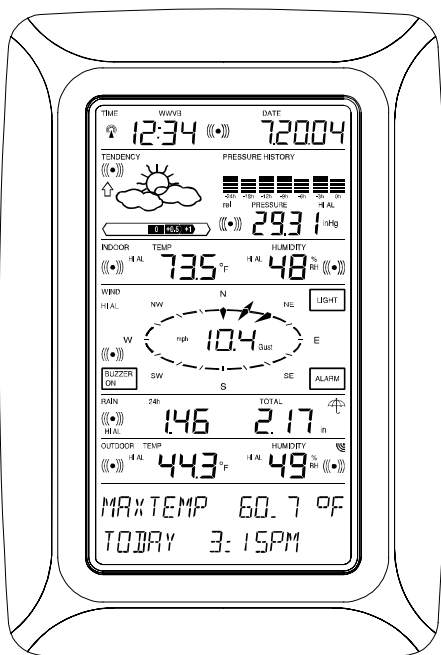


# ESTACIÓN METEOROLÓGICA CON PANTALLA TÁCTIL MODELO WS-3610

## Manual de Operaciones



## Tabla de Contenido

1	Información General
2	Notas Importantes aplicables generalmente para la operación de la Pantalla Táctil
3	Para poner en Funcionamiento
3.1	Conexión del sistema mediante (cables) Suministro de electricidad
3.2	Fuente de Energía
3.2.1	Pilas
3.2.2	Adaptador de corriente AC/DC
3.2.3	Cable de Conexión
3.3	Para encender el Sistema
3.4	Colocación
4	Puesta en Funcionamiento
5	Visualización de todos los valores almacenados, Min./Máx. registros y los valores de los ajustes de las alarmas
6	Reloj Controlado por señales de Radio WWVB
7	Tendencias del Tiempo
8	Recuento de la Presión Atmosférica
9	Operación y configuración de varias funciones
9.1	Presión Atmosférica
10	Operación y configuración de la función de la medición de la lluvia
11	Información Adicional sobre la función de medición de la Temperatura al aire libre/externo
12	Información Adicional sobre la función de medición del viento
12.1	Operación y configuración de la función de la dirección del viento
13	Operación y configuración de las funciones de la iluminación de la pantalla, Timbre y Alarma en la sección del viento 'WIND'
13.1	Iluminación de la pantalla EL
13.2	Timbre
13.3	Alarma
14	Conexión al ordenador PC
14.1	Almacenamiento de Datos
14.2	Revisión o 'llamado' de los Datos
14.3	Conexiones y Software
15	Información Técnica
15.1	Datos al aire libre/externo
15.2	Transmisión de datos mediante la señal de radio de 433 MHz

- 15.3 ..... Transmisión de datos a través de la conexión eléctrica del Cable
- 15.4 ..... Datos en Interiores
- 15.5 ..... Fuente de Energía
- 15.6 ..... Conexión al ordenador PC
- 15.7 ..... Dimensiones/Medidas

## 1 Información General

---

Este paquete de la Estación Meteorológica con Pantalla Táctil WS-3610, contiene lo siguiente; la Estación Base (Receptor), un Sensor Remoto Thermo-Hygro (433 MHz Transmisor Exterior) con Sensor del Viento y Pluviómetro con los respectivos cables de conexión, un adaptador de corriente AC/DC y un CD-ROM con un programa de Software para el PC.

La Estación Base viene equipada con una Pantalla Táctil y con el uso adecuado del amplio número de controles del menú de la pantalla, esta visualizará una gran variedad de datos sobre la hora y el tiempo (de arriba abajo, estos datos son los siguientes):

- La Hora Radio Controlada (Hora)
- Calendario (Fecha)
- Previsiones del Tiempo (Tendencias)
- Presión Atmosférica e Histograma de la Presión Atmosférica (Presión Atmosférica, Histograma de la Presión Atmosférica)
- Visualización de la temperatura y la humedad en Interiores (Temperatura, Humedad Interior,)
- Viento
- Lluvia (Lluvia)
- Visualización de la temperatura y la humedad exterior (Temperatura, Humedad Exterior)

Además se podrán visualizar otros datos adicionales utilizando ciertas combinaciones (vea mas adelante).

**Nota:** En caso que se utilice el menú, todas estas indicaciones son reemplazadas temporalmente por los pasos del menú los cuales se pueden operar directamente desde la sección de texto.

Una importante función adicional sobrepasando la simple visualización de datos en la pantalla es que la Estación Meteorológica le permite mediante la conexión de un cable y la instalación del software obtener la lectura en su ordenador PC de todos los datos de la hora, el estado del tiempo, el resumen completo de todos estos datos, sus procesos y su presentación gráfica y además le permite que estos datos puedan a su vez ser enlazados con los sitios web.

## 2 Notas Importantes aplicables generalmente para la operación de la Pantalla Táctil

---

Todas las acciones, configuraciones y funciones de la Estación Meteorológica son hechas/activadas en la pantalla táctil con tan solo tocar levemente (**no presionando!**) en las 'áreas de cambio' las cuales están indicadas con los símbolos de las estrellas (\*) (solamente en la sección del texto, en la parte baja de la pantalla) o tocando directamente sobre los datos/valores visualizados respectivamente.

- La configuración de las funciones, valores y unidades en todos los programas son hechos pulsando en las áreas de cambio' \*ON\* o \*OFF\*, \*UP\* o \*DOWN\* o seleccionándolas directamente en la unidad.
- Para avanzar al siguiente paso del programa/menú respectivo utilice \*NEXT\*, para salir o terminar todos los programas respectivos utilice \*EXIT\*.
- Cada paso de programación es hecho tocando en el 'área de cambio' de la pantalla táctil y este ajuste es confirmado con una señal acústica (cuando el timbre esta encendido ON).
- Si durante cualquier proceso o programa que se haya activado anteriormente utilizando la pantalla táctil y luego este no es activado durante 30 segundos, la pantalla se devolverá automáticamente al modo de visualización normal. (salida automática).

### 3 Poniendo en Funcionamiento

---

Lo primero que hay que decidir es si se van a utilizar pilas o el adaptador de corriente (adaptador de corriente AC/DC incluido) para la operación del sistema. Ambos métodos permiten la conexión del Sensor Thermo-Hygro y la Estación Base mediante el cable de corriente o a través de la señal de radio de 433 MHz.

