

imc BIKE: Bicicletta Strumentata per Acquisizione e Analisi Dati

Prenota il tuo giro di Prove!



imc BIKE

È una normale bicicletta, strumentata da **imc-Italy** con un'unità di acquisizione e analisi dati della famiglia imc e con una serie rappresentativa di sensori di misura normalmente impiegati nel R&D e nella sperimentazione meccanica.

Rappresenta la sintesi di un banco prova sul quale, a scopo didattico, dimostrare e verificare in modo pratico e diretto le capacità e la flessibilità offerte dalle soluzioni di misura, acquisizione e analisi dati di imc.

In modo semplice ed efficace, consente di rilevare dinamicamente varie grandezze fisiche, acquisirle, elaborarle in tempo reale per ricavarne nuovi parametri calcolati, visualizzare on-line i grafici delle misure eseguite, produrre i report dei test e/o eseguire ulteriori post-elaborazioni dei dati acquisiti nelle differenti sessioni di prova.

imc BIKE introduce in modo diretto ai concetti di misura, acquisizione e analisi dati, tipici della sperimentazione meccanica nell'industria e dimostra la facilità e l'immediatezza d'uso delle soluzioni imc; ecco perché **"Productive Testing"** non è solo un semplice slogan.

Configurazione del sistema di misura

imc BIKE è una normale bicicletta sulla quale sono stati installati un'unità di acquisizione e analisi dati della famiglia imc e una serie di sensori che consentono di rilevare dinamicamente varie grandezze fisiche.

La configurazione comprende un'unità di acquisizione dati **CS-7008 (1)** dotata di 8 canali analogici d'ingresso, 8 canali digitali di I/O, 4 canali d'ingresso per encoder incrementali e 4 canali analogici di uscita; è completa di **imc Online FAMOS**, alimentazione a batteria (2) e connettività WiFi.



Sulla bicicletta sono installati i seguenti sensori di misura:



- un trasduttore potenziometrico lineare (3) per la corsa dell'ammortizzatore anteriore;
- una cella di carico (4) installata sulla leva del freno posteriore;
- un sensore di temperatura (5) montato sulla ganascia del freno ruota posteriore;
- un sensore tachimetrico di tipo magnetico (6), per la misura degli RPM sulla ruota posteriore;
- un accelerometro (7) sotto la sella, per rilevare le accelerazioni verticali prodotte dalle asperità del terreno;
- una rosetta estensimetrica (8) applicata nel centro del manubrio, per misurare la distribuzione delle forze;
- un ponte estensimetrico (9) installato su di una pedivella, per il rilievo della coppia applicata.

Telemetria punto/punto

L'acquisizione del parametro di Coppia, sulla pedivella in rotazione, è ottenuta tramite una piccolo trasmettitore RF completo di condizionatore di segnale per ponti estensimetrici, installato sulla pedivella stessa. Un corrispondente ricevitore RF trasferisce questa misura all'unità di acquisizione CS-7008.



Calcoli in tempo reale

Oltre all'acquisizione dei parametri fisici direttamente misurati, **imc Online FAMOS**, eseguito direttamente da CS-7008, senza l'impiego di un PC, consente di calcolare ulteriori parametri derivati da quelli fisici, quali ad esempio: velocità, distanza percorsa, accelerazione e decelerazione, tempi/spazi di frenata, potenza applicata dal ciclista,

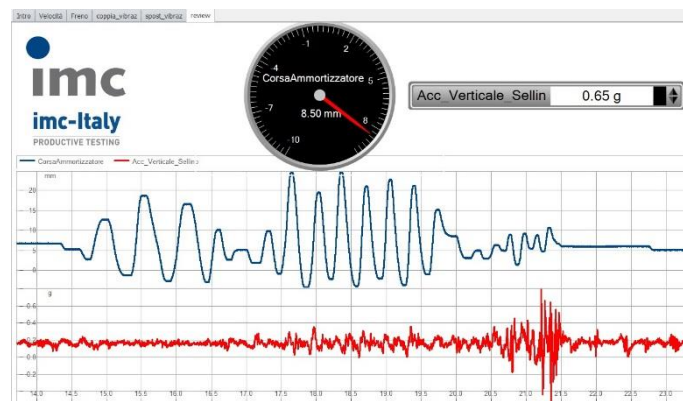
È possibile definire un nuovo canale virtuale semplicemente editando in modo esplicito la corrispondente espressione matematica.

