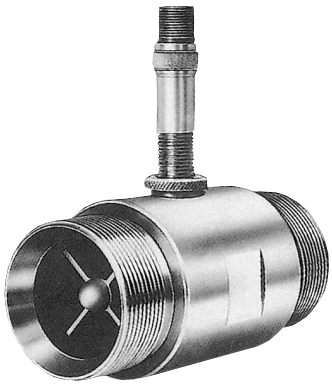
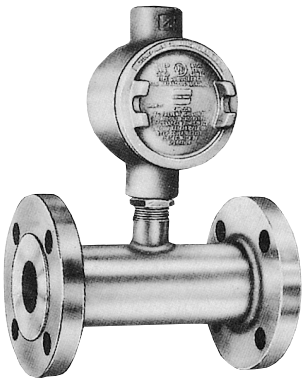
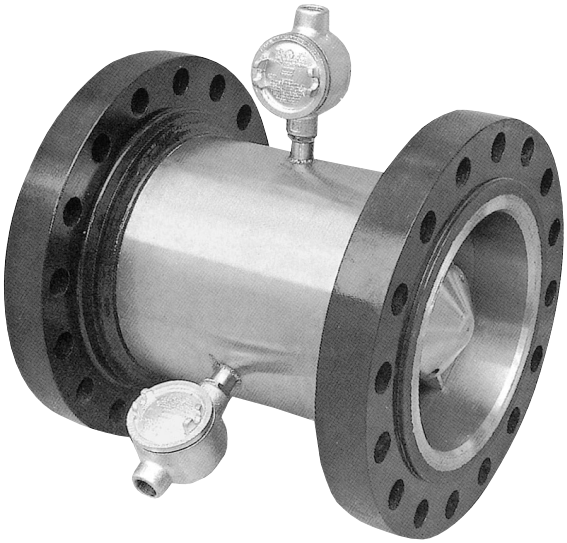
ISOPROP - Contatori a turbina
ISOPROP - Turbine meters







ISOIL INDUSTRIA

Le soluzioni che contano
The solutions that count

Mod. Isoprop - 1/4000 - 10/2000 - ATA - GES

Introduzione

I contatori a turbina, distribuiti dalla ISOIL Industria sono strumenti robusti, precisi e affidabili costruiti secondo standard internazionali. Adatti a fornire alte prestazioni, precisione e affidabilità, anche nelle più severe condizioni applicative per la misura di liquidi nei settori petroliferi, industriali e aerospaziali. Disponibili nelle versioni con attacchi filettati da 5 a 50 mm e flangiati da 5 a 500 mm.
Tutti i contatori sono calibrati individualmente, l'impianto di calibrazione sui quali i contatori vengono verificati è dotato di PD "meter prover" certificati da 100 e 500 mm. La portata massima raggiungibile è di 2900 m^3/h. I "prover" sono costruiti secondo le API standard ed hanno una ripetibilità migliore dello 0,003%.

Introduction

The turbine flowmeters distribute from ISOIL INDUSTRIA, are precise, reliable, rugged units built to international standards. These meters are designed to provide high order of performance, accuracy and reliability under the severest conditions encountered in oil, gas, petrochemical, aerospace and other industry.
Size range from 5 mm to 300 mm flanged and from 5 mm to 50 mm threaded end connection.
All flowmeters are individually calibrated, The calibration facilities include a certified 100 and 500 mm positive displacement meter prover loops. The flow capacity being up to 2900 m^3/h. The prover are designed to current API standards and have repeatability better than 0,003%.

Principio di funzionamento

Basilarmente il contatore è composto da un rotore assemblato, da un corpo e da un rilevatore. Quando il liquido passa attraverso il misuratore, agendo sulle lame dall'elica montata sul rotore, posizionate ad una giusta angolazione rispetto alla direzione del flusso, ne causa la rotazione, la cui velocità è direttamente proporzionale alla portata volumetrica. Il rilevatore, montato all'esterno del corpo contatore, rileva il passaggio di ogni lama generando una tensione sinusoidale, la cui frequenza è proporzionale alla portata.

