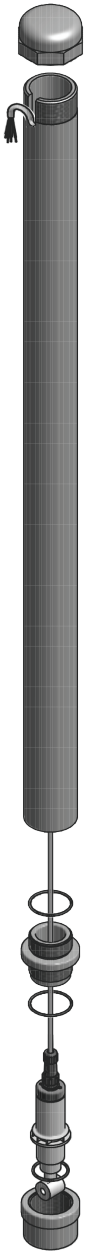
- Instalar la sonda en el portasondas como aparece en la figura.



Lista de partes			
ELEM	CNT.	NÚMERO PARTE	DESCRIPCIÓN
1	1	021.0104.0	TIV040 PVC
2	1	021.1093.0	Soporte sonda PVC
4	1	022.0007.0	1" 1/2
5	1	026.0009.0	OR 2-127

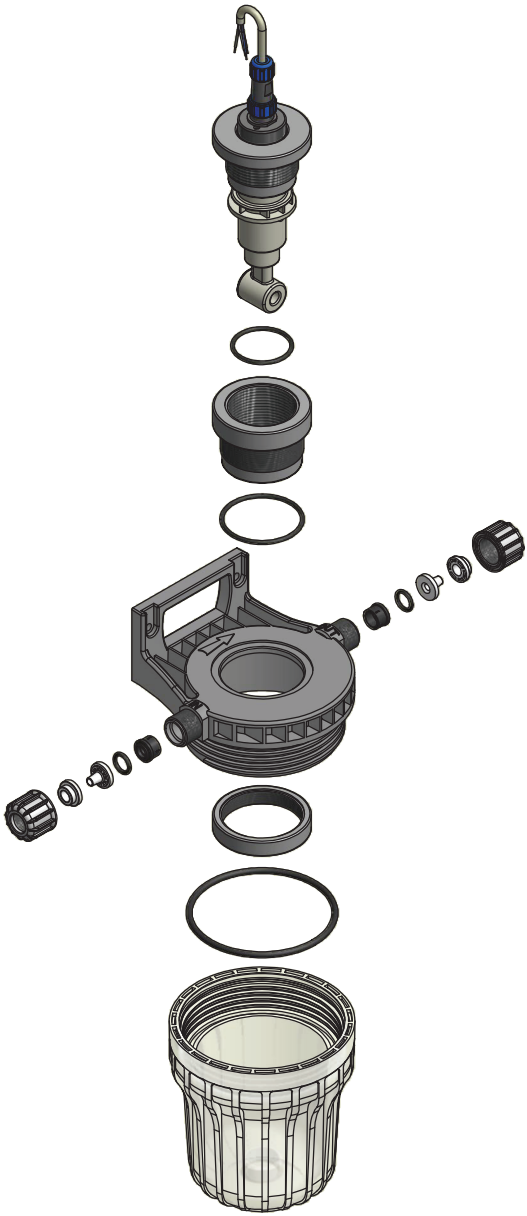
Instalación en el portasondas PEC-IND

- Instalar la sonda en el portasondas como aparece en la figura.



Instalación en el portasondas NPED-IND

- Instalar la sonda en el portasondas como aparece en la figura.



CALIBRACIÓN

Realizar una calibración de la sonda de manera mensual o superior si la aplicación lo requiere. La calibración se realiza en dos puntos: 0 y un valor cercano al valor de trabajo.
Para obtener resultados fiables
- Conectar la sonda de conductividad al instrumento;
- Para obtener resultados fiable , realizar la calibración a la temperatura de la instalación.

Calibración del 0
Lavar y secar la sonda. Calibrar en el aire.

Calibración del segundo punto
Para la calibración del segundo punto usar una solución patrón con un valor cercano al de trabajo. Sumergir la sonda completamente dentro de la solución patrón.

ATENCIÓN: verificar que no se ha an formado burbujas dentro de la cavidad de la sonda.

Realizar la calibración de acuerdo con el procedimiento descrito en el manual del instrumento en el que está instalada.

cp	**ECDINDPT / ECDSINDPT**	300-3000: Zero=250mV (± 100); FS=2900 mV (± 300)	0.9mV/µS;89mV/mS;8.8mV/mS a 25° C
	ECDINDPT / ECDSINDPT	300-30000 Zero=250mV (± 100); FS=2900 mV (± 300)	0.9mV/µS;89mV/mS;8.8mV/mS a 25° C
	ECDINDPT / ECDSINDPT	300-300000 Zero=250mV (± 100); FS=2900 mV (± 300)	0.9mV/µS;89mV/mS;8.8mV/mS a 25° C

MANTENIMIENTO Y CONTROL

Planificación de mantenimiento

⚠ **Con el fin de garantizar los requisitos de potabilidad del agua tratada, este procedimiento deberá ser realizado AL MENOS una vez al mes.**

