



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



## MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

VISUALIZZATORE ELETTRONICO AD ALBERO PASSANTE  
CON ALIMENTAZIONE INTERNA A BATTERIA TIPO "EP-"

## Scopo del manuale

Questo manuale è stato realizzato dal Costruttore per fornire le informazioni necessarie a coloro che, relativamente all'unità EP\_, 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 comunque 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 l'unità in atmosfera potenzialmente esplosiva o dove sia prescritto l'uso di componenti antideflagranti.

## Stoccaggio

Di seguito sono riportate alcune raccomandazioni a cui attenersi per lo stoccaggio. Evitare ambienti con eccessiva umidità ed esposti ad intemperie (escludere aree all'aperto). Evitare il contatto diretto con il suolo. Accatastare nell'imballo originale.

## Dichiarazione di conformità e marcatura CE

L'unità 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 ne compromette irrimediabilmente il funzionamento.

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

## Tarature e verifiche

Si consiglia di tarare l'apparecchio con periodicità, circa ogni anno di lavoro, con le procedure di taratura indicate 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 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 inidoneo.

La sicurezza dell'apparecchio dipende anche dalla scrupolosa osservazione delle prescrizioni indicate nel manuale, ed in particolare occorre operare nei limiti d'impiego ed effettuare 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.

### Installazione

Prima di installare l'apparecchio leggere le seguenti avvertenze:

- Collegare l'apparecchio seguendo scrupolosamente le indicazioni del manuale.
- È responsabilità dell'utilizzatore verificare, prima dell'uso, la corretta impostazione dei parametri, per evitare danni a persone o cose
- L'unità NON può funzionare in ambienti con atmosfera pericolosa.
- L'unità contiene componenti sensibili alle cariche elettrostatiche, pertanto la manipolazione delle schede elettroniche in esso contenute deve essere effettuata con opportuni accorgimenti, al fine di evitare danni permanenti ai componenti stessi.

### Descrizione

L'indicatore di posizione elettronico EP-, alimentato a batteria interna, integra nello stesso contenitore il trasduttore di posizione e l'unità di visualizzazione costituendo un dispositivo utilizzato per la misura di spostamenti lineari o angolari compatto, facile da montare, applicabile a svariate tipologie di macchine industriali (imballaggio, lavorazione del legno, alluminio, lamiera ecc.).

Il display ha sei cifre più segno (scala di lettura -999999 +999999) con cifre di altezza 10 mm che consentono un'ottima leggibilità anche a distanza.

Con tre tasti sul frontale è possibile programmare il valore da visualizzare sul display per ogni giro di albero cavo ed attivare le funzioni seguenti: reset/preset della quota, quota assoluta/relativa, conversione mm/pollici e scala lettura in gradi.

Sono inoltre disponibili 3 origini distinte per la correzione della quota quando si utilizzano utensili diversi e la funzione di offset per la compensazione dell'usura utensile. Sul display sono visualizzate con simboli tutte le funzioni attivate.

L'elettronica è alloggiata in un elegante e robusto contenitore in materiale plastico antiurto autoestinguento.

L'albero di comando in acciaio brunito ruota su cuscinetti a sfere di precisione.