Principle of operation

The basic turbine flowmeter consist of a rotor assembly, housing body and pick-up. As fluid passes trough the meter it causes the blades of a freely supported rotor, set a prescribed angle to the direction of to flow to produce a speed of rotation which is directly proportional to the volumetric flowrate. A pick-up assembly, mounted on the outside of the flowmeter body, detects the passage of each blades and generates a sinusoidal voltage, the frequency of which is proportional to the flow rate.

• Turbine
(per applicazioni standard)

Specifiche generali

- Precisione: Linearità: ± 0,5% dal 10 al 100% del campo di misura
  ± 0,25% alle condizioni di riferimento
  Ripetibilità: ± 0,02%
- Temperatura di utilizzo: da –20°C a +150°C
- Perdita di carico: approssimativamente 0,28 Kg/cm^2 (4 PSI) alla massima portata (a condizioni di Peso specif. = 1 e Viscosità = 1 cst)
- Pressione massima: - versione filettata, 250 Kg/cm^2 (4000 psi)
  - versione flangiata, in accordo al rating delle flange
- Connessioni elettriche: connettore AMPHENOL serie 10 SL 3102 (fornito con controconnettore) o con morsettiera montata in custodia certificata

Materiali costruttivi

- Corpo misuratore: Acciaio Inox (a richiesta Acc. Carb.)
- Flange: Acciaio Carbonio (a richiesta Acc. Inox)
- Rotore: Acciaio Inox 430 / ANC21
- Supporto cuscinetti: Acciaio Inox 316
- Cuscinetti: Carburo di Tungsteno, Stellite, sfere in SS

• Turbine
(for standard applications)

General specification

- *Accuracy: Linearity: ± 0,5% over 10 to 100% of flow range*
  ± 0,25% under specific conditions
  Repeatability: ± 0,02%
- *Temperature range: from –20°C to +150°C*
- *Pressure drop: approximately 0,28 Kg/cm^2 (4 PSI) at maximum flow (SG = 1 and Viscosity = 1 cst conditions)*
- *Max pressure: - threaded meter, 250 Kg/cm^2 (4000 psi)*
  - flanged meter, according to flange rating
- *Electrical connections: MS type AMPHENOL connector series 10 SL 3102, supplied with mating connector or terminal block mounted in certified box*

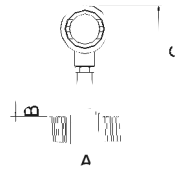
Construction materials

- *Body: Stainless Steel (Carbon Steel on request)*
- *Flanges: Carbon Steel (Stainless Steel on request)*
- *Rotor: Stainless Steel 430 / ANC21*
- *Bearing support: Stainless Steel 316*
- *Bearings: Tungsten Carbide, Stellite, SS Ball Bearing*

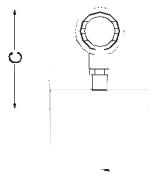
Modelli, Portate, Dimensioni / *Models, Flow range, Dimensions*

Modello *Model n.*	**Passaggio** *Nominal bore* **(mm)**	**Campo di portata** *Flow range* **m³/h**	**Dimensioni** *Dimensions* **A** (mm)	**B** (*inches*)	**C** (mm)	**D** (mm)
TFM1010	10	0,1 ... 1,1	64	1/2" BSP (M)	150	127
TFM1015-S	15	0,22 ... 2,2	64	3/4" BSP (M)	150	127
TFM1015	15	0,4 4	64	3/4" BSP (M)	150	127
TFM1020	20	0,8 8	83	3/4" BSP (M)	150	140
TFM1025	25	1,6 16	88	1" BSP (M)	200	152
TFM1040	40	3,4 34	114	1 1/2" BSP (M)	200	178
TFM1050	50	6,8 68	132	2" BSP (M)	200	197
TFM1075	75	13,5 135			200	254
TFM1100	100	27 270			300	356
TFM1150	150	55 550			300	368
TFM1200	200	110 1100			350	457
TFM1250	250	190 1900			350	457
TFM1300	300	270 2700			400	457
TFM1400	400	400 4000			450	610
TFM1500	500	700 7000			500	610

