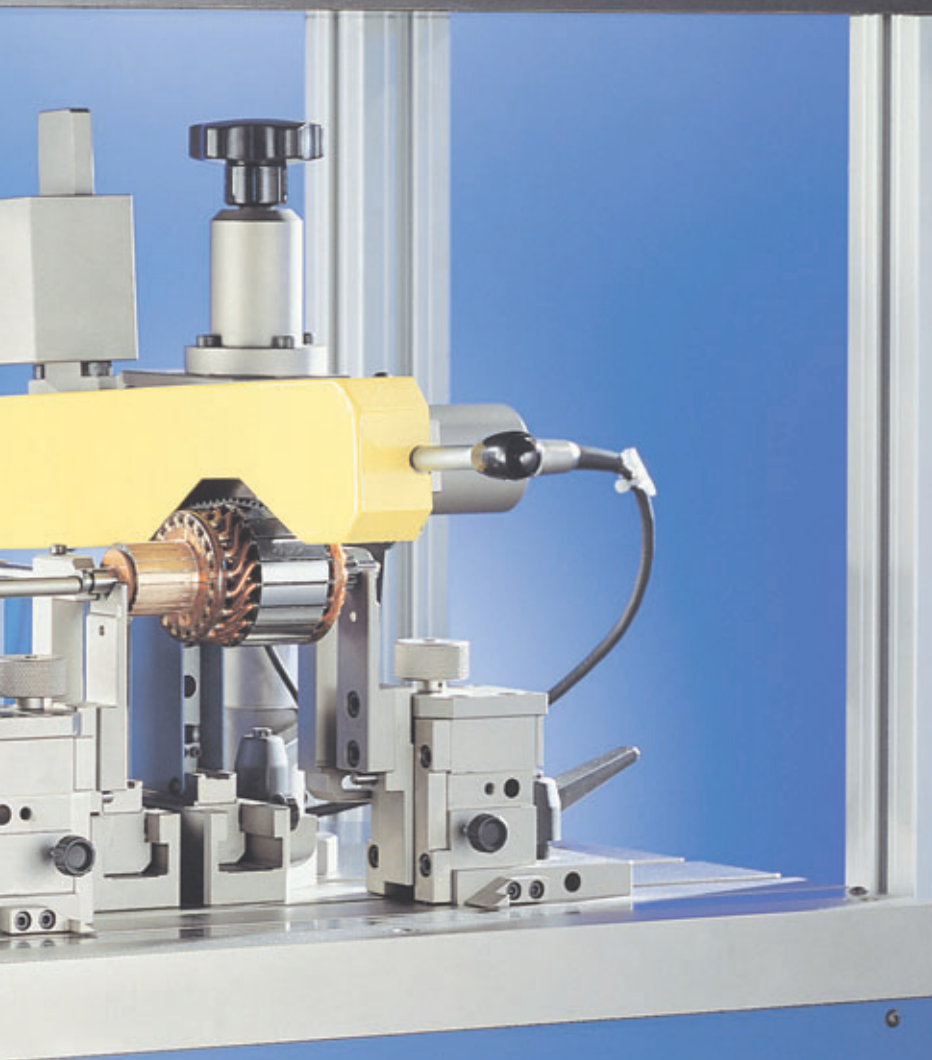




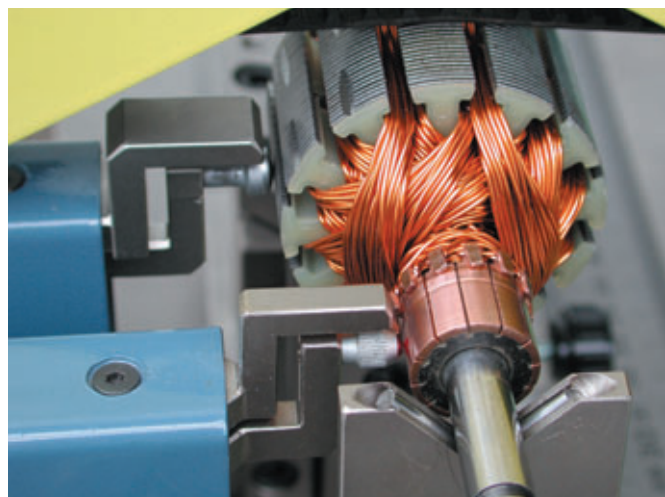
Controllo indotti per motori elettrici



Analisi del profilo collettore dopo la tornitura

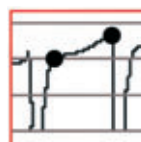
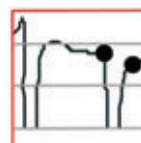
Questo sistema consente di analizzare il profilo collettore e di calcolare le caratteristiche geometriche associate dopo una procedura di "filtraggio" che rimuove le cave dal grafico originale.

L'indotto è riferito tramite il suo alberino su supporti a V che riproducono le condizioni di lavorazione.



