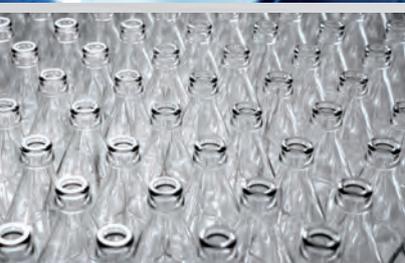


MARPOSS



**COMPONENTI E STRUMENTI
DI MISURA MANUALE**
Guida Rapida



Marposs produce sistemi elettronici di misura progettati per l'esecuzione di controlli dimensionali, geometrici e superficiali su pezzi meccanici in ambienti ostili di officina, e sistemi per il monitoraggio di macchine utensili e dei relativi utensili da taglio e da profilatura durante i cicli di lavorazione. L'azienda offre soluzioni standard o personalizzate per ogni fase del processo di produzione, dai controlli effettuati prima, durante e dopo il processo di fabbricazione, all'ispezione dei pezzi finiti fino alla raccolta ed elaborazione dei dati di misura. In particolare: misura e controllo per macchine utensili; ispezione dimensionale e geometrica di pezzi meccanici; controlli non distruttivi e di tenuta; sistemi integrati di misura e assemblaggio; controllo statistico di processo e qualità.

I prodotti Marposs sono progettati per i produttori di macchine utensili e di stazioni di misura, nonché per gli utenti finali nei seguenti settori: automobilistico e relativo indotto, dei cuscinetti, delle trasmissioni, dei compressori, dei motori elettrici, aerospaziale, del vetro, del comparto energetico, dell'elettronica e hi-tech, biomedico.

Il gruppo Marposs conta oggi più di 3600 dipendenti in 80 filiali distribuite in 25 paesi nel mondo.

Testar è una divisione di Marposs la cui missione è sviluppare ed offrire componenti di misura innovativi ai clienti finali e agli integratori di sistemi, nonché alle aziende produttrici di attrezzature e sistemi di misura, i cui prodotti finali vengono utilizzati nei settori sopra citati.

Tutti i prodotti Testar vengono ideati nel centro di Ricerca e Sviluppo della sede centrale in Italia. L'esperienza tratta sia dalle applicazioni dei clienti che dalla nostra produzione interna è alla base dello sviluppo di nuove idee. In Testar il processo di sviluppo dei nuovi prodotti integra le funzioni aziendali Marketing, Ricerca e Sviluppo, Engineering e Produzione mediante metodi di progettazione simultanea, che consentono di tener conto di tutti gli aspetti legati ad un prodotto, dalle tecnologie produttive alle strategie commerciali, fin dalla sua fase di progettazione. I più moderni sistemi ed apparecchiature vengono altresì utilizzati allo scopo di assicurare i più elevati standard qualitativi dei prodotti.

Sede Centrale - Bentivoglio (BO) Italy



SENSORI E RINVII DI MISURA



RED Crown 2

Nuova linea di teste a matita progettata per soddisfare le esigenze globali dell'industria di elevate prestazioni nei prodotti di misura.

La linea Red Crown 2 e le relative versioni digitalizzate Digi Crown 2 e Red Crown 2 USB offrono varietà di soluzioni di misura. Le due famiglie principali, Standard (con guarnizione - IP65) e Soft Touch (senza guarnizione - IP54), sono disponibili con le seguenti opzioni:

- Trasduttori tipo HBT e LVDT.
- Cinque campi di misura standard: 1 mm, 2 mm, 5 mm, 10 mm, 20 mm.
- Attuazione / ritrazione a molla, pneumatica o a vuoto.
- Connessione analogica: mediante connettori Marposs standard o connettori compatibili per interfacciamento con elettroniche della concorrenza.
- Connessione digitale per sistema di rete Marposs DigiCrown.
- Connettore USB per interfacciamento diretto ai computer.
- Versione senza connettore per consentire al cliente di collegarsi utilizzando il tipo di connettore preferito.

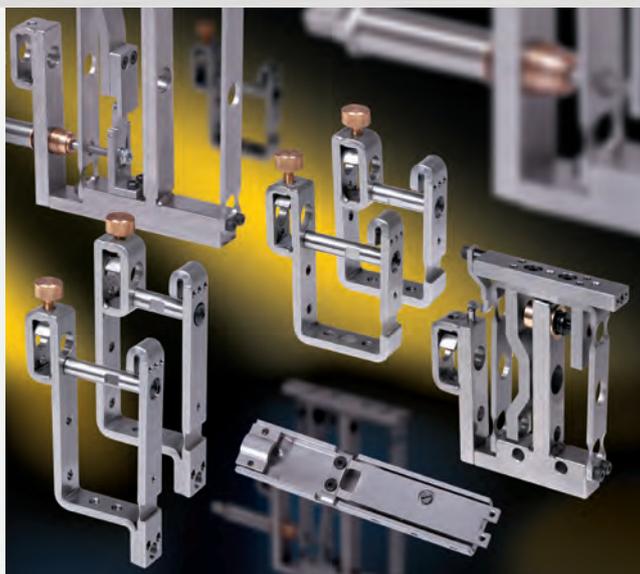
AMA

Rinvii di misura meccanici progettati per soddisfare le esigenze dei costruttori di attrezzature e sistemi di misura, e per la realizzazione di soluzioni per applicazioni in cui non è consigliato il contatto diretto del pezzo da misurare con il sensore. Ciò si ottiene grazie a:

- 15 modelli diversi.
- Diametro di serraggio di 8 mm o 3/8" per i sensori.
- Grande precisione e affidabilità.
- Design compatto (spessore 12 mm).
- Varietà di opzioni di montaggio.
- Ampia gamma di tastatori, anche inzancati.