Ricevitore GPS

Una porta dedicata consente il collegamento di un ricevitore GPS esterno per l'acquisizione di ulteriori informazioni, quali: tempo, posizione (*altitudine, latitudine e longitudine*), velocità, tracciato percorso, tali da permettere di derivare in tempo reale, una nuova serie di parametri calcolati quali ad esempio, dislivello percorso, pendenze relative,

Post-Analisi e Report di Prova

Tramite **imc FAMOS** è poi possibile visualizzare graficamente i parametri acquisiti, eseguire ulteriori post-elaborazioni tramite calcoli liberamente definibili, ad esempio tra i dati appartenenti a differenti sessioni di prova, creare automatica i test report e molto altro ancora.



Ulteriori informazioni

imc Meßsysteme GmbH

Voltastr. 5 13355 Berlin, Germany
Telephone: +49 (0)30-46 7090-0
Fax: +49 (0)30-46 31 576
hotline@imc-berlin.de
www.imc-berlin.com

Da oltre 25 anni, imc Meßsysteme GmbH sviluppa, produce e vende, hardware e soluzioni software, a livello mondiale nel campo della tecnologia di misura di parametri fisici.

Le applicazioni sono su veicoli, banchi prova, macchinari e nel monitoraggio di impianti di produzione.

I sistemi imc sono reputati produttivi, facili da utilizzare e redditizi. Quando richiesto, nella ricerca, sviluppo, nella sperimentazione o nel commissioning, imc offre soluzioni specifiche "chiavi in mano" oppure soluzioni standard, complete di software applicativo.

Le soluzioni di imc sono adatte nella meccanica e nella mecatronica e offrono bande di acquisizione fino a 100 kHz per canale, per la maggior parte dei sensori per la misura delle più diffuse grandezze fisiche, quali: pressione, forza, coppia, velocità, spostamento, accelerazione, vibrazioni, rumore, temperatura, tensione e corrente.

La gamma di prodotti e servizi di misura di imc spazia dalla semplice registrazione di dati, tramite l'applicazione di calcoli in tempo reale, fino all'integrazione di modelli di simulazione e alla completa automazione di banchi prova.

Fondata nel 1988 e con sede a Berlino, imc Meßsysteme GmbH impiega circa 160 dipendenti che lavorano continuamente per sviluppare ulteriormente il già ampio portafoglio di soluzioni. imc è presente a livello mondiale con oltre 25 aziende partner specializzate nella distribuzione e supporto locale delle sue soluzioni.

imc-Italy è una divisione di **Instrumentation Devices Srl.**

Fondata nel 1991, è il partner italiano di imc Meßsysteme GmbH fin dal 1993.

Opera nei settori della ricerca e sviluppo, sperimentazione e monitoraggio scientifico, civile e industriale nell'automotive, ferroviario, aerospaziale, navale, produzione di energia, strutturale ...

Via Acquanera 29 - 22100 Como - Italy

Telefono +39.031.525.391

Fax. +39.031.507.984

info@imc-italy.com

www.imc-italy.com

Condizioni d'uso

Questo documento è protetto da copyright. Tutti i diritti di questa pubblicazione sono riservati.

Senza permesso, questo documento non può essere modificato o alterato in alcun modo.

La pubblicazione e la riproduzione di questo documento è espressamente consentita.

Se pubblicato, chiediamo che il nome dell'azienda e un link alla home page www.imc-italy.com siano inclusi.

Nonostante un'accurata preparazione del contenuto, questo documento può contenere errori.

Se notate informazioni non corrette, Vi chiediamo di informarci a info@imc-italy.com.

Ogni responsabilità per l'accuratezza delle informazioni è esclusa.