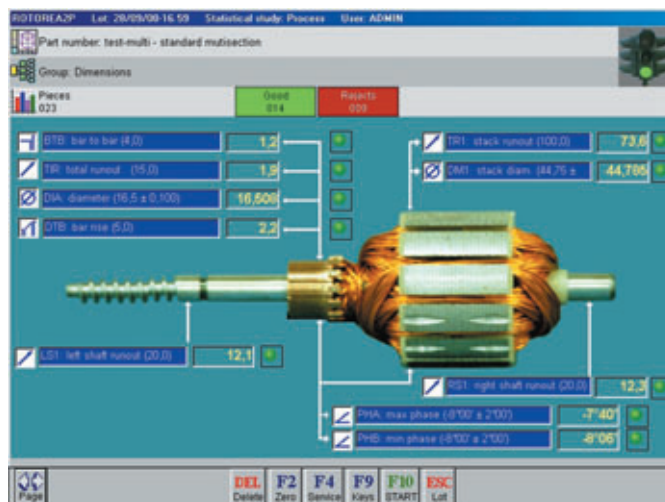
Misure effettuate

- **SALTO LAMA:** è il salto esistente tra le estremità adiacenti di due lame consecutive separate dalla cava. Vengono calcolati tutti questi salti e il maggiore è visualizzato. La tolleranza tipica è 3 µm. Valori eccedenti la tolleranza causano una riduzione drastica della vita motore.
- **BAR RISE - DELTA BAR:** E' l'oscillazione locale su ogni singola lama. Vengono calcolate tutte le oscillazioni e la maggiore è visualizzata. La tolleranza tipica è 5 µm. Il valore è legato in particolare allo stato di usura dell'utensile del tornio e allerta quando un riattrezzamento si rende necessario.
- **OSCILLAZIONE:** E' calcolata considerando tutte le lame. La tolleranza tipica è 10 µm. Il valore indica se l'alberino dell'indotto è piegato e evidenzia problemi di montaggio.
- **DIAMETRO COLLETORE:** La tolleranza tipica è 200 µm.
- **CIRCOLARITÀ:** La tolleranza tipica è 5 µm.



Misure opzionali sull'indotto

- Angolo tra le cave collettore e pacco lamellare.
- Oscillazione del pacco lamellare.
- Diametro del pacco lamellare.
- Oscillazione albero in diverse sezioni.
- Oscillazione spallamento cuscinetto.
- Altre a richiesta.



Profilo grafico delle superfici misurate

Grafico polare

Grafico cartesiano

Possibilità di zoom con risoluzione 0,1 µm.



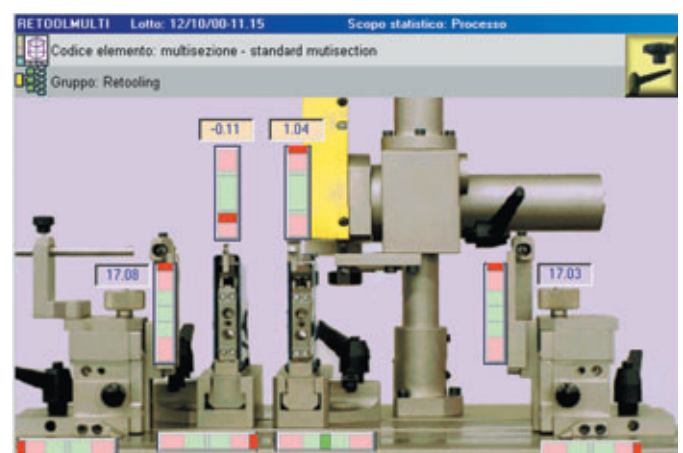
Riattrezzabilità del banco

Il banco standard controlla gli indotti le cui caratteristiche dimensionali siano:

- Diametri albero: 3-17 mm (1/8-11/16").
- Diametro collettore: 60 mm (2 3/8") max.
- Diametro pacco lamellare: 120 mm (3 15/16") max.
- Distanza tra i supporti: 300 mm (11 13/16") max.
- A richiesta vengono valutate soluzioni speciali per campi superiori a quelli sopra riportati.

Il cambio tipo è "user friendly" in quanto sfrutta la *self learning retooling* technique (tecnica di autoapprendimento delle posizioni di riattrezzamento attrezzatura di misura).

Questa tecnica guida l'operatore nel riposizionare i diversi gruppi riattrezzabili del banco la cui posizione è monitorata tramite appositi sensori e visualizzata tramite virtual rulers (indicatori virtuali).



Software SPC

Carte X/R X/S
Distribuzione di frequenza
Capacità macchina
Capacità di processo
Test R&R
Analisi di Pareto

Progettato per Windows™ 98/2000/XP
Data base Access™
Connessione in rete
Help on line "Context sensitive"



Vantaggi a confronto con sistemi di misura tradizionali

- Misure ripetitive perché intervengono sempre gli stessi algoritmi di calcolo.
- Misure riproducibili perché il calcolo delle caratteristiche non è influenzato dai giudizi dell'operatore.
- Le misure sono ottenute dopo un'ottimizzazione individuale dei parametri di filtraggio del profilo collettore per ciascun tipo pezzo. Questo processo è gestito facilmente dal cliente grazie ad un approccio molto immediato.
- Il progetto modulare consente successive implementazioni delle misure in opzione.
- L'opzione "self learning retooling" è un vantaggio notevole quando il banco viene utilizzato per il controllo statistico random di pezzi diversi.
- Gli upgrade software sono disponibili on line per i clienti tramite area riservata del sito MG accessibile con password individuale.
- Sono disponibili funzioni Post-process.
- Connettività a rete locale per sfruttare le utilities di trasferimento dati, stampa ecc.
- Le misure memorizzate possono essere trasferite in formato QS-stat o Excel per eventuali report originali cliente.
- Utilizzando un master che ha opportuni errori di forma (che normalmente è fornito col banco) è possibile testare la prestazione di misura completa in modo scientifico.
- Questo banco è l'unico che può sfruttare l'esperienza su una gamma così ampia di prodotti di tutti i principali produttori mondiali in diversi paesi. Inoltre, essendo in contatto con tutti questi clienti e i loro fornitori di macchine di produzione le prestazioni del prodotto crescono in relazione a esigenze tra loro comuni.
- Per le ragioni sopra elencate il prodotto è diventato uno standard di riferimento.
- E' anche disponibile una versione adatta ad applicazioni con pick and place o robot.