Possono essere utilizzati con qualunque testa a matita, nonché con comparatori meccanici e digitali.

L'attivazione pneumatica, disponibile in alcuni modelli, consente la ricarica del tastatore al fine di eliminare l'interferenza con il pezzo da misurare durante il carico/scarico manuale o automatico.



QUICKBLOCK

Dispositivo compatto di grande precisione con campo di misura da ± 1 a ± 5 mm. Disponibile come unità di misura completa, con trasduttore integrato full-bridge (LVDT) o half-bridge (HBT), oppure come rinvio di misura meccanico utilizzabile con qualunque sonda di misura con diametro di serraggio di 8 mm o 3/8" (Red Crown, Digi Crown, sonde incrementali, ecc.).

Estremamente solido, può essere utilizzato in qualunque posizione e può essere dotato di attuazione pneumatica per agevolare il caricamento/scaricamento del pezzo nella stazione di misura. Completamente attrezzabile / riattrezzabile dal cliente per mezzo di tastatori propri oppure di tastatori standard disponibili in pronta consegna. La versione con campo di misura ± 5 mm presenta una doppia trasmissione meccanica lineare con boccole a sfere, attuata mediante molla e con guarnizioni di protezione per i cuscinetti (IP65).

Anelli di precisione per il fissaggio garantiscono che ciascuna unità sia posizionata in modo ripetibile in qualunque misuratore o attrezzatura, assicurando che il tastatore di misura sia posizionato con precisione ogni volta, anche in caso di sostituzione di un elemento del sistema.

SENSORI E RINVII DI MISURA



A124

Cellule di misura miniaturizzate universalmente applicabili, le cui dimensioni consentono la facile integrazione nei dispositivi di misura.

- Dimensioni compatte (7 x 7 x 31 mm) per risolvere le problematiche di misura in spazi ridotti.
- Design semplice con ridotto numero di componenti.
- Tastatori di misura intercambiabili la cui sostituzione non richiede la rimozione dell'intera cellula di misura, con evidente risparmio di tempo e denaro.
- Affidabile e robusta.
- Esente da manutenzione e adatta all'uso in ambiente produttivo (IP67).

Le cellule A124 sono disponibili in versione full-bridge (LVDT) e half-bridge (HBT), nonché con connettore USB o per l'integrazione in un sistema di rete Digi Crown™.

USBLine

Questa linea di prodotti include sonde di misura Red Crown 2™ e rinvii di misura Quick Block™, così come interfacce Encoder e I/O (vedere USB Interface). Possono connettersi a unità di visualizzazione e computer mediante una porta COM virtuale standard. Le sonde Marposs USB, grazie alla linearizzazione elettronica, raggiungono una precisione ancora maggiore rispetto alle sonde di misura induttive. Ciò è certificato per ogni esemplare da un protocollo di calibrazione.

- PLUG & PLAY – Connessione diretta tramite una presa USB compatta.
- EASY TO USE – Subito applicabili su unità di visualizzazione Marposs. Su PC, le applicazioni possono essere realizzate utilizzando un semplice protocollo ASCII.
- Per misure statiche oppure per misure dinamiche ad alta velocità di campionamento (fino a 1000 valori al secondo).



OPTOCrown

Sensore ottico per misure lineari senza contatto con robusto alloggiamento metallico di diametro 8 mm. Può sostituire, in applicazioni esistenti, sonde di misura a contatto o indicatori meccanici e digitali.

Opto Crown™ utilizza fibre ottiche e si basa su tecnologia riflettometrica. La distanza tra sensore e superficie del pezzo è determinata dall'intensità della luce riflessa. Il sensore è insensibile alle condizioni di luce ambientale, grazie all'apposita funzione opzionale di compensazione.

I sensori Opto Crown™ possono essere integrati nel sistema di rete Digi Crown™.

LINEA DI MISURATORI PER FORI



M1STAR

Linea di misuratori manuali meccanici (MBG) ed elettronici (EBG) per fori, per misura di precisione di diametro interno, ovalità e conicità. Campo di misura standard da 3 mm a 300 mm, con versioni speciali ultraleggere per diametri fino a 525 mm.

Il riattrezzamento è semplice e si effettua sostituendo l'ogiva ed i tastatori.

- La versione MBG può essere fornita con manico per sonda a matita o comparatore meccanico / digitale, oppure con manico wireless IWave 2.
- La versione EBG può essere dotata di manico con cavo e connettore o di manico wireless M1Wave.

Entrambi i modelli, robusti e resistenti, sono equipaggiati con un sistema di trasmissione della misura capace di oltre 10.000.000 di cicli di misura, che offre al tempo stesso una precisione di 1,0 μm per MBG e di 0,5 μm per EBG.

