



Este manual contiene información importante relativa a la seguridad para la instalación y el funcionamiento del instrumento. Seguir estrictamente esta información para evitar daños a personas u objetos.



El uso de este instrumento con productos químicos radioactivos está terminantemente prohibido.



Mantener el instrumento resguardado del sol y de la lluvia. Evitar salpicaduras de agua.



ERMES REMOTE CONTROL
www.ermes-server.com

MANUAL OPERATIVO PARA EL SISTEMA "LOTUS ULTRA"



En caso de darse una condición de alarma y/o salir del menú de configuración, el instrumento dosifica agua durante 5 minutos y se visualiza en el display "H₂O Filling"

El dióxido de cloro, como todos los agentes oxidantes, puede producir fenómenos de corrosión en el sistema. Se aconseja realizar verificaciones programadas y la limpieza con productos específicos. Se recomienda utilizar en el punto de inyección materiales resistentes al dióxido de cloro

¡Leer con atención!



Versión ESPAÑOLA
R11-12-18



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

Lea y conserve este manual para futuras consultas.

Siga 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.



NORMAS DE LA CE

Directiva de baja tensión

} 2014/35/UE

EMC directiva de compatibilidad electromagnética

} 2014/30/UE

Las normas europeas armonizadas conforme a la directiva

} 2006/42/EC

NOTAS GENERALES PARA LA SEGURIDAD

Durante la instalación, prueba e inspección es obligatorio seguir las siguientes indicaciones sobre uso y seguridad. El generador de dióxido de cloro LOTUS ULTRA para dióxido de cloro sigue las siguientes normas EU:

- Directiva de maquinaria de la UE (2006/42 / CE)
- Directiva EMC de la UE (2004/108 / CE)
- Directiva de baja tensión 2006/95 / CE de acuerdo con el Apéndice I, No. 1.5.1 de la Directiva de Maquinaria 2006/42 / CE
- Directiva de equipos a presión de la UE (97/23 / CE)

Se consideran las siguientes normas armonizadas:

- EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809
- EN 60206, EN 60529, EN 610000-6-1 / 2/3/4

Se consideran las siguientes normas nacionales armonizadas:

- Normas DVGW: normas técnicas W 224 y W 624

ATENCIÓN

SEGUIR LA DIRECTIVA EUROPEA DIN EU 939 RELATIVA AL ÁCIDO CLORHÍDRICO
SEGUIR LA DIRECTIVA DIN EU 938 RELATIVA AL CLORITO DE SODIO

Seguridad

Este manual incluye instrucciones básicas para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del generador de dióxido de cloro. Es obligatorio para el instalador como para el usuario leer detenidamente el manual para proceder a la instalación. El manual debe estar disponible en cualquier momento. Es obligatorio para el operador tener presentes las "Normas de seguridad" así como las instrucciones específicas de seguridad que se adjuntan en los capítulos de este manual.

Advertencia



Alguna de las funciones descritas en el manual pueden requerir el uso de accesorios no incluidos en "LOTUS ULTRA". Alguna de las características descritas pueden no encontrarse disponibles debido a la versión de software del "LOTUS ULTRA" adquirida. Puede que alguna función esté disponible pero no descrita. En este caso, ponerse en contacto con el distribuidor

SÍMBOLOS

De conformidad a las directrices europeas relativas a la caracterización de riesgos especiales, todas las instrucciones de seguridad de este manual están marcadas con los siguientes iconos:



Peligro

Este símbolo llama la atención sobre posibles riesgos. No respetarlo puede conllevar consecuencias para la seguridad personal y daños en bienes materiales



Atención

Este símbolo alerta sobre problemas que pueden ser causados por una incorrecta manipulación



Nota adicional

Este símbolo indica información adicional importante

BOMBAS DOSIFICADORAS EN "LOTUS ULTRA"



Atención

La bomba solo debe ser utilizada para dosificar líquidos.
No debe ser utilizada en atmósferas explosivas (ATEX).
No debe ser utilizada para dosificar productos inflamables.
No debe ser utilizada con químicos radioactivos.

Usar la bomba sólo en la instalación.

Usar la bomba de acuerdo a las especificaciones que aparecen en su etiqueta.

No modificar o usar de forma diferente a las indicadas en el manual.



Nota adicional

Mantener la bomba alejada del sol y la lluvia. Evitar salpicaduras de agua.

Durante una emergencia de cualquier naturaleza dentro del entorno donde esté instalada la bomba será necesario desconectar inmediatamente la alimentación de la instalación y desconectar la bomba de la toma de alimentación.

Si se utilizan productos químicos particularmente agresivos, es necesario seguir escrupulosamente las regulaciones sobre el uso y almacenamiento de estas sustancias.

Cumplir siempre con las normas locales de seguridad.

El fabricante de la bomba dosificadora no se hace responsable por daños a personas o cosas causadas por una mala instalación o uso incorrecto de la bomba dosificadora!

Instalar la bomba dosificadora para que sea fácilmente accesible en todo momento cuando se requiera mantenimiento. ¡No bloquear el lugar donde se encuentra la bomba dosificadora!

El dispositivo debe ser montado con un sistema de control externo. En caso de falta de agua la dosificación debe ser bloqueada.

La asistencia y el mantenimiento de la bomba dosificadora y todos sus accesorios deben siempre ser realizados por personal calificado.

Antes de cualquier trabajo de instalación y mantenimiento:

- leer cuidadosamente las características químicas del producto que se dosificará reflejadas en la hoja de seguridad del producto;
- usar los DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD más adecuados;
- vaciar los tubos de conexión de la bomba dosificadora;
- lavar cuidadosamente los tubos que se han utilizado con materiales químicos, especialmente los agresivos

Normas generales de seguridad

El manual describe el uso apropiado del generador de dióxido de cloro "LOTUS ULTRA".



Peligro

Un uso inapropiado del "LOTUS ULTRA" puede comprometer la seguridad del generador de dióxido de cloro y de otros conectados al mismo; el uso inapropiado está absolutamente prohibido.

La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por técnicos autorizados.

Las reparaciones de mantenimiento sólo deben ser realizadas por el fabricante o por técnicos autorizados por el mismo.

Cualquier intervención o modificación que no esté prevista en este manual comportará la anulación de la garantía.

El operador es responsable del cumplimiento de la normativa local en términos de seguridad.

Este generador de dióxido de cloro debe ser accesible en cualquier momento para tareas de operación y mantenimiento

Antes de activar las bombas dosificadoras, disminuir la presión del cuerpo de la bomba.

¡Prestar atención a las hojas de seguridad química!

Llevar ropa de protección al manipular sustancias peligrosas o desconocidas.



Nota adicional

Para el correcto cumplimiento de la normativa europea sobre el uso del "LOTUS ULTRA" con productos químicos peligrosos, consultar las directivas DIN EU 939 (HYDROCHLORIC ACID) y DIN EU 938 (SODIUM CHLORITE)

Instrucciones de seguridad en el uso



Peligro

Para el uso del generador de dióxido de cloro "LOTUS ULTRA" se requiere cumplimiento absoluto de todas las normativas nacionales y locales.

El operador es responsable del cumplimiento de las normas locales en términos de seguridad.

El generador de dióxido de cloro "LOTUS ULTRA" debe ser instalado y utilizado tal y como se describe en el presente manual.

Está prohibido el uso de materiales de instalación que no están aprobados por el fabricante o proveedor.

El generador de dióxido de cloro solo puede ser utilizado con válvulas de seguridad aprobadas por el fabricante. El incumplimiento de esta regla implica pérdida de la garantía.

Antes de utilizar el "LOTUS ULTRA", eliminar la presión de todas sus partes.

El sistema no debe trabajar nunca con las válvulas cerradas ya que existe un riesgo para los tubos y tuberías.

Desconectar la alimentación antes de abrir el generador de dióxido de cloro.



Nota adicional

"LOTUS ULTRA" no debe ser instalado en el exterior.

"LOTUS ULTRA" debe estar protegido ante el acceso no autorizado.

El lugar de instalación debe estar protegido de la luz solar directa y de posibles heladas, así como disponer de una buena ventilación. En lugares con temperaturas por debajo de 10°C se deberán poner equipos que la mantengan por encima.

Se debe habilitar el transporte de depósitos químicos por la instalación.

Se requiere una salida de emergencia.

"LOTUS ULTRA" debe ser montado en un muro vertical sin estrés.

"LOTUS ULTRA" debe ser montado de tal forma que no cause vibraciones.

Asegurar el libre acceso para las operaciones de mantenimiento y operación.

Se debe tener una válvula de drenaje para eliminar sin riesgo cualquier derrame de producto químico.

Seguridad en caso de derrames I



Peligro

Si hay un olor a dióxido de cloro (olor penetrante similar al del cloro), se permite el acceso solo con el equipo de protección personal especificado anteriormente.

Si hay un olor a dióxido de cloro, desactivar inmediatamente el sistema desde un punto que no se esté en riesgo, por ejemplo, con un interruptor de parada de emergencia montado lejos del sistema.

