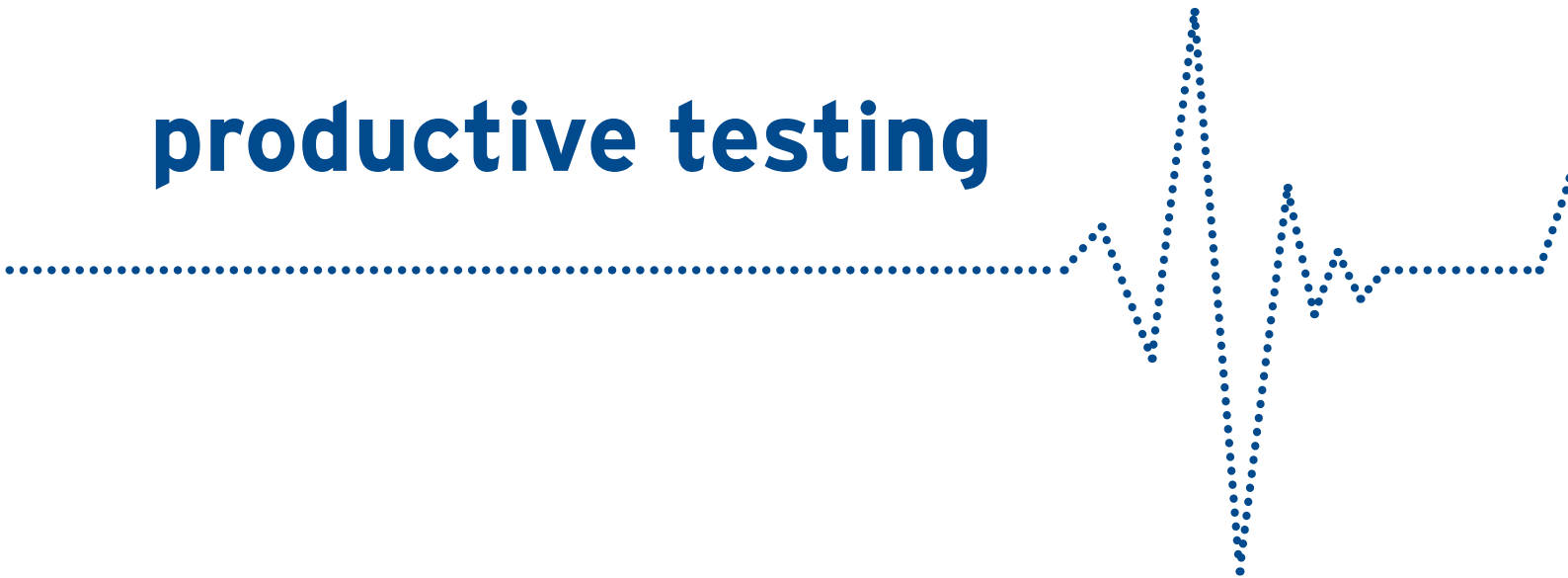


productive testing



Sommario

Eppur si muove	3
Pietre miliari	4
Soluzioni da un unico fornitore	6
I nostri settori di competenza	8
Prodotti per l'intero ciclo di test	14
imc hardware	16
imc software	18
Competenza nei banchi prova	20
Servizi per i clienti	22
Le persone fanno la differenza	24
Da Berlino a Pechino	26





Eppur si muove

Il principio della produttività nella tecnologia di misura e nella ricerca e sviluppo

“Misura ciò che è misurabile e rendi misurabile ciò che non può essere misurato.” Galileo Galilei

Con questo principio, Galileo Galilei rivoluzionò l'ordine del „vecchio mondo“. Il desiderio di andare al nocciolo della questione, di mettere le cose in discussione, di testare e misurare, al fine di ottimizzare, rimane tutt'oggi il punto di partenza di ogni innovazione.

I clienti di imc sono tra i principali innovatori nei loro rispettivi settori. Ciò che li accomuna è il desiderio di sviluppare prodotti che siano vere pietre miliari nell'industria. Per noi è un privilegio poter sostenere i loro processi di innovazione con soluzioni di eccellenza nel settore della tecnologia di misura.

Productive testing per noi significa che i nostri clienti raggiungono i loro obiettivi più velocemente e in modo più efficiente. Assicurandoci che lo sviluppo dei nostri prodotti sia in linea con le loro esigenze, realizziamo prodotti e sistemi che soddisfano necessità attuali e future, oltre a offrire funzionalità che fanno risparmiare tempo e semplificano i compiti quotidiani di misura.

La **produttività** è essenziale per il successo dei nostri clienti: da qui, la nostra forza guida. Questo è ancora più evidente dai traguardi raggiunti nella storia della nostra azienda. Nonostante ciò, non ci accontentiamo di riposare sui nostri successi ma ci reinventiamo costantemente attraverso le nostre nuove soluzioni.

Scopri di più su imc, le nostre soluzioni di misura ed i nostri servizi.



Galileo Galilei,
fisico, matematico,
astronomo, scopritore della
teoria eliocentrica del mondo

imc in breve

- Fondata nel 1988
- Con sede a Berlino, Friedrichsdorf e Stoccarda, Germania
- Produzione a Berlino, Germania
- Circa 200 dipendenti
- Collaborazione con 25 aziende partner in 28 paesi
- Oltre 100 brevetti

Pietre miliari

Nello sviluppo di soluzioni produttive

1988

Fondazione di imc. Risolvere in modo efficace i compiti di misura, offrire una valida consulenza e mantenere stretti legami con i nostri clienti sono le pietre angolari di imc.

1989

imc FAMOS. Il primo software di analisi del segnale al mondo sviluppato per funzionare su piattaforma MS Windows. "Hai dei dati di misura e hai bisogno di risultati il più velocemente possibile?". Indipendentemente dall'origine dei dati di misura, dal 1989 il software di analisi del segnale imc FAMOS ha aumentato l'efficienza nella loro valutazione e nel ricavare i risultati. Da quel momento, imc FAMOS ha riunito e perfezionato tutti gli strumenti necessari per la visualizzazione professionale e l'analisi dei dati.

1993

Banchi prova efficienti per motori elettrici con metodo Parameter Identification (PI). È veramente possibile testare 20.000 motori in 24 ore su di un banco prova, con la massima precisione, ricavando i parametri fisici dai dati di misura che caratterizzano in modo ottimale i campioni testati? Sì. Dal 1993 i banchi prova imc Parameter Identification hanno reso più efficiente il collaudo dei motori elettrici. Questa è la ragione per la quale imc è oggi uno dei principali fornitori di banchi prova per sviluppo e test di fine linea di motori elettrici.

1996

imc μ -MUSYCS integra il CAN-bus nella tecnologia di misura. Nel 1996, un dispositivo di misura imc acquisisce in modo sincrono dati da CAN-bus e segnali analogici da un veicolo, stabilendo un primato mondiale. Inizia così a farsi strada l'era dei field bus nei dispositivi di misura. Oggi, i prodotti imc supportano tutti i più comuni bus e protocolli veicolo.

