

### Características

- Indicador digital temperatura y humedad adaptado a la visualización de condiciones ambientales y del agua en piscinas climatizadas.
- Hasta 10 visualizaciones de temperatura o humedad o pH simultáneamente en un único dispositivo.
- Caracteres de alto contraste, luminosidad y amplio ángulo de visión gracias a su pantalla TFT/LCD/LED.
- Adquisición de datos mediante diferentes tipos de entradas analógicas (0-10V, NTC, 4-20mA).
- Puede recibir datos a través de un amplio rango de buses de comunicación (opcional): RS232/RS485, Modbus RTU y Modbus RTU TCP.
- Indica fallos de recepción de señal de las sondas.
- Cumple con el Real Decreto 1826/2009.
- Grado de protección IP67 para entornos con humedad y salpicaduras. Protección anticorrosiva.

### Aplicaciones

- Piscinas climatizadas
- Piscinas exteriores
- SPA



### Descripción

El PTH5-P es un indicador digital de gran tamaño que visualiza hasta 10 valores de temperatura o humedad relativa o pH u otros parámetros analógicos que se deseen visualizar. Estos valores analógicos son captadas a través de entradas analógicas ó a través de sondas de temperatura y humedad, transmitidas a través de uno de sus múltiples buses de comunicaciones opcionales o radiofrecuencia, y las muestra de forma simultánea en pantalla junto con imágenes preseleccionadas y textos configurables ( la imagen mostrada corresponde a un posible ejemplo ).

Dispone con una pantalla TFT/LCD/LED de alto contraste, que permite visualizar caracteres luminosos y con un amplio ángulo de visión. Adicionalmente dispone de un menú en pantalla para configurar opciones como el color, tipo de texto y mensajes personalizables, muestreo o precisiones de medida. También se puede configurar la hora de encendido y apagado de la pantalla de forma automática.

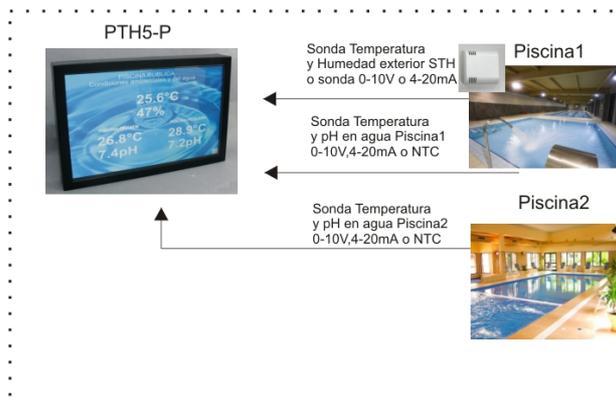
Incluye introducción de imágenes de logo personalizables, campos de imágenes para hacer más sencilla la diferenciación de las zonas de medida. Fácilmente configurable y a través de ficheros JPG.

## Modelos

**PTH5-P** visualiza la temperatura o humedad o pH leída a través de hasta 10 entradas analógicas ( 0-10V, 2-10V, 4-20mA, NTC... ). La visualización de los distintos valores de temperatura y humedad registrados se muestra de forma periódica, según un periodo de muestreo. Cada valor o valores tienen asociado unos mensajes de texto configurables.

Dispone de funciones matemáticas ( media con periodo de muestreo, min y max ) para el ajuste de las adquisición de los valores analógicos de las señales de entrada de las sondas mostradas en pantalla.

Todos los parámetros se pueden ajustar en pantalla a través del menú de configuración.



## Ejemplos configuración



PTH5-P con Sonda exterior STH-I, 2 sondas NTC y 2 sondas pH en contacto con el agua de la piscina.



PTH5-P con Sonda exterior NTC y sonda NTC en contacto con el agua de la piscina.

## Especificaciones técnicas

### Parámetros

Alimentación	240 -110Vac , 50/60 Hz
Entradas analógicas	
Numero	10
Tipo Entrada	10 Entradas 0-10V, 2-10V,4-20mA ( Configurable en software ) 5 Entradas NTC
Resolución	1 , 0,5 , 0.1 ( Configurable en software )
Comunicaciones para transmisión de datos opcional	Comunicación serie Modbus RTU RS485, Modbus RTU TCP Ethernet
Pantalla	
Angulo de visión	> 160 °
Brillo	> 300 cd/m <sup>2</sup>
Contraste	> 1000:1
Dimensiones	24"
Temperatura de funcionamiento	~ 5°C ~ 40°C
Condiciones ambientales de humedad de funcionamiento	10% al 90% de HR con condensación
Temperatura de almacenaje	0°C, +45 °C
Condiciones ambientales de humedad de almacenaje	10% al 90% de HR con condensación
Grado de protección	IP67
Interconexión	Un prensaestopa para alimentación 240 -110Vac y otro para cable señal
Material carcasa externa	Chapa metálica 1mm con tratamiento anticorrosivo.
Pintura exterior	Epoxy anticorrosiva.

