

ULTRASONIC TRANSIT TIME FLOWMETERS

DCF H5 6 @

Technical Datasheet



7 U XU]a Yfc. TTFM10\$6



A YX]Xcf `XY`YgdYgcfYg`TT100-8812-NG

Vs.6

The New Generation Transit Time Flow Meter series (**TTFM100-F1-NG**) measures flow rate by calculating the spreading time of an ultrasonic wave in a liquid, going upstream and downstream into a pipe.

This flow meter is mostly used to measure the flow rate of homogeneous fluids, also with a **quite high percentage of suspended solids**.

The measuring system is composed of a pair of ultrasonic transducers acoustically coupled to the external pipe wall and a HOST unit elaborating the signal that are sent and received from the transducers. It is also possible to use transducers in direct contact with the fluid that need to be measured (wetted sensors).

The HOST unit has a DSP microprocessor. It gives signals for **interfacing with the process or the control systems**.

The TTFM100-NG series includes a range of flow meters whose electronics is composed of a single board: high precision, high fidelity, high competitiveness.

The main features are:

- Main Features**
- ✓ Clamp-on sensors: it is not necessary to stop the flow to install them;
 - ✓ Wetted sensors.
 - ✓ AC and DC supply: 110-230VAC and 12-36VDC; battery supply, depending from the type of device.
 - ✓ The time difference during the measuring process could be 0.2 ns.
 - ✓ Analog (4-20 ma), pulses (relays), frequency (OCT) and RS485 MODBUS or RS232 outputs.
 - ✓ Serial communication interface RS485 MODBUS (model TTFM100-F1-NG & TTFM100-F18-NG).
 - ✓ Serial communication interface RS232 (Hand-held type TTFM100B-HH-NG).

Main Applications

- ✓ Water treatment, slurry and process water pumping;
- ✓ Flow balancing;
- ✓ Hydro-electric, cooling, anti-fire stations;
- ✓ Water District;
- ✓ Oil and chemical industries;
- ✓ Extraction industries;
- ✓ Food, paper and pharmaceutical industries;
- ✓ Car industries



TTFM10B-HH-NG Portátil



Medición con precisión elevada	Linealidad: 0.5% o mejor - Repetividad: 0.2% o mejor Precisión: $\pm 1\%$
Rango de Medición	Están disponibles tres diferentes tipos de sensores para medir en las siguientes tuberías: de DN15mm a DN100, de DN50 a DN1000, de DN300 a DN6000, no hay pérdida de presión o interferencia con la tubería.
Idiomas	Los menús del TTFM100B-HH-NG son en Italiano, Inglés, Francés o Turco. Alemán y Español serán disponibles muy pronto.
Alimentación con Batería	3 x Baterías recargables AA 2100 mAh para 10 Horas de funcionamiento en continuo. Cargador 100-240 VAC.
Grado de Protección	Unidad Portátil: IP20; Sensores Clamp-on con conectores BNC: IP68
Programación	Con teclado
Salida	RS232 para descargar los datos con el Software gratuito Hypertterminal o RS232 Data Logger
Adquisición de Datos	- Data Logger integrado 24 K Data para 2000 líneas de datos. - SD card 2GB: disponible pronto.
Equipamiento Estándar	1 x Unidad Portátil; 2 x Pares de Sensores clamp-on; 2 x 3 mt cables espiral para sensores; 2 x Bandas 3 mt; 1 x Cable Datos; 1 x Cable Alimentación; 1 x Maleta