Sono disponibili capsule tipo T (passante), B (cieco) o SB (super-cieco) per soddisfare le più diverse esigenze di misura, nonché una linea completa di accessori che comprende ad es. fermi e prolunghes di profondità, stativi di supporto e dispositivi di ricarica per le versioni wireless.

IWAVE2

Manico con trasmissione Bluetooth® e display a colori integrato per capsule di misura commerciali con sistema di trasmissione meccanica. Offre la soluzione ideale per la misura wireless di fori in ambiente di officina.

- Display TFT antiurto da 1.8" a colori con orientamento automatico.
- Il valore della misura viene visualizzato contemporaneamente sul manico e sul computer di misura, PC o Tablet, connessi via Bluetooth®.
- Capsule di misura commerciali possono essere montate molto velocemente per mezzo di un adattatore, al fine di ottenere la trasformazione rapida del manico in un misuratore per interni, esterni o in un profondimetro. Per applicazioni che prevedono sostituzioni frequenti, è disponibile il sistema di cambio rapido "Star-Lock".
- Il manico riceve i parametri di programmazione via radio dal computer di misura o dal tablet, col quale è costantemente sincronizzato per garantire che i valori di tolleranza, dimensione nominale e del Master siano aggiornati. Anche l'azzeramento del dispositivo è monitorato e sincronizzato.
- Interfaccia utente intelligente in associazione con Quick SPC™/E9066™, Merlin™ e Merlin Plus™: i display dei manici da utilizzare in una sequenza di misura vengono accesi automaticamente in successione al termine di ciascun passo.
- Buffering del valore di misura quando IWave2™ si trova fuori dal campo di trasmissione wireless e trasmissione automatica quando il manico torna nel campo di collegamento con il computer di misura.
- Possibilità di funzionare in modalità stand-alone, come unità di visualizzazione, non connesso al computer di misura.
- Grado di protezione IP67 per l'utilizzo in ambienti di officina.
- Batterie agli ioni di litio (induttive) a lunga durata e a carica rapida con tecnologia di ricarica senza contatto. Il caricatore funge anche da supporto per il manico.



LINEA DI MISURATORI PER FORI



IWAVE

Manico di interfaccia con trasmissione Bluetooth® per capsule di misura commerciali. Per mezzo di un adattatore può essere trasformato rapidamente in un misuratore per interni, esterni o in un profondimetro. La trasmissione wireless del valore, affidabile e sicura, consente operazioni di misura comode anche su pezzi di grandi dimensioni ed evita i guasti causati dal danneggiamento dei cavi di collegamento.

Il manico è progettato per l'uso in ambiente di officina ed è molto robusto (grado di protezione IP67).

- Versione con batterie agli ioni di litio (induttive) a lunga durata e a carica rapida con tecnologia di ricarica senza contatto.
- Versione con batterie alcaline standard.

M1MULTI - MULTIWAVE

Misuratori elettronici manuali per la misura simultanea di diametro e geometria (ovalità, conicità, ecc.) di fori in più sezioni.

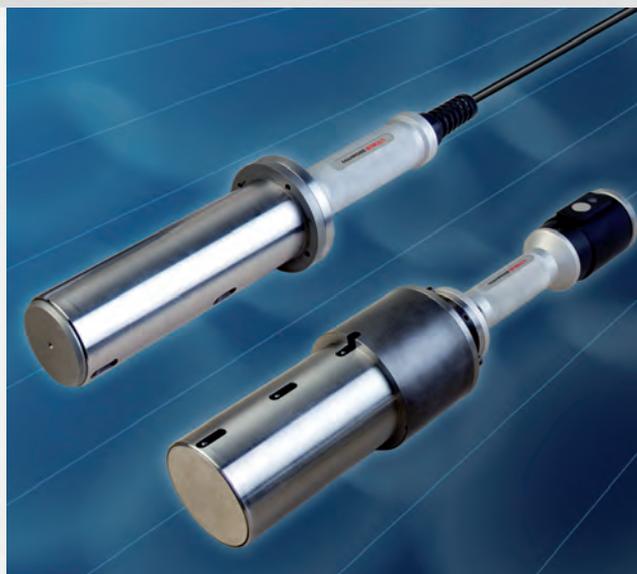
La capsula è composta da un'ogiva e da equipaggi di misura che presentano da due a quattro tastatori per ogni sezione da misurare. Ogni misuratore è progettato in funzione dell'applicazione o di requisiti specifici del cliente per posizionare i tastatori di misura con precisione lungo tutto il foro. I fori possono essere multipli (dimensioni), interrotti oppure lunghi e continui.

L'ogiva rappresenta l'elemento di guida a garanzia che l'azione dell'operatore non incida sul risultato della misura.

M1 Multi è stato progettato per l'uso negli ambienti di produzione più difficili e presenta un grado di protezione IP67.

È disponibile in due versioni:

- Con cavo e connettore, per collegamento a unità di interfaccia elettroniche.
- Wireless, con tecnologia di trasmissione Bluetooth® con batterie agli ioni di litio e sistema di ricarica induttivo.



