

La marca **Thermo Scientific AquaPro** proporciona un monitoreo preciso y de fácil manejo en línea para aplicaciones de procesos desde la generación de energía eléctrica hasta agua potable y aguas residuales.

Thermo Scientific AquaPro

Analizador de procesos
Inteligente Multiparametrico



Mercados

- Generación de Energía
- Pulpa y Papel
- Embotelladoras / Potabilizadoras
- Aguas de Desecho
- Agua de Proceso
- Agua Industrial

Aplicaciones

- Agua de Alta Pureza hasta Aguas de Desecho
- Ambientes Industriales
- Optimización de Proceso y Aplicaciones de Control

Versátil y Flexible

El Analizador de proceso Multiparametrico **AquaPro** es mucho más que un medidor multi-entrada de 4 hilos. Se trata de una plataforma de análisis sofisticado y altamente flexible para una amplio rango de aplicaciones de proceso.

Con hasta cuatro entradas o parámetros y una interface-usuario amigable y de fácil uso, cuanta con siete lenguajes, el **AquaPro** cumple las necesidades de operaciones complejas de proceso en el mundo.

Ventajas

- Pantalla a color grande
- Entrada hasta cuatro sensores
- Hasta ocho salidas analógicas
- Hasta seis relays alarmas / Controles
- Protocolos de comunicación digital múltiples
- Tarjetas compatibles para los sensores
- Siete lenguajes a seleccionar



Información detallada del proceso en un vistazo

Muestra en pantalla el estatus de hasta cuatro sensores / parámetros simultáneamente, el **AquaPro** muestra un cuadro completo del estatus de su proceso en un solo instrumento. Esta capacidad multicanal reduce el número de medidores requeridos, así como el tiempo de instalación, mantenimiento y actualizaciones.

La gran pantalla a color del **AquaPro** de 4.3" lidera la industria por su visibilidad y fácil uso. Cuenta con banderas a color para errores / precaución en cualquier condición de iluminación.

La unidad está construida para las necesidades reales de la operación de la industria, Con una caja de Policarbonato resistente a la luz UV y clasificado con NEMA 4X & IP66 a prueba de agua. El **AquaPro** puede ser montado sobre tubería, en panel o en la pared en los ambientes de trabajo más duros y la incorporación del puerto de datos USB hace que sea sencillo para descargar los datos de medición o cargar un nuevo software en el campo o en la fábrica.

Un Analizador para hoy y para futuro

Los usuarios seleccionan a partir de siete idiomas - Inglés, español, francés, alemán, italiano, portugués y chino - y configurar el **AquaPro** a través de menús de lenguaje claro. El funcionamiento es sencillo e intuitivo para todos los parámetros - a partir de mediciones de pH básico a lo complejo como el de cloro libre.

AquaPro proporciona una interfaz fácil con PLC, SCADA y otros sistemas de control basados en PC y compatibilidad con todos los protocolos de comunicación de datos actuales de la industria - Modbus RTU sobre RS485 o RS232, DeviceNet, Profibus, Ethernet / IP, Modbus TCP, y CANopen. Puede ser fácilmente actualizado para soportar cualquier protocolo de futuro utilizando nuestro diseño modular único.

AquaPro es totalmente compatible con una amplia gama de sensores analíticos - analógicas y digitales - incluyendo:

- pH / ORP
- Conductividad (Incluyendo Resistividad, Concentración, Salinidad y TDS)
- Oxígeno Disuelto
- Ozono Disuelto
- Cloro Libre
- Turbidez
- Sólidos Suspendedos Totales



Creciendo con Usted

El **AquaPro** está listo para las más diversas tareas de análisis de los procesos de hoy en día. Con su diseño modular, está diseñado para crecer y adaptarse a medida que evolucionan las necesidades:

Capacidad adicional: Hasta para cuatro sensores - analógicos o digitales - por instrumento, los usuarios pueden monitorear más parámetros, simplemente añadiendo tarjetas plug-and-play.