1998

imc Online FAMOS: più veloce è meglio. Eseguire l'analisi dei dati mentre la loro acquisizione è in corso? Perché no? Integrata nel sistema di acquisizione, l'elaborazione real-time dei dati di imc Online FAMOS fornisce risultati immediati e permette di monitorare le misure in tempo reale. La possibilità di effettuare la pre-elaborazione già a bordo consente la riduzione dei dati, facilita la post-elaborazione e inoltre permette il controllo deterministico ad anello chiuso.

2002

Acquisizione di circa 50.000 canali di misura da parte di un casa automobilistica di Stoccarda. imc reinventa la tecnologia di misura basata su CAN bus per il nuovo millennio. imc CANSAS rivoluziona, allo stesso modo, sia la sperimentazione su veicolo che la tecnologia dei banchi prova. Convinta dal concetto imc di tecnologia di misura flessibile, per la sua sperimentazione produttiva, questa azienda di Stoccarda, si affida a imc CANSAS.

2004

Fondazione di imcAccess Ltd., Cina

Portare i servizi vicino al cliente non è fondamentale solo in Germania. imc è rappresentata da partner in oltre 25 paesi, tra i quali la Cina. Con sedi a Pechino e Shanghai e circa 25 dipendenti al servizio dei clienti locali con supporto commerciale e tecnico.

2006

Acquisizione dati, misura e controllo con un unico sistema

Aumentare l'efficienza e ridurre i costi di integrazione. imc introduce sul mercato il primo sistema di test integrato, con oltre 100 canali, che unisce misura e controllo in tempo reale, anche ad anello chiuso.

2009

Elettromobilità sotto i riflettori
Sapete dove si trova il più grande banco prova per propulsori di veicoli elettrici della Germania?

Lavorando in stretta collaborazione con l'Istituto Fraunhofer di Brema, imc ha sviluppato e realizzato un ambiente completo di simulazione e test in camera climatica per motopropulsori.

La combinazione di Hardware-in-the-Loop, simulazione e controllo in tempo reale di tutti i componenti lo rendono una delle infrastrutture tedesche più flessibili ed efficaci per lo sviluppo della elettromobilità.

2010

Software Piattaforma imc STUDIO: chiara e completa

E' ben noto nell'industria che il software è una delle componenti più significative per raggiungere l'efficienza. Sulla base di questa premessa, imc ha sviluppato imc STUDIO, una piattaforma software strutturata modularmente per coprire l'intero processo di test, misura e controllo, incluso lo sviluppo di test automatizzati.

2011

Fornire soluzioni più velocemente: test ferroviari su larga scala

La sperimentazione in campo ferroviario deve affrontare sfide particolari: acquisizione distribuita di diverse migliaia di canali, reti specifiche di bus di controllo per materiale rotabile come MVB (Multifunction Vehicle Bus) e la necessità di un hardware di misura particolarmente robusto e affidabile.

Da oltre 15 anni, i sistemi di imc forniscono soluzioni dedicate al settore ferroviario. Nel 2011 imc ha ottenuto un importante contratto per un sistema di test sui treni ad alta velocità in Cina.

2014

Prove di aeronavigabilità
imc realizza e fornisce soluzioni di misura, per prove di volo su velivoli, capaci di acquisire contemporaneamente diverse migliaia di canali, bus avionici e dati video da cockpit display. I dati possono essere monitorati online e contemporaneamente inviati ad una stazione di terra tramite link telemetrico..

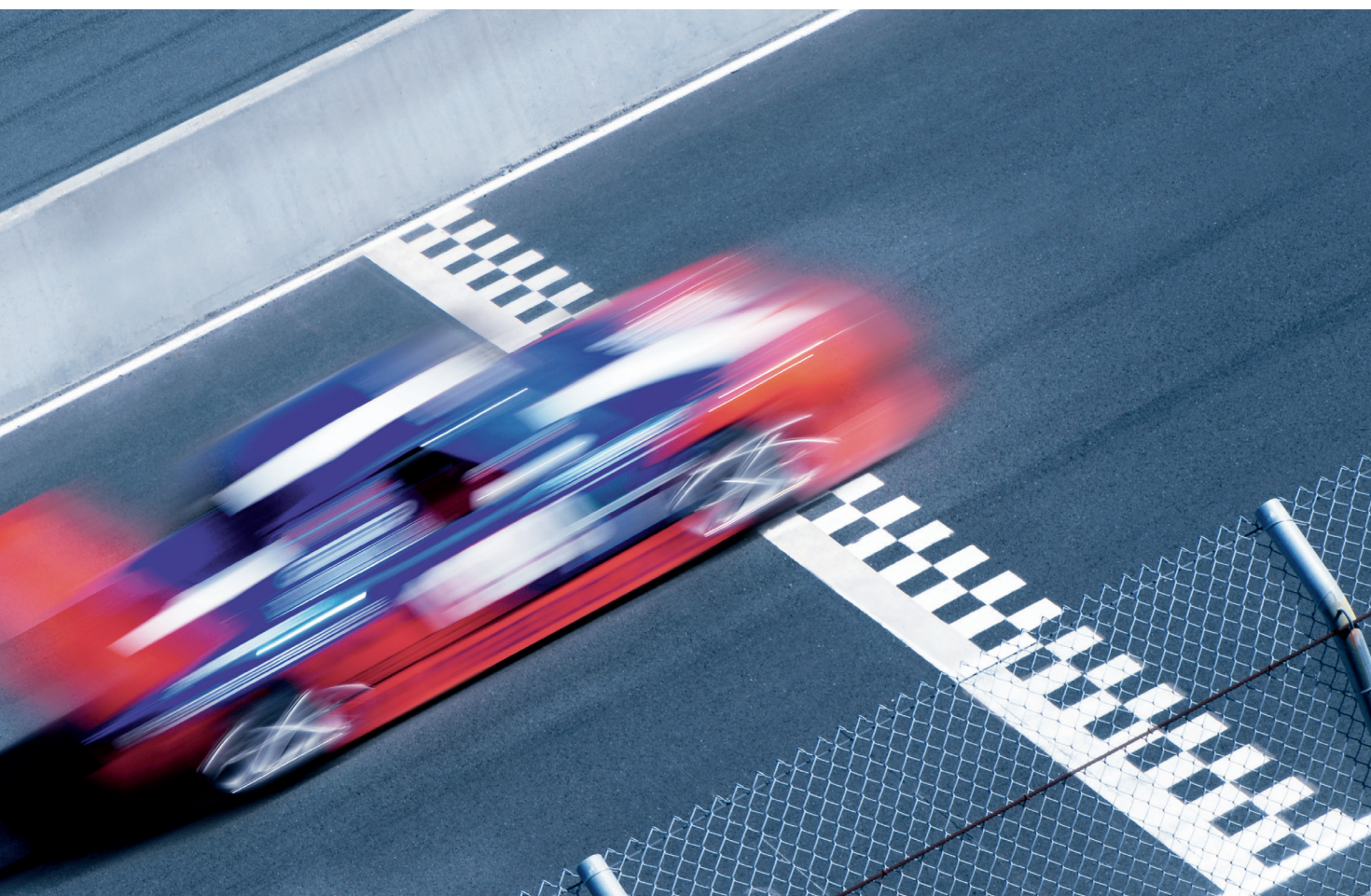
Soluzioni da un unico fornitore

Dall'acquisizione dei segnali ai report di prova

Visita il nostro sito
imc-berlin.com/products per
una panoramica delle soluzioni,
dei prodotti e dei servizi

Quando si tratta di realizzare soluzioni per le vostre attività di misura, imc offre prodotti e servizi perfettamente integrati nella catena del valore.

