

INTERFACCIA / CONVERTITORE PER TURBINE CON SENSORE PICK-UP

- ❑ Ingresso PICK-UP
- ❑ Segnale in ingresso PICK-UP 30mV...30V
- ❑ Frequenza max in ingresso 2 KHz
- ❑ Frequenza massima in uscita 400 Hz
- ❑ Impostazione impulsi/litro da tastiera
- ❑ Segnale di uscita statico NPN / PNP (optoisolato) 30mA@24V
- ❑ Tempo dell'impulso di uscita impostabile 2...250 ms
- ❑ Indicazioni di: alimentazione inserita; segnale di ingresso; segnale di uscita
- ❑ Contenitore idoneo per aggancio su guida DIN 2M
- ❑ Alimentazione 24Vac; 24Vdc



1.0 DOTAZIONE

All'interno dell'imballaggio sono presenti:

- manuale d'uso (il presente documento)
- avvertenze (safety precautions and notes)
- dispositivo
- n, 2 morsettiere estraibili da 6 poli installate sul dispositivo

2.0 PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Prima della messa in servizio dello strumento leggere attentamente le avvertenze generali disponibili con il prodotto (vedi "1.0 dotazione", lista di imballaggio) e quanto indicato nel presente documento.

Il presente prodotto è uno strumento elettronico e quindi non deve essere considerato una macchina.

Di conseguenza non deve sottostare ai requisiti fissati dalla Direttiva Macchine.

Si afferma pertanto che, se lo strumento viene utilizzato come parte componente di una macchina, non può essere messo in funzione se la macchina non soddisfa i requisiti della direttiva macchine.

La marcatura dello strumento non solleva il cliente dall'adempimento degli obblighi di legge relativi al proprio prodotto finito.


Accertarsi preventivamente del codice del dispositivo e selezionare un'adeguata tensione di alimentazione (vedi paragrafo 3.6 del presente manuale).

Prevedere un'adeguata protezione sui circuiti di alimentazione; è consigliabile un fusibile da 300 mA con intervento a ritardo medio.


Il dispositivo è immune ai fenomeni di fulminazione (protezione interna "surge").


 **Prima di fornire alimentazione accertarsi accuratamente del modello installato (vedi paragrafo 4.5).**

2.1 PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

 **L'applicazione deve prevedere la messa a terra:**

- della turbina (l'housing deve essere connesso a terra)
- del negativo di alimentazione del dispositivo FMI-PK (morsetto 6).

 **La sensibilità del dispositivo è di 30 mV; per evitare acquisizioni indesiderate è necessario prevedere che la lunghezza del cavo, che collega la turbina con il dispositivo FMI-PK, non ecceda 50 metri. Il cavo deve essere schermato e avere percorsi preferenziali (è necessario evitare il passaggio del cavo avvenga vicino ad apparecchiature con alti livelli di emissione).**

 **Attenzione! I cavi in ingresso all'interfaccia (PK-; PK+) devono essere collegati al sensore della turbina. In assenza di collegamento l'interfaccia può generare, in modo random, impulsi in uscita**

3.0 DESCRIZIONE GENERALE

Divisore di frequenza.

Il dispositivo dispone di:

- ingresso PICK-UP 30mV...30V
- massima frequenza di ingresso 2 KHz
- segnale di uscita statico NPN/PNP (optoisolato) 30 mA / 24V
- tempo dell'impulso di uscita impostabile da 2 a 250 ms
- rapporti ingresso/uscita regolabile
- indicazione mediante display di:

alimentazione inserita	(PWR)
ingresso attivo	(IN)
uscita attiva	(OUT)

3.1 CICLO DI FUNZIONAMENTO

Ogni impulso di ingresso viene conteggiato, il Decimal Point "IN" né da evidenza.

Al raggiungimento di un valore intero viene generato l'impulso di uscita, il Decimal Point "OUT" ne dà evidenza.

La parte decimale viene conservata e totalizzata all'impulso successivo.