Sistema embebido

Disco duro: 4GB ( Libre 2Gb)  
 Sistema Operativo: Puppy Linux 3.73  
 Puertos: 2xUSB ( ratón ), Ethernet RJ45, DB9 RS232 ( Modbus RTU ),  
 RS485 ( Half duplex ) en tarjeta adquisición.  
 Resolución video: 1024x768 ( Configurable )

Tarjeta adquisición

Adquisición de 15 canales con ADC 12 bits.

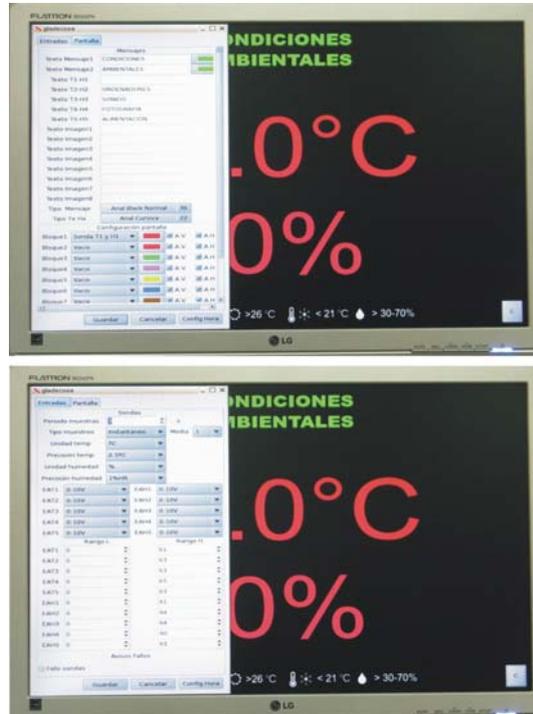
Registro de datos

Archivos .txt con muestreo configurable y accesible a través de FTP  
 mediante puerto Ethernet (10 Mbps ).

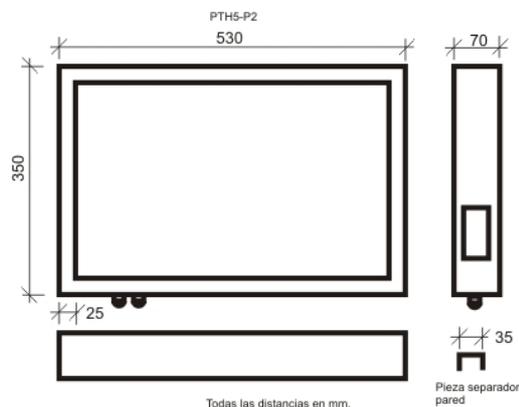
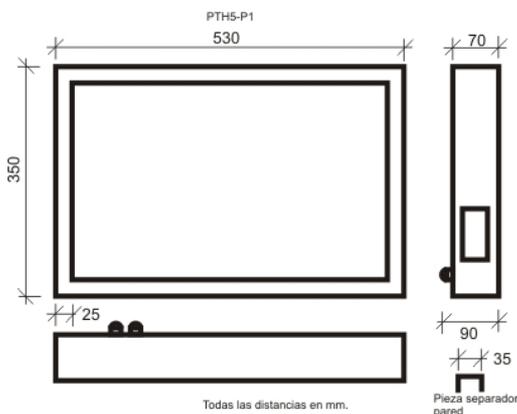
## Menú configuración

Disponibles en todos los modelos. Se accede a el mediante conexión de ratón ( no incluido ) o a través del bus de comunicación .

- Selección color y tipografía de todos los elementos visualizados ( totalmente configurable )
- Configuración horaria de los encendidos y apagados para maximizar la vida de la pantalla.
- Configuración de las sensores y valores analógicos de lecturas para flexibilizar la adquisición de datos.
- Configuración de mensajes por cada bloque de medida ( temperatura y humedad ) o imagen.
- Configuración de imágenes visualizadas ( ajustes verticales y horizontales ).
- Configuración de textos de cabecera.
- Opciones de configuración del bus de datos.
- Indicación de fallo de sonda y número.



## Medidas



## Accesorios

Aletas metálicas para visión con ángulo de 15% del PTH5-P respecto a pared. Ref. PTHA-06

Soporte Techo - Incluye todos los elementos para anclar el PTH al techo. El soporte permite ajustar la altura entre 0.7- 1.5 m. Ref. PTHA-02

Transductor temperatura y humedad en lazo de corriente 4-20 mA o con salida en voltaje 0-10V Ref. STH-I/V