Con una combinazione di competenze specialistiche di misura, un approccio globale al progetto e una profonda conoscenza delle sfide specifiche del settore, siamo orgogliosi di essere un solido partner per i nostri clienti.





Tensione e alta tensione



Corrente



Temperatura



Strain - sforzo / deformazione



Frequenza - velocità / angolo



Input / output digitale



Accelerazione - IEPE / ICP



Output analogico



Audio



Video

imc hardware

L'apparecchiatura giusta per ogni esigenza

Sistemi modulari ed espandibili per applicazioni centralizzate e distribuite

Sistemi compatti, robusti e per impieghi mobili

Simulazione e controllo integrato ad anello aperto e chiuso

Soluzioni custom e banchi prova

imc software

Intuitivo e versatile

Configurazione del dispositivo, acquisizione e visualizzazione dati imc STUDIO

Trasferimento automatico dei dati e accesso remoto imc LINK / imc WEBDEVICES

Valutazione, analisi, visualizzazione e report di prova imc FAMOS

Software applicativo specifico

Dai componenti standard alle soluzioni customizzate

Soluzioni di misura collaudate ed efficienti per una varietà di settori industriali

Banchi prova

Soluzioni speciali per il cliente

Concetti ingegneristici della misura

Servizio di assistenza e supporto al cliente



I nostri settori di competenza



Industria automobilistica

Realizzare più velocemente le soluzioni

Nelle prove su strada o al banco, imc ha l'obiettivo di individuare, in modo rapido ed efficace, le soluzioni di misura più adeguate per i suoi clienti nell'industria automobilistica e veicolare.

I sistemi imc sono molto robusti e operano in modo affidabile durante i test drive, anche in ambienti estremamente difficili. Dispongono di funzionalità black-box, sono indipendenti da PC, possono operare in un campo esteso di temperatura, resistono a urti e vibrazioni, sono completamente integrati e pronti per l'impiego nelle prove su strada. Inoltre, sono in grado di acquisire con precisione una vasta gamma di segnali da qualsiasi tipo di sensore, dispongono di alimentazione a range esteso, sono dotati di efficaci criteri di connessione, nonché della capacità di acquisizione sincrona di dati da field bus come CAN, LIN o FlexRay. La costruzione modulare dei sistemi imc, come CRONOSflex, grazie a moduli distribuibili e posizionabili vicino ai sensori, preserva la massima qualità del segnale.



La tecnologia dei banchi prova di imc è facilmente integrabile, flessibile e prevede funzionalità di controllo ad anello aperto o chiuso, così come la possibilità di incorporare modelli di simulazione matematica in tempo reale per applicazioni Hardware-in-the-Loop (HiL).



Applicazioni mobili

- Prova di durata
- Test climatici
- Analisi fatica
- Accensione a freddo
- Prove su veicolo per verifiche al progetto
- Prove di frenata
- Crash test
- Verifica delle prestazioni su strada
- Dinamica del veicolo
- Prove motore e trasmissione

Banchi prova

- Di componenti singoli
- Per motori e trasmissioni
- Simulazione al banco Hardware-in-the-Loop (HiL)
- Camere anecoiche per prove di rumorosità e test acustici
- Prove climatiche e in galleria del vento
- Collaudo di fine linea di motori elettrici AC/DC

Prove ISO & Standard

- Test di accelerazione
- Misure di consumo carburante
- Rumore e vibrazioni
- Sicurezza dei passeggeri
- Prove di frenata

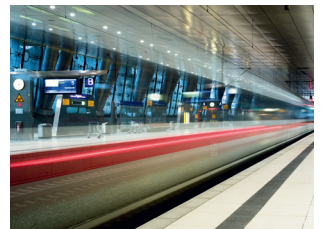
Industria ferroviaria

Risultati di misura sicuri e veloci

La tecnologia di misura nel settore ferroviario deve affrontare sfide particolari: l'acquisizione sincrona, decentralizzata e distribuita di migliaia di canali, sia all'interno che all'esterno del veicolo ferroviario, così come la lettura diretta di dati da bus specifici, come MVB (Multifunction Vehicle Bus).

Gli ingegneri, nel settore ferroviario, richiedono sistemi hardware robusti e duraturi che, supportati dall'interazione intelligente con soluzioni software, forniscano risultati in tempo reale e consentano facilmente di eseguire le analisi e di realizzare i report di prova.

Da oltre 15 anni, imc Meßsysteme GmbH crea prodotti e soluzioni specifiche che rispondono a queste esigenze per tutto il ciclo di vita del materiale rotabile: dalla fase di sviluppo di un veicolo ferroviario tramite le prove su prototipi (per la verifica, il miglioramento e il collaudo delle prestazioni), per le misure di routine durante le varie attività, fino alle prove su tracciato ferroviario o in altre infrastrutture.



Competenza nelle applicazioni mobili

- Comfort dei passeggeri
- Studio del comportamento del veicolo
- Prove di messa in servizio
- Crash test
- Prove climatiche
- Test di frenata
- Prove ad alta velocità
- Prove di deragliamenti

Competenza nelle applicazioni fisse

- Collaudo strutturale dei componenti (ad es. ruote, carrelli, carrozze ferrovie)
- Analisi strutturali del treno completo
- Test strutturali su binari ferroviari
- Analisi strutturale
- Misura della pressione dell'aria nelle gallerie
- Prove su barriere acustiche
- Test su pantografo (prove al banco e mobili)



Analisi della qualità dell'energia elettrica

Su terra, in mare e in aria

Da molti anni ormai imc lavora con aziende leader nel settore dell'energia fornendo efficienti sistemi per misura e monitoraggio di tipo "chiavi in mano" per turbine eoliche, centrali elettriche e reti di distribuzione. Dalla fase di sviluppo ai test di carico su strutture esistenti, grazie a più di 15 anni di esperienza con prototipi, componenti, strutture e misure della qualità dell'energia, imc offre soluzioni customizzate alle specifiche necessità.