En casos raros de error, la solución peligrosa de ClO_2 puede escapar de una fuga. Por ejemplo, instalar un detector de gas que desactive el sistema en caso de una fuga de ClO_2 y activar una alarma que se puede controlar de forma remota.

Cuando se utilicen sustancias peligrosas, tener en cuenta las hojas de datos de seguridad actualizadas de los fabricantes de estas sustancias están disponibles. Las hojas de datos de seguridad indican las medidas a tomar. Dado que el potencial de riesgo de una sustancia se puede reevaluar en cualquier momento en función de los nuevos conocimientos, la hoja de datos de seguridad debe revisarse regularmente y reemplazarse si es necesario.

El administrador de la instalación es responsable de la disponibilidad de la versión actualizada de la hoja de datos de seguridad y de la redacción de la evaluación de riesgos de los trabajos relacionados con ella.

El administrador generará sustancias peligrosas con este equipo.

El administrador tiene la obligación de adaptar las instrucciones de uso a su propia instalación en caso de que tenga lugar un conocimiento más reciente sobre los riesgos de una sustancia peligrosa dada y la forma de evitarlos o en caso de que las regulaciones nacionales contengan disposiciones diferentes de los reportados en el manual de instrucciones provisto.

Seguridad en caso de derrames II



Atención

Equipo de protección requerido para manipular el "LOTUS AIR":

Máscara protectora
Botas de plástico
Guantes de protección (modelo para ClO_2)
Delantal de protección
Respirador

La composición y el tipo de equipo protector puede variar de un país a otro y cambiar con el tiempo.



Peligro

Si se entra en contacto con el ácido: consultar la "Hoja de seguridad de ácido marcado CE"

Si se entra en contacto con el clorito: consultar la "Hoja de seguridad de clorito marcado CE"

Si se entra en contacto con la solución de ClO_2 o con el gas ClO_2 : retirar inmediatamente la ropa que estuvo en contacto con el dióxido, lavar la piel con jabón y abundante agua. Si ha tocado los ojos, estos deben ser lavados durante varios minutos con agua corriente mientras se mantiene el párpado abierto. Si se ha inhalado dióxido, trasládese a un sitio con aire fresco y tumbese en una posición de absoluto reposo protegido de cambios de temperatura. Contacte de inmediato con un médico incluso si no aparecen síntomas inmediatamente. Si es necesario dirígase rápidamente a un hospital.

Si se produce una fuga de gas ClO_2 anaranjado-amarillo: Limpiar las instalaciones de inmediato e interrumpir la alimentación a través de un interruptor de parada de emergencia. Usar los equipos de protección y atenuar el gas con chorros de agua.

Si se produce una fuga de solución de ClO_2 anaranjado-amarillo: Limpiar las instalaciones de inmediato e interrumpir la alimentación a través de un interruptor de parada de emergencia. Usar los equipos de protección y verter una solución de tiosulfato sódico sobre la solución de ClO_2 , diluir con agua y drenar por el desagüe.

Dilución incorrecta o HCl concentrado dosificado por las bombas en el tanque: Limpiar las instalaciones de inmediato e interrumpir la alimentación a través de un interruptor de parada de emergencia. Llamar a los bomberos y advertirles del riesgo de explosión por una concentración de gas elevada de ClO_2 concentrado. ¡El gas ClO_2 puede explotar después de horas!

Almacenamiento, transporte y reparaciones



Nota adicional

En caso de reparaciones, enviar el generador de dióxido de cloro después de limpiar todos los componentes hidráulicos. Adjuntar el informe de descontaminación que se envía para la reparación. El generador de dióxido de cloro puede sufrir daños debido a un transporte o almacenamiento inadecuado.

Almacenar o transportar el generador de dióxido de cloro siempre de manera adecuada, preferiblemente en su embalaje original. Cumplir con las condiciones de almacenamiento para el transporte cuando el generador de dióxido de cloro este embalado. Incluso dentro del paquete, se debe proteger el "LOTUS AIR" de la humedad y de la acción de sustancias químicas.

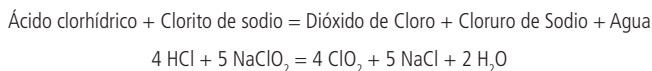
Puesta en marcha

Para la primera puesta en marcha y la verificación de los componentes hidráulicos, **es necesario utilizar AGUA DULCE en lugar de productos químicos** introduciendo las lanzas de aspiración en un depósito con agua. Consultar la numeración en el esquema en la página 11.

- 1) Verificar que el depósito de agua dulce esté lleno, luego introducir el tubo de aspiración.
- 2) Conectar el cableado de las lanzas de aspiración de ácido y clorito al instrumento en las entradas respectivas y la parte de aspiración a las bombas relativas (ácido y clorito). Finalmente, conectar el tubo de aspiración de agua dulce.
- 3) Verificar que la llave de purga de las bombas están conectadas a las lanzas de aspiración (boquilla lateral).
- 4) Si el portasondas PEF es usado para leer el dióxido de cloro mediante una sonda, verificar que el punto de entrada de caudal de agua procede de la bomba de recirculación y verificar que la salida del portasondas está en "descarga" o devuelta a la instalación.
- 5) Si se dispone de portasondas PEF, preparar la sonda de dióxido de cloro con el kit de limpieza (versión de agua caliente) o con la membrana (versión de agua fría). Seguir las instrucciones de la sonda.
- 6) En el instrumento, configurar el modo de trabajo correspondiente, luego volver a la pantalla principal y dejar funcionar para verificar la dosificación correcta.
- 7) Al final del proceso, verificar que no haya fugas, luego apagar el instrumento. Mover las lanzas a los depósitos con sus respectivos productos: ácido y clorito. Verificar el cebado correcto de las bombas. El sistema se reiniciará automáticamente produciendo dióxido de cloro.

Introducción

El generador de dióxido de cloro denominado "LOTUS ULTRA" se utiliza para la producción de dióxido de cloro líquido. Es un desinfectante que, incluso en concentraciones muy bajas, puede matar bacterias, gérmenes, virus y hongos en muy poco tiempo. El generador funciona con el proceso de ácido clorhídrico y clorito y utiliza productos químicos como el ácido clorhídrico (HCl) y el clorito de sodio (NaClO_2) diluidos de acuerdo con la siguiente ecuación química:



Durante el proceso cada químico es introducido en una proporción específica en el reactor presurizado, por medio de 2 bombas dosificadoras. El sistema puede funcionar en modo proporcional con un caontador volumétrico o en modo constante.

Nota: ¡La primera vez que se enciende y en caso de alarma, el instrumento hace circular agua dentro del depósito de reacción durante 5 minutos!

ATTENCIÓN

Seguir la directiva europea DIN EU 939 relativa al ÁCIDO CLORHÍDRICO

Seguir la directiva DIN EU 938 relativa al CLORITO DE SODIO

Seguir la Directiva de Presión EU (97/23/CE)

Advertencia para instrumentos de alta presión

Si se instala, utiliza y repara de manera inapropiada, este instrumento puede causar daños graves a personas y objetos, incluidas lesiones graves e incluso fatales. Antes de abrir, utilizar o reparar este instrumento, es necesario leer y entender las pautas indicadas en este manual. El incumplimiento de estas pautas o de cualquier precaución aquí indicada, puede causar efectos catastróficos. El uso inapropiado, el montaje incorrecto o el uso de componentes dañados puede provocar la expulsión a alta velocidad de componentes. Se recomienda que el sistema sea manipulado y reparado por técnicos cualificados con experiencia en sistemas hidráulicos de alata presión.

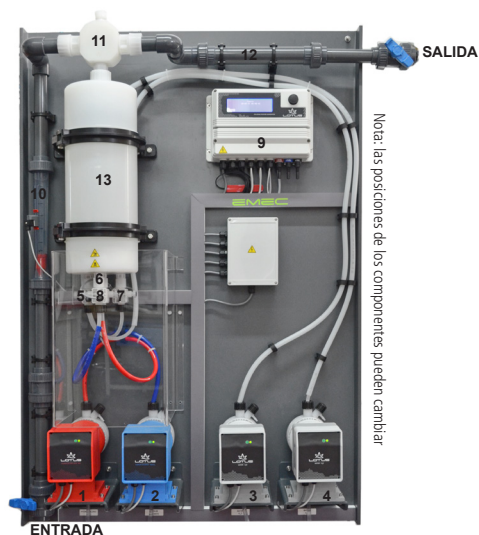
El reactor puede explotar: si el dióxido de cloro tiene presión al vacío puede explotar. Por lo tanto, el bypass debe ser instalado de modo que sea imposible crear una presión al vacío, incluido cuando el sistema esté en stand-by o en caso de anomalía.

Riesgo de explosión en el bypass: si se mantiene la dosis de producto en ausencia de flujo de agua, puede provocar una concentración alta de dióxido de cloro en el bypass. Si el bypass no está completamente lleno de agua, se puede concentrar una cantidad crítica de gas y por consiguiente la explosión de la tubería.

