



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



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

VISUALIZZATORE DI QUOTE DA PANNELLO PER BANDA MAGNETICA
CON ALIMENTAZIONE A BATTERIA TIPO "F8P"

Scopo del manuale

Questo manuale è stato realizzato dal Costruttore per fornire le informazioni necessarie a coloro che, relativamente all'unità F8P, 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 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

2004/108/CEE Compatibilità elettromagnetica, con riferimento alle Norme generiche EN61000-6-2 (immunità in ambiente industriale) ed EN 61000-6-3 (emissione in ambiente residenziale).

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'antinfortunistica;
- 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:

- a) Collegare l'apparecchio seguendo scrupolosamente le indicazioni del manuale.
- b) È responsabilità dell'utilizzatore verificare, prima dell'uso, la corretta impostazione dei parametri, per evitare danni a persone o cose
- c) L'unità NON può funzionare in ambienti con atmosfera pericolosa.
- d) 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

Lo strumento **F8P** è un visualizzatore di quote con sensore di posizione integrato da abbinare alla banda magnetica **P50**, per realizzare un sistema completo per la misura di spostamenti lineari.

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

E' possibile selezionare il senso di conteggio, la posizione del punto decimale e l'unità di misura (mm o pollici, gradi).

La quota visualizzata può essere corretta da un fattore moltiplicativo programmabile, con valori compresi fra 0,00001 e 999999.

La visualizzazione della quota può avvenire in modalità assoluta o relativa premendo l'apposito tasto; in questo modo si consente di effettuare misure relative all'interno del campo di misura. E' inoltre possibile impostare una quota di preset richiamabile con l'apposito tasto.

L'elettronica è alloggiata in un elegante e robusto contenitore in lega di alluminio anodizzato di colore nero.

Il fissaggio a pannello del visualizzatore avviene con estrema semplicità sfruttando i due fori posti sul contenitore.

L'alimentazione è a batteria con una pila formato ½ AA da 3,6V della durata di circa 4 anni.

Per facilitare la sostituzione della batteria, il portabatteria è esterno al contenitore dello strumento

L'indicazione di batteria scarica appare quando è necessaria la sostituzione della batteria, tale sostituzione viene effettuata con facilità senza perdita della quota e dei parametri di configurazione, in condizione di trasduttore fermo.

Programmazione

Per accedere alla programmazione dei parametri del dispositivo occorre tenere premuto il tasto ▲

ed apparirà sul display la scritta **PASS**, ora premere 2 volte il tasto RESET ed appariranno 3 zeri con il primo a destra lampeggiante, con i tasti ▲ (incremento della cifra) e ◀ (selezione della cifra), impostare la password **273** 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:

u IS	valore da visualizzare sul display per 10mm di spostamento (#)
ndEC	numero di cifre decimali
tAST I	modalità di attivazione dei tasti (*)
d Ir	direzione di conteggio

(#) In caso di trasduttore per anello magnetico, questo parametro rappresenta il numero da visualizzare sul display per un giro dell'anello.

(*) In caso di impostazione delle funzioni Offset, Preset e cambio origine appariranno i parametri **oFFSt**, **PrSt**, **PrSD**, **PrS I**, **PrSD** (vedi pagina successiva).

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 impostare una quota negativa occorre premere il tasto ▼ fino a fare lampeggiare l'ultima cifra a sinistra, quindi premere il tasto ▼ ancora una volta, e poi premere il tasto ▲ per fare apparire il segno meno.

Per uscire dalla programmazione premere ▼.

Valore da visualizzare sul display per 10mm di spostamento u IS

Questo parametro insieme al successivo permette di programmare il valore da visualizzare sul display per 10mm di spostamento lineare. 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.

Nella versione con trasduttore per anello magnetico, F8-E-AM, il parametro **u IS** rappresenta il valore da visualizzare sul display per un giro dell'anello.

Numero di cifre decimali ndEC

Rappresenta il numero di cifre decimali da visualizzare sul display, valori ammessi da 0 a 4.

Esempio: per 10mm di spostamento lineare si voglia leggere sul display il valore 12,3456 mostrando solo due decimali. Impostare **u IS**=12,3456 e **ndEC**=2.

