

PFM

Misuratore forza di trazione

MACCHINE UTENSILI CNC
MACCHINE PRESET UTENSILI



PFM permette di misurare
in modo semplice e
veloce la forza di
serraggio dei mandrini
delle macchine utensili
o delle macchine
presetting



Grazie ad adattatori intercambiabili è possibile misurare la forza di serraggio per tutti i tipi di attacco mandrino portautensile ed inoltre **BIG** + PLUS, **NIKKEN** 3LOCK 40/50.

- ADATTATORE PER CONO 30:
ISO, BT, SK, CAT, ASME
- ADATTATORE PER CONO 40:
ISO, BT, SK, CAT, ASME, 3LOCK, BIG+

NEW!

- ADATTATORE PER CONO 45:
ISO, BT, SK, CAT, ASME
- ADATTATORE PER CONO 50:
ISO, BT, SK, CAT, ASME, 3LOCK, BIG+

- GRUPPO ADATTATORE
HSK63ACE (80BDF)
HSK50ACE (63BDF)

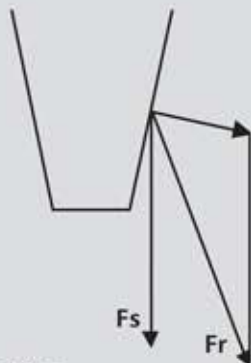
elbo controlli



Nelle lavorazioni meccaniche di precisione è importante che l'errore di eccentricità (run-out) sia estremamente contenuto. In particolare nella barenatura profonda è fondamentale che l'utensile non subisca oscillazioni fuori asse.

Le cause di una rotazione eccentrica possono essere diverse. La più importante, ma anche la meno considerata, è la forza con cui il cono del portautensile viene ancorato nella sede conica del mandrino macchina utensile.

L'angolo del cono nel sistema ISO/BT è di $8^{\circ} 17' 50''$ pertanto nel serraggio che avviene lungo l'asse di rotazione, occorre considerare anche la forza generata dalla componente radiale della spinta assiale.



La forza di serraggio ottimale tale da garantire il minimo run-out indica per ISO/BT 50 una forza > Kg 1500 e per ISO/BT 40 una forza > Kg 900.

Allo stesso tempo esiste un limite oltre il quale la componente F_r provoca una deformazione del cono del mandrino macchina. I valori sono il risultato del calcolo strutturale delle flessioni. Ogni costruttore di macchine utensili fornisce i valori delle forze. I sistemi di trazione sono composti da pacchi di molle. Nel tempo le molle possono perdere le loro caratteristiche iniziali ed arrivare al limite che un portautensile sottoposto a considerevoli spinte radiali (forti profondità di passata su materiali tenaci) possa sganciarsi con grave pericolo per l'incolumità dell'operatore.

In definitiva quindi controllare periodicamente la forza del pacco molle garantisce la costanza delle precisioni delle lavorazioni ed evita la possibilità di incidenti.

CARATTERISTICHE

- Unità di misurazione della forza integrata nell'apparecchio base.
- Alimentazione a batterie.
- Indicazione in kg.
- Indicazione del valore minimo e massimo della misura.

VANTAGGI

- Minimo errore run-out macchina utensile.
- Sicurezza del serraggio portautensile.

DATI TECNICI

Campo di misurazione	0-2000 kg
Sistema di misurazione	Celle di carico
Display	Display a segmenti rossi
Alimentazione di corrente	4 Batterie tipo AA 1,5 Volt
Peso	max 3 kg
Campo di temperatura	-5/40 °C

CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

Le condizioni ambientali sono uniformate a quelle previste per le macchine sulle quali può essere installato. Il normale ambiente di officina meccanica è pertanto adeguato al buon funzionamento dello strumento.

IMBALLO E TRASPORTO

Il PFM viene imballato con i propri componenti e la documentazione in una valigetta.

ELBO CONTROLLI s.r.l.

APPARECCHIATURE ELETTRONICHE PER MACCHINE UTENSILI

Sede produttiva, legale ed amministrativa:
Via S.Giorgio, 21 - 20821 Meda (MB) - Italia
Tel. 0362342745 - Fax 0362342741

info@elbocontrolli.it - www.elbocontrolli.it

SONDA MECCANICA PFM



ELETTRONICA PFM

Il PFM è uno strumento di misura quindi va trattato con cura e attenzione.

Le misure lette in kg hanno una tolleranza approssimativamente del 3%.

La precisione e la ripetibilità sono relative alle condizioni di impiego e all'esatto posizionamento nel mandrino portautensile macchina.



Distribuito da