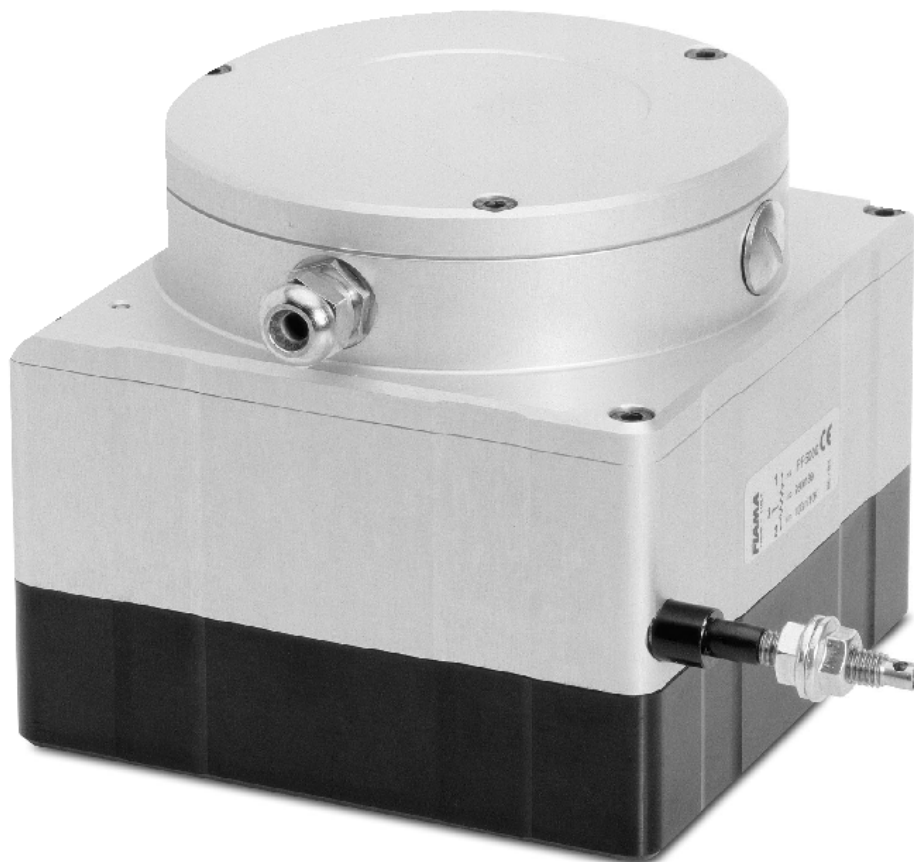




COMPANY WITH  
QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV GL  
= ISO 9001:2015 =



## MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

**TRASDUTTORI POTENZIOMETRICI LINEARI A FILO CON USCITA ANALOGICA  
PFA3000T, PFA4000T, PFA5000T, PFA6000T, PFA8000T, PFA10000T, PFA12000T**

## Scopo del manuale

Questo manuale è stato realizzato dal Costruttore per fornire le informazioni necessarie a coloro che, relativamente al trasduttore PFA\_T, sono autorizzati a svolgere in sicurezza le attività d'installazione, manutenzione, smontaggio e smaltimento.

Tutte le informazioni necessarie agli acquirenti ed ai progettisti, sono riportate nel "catalogo di vendita".

Oltre a adottare le regole della buona tecnica di costruzione, le informazioni devono essere lette attentamente ed applicate in modo rigoroso. La non osservanza di dette informazioni può essere causa di rischi per la salute e la sicurezza delle persone e danni economici. Queste informazioni, realizzate dal Costruttore nella propria lingua originale (italiana), possono essere rese disponibili anche in altre lingue per soddisfare le esigenze legislative e/o commerciali. La documentazione deve essere custodita da persona responsabile allo scopo preposta, in un luogo idoneo, affinché essa risulti sempre disponibile per la consultazione nel miglior stato di conservazione. In caso di smarrimento o deterioramento, la documentazione sostitutiva dovrà essere richiesta direttamente al costruttore citando il codice del presente manuale. Il manuale rispecchia lo stato dell'arte al momento dell'immissione sul mercato dello strumento.