Filettate
Threaded



Flangiate
Flanged



• Turbine con doppio Pick-Up

(per applicazioni "Custody Transfer")

I contatori a turbina della serie CT "Custody Transfert" sono costruiti per garantire una grande precisione nella misura della portata di liquidi alle condizioni esistenti nell'industria petrolifera. Capaci di raggiungere il ± 0,15% di linearità, su determinati campi di misura, specifici per le applicazioni fiscali. La loro costruzione è tale da minimizzare l'effetto della viscosità sul campo lineare della portata. Possono essere dotati di due o più pick-up per garantire la rilevazione degli impulsi generati dallo strumento.

Specifiche generali

- Precisione: Linearità: ± 0,15% sul valore misurato nel campo specificato
  Ripetibilità: ± 0,02%
- Campo di misura: dipendente dalle condizioni di processo presenti, in modo specifico di viscosità.
  Per applicazioni particolari consultare la fabbrica.
  A titolo di guida, i campi di misura tipici, sono:
  1. Prodotti raffinati (bassa viscosità): 10 ... 100 %
  2. Oli, sino a 10 cst (bassa viscosità): 15 ... 100 %
  3. Greggio e oli lubrificanti (media viscosità), sino a 30 cst: 20...100 %
- Pressione di utilizzo: in accordo al rating delle flange
- Perdita di carico: approssimativamente 0,30 Kg/cm² , alla massima portata (condizioni Peso specifico = 1 e Viscosità = 1 cst)

• *Turbine with double Pick-Up*

(for "Custody Transfer" application)

The CT series inline turbine flowmeter is designed to provide high accuracy liquid flow measurement under exacting conditions encountered in the Oil Industry. Capable of achieving ± 0,15% linearity or better over a specified flow range they are specifically intended for use in fiscal or custody transfer applications.
CT flowmeters are specially designed to minimise viscosity effects in order to preserve the linear flow range.
Two or more pick-ups can be fitted where pulse security is required.

General specifications

- *Accuracy:* *Linearity: ± 0,15% of reading a specified range*
  Repeatability: ± 0,02%
- *Rangeability:* *dependent upon the process conditions experienced, specifically viscosity.*
  For a given application consult factory.
  As a guide typical rangeabilities are:
  1. Low viscosity, refined products: 10 ... 100 %
  2. Low viscosity, oils up to 10cst: 15 ... 100 %
  3. Medium viscosity, crudes and lube oils up to 30 cst: 20 ... 100%
- *Max. Press. Rating:* *According to flange specifications*
- *Pressure Drop:* *Approx. 0,30 Kg/cm², at 100% flow range (under condition SG= 1 and viscosity = 1 cst)*

- Temperatura di utilizzo: –20°C ...+150°C (con pick-up standard), per temperature maggiori consultare la fabbrica
- Segnale uscita (min.): 25 mV al 10% del campo misura
- Connessioni elettriche: scatola di giunzione con morsettiera (specificata secondo l'area di classificazione)
- Attacchi: flangiati ANSI150, 300 o 600 oppure BS o DIN equivalenti. (a richiesta ANSI900, 1500 & 2500)
- Certificazioni: CENELEC, Sicurezza Intrinseca & Explosion Proof (per bobina pick-Up e ricevitori)

- *Temperature: –20°C ...+150°C (with standard pick-up), for extended temperature range consult factory.*
- *Minimum Output: 25 mV at 10% of flow range*
- *Electrical Connections: Conduit box with terminal block connections (conduit box specification dependent on certification requirements).*
- *Connections: flange ANSI150, 300 o 600 or British Standard or DIN equivalent. (on request ANSI900, 1500 & 2500)*
- *Certifications: CENELEC certified, Intrinsically Safe & Explosion Proof pick-Up coils and head amplifiers)*