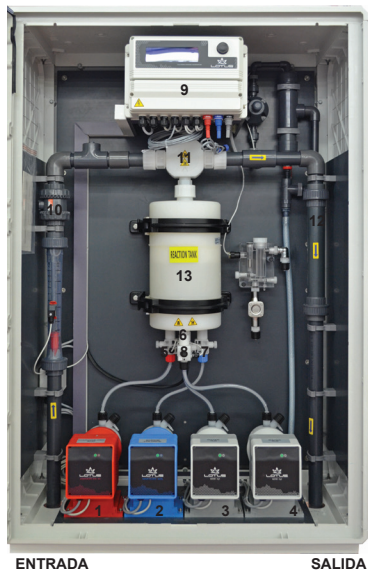


Componentes principales del SISTEMA "LOTUS ULTRA"

El sistema "Lotus Ultra" está constituido por los siguientes componentes:

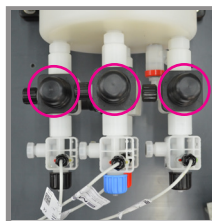


Nota: las posiciones de los componentes pueden cambiar



Dispositivo anti-pérdida

Dispositivo "REACTOR LEAKAGE" (antipérdida); ante una presión elevada el LOTUS ULTRA se detiene y es necesario descargar el dióxido a través de la válvula (A)



Válvulas antirretorno

LOTUS ULTRA viene predispuesto para poner válvulas antirretorno para prevenir la mezcla de líquidos al 30% y que retornen al tubo de impulsión

- 1 - Bomba "ácido clorhídrico"
- 2 - Bomba "clorito de sodio"
- 3 - Bomba agua n° 1
- 4 - Bomba agua n° 2
- 5 - "SEFL" para agua
- 6 - "SEFL" para clorito

- 7- "SEFL" para agua
- 8- "SEFL" para ácido
- 9 - Instrumento "LOTUS ULTRA"
- 10 - Rotámetro
- 11- Racord de inyección (línea "BYPASS")
- 12- Mezclador estático
- 13- Cámara reactor principal

Concentración 33% HCl ; 25% NaClO₂; Máx presión bomba 3bar / 40l ; Dióxido producto 4000gr/h*

*un modelo diferente puede tener otro caudal y aspecto diferente, verificar en la etiqueta del instrumento

Conexiones hidráulicas

Los componentes hidráulicos que deben ser instalados para garantizar el correcto funcionamiento de las bombas son:

Tubo de aspiración con filtro de fondo
Tubo de impulsión con racord de inyección
Tubo de purga

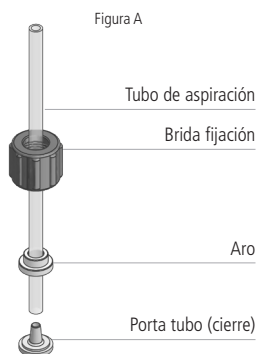
Tubo Aspiración.

Desenroscar completamente la brida de aspiración presente en el cuerpo de bomba y retirar los elementos necesarios para la conexión del tubo: aro, brida de fijación y portatubo.

Ensamblar como se indica a continuación e insertar el tubo hasta el fondo del portatubo.

Colocar el tubo en el cuerpo de la bomba apretando **sólo con la fuerza de la mano**.

Colocar el otro extremo del tubo sobre el filtro de fondo utilizando el mismo procedimiento.

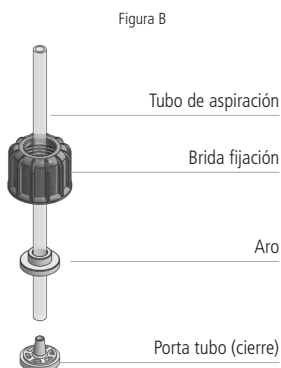


Tubo Impulsión.

Desenroscar completamente la brida de aspiración presente en el cuerpo de bomba y retirar los elementos necesarios para la conexión del tubo: aro, brida de fijación y portatubo.

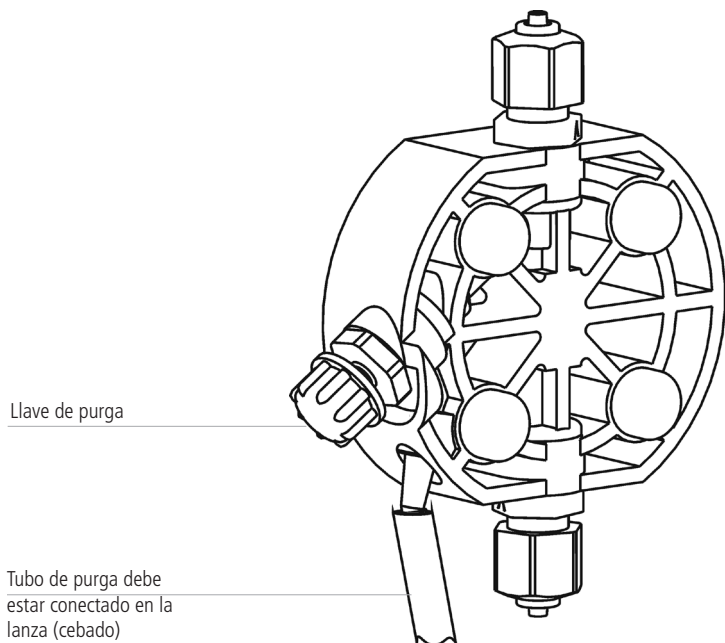
Ensamblar como se indica en a continuación e insertar el tubo hasta el fondo del portatubo.

Colocar el tubo en el cuerpo de la bomba apretando **sólo con la fuerza de la mano**.



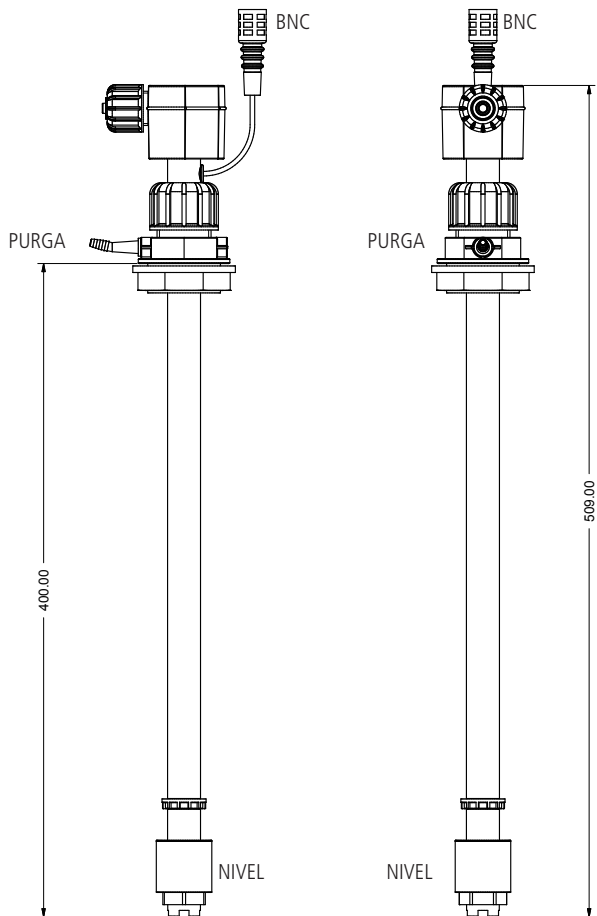
Tubo de purga.

Insertar un extremo del tubo de cebado en la salida para el tubo de purga de la bomba como se muestra en la figura. Insertar el otro extremo directamente en el depósito que contiene el producto a dosificar. De esta manera, el líquido que se escapa durante la fase de cebado volverá al depósito.



Conectar la lanza de aspiración.

Conectar el BNC de la sonda de nivel en la entrada de nivel situada a la derecha del generador de dióxido de cloro, respetando el color **(rojo para ácido y el azul para el clorito)**.



Antes de poner en funcionamiento las lanzas, es necesario verificar su correcto funcionamiento/instalación montándolas en un depósito con agua. Verificar que no haya fugas y verificar el caudal de aspiración mediante mediciones en probetas gradadas, antes de su instalación definitiva.

Conexiones de la placa base

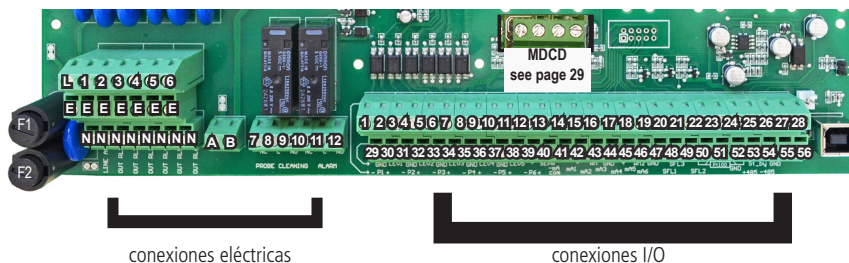
Antes de realizar ninguna operación en la placa, es obligatorio desconectar la alimentación eléctrica principal. Para facilitar las conexiones a la placa, esta se encuentra dividida en dos partes: conexiones eléctricas y conexiones I/O.