Modalità di attivazione dei tasti tAST 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 seguente:

VALORE	TASTO ▼	TASTO ▲	TASTO RESET
0	DISATTIVATO	DISATTIVATO	Non attivo
1	Funzione mm/inch	Funzione ABS/REL	Reset
2	DISATTIVATO	DISATTIVATO	Preset
3	DISATTIVATO	DISATTIVATO	Preset Veloce
4	DISATTIVATO	DISATTIVATO	Cambio origine 0,1,2
5	DISATTIVATO	DISATTIVATO	Offset
6	DISATTIVATO	DISATTIVATO	Offset veloce
7	DISATTIVATO	DISATTIVATO	Reset Temporizzato (*) (3 secondi)
8	DISATTIVATO	DISATTIVATO	Preset Temporizzato (*) (3 secondi)

(*) temporizzato significa che per attivare la funzione (reset o preset) occorre tenere premuto il tasto per circa 3 secondi

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 **PrSt**. L'impostazione del valore di Preset appare subito dopo il parametro **PrSt** (se si è scelto il valore 2).

Preset Veloce: impostazione veloce della quota sul display, premendo il tasto RESET appare la scritta PrSt 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. Dopo avere impostato 4 nella prima cifra a destra di **PrSt**, apparirà la scritta **PrS0** e premendo due volte il tasto RESET si deve impostare il valore nominale dell'utensile 0 (es. raggio della fresa numero 0) poi confermare con il tasto RESET. Apparirà ora la scritta **PrS1** che è il valore nominale dell'utensile 1 (es. raggio della fresa numero 1): impostare il corretto valore e confermare con RESET. Apparirà ora la scritta **PrS2** che è il valore nominale dell'utensile 2 (es. raggio della fresa numero 2): impostare il corretto valore e confermare con RESET.

In pratica **PrS0**, **PrS1**, **PrS2** sono i valori nominali dei tre diversi utensili utilizzati.

Come caso particolare, impostando PrS0=0, dopo avere fatto la taratura dell'origine 0 con l'utensile 0, si ha che PrS1 e PrS2 sono le quote da visualizzare sul display rispettivamente nell'origine 1 e 2.

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 sul display e l'apparizione di una cifra decimale in più rispetto ai millimetri. Con il parametro numero di cifre decimali **ndEC**=4 è inibita la conversione mm/inch.

Offset

Questo parametro viene sommato o sottratto alla quota attuale per correggere il valore visualizzato sul display ad esempio per compensare l'usura oppure a seguito 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.

Offset Veloce: impostazione veloce dell'offset. Premendo il tasto RESET appare la scritta **OFFSt** 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.

Direzione di conteggio **dir**

Cambia il senso di conteggio della quota in funzione della direzione di spostamento rispetto alla banda magnetica, valori ammessi 0 oppure 1.

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 il trasduttore 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 **BASE 1** con il valore 3 nella prima cifra a destra ed uscire dalla programmazione. Ora premere il tasto RESET ed apparirà la scritta PrSt, 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 **BASE 1** così premendo RESET verrà azzerata la quota sul display.

Ora che lo strumento è tarato occorre ripristinare al valore desiderato il parametro **BASE 1** per evitare reset/preset accidentali della quota.

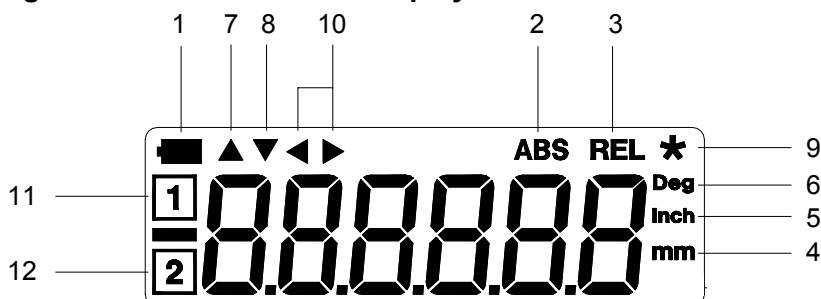
Sostituzione della batteria

Lo strumento è alimentato con una batteria al litio formato ½ AA da 3,6V che assicura un funzionamento di circa 4 anni. Quando è necessario sostituire la batteria si attiva l'indicatore di batteria scarica.

Lo strumento è protetto contro l'inversione di polarità e in caso di errato inserimento della pila non si accende e non subisce alcun danno.

