

IN OFFICINA

IL SOCIO MOTOCICLISTA



ANALISI TECNICA IN OFFICINA DELLE APPARECCHIATURE DI DIAGNOSI TECNOMOTOR DEDICATE ALLE MOTO

La sofisticazione meccanica ed elettronica delle motociclette odierne impone che anche il motoriparatore multimarca si equipaggi di idonee apparecchiature di indagine e diagnosi, se vuole offrire ai clienti interventi di alto livello e certificati. Nella stagione 2008, Moto Tecnica ha deciso di esaminare il più possibile tutti gli strumenti di diagnosi sul mercato, per offrire alle officine una visione chiara di che cosa sia disponibile, delle caratteristiche di ogni modello e dei prezzi.

Questo mese tocca a Tecnomotor, una delle aziende pioniere nel campo della diagnosi, sia multimarca sia preconizzata. L'azienda parmigiana, infatti, vanta esperienza trentennale in questo settore, spaziando dalle diagnosi propriamente dette





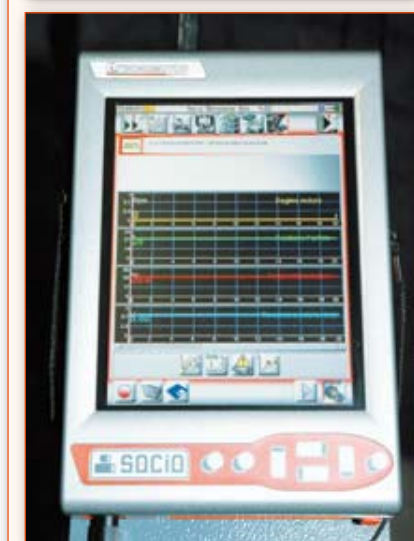
Il nostro test dei prodotti Tecnomotor inizia con il Socio 790, dotato di uno schermo touch screen a colori da otto pollici.

agli strumenti di officina come analizzatori di gas, opacimetri, tester, centrafari etc. L'offerta dedicata ai meccanici motociclistici è piuttosto variegata, permettendo così a ciascuno di scegliere il proprio prodotto in base alle esigenze dell'officina e, ovviamente alla disponibilità economica. Il prodotto top di gamma è il Socio 790, disponibile in allestimento "stand alone", dotato di visualizzatore touch screen, con prezzi a partire da 4.000 euro (iva esclusa). Una seconda possibilità è costituita dal Socio 590, apparecchiatura più semplificata rispetto al 790: consiste in un compatto strumento portatile privo di display touch screen, ma dotato di pratici tasti funzione. Ha le stesse funzionalità diagnostiche, ma non possiede multimetro, oscilloscopio e modulo marketing. La presenza dei tasti funzione lo rende però ancora più semplice da utilizzare del 790, anche per i meno esperti. Il suo costo è di 3.100 euro più Iva. La possibilità più economica, invece, è costituita dal Socio 390 in configurazione PC, in cui l'interfaccia utente è mostrata sullo schermo di un qualsiasi computer, che costa solo 2.000 euro più Iva. Tutte le versioni implementano le medesime caratteristi-

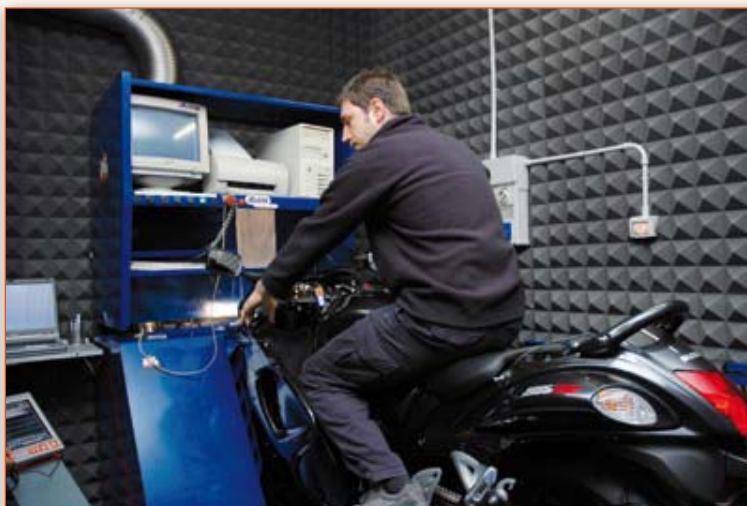
che, grazie all'estrema modularità del sistema. Il modulo di diagnosi propriamente detto, infatti, è lo stesso per il 390 e il 790 e può essere collegato direttamente al PC, oppure inserito nel corpo del palmare portatile. Grazie a un accessorio di trasmissione dati bluetooth, inoltre, è possibile fissare il modulo diagnostico direttamente alla motocicletta e dialogare con il computer o con il palmare in modalità wireless, senza cavi in giro per l'officina. L'elenco delle caratteristiche del Socio è completissimo, e spazia dalla diagnosi classica all'azzeramento spie, codifica chiavi, diagnosi ABS, immobilizer, regolazione minimo e CO etc, ma può essere utilizzato anche come strumento terminale per gli analizzatori di gas oppure come multimetro. Iniziamo la nostra indagine, provando il Socio 790 su una Suzuki Hayabusa, gentilmente messa a disposizione dal noto preparatore Roberto Papetti. La facilità di impiego del Socio è, in effetti, elevata e la possibilità di dialogare con la moto in wireless è un plus di indubbia comodità. Il sistema è in grado di identificare autonomamente il tipo di elettronica installata sulla moto, nonché di leggere il codice della centralina di controllo motore in caso si ren-



