



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



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

VISUALIZZATORE DI QUOTE CON ALIMENTAZIONE A BATTERIA
INTERNA E TRASDUTTORE ROTATIVO AD ALBERO CAVO

Scopo del manuale

Questo manuale è stato realizzato dal Costruttore per fornire le informazioni necessarie a coloro che, relativamente all'unità F20-EN20M, 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

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

Lo strumento F20-EN20M è un visualizzatore di quote completo del trasduttore di posizione ad albero cavo che realizza un sistema completo per la misura di spostamenti lineari o angolari.

Il display a LCD consente la visualizzazione da -9999999 a +9999999 con risoluzione pari a 0,1.

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 0,000001 e 9999999.

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.

Sono inoltre disponibili 5 origini distinte per la correzione quota quando si utilizzano utensili diversi e la funzione di offset per la compensazione dell'usura utensile. In modo molto semplice si possono inibire i tasti di richiamo quota di preset e di passaggio quota assoluta/quota relativa.

Sul display sono visualizzate con simboli tutte le funzioni attivate.

Lo strumento è alimentato a batteria con 4 pile da 1,5V a stilo formato AA (LR6) alloggiato all'interno del contenitore. La durata media di funzionamento continuo è di circa 24 mesi con batterie alcaline.

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, a macchina ferma.

Montaggio meccanico.

Inserire il trasduttore EN20M 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 30 mm dall'albero di comando. Utilizzare i due fori filettati M3x10 posti sul retro dello strumento per fissare il trasduttore. Infine stringere i grani sull'albero cavo.

Programmazione del visualizzatore

Per accedere alla programmazione dei parametri del visualizzatore occorre premere e tenere premuto il tasto PGM fino a che apparirà sul display la scritta **PASS**, ora premere 2 volte il tasto RESET/ENTER 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/ENTER. 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:

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

Per accedere alla modifica del parametro selezionato occorre premere due volte il tasto RESET/ENTER (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/ENTER.

Per uscire dalla programmazione premere ◀ .

VISUAL Valore da visualizzare per un giro dell'albero cavo

Questo parametro insieme al successivo permette di programmare il valore da visualizzare sul display per ogni giro dell'albero cavo. Il valore di fabbrica prevede VISUAL=100,0. 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/ENTER.

ndEC Numero di cifre decimali

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

Esempio1: per 100 mm di spostamento del sensore si voglia visualizzare su display 50; impostare VISUAL=0000050 e ndEC=0.

Esempio2: per 100 mm di spostamento del sensore si voglia visualizzare sul display 12,3; impostare VISUAL=000012,3 e ndEC=1.

dirCon Direzione di conteggio

Determina il senso di conteggio sul display, valori ammessi 0 oppure 1. Valore di fabbrica 0.

RESET 1 Modalità di attivazione dei tasti

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/ENTER, la cifra centrale è per il tasto ▲ mentre l'ultima cifra a sinistra è per il tasto ◀. Il valore di fabbrica è 101 ovvero con le funzioni di quota assoluta/relativa (tasto ABS/REL) e reset (tasto RESET/ENTER) attivate.

I valori ammessi sono quelli riportati nella tabella sotto:

VALORE	TASTO ◀	TASTO ▲	TASTO RESET/ENTER
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 1,2,3,4,5

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

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

RESET 1 (se si è scelto il valore 2).

Preset Veloce: impostazione veloce della quota sul display, premendo il tasto RESET/ENTER appare la scritta Preset e premendo ancora due volte il tasto RESET/ENTER si può impostare direttamente il valore da visualizzare sul display (usare i tasti ▲ ◀ e confermare con RESET/ENTER). 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 5 diverse origini (1,2,3,4,5) e passare da un'origine all'altra con il tasto RESET/ENTER. Attivando la funzione di cambio origine si accendono 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 **RESET 1**, apparirà la scritta **Pr 5 1** e premendo due volte il tasto RESET/ENTER si deve impostare il valore da leggere in questa posizione del sensore per l'origine 1, confermare poi con il tasto RESET/ENTER. Apparirà ora la scritta **Pr 5 2** che è il valore da leggere sul display per l'origine2 nella attuale posizione del sensore: impostare il corretto valore e confermare con RESET/ENTER. Apparirà ora la scritta **Pr 5 3** che è il valore da leggere per l'origine3 nella attuale posizione del sensore: impostare il corretto valore e confermare con RESET/ENTER.

Per **Pr 5 4** e **Pr 5 5** procedere come sopra.

In pratica **Pr 5 1**, **Pr 5 2**, **Pr 5 3**, **Pr 5 4**, **Pr 5 5** sono i riferimenti di taratura, in una data posizione del sensore, nelle 5 diverse origini.

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

Conversione mm/inch: premendo 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.

OFFSET Spostamento dell'origine

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 il sensore sulla macchina ed avere impostato tutti i parametri dello strumento, 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 sul display (es. battuta di riscontro) oppure misurare la quota in quel punto dell'asse.

Se la quota nel punto di taratura vale zero programmare il parametro **RESET 1** con 1 nella prima cifra a destra ed uscire dalla programmazione. Premere quindi il tasto RESET/ENTER per azzerare la quota sul display.

Se la quota di taratura non è zero, programmare il parametro **RESET 1** con il valore 3 nella prima cifra a destra ed uscire dalla programmazione. Ora premere il tasto RESET/ENTER ed apparirà la scritta Preset, premere ancora 2 volte RESET/ENTER ed impostare sul display la corretta misura da visualizzare, confermare con RESET/ENTER e sul display apparirà la corretta misura.