M1AIR

Misuratori manuali pneumatici per fori con classi di tolleranza ridotte, utilizzati per misure senza contatto con il pezzo. Il principio della misura pneumatica si basa sul rilevamento delle differenze di pressione che sono proporzionali alla variazione della distanza tra gli ugelli del misuratore e il pezzo da misurare.

Mediante moduli di conversione A/E, il valore misurato viene convertito in un segnale elettronico e visualizzato su un amplificatore elettronico.

Per applicazioni speciali sono disponibili versioni coniche, misuratori per fori e anelli con sezioni di misura multiple o con disposizione dedicata degli ugelli.

MISURATORI A FORCHETTA E AD ANELLO, BANCHI DI MISURA



M3STAR

Misuratori manuali a forchetta per il controllo dei diametri esterni su alberi e pezzi analoghi.

M3 Star™ è caratterizzata da un design sottile con corpo di soli 10 mm di spessore e disponibile in versione meccanica (MSG) o elettronica (ESG). E' completamente riattrezzabile per campi diametrali da 5 a 30 mm e da 30 a 70 mm, ed è fornibile con "V" di riferimento regolabile di larghezza 10 mm o 20 mm.

Il "V" da 10 mm consente, in particolare, di eseguire la misura in uno spazio angusto o ad una distanza di soli 5 mm da un bordo o da uno spallamento. M3 Star™ è disponibile nelle seguenti versioni per soddisfare diversi requisiti di tolleranza dei pezzi:

- La versione meccanica (MSG) ha una ripetibilità $< 2 \mu\text{m}$ ed è fornibile con manico con alloggiamento per sonda a matita o comparatore meccanico/digitale, oppure con manico wireless IWave.
- La versione elettronica (ESG) ha una ripetibilità $< 0.5 \mu\text{m}$ ed è fornibile con manico con cavo e connettore o con manico wireless Wave.

M4STAR

Misuratori manuali ad anello meccanici ed elettronici per il controllo dei diametri esterni su perni, alberi e pezzi simili in un campo da 4 a 125 mm.

Già nella versione standard, il design di M4 Star™ consente di effettuare misure in prossimità di uno spallamento, a una distanza minima di 1 mm, e ad una distanza variabile fino a 6 mm da un rasamento.

Può essere utilizzato direttamente sul pezzo, facendolo scorrere sul diametro da misurare, o montato su un banco di misura, consentendo il controllo di un pezzo corto.

Versioni con design speciale sono disponibili per diametri superiori.

Il misuratore ad anello meccanico (MRG) è disponibile con manico con alloggiamento per sonda a matita o comparatore meccanico/digitale, oppure con manico wireless IWave™.

Il misuratore ad anello elettronico (ERG) è disponibile con manico con cavo e connettore o con il manico wireless Wave.



QUICKSET

Sistema di misura modulare progettato per consentire l'approntamento rapido di un banco di misura meccanico senza le tradizionali operazioni di progettazione e costruzione. I moduli componenti sono realizzati per l'uso in officina e per un facile assemblaggio da parte di qualunque utente. Essi sono disponibili a magazzino per l'immediata realizzazione dei banchi, consentendo la creazione di banchi semplici o semi-complessi. Una volta assemblato per soddisfare gli specifici requisiti di misura del pezzo, il sistema ne garantisce la qualità costante. Senza la necessità di progettazione e costruzione, si ottiene una riduzione delle spese con l'ulteriore vantaggio di una maggiore flessibilità applicativa (grazie alla semplice aggiunta e rimozione di moduli secondo necessità). Il sistema è disponibile in tre diverse configurazioni base:

- orizzontale e verticale per controllo multidimensionale e geometrico di alberi e pezzi analoghi.
- "Chuck" per controllo multidimensionale e geometrico di parti prive di riferimento orizzontale lungo l'asse, come boccole, pistoni e pezzi cilindrici con flangia.
- Universale per controllo multidimensionale e geometrico su pezzi cilindrici come boccole, cuscinetti, mozzi, ruote dentate.

INDICATORI E UNITÀ DI VISUALIZZAZIONE ANALOGICHE



TD

Comparatori meccanici di elevata qualità che garantiscono accuratezza di misura, affidabilità, resistenza e durata nel tempo grazie al design ben studiato, alla componentistica di qualità, alla meccanica di precisione e alla robusta costruzione.

Caratteristiche standard per tutti i modelli:

- Indicatori di tolleranza regolabili per impostare i limiti di tolleranza.
- Il codolo di fissaggio e lo stelo di misura sono in acciaio inossidabile temprato e resistenti alla corrosione.
- Lo stelo è lappato per garantire una maggiore resistenza all'usura.
- Robusta cassa in metallo.

I tipi disponibili sono tutti di alta precisione e con caratteristiche diverse che consentono di soddisfare le varie esigenze, quali campi di misura fino a 1 mm, resistenza agli urti e assenza di errore in lettura ove il campo di misura è inferiore a un giro della lancetta.

QUICKDIGIT

Indicatori digitali con sistema di misura ad alta precisione e con le seguenti caratteristiche:

- Campo di misura di 5 mm e 12,5 mm (altri campi disponibili su richiesta).
- Risoluzione di 0,001 / 0,0001 mm.
- Batteria sostituibile al litio da 3V.
- Alimentazione esterna mediante cavo tipo Power per la trasmissione dei dati.
- Uscita RS232 per la trasmissione dei dati.

