



# M1-M3

Unità display industriale per misurazioni dimensionali con 1 o 2 canali





Costruttore di dispositivi di misurazione di precisione dal 1986

I display M1 e M3 sono progettati per effettuare vari controlli dimensionali attraverso 1 o 2 ingressi:

- Sonde induttive Half Bridge o LVDT Metro (Esempio M804S), Tesa (Esempio GT21), Mahr (Esempio P2004M), etc...
- Air gages (calibri ad aria). Compatibile con tutti i produttori.
- Sonde incrementali Heidenhain (Esempio MT12), Magnescale (Esempio DK812) o Mitutoyo (LG)
- Encorder lineari o rotativi TTL, 1 Vpp or 11µA
- Sonde capacitive Sylvac (Esempio P25)

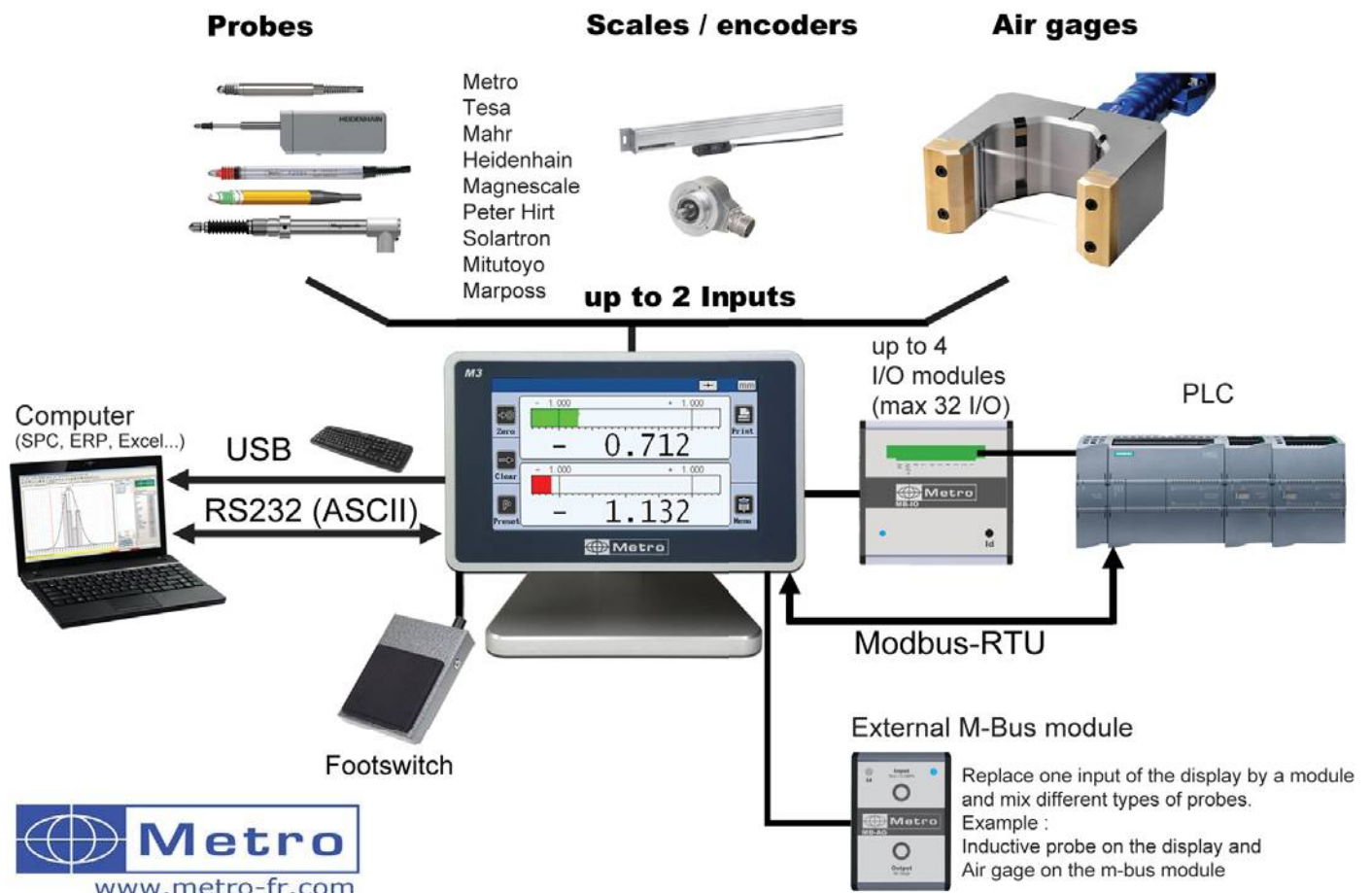
In funzione dell'applicazione è anche possibile collegare:

- Fino a 4 moduli con 8 input/output optoisolatori ciascuno (MB-IO)
- 1 modulo con uscita releè per nuove installazioni o retrofit di vecchi display Metro monoquota dotati di connessione a releè
- Ogni input può essere sostituito da un modulo esterno diverso o una sonda Solartron Orbit, ad esempio per combinare un calibro ad aria e una sonda a contatto.

M1 e M3 possono essere utilizzati dalle più semplici operazioni manuali a situazioni più complesse anche completamente automatizzate.

Le unità sono estremamente facili da programmare e utilizzare grazie ad una interfaccia user-friendly e molto intuitiva.

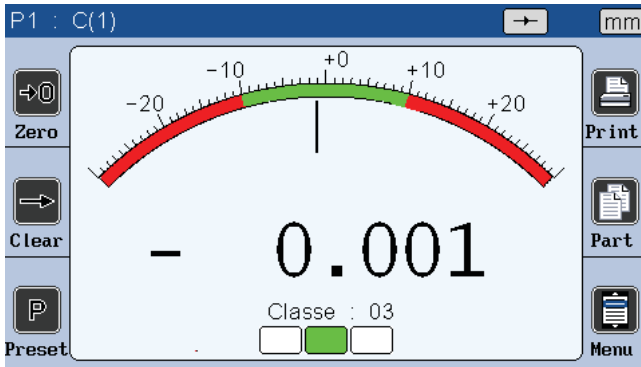
La costruzione particolarmente robusta rende questi display utilizzabili anche negli ambienti industriali più gravosi.



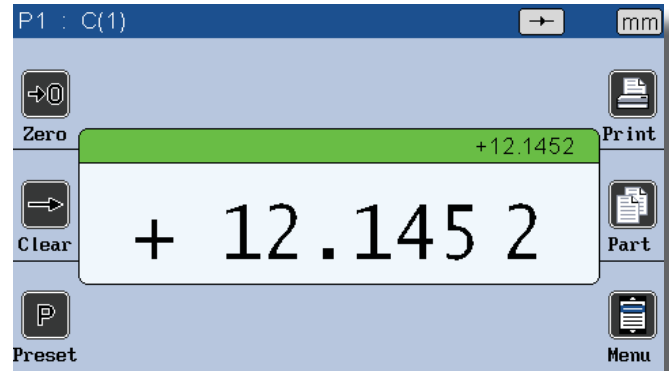
## DISPLAY TOUCH SCREEN CON INTERFACCIA GRAFICA

Le unità M1 e M3 sono dotate di un display 4"3 (~11 cm) touch screen.

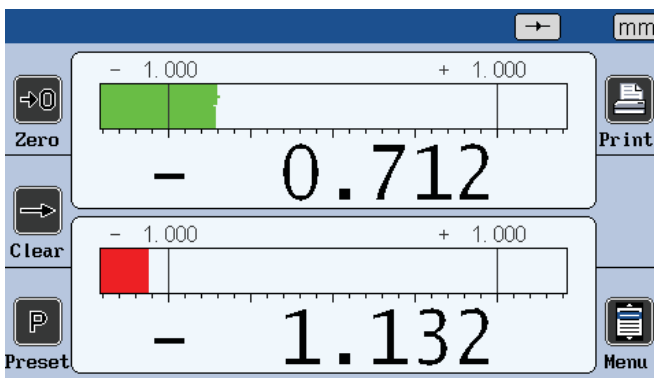
Le misure possono essere visualizzate con differenti tipologie di viste come grafici a barre o indicatori digitali a lancetta. In funzione della visualizzazione scelta, 1 o 2 caratteristiche possono essere anche mostrate contemporaneamente. Il visualizzatore è disponibile in varie lingue incluso l'italiano.