I sistemi imc sono molto robusti, indipendenti da PC e operano in modo affidabile anche in condizioni ambientali dove molti strumenti convenzionali fallirebbero. Tutti i componenti per il condizionamento del segnale, la conversione A/D, l'elaborazione in tempo reale e la memorizzazione dei dati sono integrati in un unico sistema. Questo consente di fornire soluzioni di test e di monitoraggio, completamente autonome e in grado di operare in luoghi inaccessibili con collegamento remoto via reti wireless o normali infrastrutture di telecomunicazione.



Quando si tratta di valutare i dati di misura secondo standard, norme e regolamenti dei rispettivi campi specifici, imc offre un'ampia gamma di tool di elaborazione e analisi dedicati per ricavare direttamente i risultati in termini di grafici della potenza, parametri prestazionali e della qualità dell'energia.

Soluzioni produttive per l'industria eolica

- Sviluppo e test di certificazione di prototipi e componenti
- Misure di carico e di efficienza elettromeccanica
- Monitoraggio delle condizioni operative
- Misure di rumore e suono
- Requisiti di qualità dell'energia per il collegamento di turbine eoliche in rete

Misure di potenza, controllo e analisi della qualità dell'energia

- Monitoraggio della potenza e analisi della qualità secondo le norme EN 50160, IEC 61400-21
- Misura di tutte le variabili fisiche delle reti elettriche (ad esempio frequenza, spike, fluttuazioni di tensione, armoniche, flicker, frequenze del segnale)
- Misura e analisi dei parametri dell'energia prodotta e dei parametri prestazionali
- Simulazione di Smart-Grid

Aeronautica e aerospaziale

Pronti per il decollo

Nell'industria aeronautica e aerospaziale, i requisiti di sicurezza sono particolarmente elevati. Ogni aereo, elicottero o capsula spaziale deve essere sottoposta a test esaustivi molto tempo prima che ne sia permesso il decollo. Pertanto, è ancora più importante che la tecnologia di misura utilizzata per i test soddisfi i più elevati standard di qualità e affidabilità.

I sistemi di misura sviluppati da imc sono universalmente riconosciuti per le loro applicazioni in questo campo e hanno dimostrato di essere un patrimonio apprezzato dai più importanti produttori di velivoli. Soddisfano i requisiti di questo settore specifico poiché sono al tempo stesso solidi e compatti, possono operare in modo autonomo e indipendente da PC. Una loro caratteristica fondamentale è la possibilità di acquisire e registrare segnali da una gran varietà di sensori, in modo sincrono con dati GPS e informazioni da bus (ad esempio, ARINC-429 e CAN-bus).

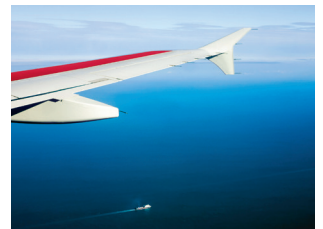
La nostra competenza nelle soluzioni per prove in volo è ben integrata dalla nostra esperienza nelle prove a terra e nei banchi prova. Che sia necessario testare cellule di velivoli, ali, pale rotore, motori o unità di propulsione, è possibile acquisire contemporaneamente una vasta gamma di segnali e dati, visualizzarli, analizzarli in tempo reale e memorizzarli in modo sicuro. Come gli ingegneri aerospaziali ben sanno, non è insolita la necessità di acquisire mille o più canali di misura: la tecnologia imc offre una gestione intelligente dello storage dei dati. Le soluzioni imc possono essere facilmente integrate in ambienti di automazione, con la gestione in tempo reale di banchi prova e il controllo ad anello chiuso, andando ben oltre la sola acquisizione dati.

Competenza nelle prove di volo

- Acquisizione mobili di dati nelle prove su prototipi
- Acquisizione di parametri di base nelle prove di volo

Competenza in applicazioni fisse

- Prove nello sviluppo di sistemi di carico e stivaggio merci
- Banchi prova per lo sviluppo di sistemi high-lift (flaps, slats, LERX, ecc.)
- Analisi strutturale di aeromobili ed elicotteri
- Analisi strutturale dei componenti (ad es., cellule velivolo, ali, pale rotore, motori o propulsori)





Ingegneria civile

Una solida base per il monitoraggio di opere civili e viadotti

I sistemi di misura, mediante monitoraggio a lungo termine, giocano un ruolo cruciale nel garantire la massima sicurezza di ponti e di altre strutture. Le oscillazioni e le vibrazioni causate dall'impatto ambientale, dal traffico o da errori e approssimazioni nella progettazione strutturale, possono provocare crepe e rotture in strutture di calcestruzzo e acciaio.

La tecnologia di misura e i tool di analisi di imc consentono di monitorare sistematicamente queste opere e forniscono informazioni attendibili sulla loro salute strutturale.

Il monitoraggio a lungo termine aiuta enormemente non solo nel riconoscimento precoce di errori fatali, ma anche nell'esecuzione di lavori di manutenzione preventiva in modo sicuro e più efficiente.

Monitoraggio di ponti e viadotti

- Rilievo delle oscillazioni: monitoraggio immediato e a lungo termine
- Acquisizione vicina al sensore con tecnologia modulare decentralizzata: consente di preservare la massima qualità del segnale
- Monitoraggio remoto e trasferimento automatico dei dati tramite imc LINK
- Analisi completa e visualizzazione dei dati acquisiti con imc FAMOS

Soluzioni per l'edilizia civile

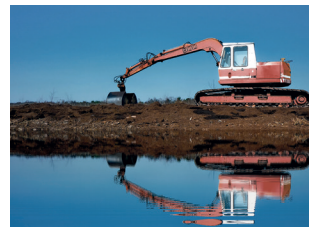
- Rilievo delle oscillazioni strutturali (a breve e a lungo termine)
- Misure termiche: valutazione delle condizioni ambientali
- Misure di rumore e suono
- Rilievo dei consumi di energia negli edifici
- Acquisizione vicina al sensore con tecnologia modulare decentralizzata: consente di preservare la massima qualità del segnale
- Monitoraggio remoto e trasferimento automatico dei dati tramite imc LINK
- Analisi completa e visualizzazione dei dati acquisiti con imc FAMOS

Ingegneria meccanica

Soluzioni di misura molto robuste

Che si tratti di un escavatore, di macchine agricole, di una gru per carichi pesanti, di macchine per la stampa, di un carrello elevatore o di macchine elettriche ad azionamento manuale: tutti questi prodotti devono essere sottoposti a test approfonditi prima che inizi la loro produzione e commercializzazione. Da anni imc fornisce soluzioni di misura chiavi in mano ai principali costruttori di macchinari. In modo particolare sono necessarie soluzioni robuste, adatte a resistere a urti e vibrazioni, oltre che a calore o freddo estremo.

Spesso i nostri sistemi sono installati direttamente sul macchinario e devono acquisire e memorizzare segnali diversi, come tensione, forza, spostamento, potenza meccanica ed elettrica, RPM e dati dal sistema di controllo della macchina (ad es., da CAN bus). La possibilità di trasferire i dati di misura tramite moderni canali di comunicazione e di monitorarli automaticamente, è resa più efficiente dalla potente, ma semplice, interfaccia grafica (GUI).