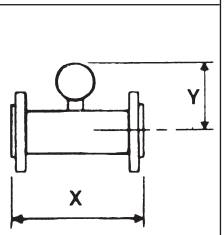
Materiali costruttivi

- Corpo misuratore: Acciaio Inox (a richiesta Acc. Carb.)
- Flange: Acciaio Carbonio (a richiesta Acciaio Inox)
- Rotore: Acciaio Inox AISI316 o BS3146 ANC 48FC
- Supporto cuscinetti: Acciaio Inox AISI316
- Cuscinetti: Carburo di Tungsteno

Construction materials

- *Body: Stainless Steel (or Carbon Steel on request)*
- *Flanges: Carbon Steel (Stainless Steel on request)*
- *Rotor: Stainless Steel AISI316 or BS3146 ANC 48FC*
- *Bearing Support: Stainless Steel AISI316*
- *Bearings: Tungsten carbide Pinions and Sleeves*

Modelli, Portate, Dimensioni / *Models, Flow range, Dimensions*

Modello *Models*	**Passaggio** *Nominal bore* **(mm)**	**Campo di portata (normale)** Operating range *(normal)* **m³/h**	**Campo di port. max. (operativo ripetibile)** *Max. Operating range (repeteable)* **m³/h**	**Dimensioni /** *Dimensions* **Y** (mm)	**X** (mm)	
TFM1100 CT	100	27 ... 270	16 ... 404	254	356	
TFM1150 CT	150	55 ... 550	33 ... 825	279	358	
TFM1200 CT	200	110 ... 1100	66 ... 1465	311	457	
TFM1250 CT	250	190 ... 1900	114 ... 2550	336	457	
TFM1300 CT	300	270 ... 2700	162 ... 4050	362	457	
TFM1400 CT	400	450 ... 4500	240 ... 6000	419	610	
TFM1500 CT	500	750 ... 7500	420 ... 10500	470	610	

ACCESSORI

Per soddisfare le differenti esigenze per la misura della portata, sono disponibili diversi accessori che permettono di configurare lo strumento secondo le diverse richieste che si hanno sugli impianti, quali interfacciamento ai sistemi PLC, DCS, ecc., superando i problemi generati da disturbi elettrici o dall'utilizzo in area pericolosa. Alcune caratteristiche e modelli disponibili sono elencati di seguito.

• PICK-UP

La versione standard è di tipo magnetico, in uscita fornisce approssimativamente 30 mV picco/picco alla portata minima. La frequenza generata è direttamente proporzionale alla rotazione del rotore interno o in altri termini alla portata.
Sono disponibili differenti modelli di pick-up in accordo alle differenti aree di utilizzo, versioni per alta temperatura o Sicurezza Intrinseca con uscita tramite connettori "tipo militare" o fili volanti (per la versione con fili volanti, sono disponibili diversi modelli di scatole di giunzione, "wather proof" o certificate per utilizzo in aree con pericolo di esplosione).

ACCESSORY

To provide complete solutions for the flow measurement applications, are available different accessories that allow to shape the instrument according to the different requests that they had on the plants, including interfacing to PLCs, DCS, etc, overcoming electrical noise and hazardous area operations. Some features and specifications of available accessory products are given in this leaflet.

• PICK-UP COIL

*The standard are magnetic reluctance type. Electrical output is approximately 30 mV peak to peak at minimum flow. The frequency generated is directly proportional to the rotation of the turbine-meter rotor or in the other terms, to the flow rate.
Different model are available according to the diffrent area of use such as a standard, high temperature and intrinsically safe with output by means of fly-lead or "Military-Standard" type of connections. For Fly-lead type of pick-up, are available different model of housing, wather-proof and certified junction boxes are available for use in hazardous areas.*

• PICK-UP (IS)

La versione IS del pick-up è la versione certificata CENELEC EEX ia, in questa versione sono utilizzati dei diodi "Shunt" che provvedono a limitare la tensione in uscita all'incirca a 600 mV.