Funzioni:

- Preset.
- Impostazione dello zero in qualunque punto del campo di misura.
- Spegnimento automatico senza perdita del valore originale.
- Doppio punto di riferimento REF I / REF II.
- Modalità di misura dinamica min./max./TIR.
- Impostazione e visualizzazione dei limiti di tolleranza (non disponibile per modelli da 5 mm).
- Classificazione del valore di misura mediante indicatore luminoso della tolleranza (verde, giallo, rosso) (non disponibile per modelli da 5 mm).
- Inserimento di un coefficiente moltiplicativo.
- Trasmissione del valore di misura mediante tecnologia Bluetooth®.



E18N

Unità elettronica compatta portatile di visualizzazione analogica della misura per strumenti manuali Marposs con trasduttore full-bridge (LVDT), quali tamponi M1 Star, forchette M3 Star, anelli M4 e M4 Star e sonde Red Crown / Red Crown 2 con campo di misura fino a ± 1 mm.

I cursori regolabili per l'indicazione delle barriere di tolleranza, il pomello di selezione del fondo scala ed il potenziometro di azzeramento consentono un facile set up dell'unità ed il suo uso immediato.

Equipaggiata con batteria ricaricabile per la massima flessibilità d'impiego in officina, questa versione è alimentata da accumulatori agli ioni di litio con una durata approssimativa di 36 ore, con tempi di ricarica minimi (solo 3 ore per la ricarica completa da zero) e avvisatore acustico di batteria scarica.

UNITÀ DI VISUALIZZAZIONE ELETTRONICHE



QUICKREAD

Unità di visualizzazione elettronica compatta e sottile con spessore di soli 12 mm, completa di display analogico a 3 colori (verde, giallo e rosso) e display alfanumerico a 8 cifre per una chiara definizione e un'agevole lettura dei risultati di misura.

Servendosi del tastierino integrato, il Quick Read può essere facilmente programmato per impostare la risoluzione del display digitale, l'unità di misura, i limiti di tolleranza, la scala e la deviazione master.

L'unità consente inoltre:

- La programmazione di un coefficiente moltiplicativo.
- La lettura assoluta o relativa del risultato della misura.
- La trasmissione seriale dei dati (in formato ASCII o binario).

Disponibile con sonda remota collegata mediante cavo standard di 2 metri o in versione a microcolonna che consente di collegare sonde MARPOSS standard con trasduttore half-bridge nel campo da $\pm 0,25$ mm (.010") a ± 5 mm (.200").

La versione a microcolonna è disponibile nei seguenti due modelli:

- Per collegamento di un sensore per l'esecuzione di una misura statica.
- Per collegamento di uno o due sensori per l'esecuzione di una misura statica o dinamica [Hold, Max, min, Max-min, (Max-min)/2, (Max+min)/2].

E4N

Unità elettronica a colonna progettata per la visualizzazione di misure dimensionali o di forma, con scala tipo bargraph a tre colori da 101 led e display digitale a otto cifre. Consente l'esecuzione di max. 4 misure statiche o una dinamica [Hold, Max, min, Max-min, (Max-min)/2, (Max+min)/2].

Può alloggiare:

- Moduli per trasduttori LVDT o HBT dotati di 1, 2 o 4 canali di ingresso.
- Un modulo pneumoelettronico ad un canale per misuratori ad aria.

Dotata di un'ampia gamma di interfacce, Digimatic, analogica, RS232-C, Relay/BCD e per interruttori esterni a pulsante o a pedale.



DUO

Mini computer ad alte prestazioni dotato di schermo 4.3" true-flat touch screen per la visualizzazione e la memorizzazione dei valori acquisiti da uno o due strumenti di misura LVDT / HBT / HBT Tesa.

Duo™ rappresenta la miglior scelta per applicazioni manuali semplici consentendo anche la visualizzazione simultanea di due misure.

Piccolo come uno smartphone, Duo™ garantisce caratteristiche avanzate ad un prezzo accessibile.

- Esecuzione di 2 misure statiche o dinamiche [Hold, Max, min, Max-min, (Max-min)/2, (Max+min)/2].
- Visualizzazione analogica e digitale delle misure.
- Visualizzazione a tre colori dello stato delle misure estremamente chiara.
- 2 Ingressi / 2 Uscite per la gestione del ciclo e 1 Ingresso per il pedale.
- Trasmissione dati di misura tramite Bus di Campo (opzionale) o porta seriale.
- Esportazione di dati programmati e valori di misura tramite dispositivo USB.
- Adatto per l'ambiente di officina (pannello frontale IP54).
- Progettato per uso portatile, può essere alimentato da una batteria esterna (16000 mAh consigliati per garantire un turno di lavoro).

COMPUTER DI MISURA



NEMO

Computer di misura ultra compatto con tecnologia embedded e display LCD da 5,7" progettato per applicazioni di misura semplici (fino a 16 sensori e 8 misure con visualizzazione a barre) eseguite con trasduttori analogici e digitali e dispositivi di misura wireless.

I dati di misura possono essere archiviati localmente in una micro-scheda integrata tipo Secure Digital (SD) o caricati su una rete LAN.