Competenza nelle applicazioni mobili

- Prove di carico e prestazioni su grandi gru e mezzi di sollevamento
- Prove su macchine edili (escavatori, pale gommate, rulli, dumper)
- Monitoraggio a lungo termine su macchine agricole, come mietitrici o trattori
- Misure di vibrazioni e oscillazioni in conformità con gli standard UE in materia di attrezzature elettriche ad azionamento manuale (ad es., trapani e smerigliatrici)
- Misura delle vibrazioni torsionali e flessionali su motori di velivoli in fase di approvazione operativa

Competenza nelle applicazioni fisse

- Messa in servizio di turbine a gas
- Monitoraggio della coppia su generatori
- Prove meccaniche di tenuta su pompe, miscelatori e macchinari in cui degli alberi rotanti sono immersi in liquidi lubrificanti
- Banchi prova componenti , ad es., per dischi frizione
- Monitoraggio delle condizioni operative e manutenzione preventiva

Prodotti per l'intero ciclo di misura e prova

Il vostro profitto, il nostro obiettivo

imc hardware



Risparmiare tempo

Calcoli in tempo reale all'interno del sistema di misura



Mobilità & robustezza

Funzionamento indipendente da PC: adatto per ambienti difficili



Networking

Connettività di rete e sincronizzazione di tutti i dispositivi



Flessibilità & espandibilità

Architettura modulare di sistema, centralizzata e distribuibile



Software di gestione unificata

Comune a tutti i dispositivi imc di misura e acquisizione dati



Tutto da un unico fornitore

Per l'intero processo di misura e prova

imc software



Workflow automation

Semplifica le attività di routine quotidiana



Pannelli personalizzabili

Interfaccia utente e visualizzazione grafica dei dati



Facilmente integrabile

Interfacce aperte: moderna tecnologia .net



Gestione di più dispositivi

Possibilità di utilizzare contemporaneamente più dispositivi sincronizzati tra loro



Report professionali

Veloci e facili da realizzare

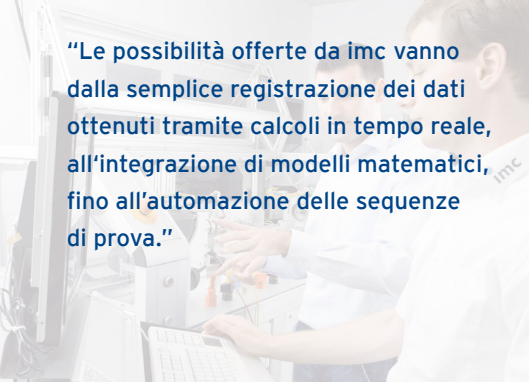
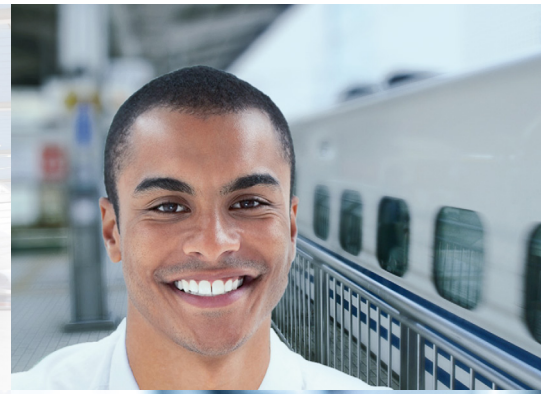


Formazione & supporto

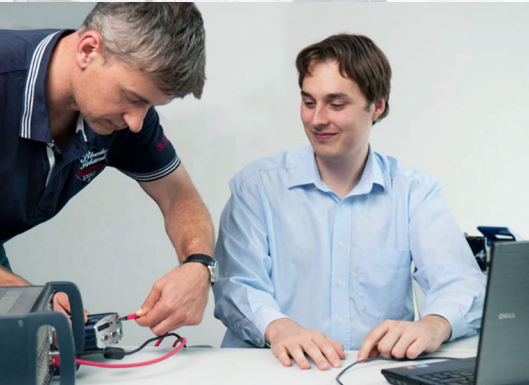
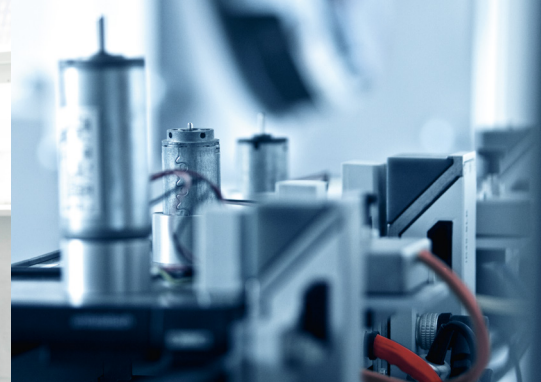
Seminari e supporto telefonico diretto



“Quando si raccolgono dati da un treno, ci sono molti punti di misura disposti ovunque. Con imc CRONOSflex, i diversi moduli di acquisizione possono essere posizionati vicino a questi punti, aumentando significativamente la qualità del segnale.”



“Le possibilità offerte da imc vanno dalla semplice registrazione dei dati ottenuti tramite calcoli in tempo reale, all'integrazione di modelli matematici, fino all'automazione delle sequenze di prova.”



“Sia su pista che al banco prova o in laboratorio, la misura, il controllo e la simulazione integrate assicurano grande efficienza. I sistemi di imc sono flessibili e possono essere ampliati al crescere delle esigenze di prova.”



“imc STUDIO offre un approccio intuitivo alla configurazione del sistema, la gestione semplificata di un gran numero di canali e la visualizzazione dati in tempo reale definibile dall'utente. Grazie alla possibilità di processare e visualizzare direttamente i dati, supportata da cursori e marcatori, la post-elaborazione risulta molto semplice.”



imc hardware

Cosa caratterizza tutti i sistemi imc:

- Condizionamento universale dei segnali per tutti i più comuni sensori
- Riconoscimento automatico dei sensori (TEDS)
- Calcolo in tempo reale all'interno del sistema
- Funzionamento indipendente da PC
- Memorizzazione dati nel sistema e/o su PC
- Collegabile in rete
- Un solo software operativo comune per tutti i sistemi
- Architettura modulare, espandibile e flessibile
- Acquisizione sincrona di segnali analogici e di campo, come CAN, LIN, FlexRay, ARINC, MVB, XCPoE
- Accessibilità wireless tramite WLAN, UMTS, modem

Sistema per misure e prove, modulare e distribuibile

imc CRONOSflex

- Grande flessibilità, grazie ad un'ampia modularità ed espandibilità senza chassis
- Ideale per attività di test e controllo che variano frequentemente
- Frequenza di campionamento fino a 2 MHz
- Numero di canali praticamente illimitato



