

# Configuración en ordenador

## HBLC-XXX - SENSOR DE NIVEL

Para medidas analógicas de NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub> o HFC en sistemas de refrigeración



### Índice

Instrucciones de seguridad.....	2
Instalación de la herramienta de configuración de HBLC' .....	3
Configuración en ordenador .....	3
Descripción de funciones y configuración de parámetros .....	4
Configuración del motor paso a paso:.....	6



**Products**

WE INCREASE  
UPTIME AND EFFICIENCY  
IN THE REFRIGERATION INDUSTRY

## Instrucciones de seguridad

**¡ATENCIÓN!** Lea el manual de instrucciones antes de empezar a trabajar y observe todos los avisos al pie de la letra. La instalación de sensor requiere conocimientos técnicos de refrigeración y electrónica. El producto sólo debe ser utilizado por personal cualificado. El técnico tiene que ser consciente de las consecuencias de una instalación incorrecta del sensor y cumplir la legislación local en todo momento.

La modificación de productos homologados invalidará la homologación. La entrada y la salida del producto, así como sus accesorios, sólo se pueden conectar tal como se indica en esta guía. HB Products no se hará responsable de ningún daño debido al incumplimiento de estas instrucciones.

**Explicación del símbolo de instrucciones de seguridad:** En esta guía se emplea el siguiente símbolo para señalar al usuario instrucciones importantes de seguridad. Dicho símbolo aparecerá en las partes de los capítulos que contengan la información relevante. Lea las instrucciones de seguridad (especialmente los avisos) y respételas en todo momento.



**¡ATENCIÓN!** Indica una posible limitación de funcionamiento o un riesgo de uso.

**¡NOTA!** Contiene información importante sobre el producto, así como recomendaciones.

La persona responsable de la operación debe cumplir en todo momento los requisitos legales, prevenir accidentes y hacer todo lo que esté en su mano para evitar daños personales y materiales.

**Uso previsto y condiciones de uso:** El sensor de nivel sensor está diseñado para la medida continua de CO<sub>2</sub> o HFC líquido en sistemas de refrigeración. También se puede usar para detectar niveles de HFC. Solicite la autorización de HB Products si desea usar sensor de modo distinto y si el funcionamiento del producto en esas condiciones puede ser causa de problemas.

**Prevención de daños colaterales:** Recorra a personal cualificado para evaluar posibles averías y adopte las precauciones necesarias antes de realizar cualquier tarea de reparación o sustitución.

**Instrucciones de eliminación:** El diseño de sensor permite desmontar fácilmente los módulos para su eliminación.

"El texto en español de este documento es una traducción del original en inglés; en caso de diferencias entre el texto en inglés y la traducción, prevalecerá el primero".

## Instalación de la herramienta de configuración de HBLC'

Ver manual aparte para la instalación de la herramienta de HB.



**¡NOTA!** Para cambiar los parámetros de control se necesita un cable USB/M12 especial de configuración, así como una herramienta de configuración instalada en un ordenador.

## Configuración en ordenador

El sensor viene con las siguientes opciones de configuración y valores de fábrica:

Setup	Opciones de fábrica	Opciones de configuración
<b>Lengüeta "Edit configuration"</b>		
Modo de control/nivel	Control	Control / Level
Nivel deseado , SV	35 %	0...100 %
Banda proporcional	30 %	0...100 %
Alarma, alta/baja	80 %	0...100 %
Retardo de alarma	1 s	0...600 s.
Filter function	1	0...100
Activación descentralizada	OFF	ON/OFF
Función de calibración	OFF	ON/OFF
Refrigerante	NH3/CO2	NH3/CO2/HFC
Longitud del sensor en mm	310 mm	310 mm
<b>Lengüeta "Advanced settings"</b>		
Alarma alta o baja	High	High / Low
Histéresis de alarma	2 %	0...95 %
Función de relé de alarma	NC	NO / NC
Filter function	20 s	0...30 s
Modo de control	LP	LP / HP
Función de rampa	5	0...100 %
Válvula de regulación	5	0...100 %

Stepper motor –Configuration:

Setup	Factory settings	Configuration options
Stepper motor step	480	25...5000
Stepper motor speed	20 m/s	2...40 m/s
Home recal. time in hours	2	0...255 hours
Stepper motor phase current	450 mA	0...750 mA
Stepper motor holding current	100mA	0...250 mA