Togliendo la batteria lo strumento si spegne entro qualche secondo, in questa fase si raccomanda di non spostare il trasduttore pena la perdita della corretta quota visualizzata. Non appena la nuova pila viene inserita, lo strumento si accende con la quota sul display pari a quella che aveva al momento di spegnersi e, se non si è mosso il trasduttore, la quota sarà corretta. Nel caso in cui si dovesse muovere il trasduttore 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.

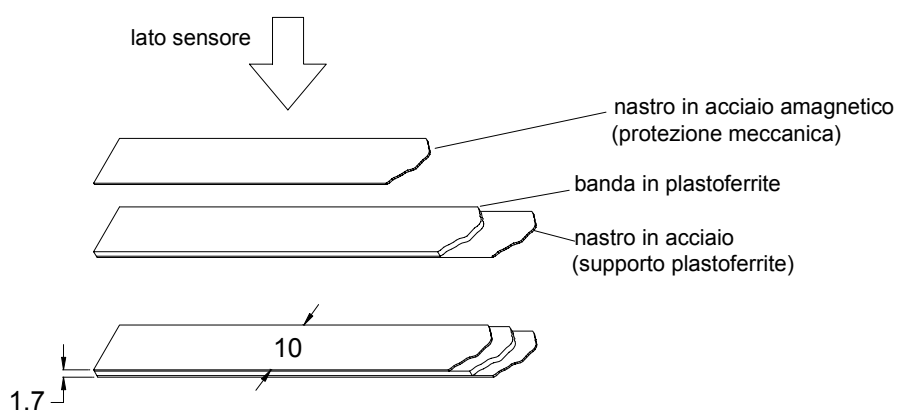
OVER: il valore da visualizzare è fuori dall'intervallo $-999999 \div 999999$ e non può essere mostrato sul display.

Montaggio della banda magnetica

La banda magnetica P50 è costituita da un nastro in plastroferrite magnetizzato con poli magnetici alternati di passo 5mm, supportato da una banda di acciaio inox