

GEFRAN

RK-2

TRASDUTTORE MAGNETOSTRITTIVO DI POSIZIONE RETTILINEA
SENZA CONTATTO CON ATTACCO FLANGIATO
(USCITA ANALOGICA O START/STOP)



Principali caratteristiche

- Trasduttore di tipo assoluto
- Corse da 50 a 2500mm (RK-2-____-N/E/S)
- Uscita digitale RS422 Start/Stop (RK-2-____-S)
- Uscita analogica diretta (RK-2-____-N/K/E)
- Temperatura di funzionamento: -30...+90°C
- Resistenza alle vibrazioni (DIN IEC68T2/6 20g)
- Campo di alimentazione 18Vdc...30Vdc
- Alimentazione opzionale 12Vdc (RK-2-____-K)

Trasduttore di posizione lineare senza contatto a tecnologia magnetostrittiva: l'assenza di contatto elettrico sul cursore, elimina i problemi di usura e consumo garantendo una durata di vita pressochè illimitata.

L'attacco flangiato e le dimensioni ridotte della testa rendono la serie RK-2 ideale per applicazioni dove è richiesta l'installazione completamente all'interno del cilindro idraulico.

Gli ingombri complessivi del sensore sono tra i più ridotti rispetto alle soluzioni disponibili sul mercato.

Dal punto di vista del segnale di interfaccia, è possibile scegliere tra un'interfaccia start/stop (che consente l'uso di più di un cursore) e un'analogica in grado di fornire la posizione di un unico cursore (disponibile nei vari range in Tensione o Corrente).

Elevate prestazioni di linearità, ripetibilità, resistenza alle vibrazioni ed agli shock meccanici ne completano le caratteristiche.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello

da 50 a 2500 mm (max. 1200 mm RK-2-____-K)

Misura rilevata

Spostamento

Tempo di campionamento (tipico)

1 ms

Shock test DIN IEC68T2-27

100g - 11ms - singolo colpo

Vibrazioni DIN IEC68T2-6

20g / 10...2000Hz

Velocità di spostamento

≤ 10 m/s

Accelerazione massima

≤ 100 m/s² spostamento

Risoluzione posizione

Infinita, limitata dal rumore (10µm)

Pressione operativa

350 bar (picco max 500 bar)

Alimentazione nominale

18...30Vdc opz. 12Vdc (RK-2-____-K)

Ripple max di alimentazione

1Vpp

Segnale di uscita

Start/Stop (RK-2-____-S)
0,1...10,1Vdc (RK-2-____-N)
0,1...5,1Vdc (RK-2-____-K)
4...20mA (RK-2-____-E)

Carico massimo sull'uscita analogica

5KΩ

Assorbimento sull'uscita

max 40 mA (carico su uscita start/stop:300 Ω)