L'interfaccia utente è progettata per effettuare la programmazione e l'acquisizione delle misure utilizzando il touch screen e quindi senza necessità di mouse e tastiera.

MERLINFamily

Merlin™, Merlin Plus™ e Merlin Plus Box™ sono computer di misura compatti con capacità di memorizzazione dati ed elaborazione statistica. Diversi sistemi di acquisizione dati consentono il collegamento di una varietà di dispositivi di misura come sonde, indicatori e calibri digitali, altimetri o misuratori con trasmissione Bluetooth®.

L'assenza di parti in movimento (nessuna ventola, memoria Flash) garantiscono estrema robustezza (pannello frontale IP65) e dimensioni compatte.

Il software è molto intuitivo e, mediante lo schermo touch-screen, facile da utilizzare. Fornisce una chiara rappresentazione dei valori di misura, così come esaurienti elaborazioni statistiche con visualizzazione grafica (istogramma, carta di controllo, carta dei valori singoli, ...). La gestione per lotto o per ordine consente il raggruppamento dei dati, ad esempio per macchina o per lotto di produzione.

I dati di misura possono essere archiviati in formato .dfq o .csv nella memoria interna, su un dispositivo USB o in rete. Nell'esportazione dati in formato Q-DAS ASCII sono supportati tutti i K-Fields più comuni. È possibile impostare varie strategie di esportazione (per esempio dopo ogni campione).

Sono disponibili i seguenti modelli:

- Merlin™ con display touch screen da 8,4", sistema operativo Microsoft® Windows® Embedded Compact 7.
- Merlin Plus™ con display touch-screen true-flat da 12,1", sistema operativo Microsoft® Windows® Embedded Standard 7 e Windows® 10 IoT.
- Merlin Plus Box™, PC industriale a pannello cieco da utilizzare con un monitor touch-screen esterno, sistema operativo Microsoft® Windows® Embedded Standard 7 e Windows® 10 IoT.

Con il software Merlin Plus Designer™ disponibile anche in versione stand-alone, le pagine di visualizzazione predefinite di Merlin Plus™ e Merlin Plus Box™, nonché di Merlin Plus SW™, possono essere sostituite da pagine personalizzate. Per meglio guidare l'utente, ad esempio, può essere inclusa l'immagine del pezzo sulla quale indicare le caratteristiche da misurare. Molte altre opzioni di progettazione, come diverse barre di visualizzazione del valore di misura, l'inserimento di campi di testo, grafici, carte di controllo o istogrammi ecc., consentono di ottimizzare la visualizzazione in base alle esigenze dell'utente, per esempio:

- Una pagina di visualizzazione misure per il programma pezzo completo.
- Diverse pagine di visualizzazione misure, una per ogni passo di misura.
- Una pagina riassuntiva con lo stato del pezzo.
- Diverse pagine di visualizzazione, una per ogni passo di azzeramento.



SCATOLE DI INTERFACCIA PER ACQUISIZIONE DATI



MERLINPlus SW

Combina la facilità d'uso e le capacità del computer di misura Merlin Plus™ con la possibilità di essere eseguito su un PC del cliente con diversi formati video. Grazie a Merlin Plus Designer™, strumento appositamente sviluppato per creare pagine di misura dedicate, è possibile un alto grado di personalizzazione. L'interfaccia utente è progettata per permettere l'acquisizione delle misure sia utilizzando il touch-screen, sia mediante comandi da mouse/tastiera.

Merlin Plus Software™ dispone di:

- Raccolta dati da dispositivi di misura Marposs o di altri produttori.
- Funzionalità software innovative in grado di acquisire dati da dispositivi di misura cablati e wireless.
- Software di controllo statistico di base (con display grafico e riepilogo numerico, funzionalità Gage Capability e R&R, raggruppamento dei dati, contatori pezzi).
- Interfaccia utente di facile utilizzo con supporto multi-lingua e multi-utente.

EASYBOX

Scatole di interfaccia che consentono una gestione facile ed economica tramite porta USB di trasduttori induttivi e incrementali, apparecchi di misura ad aria, misuratori con uscita Digimatic o seriale, segnali I/O, termocoppie. Sia l'alimentazione dell'Easy Box™ che il trasferimento al PC dei valori di misura dei trasduttori ad essa collegati avvengono mediante la porta USB. Con l'uso di un solo cavo è perciò possibile eseguire entrambe le funzioni.

Alcuni modelli potrebbero richiedere un'alimentazione esterna in funzione del tipo di trasduttore collegato. L'acquisizione dei dati può avvenire tramite il segnale esterno di un interruttore a pedale collegato all'Easy Box™ o mediante richiesta dati dal PC host.



USBInterface

I dispositivi Marposs USB Interface sono progettati per semplificare il collegamento di sensori incrementali o la gestione dei segnali I/O. L'elettronica di interfaccia è integrata nel connettore USB Tipo A standard e può essere utilizzata immediatamente con le unità di visualizzazione Marposs. L'utente può realizzare applicazioni sul proprio PC tramite un semplice protocollo seriale.

- U1-E per il collegamento di sensori incrementali lineari, rotativi o di coppia (ad esempio encoder di Heidenhain o Magescale).
- U2-I/O dispone di due interfacce I/O che possono essere configurate indipendentemente e indifferentemente come ingresso o come uscita.
- U1-FS è un pedale con interfaccia USB.