ferromagnetico. A protezione meccanica del nastro in plastroferrite viene fornita una banda di acciaio inox amagnetico di spessore 0,2mm.

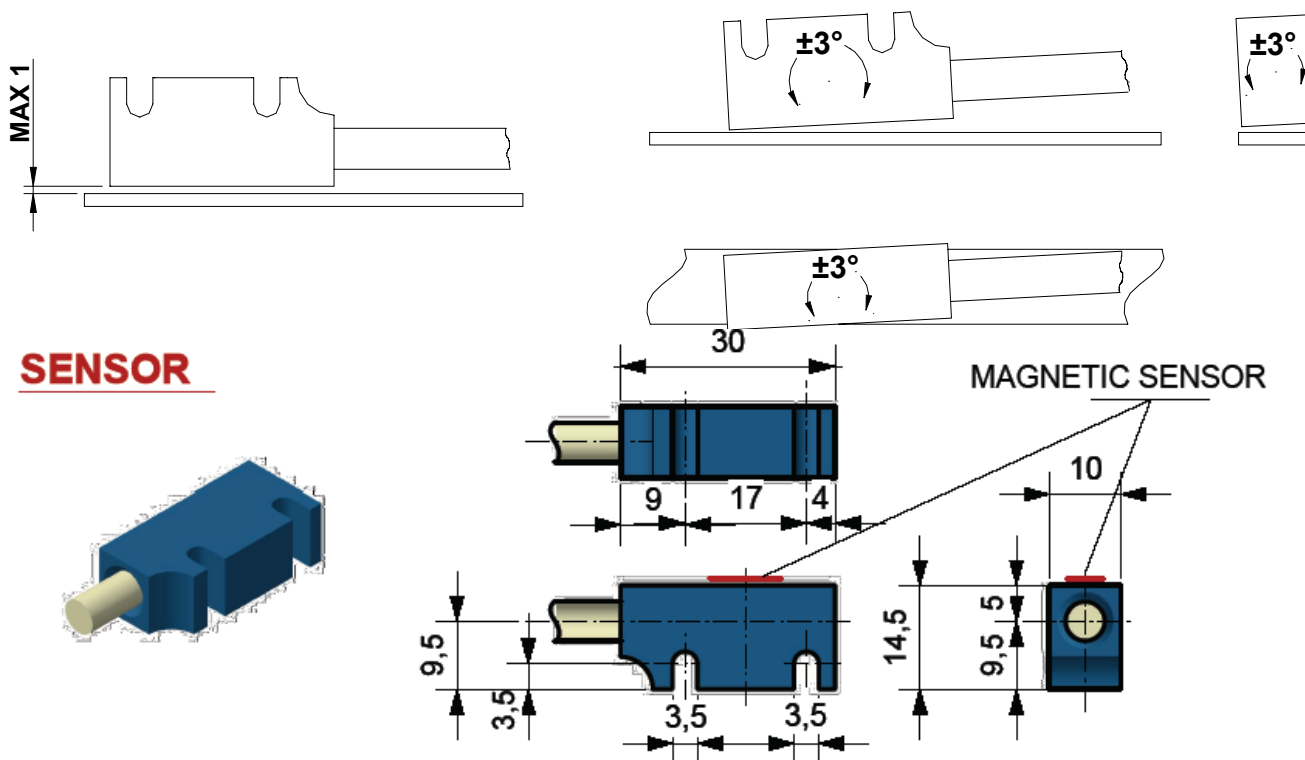
La posa in opera della banda magnetica avviene per incollaggio mediante nastro biadesivo. La superficie destinata ad ospitare la banda deve essere liscia, pulita ed asciutta: a tal proposito se ne raccomanda la pulizia con un prodotto sgrassante (alcool isopropilico, alcool etilico, solvente, ecc). La banda magnetica va incollata tenendo il lato plastroferrite verso il sensore ovvero il lato acciaio appoggiato alla superficie di supporto. Una volta fissata la banda magnetica, per evitare danni dovuti ad abrasioni o scalfitture del nastro in plastroferrite, si raccomanda l'applicazione (sempre con biadesivo) del nastro inox di protezione amagnetico.

