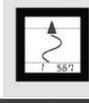


**RM10C****Registratore grafico su carta**

M.C.A. strumenti

via Madonna 57, 20021 Bollate ( MI) [mca@mcastrumenti.it](mailto:mca@mcastrumenti.it) tel: 023512774**DESCRIZIONE**

L' RM10C è un registratore grafico calibrato da 100 mm in un pannello frontale DIN 144x144 e una profondità ridotta dell'alloggiamento della custodia da 150 mm. Il registratore dati ha versatilità di ingresso universale e scala in ampie gamme e flessibilità di funzioni uniche riconfigurabili dall'utente. RM10C offre 1, 2 penne continue e 6 set punto.

**CARATTERISTICHE**

- **Profondità cassa corta: 150 mm**
- **IP65: a prova di polvere, impermeabile**
- **Video LED con display di 18 mm**
- **Consente differenti selezioni da utente**
- **Interfaccia di comunicazione RS-232C in specifiche standard**
- **UL, C-UL, CE approved**
- **Pesa solo 1.5kg (Multipoint type)**
- **Custodia portatile (opzione disponibile)**

**SPECIFICHE REGISTRATORE GRAFICO SU CARTA**● **Segnale di input****DC voltage:**

± 10,0- 20,0-50,±200mVDC,± 1,0-5,  
± 10 V DC

**Termocoppie:**

B, R, S, K, E, J, T, C, Au-Fe, N, PR40-20, PLII, U, L

**Rilevatore di temperatura a resistenza: Pt100, JPt100****DC current: 4 - 20mA DC**

(con resistenza shunt esterna. 2500  
<Charged: HMSU3081A11>)

● **Performance registratore grafico****Accuratezza:** Vedi RANGE TABLE**Banda morta:** Entro lo 0.2% (Solo modello a penna)**Input impedenza:**

10M0 min. in mV, TC input;  
200k0 min. in mV, TC input (con protezione antiscasso);  
1M0 min. in Voltage input;  
2500 (Resistenza shunt esterna) in mAinput

**Resistenza della sorgente di segnale ammessa:**

10k0 max. in mV, TC input;  
1000 max. in mV, TC input (con protezione antiscasso);  
lk.Q max. in Voltage input;  
100 mac per line in RTD input

**Rapporto di riduzione in modalità normale:** 60dB min.  
(50/60 ± 0.1Hz)

**Rapporto di riduzione in modalità comune:** 140dB min.  
(50/60 ± 0.1Hz)

**Resistenza di isolamento:** 0.5kV DC 20M0 min. tra  
ciascuno terminale di messa a terra

**Rigidità dielettrica:**

1.5kVAC per 1 minuto tra il terminale di potenza e il terminale di messa a terra;

0.5kV AC per 1 minuto tra il terminale di ingresso e il terminale di messa a terra;

0.2kVAC per 1 minuto tra i terminali di ingresso

**Tensione di rumore massima del canale interno:**

200 VAC aa 50/60 Hz

**Resistenza alle vibrazioni: 10 - 60Hz 1m/s<sup>2</sup>max.****Resistenza agli urti: 2m/s<sup>2</sup>max.****Precisione Clock: ± 50ppm max.****Precisione di avanzamento della carta: ± 0.1% max.**● **Struttura registratore su carta****Montaggio:** Montaggio a pannello

Inclinazione consentita: entro 30°

**Materia' (Colore):**

Case, Polycarbonate (Black), Glass 10% UL94-V2;

Door, Polycarbonate, UL94-V2 (Clear)

A prova di polvere, a prova di acqua  
(Conforme a IEC529-IP65)

● **Tensione di alimentazione**

**Tensione di alimentazione nominale:** 100 - 240VAC

**Tensione di alimentazione:** 85 - 264VAC

**Frequenza nominale:** 50/60Hz

**Frequenza:** 45 - 65Hz

- **Condizioni operative normali**  
**Temperatura ambiente:** 0 - 50°C  
**Umidità ambiente:** 20 - 80%RH  
**Tensione di alimentazione:** 85 - 264VAC