Isolamento elettrico

100 Vdc

Protezione contro l'inversione di polarità

Sì

Protezione contro la sovratensione

Sì

Protezione area circuito idraulico

IP67

Temperatura di lavoro

-30...+90°C per corse ≤ 2500mm ed alimentazione ≤ 24 Vcc altrimenti
-30...+70°C

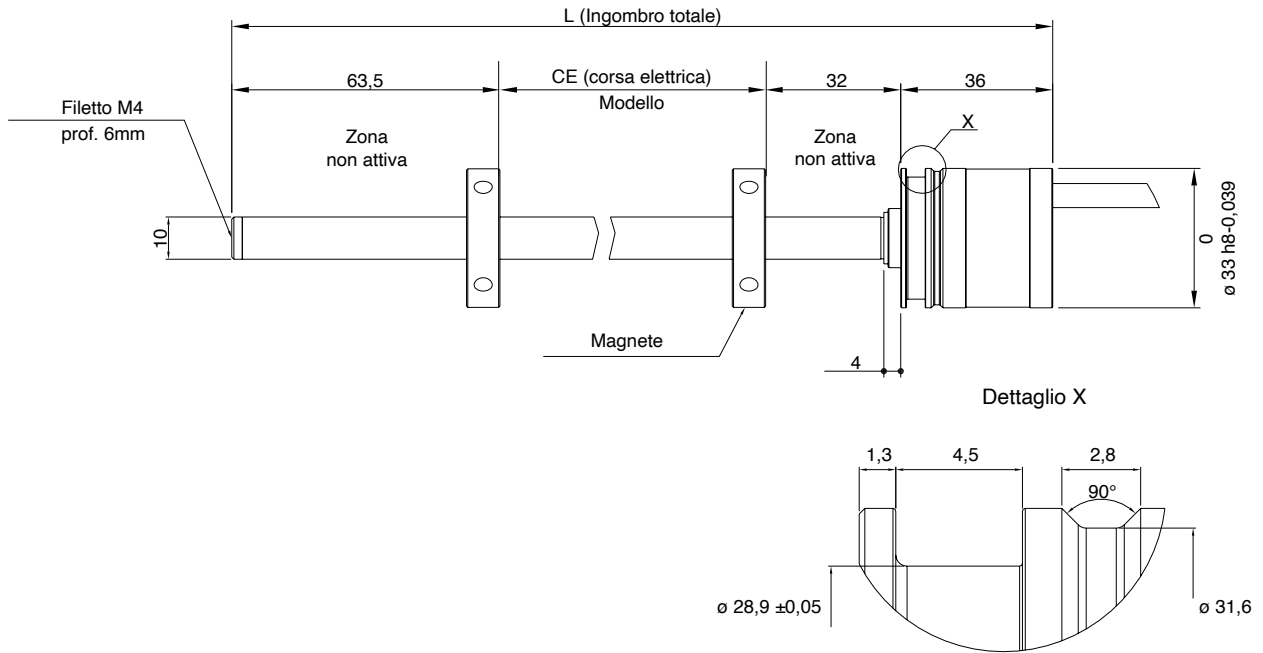
Temperatura di stoccaggio

-40...+100°C

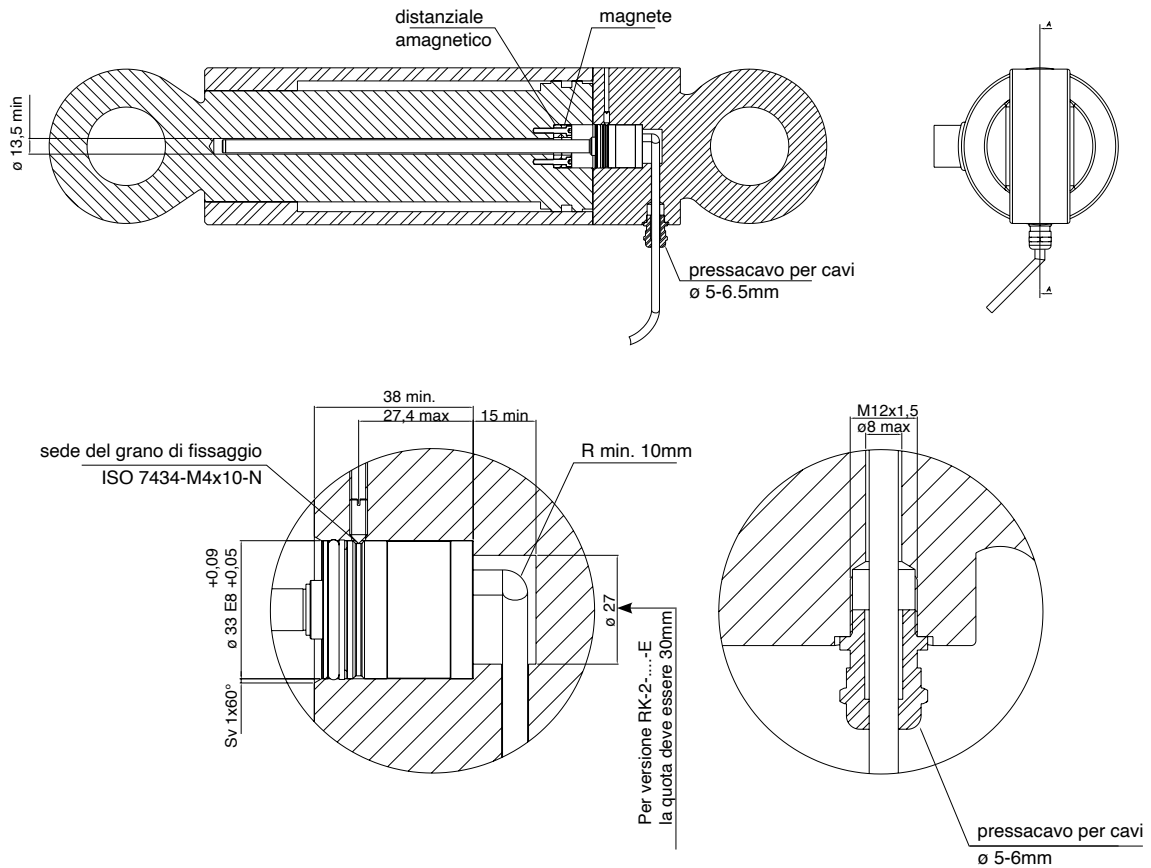
Coefficiente di temperatura

0.005% FS / °C

DIMENSIONI MECCANICHE



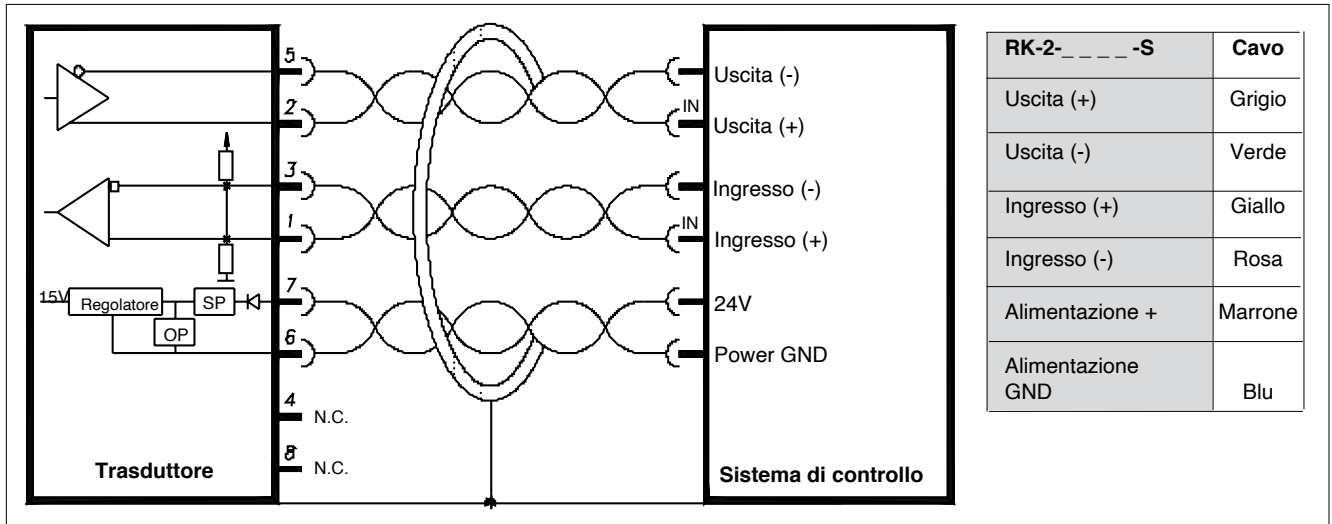
MONTAGGIO IN INTERNO CILINDRO



DATI ELETTRICI / MECCANICI

| Modello | mm | 50 | 100 | 130 | 150 | 200 | 225 | 300 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 750 | 800 | 900 | 1000 |
|------------------------|------|--|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2250 | 2500 | | | | | | | | | | |
| Corsa elettrica (C.E.) | mm | Modello | | | | | | | | | | | | | | | |
| Linearità indipendente | | < ± 0,02% F.S. (minimo ± 0,060 mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingombro massimo (L) | mm | Modello + 131,5 (escluso cavo) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ripetibilità | mm | < 0.01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Isteresi | | < ± 0.005% F.S. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tempo di campionamento | msec | 1 (1.5 per corse da 1100 a 2000) (2 per corse ≥2000) | | | | | | | | | | | | | | | |

CONNESSIONI ELETTRICHE (RK- 2 - _____ - S)



CONNESSIONI ELETTRICHE (RK- 2 - _____ - N/K/E)

| RK-2-_____-N | RK-2-_____-K | RK-2-_____-E | Cavo |
|----------------------|---------------------|-------------------|---------|
| Uscita 0,1...10,1Vdc | Uscita 0,1...5,1Vdc | Uscita 4...20mA | Giallo |
| Uscita GND | Uscita GND | Uscita GND | Rosa |
| Alimentazione + | Alimentazione + | Alimentazione + | Marrone |
| Alimentazione GND | Alimentazione GND | Alimentazione GND | Blu |

NOTA: nel caso il cavo venga accorciato, saldare tra loro e isolare opportunamente i fili verde e grigio

USCITA DIGITALE RK- 2 - _____ - S

I trasduttori magnetostriativi serie RK-2-_____-S forniscono uscite digitali nel formato START/STOP con trasmissione seriale differenziale RS422.

Il trasduttore richiede dal controllo un impulso di Init che dà il via al campionamento. Sulle uscite vengono quindi trasmessi i seguenti impulsi: **Start:** È l'impulso di Init ritrasmesso
Stop: È l'impulso corrispondente alla posizione di ciascun magnete.