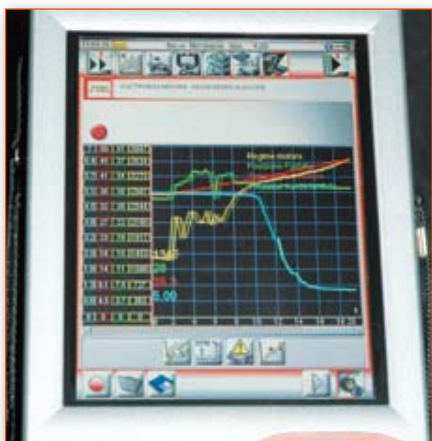
Dopo aver selezionato i parametri che si desidera visualizzare dall'elenco di quelli disponibili, si passa alla visualizzazione che può essere cambiata a piacimento: valori numerici e barrette, grafico unico o diviso per parametri.



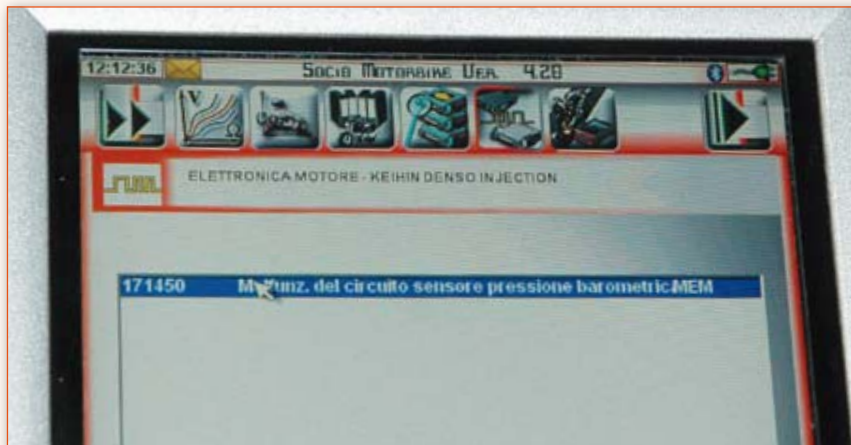
Testo e Foto: Lorenzo Gargiulo



Con la funzione di data logger è possibile registrare i parametri durante una simulazione condotta sul banco prova ma, grazie alla connessione bluetooth, si possono eseguire anche test su strada, da visualizzare in seguito in officina.



In questo grafico osserviamo l'evoluzione dei valori durante una prova al banco. Nel nostro caso, vediamo insieme il regime motore, la posizione della farfalla principale, la temperatura del refrigerante e la tensione della sonda Lambda.



Per saggiare la velocità di risposta del Socio a eventuali anomalie sul circuito di controllo motore, abbiamo scollegato alcuni sensori a caso, constatando che, in tempo reale, la diagnosi interviene identificando subito il componente in difetto.



Al termine del ciclo diagnostico, il Socio propone un report completo delle azioni eseguite e degli errori rilevati. Il documento è stampabile oppure può essere salvato o esportato su un dispositivo di memorizzazione qualunque per essere stampato in un secondo tempo.





● Il nostro test è proseguito su una MV F4 750, su cui abbiamo testato il modulo di analisi gas, interfacciabile via bluetooth con il Socio. I quattro scari-chi della MV sono puramente scenografici, visto che il collettore è unico...



● L'analisi dei gas procede dopo un riscaldamento di circa tre minuti e interessa tutti i componenti principali dei gas di scarico: CO, CO₂, HC, O₂, NO_x e valore di Lambda.



● Come per l'analisi dei parametri, anche per i gas sono disponibili varie viste: numerica, grafica o a quadranti: è abbastanza evidente che la F4 provata ha il CO un po' altino...