SCATOLE DI INTERFACCIA PER ACQUISIZIONE DATI



DIGICROWN

Rete digitale modulare con componenti di facile assemblaggio, che consentono di creare il proprio sistema di misura personalizzato utilizzando un'ampia gamma di interfacce standard con diversi tipi di segnali di ingresso.

I sensori Digi Crown2™ vengono automaticamente riconosciuti dal sistema e possono essere sostituiti senza riprogrammazione o errori. Il sistema riconosce fino a 744 segnali di ingresso.

I moduli di interfaccia modulari possono essere collegati a diversi tipi di sensori, quali LVDT analogici, encoder incrementali, dispositivi con segnale analogico, e sono in grado di gestire segnali I/O da qualunque PLC. La comunicazione si basa su protocolli seriali RS485. L'interfaccia di rete verso un PC (commerciale o industriale) avviene attraverso schede PCI o interfacce RS232 (facilmente integrabili con i comandi del PLC), USB High Speed ed Ethernet.

L'utilizzo di moduli USB High Speed garantisce un'acquisizione dinamica sincronizzata a una frequenza di 4.000 campioni al secondo. Per applicazioni con un PC sono disponibili pacchetti software e SDK Marpos per l'integrazione in sistemi a 32 o 64 bit.

TCI

Interfacce di condizionamento del segnale trasduttore disponibili con 1, 4 o 8 ingressi per sonde LVDT o HBT. L'ingresso converte il valore di misura in un segnale compatibile con la maggior parte delle schede analogiche per acquisizione dati. L'uscita di ciascuna unità fornisce un segnale diretto (in tensione: $\pm 5Vdc$, $\pm 10Vdc$, 0-10Vdc; in corrente: 4-20mA), proporzionale al valore di misura del sensore in ingresso.

Il segnale di uscita può essere acquisito da schede analogiche di PLC per il controllo e la gestione di automazioni di processo e per l'ulteriore elaborazione da parte di sistemi di supervisione SCADA.

Le interfacce TCI™ sono unità plug&play.

Ciascuna unità è tarata specificamente per il sensore utilizzato; ciò consente un'installazione più rapida e riduce i tempi di fermo macchina e le operazioni di manutenzione.



GAGEPOD

Sistema di acquisizione dati modulare utilizzabile in una vasta gamma di applicazioni, dalla semplice misura manuale ai più complessi sistemi di misura ed ispezione automatici.

I moduli GagePod™ si assemblano ad incastro e si combinano facilmente per adattarsi a qualunque esigenza applicativa.

Connettività mediante USB o Ethernet verso i PC industriali Marpos della famiglia E9066™ o verso altri computer equipaggiati dal software Quick SPC™.

Sono disponibili i seguenti moduli GagePod™:

- Per sensori con 16 canali (DAQ).
- Con 16 o 32 I/O (24VDC opto-isolati).
- Per 9 encoder (lineari o rotativi).
- Per controllo motore.
- Per Bus di Campo (Ethernet IP, Profibus, Profinet).

COMPUTER INDUSTRIALI E9066 E SOFTWARE SPC



E9066E

PC industriale fanless e diskless che fornisce una soluzione compatta, economica e senza compromessi per qualunque ambiente di officina di tipo industriale.

Progettato in maniera innovativa con tecnologia embedded per PC industriali su piattaforma a 64 bit, con sistema operativo Microsoft® Windows® 10 IoT o Windows® 7-64, è fornito con il pacchetto software Quick SPC™ per misura, SPC e controllo qualità.

L'E9066E™ utilizza un processore quad-core di tipo industriale a bassissimo consumo, fornendo una risposta ottimale sia per i calcoli complessi che per applicazioni grafiche, senza alcun impatto sul rendimento globale del sistema stesso. Supporta la migliore connettività della sua classe: 5 porte USB, 2 porte Ethernet Gigabit, 1 porta RS232, fino a due dispositivi a stato solido (Compact Flash o SSD).

I bus di campo sono supportati mediante l'uso di specifici moduli opzionali.

E9066E™ è fornito in un cofano a tenuta, compatto, con grado di protezione IP65 e si adatta facilmente a soluzioni da banco o a braccio pivotante, utilizzando supporti conformi allo standard industriale VESA. E9066E™ è il complemento ideale per le scatole di interfaccia GagePod™ e Easy Box™.

E9066T

PC industriale ad alte prestazioni e privo di manutenzione che elimina parti ad usura come ventole e dischi rigidi tradizionali. E' dotato di pannello frontale true-flat touch screen con grado di protezione IP66.

L'utilizzo di processori Intel® Core™ i3, i5 o i7 consente prestazioni senza compromessi anche per le applicazioni più impegnative. E9066T™ è fornito con sistema operativo Microsoft® Windows® 10 IoT o Windows® 7-64 ed il pacchetto software Quick SPC™ per misura, SPC e controllo qualità.

Un gruppo di continuità integrato ed un pacco batterie di tipo industriale forniscono un'alimentazione di riserva in caso di caduta di corrente. Grazie a un dissipatore di calore integrato appositamente progettato, E9066T è omologato per l'utilizzo continuo fino a 50°C (122 °F).