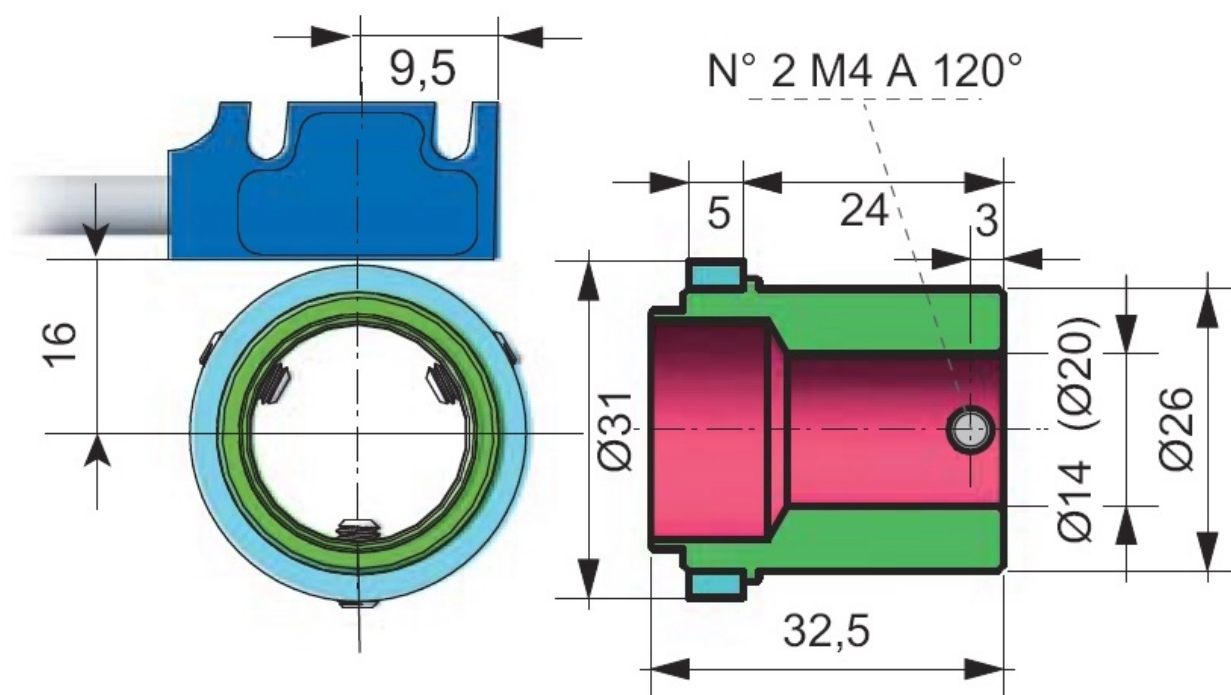
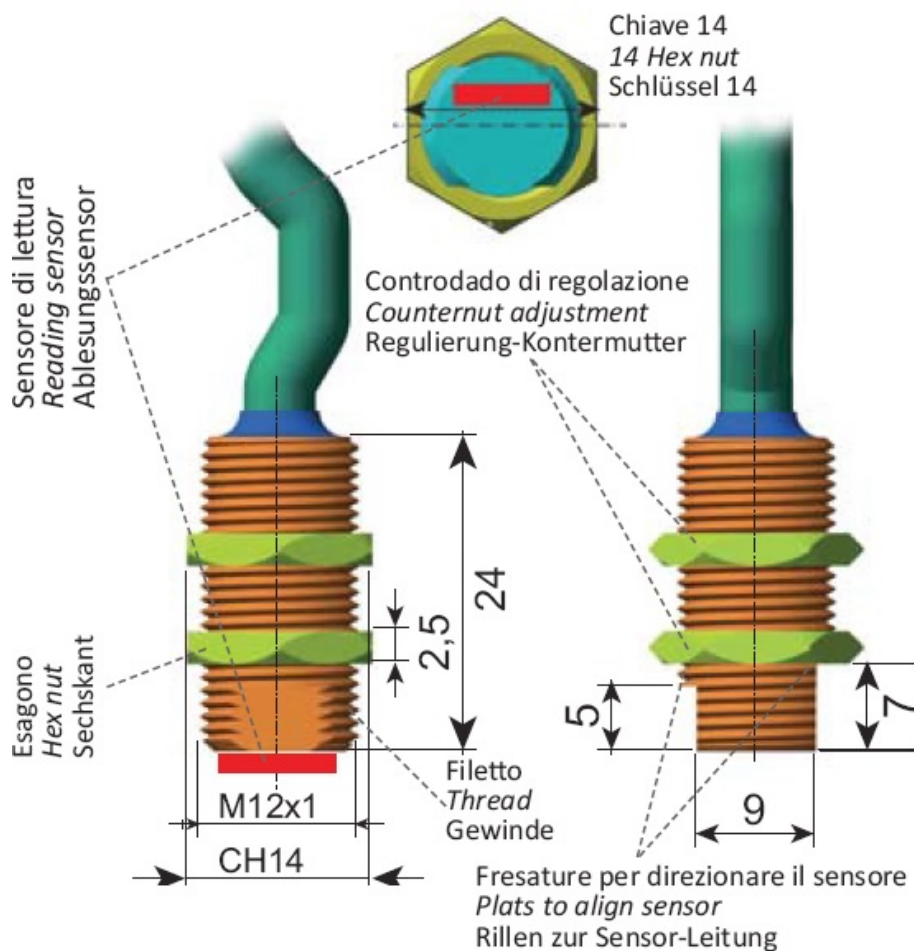
Per garantire l'ottimale tenuta del biadesivo, è consigliabile svolgere le operazioni di incollaggio ad una temperatura ambiente superiore a 10°C. La massima adesione del biadesivo si sviluppa dopo circa 48 ore dall'applicazione e viene mantenuta per temperature comprese tra -10 e 80°C.