Actualizaciones de campo configurables: Utilizando el puerto de datos USB, el nuevo firmware se pueden instalar de forma rápida través de medios extraíbles de almacenamiento digital. Esto significa nuevas características y capacidades sin cambiar el hardware.

Configuración rápida: La configuración de una unidad existente se puede guardar y copiar a una unidad que acaba de instalar utilizando medios extraíbles de almacenamiento de datos USB fácilmente.

Comunicación flexible: Soporta los principales protocolos de comunicación, **AquaPro** se puede utilizar con una amplia gama de sistemas de datos para diferentes aplicaciones.

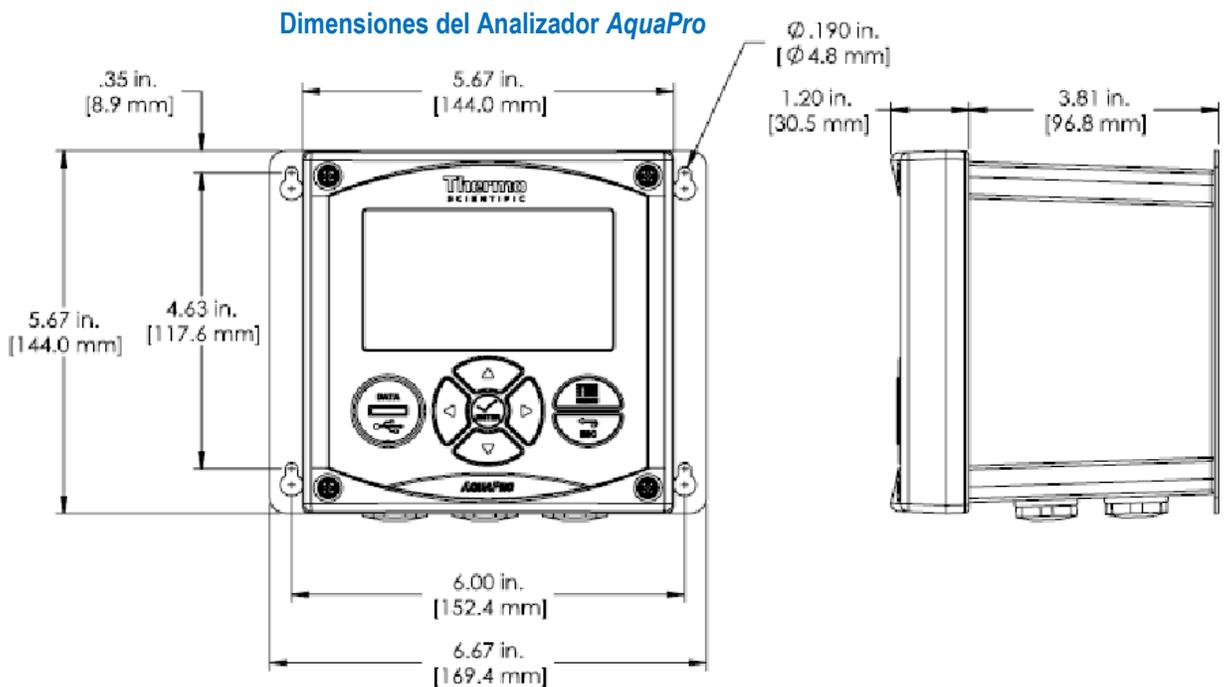
Idiomas locales: Con siete idiomas seleccionables por el usuario, el **AquaPro** esta listo para ir a nuevas instalaciones.