Desconectar la alimentación principal
antes de operar en la placa

Peligro

¡La numeración de los terminales es relativa a la conexión en la que se esté trabajando!



Conexiones eléctricas:

F1: Fusible principal (6,3AT)

F2: Fusible del instrumento (3,15AT)

ALIMENTACIÓN PRINCIPAL (115VCA / 240VCA):

L(fase), E(GND), N(neutro)

SALIDAS SETPOINT (DE 115VCA A 240VCA):

(Las salidas de "contactos libres" no están protegidas por un fusible y el aislamiento MÁXIMO entre las salidas y la fuente de alimentación es de 250V):

- | | |
|-----------|---|
| 1 - E - N | (F2 protegido por fusible) Bomba BYPASS |
| 2 - E - N | (F2 protegido por fusible) Salida ventilación |
| 5 - E - N | (F2 protegido por fusible) Salida alarma |

SISTEMA EN FUNCIONAMIENTO (PRODUCCIÓN):

7(N.C.), 8(C), 9(N.O.) Contacto libre

SALIDA ALARMA GENERAL:

10(N.C.), 11(C), 12(N.O.) Contacto libre

Atención: las conexiones deben realizarse por personal cualificado

Conexiones I/O:

SALIDAS BOMBAS PROPORCIONALES SALIDAS DIGITALES:

1(-) ; 2(+): Salida señal bomba ácido

3(-) ; 4(+): Salida señal bomba cloro

5(-) ; 6(+): Salida señal "Water 1"

7(-) ; 8(+): Salida señal "Water 2"

SALIDA PARA SEÑAL ANALÓGICA BOMBA (MÁX RESIST 500OHM):

13: Común

15: Producción

16: Lectura

ENTRADAS:

49(-) ; 48(+): ENTRADA SEFL "Water 1"

47(-) ; 46(+): ENTRADA SEFL "Water 2"

21 (-) ; 20 (+) SEFL para ácido

23 (-) ; 22 (+) SEFL para cloro

33 (-) ; 34 (+) Sistema bypass

35 (-) ; 36 (+) Nivel ácido

37 (-) ; 38 (+) Nivel cloro

29 ; 30: Contacto abierto "Capacity1" solo modo constante
Contacto cerrado "Capacity2" solo modo constante

54(+) ; 55 (GND): Stand-by

ENTRADAS FLUJO sensor tipo SEPR:

39(+ Marrón) ; 40(Negro) ; 41(- Azul)

ENTRADA Contacto:

41 conectar con terminal n.37

39(Blanco) ; 40(Negro)

41 conectar con terminal n.37

RS485:

20: GND

26: + Señal RS485 (A)

27: - Señal RS485 (B)

FUGAS DEL REACTOR:

29(-) ; 30(+)

CONTADOR PULSOS (EFECTO HALL)

42(+12VDC) ; 43(ENTRADA) ; 44(GND)

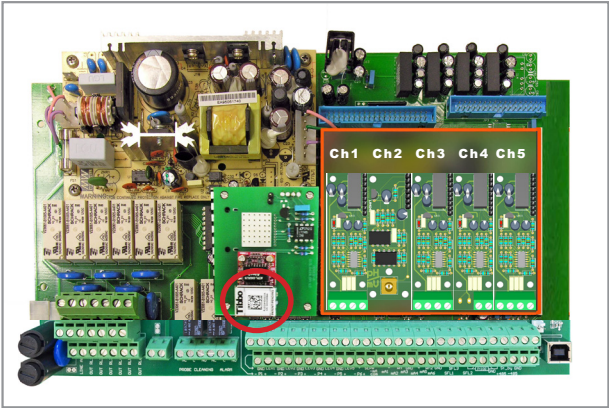
CONTADOR PULSOS(CONTACTO LIBRE):

43(ENTRADA) ; 44(GND)

Conexión módulo sondas

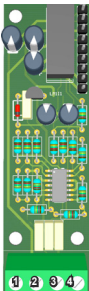
En la parte superior de la placa base hay 4 adaptadores para instalar las entradas y los módulos de sonda. Bajo pedido, el fabricante puede instalar estos módulos. Para garantizar una instalación adecuada, verificar los módulos instalados y realizar las conexiones necesarias. Para la versión ETHERNET (módulo con círculo rojo) se requiere un cable Ethernet estándar (RJ45).

Advertencia: todas las conexiones deben ser realizadas por personal cualificado



Peligro

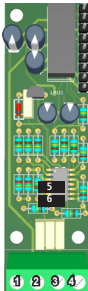
Antes de usar,
desconectar
el cable de
alimentación de
la red



**SENSOR
Bióxido Ch2**

Conexionado:

- 1: (+12VDC) marrón
- 2: (-12VDC) blanco
- 3: (V-out) verde
- 4: (GND) amarillo



**MDCL
Ch3**

Conexionado
sonda CI:

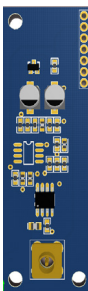
- ECL2/2
- ECL2/20
- ECL17/10
- ECL18/10
- Jumper 5 y 6 abiertos
- 1: (+) marrón
- 2: (-) blanco
- 3: (IN) verde
- 4: (GND) amarillo



**MDSCL
Ch3**

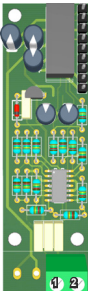
Conexionado
sonda CI:

- 1 (-485) cable VERDE
- 2 (+485) cable BLANCO
- 3 (GND) cable NEGRO
- 4 (+5VDC) cable ROJO



**MDMV
Ch3**

Conexionado
sonda Redox



**MDMA
Ch4**

Conexionado
módulo para señal
del contador (mA):

- 1: (+) rojo
- 2: (-) negro

- ECL4
- ECL5
- ECL6
- ECL7
- Jumper 5 y 6 cerrados
- 3: (-) negro
- 4: (+) rojo

Menú principal

En la esquina superior derecha del "LOTUS ULTRA", hay un encoder que permite navegar por los menús del instrumento y programarlo. El encoder se puede girar en ambas direcciones para mover el cursor por los menús y sus selecciones. La función se confirma presionando el encoder. Para acceder al menú de configuración ("Configuration Menu") seleccionar "Menu" e introducir "0916" como contraseña predefinida.

NOTA: Cuando los cambios se han realizado, pulsar el encoder sobre "OK" para guardar y salir del sub-menú. Seleccionar "ESC" y pulsar el encoder para salir sin guardar. Para acceder a la configuración del menú, sólo está disponible durante el tiempo de reacción y durante el llenado del depósito de almacenamiento.

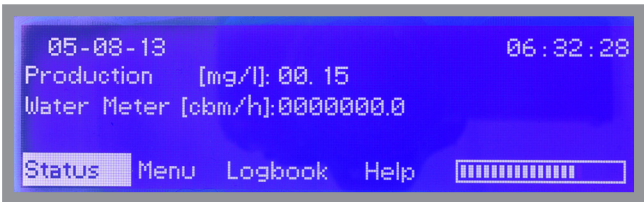
Menú de configuración		Pumps Calibration (calibración bombas, página 20) Sensors (sondas, página 21) Water Meter (contador, página 24)
		Analog Outputs (salida analógica, página 25) Mode Selection (selección modo trabajo, página 26) System Settings (ajustes del sistema, página 19)
		mA Input (entrada mA, página 27) Service (servicio, página 30) Bypass Alarm (alarma bypass, página 27)
		Communication (comunicación, página 28) Log Setup (ajuste registro, página 30) Exit (salida y retorno al menú principal)
Status		En la pantalla principal, presionar el encoder en STATUS para la función manual de cebado (priming), standby y actividad manual de la bomba

Pantalla principal


Fecha local

Cantidad de producción

Actividad del contador



Encoder para navegar y seleccionar opciones



Indicador de actividad



Nota adicional

*La configuración y las pantallas pueden sufrir cambios (es decir, diferentes módulos / sondas pueden estar disponibles al realizar el pedido); es posible descargar la versión más actualizada de este manual desde el sitio web del fabricante o solicitándolo al Servicio de Asistencia Técnica. Si aparece el icono de un candado, significa que el menú no está disponible durante un ciclo de vaciado o llenado del depósito.

System settings (ajustes del sistema)

Todos los ajustes que se enumeran a continuación se deben configurar correctamente para garantizar el uso correcto del sistema "LOTUS ULTRA". Se recomienda configurar la HORA y la FECHA como primera opción. Para acceder a este menú, seleccionar "Menú" con el encoder, seleccionar el PASSWORD (**el código por defecto es 0916**) y seleccionar "Settings" ("Ajustes"). Guardar la configuración presionando "ESC", y confirmar los cambios deslizándose a "YES" y pulsar el encoder.