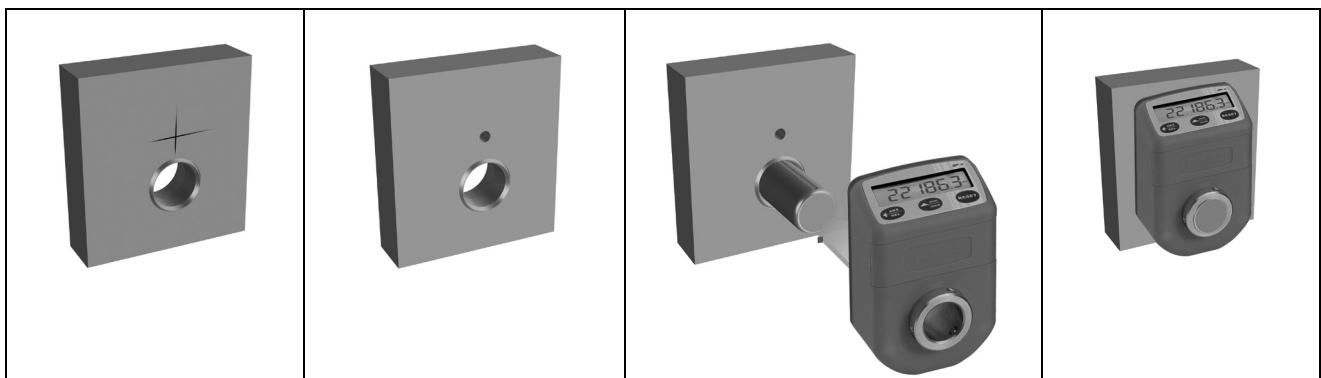
L'alimentazione è interna a batteria: 2 pile formato stilo AA da 1,5V della durata di 1 anno. L'indicazione di batteria scarica inizia a lampeggiare e resta accesa fissa un mese prima della sostituzione; tale sostituzione viene effettuata con facilità senza perdita della quota, in condizione di albero fermo.

### Montaggio meccanico.

Si inserisce il visualizzatore EP- attraverso l'albero cavo sull'albero di comando da controllare, avendo cura che il piolino di ancoraggio entri nel foro  $\varnothing 6$ .

A tale scopo predisporre il foro per il piolino (foro 6,1 profondità 6 mm) ad interasse 40 mm (o 30 mm) dall'albero di comando, vedi figura 1 e 2. Inserire quindi lo strumento e bloccarlo con i due grani M5 posti sull'albero cavo, vedi figura 1 e 2.

In alternativa il bloccaggio finale si può effettuare con due viti utilizzando i due fori filettati M4x10 posti sul retro dello strumento.



1

2

3

4

## Programmazione

Per accedere alla programmazione dei parametri del dispositivo occorre premere in tasto ▲ ed apparirà sul display la scritta **PASS**, ora premere 2 volte il tasto RESET ed appariranno 4 zeri con il primo a destra lampeggiante, con i tasti ▲ (incremento della cifra) e ◀ (selezione della cifra), impostare la password **0273** e confermare con RESET. In caso di errata impostazione della password si esce dalla programmazione. I parametri da impostare si possono scorrere con il tasto ▲ ed in ordine di apparizione sono:

<b>ISUAL</b>	valore da visualizzare per un giro dell'albero cavo,
<b>ndEC</b>	numero di cifre decimali,
<b>d IrCO</b>	direzione di conteggio,
<b>NEASE I</b>	modalità di attivazione dei tasti
<b>OFFSEt</b>	spostamento dell'origine,
<b>SEtUP</b>	non utilizzato.

Per accedere alla modifica del parametro selezionato occorre premere due volte il tasto RESET (premendolo una sola volta se ne visualizza il valore) e con i tasti ▲ e ◀ si imposta il valore desiderato da confermare con il tasto RESET.

Per uscire dalla programmazione premere ◀ .

### Valore da visualizzare per un giro dell'albero cavo **ISUAL**

Questo parametro insieme al successivo permette di programmare il valore da visualizzare sul display per ogni giro dell'albero cavo. I valori ammessi sono da 0,00001 a 999999 con impostazione della posizione del punto decimale ovvero, dopo avere programmato l'ultima cifra più a sinistra, premendo il tasto ◀ lampeggerà il puntino decimale e con il tasto ▲ lo si può spostare nella posizione desiderata. Confermare poi con RESET.

### Numero di cifre decimali **ndEC**

Rappresenta il numero di cifre decimali da visualizzare sul display, valori ammessi da 0 a 5.

Esempio1: per ogni giro dell'albero cavo si abbia uno spostamento sulla macchina pari a 50, impostare **ISUAL**=50 e **ndEC**=0.