⚠ **PROTECCIÓN DEL OPERARIO**
Llevar SIEMPRE equipo de seguridad según la normativa vigente. En el área de trabajo, durante la fase de instalación, mantenimiento y mientras se manipulan los productos químicos utilizar:

- **Mascara protectora**
- **Guantes de protección**
- **Gafas de seguridad**
- **Tapones o auriculares**
- **Otros EPI que sean necesarios**

⚠ **Quitar siempre la alimentación antes de cualquier operación de instalación o mantenimiento. Trabajar con alimentación eléctrica puede provocar graves lesiones físicas.**

⚠ **Todas las operaciones de asistencia técnica deben realizarse por personal experto y autorizado.**

ⓘ Utilizar siempre repuestos originales

Inspección de mantenimiento

Efectuar mantenimiento e inspección de rutina cada tres meses.

Realizar regularmente una limpieza de la sonda para garantizar una lectura estable y precisa

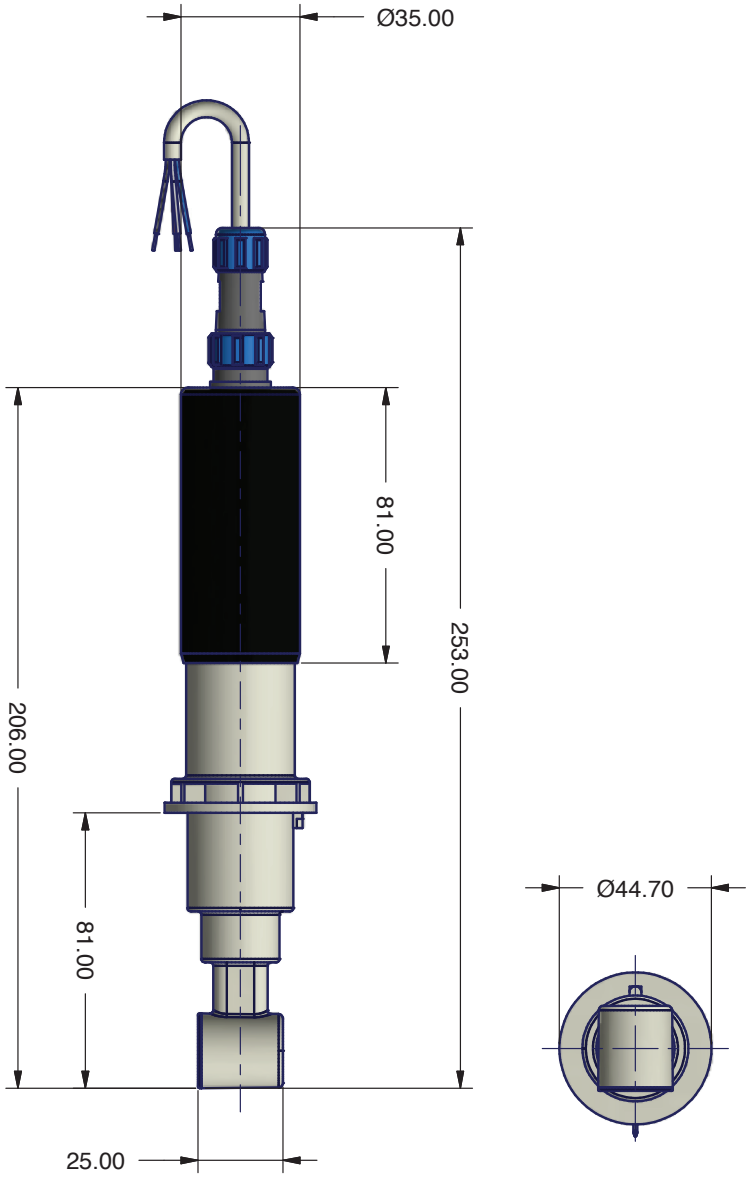
Si el líquido es abrasivo o corrosivo, acortar los intervalos de inspección de manera adecuada.

Mantenimiento e inspección rutinaria
Seguir las siguientes operaciones cuando se realice un mantenimiento rutinario:

- Verificar la integridad de la sonda
- Verificar las conexiones eléctricas
- Verificar la presencia de corrosión