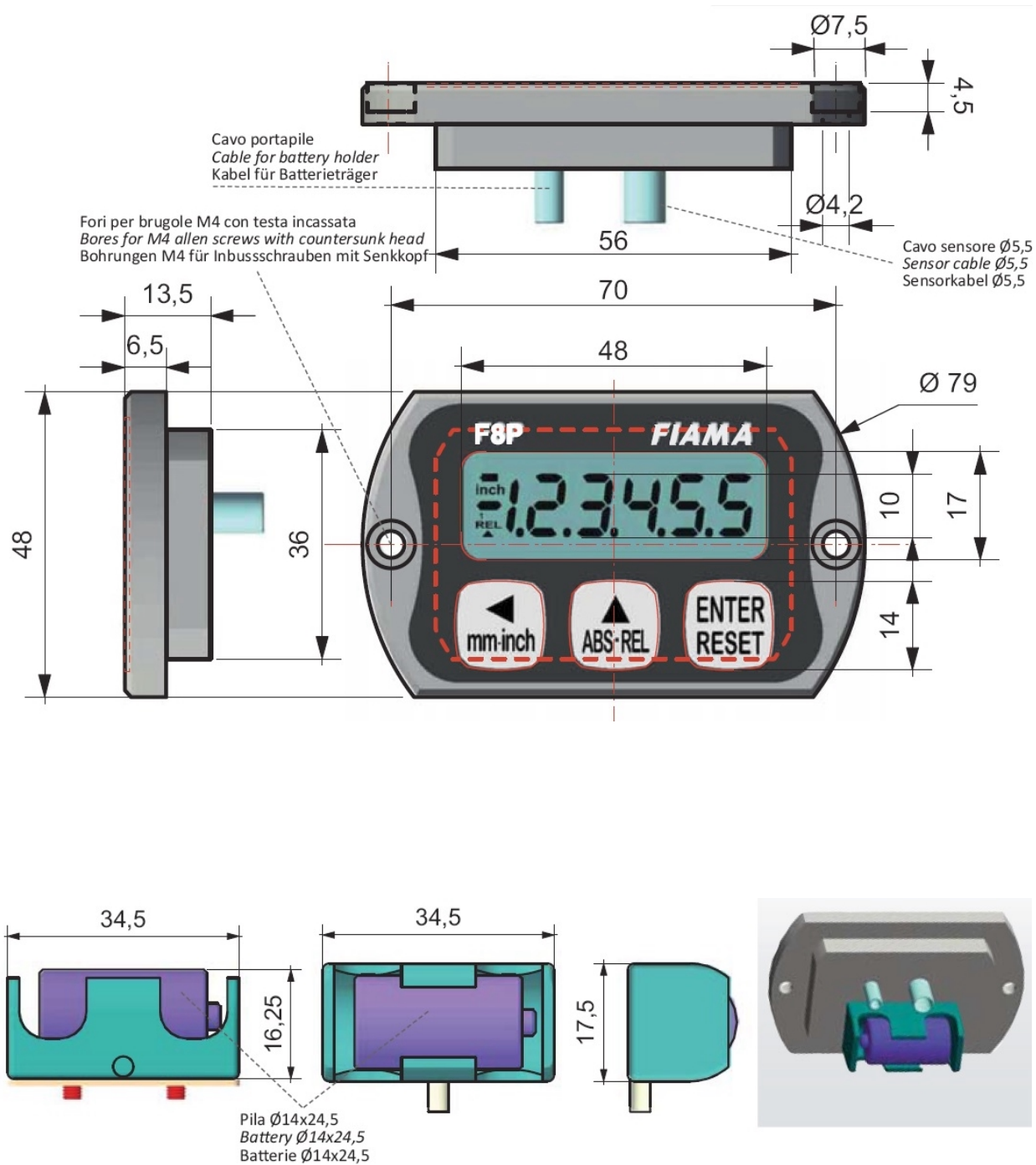


Montaggio del sensore

Il sensore deve essere montato secondo la figura seguente rispettando le tolleranze indicate. Per l'ottimale funzionamento del sistema è fondamentale che la distanza tra sensore e banda magnetica non superi 1mm su tutta la corsa utile.



Montaggio dell'anello magnetico (solo per versione F8P-E-AM)**Montaggio del sensore SM12 (solo per versione F8P-E-SM12)**

Dimensioni d'ingombro

Caratteristiche tecniche

Scala di lettura	-999999; 999999
Risoluzione	0,1mm (1000 impulsi/giro per versione con anello magnetico)
Velocità massima	2,5 m/s
Alimentazione	batteria formato ½ AA, tensione 3,6Volts (litio-cloruro di tionile)
Durata batteria	4 anni
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, 3 origini distinte per cambio utensile
Grado di protezione	IP54 visualizzatore, IP67 sensore
Cavo sensore (fornito già cablato e non scollegabile dal visualizzatore)	lunghezza: 0,5 – 1 – 3 – 5 metri materiale: PUR Ø5,5mm per posa mobile in catene portacavi
Contenitore (visualizzatore e sensore)	alluminio anodizzato colore nero
Massima distanza tra sensore e banda magnetica	1mm
Temperatura d'impiego	0-50°C
Umidità relativa	35-85%
Compatibilità elettromagnetica	2014/30/UE
Direttiva 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.