L'E9066T può essere montato a pannello o fornito in un cofano con grado di protezione IP54 idoneo per le condizioni di officina, per soluzioni di montaggio a banco o su braccio orientabile usando supporti industriali standard. L'E9066-bb, una versione a pannello cieco senza display, prevede inoltre il montaggio a parete e su guida DIN.



QUICKSPC

Quick SPC™ per Windows® è un prodotto che riunisce diversi moduli software concepiti per soddisfare qualunque esigenza di misura, dalle più semplici alle più complesse. E' possibile personalizzare ulteriormente il prodotto di base tramite moduli Add-on sviluppati per campi applicativi specialistici, condividendo un'interfaccia utente semplice, corredata di modelli di autocomposizione della programmazione, tipica del prodotto standard.

- Interfacce di programmazione basate su modelli e procedure guidate.
- Sicuro e affidabile con controlli di coerenza dei dati programmati, utilità di Back-up e recupero dati, accesso utente protetto multi-livello.
- Ambiente software completamente personalizzabile che risponde alle esigenze metrologiche e statistiche attuali e future: layout di pagina, tasti di scelta rapida, hot tab, modelli applicativi, report, elaborazioni statistiche in funzione del cliente.
- Capace di collegarsi a numerosi dispositivi di misura analogici e digitali ed a CNC di macchine utensili.
- Indicazioni per l'operatore mediante file multimediali (simboli, disegni, immagini, video).
- Moduli software completi e integrati per acquisizione dati, elaborazione di misura, analisi statistica, compensazione macchina utensile, integrazione in rete e archiviazione dati.

TABELLA DI RIFERIMENTO INCROCIATO: SENSORI - UNITÀ DI INTERFACCIA - UNITÀ DI VISUALIZZAZIONE

A124	D124	QUICK BLOCK	DIGI BLOCK	HAND HELD GAUGES	RED CROWN 2	DIGI CROWN 2	RED CROWN 2 USB	UNITA' DI INTERFACCIA 	#SENSORI	TEMPO DI ACQUISIZIONE
		●		●	●			QUICK READ	1-2	2 ms
●		●		●	●	● (*)		E4N	da 1 a 4	2 ms
		●	●	●	●	●		DUO	1-2	2 ms
●		●		●	●	● (*)		TCI1 TCI4 TCI8	1 4 8	2 ms
●	●	●	●	●	●	● (*)		GAGE POD	16	0,25 ms
● (****)		●		●	●	● (*)		EASY BOX	4	1 ms
								DIGI CROWN NETWORK	da 1 a 744	0,25 ms
	●	● (***)	●	●	● (**)	●			da 1 a 250	0,25 ms
									da 1 a 6	0,25 ms
		●					●	HUB USB O DIRETTAMENTE A 	Dipendente da 	1 ms (con max. 4 sensori)

(*) Le sonde Digi Crown 2 possono inoltre essere collegate a qualunque interfaccia LVDT Marposs standard

(**) Le sonde LVDT Red Crown 2 possono essere collegate al sistema di rete Digi Crown mediante programmazione dedicata

(***) Quick Block LVDT può essere collegato al sistema di rete Digi Crown mediante programmazione dedicata

(****) Le cellule A124 possono essere collegate all'Easy Box per trasduttori LVDT e HBT compatibili con elettroniche di Tesa

TIPO DI USCITA	SW DI ACQUISIZIONE	UNITA' DI VISUALIZZAZIONE 	TIPO DI VISUALIZZAZIONE
RS232	EMBEDDED	INTEGRATA NELL'UNITÀ DI INTERFACCIA 	BARGRAPH + DISPLAY LCD
RS232 / DIGIMATIC / BCD	EMBEDDED	INTEGRATA NELL'UNITÀ DI INTERFACCIA 	BARGRAPH + DISPLAY LCD
RS232 / FIELD BUS	EMBEDDED	INTEGRATA NELL'UNITÀ DI INTERFACCIA 	DISPLAY LCD 4.3"
ANALOGICO (TENSIONE / CORRENTE)	-	PLC	PLC/CNC
USB/ETHERNET	MARPOSS ACQ. SW	PC INDUSTRIALE E9066/ PC COMMERCIALE	DISPLAY LCD
USB	MARPOSS ACQ. SW	PC INDUSTRIALE E9066/ PC COMMERCIALE	DISPLAY LCD
USB	EMBEDDED	MERLIN	DISPLAY LCD
USB	EMBEDDED	NEMO	DISPLAY LCD
USB/RS232/ ETHERNET	MARPOSS ACQ. SW	PC INDUSTRIALE E9066/ PC COMMERCIALE/PLC	DISPLAY LCD/PLC
USB/RS232/ ETHERNET	EMBEDDED	MERLIN	DISPLAY LCD 8,4"
DIRECT	EMBEDDED	NEMO	DISPLAY LCD 5,7"
USB	MARPOSS ACQ. SW	NEMO/MERLIN/PC INDUSTRIALE E9066/ PLC/PC COMMERCIALE	IN BASE ALL'UNITA' DI VISUALIZZAZIONE



worldwide addresses



testar catalogue