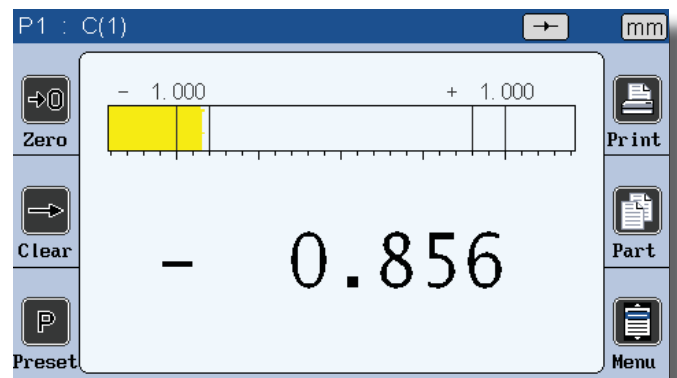
Display analogico con indicazione delle classi



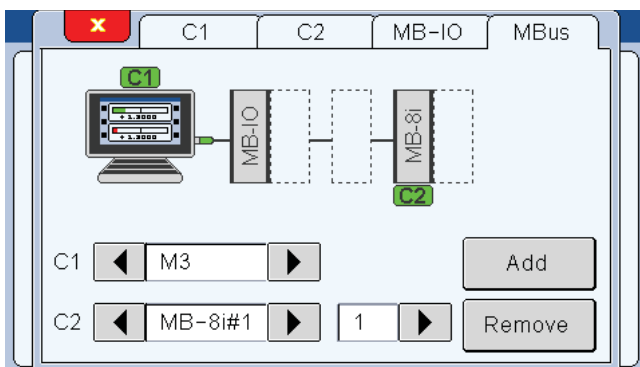
Visualizzazione diretta del valore con accesso diretto alla modifica del valore di preset



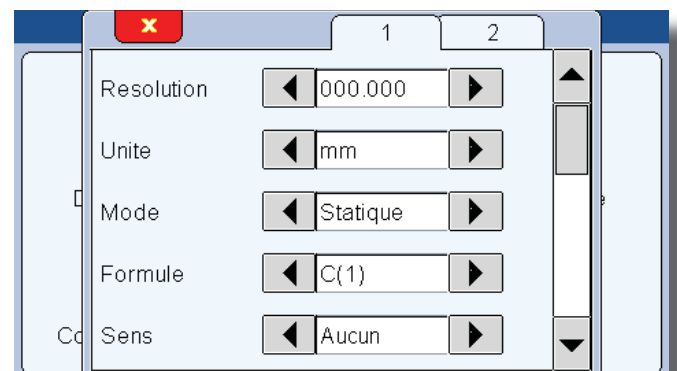
Visualizzazione a barre di due quote



Display con l'attivazione dei limiti di controllo



Finestra per la gestione dei moduli aggiuntivi



Finestra di programmazione quote

I display M1-M3 funzionano sul nostro sistema operativo (non su Windows CE o simili). Questa funzionalità consente di ottenere prestazioni elevate in termini di visualizzazione, continuità dell'hardware, assenza di licenza software e assenza di rischio di virus.

## MODULO OPZIONALE I/O

Il modulo addizionale MB-IO è predisposto per 8 input / output con optoisolatori.

Possono essere collegati fino a 4 moduli per un totale di 32 in/out.

Attraverso una facile interfaccia grafica è possibile assegnare la funzionalità desiderata ad ogni pin:

- Uscita per dato OK/NOK per le due caratteristiche
- Ingresso per preset
- Ingresso per attivare il trasferimento della misura
- Ingresso per start/stop di una misura dinamica
- Uscita per classificazione
- etc...



