

Macchine per montaggi e prove funzionali

Da oltre vent'anni la Masmec disegna e costruisce su richiesta del cliente macchine di misura e prove funzionali destinate a svariati campi di applicazione.

I settori in cui l'azienda vanta maggiore esperienza sono quelli dell'elettrodomestico e della componentistica per auto, come l'iniezione elettronica, gli alternatori per carica batterie, i motorini d'avviamento, gli apparati frenanti, i sequenziatori automatici di cambio velocità, l'idroguida, le frizioni, il cambio ed altro ancora.

tivamente semplice rispetto ad altre molto più complesse di produzione Masmec.

Nella sua semplicità ha però riscontrato un grande successo in campo internazionale, sì da essere uno dei pochi esemplari Masmec di macchine speciali duplicati in diverse occasioni.

Il principio di funzionamento è il seguente: una molla ha una sua caratteristica carico / corsa che è funzione del disegno della molla.

Nel caso della molla a diaframma que-

maggiorata e calcolata per snervare la molla di quel tanto che possa farla rientrare nei limiti prefissati

- eseguire un ulteriore ciclo di verifica per classificare la molla in "pezzo buono" per primo equipaggiamento, o "buono per ricambi" o "scarto" per carico di picco o di valle.

La parte più pregiata di questa macchina sta nel software di correzione del carico; non va però trascurata la scelta progettuale fatta per la componentistica idraulica per l'applicazione del carico, della strumentazione di let-



In questi settori sono state realizzate macchine per prove di tenuta, prove elettriche, misure di varia grandezza, come forza, coppia, velocità, lunghezze, temperatura, correlando sempre i valori misurati con quelli richiesti dalle specifiche di progetto, eseguendo a volte una semplice classificazione di pezzo buono/scarto, altre volte utilizzando i valori letti per eseguire una taratura del componente completo mentre lo si sta processando.

Macchina di controllo e correzione carichi su molle a diaframma per frizioni
La macchina che presentiamo è rela-

ta caratteristica, nel tratto di normale funzionamento, si avvicina ad una sinusoide ed i punti importanti da tenere sotto controllo sono i carichi di picco e di valle, corrispondenti a determinati valori di corsa.

Il compito della macchina è il seguente:

- eseguire un certo numero di cicli di assestamento (deformazione a corsa fissa)
- leggere i carichi di picco e valle della caratteristica della molla e verificare in quale posizione si trovano rispetto alla specifica
- apportare eventuali correzioni del carico, mediante un ciclo a corsa

tura corsa e carico, dell'hardware per la lettura corretta delle grandezze in gioco, e della compattezza meccanica di tutta la macchina.

Per la taratura delle lunghezze e delle celle di carico vengono utilizzati dei masters, si da poter effettuare la verifica periodica della correttezza delle misure.

Queste macchine vengono realizzate sia con scarico/carico manuale, sia con manipolatori automatici.

È predisposta inoltre per un cambio tipo molto facile, si da rendere idonea la macchina a processare molle di diverse dimensioni, con carichi che vanno da kg 100 fino a 5.000 kg.

"Modulo" per prove tenuta, prove vibrazioni, analisi visive

L'esperienza acquisita in oltre vent'anni di lavoro nei settori della misura e della diagnostica ha spinto la Masmec verso la ricerca di soluzioni innovative che assicurino un elevato grado di modularità e integrabilità nelle macchine, affidabilità e versatilità.

È stata così creata una linea di prodotti, "Modulo", che, basandosi su una architettura comune di PC industriale, dà una risposta a diversi settori del collaudo e delle misure sia per linee di produzione che per laboratorio.

Tale linea di prodotti, attualmente comprende un modulo di prova tenuta "MPT2K", uno su analisi delle vibrazioni "MAV800", ed uno su analisi delle immagini "MDI200".

Il modulo per prova tenuta MPT2K possiede delle caratteristiche innovative molto spinte; tramite i suoi algoritmi evoluti, brevettati, l'MPT2K è in

grado di valutare il valore di perdita di un circuito idraulico o pneumatico in un tempo fino a dieci volte inferiore a quello richiesto da apparecchiature similari.

Il modulo per l'analisi delle vibrazioni



Applicazione del modulo MAV800

MAV800 è in grado di effettuare l'analisi di vibrazioni e/o rumore provenienti dal componente sotto test, tramite tecniche temporali e spettrali, e risali-

re ad una eventuale difettosità catalogabile anche per tipologia.

Il modulo per l'analisi delle immagini MDI200 permette analisi dimensionali e qualitative per stabilire l'esatta rispondenza del componente sotto test e riscontrare eventuali imperfezioni dello stato superficiale.

I tre strumenti sono alloggiati in un rack 19" -4 unità, e sono dotati di monitor LCD a colori VGA TFT da 8,5", tastiera Qwerty, HD, FD, CDR, Touch Screen, Mouse e tutte le interfacce standard di un PC industriale (RS232, RS422, RS485, Parallela, Ethernet, USB, ecc.). Inoltre gli apparecchi sono dotati di interfaccia per PLC con ingressi ed uscite digitali optoisolate. Tutti i moduli sono inoltre corredati di utilities softwares per l'analisi di produzione (statistica, storica, ecc.) con formati di data-base compatibili con quelli più diffusi tra gli standards.