DOS-Check:

Esta opción permite establecer un número de pulsos, sin tener en cuenta el SEFL (sensor de flujo), si las bombas no reciben ningún pulso, aparece una alarma en la pantalla principal ("failure") y el sistema se detiene.

PASSWORD para acceder a los menús del instrumento

Para configurar un nuevo PASSWORD para acceder al menú, seleccionar "PASSCODE-2" e introducir 4 dígitos. Mover el cursor a "EXIT" y seleccionar "YES" para guardar. El nuevo PASSWORD está operativo.

Para configurar un nuevo PASSWORD para acceder al menú de configuración de caudal del producto, seleccionar "PASSCODE-1" e introducir 4 dígitos. Mover el cursor a "EXIT" y seleccionar "YES" para guardar. El nuevo PASSWORD está operativo.

Idioma/Hora/Fecha

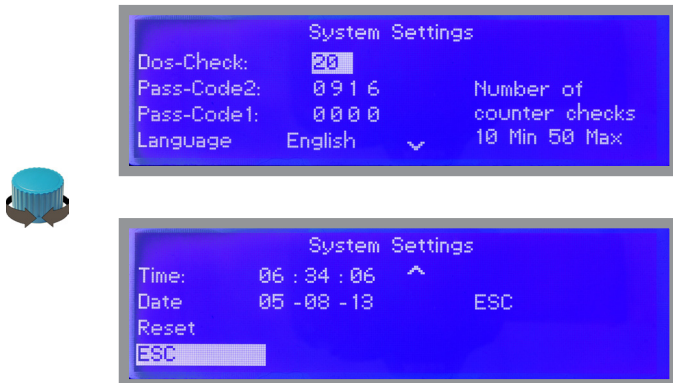
Para seleccionar el idioma en el generador de dióxido de cloro, mover el cursor a "ENGLISH/EU" y presionar el encoder para seleccionar. Nota: cuando se usa la opción "ENGLISH/US" las unidades de medida serán modificadas respecto a las de los Estados Unidos. Para ajustar la hora y la fecha, mover el cursor a la opción solicitada y presionar el encoder para ajustar los diferentes campos

Reset

El reseteo del LOTUS ULTRA a la configuración de fábrica se efectúa seleccionando esta opción que aparece en el menú y confirmando con "YES". El instrumento será reseteado a la configuración con los valores iniciales. Nota: esta operación también borra y restablece los dos passwords. Una vez se reinicia el equipo, es necesario configurar el generador.

Probe (sonda lectura dióxido)

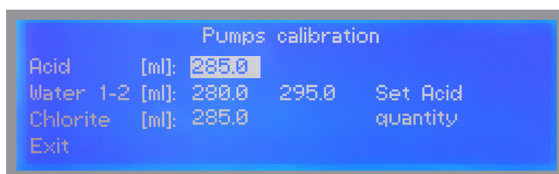
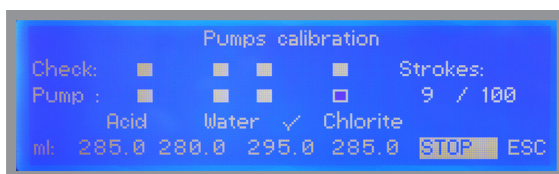
Es posible habilitar la lectura y las alarmas de la sonda de dióxido para las modalidades de trabajo que normalmente dan la lectura de dióxido: CONSTANT, BATCH Y PROPORCIONAL + WM.



Pumps calibration (calibración de bombas)

Esta función permite la calibración de la bomba de dióxido de cloro según su máximo caudal. Para calibrar, seguir los siguientes pasos:

1. Fijar los pulsos de la bomba dosificadora en relación a su capacidad (ej. 100)
2. Colocar un tubo de aspiración en una probeta graduada y realizar una purga inicial utilizando la función de "priming" del instrumento (pantalla principal, menú "status", "priming") configurando los minutos necesarios para la función
3. Colocar el cursor en la bomba que se va a calibrar (ácido, agua o clorito), presione el encoder, seleccionar "Start" y luego presionar el encoder.
4. Esperar hasta finalizar los 100 golpes
5. Medir el producto en la probeta
6. Introducir la cantidad en ml (campo ml). El instrumento calcula los cc/st que la bomba da
- 7.7. Mover el cursor a OK y presionar el encoder para guardar los datos

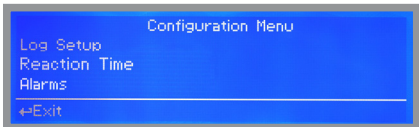


En caso de necesidad de terminar el procedimiento antes de finalizar todos los pasos, mover el cursor a "Mode", presionar el encoder, seleccionar STOP y confirmar con el encoder.

SENSORS (SONDAS)

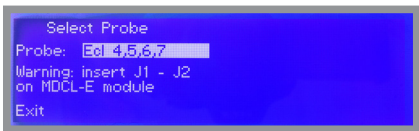
Acceder a este menú seleccionando “MENU” de la pantalla principal, introducir PASSWORD y seleccionar “SENSORS”. Guardar la configuración seleccionando “ESC”, confirmar los cambios desplazándose a “YES” y presionando el encoder.

Menú disponible



Menú calibración sonda dióxido de cloro

Reservado para personal técnico. Ver página 22



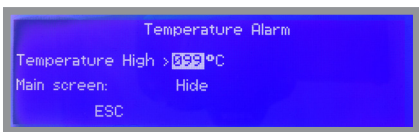
Menú selección sonda ECL

Reservado para personal técnico. Ver página 22



Menu calibración sonda de temperatura

Usar solo si hay instalada sonda de temperatura. Ver página 23



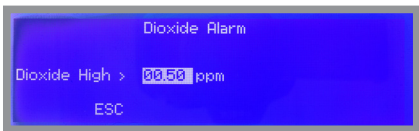
Menú alarma temperatura

Con las siguientes opciones:
Ocultar (HIDE) o mostrar (SHOW) parámetros en la pantalla principal



Menú sensor de dióxido en el aire

Ver página 23



Menú alarma sensor de dióxido en el aire

Ver página 23

SISTEMA DE AVISO DE SEGURIDAD

SISTEMA DE AVISO DE SEGURIDAD

SISTEMA DE AVISO DE SEGURIDAD

Selección de sonda ECL & Calibración para dióxido de cloro (RESERVADO A PERSONAL TÉCNICO)

Antes de la calibración de la sonda de dióxido de cloro (Ch3) verificar que la sonda esta seleccionada correctamente.

Seleccionar "SELECT PROBE" en el menú "SENSORS". Si es necesario, girar el encoder hasta que aparezca el modelo deseado. Confirmar presionando el encoder y desplazarse el cursor a "ESC", confirmar desplazándose a "YES" y presionando el encoder.

Sonda	Escala (mg/l)
ECL 2/2	2,000mg/l ClO ₂
ECL 2/20	20,00mg/l ClO ₂
ECL4,5,6,7	10,00mg/l ClO ₂
ECL 17/10	10,00mg/l ClO ₂
Ninguna (solo rH)*	999mV

*el setpoint hace referencia al canal de redox y la medida de dióxido de cloro no se visualiza

En el menú ("SENSORS") seleccionar el bióxido de cloro ("CHLORINE DIOXIDE") para calibrar los 2 puntos tras haber seleccionado la sonda.



Attenzione

Atención: este procedimiento asume que el instrumento está configurado correctamente y conectado a la sonda correcta, de lo contrario los resultados puedes ser no fiables.

Calibración del primer punto (P1)

- mover el cursor a "P1" y presionar el encoder.
- instalar un "filtro de carbón activo" en la entrada del portasondas.
- dejar recircular el caudal de agua por el portasondas durante unos 30 minutos.
- presionar el encoder con el cursor en "OK". Extraer el filtro.

Calibración segundo punto (P2)

- mover el curso a "P2" y seleccionar.
- usar un fotómetro o sistema DPD para leer el valor de cloro en el sistema. Acceder en el valor de lectura "Cal. at."
- presionar el encoder con el cursos en "OK"

Temperature Calibration (Calibración temperatura)

Para la calibración de la temperatura seleccionar "Calibration Temp" desde el menú "Probe". Para permitir completar este paso, es necesario usar un termómetro profesional para medir la temperatura de la instalación.

Atención: este procedimiento puede ser completado solo si el instrumento está correctamente instalado y la sonda de temperatura está en correctas condiciones. De lo contrario, podemos obtener resultados no fiables.

Medir la temperatura de la instalación utilizando un termómetro y confirmarla en el campo "Cal.at.". Presionar el encoder y desplazar el cursor a "OK". Confirmar presionando el encoder nuevamente. Finalizar desplazando el cursor a "EXIT" y presionar el encoder. Girar el encoder y seleccionar "YES" si se desea guardar los cambios o "NO" para salir sin guardar, a los valores iniciales. Presionar el encoder para confirmar la elección.