Sistema di misura e controllo per prove con tipologie miste di segnali

imc CRONOScompact

- Misura, controllo e simulazione con un unico sistema
- Per banchi prova, laboratori o applicazioni mobili
- La più grande selezione di amplificatori e moduli
- Integrazione di modelli MATLAB/Simulink per HiL
- Ideale per un numero di canali da medio ad alto



Sistema economico per misure multicanale

imc SPARTAN

- 16-128 canali in un sistema
- Frequenze di campionamento fino a 500 S/s per canale
- Misure di tensione, corrente, temperatura ed estensimetri

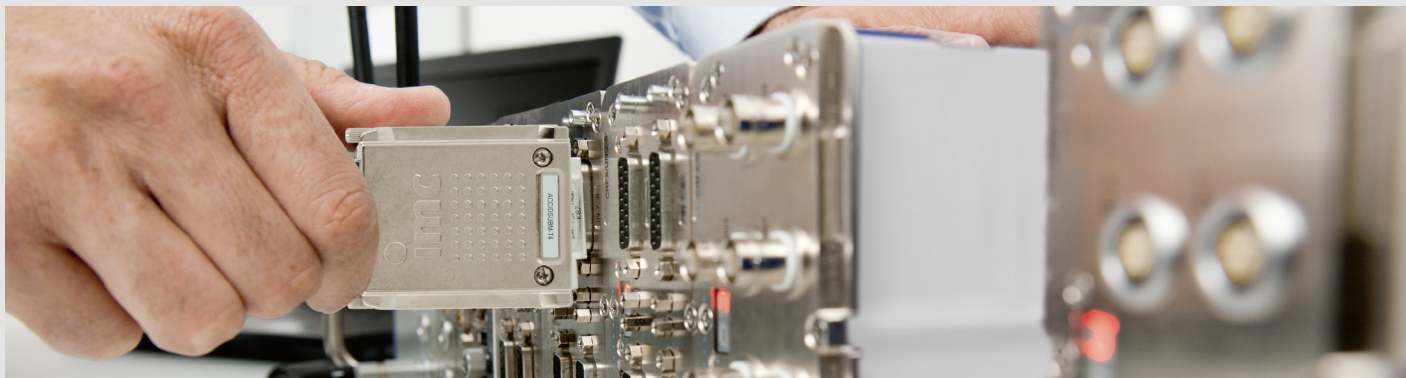


Acquisizione da field bus, impieghi fissi o mobili, dal data-logging all'analisi

imc BUSDAQ

- Supporta tutti i più comuni field bus, come CAN, LIN, FlexRay, J1939, ARINC...
- Gestisce una varietà di protocolli: CCP, XCP, DiagOnCAN...
- Autonomo e in grado di auto-avviarsi (wake-up su CAN)
- Basso consumo energetico
- Ampio range di temperature: da -40° a + 85°C
- Opera in ambienti con elevata umidità (anche con condensazione)





Sistema di misura per condizioni ambientali difficili

imc **CRONOS-SL**

- Estremamente robusto
- Resistente agli urti: MIL STD810F
- Grado di protezione: IP65
- Ampio range di temperature: da -40° a + 85°C
- Opera in ambienti con elevata umidità (anche con condensazione)



Sistema all-in-one per acquisizione dati e controllo

imc **C-SERIES**

- Ideale sia per prove al banco che mobili
- Soluzione particolarmente adatta per misure da 8 a 24 canali



Amplificatori digitali intelligenti, moduli di uscita e controllo per misure e prove basate su CAN bus

imc **CANSAS**

- Installazione distribuita o centralizzata
- Acquisizione sincrona brevettata (basata su CAN)
- Adatto per condizioni ambientali estreme
- Cinque diversi modelli per ogni tipo di applicazione



imc software

imc STUDIO

Una piattaforma modulare che fornisce tutti gli strumenti necessari all'intero processo di test e misura.

Configurazione e acquisizione

imc STUDIO Setup

- Gestione del dispositivo di misura
- Impostazioni chiare delle configurazioni per tutti i dispositivi hardware
- Trigger-machine intelligente e calcolo real-time definibili dall'utilizzatore

Operatività e Display

imc STUDIO Panel

- Pannelli di controllo e di visualizzazione liberamente configurabili
- Template definibili dall'utilizzatore
- Operatività drag & drop
- Curve windows (2D/3D) e video display

Monitoraggio remoto

imc LINK/ imc WEBDEVICES

- Connettività remota ai sistemi di misura imc
- Trasferimento automatico dei dati a PC o server
- Dati GPS su mappa di sfondo
- Post-elaborazione automatizzata
- Soluzioni chiavi in mano incluse di IT e dispositivi di comunicazione

Integrazione di sistemi di terze parti

- Integrazione con DLL
- imc STUDIO DataProcessing
- Scripting Engine esterni (.Net)
- "Workbench" integrato

Sequenze di test

imc STUDIO Sequencer

- Automazione delle sequenze di test
- Configurazione tramite drag & drop
- Varietà di opzioni: dall'impostazione dei parametri di start, all'analisi, fino ai report automatizzati

Analisi e documentazione

imc FAMOS

- Un potente strumento di analisi e documentazione dei dati di misura
- Ampia scelta di funzioni di calcolo e analisi pronte per l'uso
- Creazione di macro multilivello
- Creazione di interfacce grafiche (GUI)
- Gestione di grandi quantità di dati



Integrazione Video

imc STUDIO Video

- Acquisizione sincronizzata di video e dati
- Funzione di pre-trigger
- Fino a 4 videocamere in contemporanea
- Per ogni videocamera, canali separati per la registrazione e il monitoraggio

Gestione del sensore

imc SENSORS

- Gestione di qualsiasi tipo di sensore
- Configurazione drag & drop del canale di misura da database sensori
- Riconoscimento automatico del sensore (TEDS)

Database

imc SEARCH 2.0

- Interfaccia utente per l'integrazione automatica di database SQL
- Database dedicato per la gestione completa dei dati di misura e di progetto

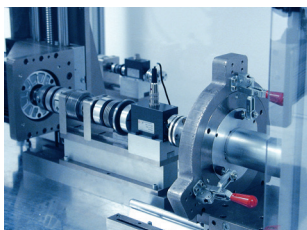
Automazione

imc STUDIO Automation

- Ambiente di sviluppo grafico per l'automazione di banchi prova
- I dispositivi hardware di imc assicurano timing deterministico e risposte in tempo reale
- Definizione "State Oriented" delle fasi di processo via drag & drop o via editing
- Task multipli, paralleli e sincroni



Competenza nei banchi prova

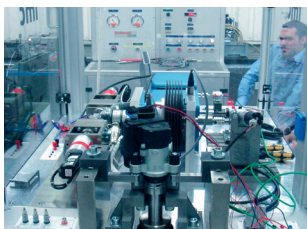


Componenti dei banchi prova

Hardware modulare

E' possibile scegliere tra una vasta gamma di sistemi di test e misura, da statici ad altamente dinamici o da un semplice amplificatore ad un sistema sincrono in tempo reale che include sia l'acquisizione dati che il controllo ad anello aperto o chiuso.