Caratteristiche

Temperatura di utilizzo:	- 20 .... + 150 °C
Certificazione:	EEx ia IIC T6
Certificato CENELEC n°:	ISSEP96D101217X

• *(IS) PICK-UP*

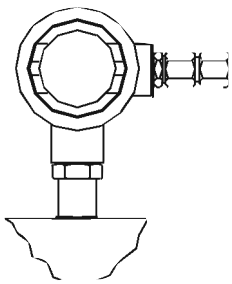
The IS version of the magnetic pick-up meets CENELEC requirements for EEx ia, in this version are used "Shunt" diodes that provided to limit the voltage output to around 600 mV.

Characteristic

Temperature range:	*- 20 .... + 150 °C*
Safety range:	*EEx ia IIC T6*
CENELEC Certificate n°:	*ISSEP96D101217X*

• Pre-amplificatore mod. ISPA-8700 (cieco)

Il pre-amplificatore mod. ISPA-8700 amplifica i segnali a basso livello rilevati dal pick-up ad un livello adatto per la trasmissione a lunga distanza o attraverso zone fortemente disturbate. Gli impulsi sono modulati in corrente sulla linea di alimentazione, in questo modo per l'utilizzo in aree pericolosa è necessaria una sola barriera Zener. Lo strumento lavora correttamente con una minima tensione di 7V sui propri terminali, la resistenza totale del loop di misura può arrivare sino a 750 ohms con una alimentazione di 24 V dc. I collegamenti (nella custodia) sono tramite morsetti per cavi di dimensione sino a AWG 32 / 0,2 mm^2.



Caratteristiche

Alimentazione:	7…28 V dc @ 20 mA
Uscita:	impulsi 4…20 mA (mark & space)
Campo della frequenza:	0…2500 Hz
Carico massimo:	750 Ohms @ 24 V dc
Tipo di trasmissione:	2 fili
Sensibilità in ingresso:	minimo 25 mV, picco / picco
Tipo di custodia:	Certificata CENELEC o "wather-proof"
Segnale in uscita:	tramite pressacavo $^1/_2$" NPT (doppia compressione)
Classe di protezione:	EEX d IIC T6

• *Pre-amplifier (blind) mod. ISPA-8700*

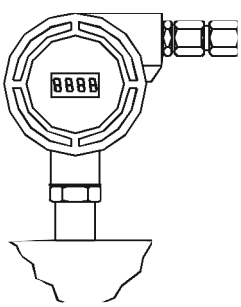
The pre-amplifier mod. ISPA-8700 amplifies low-level signals from a magnetic pick-up to a suitable level for transmission over long distances or through a noisy environment. Pulses are current modulated onto the supply lines, so in this way only one Zener Barrier is needed for hazardous area application.
The instrument works correctly with as little as 7V across it's terminals, allowing a total loop resistance of up to 750 ohms with a 24 V DC supply.
Connections are made via a terminal block suitable for wire size up to AWG 32 /0,2 mm^2.

Characteristic

Operating supply voltage:	*7…28 V dc @ 20 mA*
Output:	*pulsed 4…20 mA (mark & space)*
Frequency range:	*0…2500 Hz*
Maximum load resistance:	*750 Ohms @ 24 V dc*
Type of transmission:	*2-wire*
Input sensitivity:	*25 mV peak to peak minimum*
Enclosure:	*Meter mounted CENELEC certified safe and "wather-proof"*
Signal output:	*through $^1/_2$" NPT double compression cable gland*
Safety Rating:	*EEX d IIC T6*

• Pre-amplificatore mod. PARF-8900 (con display LCD)

Simile al modello precedente (ISPA-8700), con l'aggiunta del display LCD a 3 o 4 digit per l'indicazione della portata nelle unità ingegneristiche desiderate.