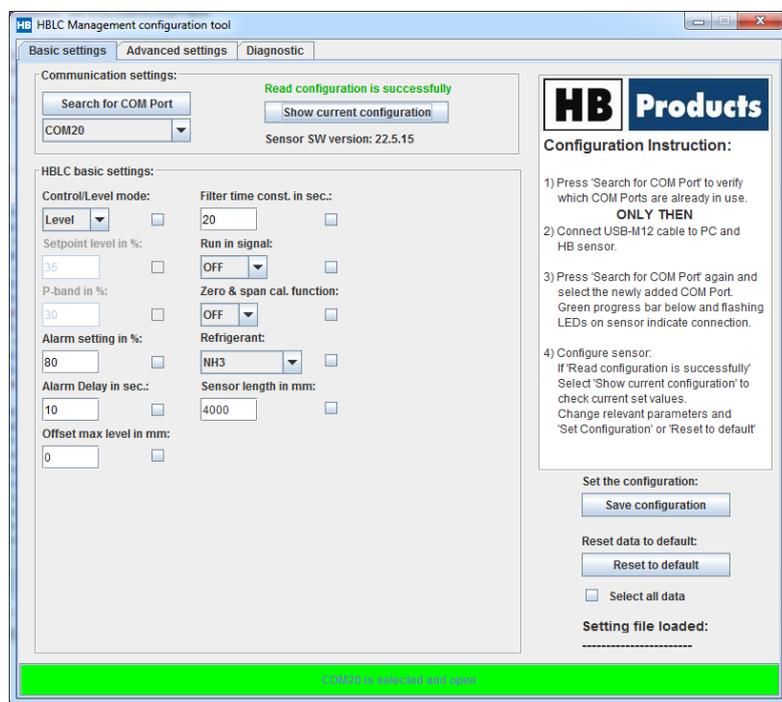


**¡NOTA!** Si se cierra el programa y se vuelve a ejecutar, es necesario desconectar (enchufe M12) y volver a conectar el cable del sensor.

**¡ATENCIÓN!** Los valores de fábrica no garantizan un funcionamiento seguro, ya que los parámetros de configuración dependen del tipo de compresor/separador.

## Descripción de funciones y configuración de parámetros

También es posible configurar el sensor para la regulación directa por la válvula moduladora. El otro parámetro debe ser ajustado por la aplicación. Descripción detallada es la siguiente:



### Control/Level mode

**Modo de control/nivel:** Indica si el sensor/sistema debe medir o controlar.

Modo de nivel = medida. Modo de control = control (predeterminado).

### Setpoint level in %

**Nivel deseado, SV:** Indica el nivel (en porcentaje) que se desea mantener en el contenedor o el indicador de nivel.

### P-band in %

**Banda proporcional:** Área de control que describe cuánto se debe abrir la válvula en función de la desviación con respecto al nivel deseado. Si se define una banda proporcional del 10%, por ejemplo, un nivel de líquido por debajo del 5% hará que la válvula se abra un 50%; la válvula se abrirá al 100% si el nivel está por debajo del 10%. Una banda proporcional pequeña hace que el sistema reaccione con rapidez, mientras que una banda proporcional grande hace que la reacción del sistema sea más lenta.

### Alarm setting in %

**Alarma, alta/baja:** Indica el nivel deseado de alarma. Se expresa en % del intervalo máximo de medida.

### Alarm delay in sec

**Retardo de alarma:** El retardo a partir del momento en que el nivel de líquido baja/sube hasta estar por debajo/encima del nivel de alarma, indicado en segundos.

### Filter time const. in sec.

**Función de filtro:** Promedia la medida de modo que la función de control se efectúe en base a una medida promedio en un intervalo de tiempo programable (en segundos). El intervalo aumenta si se producen breves fluctuaciones en la medida que pueden hacer que el control sea inestable.

### Run in signal

**Activación descentralizada:** Esta función permite activar el control centralizado. Si no se desea hacerlo hay

que desactivar la función, ya que de lo contrario la función de control del sensor no funcionará (el LED de alimentación parpadeará si la señal "Run In" está activa o si esta función está desactivada).