Flexible para multiples opciones de vista



Especificaciones de Ingeniería

1. El analizador será un sistema de estructura modular capaz de operar con hasta cuatro parámetros de medición, ya sea con sensores analógicos o digitales.
2. El analizador será un sistema basado en un microprocesador.
3. El analizador tendrá una pantalla con luz de fondo a todo color de 4,3 pulgadas (109,22 mm) de 24 bits.
4. La caja será de ½ formato DIN y NEMA 4X y IP66.
5. El analizador será para montaje en pared, tubería o en panel.
6. El analizador podrá estar disponible ya sea en 100-230 VAC o 24 VDC.
7. El analizador tendrá dos salidas analógicas de 0/4 - 20mA por canal (máximo de 8) y tener un control PID integral,
8. El analizador debe ser capaz de aceptar cualquiera de los sensores digitales DataStick o sensores analógicos estándar para pH, Conductividad (2 electrodos y toroidal), Oxígeno Disuelto, ORP y Ozono en los 4 canales.
9. El analizador tendrá módulos de comunicación opcionales para MODBUS 232, Modbus RTU, Ethernet IP TCP / IP, DeviceNet, CANopen y Profibus DP / V1.
10. El analizador tendrá capacidad de hasta siete idiomas diferentes.
11. El analizador debe ser capaz de registrar 1.000 puntos de datos a un tiempo ajustable y debe estar en un archivo delimitado por comas estándar extraíble a través del puerto USB frontal.
12. El analizador debe ser capaz de actualizar el firmware del sistema a través del panel frontal y puertos USB internos.
13. La configuración del sistema debe ser capaz de almacenar, transferir y actualizar a través del puerto USB del panel frontal.
14. El analizador será un Analizador Universal **Thermo Scientific. AquaPro**



Plataforma configurable del Analizador (de 1 a 4 Sensores)

pH, ORP, Conductividad, Oxígeno Disuelto, Ozono, Turbidez, Cloro Libre, Sólidos Suspendidos

Funciones y Características

- De uno a cuatro sensores para un costo óptimo por punto de medición.
- Medición de la temperatura para todos los sensores (estándar).
- Carcasa NEMA 4X para uso en interiores / exteriores.
- Opciones de montaje en pared, tuberías y ½ Panel DIN.
- Visualización de gráficos de gran tamaño de color muy legible.
- Funciones matemáticas para % de rechazo, % de aprobados y otros.
- Los datos y los registros de sucesos para 4 canales durante 30 días (estándar).
- Puerto USB en panel frontal para una fácil extracción datos registrados, configuración rápida del sistema, actualizaciones de software en campo.
- Calibración, Configuración del sistema, Diagnóstico y Servicio de Menús.
- Dos salidas analógicas de 0/4 a 20 mA por sensor (hasta 8).
- Tres Relés para Alarma, Control y Lavado (estándar).
- Opción para un total de seis relés cuando se utilizan hasta tres sensores.
- Característica completa de función PID para el control de procesos.
- Opciones de protocolos digitales para medición calibración, configuración y diagnóstico remoto: MODBUS, DeviceNet, Ethernet / IP
- Seis puertos para los cables en tubería conduit estándar.

Opciones de Montaje

- Soporte de pared con placa de montaje de desconexión rápida.
- ½ DIN montaje en panel.
- Montaje en tuberías (vertical y horizontal).

Interface

- Pantalla: 4.3 pulgadas (109,22 mm) gráficos en color con Alto Contraste
- Teclado: menú de navegación con teclas.

Condiciones Ambientales

- Rango de temperatura ambiente de funcionamiento: -20 a 60 ° C
- Rango de temperatura ambiente de almacenamiento: -20 a 70 ° C
- Máxima Humedad relativa: 95% sin condensación
- Cumple con los requisitos NEMA 4X para uso en exteriores.
- Cumple con los requisitos comunitarios para el uso industrial.

Módulos intercambiables

Tarjetas instaladas en fábrica y pueden ser reconfigurados en el campo.

Ranura 1: pH, ORP, Conductividad, DO, Ozono, Turbidez, Cloro, SS

Ranura 2: pH, ORP, Conductividad, DO, Ozono, Turbidez, Cloro, SS

Ranura 3: pH, ORP, Conductividad, DO, Ozono, Turbidez, Cloro, SS

Ranura 4: pH, ORP, Conductividad, DO, Ozono, Turbidez, Cloro, SS, HostComms, 3 relés opcionales.