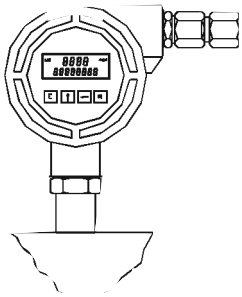


• *Pre-amplifier model PARF-8900 (with LCD display)*

Similar to ISPA-8700 in other technical specifications but incorporates a 3 or 4 digit LCD flow rate indication to read directly in desired engineering units.

• Indicatore / Totalizzatore a microprocessore, mod. LRBT (senza uscite)

Il LRBT (BAT R/T) è un indicatore locale che riceve gli impulsi dal pick-up della turbina, con display a 4 digit per l'indicazione della portata istantanea e 8 digit per la totalizzazione.



Caratteristiche

Alimentazione: *a batteria*
- fornito con 2 batterie al Litio

esterna
- 8,5 ... 30 Vdc
- corrente, inferiore a 5 mA
- fornito con 1 batteria al Litio (per l'alimentazione del display)

Certificazione: EEx-d

Display: portata (decimale programmabile)
- 4,5 digit (59999), altezza 0,35", aggiornato ogni 2 sec.
- unità di tempo selez. tra: SEC; MIN; HR

totalizzazione (decimale programmabile)
- 8 digit (99999999); altezza 0,2"
- Unità di misura selezionabili tra: GAL; LT; FT^3; M^3 ; nessuno

messaggi: allarme batteria bassa

• *Microprocessor indicator / totalizer mod. LRBT (without output)*

The LRBT (BAT R/ T) it is an local indicator that receives the impulses from the pick-up of the turbine, with 4 digit display for the indication of the instantaneous flow rate and 8 digit display for the totalization.

Characteristic

Power supply: battery powered
- *supplied with 2 Lithium battery*

external power
- *8,5 ... 30 VDC*
- *current less than 5 mA*
- *supplied with 1 Lithium battery (used to power the display)*

Certification: EEx-d

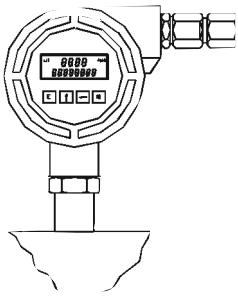
Display: rate *(selectable decimal)*
- *4,5 digit (59999), 0,35" high, updates every 2 seconds.*
- *rate descriptor: SEC / MIN / HR*

totalizer display *(select. decimal)*
- *8 digits (99999999), 0,2" high*
- *totalizer descriptor: GAL; LT; FT^3; M^3; blank*

messages*: low battery warning*

• Indicatore / Totalizzatore a microprocessore, mod. LRBTO (con uscite)

Simile al modello precedente (LRBT), ma con la possibilità della trasmissione dei valori misurati.



Caratteristiche

Alimentazione, certificazione e display:
- come modello precedente (LRBT)

Uscita impulsiva:
- "Opto-isolated open collector" transistor
- tensione massima (in chiusura) 30 VDC
- corrente (apertura): 5 mA
- valore impulso / durata: selezionabile (vedi sotto):

Velocità (Hz)	1	2	4	8
Min. on/off (msec)	500	250	125	62,5

- divisore degli impulsi in uscita, programmabile tra: 1, 10, 100 e OFF

Nota: Gli impulsi in uscita incrementano con almeno un digit significativo del totalizzatore

Uscita analogica:
- 4...20 mA (sistema "two wire")
- precisione 0,15 % f.s. a 20 °C
- protetta contro la polarità inversa

• *Microprocessor indicator / totalizer mod. LRBTO (with output)*

Like to the model precedent (LRBT), but with the possibility of the transmission of the measured values.