### Zero & span ca. function

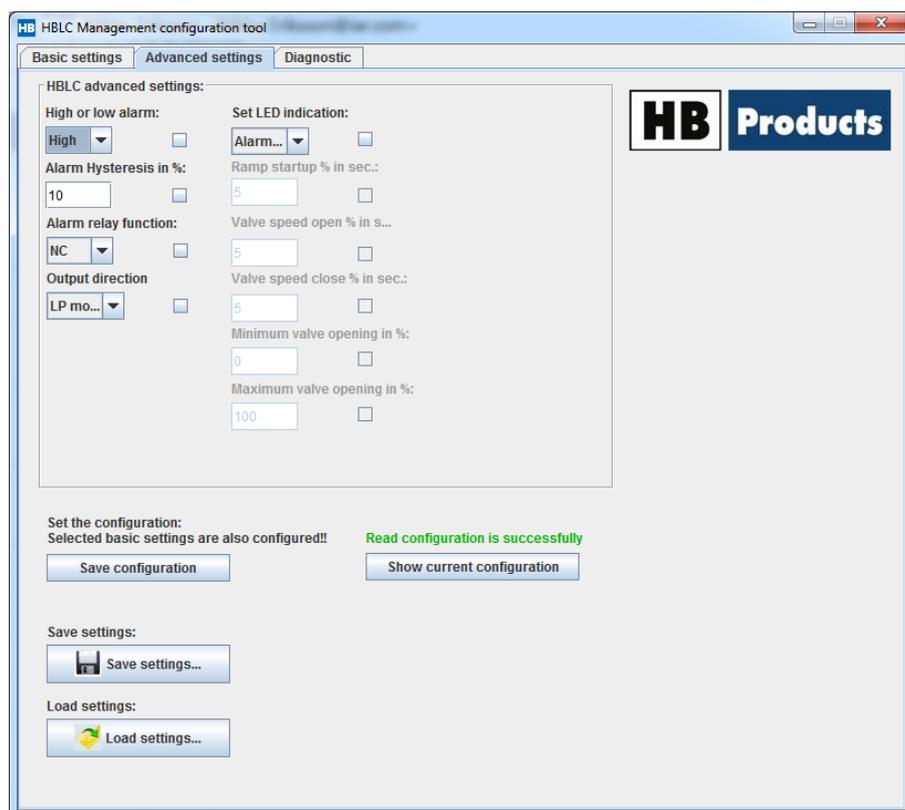
**Función de calibración:** Está activada si se permite la calibración del sensor. Después de la puesta en marcha (y de la primera calibración, posiblemente), se puede conectar la herramienta y desactivar la función.

Refrigerant

**Refrigerante:** Seleccione aquí las medidas del sensor de papel en.

Sensor probe length in mm

**Longitud del sensor en mm:** Especifique la longitud de la varilla mecánica tiene.



### High or low alarm

**Alarma alta o baja:** Indica el tipo deseado de alarma (alta o baja). La alarma baja se puede configurar entre 0 y el 50%, mientras que la alarma alta puede estar entre el 50 y el 100%.

### Alarm hysteresis in %

**Histéresis de alarma:** Indica la desviación necesaria para que se desactive la alarma una vez activada.

El umbral de alarma es un porcentaje de la varilla calibrada 0 y 100%.

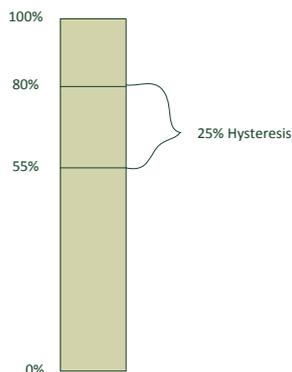
Ajuste de alarma también es el% de la varilla calibrada 0 y 100%.

Por ejemplo. Ajuste de alarma = 80%, histéresis de alarma = 25%



**Products**

WE INCREASE  
UPTIME AND EFFICIENCY  
IN THE REFRIGERATION INDUSTRY



### Alarm relay function

**Función de relé de alarma:** Indica la función del relé dependiendo de las instrucciones. Puede ser NA (normalmente abierto) o NC (normalmente cerrado).

### Output direction

**Modo de control:** Se puede seleccionar el modo LP (control a baja presión) o el modo HP (control a alta presión). En el modo LP, el contenedor se llena de modo que se mantenga el nivel, mientras que en el modo HP se vacía el contenedor para mantener el nivel.

Modo LP = 4-20 mA. Modo HP = 20-4 mA.

### Ramp function % in sec.

**Función de rampa:** Dado que durante el inicio del proceso puede provocar grandes variaciones en los parámetros del proceso, es posible hacer una función de rampa (sólo en el inicio). Cuando se establece en "0", la función no está activa.

Valve filter % in sec.

**Válvula de regulación:** En función de la válvula instalada, también puede ser necesario para reducir la velocidad a la que se abre la válvula con. Esto se aplica en particular cuando la válvula responde demasiado rápidamente / bruscamente. Cuando se ajusta en función de "100" "0" o no está activo.

## Configuración del motor paso a paso:

Si el HBLC está conectado al motor paso a paso, introduzca los siguientes valores en la configuración avanzada.