Il costruttore si riserva la facoltà di apportare modifiche, integrazioni o miglioramenti al manuale stesso, senza che ciò possa costituire motivo per ritenere la presente pubblicazione inadeguata.

## Identificazione dell'apparecchiatura

La targhetta d'identificazione raffigurata è applicata sullo strumento. Per interpretare il codice consultare il catalogo di vendita.

## Condizioni ambientali

Temperatura ambiente: min. 0°C; max. + 50°C.

È vietato utilizzare lo strumento in atmosfera potenzialmente esplosiva o dove sia prescritto l'uso di componenti antideflagranti.

## Stoccaggio

Evitare ambienti con eccessiva umidità ed esposti ad intemperie (escludere aree all'aperto). Evitare il contatto diretto dello strumento con il suolo. Accatastare nell'imballo originale.

## Dichiarazione di conformità e marcatura CE

Lo strumento risponde alle seguenti Direttive Comunitarie:

2014/30/UE    Compatibilità elettromagnetica

2011/65/UE    Restrizione sull'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche

## Manutenzione

L'apparecchio non richiede particolari interventi manutentivi eccetto la pulizia, che deve avvenire solo ed esclusivamente utilizzando uno straccio morbido inumidito con alcool etilico o acqua.

Non utilizzare solventi derivati da idrocarburi (trielina, benzina, diluente, ecc...), l'uso di questi prodotti compromette irrimediabilmente il funzionamento dello strumento.

Le riparazioni devono essere eseguite solo ed esclusivamente dal centro assistenza tecnica FIAMA.

## Tarature e verifiche

Si consiglia di verificare annualmente la taratura dello strumento.

Per eseguire la taratura si dovrà ripetere la procedura di taratura indicata nel presente manuale.

## Modalità di richiesta assistenza

Per qualsiasi richiesta d'assistenza tecnica rivolgersi direttamente alla rete di vendita del Costruttore segnalando i dati riportati sulla targhetta d'identificazione, le ore approssimative d'utilizzo ed il tipo di difetto riscontrato.

## Responsabilità del costruttore

Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di:

- Uso dello strumento contrario alle leggi nazionali sulla sicurezza e sull'antifortunistica;
- Errata installazione, mancata od errata osservanza delle istruzioni fornite nel presente manuale;
- Difetti d'alimentazione elettrica;
- Modifiche o manomissioni;
- Operazioni condotte da parte di personale non addestrato o non idoneo.

La sicurezza dell'apparecchio dipende anche dalla scrupolosa osservanza delle prescrizioni indicate nel manuale, ed in particolare occorre operare sempre nei limiti d'impiego dello strumento ed effettuare sempre una diligente manutenzione ordinaria:

- Adibire alle fasi d'ispezione e di manutenzione operatori addestrati allo scopo;
- Le configurazioni previste sul manuale sono le uniche ammesse;
- Non tentare di utilizzare lo stesso in disaccordo con le indicazioni fornite;
- Le istruzioni riportate in questo manuale non sostituiscono, ma compendiano gli obblighi della legislazione vigente sulle norme di sicurezza.