**Nota:** Cuando ponga en funcionamiento la Estación Meteorológica es importante hacer una prueba instalando todas las unidades del sistema en un lugar provisional (Ej. Sobre una mesa) Esta prueba sirve para comprobar que todos los componentes del sistema trabajan correctamente y en conjunto desde la ubicación deseada.

#### 3.1 Conexión Eléctrica del Sistema

Independientemente de la forma de operación final de la unidad, en primera instancia los cables del Sensor del Viento (Anemómetro) y del Pluviómetro deberán ser conectados al Sensor Thermo-Hygro enchufándolos en los receptáculos respectivos del transmisor.

La conexión directa entre el Sensor Thermo-Hygro y la Estación Base puede ser hecha/utilizada en los siguientes casos:

- Si se puede prescindir de la flexibilidad de la transmisión de la señal de radio de 433 MHz y
- Si quiere una transmisión de datos totalmente libre de cualquier fuente de interferencia.

#### 3.2 Fuente de Energía

El suministro de energía a la Estación Meteorológica se puede hacer con pilas, con el adaptador de corriente AC/DC y opcionalmente con la conexión directa del cable.

##### 3.2.1 Pilas:

- Primero instale dos pilas del tipo C 1.5 V en el compartimiento de las pilas del Sensor Thermo-Hygro.

- Inmediatamente después inserte tres pilas del tipo AA 1.5 V en el compartimiento de las pilas de la Estación del Tiempo con pantalla táctil.

### **3.2.2 Adaptador de Corriente AC/DC:**

- Primero instale también dos pilas del tipo C 1.5 V en el compartimiento de las pilas del Sensor Thermo-Hygro.
- Inmediatamente después conecte el adaptador AC/DC a la Estación Base y luego enchúfela en una toma de corriente regular.

**Nota:** En ambos casos es importante observar este orden secuencial, ya que el Sensor enviará un código de identificación el cual tiene que ser recibido y almacenado en la Estación Base durante los primeros momentos de su operación.

Después de hacer esta operación completa se asegurará el funcionamiento y operación de todo el sistema de la Estación Meteorológica.

### **3.2.3 Conexión Eléctrica (Cable):**

Una función adicional de la conexión eléctrica con cables mencionada anteriormente en el numeral 3.1 es que en caso que se utilice el adaptador para suministrarle la fuente de energía a la Estación Base este también puede ser utilizado para el Sensor Thermo-Hygro a través del mismo adaptador AC/DC.

**Nota:** La operación del sistema con la instalación del cable mientras que al mismo tiempo se le suministra energía a la Estación Base, solamente con pilas no es recomendado debido al considerable consumo de energía. Las pilas sin embargo deberán mantenerse en la unidad en caso que se presente algún corte en el suministro de energía.

Un cambio entre la operación con cables a la radio transmisión de 433 MHz o viceversa es posible en cualquier caso ya que la Estación Meteorológica

reconocerá este cambio y cambiará automáticamente al modo de operación adecuado.

### **3.3 Para Encender el Sistema**

Después de instalar las pilas y conectar respectivamente el adaptador AC/DC la pantalla de la Estación Meteorológica visualizará por pocos segundos todos los segmentos de la pantalla para hacer un chequeo general.

Inmediatamente después la unidad entrará en el llamado 'modo de juego' durante el cual se visualizarán durante aprox.15 minutos todos los datos del tiempo recibidos por la estación, se alternará entre la visualización de los datos y sus actualizaciones. Durante este periodo no habrá información sobre la señal de radio recepción de WWVB.

**Nota:** Esta fase del llamado 'modo de juego' le permite al usuario de la Estación Meteorológica comprobar el funcionamiento de todos los cables de conexión eléctrica y los componentes de la unidad para asegurar una correcta conexión y buen funcionamiento. Por último puede ser posible que girando manualmente el anemómetro, moviendo la veleta e inclinando el pluviómetro se pueda oír el impacto interno del movimiento del tic-tac, etc.

Después de finalizar el 'modo de juego', la Estación del Tiempo con Pantalla táctil cambiará automáticamente al modo de visualización normal, desde donde el usuario puede ajustar manualmente todas las configuraciones. En este momento la unidad empieza automáticamente la recepción de la hora de la señal de radio WWVB.

**Nota:** En caso que el usuario quiera activar el sistema sin esperar a la finalización del 'modo de juego', este puede ser terminado anticipadamente tocando una vez sobre la sección de la hora TIME en la parte izquierda superior de la pantalla LCD.

### **Nota Importante:**

**Cuando encienda la estación meteorológica por primera vez, no habrá recepción de la señal horaria WWVB porque la función de recepción de la hora WWVB viene preajustada de fábrica en apagado “OFF” (reloj normal de cuarzo). Siga los pasos anotados en el párrafo sobre el ‘Ajuste manual de la unidad’ para activar, poner en “ON” la función RCC y poder empezar la recepción de la señal de la hora WWVB.**

### **3.4 Ubicación de la Unidad**

Después de haber comprobado que la Estación funciona correctamente con relación a los puntos antes mencionados y que se encuentra apta para su funcionamiento, entonces se podrá hacer la instalación/fijación de los componentes del sistema. Sin embargo, se debe asegurar que todos los componentes trabajen correctamente y en conjunto desde el punto de ubicación deseada. Si por Ej. Se presentan problemas de recepción de la radio señal de transmisión de 433 MHz, normalmente estos pueden ser corregidos con solo cambiar ligeramente la ubicación de las unidades.

**Nota:** Normalmente la comunicación entre el receptor y el transmisor alcanza una cobertura de 100 metros si esta es hecha en espacios abiertos y libres de interferencia y suponiendo que no hay obstáculos de interferencia tales como edificios, árboles, coches, líneas de alto voltaje, etc. Las interferencias de las señales de Radio son creadas por monitores de ordenadores y/o televisores y bajo ciertas circunstancias puede cortar totalmente la señal de radio. Por favor tenga esto en cuenta cuando seleccione el lugar de ubicación de las unidades.

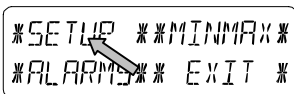
## **4 Poniendo en Funcionamiento:**

---

**Nota:** Debido a que las configuraciones de la unidad ya fueron preestablecidas en fábrica, para la mayoría de usuarios no será necesario hacer ninguna operación básica adicional, excepto probablemente por la configuración de la Presión Atmosférica Relativa (vea las instrucciones mas adelante).

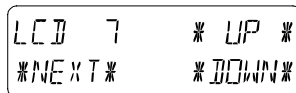
Sin embargo, los cambios pueden ser hechos fácilmente si así se desea.