Grazie a sistemi configurabili in cascata e alla capacità di calcolo distribuibile, non ci sono limiti né nel numero di canali né nelle prestazioni dell'hardware imc. L'architettura di sistema flessibile offre la possibilità di configurare i sistemi in modo centralizzato oppure distribuito.



Oltre ai sensori e ai segnali analogici standard presenti in un banco prova, l'hardware imc può anche acquisire dati sincroni da una varietà di altre sorgenti come field bus, segnali e sensori digitali, video e audio.

Uno stadio di potenza, installato nell'hardware di base, permette il comando diretto di attuatori esterni. In questo modo, l'hardware imc è in grado di offrire soluzioni di simulazione in tempo reale completamente integrate:

- Calcoli tramite processori di segnale integrati (imc Online FAMOS)
- Integrazione di modelli MATLAB/Simulink per applicazioni HiL



Piattaforma software modulare per prove al banco

La piattaforma software modulare, imc STUDIO, offre tutti gli strumenti necessari per l'automazione del proprio banco prova: configurazione dell'hardware di acquisizione, creazione di sequenze operative e di pannelli di visualizzazione personalizzati, set-up delle funzionalità di gestione e controllo PID (Proportional-Integral-Derivative), analisi dati, gestione del progetto e dei metadati, collegamento a database e integrazione di sistemi tramite interfacce software aperte.

Integrazione con sistemi esistenti

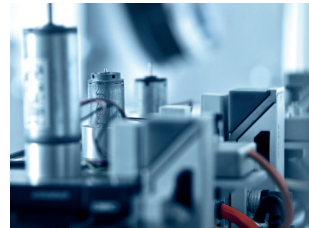
Con struttura hardware e software aperta, offriamo molte opzioni per un'integrazione rapida e semplice dei nostri prodotti direttamente nei vostri sistemi.

- CAN
- EtherCAT
- EtherNet
- CANopen
- *.dbc, *.a2I
- CoE (CANopen over EtherCAT)
- COMs
- .NET

Integrazione di sistema per test & misura

Con 25 anni di esperienza nella progettazione e nella realizzazione di banchi prova, siamo in grado di offrire tutto ciò che occorre nelle attività di testing: dalla consulenza al servizio on-site a tutte le fasi intermedie.

- Consulenza e supporto tecnico applicativo
- Specifiche dei requisiti e delle prestazioni
- Valutazione dei concetti e dei modelli di sperimentazione al banco
- Modernizzazione (tramite l'aggiornamento della tecnologia di controllo)
- Servizi di programmazione e integrazione di sistema
- Preparazione / formazione / affiancamento personale utente
- Servizi di manutenzione e calibrazione periodica



Installazioni chiavi in mano

I nostri banchi prova per ricerca, sviluppo e produzione:

- Per componenti elettro-meccanici, macchine e utensili
- Per motori e propulsori
- Per organi di trasmissione
- Per motori elettrici
- Per sistemi ibridi
- Per componenti elettrici, come ad esempio le batterie



Competenza unica nella sperimentazione e collaudo su motori elettrici

imc fornisce tutto il necessario per testare un motore elettrico: consulenza, progettazione e realizzazione di banchi prova per applicazioni speciali, sviluppo di strategie di test, loro applicazione e formazione all'utilizzo.

In aggiunta ai tradizionali test su motore, che prevedono rilievi di coppia e carico sul dispositivo in prova, nel caso di motori già installati oppure difficilmente accessibili, è possibile applicare modelli di test basati sul metodo di analisi tramite Identificazione dei Parametri (PI).

Utilizzando il metodo PI, il carico del motore testato è costituito dalla propria inerzia intrinseca. L'applicazione di modelli intelligenti di azionamento dinamico produce situazioni operative che consentono di valutare con precisione le caratteristiche del campione testato. Non avendo la necessità di un accoppiamento meccanico, è possibile eseguire i test in modo molto più veloce ed efficiente. In entrambi gli scenari di prova, è anche possibile eseguire degli ulteriori test vibro acustici. Il gran numero di banchi prova che imc ha realizzato, evidenzia la grande esperienza accumulata in questo settore.

Customer service

Il nostro impegno per il successo dei nostri clienti

"La nostra unicità deriva dal fatto che usiamo ed applichiamo i prodotti che produciamo e vendiamo. Questo ci rende il nostro cliente più critico."
*Dipl.-Ing. Peter Scholz,
Amministratore Delegato,
imc Test & Measurement GmbH*

Risultati di misura precisi e affidabili sono il prerequisito per il successo dei nostri clienti. Il nostro team di esperti offre un supporto professionale nel risolvere i problemi della sperimentazione e del collaudo.

Ciò che ci distingue

Come sviluppatori e costruttori, conosciamo i nostri prodotti nei minimi dettagli. Allo stesso tempo, siamo in grado di considerare le loro caratteristiche dal punto di vista applicativo, proprio come fanno i nostri clienti. Questa combinazione unica ci dà le basi per offrire un servizio su misura, il più tecnologico ed economico possibile. Siamo convinti che competenza e affidabilità, così come consapevolezza economica, siano criteri decisivi per un servizio qualificato, orientato al cliente.

Ciò che offriamo

- Strumenti hardware e software per sperimentazione e collaudo intelligente
- Un team di esperti, riconosciuti nella tecnologia di misura e sperimentazione, in grado di proporre soluzioni con un elevato rapporto prestazioni/prezzo
- Cooperazione in "partnership" con una stretta comunicazione che consente di condividere il nostro know-how con il cliente

"A volte dobbiamo scendere a compromessi. Non tutto ciò che è fattibile è anche economico: trovare il giusto equilibrio tra funzionalità e affidabilità operativa è di fondamentale importanza."
*Dipl.-Ing. Detlef Böhne, Team Leader,
Sviluppo di Applicazioni*

La strumentazione giusta per ogni compito

Sviluppo di banchi prova: software customizzato per ogni specifica applicazione

- Software per gestione, controllo e regolazione in tempo reale
- Soluzioni software individuali
- Adattamento dei pannelli di controllo e di visualizzazione
- Procedure specifiche di analisi per il cliente
- Integrazione di database e interfacce web
- Importazione dati ed esportazione da formati di terze parti
- Applicazioni web e app per smartphone per misura e controllo



Mettere a frutto la conoscenza dei prodotti e delle applicazioni

Supporto alle misure e prove

- Supporto tecnico applicativo efficace per la risoluzione di problematiche hardware
- Uso efficiente delle caratteristiche complesse del prodotto
- Manutenzione remota
- Affiancamento al cliente e messa in servizio on-site
- Metodologia, concetti e ingegneria dei sistemi
- Algoritmi di conversione dati e analisi
- Automazione del funzionamento, analisi, documentazione e gestione dati
- Tecnologia di automazione e controllo

Aumento della produttività

imc ACADEMY

- Formazione sui prodotti e sulle applicazioni
- Seminari e workshop
- Formazione per principianti
- Formazione per sviluppatori software
- Programmi di formazione degli istruttori

“Senza rilevanza pratica, la conoscenza di una funzione è inutile e viene velocemente dimenticata. E' più facile

da imparare con la pratica: allora si che sarà tua. Questo è quello che chiamiamo workshop.”