4.0 PREPARAZIONE PER L'USO

4.1 PREPARAZIONE INIZIALE

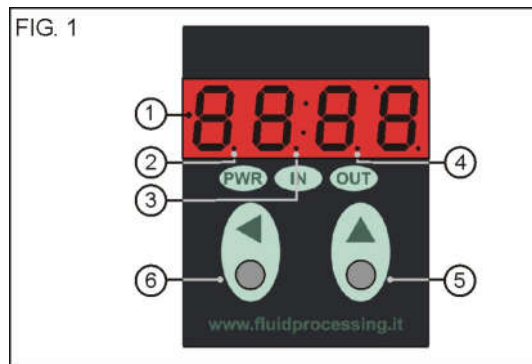
Il dispositivo è predisposto per il montaggio da retroquadro.
Occorre predisporre la guida DIN sulla quale agganciare il dispositivo

4.2 MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Il fissaggio avviene ad incastro, agganciare alla guida DIN il lato superiore (quello senza il gancio a molla di colore nero) ed esercitando una pressione adeguata agganciare il lato inferiore sino all'incastro del gancio a molla. (Per semplificare l'incastro tirare leggermente la linguetta nera tramite un cacciavite a taglio di dimensioni adeguate).

Per il collegamento fare riferimento agli schemi seguenti.
Eseguire il collegamento in assenza di alimentazione.

4.3 VISTA FRONTALE



- | | | | |
|---|---|---|-----|
| 1 | = | display a quattro cifre da 9 mm | [1] |
| 2 | = | decimal point PWR per l'indicazione di tensione di alimentazione inserita | [2] |
| 3 | = | decimal point IN per l'indicazione di ingresso attivo | [2] |
| 4 | = | decimal point OUT per l'indicazione di uscita attiva | [2] |
| 5 | = | tasto UP per: accedere al menù di programmazione
incrementare la cifra selezionata durante la modifica del valore | |
| 6 | = | tasto SHIFT per: entrare in modifica del valore del parametro
spostare la cifra selezionata durante la modifica del valore
uscire dalla modifica del valore del parametro | |

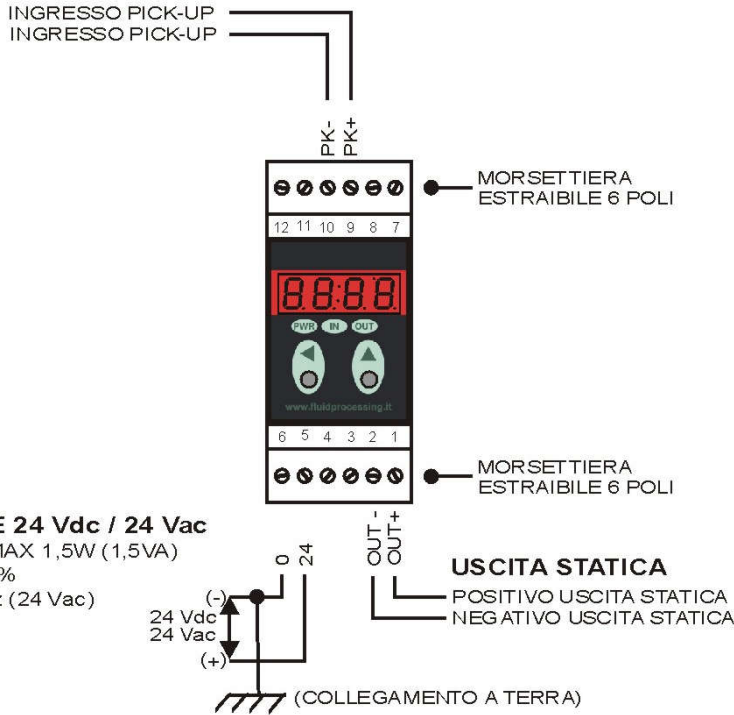
[1] si illumina solo durante la programmazione

[2] attivo solo in esercizio

4.4 DISPOSIZIONE DEI MORSETTI

FIG. 2

INGRESSI DIGITALI



ALIMENTAZIONE 24 Vdc / 24 Vac
 ASSORBIMENTO: MAX 1,5W (1,5VA)
 TOLLERANZA: ± 10%
 FREQUENZA: 50 Hz (24 Vac)

USCITA STATICA
 POSITIVO USCITA STATICA
 NEGATIVO USCITA STATICA

4.5 ALIMENTAZIONE

Accertarsi preventivamente del codice del dispositivo e selezionare un'adeguata tensione di alimentazione onde prevenire danneggiamenti.