Il tempo che intercorre tra l'impulso di Start e i successivi impulsi di Stop è proporzionale alla posizione di ciascun magnete secondo la costante "**Velocità di propagazione onda magnetostriativa**" pari a circa 2900 m/sec.

$$\text{Time} * 2900\text{m/sec}$$

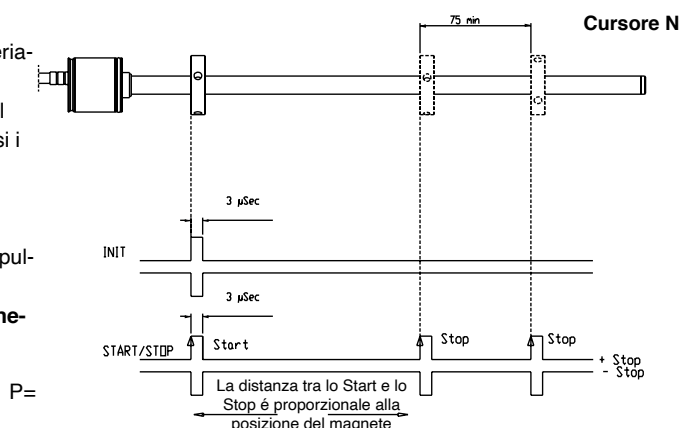
La velocità di propagazione corretta di ogni singolo prodotto è riportata sull'etichetta del prodotto stesso.

La risoluzione in termini di metri è legata quindi alla risoluzione con cui si effettua la misura di tempo.

- 1 μSec (1MHz) ==> 2,9 mm
- 10 nSec (100 MHz) ==> 0,029mm
- 1 nSec (1GHz) ==> 2,9 μm

Il riferimento della misura sono i fronti di salita degli impulsi.

La larghezza dell'impulso di interrogazione ottimale è 3μSec, ma il trasduttore funziona correttamente per tempi da 1.5 a 5μSec.



SIGLA DI ORDINAZIONE

Trasduttore di posizione

R K 2

0 0 0 0 X 0 0 0 X

Modello

Cavo connessione a elemento remoto (PUR)

| Uscita | | |
|------------|--|---|
| Start/Stop | Interfaccia Start/Stop | S |
| Analogica | Interfaccia 0,1...10,1Vdc (alimentazione 18...30Vdc) | N |
| Analogica | Interfaccia 0,1...5,1Vdc (alimentazione 12Vdc) | K |
| Analogica | Interfaccia 4...20mA (alimentazione 18...30Vdc) | E |

00 = 1 mt 02 = 2 mt 03 = 3 mt
04 = 4 mt 05 = 5 mt 10 = 10 mt
15 = 15 mt

È possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

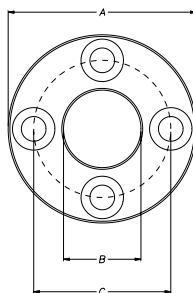
CURSORI FLOTTANTI (ordinare separatamente)

P C U R

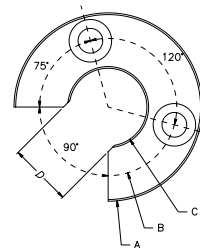
| Cursori | |
|--|-----|
| Cursore Diametro 32.8 | 022 |
| Cursore Diametro 32.8 con apertura 90° | 023 |
| Cursore Diametro 25.4 | 024 |

| Dimensioni | A | B | C | Spessore |
|------------|------|------|------|----------|
| PCUR022 | 32.8 | 13.5 | 23.9 | 7.9 |
| PCUR023 | | | | |
| PCUR024 | 25.4 | 13.5 | - | |

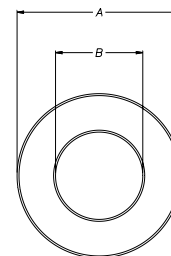
PCUR022



PCUR023



PCUR024



Nel **PCUR022** sono allegati:

N° 8 Dadi Ottone M4
N° 8 Rondelle Ottone D4
N° 4 Viti Ottone M4x25

Nel **PCUR023** sono allegati:

N° 4 Dadi Ottone M4
N° 4 Rondelle Ottone D4
N° 2 Viti Ottone M4x25

ACCESSORI OPZIONALI (ordinare separatamente)

Pressacavo

PRE060

I sensori sono conformi alle direttive:

- Compatibilità Elettromagnetica EMC 2014/30/EU
- RoHS 2011/65/EU

Norme di installazione elettrica e certificato di conformità sono disponibili e scaricabili sul sito internet www.gefran.com

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

GEFRAN

GEFRAN spa
via Sebina, 74
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA
ph. 0309888.1 - fax. 0309839063
Internet: <http://www.gefran.com>

DTS_RK-2_11-2024_ITA