● Il Socio può funzionare come un comune multimetro digitale, usando i classici puntali universali o le pinzette rubacontatto. In questo caso, abbiamo misurato prima la tensione della sonda Lambda di una GSX-R 1000, poi quella del potenziometro farfalla.



desse necessaria la sua sostituzione. Da un apposito menù è possibile selezionare i parametri che si vogliono visualizzare sullo schermo, nonché il tipo di grafico desiderato. Si possono così tenere sotto controllo i parametri durante una prova al banco, come abbiamo fatto noi. Il Socio, inoltre, è dotato di una funzione di data logger, con la quale è possibile registrare per un lasso di tempo prestabilito, i valori dei parametri scelti. Ciò è molto utile in caso di una prova al banco, necessaria per

simulare una certa condizione di carico alla quale, dietro probabile suggerimento del proprietario del mezzo, si ricorre per creare le condizioni di guida in cui si è verificata un'anomalia. La funzione di registrazione, grazie alla connessione bluetooth e alle batterie di cui il Socio è dotato, permette anche di eseguire prove su strada aperta: basta montare il modulo diagnosi sotto la sella e mettere il palmare in uno zaino, registrare i dati di prova e poi visualizzarli con calma in officina alla ricerca del difetto.

Per testare la velocità di intervento del Socio, abbiamo provocato alcune anomalie scollegando a caso i sensori siti sulla nostra Hayabusa, verificando che prontamente la diagnosi rilevava il difetto, proponendo la via da seguire per la riparazione o sostituzione del pezzo. È poi possibile attivare via software i vari attuatori della



● Questa è la valigia con il modulo diagnostico e la dotazione di cavi per coprire la maggior parte dei marchi motociclistici: Aprilia, Benelli, Bimota, BMW, Cagiva, Ducati, GasGas, Gilera, Harley-Davidson, Honda, Kawasaki, Moto Guzzi, Moto Morini, MV Agusta, Peugeot, Piaggio, Sherco, Suzuki, Triumph, Yamaha.



● Nella foto vediamo invece il Socio 590, versione più piccola e maneggevole del 790. Le funzioni diagnostiche sono le stesse, ma il display è più piccolo e non touch screen.



● Una ulteriore possibilità è costituita dal Socio 390 in versione PC. In questo caso, il modulo diagnostico viene connesso al computer via cavo o bluetooth. A destra, una schermata del database clienti compreso nel software.

motocicletta per verificarne il funzionamento, azzerare i potenziometri, oppure eseguire diagnosi di tipo impulsivo sui sistemi di controllo motore più semplici, dotati di segnalazione ottica dei difetti tramite le spie di bordo. Al termine della diagnosi, il palmare propone un report stampabile di quanto eseguito, che può essere salvato nel database dei clienti per tenere memoria degli interventi eseguiti.

La nostra indagine prosegue con l'analisi dei gas di scarico, per i quali la Tecnomotor offre le apparecchiature idonee. Il Socio è interfacciabile sia con i moduli analisi gas sia con l'opacimetro e, anche in questo caso, la connessione si può realizzare indifferentemente tramite cavi o via bluetooth. Il tempo di riscaldamento del modulo gas è di circa 3 minuti e le possibilità di analisi riguardano i componenti principali: CO, CO₂, HC, O₂, NO_x, valore di Lambda, accanto a temperatura olio e

regime motore. Tutti i dati possono essere visualizzati in diverse maniere: numerica, grafica, analogica etc.

L'ultima caratteristica utile del Socio è la possibilità di impiegarlo come un comune multimetro digitale, per tutti quei casi in cui non è richiesta una funzione diagnostica, oppure per fare verifiche dirette su un componente isolato. Nella dotazione vengono forniti i puntali classici da tester insieme alle pinzette rubacontatto dotate di ago, che si applicano direttamente sui fili.

Alla fine del nostro test, possiamo sostenere che i prodotti della linea Socio Moto vantano una semplicità di impiego esemplare, unita a prestazioni e possibilità elevatissime. Da non dimenticare, poi, che l'assistenza tecnica Tecnomotor è sempre a disposizione del cliente e che la banca dati dei veicoli coperti è in costante aggiornamento, e ciò rende i prodotti della ditta parmense un sicuro investimento nel tempo. ■



Questa è la valigetta di raccordi universali per eseguire prove di tipo pneumatico sulle tubazioni carburante.



Con l'apposito strumento "Belt control sensor", è possibile eseguire il corretto tensionamento di una cinghia, semplicemente impostando i dati tecnici e geometrici di quest'ultima e ricevendo il valore corretto in Hertz a cui essa dovrà vibrare se sollecitata.



Con il Socio è possibile eseguire anche misure di compressione cilindro, con lo strumento apposito che si fissa sul sensore montato al posto della candela.

Chiudiamo il nostro test con una rapida visita alle linee di assemblaggio e test degli apparecchi Tecnomotor. Ricordiamo, infatti, che tutte le varie fasi, dallo sviluppo alla messa a punto fino alla produzione in serie vengono effettuate nello stabilimento di Parma.