Para hacer las configuraciones básicas, el siguiente menú/programa se activa tocando en la mitad del área de visualización del texto de los datos de la Pantalla Táctil (las dos últimas líneas de la pantalla). Tocando sobre \*SETUP\* lo llevará al programa de configuración.



Las configuraciones básicas pueden ser hechas en el siguiente orden secuencial:

**Contraste de la Pantalla LCD** → El contraste de la pantalla puede ser ajustado en 8 niveles desde 0 hasta 7 (Preajustado en 4).

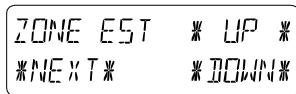
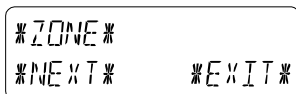


**Zona Horaria** → La Zona Horaria puede ser ajustada entre un intervalo de las -12 hasta las +12 horas.

**Nota:** Las principales Zonas Horarias de los EEUU, no serán visualizadas en horas, sino que serán visualizadas directamente mediante sus respectivas abreviaciones:

- 4 h → ATL (Hora del Atlántico)
- 5 h → EST (Hora Standard Oriental)
- 6 h → CST (Hora Standard Central)
- 7 h → MST (Hora Standard de la Zona Montañosa)
- 8 h → PST (Hora Standard del Pacífico)
- 9 h → ALA (Hora de Alaska)
- 10 h → HAW (Hora de Hawaii)

(Preajustada en EST → -5 horas, para la Hora Standard Oriental).



### **Cambio de Hora por Cambio de Estación (DST) → ON/OFF.**

Si se enciende en "ON" se activará la función del cambio automático de la señal de la hora radio controlada WWVB, para visualizar el cambio de la hora de verano (del verano al invierno) y viceversa. (Preajustada en DST ON).

Continúe con \*NEXT\*.

```
* DST   ON/OFF *  
*NEXT*      *EXIT*
```

```
DST ON   * ON *  
*NEXT*   *OFF*
```

**Reloj Radio Controlado WWVB (RCC) → ON/OFF.** Si se apaga "OFF" esta función, el reloj trabajará entonces como un reloj de cuarzo normal (Preajustado en RCC OFF).

### **¡Nota Importante!**

Cuando encienda la unidad por primera vez o después de "Configuraciones preajustadas" (formato hecho en fábrica), la unidad necesita ser encendida, puesta en "ON" en el programa del "Reloj radio controlado WWVB", de lo contrario la unidad no recibirá la señal la recepción de la hora radio-controlada WWVB".

```
* RCC   ON/OFF *  
*NEXT*      *EXIT*
```

```
RCC ON   * ON *  
*NEXT*   *OFF*
```

### **Nota:**

Después de seleccionar la opción "ON" durante la recepción de la hora WWVB, la última sección de la pantalla LCD se borrará hasta que se reciba correctamente la señal de la hora WWVB.

### **Formato de Visualización de la Hora 12/24 Horas**

(Preajustado en el formato de las 12 hrs.)

**Nota:** En el formato de las 12H, la hora será visualizada con « A.M » entre la media noche y el medio día y « PM » entre el medio día la media noche.

```
* 12/24 h  MODE *  
*NEXT*      *EXIT*
```

```
12 h   * 12h *  
*NEXT* * 24h *
```

## Unidades de Visualización de Datos

- Visualización de la Temperatura (Temp.) en grados °F o °C (Preajustado en °F).
- Visualización de la Velocidad del Viento (Viento) en mph, km/h, m/s, knots o la escala Beaufort (Preajustado en mph).

```
TEMP  °F  * °C  *  
*NEXT*      * °F  *
```

```
WIND  mph  * UP  *  
*NEXT*      *DOWN*
```

- Visualización de la Cantidad de Lluvia (Lluvia) en pulgadas o mm. (Preajustado en pulgadas).
- Presión Atmosférica (Presión) en inHg o hPa (Preajustado en inHg).

```
RAIN  , in h  * mm  *  
*NEXT*      * , in h *
```

```
PRESS , inHg * hPa *  
*NEXT*      * , inHg *
```

**Presión Atmosférica Relativa** (Presión Rel.) → Deberá ajustarse con respecto al valor de la presión atmosférica local actualizada en relación con la altitud sobre el nivel del mar. (Preajustada en 29.91 inHg).

```
* REL PRESSURE *  
*NEXT*      *EXIT*
```

```
5 hPa  * UP  *  
*NEXT*      *DOWN*
```

**Tendencias del Tiempo** (Tendencias) → Ajústela en una cifra definida la cual pueda ser ajustada de acuerdo al intervalo establecido (2 hPh (0.06 inHg), 3 hPa (0.09 inHg), 4hPa (0.12 inHg)) para registrar los cambios en los iconos del tiempo (Preajustada en 3hPa (0.09 inHg)).

```
* TENDENCY *  
*NEXT*      *EXIT*
```

```
3 hPa  * UP  *  
*NEXT*      *DOWN*
```

**Posibilidad de Tormenta** (Tormenta) → Ajústela en una cifra definida la cual pueda ser ajustada de acuerdo al intervalo establecido (Aprox. 7 pasos con un valor de 2 hPh (0.06 inHg), 3 hPa (0.09 inHg), 4hPa (0.12 inHg), etc...) para anunciar el peligro de tormenta teniendo en cuenta la caída/disminución de de la presión en un periodo de 6 horas. (Preajustada en 5 hPa (0.15 inHg)).

WARNING OFF \*ON\*  
\*NEXT\* \*OFF\*

Activa/Desactiva la alarma que anuncia el peligro de tormenta \*ON\* / \*OFF\* respectivamente. (Preajustado en encendido 'OFF').

**Programa de Re-conocimiento** (Reconocimiento Tx) → Le permite reconocer el transmisor exterior recién instalado (Ej. después del cambio de pilas del transmisor) sin necesidad de reajustar todos los componentes del sistema → Confirme con \*CONFIRM\*.

\* RELEARN TX \*  
\*NEXT\* \*EXIT\*

\* CONFIRM \*  
\*NEXT\*

**Configuraciones Preajustadas** (Prestablecidas en Fábrica) → Le permite el cambio/reajuste de todos los datos preajustados/almacenados en la unidad (hechos en fabrica) antes del despacho de la unidad → Confirme con \*CONFIRM\*.