Temperature Alarm (alarma de Temperatura)

Utilizar esta función para fijar un valor de temperatura donde el instrumento bloquee todas sus actividades, activando el menú salida de alarma y generando un mensaje de atención. Fijar el valor de temperatura y proceder de la siguiente forma:

- Presionar el encoder
- Fijar el valor girando el encoder
- Presionar el encoder y desplazar el cursor a "ESC". Luego presionar nuevamente el encoder para confirmar ("YES") y guardar la configuración.

SONDA DE DIÓXIDO DE CLORO (SONDA DE DETECCIÓN DE DIÓXIDO DE CLORO EN EL AIRE)

Usar esta función para configurar el sensor de detección de dióxido de cloro en el aire. Se trata de una función útil en caso de fugas de dióxido de cloro en el sistema, ya que permite evitar concentraciones peligrosamente altas de dióxido de cloro. Para establecer este valor, consultar la sensibilidad del sensor, indicada en la etiqueta (ver figura). **En caso de no tener indicaciones específicas o si no se está seguro del valor, no modificar esta función.**

Las opciones disponibles son:

- | | |
|-----------------|---|
| MAIN Menu: HIDE | se habilita para evitar la visualización de mensajes de advertencia. Usar sólo si no hay conectado un sensor. |
| MAIN Menu: SHOW | se habilita para generar los mensajes de advertencia y alarmas en la pantalla principal. Opción por defecto. |



Atención

Advertencia: este procedimiento supone que el instrumento está configurado correctamente y conectado a un sensor que funciona; de lo contrario, los resultados pueden no ser fiables.



Cabezal detector de dióxido de cloro en el aire

ALARMA DE DIÓXIDO DE CLORO EN EL AIRE

Use este menú para establecer el valor de la concentración máxima de dióxido en el aire. No modificar el valor si no se conoce el valor exacto. **No modificar esta opción sin indicaciones específicas.**

WATER METER (Contador)

Este menú permite configurar el modo de trabajo a partir de un de un contador de agua por pulsos conectado al sistema "LOTUS ULTRA".

Entrar a "MENU" desde la pantalla inicial, introducir PASSWORD y seleccionar "WATER METER". Guardar la configuración con "ESC", confirmar los cambios desplazando el cursor a "YES" y presionar el encoder.

Mode (modo)

Esta función permite fijar el modo de visualización y permite calcular la escala de lectura de los pulsos emitidos por el contador conectado al sistema "LOTUS ULTRA". Es posible configurar como:

IMP/LTR (cálculo basado en el número de pulsos impuestos por cada litro en VALUE)

LTR/IMP (cálculo basado en el número de litros impuestos por cada pulso en VALUE)

mA (cálculo basado en RESOLUTION y MAXFLOW)

Value (valor)

Fijar el modo de trabajo en "IMP/LTR" o "LTR/IMP" para definir el número de pulsos o litros necesarios para completar una unidad por cada pulso o litro.

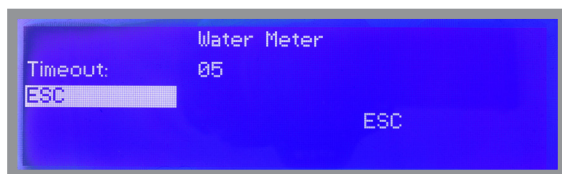
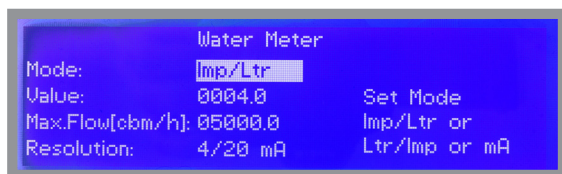
Max.Flow (cbm/h) & Resolution (máx. caudal (cbm/h) & resolución

Fijar estos valores si se utiliza el método de calculo en mA. El máximo caudal está definido en cbm/h (metros cúbicos por hora) obtenido para su mayor modo de resolución de 20mA.

La resolución determina la operación de los pulsos basados en una señal de 0/20 ó 4/20mA. Es recomendable realizar una calibración de la señal recibida, después de escoger este tipo de configuración.

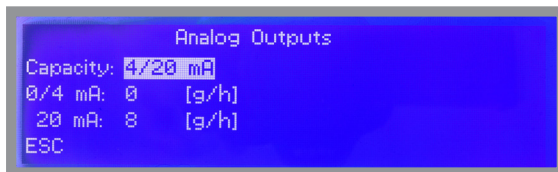
TIMEOUT

Si no hay mas pulsos recibidos desde el contador durante unos segundos (ejemplo 20 s, máx. 99 s) entonces el sistema "LOTUS ULTRA" finalizará la dosificación.



Analog Outputs (salida analógica)

Este menú permite configurar la actividad de las salidas analógicas en la placa base: terminales 13-15 según el caudal del sistema o terminales 13-16 según la lectura de la sonda de dióxido.



Mueva el cursor a la indicación de caudal para configurar la salida a 0-20 mA ó 4/20 mA. Introducir la cantidad de gramos por hora para la salida de corriente especificada.

Para finalizar el procedimiento, mover el cursor a "OK" y presionar el encoder para guardar la pantalla ("SAVE"). Girar el encoder a "YES" para guardar los cambios o "NO" para ignorarlos.

MODE SELECTION (modo de trabajo)

En este menú permite la configuración del modo de trabajo del generador de dióxido de cloro. Acceder al "MENU" a través de la pantalla inicial, confirmar PASSWORD y seleccionar "MODE SELECTION". Guardar la configuración seleccionando "ESC", confirmar los cambios desplazando el cursor a "YES" y presionar el encoder.

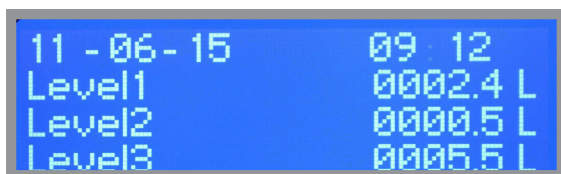
CONSTANT (constante)

Esta función permite fijar el modo de trabajo en constante para la BOMBA [pulsos por minuto] según los valores fijados.

La salida PUMP CL (basada en 180 golpes por minuto) está definida como "Chlorine Pump" (bomba de cloro) de la placa electrónica del LOTUS ULTRA. Ejemplo: Fijar PUMP CL [P/m] a 180, la bomba de cloro, cuando esté activa, dosifica a 180 pulsos por minuto (su máximo caudal).

PRODUCTION (producción)

Fijar un valor de producción en gramos por hora en base a la capacidad del generador de dióxido de cloro. Si no se está seguro del valor a fijar, dejar el predeterminado.



PROPORTIONAL (WM) (modo proporcional Contador)

Esta función permite fijar el modo de trabajo proporcional de la salida de BOMBA basado en el caudal detectado por los pulsos recibidos de un contador de agua. La salida POMPA CL o PUMP CL (de 180 golpes por minuto) está definida como P1 en la placa electrónica del instrumento. **Ejemplo: Si se configura PUMP CL [%] a 100 con caudal a 10 m³/h.** La bomba de dióxido de cloro dosifica a su máximo caudal (180 golpes por minuto) para un caudal superior o igual a 10m³/h, dosificará al 50% de su capacidad (90 golpes por minuto) para un valor de caudal de 5m³/h. Para valores de caudal inferiores a los establecidos, la bomba de cloro funcionará proporcionalmente.

También hay dos modos de trabajo para poner en SETPOINT relativo al dióxido:

PROPORTIONAL WM + READING CLO₂ (dosificación proporcional basada en la lectura del CLO₂ y el caudal que pasa por el contador.

PROPORTIONAL CLO₂ (dosificación basada en la lectura del CLO₂)



mA Input (entrada mA)

Este menú permite hacer una calibración correcta del módulo de entrada de mA según las lecturas del sensor de flujo.

Nota: En base a la configuración del menú "Water Meter" es posible calibrar a 0-20 mA ó 4-20 mA

- 1) Conectar entrada de corriente al módulo (de un sensor de flujo o generador de corriente)
- 2) Ir al menú "Cal.at." para **P1** y asegurarse que el valor fijado es de 0 ó 4 mA (campo no modificable)
- 3) Mover el cursor sobre "OK" y presionar el encoder
- 4) Repetir el procedimiento para **P2** (20mA, campo modificable)
- 5) Mover el cursor sobre "OK" y presionar el encoder. Seleccionar "SAVE" para guardar o "NO" para no guardar los cambios.
- 6) Finaliza el procedimiento de calibración



Para terminar poner el cursor sobre "OK" y presionar el encoder para guardar "SAVE". Presionar "YES" para guardar las modificaciones o "NO" para no guardar los cambios.