Salidas 4 a 20 miliampers

- Dos lazos de corriente aislados por sensor (estándar).
- Configuración como 0/4 a 20 mA.
- Resolución 0,01 mA.
- Cada salida asignable al sensor para la temperatura o Matemáticas.
- Función de control PID para pH o conductividad.
- Potencia de lazo proporcionada por AquaPro

Relevadores

- Tres relés Forma C (estándar): 5 A, 250 voltios
- Tres relés Forma C (opcional): 5A, 250 Volt
- Contactos normalmente abierto y normalmente cerrados.
- Asignable a cualquier medición, la temperatura o función matemática en el sistema.
- Funciones de configuración incluyen: Alarma, Control y Timer.

Opciones de protocolo digital para Hospedar

- MODBUS RTU
- DeviceNet
- Profibus DP / V1
- Ethernet / IP

Fuente de alimentación

Opción de alimentación de CA: de 100 a 240 VAC, 50/60 Hz, 0.4A Max @25 ° C

Opción de alimentación en DC: 24 VDC.

Aprobaciones

CE: EN6100 -4-2, -4-3, -4-4, -4-5, -4-6, -4-11

Garantía

Dos años

Configurando el Código del Modelo

Numero Base del Modelo

AP Carcasa AquaPro con pantalla gráfica en color, funciones de registro de datos y la navegación del menú simple para hasta 4 sensores y 1 medida derivada. La carcasa está clasificada para uso en exteriores. Las opciones de montaje incluyen ½ DIN Montaje en panel, montaje en pared y tubería. Tiene dos salidas analógicas aisladas por canal de parámetro Tres relés estándar. Tres relés adicionales opcionales. Panel de puerto USB frontal para la transferencia de datos, configuración automática y actualizaciones de las funciones de software. Puerto de la tarjeta SD disponible para el almacenamiento de datos a largo plazo

Canal 1

1. pH Combinado o Diferencial
2. ORP Combinado o Diferencial
3. Conductividad de Contacto (Constantes de celda 1, 0.1, 0.05 y 0.01)
4. Conductividad Toroidal
5. Oxígeno Disuelto (ppm)
6. Ozono
7. Oxígeno Disuelto RDO Pro®
8. Sensores Digitales DataStick™ pH, ORP, Conductividad de Contacto, Conductividad Toroidal, Turbidez bajo rango, Oxígeno Disuelto en ppm, Oxígeno Disuelto en ppb, Turbidez alto rango, Ozono, Cloro Libre, Sólidos Suspendedos.

Canal 2

X No instalado

1 – 8 Igual a canal 1

Canal 3

X No instalado

1 – 8 Igual a canal 1

Canal 4

X No instalado

1 – 8 Igual a canal 1

A Host de comunicaciones con Modbus RS-232

B Host de comunicaciones con Modbus RTU RS-485

C Host de comunicaciones con Ethernet IP, TCP/IP, Modbus TCP, HTTP, PC3

D Host de comunicaciones con DeviceNet

E Host de comunicaciones con CANopen

F Host de comunicaciones con Profibus

G Tres Relés adicionales para control de procesos

Canal 4

J 24 VDC with 3 relays

K 90 to 240 VAC with 3 relays



Desempeño del analizador: Datos

Entradas estándar para Sensores con señales de corriente continua:

Medición	Rango	Resolución	Exactitud Eléctrica	Unidades
pH	0 a 14 pH	0.01 pH	0.1 mV	pH
ORP	± 2,000 mV	1 mV	0.1 mV	mV
Oxígeno Disuelto	0 a 20 ppm	0.1 ppm	0.1 mV	ppm
Ozono	0 a 10 ppm	0.01 ppm	0.1 mV	ppm
Temperatura**	-5 a 200°C	0.1 °C	0.1 °C	°C/ °F

Entradas estándar para Sensores de Conductividad:

Medición	Rango	Resolución	Exactitud Eléctrica	Unidades
Toroidal	0 a 2 S/cm	1.0 μS/cm	1.0 μS/cm	μS/cm, MΩ•cm, ppm, %
Celda 1.0	0 a 2,000 μS/cm	0.1μS/cm	0.5 μS/cm	μS/cm, MΩ•cm, ppm, %
Celda 0.1	0 a 500 μS/cm	0.01μS/cm	0.1 μS/cm	μS/cm, MΩ•cm, ppm, %
Celda 0.05	0 a 100 μS/cm	0.01μS/cm	0.05 μS/cm	μS/cm, MΩ•cm, ppm, %
Celda 0.01	0 a 20 μS/cm	0.001 μS/cm	0.005 μS/cm	μS/cm, MΩ•cm, ppm, %
Temperatura**	-5 a 200°C		0.1 °C	°C/ °F

Entradas Estándar para Sensores Digitales

Medición	Rango	Resolución	Unidades
pH	0 a 14 pH	0.01 pH	pH
ORP	± 2,000 mV	1 mV	mV
Toroidal	0 a 20 ppm	1.0 μS/cm	μS/cm, MΩ•cm, ppm, %
Celda 1.0	0 a 2,000 μS/cm	0.1μS/cm	μS/cm, MΩ•cm, ppm, %
Celda 0.1	0 a 500 μS/cm	0.01μS/cm	μS/cm, MΩ•cm, ppm, %
Celda 0.05	0 a 100 μS/cm	0.01μS/cm	μS/cm, MΩ•cm, ppm, %
Celda 0.01	0 a 20 μS/cm	0.001 μS/cm	μS/cm, MΩ•cm, ppm, %
Turbidez Baja	0 a 100 NTU	0.001 NTU	NTU
Turbidez Alta	0 a 4,000 NTU	0.1 NTU	NTU
DO (ppm)	0 a 20 ppm	0.1 ppm	ppm
DO (ppb)	0 a 20 ppm	0.001 ppm	ppm, ppb
Ozono	0 a 10 ppm	0.01 ppm	ppm
Cloro Libre	0 to 5 ppm	0.1 ppm	ppm
Sólidos Suspendidos	0 a 20,000 ppm	1.0 ppm	ppm, %
Temperatura	-5 a 200°C	0.1 °C	°C/ °F

** Los elementos del sensor de temperatura son PT1000 para todos los instrumentos de proceso de la marca Thermo Scientific.

Códigos Comunes para Aplicaciones Comunes

Utilice la herramienta de configuración en la página 6 para personalizar tu **AquaPro** para satisfacer sus necesidades

Tarjetas AquaPro

CML	Descripción
AP01PH	Tarjeta AquaPro pH
AP02ORP	Tarjeta AquaPro ORP
AP03CC	Tarjeta AquaPro Conductividad Contacto
AP04TR	Tarjeta AquaPro Toroidal
AP05DO	Tarjeta AquaPro Oxígeno Disuelto
AP06OZ	Tarjeta AquaPro Ozono –disuelto
AP07RDO	Tarjeta AquaPro RDO
AP08DS	Tarjeta AquaPro DataStick

Tarjetas AquaPro para Comunicaciones

CML	Descripción
AP0AMB232	Tarjeta de comunicación AquaPro Modbus 232
AP0BMBRTU	Tarjeta de comunicación AquaPro Modbus RTU
AP0CETH	Tarjeta de comunicación AquaPro Ethernet
AP0DDEN	Tarjeta de comunicación AquaPro DeviceNet
AP0ECAN	Tarjeta de comunicación AquaPro CANopen
AP0FPROBS	Tarjeta de comunicación AquaPro Profibus
AP0GREXC	Tarjeta de expansión de Relés



Para conocer más acerca de **AquaPro** y otros productos visite : www.thermoscientific.com/AquaPro

Para Ordenar

Para obtener más información, póngase en contacto con Thermo Scientific o su distribuidor local llamando a nuestros expertos de los clientes y de servicio técnico en el 1-800-225-1480 (para los EE.UU. y Canadá) o en México al **(81)8348-2800**
www.thermoscientific.com/water