- **Allarme (L'uscita a relè è opzionale)**  
**Tipi di allarmi:** 2 tipi(H,L),4 livelli/canali  
**Allarme output:** 250 VAC, 3A max. (resistance load)  
125 V DC, 0.5A max.(resistance load)  
30 V DC, 3A max.(resistance load)

**Larghezza di isteresi:** 0.5 ± 0.2 %  
**Precisione dell'impostazione:** ± 0.5 %

**Outputs:**

- Modello a penna, 3 point (Opzione integrata, normalmente aperta);
- Modello multipunto, 6 point (Opzione integrata, normalmente aperta)

• **Standard di sicurezza e standard EMI**

**Sicurezza elettrica:**

IEC1010-1,UL3101-1 categoria d'installazione II e grado di polveri 2.  
UL3101-1

**Emissioni:** EN55011 Group1 ClassA

**Immunità:** EN50082-2

**RS-232C (Standard):** 1200, 2400, 4800, 9600

**RS-485 (Option):** 1200, 2400, 4800, 9600

• **DI funzioni**

Funzioni	Descrizione
Chart Feed Start/Stop	Close: Starts Open: Stops
Change Chart Speed	Close: Chart speed 1 Open: Chart speed 2
Comment Print	Prints programmed characters (Multipoint model is up to 16 characters per line. Pen model is up to 12 characters per line.)
Manual Print	Close: Start to print
Date and Time Print	Close: Start to print

In un registratore è possibile selezionare fino a 3 funzioni tra quelle sopra elencate.

• **Opzioni registratore su carta**

**Sensore grafico:** Rileva la fuoriuscita di carta per produrre un report..

• **Interfaccia di comunicazione**

**SPECIFICHE INDIVIDUALI  
REGISTRATORE GRAFICO**

Block	Item	Modello a penna	Modello multipunto	
Input Unit	Punti di misurazione	1, 2	6	
	Campionamento	125ms	10s/6ch	
	Intervallo display	2.5s	2.5s	
Registrazione e stampa	Registrazione	Penna usa e getta		
	Stampa	Punto filo(un nastro di inchiostro a colori)		
	Larghezza reg.	100 mm		
	Risposta step	1.0s max. to 95% di input passo-passo	-	
	Intervallo stampa	-	10s/ch (Note 2)	
	Grafico	Lunghezza : 16m, Larghezza : 114 mm	Larghezza pieghevole : 40 mm (Note3)	
	Velocità grafico	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 90, 100,120, 150, 160, 180, 200, 240, 300, 360, 375, 450, 600, 720, 750, 900, 1200, 1500, 1800, 2400, 3000, 3600, 4500, 4800, 5400, 6000, 7200, 9000, 10800, 12000 mm/h	0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 90, 100,120, 150, 160, 180, 200, 240, 300, 360, 375, 450, 600, 720, 750, 900, 1200, 150 mm/h (Analog recording is not done during the chart speed setting 0 mm/h.)	
	Colore registrazione(Note1)	1 pen (Rosso), 2 pen (Verde)	No.1 (Viola), No.2 (Rosso), No.3 (Verde), No.4 (Blu), No.5 (Marrone), No.6 (Nero)	
Colore stampa	Viola	Viola, Rosso, Verde, Blu, Marrone, Nero		
Peso	1 pen: 2.0kg max., 2 pen: 2.5kg max,	1.5kg max.		
Consumo energia	30VA max. (a 100VAC)	25VA max. (a 100VAC)		

(Nota 1) Colori cambiabili dall'utente con configurazione di set-up (Nota 2) Intervalli selezionabili da 10, 20, 30 e 60 secondi. (Nota 3) Carta grafico pulita. Lunghezza 12m

## RANGE MISURA

La precisione della compensazione della giunzione non viene calcolata in precisione di lettura digitale e precisione di registrazione. La precisione della compensazione della giunzione si basa sulle condizioni operative: Temperatura.  $23 \pm 2^\circ\text{C}$ ; Umidità.  $55 \pm 10\%$  di umidità relativa; Alimentazione 85 - 264 V CA; Frequenza, 50 / 60Hz  $\pm 1\%$ ;

Warm-up time 30 minutes min.; Nessun effetto di vibrazione e shock di resistibilità di over recorder.