Esempio2: per ogni giro dell'albero si abbia uno spostamento pari a 12,345 e sul display debba apparire 12,3. La costante **ISUAL** deve essere impostata a 12,3450 e la costante **ndEC** ad 1.

### Direzione di conteggio **d IrCO**

Determina il senso di conteggio del display, valori ammessi 0 oppure 1.

Impostando 0 la quota sul display incrementa ruotando l'albero cavo in senso orario.

Impostando 1 la quota sul display decrementa ruotando l'albero cavo in senso orario.

### Modalità di attivazione dei tasti **NEASE I**

Con questo parametro si programmano le funzioni associate ai tasti.

Il valore da impostare è un numero di tre cifre per cui ad ogni tasto è associata una cifra: la cifra più a destra rappresenta l'impostazione per il tasto RESET, la cifra centrale è per il tasto ▲ mentre l'ultima cifra a sinistra è per il tasto ◀.

I valori ammessi sono quelli riportati nella tabella sotto:

VALORE	TASTO ◀	TASTO ▲	TASTO RESET
0	Non attivo	Non attivo	Non attivo
1	Funzione ABS/REL	Conversione mm/inch	Reset
2	Non attivo	Visualizzazione in gradi	Preset
3	Non attivo	Non attivo	Preset Veloce
4	Non attivo	Non attivo	Cambio origine 0,1,2

**Reset:** funzione di reset della quota, premendo il tasto RESET la quota è azzerata.

**Preset:** funzione di preset della quota, premendo il tasto RESET la quota sul display diventa uguale a quella impostata nel parametro Preset. L'impostazione del valore di Preset appare subito dopo il parametro

**NEASE I** (se si è scelto il valore 2).

**Preset Veloce:** impostazione veloce della quota sul display, premendo il tasto RESET appare la scritta Preset e premendo ancora due volte il tasto RESET si può impostare direttamente il valore da visualizzare sul display (usare i tasti ▲ ◀ e confermare con RESET). Questa funzione è utile quando occorre correggere spesso la quota sul display.

**Cambio origine** (correzione quota per il cambio utensile): con questa funzione si possono programmare 3 diverse origini (0,1,2) e passare da un'origine all'altra con il tasto RESET. Attivando la funzione di cambio origine si accendono sul display in alto due piccole frecce e l'indicazione dell'origine selezionata avviene con l'accensione degli indicatori di origine (vedi paragrafo significato dei simboli sul display). Dopo avere impostato 4 nella prima cifra a destra di **NEASE I**, apparirà la scritta PrS0 e premendo due volte il tasto RESET si deve impostare il valore da leggere in questa posizione dell'albero per l'origine 0, confermare poi con il tasto RESET. Apparirà ora la scritta PrS1 che è il valore da leggere sul display per l'origine1 nella attuale posizione dell'albero: impostare il corretto valore e confermare con RESET. Apparirà ora la scritta PrS2 che è il valore da leggere sul display per l'origine2 nella attuale posizione dell'albero: impostare il corretto valore e confermare con RESET. In pratica PrS0, PrS1, PrS2 sono i riferimenti di taratura, in una data posizione dell'albero, nelle tre diverse origini.

**Funzione ABS/REL:** abilita il passaggio di quota da assoluta a relativa, premendo il tasto ◀ si ha l'azzeramento temporaneo della quota per poter effettuare uno spostamento relativo. Sul display si accende l'indicatore REL per indicare che la quota corrente è relativa al punto di zero appena creato. Premendo ancora il tasto ◀ torna ad essere visualizzata la quota assoluta e sul display si accende l'indicatore ABS.

**Conversione mm/inch:** premendo e rilasciando il tasto ▲ si converte la misura da millimetri a pollici e viceversa, con l'indicazione della scritta inch/mm sul display e l'apparizione di una cifra decimale in più rispetto ai millimetri. Se si scelgono 5 cifre decimali per i mm, la conversione in pollici è impedita.

**Visualizzazione in gradi:** premendo il tasto ▲ appare sul display la scritta Deg per indicare la visualizzazione in gradi della misura.