\*FACTORY RESET \*  
\*EXIT\*

\* CONFIRM \*  
\*EXIT\*

FACTORY RESET  
IN PROGRESS

REMOVE BATTERY

### Nota:

El proceso de reajuste de los datos preestablecidos en fábrica en la unidad tomará 5 minutos. Durante este periodo, se visualizará en la pantalla el mensaje "Factory Reset In Progress". Cuando se termine este proceso de reajuste, la pantalla se apagará y aparecerá el mensaje "Remove Battery". Retire las pilas y repita todo el proceso para poner la unidad en funcionamiento. Vea las notas del numeral "3 – Poniendo en Funcionamiento".

Para salir del programa de configuración básica (Modo de Configuración) utilice el símbolo \*EXIT\*.

## 5 Visualización de los Min./Máx. Valores almacenados y los valores de los Ajustes de la Alarma

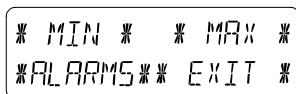
Los datos antes mencionados después de ser 'llamados' son en cada caso visualizados simultáneamente estos aparecerán titilando en las secciones correspondientes de la pantalla. Para buscar/llamar todos los datos registrados y los valores de la alarma, el menú mostrado a continuación tendrá que ser activado tocando la Pantalla Táctil en la mitad de la visualización del texto (las últimas dos líneas al fondo de la pantalla LCD). La visualización de datos comienza al tocar sobre las secciones correspondientes \*MINMAX\* o \*ALARMS\* respectivamente.



La continuación del proceso de 'llamado' de datos se explica claramente por si mismo.

Con el símbolo \*MINMAX\* se activa el siguiente paso del menú mostrado a continuación, el cual a su vez lo llevará a la visualización de todos los datos almacenados sobre los Min./Máx registros, tocando sobre \*MIN\* / \*MAX\* respectivamente, estos también pueden ser seleccionados directamente.

**Nota:** Durante la visualización individual de los datos almacenados para los Min./Máx registros, la línea superior de la pantalla visualizará automáticamente la hora y la fecha de grabación de dichos datos.



El siguiente programa del menú aparecerá al tocar los símbolos de las alarmas \*ALARMS\* y analogará con el último paso descrito anteriormente, la pantalla lo llevará a la visualización respectiva de los datos más altos o más bajos de los registros de las alarmas \*LO AL\* o \*HI AL\* respectivamente, los cuales nuevamente pueden ser seleccionados directamente.

```
*LO AL *HI AL *
*MINMAX* *EXIT*
```

Debido al constante acceso de los respectivos símbolos opuestos del menú \*MINMAX\* resp. \*ALARMS\* casi siempre es posible cambiar en cualquier momento entre la visualización de los datos MIN/MAX y los datos de las alarmas 'ALARMS'. Cualquier acción puede terminarse utilizando el símbolo \*EXIT\*.

## 6 Reloj Radio Controlado WWVB

---

El NIST (National Institute of Standards and Technology—Time and Frequency Division) WWVB esta ubicado en Ft. Collins, Colorado y transmite continuamente la señal de la hora y la fecha exactas a una frecuencia de 60 kHz en todo el territorio de los Estados Unidos. La señal puede ser recibida hasta una distancia o radio de 2,000 millas (*aprox. 3200 Km.*) con la ayuda de la antena incorporada en la Estación Meteorológica. Sin embargo, la recepción está muy limitada durante las horas diurnas debido a la naturaleza de la Ionosfera de la Tierra. La Estación Meteorológica buscará la señal durante las noches cuando se dan las mejores condiciones para recibir una buena recepción. La estación de radio WWVB deriva su señal de la estación del reloj Atómico NIST de Boulder, Colorado. Un equipo de físicos atómicos miden continuamente cada segundo de cada día hasta lograr una exactitud de diez billonésimos de segundo por día. Estos físicos han creado una norma o estándar internacional, midiendo un segundo como 9,192,631,770 vibraciones de un átomo de Césium-133 al vacío. Para obtener mayor información sobre la señal WWVB y el reloj atómico, por favor visite el sitio en la red del NIST, en la siguiente dirección: <http://www.boulder.nist.gov/timefreq/stations/wwvb.htm>

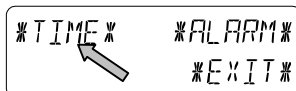
El reloj radio controlado WWVB normalmente es monitoreado por la radio señal del transmisor de la hora WWVB, por lo tanto, bajo buenas condiciones de recepción este ajustará la hora y la fecha automáticamente, sin embargo, bajo condiciones adversas de transmisión, ambos datos pueden ser ajustados manualmente de la siguiente manera:



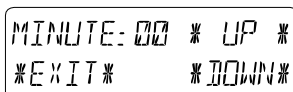
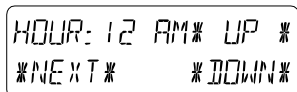
### Para Poner la Hora

Esta función se activa tocando la sección de visualización de la hora 'TIME' en la pantalla táctil.

Entre en la sección de la hora \*TIME\* (las últimas dos líneas de la pantalla LCD).



Ajuste la hora y los minutos. Salga de la programación pulsando levemente sobre \*EXIT\* o espere la salida automática de la pantalla.

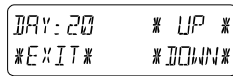
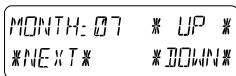
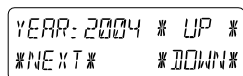


### Como Poner la Fecha

Esta función se activa tocando la sección de visualización de la fecha DATE en la pantalla táctil.



Ponga el año, mes y día correspondientes. Salga de la programación pulsando levemente sobre \*EXIT\*.



**Nota:** Tocando dos veces la sección de la fecha 'DATE' la pantalla cambiará entre los siguientes formatos:

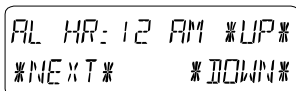
- Formato de la Fecha en: MM.DD.YY (mes, día,año)
- Día de la semana (abreviación en Inglés.), Día, Mes
- Segundos
- Ajuste la Hora de la Alarma para despertarlo

## Para Poner la Alarma para Despertarle

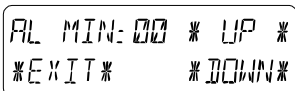
Esta función se activa tocando la sección de visualización de la hora TIME.

Active la función \*ALARM\* en la sección del menú (las últimas dos líneas de la pantalla LCD).

Ponga la hora y los minutos de la hora de la alarma. Salga del programa con \*EXIT\*.