Characteristic

Power supply, certification and display:
- *like the precedent model (LRBT)*

Pulse output:
- *" Opto-isolated open collector" transistor*
- *max voltage (off state) 30 VDC*
- *current (on state): 5 mA*
- *pulse rate / duration: selectable (see below):*

Speed (Hz)	*1*	*2*	*4*	*8*
Min. on/off (msec)	*500*	*250*	*125*	*62,5*

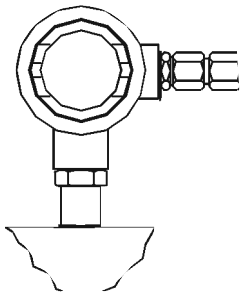
- *pulse output divider: user selectable: 1, 10, 100 e OFF*

Note: The pulse output advances with at leats significant digit of the totalizer

Analogue output:
- *4...20 mA ("two wire" system)*
- *accuracy 0,15 % full scale at 20 °C*
- *reverse polarity protected*

• Convertitore F/I, mod. FI-8500 (cieco)

Converte gli impulsi in millivolt, rilevati dal pick-up della turbina in un segnale in corrente 4…20 mA CC lineare, proporzionale alla portata misurata.



Caratteristiche

Alimentazione:	12…36 V dc @ 20 mA
Uscita:	4…20 mA CC, lineare
Carico massimo:	750 Ohms @ 24 V cc
Tipo di trasmissione:	2 fili
Sensibilità in ingresso:	minimo 20 mV, picco / picco
Tipo custodia:	certificata CENELEC o "weather-proof"
Segnale in uscita:	tramite pressacavo $^1/_2$" NPT (doppia compressione)
Certificazione:	EEX d IIC T6

• *Frequency to current converter, mod. FI-8500 (blind version)*

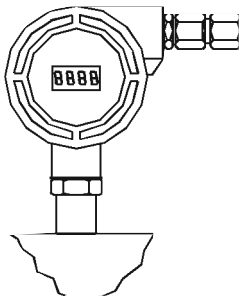
Converts millivolt pulses from turbine meter pick-up coil into 4…20 mA DC linear signal, proportional to the rate of flow.

Characteristic

Operating supply voltage:	*12…36 V dc @ 20 mA*
Output:	*4 … 20 mA DC linear*
Maximum load resistance:	*750 Ohms @ 24 V cc*
Type of transmission:	*2 wire*
Input sensitivity:	*20 mV peak to peak minimum*
Enclosure:	*CENELEC and "weather-proof"*
Signal outlet:	*through $^1/_2$" NPT double compression cable gland*
Certification:	*EEX d IIC T6*

• Convertitore F/I, mod. FIRF-9100 (con display LCD)

Simile al modello precedente (FI-8500), con l'aggiunta del display LCD a 3 o 4 digit per l'indicazione della portata nelle unità ingegneristiche desiderate



• *Frequency to current converter, mod. FIRF-9100 (whit LCD display)*

Similar to FI-8500 in other technical specification, but incorporates 3 or 4 digit LCD flow rate indication to read directly in desired engineering units.

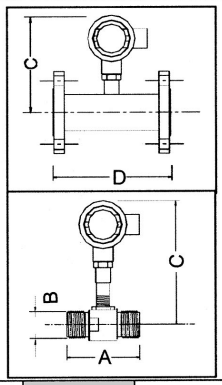
Codice d'ordine / *Ordering code*

CODICE D'ORDINE / *ORDERING CODE*

TFM	Turbine serie TFM / *Turbine flow meters TFM series*					
	Campo di misura *Flow range* m^3/h		Attacchi filettati *Threaded connection*	Attacchi flangiati *Flanged connection*	Dimensioni / Dimensions (mm)	
					A	D	C (max)
1010	0,11...1,1		$^1/_2$"	$^1/_2$" / DN15	64	127	150
1015S	0,22...2,2		$^3/_4$"	$^3/_4$" / DN20	64	127	150
1015	0,4...4		$^3/_4$"	$^3/_4$" / DN20	64	127	150
1020	0,8...8		$^3/_4$"	$^3/_4$" / DN20	83	140	150
1025	1,6...16		1"	1" / DN25	88	152	200
1040	3,4...34		$1^1/_2$"	$1^1/_2$" / DN40	114	178	200
1050	6,8...68		2"	2" / DN50	132	197	200
1075	13,5...135		—	3" / DN80		254	200
1100	27...270		—	4" / DN100		356	300
1150	55...550		—	6" / DN150		368	300