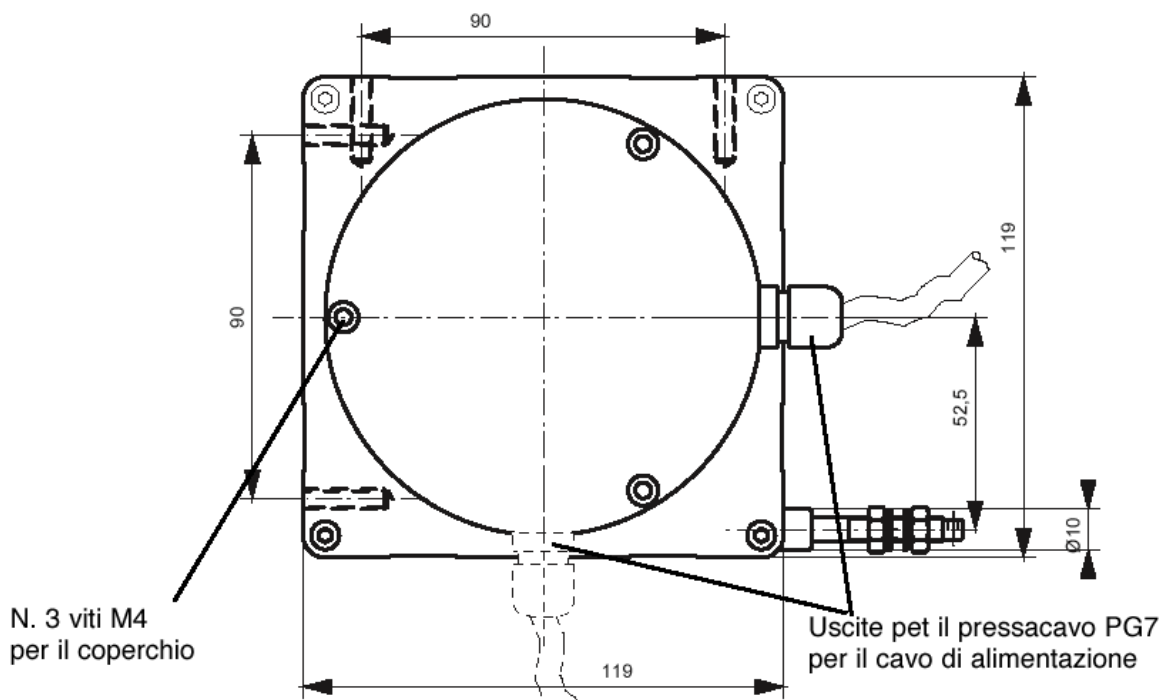
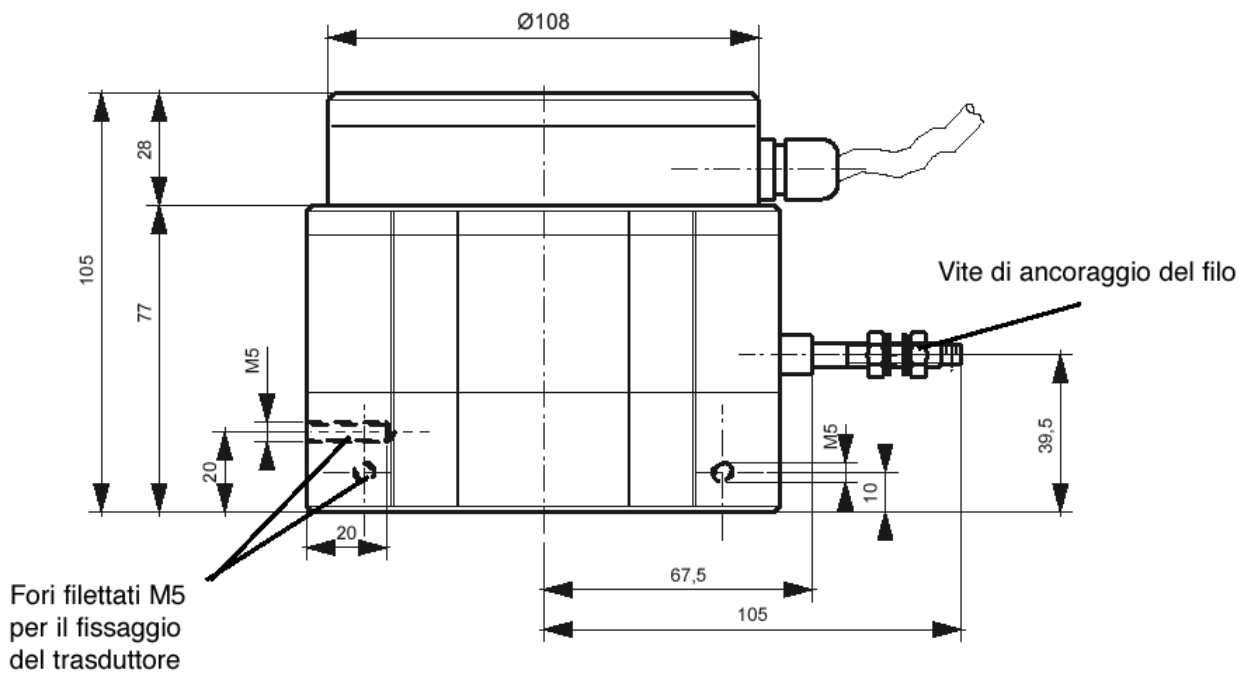
**Descrizione**