### Stepper motor step

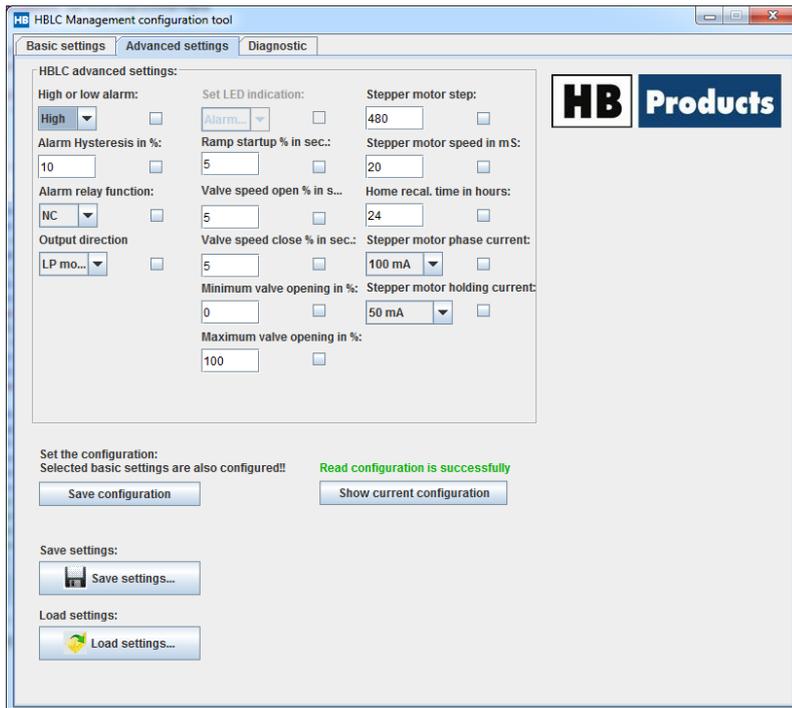
**Pasos del motor paso a paso:** introduzca aquí el número máximo de pasos del motor paso a paso. Dicho valor figura en los datos técnicos de la válvula. Puede establecer este valor en el rango entre 25 y 5000 pasos.

### Stepper motor speed

**Velocidad del motor paso a paso:** introduzca la velocidad del motor paso a paso en m/s. Dicho valor figura en los datos técnicos de la válvula. Puede establecer este valor en el rango entre 2 y 40 m/s.

### Home recal. time in hours

**Tiempo de recalibración:** introduzca cada cuánto tiempo la válvula debe autorrecalibrarse. Puede establecer este valor en el rango entre 0 y 255 horas.



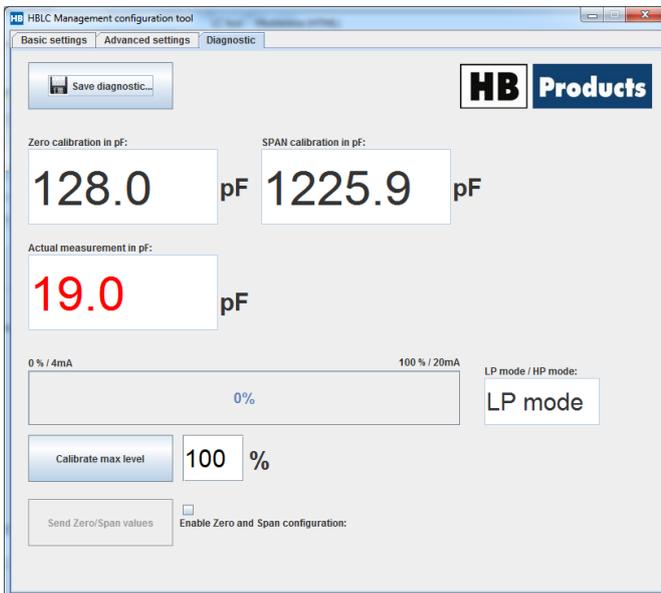
### Stepper motor phase current

**Corriente de fase del motor paso a paso:** introduzca aquí los requisitos de corriente del motor. Dichos requisitos figuran en los datos técnicos de la válvula. Puede establecer este valor en el rango entre 0 y 750 mA.

### Stepper motor holding current

**Corriente de mantenimiento del motor paso a paso:** introduzca aquí la corriente de mantenimiento del motor paso a paso. Dicho valor figura en los datos técnicos de la válvula. Puede establecer este valor en el rango entre 0 y 250 mA.

En los valores de menú de aplicaciones de diagnóstico se leen:



- ☒ Temperatura actual en la parte electrónica
- ☒ valor nulo se especifica como un valor pF
- ☒ valor pF actual
- ☒ Rango en pF
- ☒ Ejemplo gráfico de señal de 4-20 mA en el rango de 0 a 100%
- ☒ ¿Qué sensor de modo se establece, respectivamente, de baja presión (LP) o de alta presión (HP)

**Calibración:** Ya que rara vez es posible realizar la calibración máximo al 100%, se puede realizar una libración máxima, por ejemplo, el 50% lleno de contenedores. El sensor calcula un valor de 100% a partir de esta calibración.

HB Products A/S – Bøgekildevej 21 – DK8361 Hasselager – [support@hbproducts.dk](mailto:support@hbproducts.dk) – [www.hbproducts.dk](http://www.hbproducts.dk)