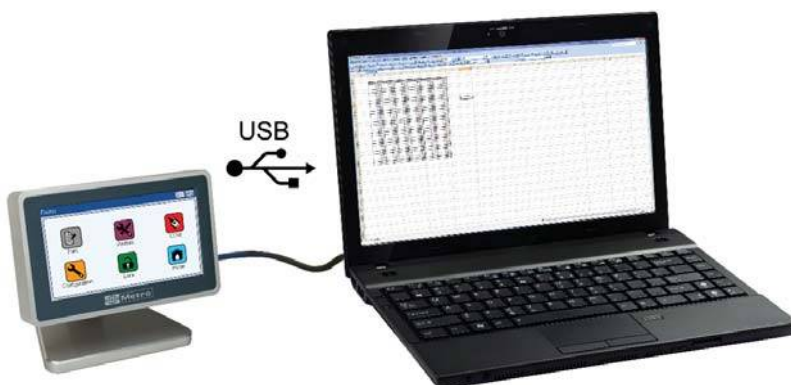
Finestra di gestione modulo MB-IO

## ESPORTAZIONE DATI CON CHIAVETTA USB



Sui visualizzatori M1 e M3 è possibile salvare direttamente le misurazioni su chiavetta USB. Viene creato un file .CSV che può essere aperto in excel o altri software (QDas).

## FUNZIONE DI EMULAZIONE TASTIERA PER TRASMISSIONE SU USB



Collegando l'M1-M3 ad un computer tramite la connessione USB esso viene rilevato come una tastiera addizionale, senza necessità di installare driver o altri sistemi speciali.

Questo significa che, quando l'operatore trasferisce le misure, i valori compaiono sul software attivo (Excel, SPC, ERP etc.) in quel momento. Tale caratteristica può essere utile in caso di compilazione R&R e permette di risparmiare tempo ed eliminare gli errori di battitura.

## CONNESSIONI



RS232 con protocollo ASCII o modbus RTU

Ingresso Pulsante/pedale

USB per alimentazione e/o trasmissione dei dati (modalità emulazione tastiera USB)