Modello	Tensione di alimentazione
FMI-PK	24 Vac / 24 Vdc ± 10%

È opportuno prevedere sempre un'adeguata protezione alle sovratensioni di fronte alle quali il dispositivo si danneggia in modo irreversibile

4.6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

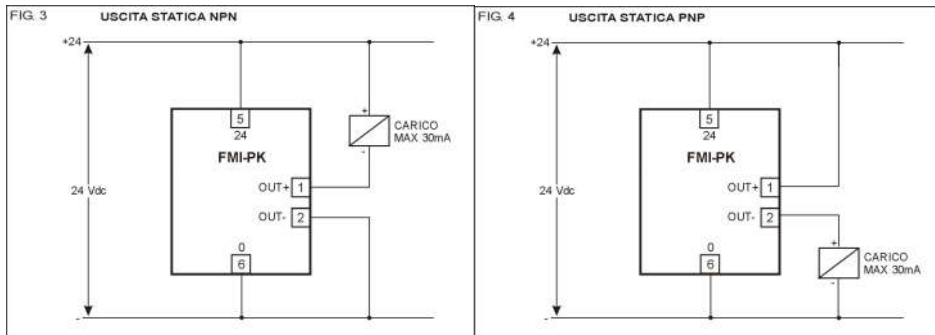
Sono disponibili due morsettiere da 6 poli per il collegamento elettrico dell'interfaccia. Una nella parte inferiore (morsetti identificati con numerazione 1...6), una nella parte superiore (morsetti identificati con numerazione 7....12)

4.6.1 ALIMENTAZIONE

- 24 Vdc : tra i morsetti 5 (24, positivo) e 6 (0, negativo)
- 24 Vac : tra i morsetti 5 (24) e 6 (0)

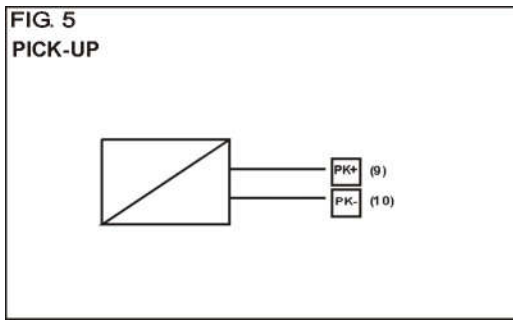
4.6.2 USCITA STATICA (NPN/PNP)

- Positivo : morsetto 1 (OUT+)
- Negativo : morsetto 2 (OUT-)



4.6.3 INGRESSO DI CONTEGGIO (PICK-UP)

Collegare al morsetto 9 uno dei due segnali del pick-up
Collegare al morsetto 10 l'altro dei due segnali del pick-up (vedi figura 5)



Attenzione! I cavi in ingresso all'interfaccia (PK-; PK+) devono essere collegati al sensore della turbina. In assenza di collegamento l'interfaccia può generare, in modo random, impulsi in uscita

4.6.4 COLLEGAMENTO A TERRA

- 1) Il corpo della turbina deve essere collegata a terra
- 2) Il morsetto 6 del dispositivo FMI-PK deve essere collegato a terra

4.7 VERIFICA FUNZIONALE

Fornire la tensione di alimentazione.

Il Decimal Point "PWR" deve illuminarsi.

Il Decimal Point "IN" visualizza gli impulsi in arrivo all'ingresso

Il Decimal Point "OUT" visualizza gli impulsi generati in uscita

4.8 STOCCAGGIO

In caso di lunghi periodi di stoccaggio non sono richiesti interventi specifici.

5.0 ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

Il dispositivo consente di realizzare la divisione di impulsi.

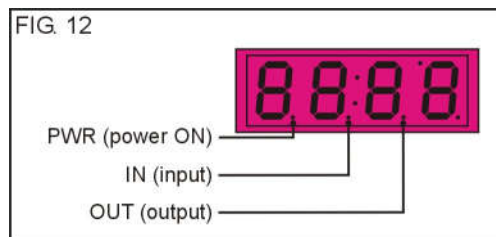
La divisione è impostabile per numeri interi o frazionari nel range 1,000 a 9999.

