



Manual de Usuario

Caudalímetro Térmico Másico Miniatura

SERIE TM



Última Revisión 1/6/2020

INDICE DE CAPÍTULOS

- 1- [PANTALLA DE OPERACIÓN](#)
- 2- [CONFIGURACION DEL EQUIPO](#)
- 3- [COMUNICACIÓN RS-485](#)
- 4- [INSTALACION Y DESPEJES](#)
- 5- [ARBOL DE MENÚ](#)

CAPITULO 1 PANTALLA DE OPERACIÓN

El equipo muestra en su pantalla principal:

- Temperatura actual (Ejemplo 27°C)
- Dirección de comunicación (Ejemplo 225)
- Estado de la batería
- Volumen acumulado [NCM]
- Caudal instantáneo [SLPM]

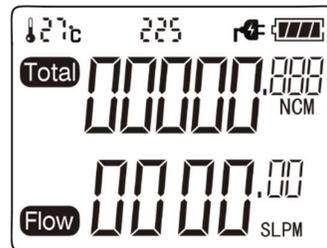


Figura 1.1 - Visualización de la pantalla principal

CAPITULO 2

CONFIGURACION DEL EQUIPO

El equipo cuenta con 3 botones cuya función se describe a continuación.

▲: Menú superior / Incrementar dígito seleccionado

Fun: Ingresar contraseña / Aceptar / Saltar al dígito siguiente

▼: Menú inferior / Decrementar el dígito seleccionado

Al presionar **Fun** el cursor comienza a parpadear y deberá ingresarse la contraseña (11111)

El menú de configuración consta de las siguientes secciones:

P/W

Sección para cambiar contraseña que viene por defecto con el equipo.

Alarm

Esta función permite al usuario establecer un límite para el volumen acumulado. Cuando el valor de volumen configurado es alcanzado la alarma se dispara. El aviso consta de una señal sonora junto con un parpadeo de la pantalla. Cuando el flujo se corta, la alarma se apaga. Si el flujo vuelve a activarse, la alarma lo hace también. Para dejar de recibir la señal de alerta, desactivar la alarma en el mismo sitio de configuración.

Clear

En esta sección se reinicia el conteo de volumen acumulado. Solo con presionar la tecla **Fun** el proceso se lleva a cabo.

Comm

Configuración para la comunicación del equipo.

Al comenzar, se deberá elegir entre modo A (Comunicación simple) o modo B (Modbus) y luego se ingresa el número que indica la dirección del equipo.

Exit

Vuelve al menú principal.

CAPITULO 3 COMUNICACIÓN RS-485

Cableado: Verde = A TRX+ Marrón = B TRX-

Para establecer la comunicación del equipo con la computadora, puede utilizar cualquier programa del tipo hyperterminal. En nuestro caso, les recomendamos el TERMITE que es un programa de descarga gratuita. http://www.compuphase.com/software_termite.htm.

Configuración de la conexión

- Baud Rate: 9600
- Data bits: 8 bits
- Stop bits: 1 bit
- Parity: none
- Flow control: none
- No agregar CR LF

¿Cómo establecer la comunicación?

1. El equipo debe ser configurado, en la parte de comm, en modo B y con una dirección determinada (En el ejemplo se toma el número 5).
2. Conecte el equipo a la computadora con un conversor de RS-485 a USB
3. Abrir el programa Termite
4. Ir a Config. Una vez en Config, presionando en Puerto se abrirá una ventana con todos los equipos disponibles para conectarse. De no saber cuál es su equipo observar qué puerto COM desaparece y aparece cuándo lo desconecta y vuelve a conectar.
5. Una vez seleccionado el puerto COM correspondiente, configurar la Velocidad y demás características de la "Configuración de la conexión".
6. Presionar OK para salir de CONFIG. Automáticamente se conectará y establecerá la comunicación.