AL HR: 12 AM \*UP\*  
\*NEXT\* \*DOWN\*



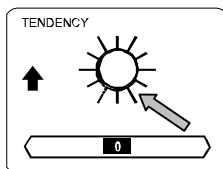
AL MIN: 00 \*UP\*  
\*EXIT\* \*DOWN\*

**Nota:** La alarma para despertarlo es activada/desactivada tocando dos veces sobre la sección TIME. Aquí aparecerá o desaparecerá el símbolo de la alarma ((•)) después de la salida \*EXIT\* (o la salida automática de la pantalla).

## 7 Tendencias del Tiempo

---

Busque la visualización de las tendencias del tiempo tocando sobre el símbolo del estado del tiempo en la sección de las tendencias 'TENDENCY'.

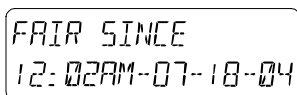


La sección del texto (las últimas dos líneas de la pantalla LCD). Le mostrarán desde cuando (con la hora y la fecha) se han registrado las condiciones del tiempo actuales correspondientes a las que están siendo visualizadas en ese momento con los símbolos/iconos del tiempo de: Soleado, Buen Tiempo (Nublado con intervalos soleados) o Lluvioso.

### **Nota:**

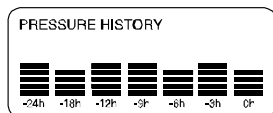
- Las flechas que apuntan hacia arriba y hacia abajo indican las tendencias del tiempo.
- La alarma para indicar el peligro de tormenta anticipadamente es representada con el icono de la lluvia y una flecha titilando apuntando hacia abajo.

- Cada minuto, cuando se registre una nueva lectura de la presión atmosférica, este valor es comparado con respecto a las lecturas de la presión registradas en las últimas 2 horas y la diferencia más alta de esta comparación será visualizada en la sección de 'diferencia' del barómetro.



## 8 Histograma de la Presión Atmosférica (Historia de la presión)

---



El histograma de la presión atmosférica muestra el progreso o comportamiento de la presión atmosférica sobre un periodo de tiempo de 24 o 72 horas, a través de una barra gráfica dividida en 7 pasos, donde la longitud de la última barra (la más alta) a la derecha representa la presión atmosférica actual y las demás barras muestran el progreso o comportamiento de la presión atmosférica con respecto a la presión actual.

**Nota:** La resolución de la hora de la barra gráfica puede ser cambiada para una buena resolución, alrededor de (0 a - 24 h) para una resolución aproximada de (0 a 72 hrs.) y viceversa, tocando una vez la sección de Historia de la presión 'PRESSURE HISTORY'.

## 9 Operación y Funcionamiento de las siguientes Funciones:

---

- **Presión Atmosférica** (Presión), Relativa y Absoluta
- **Temperatura Interior** (Temp. Interior)
- **Humedad Interior** (Humedad Interior)
- **Temperatura Exterior** (Temp. Exterior), **Frío del Viento**, **Punto de Evaporación**

- **Humedad Exterior** (Humedad Exterior)
- **Velocidad del Viento, Rachas de Viento**

### Nota Importante!

Teniendo en cuenta que los procesos de operación y configuraciones son idénticos, todos los pasos a seguir en la Pantalla Táctil de la Estación Meteorológica, para la configuración de las funciones antes mencionadas serán explicados solamente una vez mediante el siguiente ejemplo, “Presión Atmosférica”.

## 9.1 Presión Atmosférica (Presión)

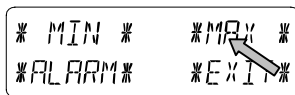
### Ejemplo de como activar la visualización de los Máximos Valores Registrados

Active el menú en la sección del texto tocando sobre la sección PRESSURE.



Empiece activando el símbolo \*MAX\* en la sección del menú.

**Nota:** Desde aquí también se puede obtener la visualización de los mínimos valores almacenados en la memoria; siguiendo los mismos pasos indicados en el ejemplo anterior, pero utilizando \*MIN\*. En vez de máx.



Para la visualización de los valores de los datos almacenados. Pulse sobre \*MAX PRESSURE\*.



Para reajustar los valores visualizados con respecto a los valores actuales utilice \*CONFIRM\*.

Para abandonar sin reajustarlos, continúe con \*EXIT\*.

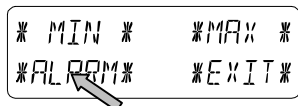


Fin del Ejemplo

### Ejemplo de la Configuración de las Alarmas, por medio de Alarmas para los Máximos Valores

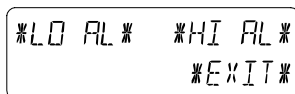
Tal como se describió en el ejemplo anterior aquí también para llamar al menú en la sección del texto pulse levemente sobre la sección 'PRESSURE'.

Empiece activando el símbolo \*ALARM\* en la sección del menú.



Continúe con la activación de \*HI AL\* (alarma para los máximos valores) en la sección del menú.

**Nota:** El ajuste de las alarmas bajas, (LO) también puede hacerse desde aquí siguiendo los mismos pasos indicados en el ejemplo anterior, pero utilizando \*LO AL\* en vez de Hi.



Ajuste los máximos valores de la alarma utilizando \*UP\* o \*DOWN\*.

Continúe con \*ON/OFF\*.



Para activar o desactivar la alarma utilice \*ON\* o \*OFF\*.

Termine utilizando \*EXIT\*.

**Nota:** La Activación o desactivación de la alarma (Visualización o eliminación del símbolo de la alarma ((●))) solamente corresponde al valor que esta siendo visualizado actualmente.



Fin del Ejemplo

**Nota:** Tocando dos veces sobre la sección 'PRESSURE' la pantalla cambiará entre las visualizaciones de la Presión Relativa (rel.) y la Presión Absoluta (abs.).  
Todas las configuraciones y visualizaciones mostradas solamente corresponden al valor respectivo que esta siendo visualizado en ese momento.

## 10 Operación y Configuración de la Función de Medición de la Lluvia

---

**Nota:** Además del ajuste de las unidades de medición de lluvia, hecho anteriormente en la configuración básica de la unidad, también existe la posibilidad de cambiar entre los siguientes valores pulsando dos veces sobre la parte izquierda de la sección de la lluvia 'RAIN':

- Cantidad de lluvia durante la última hora
- Cantidad de lluvia durante las última 24 horas
- Cantidad de lluvia durante la última semana
- Cantidad de lluvia durante el último mes

**Nota:** Los valores de las cantidades de lluvia durante la última semana, y el último mes no representan las cantidades de lluvia recogidas hasta el momento actual, pero en cambio representan el total de la lluvia recogida durante toda la semana o durante todo el mes respectivamente.