Dr. Holger Knopp, Team Leader, imc ACADEMY

Noleggjo di competenze

Attrezzatura e personale

- Installazione e configurazione dei sistemi di acquisizione
- Consulenza per configurazione e collegamenti
- Assistenza e supporto, misure e prove conto terzi
- Analisi dati e generazione dei report di prova

“Durante le operazioni in loco, vi è sempre grande apprezzamento per l'elevata flessibilità e rapida capacità di adattamento dei sistemi imc. Ma se non siete sicuri di cosa fare dopo, la nostra hotline vi aiuterà in modo rapido ed efficiente.”

Dipl.-Ing. Markus Steinwachs, Esperto Ingegneria di Misura

Sostenere e proteggere il vostro investimento

Taratura, regolazione, modifica, riparazione, aggiornamento

- Riparazione e manutenzione
- Verifiche, tarature e certificazioni periodiche
- Aggiornamenti firmware e software
- Assistenza telefonica e on-site

“La manutenzione regolare del sistema è garanzia di qualità e previene buona parte delle interruzioni accidentali. Ciò aumenta l'efficacia del vostro sistema e ne prolunga la durata di oltre 20 anni!”

Dipl.-Ing. Michael Scheibner-Aden, Servizio e Controllo Qualità, imc Meßsysteme GmbH





“Siamo tra i pochi fornitori sul mercato che coprono l'intero processo che include misura, controllo e simulazione. Per la maggior parte dei nostri clienti, siamo molto più di un semplice fornitore di prodotti eccellenti: apprezzano che siamo anche consulenti esperti e risolutori di problemi pragmatici.”

Michael Kurth, Produzione, imc Berlino



“Da nessuna parte troverete migliore conoscenza del prodotto, affidabilità e giudizio equilibrato come dal nostro servizio clienti con la nostra hotline.”

Heiko Schmidt, Manager Linea Diretta, imc Francoforte



“Quando si tratta di “productive testing” e soluzioni di misura, imc è un partner stimato in tutto il mondo. Perché? Beh, probabilmente perché cerchiamo di pensare in anticipo alla fase successiva, in modo da fornire ai nostri clienti il miglior supporto possibile per le attività richieste.”

Dr. Dietmar Sprenger, Amministratore Delegato, imc Berlino



“La mia area di competenza è la pre-produzione e l'elaborazione degli ordini; apprezzo l'aspetto di “interfaccia” del mio lavoro. Trovo bello poter dare un contributo per assicurare che gli ordini dei nostri clienti vengano gestiti rapidamente e con attenzione.”

Silke Bettin, Amministrazione di Produzione, imc Berlino



“Con il nostro nuovo centro servizi a Stoccarda, offriamo ai nostri clienti in questa regione tempi di consegna più brevi e servizi di verifica, manutenzione e taratura.”

Raed Faraj, Centro Servizi, imc Stoccarda

Le persone fanno la differenza

Chi siamo

Che si tratti del test di un prototipo di treno, di un banco prova componenti realizzato su misura per le specifiche esigenze di un cliente, oppure di sperimentazione automotive, più complesso è il compito di misura, più importante è avere un team competente.

Il nostro personale è il nostro capitale più importante: i nostri clienti possono sempre contare sulla nostra esperienza e sul nostro know-how. Noi di imc crediamo che la nostra forza sia basata sulla conoscenza, sull'esperienza e sull'impegno di coloro che lavorano per l'azienda. Circa 200 persone lavorano nei nostri siti a Berlino, Friedrichdorf e Stoccarda. A Berlino si trova la nostra divisione di sviluppo: il cuore di imc. Lavoriamo duramente per creare soluzioni innovative in modo da migliorare l'efficienza e la produttività nelle attività quotidiane dei nostri clienti.

La nostra attenzione alla qualità è dimostrata anche dal nostro impegno nel produrre in Germania. Lo sviluppo e la produzione dei nostri prodotti e soluzioni software avviene in conformità con i più elevati standard di qualità. Nessun prodotto o soluzione lascia i nostri siti prima di essere stato sottoposto a rigorosi test di qualità. Questo significa avere un team di tecnici e ingegneri competenti e qualificati. Attrarre e reclutare nuove persone, supportare l'avanzamento delle loro carriere e trattenerli qui è una delle nostre maggiori priorità.



Da Berlino a Pechino

Sedi in tutto il mondo: le partnership di imc

Il successo è spesso una questione di presenza. Che si parli di Berlino, Pechino, Detroit o Delhi, per noi è importante essere vicini ai nostri clienti. Siamo impegnati a comprendere le loro richieste e trovare soluzioni ai loro problemi di misura. Tutti i partner di imc sono strettamente legati alla nostra sede centrale di Berlino, portando così i desideri dei nostri clienti di tutto il mondo direttamente ai nostri sviluppatori in Germania.



imc in Italia

Da oltre vent'anni Instrumentation Devices è il partner italiano di imc. La perfetta integrazione del sistema di misura nell'applicazione è di fondamentale importanza per soddisfare pienamente anche i più severi requisiti. Instrumentation Devices ha un team tecnico altamente qualificato, capace di consigliare le migliori soluzioni "Off the Shelf" e di definire e realizzare soluzioni, hardware + software + sensoristica specifica, di tipo custom, il tutto in piena sinergia con il cliente. Grazie a queste competenze, durante tutti questi anni, Instrumentation Devices è stata scelta come partner in numerose e importanti esperienze progettuali e sistemistiche in settori in cui affidabilità, accuratezza e presenza di un supporto qualificato sono requisiti fondamentali e indispensabili.

Servizi in Italia

- Consulenza, sviluppo applicativo e integrazione di sistemi custom
- Addestramento e formazione personale utente
- Supporto applicativo
- Installazione e messa in funzione
- Affiancamento personale utente
- Supporto tecnico on-line e on-site
- Manutenzione, verifiche e certificazioni periodiche
- Misure e prove conto terzi

imc Meßsysteme GmbH

Voltastraße 5
13355 Berlin
Germany

Tel.: +49 (0)30 - 46 70 90 26
Fax: +49 (0)30 - 463 15 76
hotline@imc-berlin.de
www.imc-berlin.com

imc in Italia - Instrumentation Devices Srl

Via Acquanera 29
22100, Como (CO)
Italia

Tel: +39 031 525 391
Fax: +39 031 507 984
www.imc-italia.com / www.instrumentation.it
support@imc-italia.com / support@instrumentation.it