Modello / *Model*

EB100	Filettata maschio BSP-G / *Threaded BSP-G male*
EB200	Filettata maschio NPT / *Threaded NPT male*
EB300	Filettatura speciale / *Threaded, special*
EFA1x	Flangiata ANSI 150 / *Flanged 150 #*
EFA2x	Flangiata ANSI 300 / *Flanged 300 #*
EFA3x	Flangiata ANSI 600 / *Flanged 600 #*
EFA5x	Flangiata ANSI 1500 / *Flanged 1500 #*
EFD1x	Flangiata DIN PN10 / *Flanged DIN PN10*
EFD2x	Flangiata DIN PN16 / *Flanged DIN PN16*
EFD3x	Flangiata DIN PN25 / *Flanged DIN PN25*
EFD4x	Flangiata DIN PN40 / *Flanged DIN PN40*
EFD5x	Flangiata DIN PN64 / *Flanged DIN PN64*
EFxxF	Piana / *Flat face* — **EFxxR** Con risalto / *Raised face* — **EFxxJ** RTJ



Connessioni al processo / *Process connection*

M1x	Corpo in AISI304 / *SS304 body*
M2x	Corpo in AISI316 / *SS316 body*
Mx1	Flange in AISI304 / *SS304 flanges*
Mx2	Flange in AISI316 / *SS316 flanges*
Mx3	Flange in Acciaio Carbonio / Carbon Steel *flanges*

Materiali costruttivi / *Construction material*

P1x	Pick-up mod. PC802 (max. Temp. 120 °C)
P2x	Pick-up mod. PCT802 (max. Temp. 240 °C)
P3x	Pick-up mod. PCI802, Intrinsically safe Ex ia IIC T6
P4x	Pick-up mod. PUA8700, Intrinsically safe Ex ia IIC T6
Px1	Con connettore MS / *with MS connector*
Px2	Con fili volanti / *with flying leads*

Pick-up

L000	Solo connettore MS / *Only MS connector*
LJB00	Scatola di giunzione IP65 / *IP65 junction box*
L8500	Convertitore F/I mod. FI8500, a 2 fili EExd IIC T6 *2 wire F/I converter EExd IIC T6 , model FI8500*
L9100	Mod. FIRF 9100, come FI8500, ma con display LCD 2 o 4 cifre *Mod. FIRF9100, as FI8500 converter, but with 3 or 4 LCD display*
L8700	Preamplificatore a 2 fili mod. ISPA8700, a 2 fili EExd IIC T6 *2 wire preamplifier EExd IIC T6 , model ISPA8700*
L8900	Mod. PARF8900, come ISPA8700, ma con display LCD 2 o 4 cifre *Mod. PARF8900, as ISPA8700, but with 3 or 4 LCD display*
LRBT	Indicatore locale a batterie EExd, mod. BAT R/T, *Battery, powered local display EExd, model BAT R/T*
LRBTO	Indicatore locale a batterie EExd, mod. BAT R/T, con uscite *Battery, powered local display EExd, model BAT R/T , with output*

Serie turbine / *Turbine series*

Elettroniche da campo / *Field electronics*

ISOIL INDUSTRIA

Isoil Industria spa - Italy
Sede
Head office
20092 Cinisello Balsamo (MI)
27, via F.lli Gracchi
Tel. +39 02 66027.1
Fax +39 02 6123202
E-mail: vendite@isoil.it
sales@isoil.it
Web: www.isoil.com

Magazzini
Stock
24061 Albano S. Alessandro (BG)
74, via Madonna delle Rose

35044 Montagnana (PD)
33, via Frassenara