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

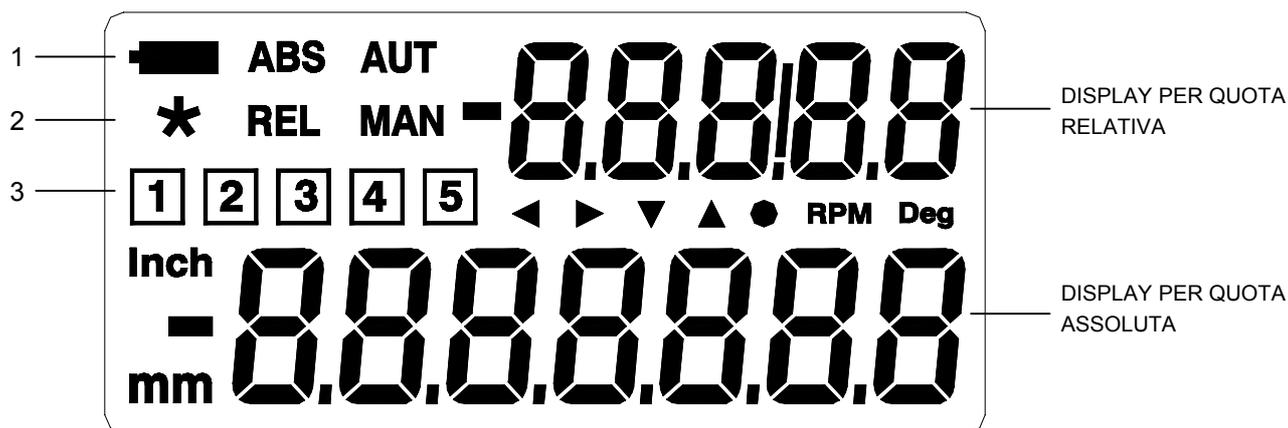
Sostituzione delle batterie

Lo strumento è alimentato con 4 batterie a stilo formato AA da 1,5V (di tipo alcalino) che assicurano un funzionamento di circa 2 anni. 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 portatile interno allo strumento occorre togliere il pannello posteriore svitando le 4 viti di chiusura vicino agli angoli della scatola. Tolto il pannello estrarre il portatile 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 muovere il trasduttore 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 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.

Si raccomanda l'appropriato smaltimento delle batterie esaurite secondo le disposizioni vigenti.

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 modifica valori: lampeggia durante la fase di programmazione.
3. Indicatori per le 5 origini.

ABS indicatore di quota assoluta.

REL indicatore di quota relativa.

mm indicatore di mm.

Inch indicatore di pollici.

Deg Indicatore di gradi.

▲ Indicatore di Offset positivo: indica che la misura viene corretta con un offset positivo.

▼ Indicatore di Offset negativo: indica che la misura viene corretta con un offset negativo.

◀ ▶ Indicatore di cambio origini attivato.

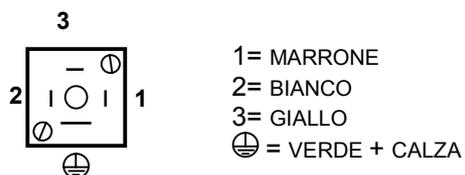
Messaggi d'errore:

ouErFL: la quota attuale ha superato il massimo valore visualizzabile (da -9999999 a 9999999);

Error I: è necessario rifare la taratura della quota;

notAPE: guasto al trasduttore: contattare il servizio assistenza.

Schema di connessione

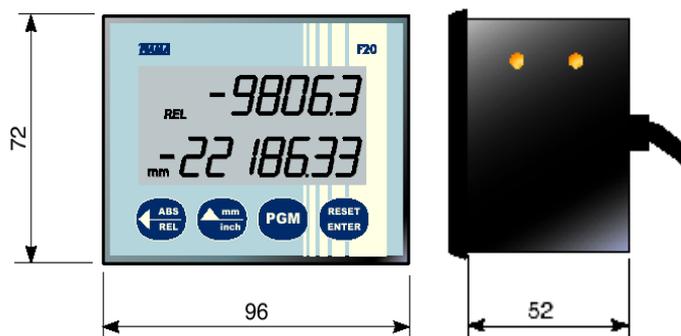


Vista del connettore maschio posto retro del visualizzatore.

NB: si raccomanda il collegamento della calza

Dimensioni d'ingombro

Dima di foratura del pannello 92x66.

**Caratteristiche tecniche**

Alimentazione	4 batterie a stilo alcaline 1,5V formato AA (LR6)
Risoluzione	4000 impulsi/giro
Velocità massima di rotazione	1000 RPM
Scala di lettura	-9999999; 9999999
Display	LCD ad alta visibilità con altezza cifre 13mm
Tastiera	4 tasti per programmazione ed attivazione funzioni
Funzioni disponibili	reset/preset, quota assoluta/incrementale, conversione mm/pollici, visualizzazione in gradi, 5 origini distinte per cambio utensile, compensazione usura utensile
Grado di protezione	IP54 visualizzatore e trasduttore
Cavo trasduttore	lunghezza: 1 – 3 – 5 metri
Temperatura d'impiego	0-50°C
Umidità relativa	30-90%
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.