È idoneo alla trasformazione in litri o metri cubi di segnali provenienti da contaltri.

5.1 FUNZIONAMENTO IN ESERCIZIO

In esercizio il display è spento; tre DP indicano:

- PWR (tensione presente)
- IN (input attivo)
- OUT (output attivo)



5.1.1 CICLO

Ogni impulso di ingresso viene conteggiato, il Decimal Point "IN" ne dà evidenza.

Al raggiungimento di un valore intero viene generato l'impulso di uscita, il Decimal Point "OUT" ne dà evidenza. La parte decimale viene conservata e totalizzata all'impulso successivo.

L'impulso di uscita ha una durata variabile da 2 a 250 ms in base al valore impostato al parametro "t".

Esempio applicativo:

450 impulsi / litro

Impulsi litro	Parametro dP	Parametro diU
1	0	450
5	0	90
10	1	450
100	2	450

5.1.2 POWER ON

Nel momento in cui viene fornita tensione il divisore parte azzerato.

Non vengono tenuti in memoria eventuali residui di conteggio.

5.2 PROGRAMMAZIONE

Non appena si accede in programmazione il display si illumina consentendo l'impostazione dei parametri.

Parametro	Label a display	Range		Default
		min	max	
Decimal point	dP	0	3	0
Divisore	diU	1	9999	1
Durata impulso	t	2	250	20

5.2.1 ACCESSO

Si accede premendo il tasto UP.

Il display indica per un secondo circa la label "dP" e poi il valore precedentemente impostato.

Premendo ulteriormente il tasto UP, in sequenza compaiono le altre label:

- "diU"
- "t"

5.2.2 IMPOSTAZIONE DEL VALORE DI UN PARAMETRO

Per impostare il valore di un parametro è necessario premere il tasto SHIFT per 1 secondo consecutivo; l'avvenuto accesso si ha quando la cifra delle unità inizia a lampeggiare.

Da questo momento

- con il tasto UP si può modificare la cifra lampeggiante
- con il tasto SHIFT si può cambiare la cifra lampeggiante da unità a decine, centinaia, migliaia (il campo massimo di selezione dipende dalla massima scala impostabile)

5.2.3 USCITA DALL'IMPOSTAZIONE DEL VALORE DEL PARAMETRO

Per uscire (e confermare il nuovo valore impostato) è necessario premere il tasto SHIFT per un secondi consecutivo. La cifra selezionata smette di lampeggiare.

5.2.4 PARAMETRO DECIMAL POINT "dP"

- 0: no DP (9999)
- 1: un DP (999,9)
- 2: due DP (99,99)
- 3: tre DP (9,999)

5.2.5 PARAMETRO DIVISORE "diU"

Il campo di impostazione del divisore è da 1 a 9999.

In questa impostazione è illuminato l'eventuale decimal point selezionato

5.2.6 PARAMETRO TEMPO DELL'IMPULSO DI USCITA "t"

Il campo di impostazione è 2... 250 ms.

5.2.7 USCITA DALLA PROGRAMMAZIONE

Premendo UP si esce dalla programmazione, dopo il parametro "t".

In ogni caso, se per 60 secondi non viene premuto alcun tasto, il dispositivo esce automaticamente dalla programmazione.

5.3 COMANDI MANUALI

È possibile interagire localmente con il dispositivo attraverso i seguenti comandi manuali (vedi Fig. 1):

FIG 1	Tasto	Funzione
5	UP	Accedere al menu di programmazione Incrementare la cifra selezionata durante la modifica del valore
6	SHIFT	Entrare in modifica del valore del parametro Spostare la cifra selezionata durante la modifica del valore Uscire dalla modifica del valore del parametro

5.4 COMANDI A DISTANZA

Il dispositivo dispone dei seguenti comandi a distanza (vedere i paragrafi 4.4 "disposizione morsetti" e 4.6 "Collegamenti elettrici"):

- ingresso PICK-UP
- uscita statica NPN/PNP

5.4.1 INGRESSO PICK-UP

Impedenza: 3,9 Kohm

Segnale in ingresso da 3mV (min) a 30V (max).