Todas las configuraciones y visualizaciones mostradas solamente corresponden al valor respectivo que esta visualizándose en ese momento.

### ¡Nota Importante!

**La Operación y las configuraciones de la Función de la Lluvia son prácticamente iguales a las que fueron descritas anteriormente en el numeral 9. Por lo tanto, se considera que una breve descripción de las mínimas diferencias que puedan existir con relación a este numeral 9 deberá ser suficiente para su comprensión.**

- Teniendo en cuenta que en esta función de la lluvia no es necesaria la visualización de los mínimos valores, el menú

no le ofrece la opción de \*MIN\* pero si la opción de \*MAX\* solamente para visualizar las diferentes máximas cantidades de lluvia.

- Debido a lo explicado anteriormente no será necesario utilizar las mínimas alarmas para estos datos, entonces después de activar la función de la alarma \*ALARM\* evite activar la sección de 'Hi AL resp. LO AL' e inmediatamente continúe con el ajuste de la alarma para los máximos valores 'Hi alarm', tal como se describió anteriormente en el numeral 9.

**Nota:** La función de ajuste de las alarmas solamente es posible durante la visualización de la cantidad de lluvia de la última hora con respecto a los valores de las cantidades de lluvia durante las últimas 24 horas. Teniendo en cuenta que las cantidades de lluvia de la última semana con respecto al mes pasado, no tienen una definición muy exacta para el registro de la hora de la alarma, entonces es posible que la función de la alarma sea omitida.

- Cuando toque en la pantalla sobre 'TOTAL' en la sección de la lluvia 'RAIN' se visualizará la cantidad total de la lluvia acumulada desde la última vez que borró los datos de la lluvia. Estos datos pueden ser borrados pulsando sobre \*RAIN TOTAL\*, seguido de \*CONFIRM\*.

## 11 Información Adicional sobre la Función de la Temperatura Exterior (Temp. Exterior)

---

**Nota:** Tocando dos veces sobre la sección de datos al aire libre 'OUTDOOR' la pantalla cambiará entre los siguientes valores:

- Temperatura Exterior (Temp. Exterior)
- Frío del Viento
- Punto de evaporación del Rocío

Todas las configuraciones y visualizaciones mostradas corresponden solamente al valor respectivo que esta siendo visualizado en ese momento.

## 12 Información Adicional sobre la Función del Viento

---

**Nota:** Tocando dos veces sobre la sección del viento 'WIND' la pantalla cambiará entre los siguientes valores:

- Velocidad del Viento
- Dirección del Viento (abreviaciones de las descripciones de la Rosa de los Vientos)
- Dirección del Viento (En grados)
- Rachas de Viento

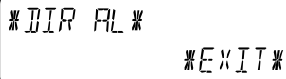
Todas las configuraciones y visualizaciones mostradas en ese momento corresponden solamente al valor respectivo que esta siendo visualizado.

### 12.1 Operación y Configuración de la Dirección del Viento

En la visualización de la Dirección del Viento no es necesaria la visualización de los mínimos o máximos valores. Sin embargo, existe la posibilidad de poner alarmas para controlar la Dirección del viento.

Active el menú en la sección del texto tocando sobre la parte central de la sección de WIND.

Continúe con \*DIR AL\*.



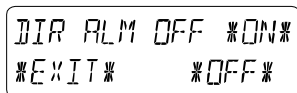
```
*DIR AL*
*EXIT*
```

En el siguiente menú podrán ponerse 16 alarmas individuales para controlar la Dirección del viento (dependiendo del ajuste básico en sentido de la agujas del reloj alrededor de la Rosa de los Vientos, desde N vía NNE etc. hasta NNW o en grados desde 0° vía 22.5° etc. hasta 337.5°). Aquí se puede ajustar la función para controlar la Dirección del viento utilizando \*UP\* o \*DOWN\* y esta función puede ser encendida o apagada 'ON o OFF' tocando sobre \*(Wind Direction) ON/OFF\* en la parte izquierda del menú de visualización.



```
*N OFF* *UP*
*NEXT* *DOWN*
```

Para la Activación o desactivación de cada alarma respectiva de la Dirección del viento seleccione \*ON\* o \*OFF\* de las opciones de los pasos del menú mostrado a continuación.



DIR ALM OFF \*ON\*  
\*EXIT\* \*OFF\*

Para abandonar el programa toque \*EXIT\*.

## 13 Operación y Configuración de la función de Iluminación de la pantalla 'EL' (Luz), Timbre y Alarma en la sección del viento 'WIND'

---

### 13.1 Iluminación de la pantalla EL (Luz)

Para una mejor lectura de los datos de la pantalla LCD, la función de iluminación de la pantalla EL, puede ser encendida o apagada 'ON o OFF', tocando una vez sobre la sección de la luz de la pantalla 'LIGHT'. Cuando este encendida ON la luz de la pantalla se encenderá durante aprox. 15 segundos cada vez que una de las secciones de la pantalla sean tocadas.

Las condiciones de cambio entre activar/desactivar (Enabled/Disabled) son mostradas en la sección del texto durante aprox. 30 segundos.

**Nota:** En caso que la Estación Meteorológica con Pantalla Táctil sea operada con pilas la utilización continua de la luz de la pantalla ocasionará una gran disminución en la duración de las pilas. Por lo tanto, se recomienda operar la Estación del Tiempo con Pantalla Táctil con el adaptador incluido AC/DC o desactivar totalmente la función de iluminación de la pantalla 'EL' (refiérase a las instrucciones descritas anteriormente).

### 13.2 Timbre

El timbre para la confirmación acústica de las señales de las alarmas de la Estación Meteorológica puede ser apagado/encendido 'ON o OFF' tocando sobre la sección del "BUZZER".

Si quiere saber si la función esta encendida o apagada podrá comprobarlo directamente al ver la sección del BUZZER 'ON o OFF' estas opciones aparecen directamente sobre la palabra

'buzzer' y son visualizadas durante aprox. 30 segundos en la sección del texto (Active/Desactive).

### **13.3 Alarma**

Después de tocar sobre la visualización de 'ALARM' en la sección del viento 'WIND', enumerará y organizará de acuerdo a la hora de su registro todas las alarmas que hayan sido activadas y luego pulsando \*NEXT\* aparecerán en la pantalla los valores de todas estas alarmas que fueron ajustadas y las cuales ya fueron activadas (excepto la alarma para despertarlo) desde la última vez que borro los datos.