Los ejemplos que se presentan a continuación contemplan una dirección de red del equipo igual a 5. Recuerde que usted debe colocar el número (en hexadecimal 05) que ha configurado en la sección anterior en el apartado de **Comm**

El prototipo de envío de datos está separado de la siguiente manera

0x	05	03	0002	0004	E44D
Valor hexadecimal	Dirección del equipo	Leer registro	Inicio	Cantidad de bytes	CRC16

Leer caudal actual

Enviar 0x 05 03 00 02 00 02 64 4F

Recibo 0x 05 03 04 00 00 A8 1E 40 3B

El valor en verde indica el caudal actual en hexadecimal en mililitros por minuto. En el ejemplo A8 1E = 43038 MLPM = 43,038 LPM

Leer volumen acumulado

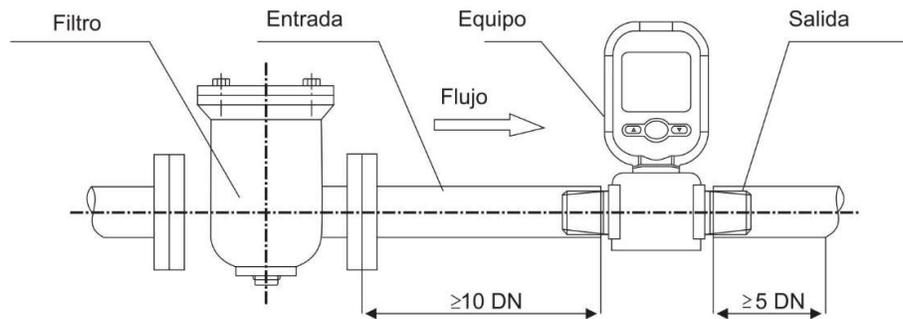
Enviar 0x 05 03 00 04 00 03 45 8E

Recibo 0x 05 03 06 00 00 00 00 9A 93 DE

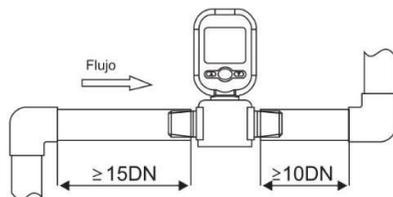
El valor en verde indica el caudal actual en hexadecimal en metros cúbicos multiplicado por mil. En el ejemplo, 9A corresponde a 154 = 0,154 M3

CAPITULO 4 INSTALACIÓN Y DESPEJES

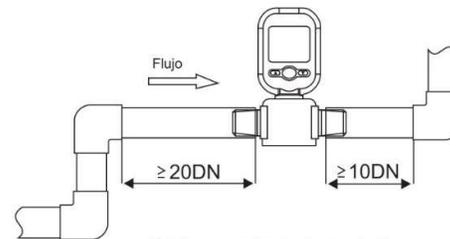
Instalación con filtro



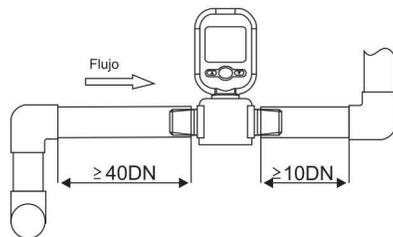
Otros despejes:



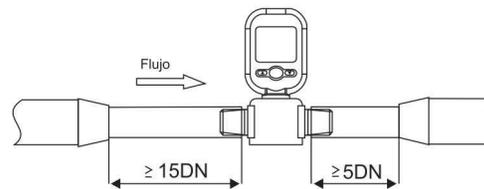
Codo simple



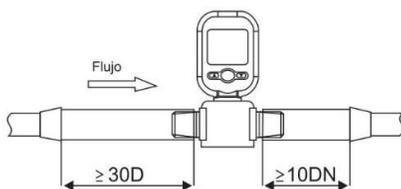
Codo y contracodo en 1 plano



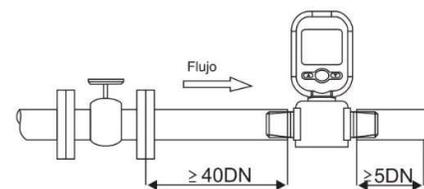
Codo y contracodo en 2 planos



Reducción



Expansion



Válvula de control

CAPITULO 5 ÁRBOL DE MENÚ