Ingressi per sonde o aria



Connettore M-Bus per moduli opzionali

Connettore per USB Stick



Connettore per Alimentazione 24VDC

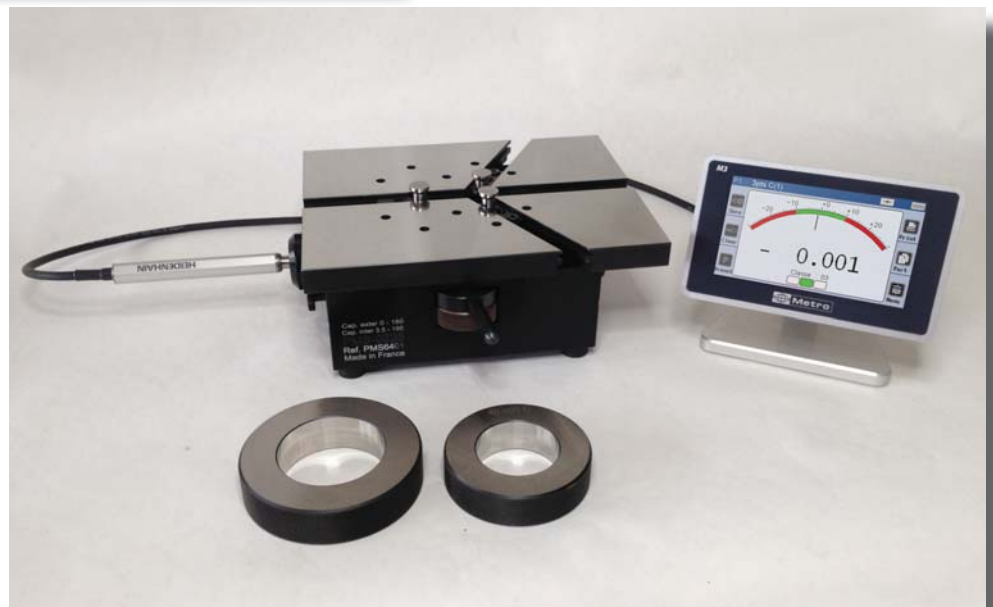


## ESEMPI DI APPLICAZIONI



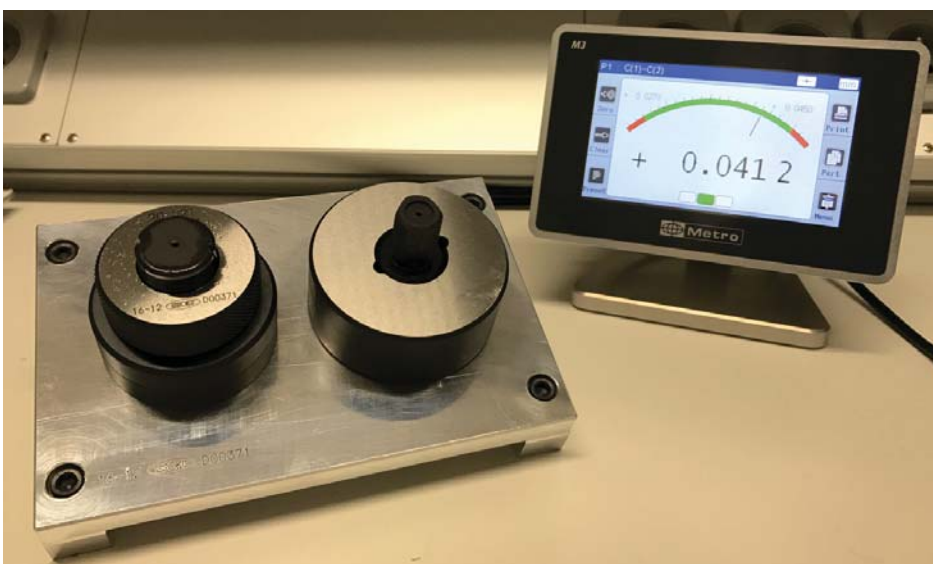
Comunicazione tra un display M3 e un PLC Proface attraverso il protocollo ModBus RTU. L'HMI da Proface è stato programmato con differenti tasti e indicatori che permettono di controllare e inviare informazioni al display M3

In caso di una connessione con una macchina automatica il display M3 gestisce diversi compiti ( tolleranze, azzeramenti, combinazione tra sonde... ) e il PLC legge solamente il risultato finale



Misura di un diametro in 3 punti

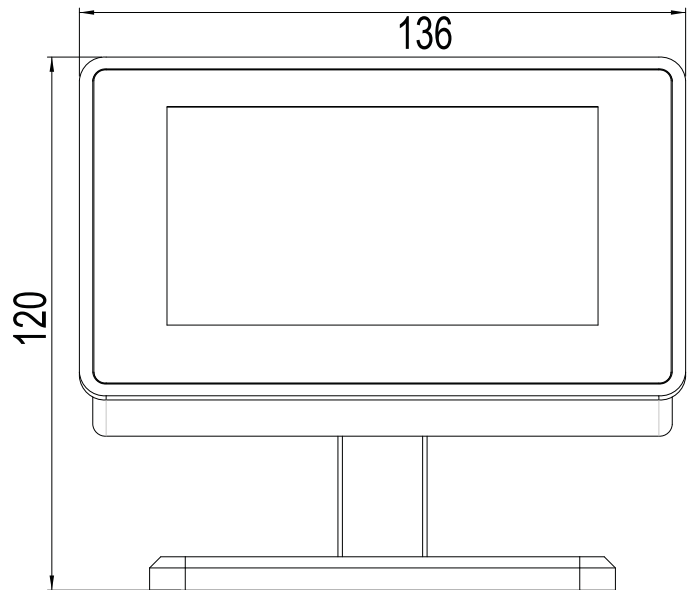
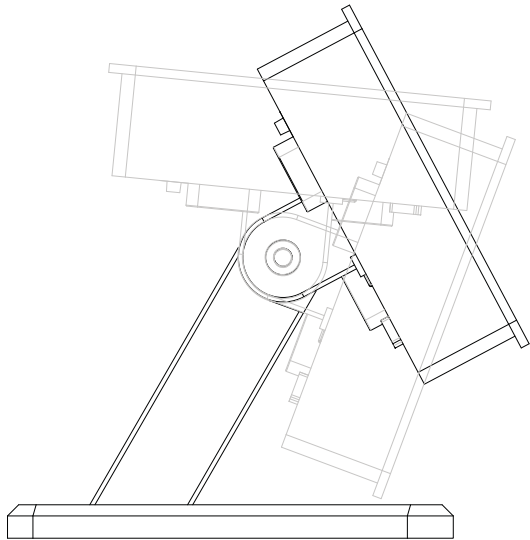
Attraverso una tavola di misura a 3 contatti il nostro M3 ha uno speciale modo di misura. L'operatore può facilmente leggere il diametro del componente (interno o esterno) e/o ruotare lo stesso per ottenere il valore TIR (Max-min)