Frequenza massima 2 KHz

Massima distanza ammessa per i cavi 3 metri.

5.4.2 USCITA STATICA

Il dispositivo dispone di un uscita statica optoisolata.
Massima tensione di isolamento 250V.
Il collegamento può essere di tipo NPN (vedi figura 3) oppure PNP (vedi figura 4).
Tensione: 10... 30 Vdc; massima corrente 30 mA.
Protezione al cortocircuito mediante fusibile autoripristinante.
Massima distanza ammessa per i cavi 3 metri.

5.4 MANUTENZIONE

Non sono presenti nel dispositivo parti soggette alla manutenzione.

6.0 SPECIFICHE TECNICHE

6.1 CARATTERISTICHE GENERALI

<p>CUSTODIA Contenitore modulare agganciabile su guida DIN EN 50022 secondo norme DIN 43880 Larghezza: 2 moduli (36 mm) Altezza: 90 mm Profondità 68 mm Peso 100g Grado di protezione IP20 Collegamento mediante due morsettiere fisse da 6 poli</p> <p>INGRESSO PICK UP Impedenza : 3,9 Kohm Frequenza massima: 2 KHz</p> <p>ALIMENTAZIONE AUSILIARIA Tensione di alimentazione: 24 Vdc; 24 Vac Assorbimento max 1,5 W; 1,5 VA Tolleranza: ±10%</p>	<p>USCITA STATICA Segnale: NPN, PNP Tensione 5...30 Vdc Corrente max 30 mA Carico: resistivo, induttivo (bobina relè) Protezione fusibile 50 mA autoripristinante</p>
---	--

6.2 CARATTERISTICHE AMBIENTALI

6.2.1 TEMPERATURA

Temperatura ambiente -10...50°C

6.2.2 UMIDITÀ

0...95% - non condensante

6.2.3 COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Secondo direttiva 2014/30/UE

Norma generica immunità ambiente industriale EN61000-6-2

Norma generica emissione ambiente industriale EN61000-6-4

6.2.4 SICUREZZA ELETTRICA

Secondo direttiva 2014/35/UE

Norma relativa alla strumentazione EN61010-1

6.3 STOCCAGGIO

Temperatura di stoccaggio -20...60°C

Umidità relativa 0...95% - non condensante

Sono preferibili ambienti asciutti e non polverosi

Evitare l'esposizione a esalazioni acide corrosive

Non lavare i prodotti con acqua

Evitare l'ingresso di liquidi nei circuiti interni

6.4 ACCESSORI E OPZIONI

Non disponibili

6.5 PUNTI DI VENDITA E ASSISTENZA

6.5.1 GARANZIA

Il dispositivo è coperto da garanzia, su difetti di produzione, valida 12 mesi dalla data di consegna; la garanzia non copre dispositivi che risultino manomessi, impropriamente riparati o utilizzati in modo non conforme alle avvertenze di utilizzazione.

Per le regole di assistenza riferirsi alle "Condizioni generali di assistenza" (richiederle al costruttore o al punto vendita dove è stato effettuato l'acquisto).

6.5.2 RIPARAZIONE

Ogni intervento di riparazione deve essere eseguito dalla ditta costruttrice o da un suo rappresentante autorizzato.

Imballare con cura lo strumento, inserendo all'interno una descrizione sintetica e completa circa la natura del guasto ed inviare il tutto alla ditta costruttrice.

PAGINA LASCIATA INTENZIONALMENTE IN BIANCO

Documento: FT01441 rev. 0.00.2 del 18/07/2019	
Redatto:	<i>L. Agostini</i>
Verificato:	<i>P. Bruno</i>
Verificato:	<i>M. Stillavato</i>
Approvato:	<i>D. Tonelli</i>



Manufactured by REEL TORINO SRL
RAEE:IT08020000002184

FLUID PROCESSING srl
Via Mimmi Fochi 36
43058 Sorbolo (Parma)
Fax 0521-690758
Tel. 0521-690655/691343
info@fluidprocessing.it
www.fluidprocessing.it