SENSORES ULTRASÓNICOS

Clamp-on – Tipología Estándar



Temperatura – 30...+90°C

Max Longitud Cable: 90mt

TTS-100-TS2-NG Rango: DN15...100

Frecuencia 1.5 MHz

TTS-100-TM1-NG Rango: DN50...1000

Frecuencia 1 MHz

TTS-100-TL1-NG Rango: DN300...6000

Frecuencia 0.6 MHz



Clamp-on – Temperaturas Elevadas

Temperatura – 30...+160°C

Max Longitud Cable: 90mt

TTS-100-TS1-NG-HT Rango: DN15...150

TTS-100-TM1-NG-HT Rango: DN50...700

Frecuencia 1 MHz

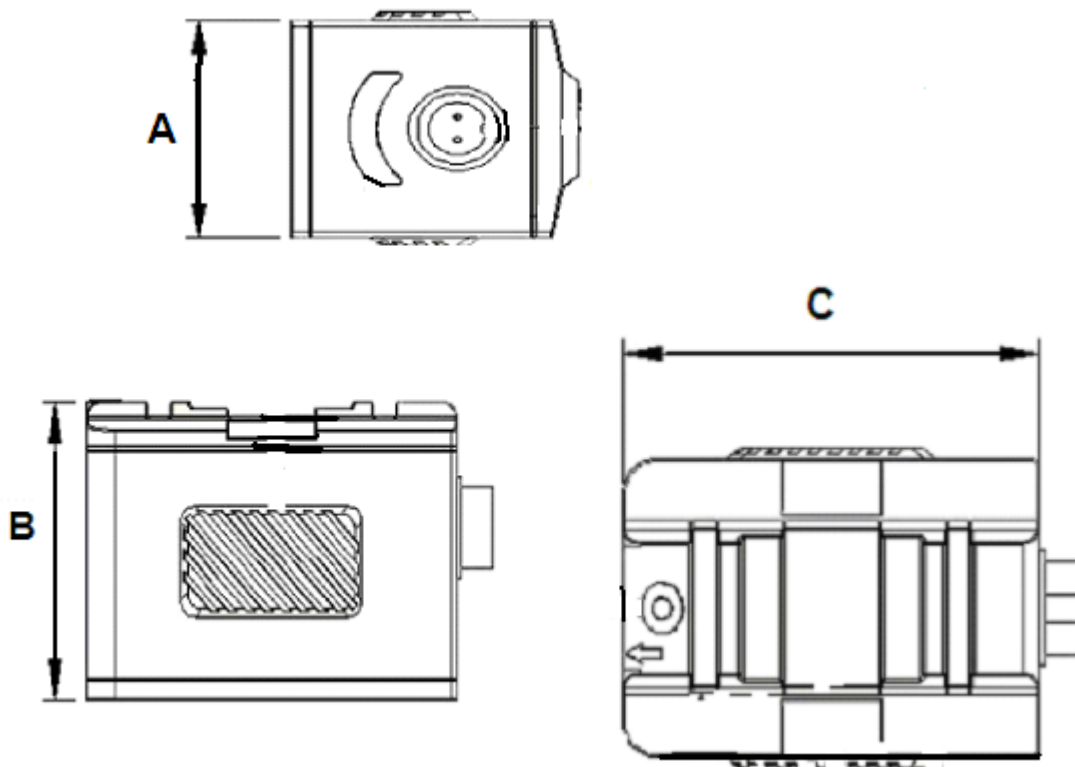
Los sensores Clamp-on, sea los Estándar que los para Temperaturas Elevadas, se pueden instalar con tres diferentes herramientas:

1. Bandas de Acero
2. Bandas Estándar
3. Sistema de Montaje en Barra Din







Dimensiones Sensores Clamp-on:



Sensor	A	B	C
TTS100-TS2-NG	28 mm	25 mm	45 mm
TTS100-TM1-NG	39 mm	44 mm	64 mm
TTS100-TL1-NG	53 mm	54 mm	97 mm
TTS100-TS1-NG-HT	28 mm	25 mm	45 mm
TTS100-TM1-NG-HT	39 mm	44 mm	64 mm

CLAMP-ON SENSORS FIXING TOOLS

1	Mounting kit with stainless steel belts for ultrasonic transit time sensors TTS100-TXX-NG for pipes from dn15 up to dn6000	
1	Stretchers	
1	Stainless steel SS316 adjustable guide for clamp-on transit time sensors installation RGMS-TS2/TM1-NG-FIX For pipes DN15...DN250	



TT100-8812-NG Medidor de Espesor



Rango de Medición (Métrico / Imperial)	1.2-225 mm / 0.05-9 Inch.
Materiales	Tuberías de acero, hierro fundido, cobre, metal, zinc, polyethylene, PVC, y otros.
Velocidad del Sonido	500-9000 mt/sec.
Precisión / Resolución	+/- (0.5% n + 0.1) – Incluye bloque de Calibración. Resolución 0.1 mm
Baterías	4 x1.5 V AAA – Indicador de batería baja
Con Dimensiones Reducidas y Ligero	120x62x30 mm; Peso sin baterías 164 g
Límite de Medición para tubería de Acero	15 x 2.0 mm
Salida	RS232
Pantalla	LCD, 4 letras
Programación	Con teclado