Il visualizzatore M3 mostra la differenza tra:

tampone ad aria 20H7 e anello ad aria 20g6.

## DIMENSIONI



## REFERENZE

Reference	M1	M2	M3
Display con 1 input per calibro ad aria (compatibile con tutte le marche)	11040	X	X
Display con 2 input per calibri ad aria (compatibile con tutte le marche)	X	X	13040
Display con 2 input per sonde induttive Metro	X	15010	13010
Display con 2 input per sonde induttive Tesa compatibili	X	1501T	1301T
Display con 2 input per sonde induttive Mahr	X	1501M	1301M
Display con 2 input per sonde Heidenhain con uscita 11µA o 1Vss (subd-15) X		15020	13020
Display con 2 input per sonde encoder/scale TTL con connettore Heidenhain subd15 pinout per collegare un Magnescale DK e Mitutoyo LG con un adattatore.	X	15000	13000
Modulo opzionale MB-IO (input/output) per M1 e M3, compreso cavo di collegamento	X	X	MB-IO
Modulo opzionale MB-RL per M1 e M3, compreso cavo di collegamento	X	X	MB-RL
Modulo opzionale MB-TP (compensazione di temperatura) per M3, compreso cavo di collegamento	X	X	MB-TP
Pulsante/Pedale		18020	
Adattatore per sonde Magnescale per M2/M3 TTL		24062	
Cavo di comunicazione RS 232		24060	
Adattatore per Heidenhain con Connettore M23/11µA		84100	
Circuito di preparazione aria compreso filtro e regolatore per M1 M3 calibri ad aria		ACS-PNE-003	
Accessori opzionali per montaggio a parete		ACS-AFF-001	
Cavo Digimatic per M1/M2/M3 e Metro Mux		18193	
Cavo di comunicazione RS232 a USB per M1/M2/M3/M400		45173	



Metro  
189 Rue de la Jonchère  
74420 Boège  
France

Tél. +33(0)4-50-39-08-49  
Fax. +33(0)4-50-39-08-33  
E-mail : info@metro-fr.com  
Web : www.metro-fr.com

Distributore

**IMTS**  
ITALIA

ugf g"qr gtcvkc<  
Via Brandizzo 133/b  
322: : "Xqr kcpq"\*Vq+

IO VU'KVCNK"UTN

233"3; : "5; "269  
557"376": 442  
kphqB ko witalia.it

M2EN1000217

This document is not contractual and contains information corresponding to the level of technology at the date of printing. Metro reserves the right to modify and/or improve the product, whose characteristics are described in these documents, as required by new technology at any time. It is the purchaser's responsibility to inform himself, no matter what the circumstances, of the product's maintenance conditions and requirements. Metro reserves all rights, especially those arising from our "General Delivery Conditions".