Aquí se puede visualizar cada alarma con su respectiva hora y fecha de registro tocando sobre \*ALARM\*.

## **14 Conexión al Ordenador PC**

---

**Una importante función adicional sobrepasando la simple visualización en la pantalla táctil de la Estación, es que además la Estación Meteorológica le permite que todos los datos del estado del tiempo y la fecha sean leídos en su propio ordenador PC mediante un archivo que contiene el recuento/diario completo de todos estos datos mencionados anteriormente.**

### **14.1 Almacenamiento de Datos**

Para obtener un extenso y completo recuento del histograma del comportamiento del tiempo la Estación Base permite acumular hasta 1750 datos completos del tiempo con la hora y fecha de sus registros. Estos datos son almacenados en un formato de memoria segura no volátil 'ring buffer memory' (EEPROM) y la misma no será borrada aun en caso de interrupción /cortes del suministro de energía (Ej. cambio de pilas).

En caso que se llene la capacidad de la memoria, los datos más antiguos serán borrados por los datos más recientes.

### **14.2 Búsqueda o llamamiento de Datos**

Los datos almacenados solamente pueden ser leídos, procesados y visualizados en un ordenador PC. También el ajuste de los intervalos de almacenamiento de datos desde 1

minuto hasta 12 horas, solamente pueden ser hecho a través del ordenador PC.

### **14.3 Conexiones y Software**

El sistema de conexión con cables eléctricos entre la Estación Base y el ordenador PC se hace a través del cable 'COM port cable'. También deberá instalarse en el ordenador PC el programa de software "Heavy Weather Pro 3610" incluido en este paquete.

Este programa de software le permite tener la visualización de los datos actuales del tiempo con símbolos gráficos, el almacenamiento e impresión de todos los datos registrados, cuyo volumen puede alcanzar hasta un total 1750 datos completos del tiempo, esta capacidad de la memoria de la Estación esta solamente limitada por la capacidad de la memoria principal del ordenador PC.

Además posteriormente los datos pueden ser enlazados en las paginas web mediante el programa de software "Web Publisher. Todos los recuentos/historiales de datos pueden ser visualizados en forma de diagramas y gráficos utilizando el programa de software "Heavy Weather Pro 3610".

Para mayor información sobre "la conexión al ordenador PC" por favor refiérase al archivo sobre la Ayuda que aparece en el disquete de instalación.

## **15 Información Técnica**

---

### **15.1 Datos al aire libre:**

Rango de transmisión en espacios abiertos: 330" Max. / 100 m  
Máx.

Intervalos de medición de los datos al aire libre: Cada 32 o 128s

Rango de la Temperatura: ..... 40°F a 139.8°F  
-40°C a +59.9°C (Se  
visualizará "OFL" si esta  
por fuera de este  
intervalo)

Resolución:..... 0.2°F / 0.1°C

Rango de medición de la Humedad relativa: 1% a 99%

Resolución:.....	1%
Volumen de lluvia:.....	0" a 39.37" / 0 to 999.9 mm. (1 hr, 24 hrs.)
	0" a 393.7" / 0 to 9999 mm. (Última semana, ultimo mes)
	0" a 393.7" / 0 a 9999 mm. (Volumen total)
Resolución:.....	0.02" / 0.518 mm
Velocidad del Viento .....	0 a 111.8 mph / 0 a 180 km/h o 1 a 50 m/s
Resolución:.....	0.1 m/s
Dirección del Viento: .....	Resolución Gráfica 22,5 Grados, Resolución Numérica en Formato de caracteres

## **15.2 Transmisión de Datos mediante la señal de radio 433 MHz:**

Intervalos de Medición del Sensor Thermo-Hygro: .....  
 128 segundos (con un Factor del Viento de <6.2 mph /10 Km./h, aquí no se visualizarán las rachas de viento) o 32 segundos (con un Factor del Viento de ≥6.2 mph /10 Km./h, se visualizarán las rachas de viento)

10 Min.(Si la Estación Base no recibe ningún dato después de 5 intentos consecutivos todos los datos de la pantalla excepto la cantidad de lluvia mostrarán este símbolo "---").

## **15.3 Transmisión de Datos mediante la conexión eléctrica:**

Intervalos de Medición del Sensor Thermo-Hygro: .....  
 128 segundos (con un Factor del Viento de <6.2 mph /10 Km./h, aquí no se visualizarán las rachas de viento) o 32 segundos (con un Factor del Viento de ≥6.2 mph /10 Km./h, se visualizarán las rachas de viento).

10 Min.(Si la Estación Base no recibe ningún dato después de 5 intentos consecutivos todos los datos de la pantalla excepto la cantidad de lluvia mostrarán este símbolo "---").

#### 15.4 Datos en Interiores:

Intervalos de medición de los datos en Interiores:	Cada 20 segundos
Rango de la Temperatura:	.....-40°F a 139.8°F / -40°C a +59.9°C (Se visualizará "OFL" si esta por fuera de este intervalo)
Resolución:	.....0.2°F / 0.1°C
Rango de medición de la Humedad relativa:	.... 1% a 99%
Resolución:	..... 1%
Rango de medición de la Presión Atmosférica:	8.86 inHg a 32.45 inHg / 300 hPa a 1099 hPa
Resolución:	.....0.003 inHg / 0.1 hPa (hectopascales)
Duración de la Alarma:	.....Aprox. 2 minutos

#### 15.5 Fuente de Energía:

Estación Base:

Pilas:..... 3 pilas AA del tipo 1.5 V, IEC LR6 (Se recomienda el uso de Pilas Alcalinas), Ciclo de duración sin la utilización de la luz de la pantalla 'EL' aprox. 1 año). Cuando sea necesario cambiar las pilas en la Estación Base, el indicador de pilas bajas aparecerá en la pantalla LCD.

O Voltaje del Suministro Eléctrico: Adaptador AC/DC POTENCIA DE ENTRADA 110VAC / 60HZ (Solamente utilice las conexiones/entradas del adaptador suministrado.