### **Spostamento dell'origine** **OFFSET**

Questo parametro viene sommato o sottratto alla quota attuale per correggere il valore visualizzato sul display ad esempio a seguito dell'usura o del cambio utensile. Impostando un valore positivo, sul display apparirà la quota corrente sommata a questo valore. Impostando un valore negativo, sul display apparirà la quota corrente diminuita di questo valore.

Impostare zero per escludere la funzione di offset (valore di fabbrica).

L'Offset non è disponibile se viene selezionata la funzione di cambio origine.

### **Taratura della quota**

Dopo avere montato lo strumento sulla macchina ed avere impostato tutti i parametri, per visualizzare sul display la corretta misura occorre effettuare il reset o il preset della quota. Posizionare l'albero in un punto nel quale sia nota con precisione la corretta misura da visualizzare (es. battuta di riscontro) oppure misurare la quota in quel punto dell'asse. Programmare il parametro **NEASE I** con il valore 3 nella prima cifra a destra ed uscire dalla programmazione. Ora premere il tasto RESET ed apparirà la scritta Preset, premere ancora 2 volte RESET ed impostare sul display la corretta misura da visualizzare, confermare con RESET e sul display apparirà la corretta misura. Se la quota di taratura dovesse valere zero, invece del preset è possibile utilizzare il reset impostando il valore 1 nella prima cifra a destra di **NEASE I** così premendo RESET verrà azzerata la quota sul display.

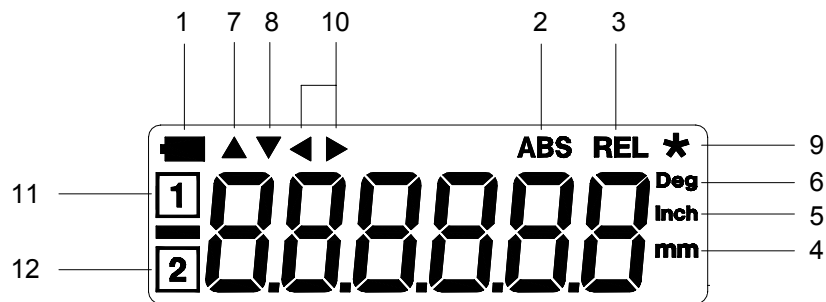
Ora che lo strumento è tarato occorre ripristinare al valore desiderato il parametro **NEASE I** per evitare reset/preset accidentali della quota.

### **Sostituzione delle batterie**

Lo strumento è alimentato con 2 batterie a stilo formato AA da 1,5V (di tipo alcalino) che assicurano un funzionamento di circa 1 anno. Quando il livello di carica delle batterie scende sotto un certo valore, l'indicatore di batteria scarica inizia ad accendersi in modo saltuario e quando resta acceso fisso è necessario sostituire le batterie entro 1 mese circa.

Per accedere al vano portapile occorre togliere il coperchietto sul frontale facendo leva sui due incavi posti a lato dello strumento. Tolto il coperchio estrarre il portapile e sostituire le batterie facendo molta attenzione a rispettare la polarità indicata. Senza le batterie lo strumento si spegne: in questa fase si raccomanda di non ruotare l'albero cavo pena la perdita della corretta quota visualizzata. Non appena le nuove pile vengono inserite, lo strumento si accende con la quota sul display pari a quella che aveva al momento di spegnersi e se non si è mosso l'albero la quota sarà corretta. Nel caso in cui si dovesse muovere l'albero cavo mentre lo strumento è spento, per ripristinare la corretta misura occorre ripetere la procedura di taratura della quota.