PFA3000T, PFA4000T, PFA5000T, PFA6000T, PFA8000T, PFA10000T e PFA12000T sono trasduttori di posizione potenziometrici a filo che convertono uno spostamento lineare in un segnale analogico in tensione 0-10V o corrente 4-20mA. Sono costituiti da un potenziometro rotativo di precisione azionato con l'avvolgimento o lo svolgimento di un filo di acciaio inox.

Corsa: 3200 mm per il **PFA3000T**, 4200 mm per il **PFA4000T**, 5200 mm per il **PFA5000T**, 6200 mm per il **PFA6000T**, 8200 mm per il **PFA800T**, 10200 mm per il **PFA10000T** e 12200 mm per il **PFA1200T**.

L'abbinamento ad un visualizzatore elettronico (ad esempio V3\_, V4, VE6\_), fornisce un sistema semplice ed efficace per la misura di spostamenti lineari su gru, saracinesche, macchine automatiche, macchine per lavorazione del legno, del marmo, del vetro, ecc..

Sono realizzati in un robusto contenitore in alluminio anodizzato.

**Dimensioni di ingombro**

**Montaggio meccanico**

Il trasduttore potenziometrico a filo va montato su una superficie piana.

I 4 fori di fissaggio, due per ogni lato, consentono un pratico e rapido montaggio del trasduttore sulla struttura portante (vedi figura).

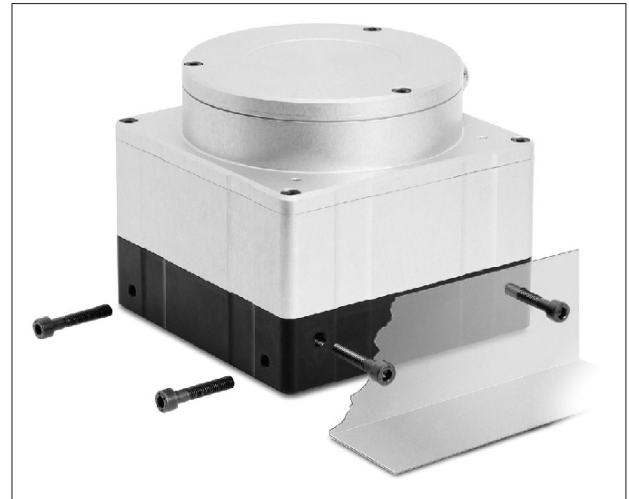
Il cavo di acciaio inossidabile che serve per la misura va ancorato utilizzando l'apposita vite filettata M6.

Evitare pieghe o distorsioni del filo. Non superare la corsa massima del filo.

Nelle operazioni di montaggio non rilasciare il filo del trasduttore velocemente, ma accompagnarlo nel riavvolgimento.

Tirare il filo sempre lungo il proprio asse, evitare disassamenti superiori a 2°.

Per i modelli con corsa superiore a 5000mm è necessario montare il trasduttore in modo tale che la freccia riportata sul lato del corpo sia rivolta verso l'alto.