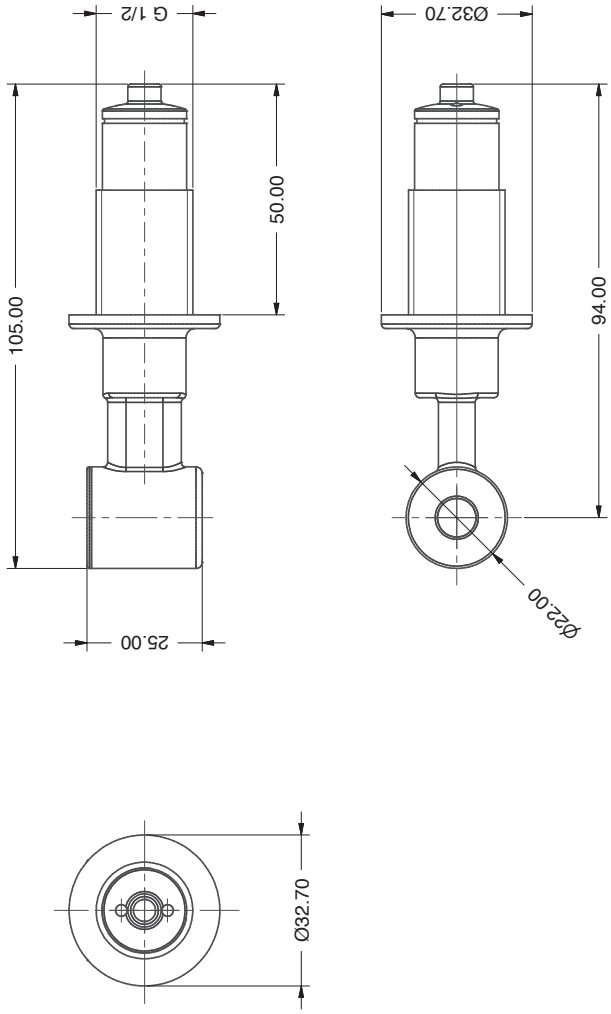
Dimensiones

Fig. 4. Dimensiones ECDIND PT (mm)



Dimensiones

Fig. 5. Dimensiones ECDSIND PT - ECDSIND C - ECDSIND (mm)



FORMULARIO DE REPARACIÓN DEL PRODUCTO EN SERVICIO

ADJUNTAR EL PRESENTE FORMULARIO CON LA NOTA DE ENTREGA

FECHA .....

REMITENTE

Empresa .....
Dirección .....
Teléfono .....
E-mail .....
Persona de contacto .....
Comercial que le atiende .....

TIPO DE PRODUCTO (ver etiqueta del producto)

Código.....
S/N (número de serie).....

CONDICIONES DEL EQUIPO A REPARAR

Descripción de la instalación/localización .....
.....
Producto químico dosificad .....
Puesta en marcha (fecha) ..... N° horas de trabajo (aprox.) .....
SACAR TODO EL LÍQUIDO EXISTENTE DENTRO DE LA BOMBA Y SECARLA ANTES DE EMPAQUETARLA EN SU CAJA ORIGINAL

DESCRIPCIÓN DEL DEFECTO ENCONTRADO

☐ MECÁNICO
- Partes desgastadas.....
- Roturas u otros daños .....
- Corrosión .....
- Otros .....

☐ ELÉCTRICO
- Conexiones, conectores, cables .....
- Controles de operación (mandos, pantalla, etc.) .....
- Electrónica.....
- Otros .....

☐ PÉRDIDAS/FUGAS
- Conexiones .....
- Cuerpo bomba .....

☐ MAL FUNCIONAMIENTO/NO FUNCIONA/OTRO
.....
.....

Declaro que el equipo está libre de productos químicos dañinos, biológicos y radioactivos.

Firma del almacenista

Sello de la empresa

ÍNDICE

NOTAS GENERALES DE SEGURIDAD..... 2

PROPÓSITODEUSOYADVERTENCIAS DESEGURIDAD..... 3

SEGURIDAD AMBIENTAL 4

ETIQUETA..... 4

RECAMBIO..... 4

INTRODUCCIÓN..... 6

ECDIND PT..... 6
Características técnicas 6
Cable conexión 6
ECDSIND PT 7
ECDSIND C 7
ECDSIND..... 7
Características técnicas 7
Cable conexión 7
ECDSIND PT: sonda con compensación PT100..... 7
ECDSIND C: sonda con compensación NTC 10k..... 7
ECDSIND: sonda sin compensación..... 7
Principio de funcionamiento 8
Instalación en el portasondas PEL-IN..... 9
Instalación en el portasondas PEL-IND 10
Instalación en el portasondas PEC-IND 11
Instalación en el portasondas NPED-IND 12
Calibración..... 13

MANTENIMIENTO Y CONTROL..... 14

Planificación del Mantenimiento 14
Inspección de mantenimiento..... 14
Dimensiones..... 15
Dimensiones..... 16

FORMULARIO DE REPARACIÓN..... 17

Todo el material utilizado para la bomba dosificado a y para este manual puede ser reciclado favoreciendo así el medio ambiente de nuestro planeta. No arrojar materiales dañinos para el ambiente. Infórmese si existen programas de reciclaje en su zona.