**Significato dei simboli sul display**



1. Indicatore di batteria scarica: inizia a lampeggiare quando il livello di carica delle batterie scende sotto un certo valore e quando resta acceso fisso è necessario sostituire le batterie entro circa 1 mese.
2. Indicatore di quota assoluta.
3. Indicatore di quota relativa.
4. Indicatore di mm.
5. Indicatore di pollici.
6. Indicatore di gradi.
7. Indicatore di Offset positivo: indica che la misura viene corretta con un offset positivo.
8. Indicatore di Offset negativo: indica che la misura viene corretta con un offset negativo.
9. Indicatore di modifica valori: lampeggia durante la fase di programmazione.
10. Indicatori di origini: indicano che è attiva la modalità di cambio delle origini.
11. Indicatore per l'origine 1.
12. Indicatore per l'origine 2.

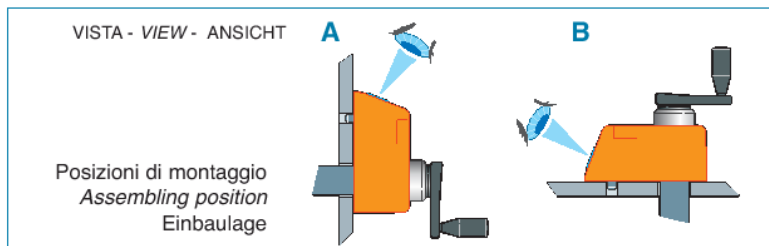
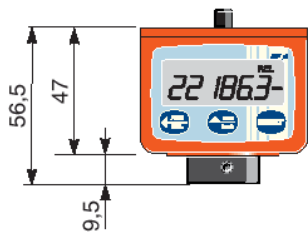
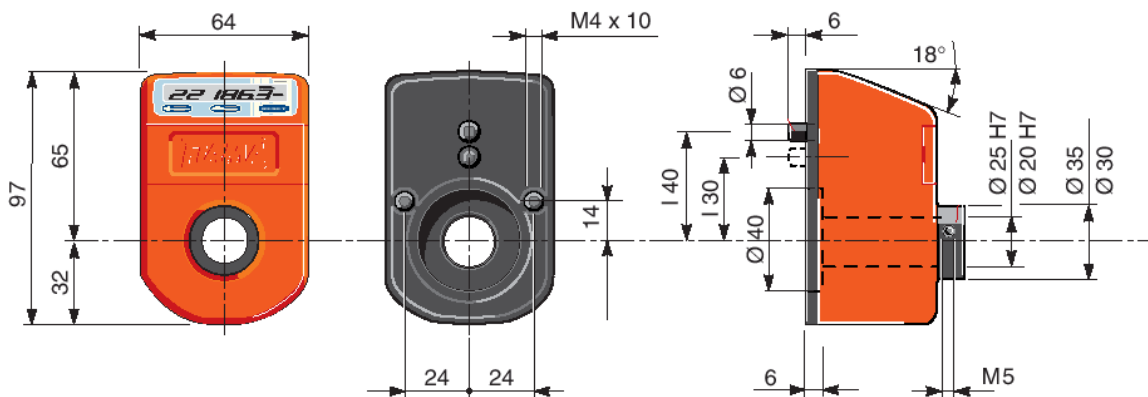
Messaggi d'errore:

**overfl**: la quota attuale ha superato il massimo valore visualizzabile (da -999999 a 999999);

**error1**: è necessario rifare la taratura della quota;

**notape**: guasto interno allo strumento, contattare l'assistenza.

**Dimensioni d'ingombro**



**Caratteristiche tecniche**

Alimentazione	2 batterie a stilo alcaline 1,5V a formato AA
Diametro albero cavo	EP20: 20mm H7 EP25: 25mm H7
Massima velocità di rotazione	1000 RPM
Risoluzione	4000 impulsi/giro
Scala di lettura	-999999; 999999
Display	LCD ad alta visibilità con altezza cifre 10mm
Tastiera	3 tasti per programmazione ed attivazione funzioni
Funzioni disponibili	reset/preset, quota assoluta/incrementale, conversione mm/pollici, visualizzazione in gradi, 3 origini distinte per cambio utensile, compensazione usura utensile
Peso	370g
Grado di protezione	IP54
Temperatura d'impiego	0-50°C
Umidità relativa	35-85%
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 - 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 dello strumento.**