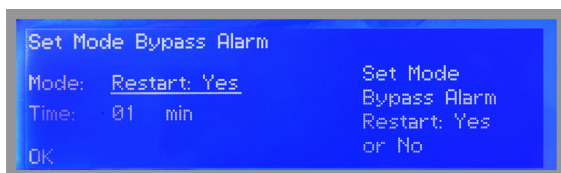
Bypass Input (entrada bypass)

Este menú permite configurar las alarmas por falta de agua en el bypass (consultar las conexiones, la entrada y el relé para la bomba de bypass).

Los modos disponibles son::

"RESTART YES" para reiniciar el sistema cuando el flujo de agua se haya restablecido y haya transcurrido un cierto periodo de tiempo (al menos 1 minuto)

"RESTART NO" para no reiniciar el sistema cuando el flujo de agua se haya restablecido



COMUNICACIÓN (TCP/IP - GPRS)

El instrumento se puede controlar y programar de forma remota usando el sistema ERMES y un navegador web (por ejemplo: Google Chrome o Safari). Para utilizar este servicio, es necesario tener una conexión a internet (LAN o WAN) y el usuario debe configurar el instrumento para obtener una dirección IP válida (a través de un servicio DHCP o manualmente). Si el equipo se encuentra instalado en una red de trabajo, contactar con el administrador del sistema informático para obtener los parámetros requeridos y desbloquear el puerto TCP/IP 2020.

Tareas a realizar antes de configurar el instrumento



Se requiere administrador de red

1 Asegurar que en el submenú MAC(dentro del menú SERVICE), el puerto TCP/IP 2020 está desbloqueado. Si se trata de una red corporativa solicitar ayuda del administrador del sistema

2 Conectar el instrumento a una cuenta ERMES existente o crear una nueva en: www.ermes-server.com

Se puede utilizar un PC o Tablet para acceder a ERMES.

3 3.Añadir el nuevo instrumento a la cuenta ERMES introduciendo el código de 6 dígitos que se proporciona en el menú SERVICE (elegir entre código LAN o MODEM según la configuración del equipo suministrado).

Parámetros a configurar en el menú de comunicación (TCP/IP)

Para poder comunicar vía cable LAN con el servidor ERMES, se deben introducir los siguientes datos:

Si la configuración de red requiere la presencia de un router con asignación automática de IP, seleccionar en el submenú IP MODE (dentro de TCP/IP) la opción DYNAMIC.
Si la red LAN local necesita asignar una dirección IP fija, seleccionar STATIC IP MODE en el submenú IP MODE (dentro de TCP/IP) e introducir los siguientes parámetros:



Se requieren conocimientos básicos de protocolos de comunicación

IP ADDRESS (dirección IP) usar la sintaxis xxx.xxx.xxx.xxx (una dirección IP disponible)

SUBNET (submáscara de red): código de la subred donde se encuentra la IP.
Por ejemplo: 255.255.255.0

GATEWAY: dirección IP del dispositivo que envía los paquetes de datos. Por ejemplo: 192.168.1.1

DNS: dirección IP del dispositivo que resuelve los nombres de nodos de red. Normalmente es el mismo que GATEWAY. También puede ser una dirección DNS pública. Por ejemplo: 8.8.8.8

Parámetros a configurar en el menú de comunicación (GPRS)

Para poder comunicar vía modem GPRS con el servidor ERMES, es necesario insertar una tarjeta SIM en la ranura del módem correspondiente. Es recomendable utilizar una tarifa de datos para reducir el coste de la tarjeta SIM. Dentro del menú GPRS, hay que introducir los siguientes datos:

ERMES SERVER: seleccionar YES para activar el tráfico de datos con el servidor ERMES o NO para usar el módem GPRS solo para envío de alertas por SMS y/o Email

APN: dato a suministrar por parte de la compañía telefónica de la tarjeta SIM

APN Username & Password: dato a suministrar por parte de la compañía telefónica de la tarjeta SIM

PIN: introducir el código de desbloqueo de la SIM (4 dígitos)

COMUNICACIÓN (Configuración mensajes - RS485)

El instrumento puede enviar emails y/o SMS cuando ocurre un fallo del sistema o se genera una alarma. Si el instrumento está configurado para operar a través de LAN, solo se puede enviar email. Si por el contrario, se dispone de un módem tipo móvil, se pueden enviar tanto email como SMS.

MESSAGES Setup - configuración de mensajes

Dentro de este menú es posible elegir hasta tres destinatarios de SMS (sms1, sms2, sms3) y dos destinatarios de email (email 1, email 2). Es posible configurar qué tipo de error debe ser notificado modificando MSG ALARM y MSG WARNING tal y como se muestra a continuación:

MSG WARNING - Mensaje de aviso	MSG ALARM - Mensaje de alarma
MAXIMUM TIME REACHED TIEMPO MÁXIMO ALCANZADO	PROBE FLOW ALARM ALARMA DE FLUJO EN Sonda
HCl LEVEL NIVEL HCl	CHLORINE DIOXIDE IN STORAGE NO LONGER USABLE DÍÓXIDO DE CLORO ALMACENADO NO UTILIZABLE
NaClO2 LEVEL NIVEL NaClO2	SYSTEM NOT READY SISTEMA NO PREPARADO
ST.Tank Full ST.Depósito Lleno	
SYSTEM NOT READY SISTEMA NO PREPARADO	

RS485 Setup - configuración RS485

El instrumento puede conectarse a una red de instrumentos vía RS485 (máx. 32) para utilizar un solo módem o LAN y poder realizar programaciones remotas (a través del servidor ERMES) o local (consultar a proveedor).

Efectuar la conexión del cableado como se describe en los bornes descritos para RS485 y en el menú RS485 asignar un ID NAME único para cada instrumento.

Comprobar que el ID NAME ha sido introducido correctamente mediante la opción ID CHECK, si aparece un mensaje de error será necesario modificarlo.

COMUNICACIÓN (LOGSETUP & LOGBOOK)

Si está habilitada, esta función permite registrar y enviar las actividades del instrumento al servidor ERMES durante un período específico (EVERY) y a partir de un momento específico (TIME).

Nota: CONFIGURAR HORA Y FECHA ANTES DE HABILITAR EL REGISTRO. Si el sistema no funciona durante 30 días, se perderá la fecha y hora actuales. **Solo alarmas registradas localmente.**

TIME: tiempo de registro inicial (formato 23h 59min)

EVERY: frecuencia de registro (formato 23h 59min)

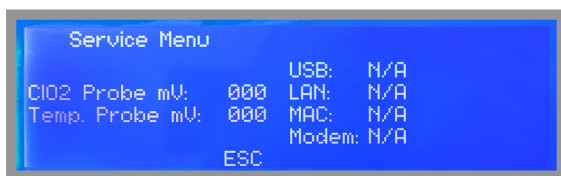
Por ejemplo: para configurar el instrumento para que comience a registrar eventos en cualquier momento a partir de las 16:00, configurar TIME en 16h: 00 y EVERY en 1h: 00m

Nota: Para ver los registros almacenados en la pantalla del instrumento, seleccionar LOGBOOK

El controlador LOTUS tiene una memoria de registro interno. Se almacenan dos tipos diferentes de datos junto con la indicación de tiempo y hora: datos operativos a intervalos regulares y mensajes de error tan pronto como ocurran. Girar el encoder para desplazarse hacia adelante y hacia atrás a través del registro. Presionar el encoder en "ESC" para volver a la pantalla principal.

SERVICE (servicio)

Este menú de solo lectura muestra la lectura de las sondas en tiempo real y las ID del instrumento para la conexión USB, LAN o ethernet (dirección MAC) para los servicios ERMES. En el sitio web se encuentran más instrucciones para registrarse en este servicio www.ermes-server.com.



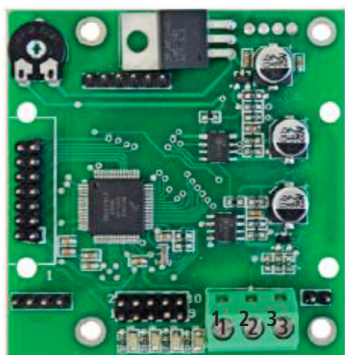
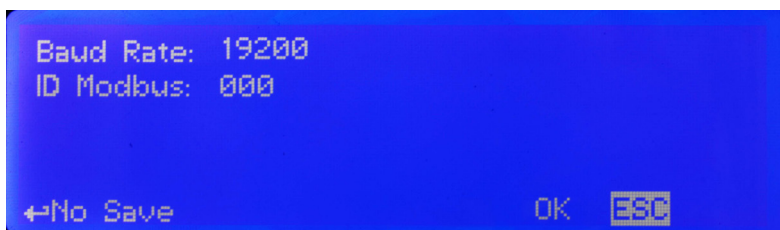
Presionar "ESC" para salir.

COMUNICACIÓN MODBUS

El MODBUS es un protocolo de comunicación serie que fue creado en el año 1979 por MODICON (actualmente parte del grupo Schneider Electric) para realizar comunicaciones con equipos PLC. Actualmente es uno de los protocolos de comunicaciones más utilizado en el mundo para dispositivos electrónicos industriales.