**Recomendado para hacer la**

## **conexión al ordenador PC y el uso frecuente de la luz de la pantalla (EL).**

Sensor Thermo-Hygro:

Pilas:..... 2 pilas de 1.5 V del tipo C (Se recomienda el uso de Pilas Alcalinas, Ciclo de duración aprox. 2.5 años).

o ..... Suministro de energía eléctrico a través del cable de la Estación Base utilizando el Adaptador AC/DC

### **15.6 Conexión al Ordenador PC:**

Instalación Eléctrica: ..... 'COM Port Cable' (incluido)

Procesamiento de datos: ..... Solamente mediante el PC

Software: ..... "Heavy Weather Pro 3600" (incluido)

Intervalos de Almacenamiento de datos: De 1 minuto a 24 hrs, se puede ajustar

Volumen de Datos:

Estación Base: ..... Máx. 1750 Datos. en memoria de 'Ring Buffer' EEPROM

Ordenador PC: ..... Máx. del Volumen de la Memoria Principal

### **15.7 Dimensiones/Medidas:**

Estación Base: ..... 8.86" x 6.02" x 1.27" /  
225 x 153 x 32.25 mm

Sensor Thermo-Hygro:..... 3.13" x 7.45" x 3.54" /  
79.5 x 189.2 x 89.9 mm

Sensor de lluvia/Pluviómetro:..... 5.51" x 5.39" x 2.76" /  
140 x 137 x 70 mm

Sensor del Viento/Anemómetro: ..... 11.46" x 7.76" x 2.36" /  
291 x 197 x 60 mm

## INFORMACION SOBRE LA GARANTIA

---

La Crosse Technology, Ltd. le otorga para este producto una garantía limitada por 1 año contra daños de fabricación y los materiales.

Esta garantía limitada comienza a partir del día de la compra, solamente es valida para productos comprados en América del Norte y solamente comprados al distribuidor original autorizado de este producto. Para recibir servicio de la garantía, el comprador deberá contactar a La Crosse Technology, Ltd para la evaluación de problemas y los tramites de servicio. Los servicios de la garantía deberán ser hechos por el centro autorizado de servicio al cliente de La Crosse Technology, Ltd. El recibo original de compra deberá ser incluido si este solicitado como prueba de la compra por La Crosse Technology, Ltd o el centro de servicio autorizado de La Crosse Technology.

La Crosse Technology, Ltd le reparará o le remplazará este producto, bajo nuestra discreción y se hará gratuitamente tal como esta estipulado en la presente, con piezas o productos nuevos o reparados si se encuentran que estos son defectuosas durante el periodo cubierto por la garantía limitada especificado anteriormente. Todas las piezas y productos cambiados pasarán a ser propiedad de La Crosse Technology, Ltd y deberán ser devueltas a La Crosse Technology, Ltd. Las piezas o productos cambiados seguirán cubiertos por la garantía original restante del producto, o noventa (90) días, será lo que tenga mayor duración. La Crosse Technology, Ltd pagará los gastos de mano de obra y materiales de todas las reparaciones cubiertas por esta garantía. Si hay alguna reparación necesaria que no este cubierta por esta garantía o si el producto es examinado y no necesita ninguna reparación el costo de la reparación o inspección del aparato le será cobrado al cliente. El propietario deberá pagar los costos de envío para enviar su producto de La Crosse Technology, Ltd hasta un centro de servicio autorizado de La Crosse Technology, Ltd. La Crosse Technology, Ltd le pagará los costos razonables de envío de retorno al propietario del producto.

Su garantía de La Crosse Technology, Ltd cubre todos los defectos del material y fabricación del producto con las siguientes excepciones: (1) los daños causados por accidentes, uso irrazonable o negligencia (incluyendo la falta de mantenimiento razonable y necesario); (2) daños ocurrido durante el envío/transporte (los reclamos deberán ser hechos al transportador); (3) daños o deterioro de cualquier accesorio o superficie decorativa; (4) daños como resultado del no cumplimiento de las instrucciones contenidas en el manual de instrucciones del usuario; (5) daños ocasionados por la reparación o modificación efectuadas por personal distinto al del centro de servicio autorizado de La Crosse Technology,; (6) unidades utilizadas para un uso diferente al del uso domestico (7) las aplicaciones y usos para los cuales no esta destinado este producto o (8) la incapacidad del producto de recibir la señal debido a cualquier fuente de interferencia. Esta garantía cubre solamente los defectos actuales del producto mismo y no cubre los costos de instalación o desinstalación de una instalación fija, la configuración normal, los reclamos basados en malas interpretaciones del vendedor o las variaciones de funcionamiento resultantes de las circunstancias relativas con la instalación.

LA CROSSE TECHNOLOGY, LTD NO ASUMIRA NINGUNA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS INCIDENTALES, CONSECUTIVOS, PUNITIVOS U OTROS DAÑOS SIMILARES RELACIONADOS CON LA UTILIZACION O EL MAL FUNCIONAMIENTO DE ESTE PRODUCTO. ESTE PRODUCTO NO DEBERA SER USADO PARA FINES MÉDICOS O PARA INFORMACION AL PÚBLICO. ESTE PRODUCTO NO ES UN JUGUETE. MANTÉNGALO FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

Esta garantía le confiere derechos legales específicos. Usted también puede tener otros derechos específicos de su Estado. Algunos Estados no permiten la exclusión de daños y perjuicios consecuenciales o incidentales, por lo tanto la anterior exclusión de limitación puede que no aplique en su caso. Para trabajos de la garantía, asistencia técnica o información, por favor contacte:

La Crosse Technology, Ltd  
190 Main Street  
La Crescent, MN 55947  
Teléfono: 507.895.7095  
Fax: 507.895.2820

e-mail:

[support@lacrossetechnology.com](mailto:support@lacrossetechnology.com)  
(trabajo de la garantía)

[sales@lacrossetechnology.com](mailto:sales@lacrossetechnology.com)  
(información de otros productos)

web:

[www.lacrossetechnology.com](http://www.lacrossetechnology.com)

Si tiene preguntas? Por favor vea el vídeo de instrucciones en  
**[www.lacrossetechnology.info/3610](http://www.lacrossetechnology.info/3610)**

Todos los derechos reservados. Este manual no deberá ser reproducido de ninguna forma, ni siquiera en citas bibliográficas ni ser copiado o procesado electrónicamente, mecánicamente o químicamente sin permiso escrito del editor.

Este manual puede contener errores técnicos y errores de impresión. La información contenida en este manual se verifica regularmente y las correcciones se harán en la próxima edición. Nosotros no aceptamos ninguna responsabilidad por los errores técnicos o los errores de impresión o sus consecuencias.

Todas las marcas comerciales y las patentes están reconocidas

EJIN3610L211