**Installazione**

Prima di installare l'apparecchio leggere le seguenti avvertenze:

a) Collegare l'apparecchio seguendo scrupolosamente le indicazioni del manuale.

b) Effettuare le connessioni utilizzando cavi adeguati ai limiti di tensione e corrente come indicato nei dati tecnici.

c) Se l'apparecchio è collegato ad apparati elettricamente NON isolati effettuare il collegamento di terra per evitare che questo avvenga direttamente tramite la struttura della macchina.

d) E' responsabilità dell'utilizzatore verificare, prima dell'uso, la corretta impostazione dei parametri dell'apparecchio, per evitare danni a persone o cose.

e) L'apparecchio NON può funzionare in ambienti con atmosfera pericolosa (infiammabile o esplosiva). Può essere collegato ad elementi che operano in tale atmosfera solamente tramite appropriate interfacce, conformi alle vigenti norme di sicurezza.

f) Evitare la polvere, l'umidità, i gas corrosivi, le fonti di calore.

g) La temperatura di lavoro deve rientrare nell'intervallo 0-50°C.

**Alimentazione**

a) Prima di collegare l'apparecchio verificare che la tensione di alimentazione rientri nei limiti ammessi e corrisponda a quella indicata sull'etichetta.

b) Eseguire i collegamenti elettrici con l'apparecchio non alimentato.

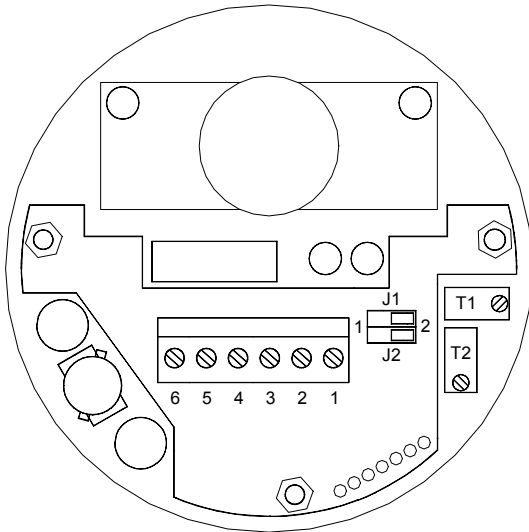
c) La linea di alimentazione deve prevedere un dispositivo di sezionamento con fusibili a monte e non deve essere utilizzata per comandare relè, contattori ecc.

d) Se la tensione di rete è fortemente disturbata (ad es. dalla commutazione di gruppi di potenza, motori, inverter, saldatrici, ecc.) utilizzare appositi filtri di rete.

e) Se è richiesto assicurarsi che vi sia un buon impianto di terra: tensione tra neutro e terra <1V e la resistenza <6 Ohm.

### Collegamento ingressi e uscite

Separare fisicamente i cavi degli ingressi da quelli di alimentazione, delle uscite e dai collegamenti di potenza; utilizzare cavi intrecciati e schermati, con schermo collegato a terra in un solo punto. Accedere alla morsetteria di collegamento svitando le tre viti di chiusura del coperchio:



1	GND	negativo alimentazione
2	+24V	positivo alimentazione
3	Vout	uscita analogica in tensione 0-10V
4	Iout	uscita analogica in corrente 4-20mA
5	Com	comune uscita analogica
6	non collegato	

### Taratura uscita analogica

La taratura di fabbrica prevede l'uscita analogica 0-10V con 0V quando il cavo è tutto dentro e 10V con il cavo tutto fuori. E' possibile modificare questa taratura così da riferire tutto il range dell'uscita analogica alla corsa del trasduttore effettivamente utilizzata oppure cambiare il verso o il tipo (tensione/corrente) dell'uscita. Le uscite analogiche in tensione e corrente sono sempre presenti in tutti i modelli ma solo una delle due può essere utilizzata. Non è possibile avere entrambe le uscite tarate perché la taratura di una esclude l'altra.