A cada periférico que necesita comunicarse a través de Modbus se le asigna una dirección única. Cada uno de estos puede enviar un comando Modbus, aunque generalmente (en serie obligatoriamente) solo un periférico actúa como master. Un comando Modbus contiene la dirección Modbus del periférico con el que desea comunicarse. Solo este último actuará según el comando, aunque los otros periféricos también lo recibirán. Todos los comandos Modbus contienen información de control, que asegura que el comando que ha llegado sea correcto. Los comandos base pueden pedir una RTU para cambiar un valor en uno de sus registros, así como ordenar al periférico que cambie uno o más valores contenidos en sus registros.

Del menú COMMUNICATION seleccionar MODBUS para acceder. Introducir la velocidad de comunicación en función del PLC. Introducir el ID asignado, el cual debe ser ÚNICO.



¡Para acceder al módulo MODBUS es necesario abrir el instrumento donde se encuentra la alimentación!

¡No hacer conexiones con el instrumentado alimentado!



Peligro

- 1: GND
- 2: A-RS485 (+)
- 3: B-RS485 (-)

MENSAJES DE ESTADO

En la pantalla principal, el instrumento muestra el estado de las actividades de dosificación y la producción de dióxido de cloro. Consultar la tabla a continuación para una mejor comprensión y para resolver cualquier problema.

Mensaje visualizado	Problema	Solución
LEVEL ACID	uno de los depósitos químicos o depósito de agua está vacío	Cambiar el depósito con su químico correspondiente y cebar la bomba
LEVEL WATER		Verificar el suministro del depósito de almacenamiento de agua. Encender la bomba.
LEVEL CHLORITE		Cambiar el depósito con su químico correspondiente y cebar la bomba
CONTACT BATCH TANK EMPTY LEVEL*	Un cable del interruptor de nivel está dañado o desconectado	Verificar el funcionamiento del interruptor de nivel. Si está dañado, contactar con servicio técnico
FLOW CONTROL ACID	uno de los controles de dosificación detecta una dosificación insuficiente o ausente	Arranar la bomba correspondiente. Regular de nuevo la sensibilidad del caudal en el control de dosificación. Si no es posible, solicitar mantenimiento
FLOW CONTROL WATER		
FLOW CONTROL CHLORITE		
CONTACT SEFL ACID	Un cable de control de dosificación está dañado o desconectado	Contactar con servicio técnico
CONTACT SEFL WATER		
CONTACT SEFL CLHORITE		
ENTRADA ANALÓGICA	La señal de entrada analógica es menor de 3,5mA	Verificar que el equipo recibe señal y que el cable no esté dañado. Contactar con servicio técnico
INTERVENCIÓN REQUERIDA	-	Contactar con un técnico autorizado para el mantenimiento periódico

ERMES

La aplicación web ERMES permite el control remoto del instrumento: es posible leer, analizar y modificar los parámetros desde un PC, Smartphone o tablet.

VENTAJAS

- Reducir las inspecciones y visitas a la instalación.
- Informar en tiempo real del estado de los equipos en red (sondas, salidas, alarmas, puntos de consigna).
- Enviar instantáneamente notificaciones de alarmas por email o SMS.
- Generar un informe actualizado del instrumento.
- Visualizar la actividad del equipo en forma de gráficos y tablas. Se puede descargar a un PC en formato Excel o PDF.

CÓMO USAR LA WEB ERMES






Entrar en la web www.ermes-server.com, registrarse y configurar las instalaciones. Los instrumentos compatibles con configuración ETHERNET o GSM/GPRS se conectarán inmediatamente y estará disponible su control remoto. Además, con ERMES se pueden recibir mensajes de alarma vía email, con diferentes opciones de informe del estado del equipo. Si se ha adquirido la versión GSM/GPRS es posible recibir informes en SMS en cualquier teléfono móvil. **Leer los capítulos de “COMUNICACIÓN” para más información sobre cómo configurar el equipo.**

WIFI

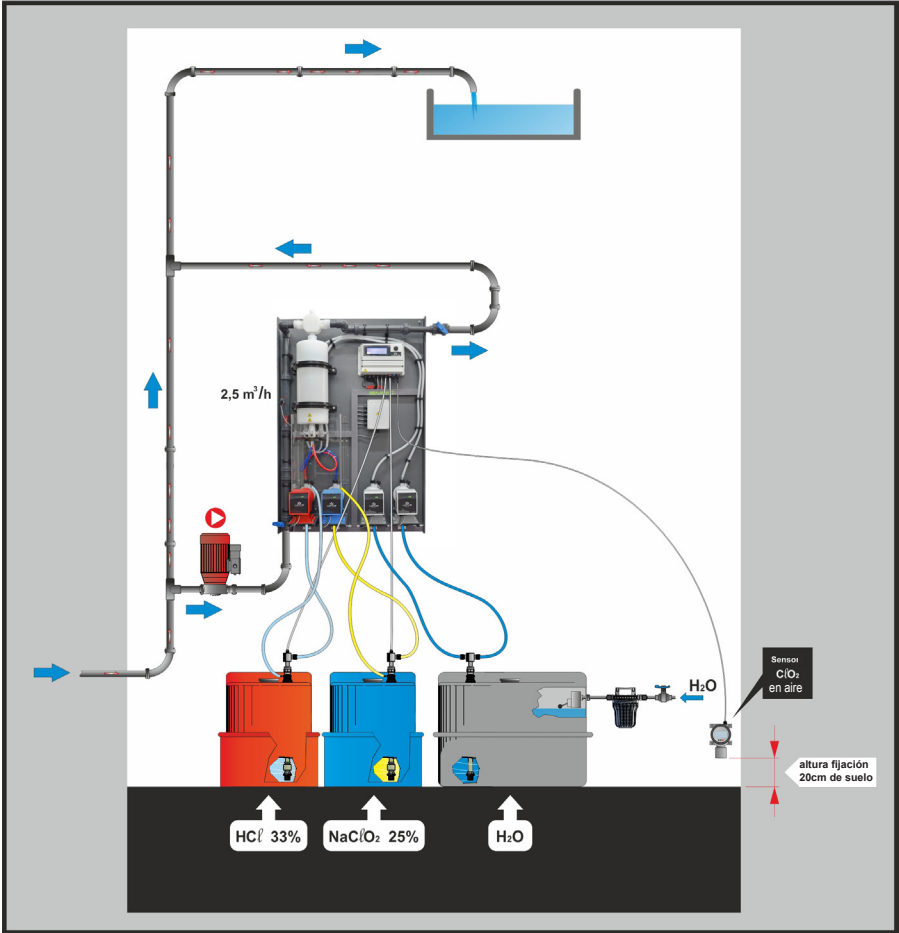
Dentro del menú de comunicación, seleccionar “WIFI” para acceder al submenú inalámbrico. Para ingresar manualmente una red WiFi, hacer clic en la primera línea a la derecha del menú y elegir el tipo de cifrado (WPA, WEP u OPEN). De lo contrario, mover el cursor a continuación para elegir dentro de una red existente. Si la red no aparece, mover el cursor a SCAN y hacer clic en él. Esperar hasta que se muestre la red inalámbrica deseada, luego mover el encoder y hacer clic. Introducir la contraseña WEP / WPA / WPA2 (si es necesario) y esperar hasta que se haya establecido la conexión y se muestre la intensidad de la señal WiFi. Para obtener una conexión fiable, asegurarse de instalar el instrumento dentro del alcance de WiFi. Consultar las características del router y el procedimiento de instalación para obtener los mejores resultados.

ICONOS COMUNICACIÓN

En la pantalla principal es posible conocer el estado de la conexión según los iconos en la parte superior derecha de la pantalla

	CONEXIÓN LAN OK - CONEXIÓN ERMES OK
	CABLE LAN DESCONECTADO
	CONEXIÓN LAN OK - ERMES NO DISPONIBLE
	Serial WIFI
	Serial Red Móvil

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



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 dosificado.....

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

Indice

Seguridad	página 3
Puesta en marcha	página 9
Introducción	página 10
Conexiones hidráulicas	página 12
Conexiones eléctricas	página 15
Pantalla principal	página 18
Configuración del sistema	página 19
Calibración bomba	página 20
Sondas	página 21
Contador	página 24
Salida analógica	página 25
Selección modo de trabajo	página 26
Entrada mA	página 27
Entrada bypass	página 27
Comunicación (TCP/IP & GPRS)	página 28
Comunicación (Ajustes de mensajes & RS485)	página 29
Comunicación (registro y configuración de registros)	página 30
Servicio	página 30
MODBUS	página 31
Mensajes de estado	página 32
ERMES	página 33
Principio de funcionamiento	página 34



Eliminación de equipos al final de su vida útil por parte de los usuarios

Este símbolo le advierte que no deseche el producto con los residuos normales. Respete la salud humana y el medio ambiente entregando el equipo desechado a un centro de recolección designado para el reciclaje de equipos electrónicos y eléctricos. Para obtener más información, visite el sitio en línea.



Todo el material utilizado para el instrumento 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.