Prima di procedere alla taratura occorre posizionare i ponticelli J1 e J2 secondo il verso dell'uscita:

- per uscita analogica crescente col cavo del trasduttore in estrazione i ponticelli vanno in posizione2 (0Volt o 4mA in uscita con il cavo tutto dentro);
- per uscita analogica decrescente col cavo del trasduttore in estrazione i ponticelli vanno in posizione1 (10Volt o 20mA in uscita con il cavo tutto dentro);

Per tarare l'uscita in tensione collegare un voltmetro sui morsetti 3 (+) e 5 (-) della morsetteria.

Per tarare l'uscita in corrente collegare un milliamperometro sui morsetti 4 (+) e 5 (-) della morsetteria.

Posizionare il cavo del trasduttore nella posizione di minimo dell'uscita analogica e ruotare il trimmer T1 per portare il valore dell'uscita a 0V per l'uscita in tensione o 4mA per l'uscita in corrente (ruotare T1 in senso orario per aumentare l'uscita).

Posizionare il cavo del trasduttore nella posizione alla quale si vuole fare corrispondere il massimo dell'uscita analogica e ruotare il trimmer T2 per portare l'uscita a 10V per l'uscita in tensione o 20mA per l'uscita in corrente (ruotare T2 in senso orario per aumentare l'uscita).

Ripartire il cavo nella posizione di minimo e ritoccare T1, tornare nella posizione di massimo e ritoccare T2.

Ripetere gli aggiustamenti fino ad ottenere una perfetta taratura.

Il cavo elettrico di collegamento può uscire secondo due direzioni ortogonali: spostare il pressacavo nella posizione desiderata e mettere il tappo di chiusura nell'altra.



L'alimentazione deve rientrare nel range ammissibile, un valore superiore o una corrente alternata possono danneggiare il trasduttore.

Per i collegamenti elettrici usare un cavo schermato (con calza collegata GND) che va tenuto separato da linee di potenza o fonti di interferenze elettromagnetiche.

Prestare attenzione ai collegamenti elettrici: un guasto dovuto ad un errore di collegamento annulla la garanzia.

Togliere tensione prima di collegare/scollegare l'apparecchiatura.

**Caratteristiche tecniche**

Corsa massima	<b>PFA3000T:</b> 3200mm - <b>PFA4000T:</b> 4200mm - <b>PFA5000T:</b> 5200mm <b>PFA6000T:</b> 6200mm - <b>PFA8000T:</b> 8200mm - <b>PFA10000T:</b> 5200mm <b>PFA12000T:</b> 12200mm
Velocità massima	0,5 m/s
Linearità	±0,25% della corsa massima
Alimentazione	24Vdc ± 20%, 1,5VA
Uscita analogica	0-10V, 4-20 mA configurabile, isolata dall'alimentazione
Tensione del filo	550gr
Grado di protezione	IP54
Temperatura di lavoro	0 ÷ 50 °C
Umidità relativa	35 ÷ 85 %
Peso	1500 gr
Contentitore	alluminio anodizzato
Uscita cavo elettrico	pressacavo PG7 per cavo ø 3÷6 mm
Collegamento elettrico	morsettiera
Compatibilità elettromagnetica	2014/30/UE
RoHS	2011/65/UE

**Costruttore**

Ogni comunicazione verso il costruttore dovrà essere indirizzata a:

FIAMA s.r.l., Via G. Di Vittorio, 5/A - 43016 San Pancrazio (Parma) - Italia

Tel. (+39) 0521.672.341 - Fax. (+39) 0521.672.537 - e.mail: [info@fiama.it](mailto:info@fiama.it) - [www.fiama.it](http://www.fiama.it)

**La FIAMA srl non si ritiene responsabile per i danni a persone o cose derivati da manomissioni e da un uso errato ed in ogni caso non conforme alle caratteristiche dell'apparecchio.**