Precisione di compensazione della giunzione  
B, R, S, Au-Fe, PR40-20  $\pm 1^\circ\text{C}$   
K, E, J, T, C, N, PLII, U, L  $\pm 0.5^\circ\text{C}$

Tipo	Range	Range misura	Misurazione registratore grafico		
			Digitale		Analogico
			Accuratezza	Max. Risoluzione	Accuratezza
DC Vtaggio/ Corrente Input		- 10.00 - 10.00mV	$\pm(0.2\% \text{ of rdg} + 3\text{digits})$	10pV	Accuratezza digitale $\pm(0.3\%$ di spanna)
		0.00 - 20.00mV	$\pm(0.2\% \text{ of rdg} + 3\text{digits})$	10pV	
		0.00 - 50.00mV	$\pm(0.2\% \text{ of rdg} + 2\text{digits})$	10pV	
		- 200.0 - 200.0mV	$\pm(0.2\% \text{ of rdg} + 3\text{digits})$	100pV	
		- 1.000 -1.000V	$\pm(0.1\% \text{ of rdg} + 3\text{digits})$	1mV	
		0.000 - 5.000V	$\pm(0.2\% \text{ of rdg} + 2\text{digits})$	1mV	
		-10.00 -10.00V	$\pm(0.3\% \text{ of rdg} + 3\text{digits})$	10mV	
		4 - 20mA	$\pm(0.2\% \text{ of rdg} + 2\text{digits})$	0.01mA	
Termocoppia	B	0.0 -1820.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 1^\circ\text{C})$ (Note 1)	0.1°C	Accuratezza digitale $\pm(0.3\%$ di spanna)
	R1	0.0 -1760.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rdg} + 1^\circ\text{C})$ (Note 2)		
	R2	0.0 -1200.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rdg} + 0.8^\circ\text{C})$		
	S	0.0 -1760.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rdg} + 1^\circ\text{C})$ (Note 2)		
	K1	- 200.0 -1370.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rdg} + 0.7^\circ\text{C})$		
	K2	- 200.0 - 600.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 0.4^\circ\text{C})$		
	K3	- 200.0 - 300.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 0.3^\circ\text{C})$		
	E1	- 200.0 - 800.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rdg} + 0.5^\circ\text{C})$		
	E2	- 200.0 - 300.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 0.4^\circ\text{C})$		
	E3	- 200.0 -150.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 0.3^\circ\text{C})$		
	J1	- 200.0- 1100.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rdg} + 0.5^\circ\text{C})$		
	J2	- 200.0 - 400.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 0.4^\circ\text{C})$		
	J3	- 200.0 - 200.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 0.3^\circ\text{C})$		
	T1	- 200.0 - 400.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 0.5^\circ\text{C})$		
	T2	- 200.0 - 200.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 0.4^\circ\text{C})$		
	C	0.0 - 2320.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rdg} + 1^\circ\text{C})$		
	Au-Fe	1.0 - 300.0K	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 1\text{K})$ (Note 5)	0.1K	
N	0.0 -1300.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rdg} + 0.7^\circ\text{C})$	0.1°C		
PR40-20	0.0 -1880.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 1^\circ\text{C})$ (Note 6)			
PLII	0.0 -1390.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rdg} + 0.7^\circ\text{C})$			
U	- 200.0 - 400.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 0.5^\circ\text{C})$			
L	- 200.0 - 900.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 0.5^\circ\text{C})$			
Temperatura resistenza	Pt100-1	- 200.0 - 650.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 0.3^\circ\text{C})$	0.1°C	Accuratezza digitale $\pm(0.3\%$ of
	Pt100-2	- 200.0 - 200.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rdg} + 0.2^\circ\text{C})$		
	JPt100-1	- 200.0 - 630.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 0.3^\circ\text{C})$		
	JPt100-2	- 200.0 - 200.0°C	$\pm(0.15\% \text{ of rtlg} + 0.2^\circ\text{C})$		

Note 1: 400 - 600°C:  $\pm 2^\circ\text{C}$

Una gamma in un arco di temperatura di 400°C: Accuratezza è fuori dalla garanzia

Note 2: 0 -100°C:  $\pm 3.7^\circ\text{C}$  100-300°C,  $\pm 1.5^\circ\text{C}$

Note 3: - 200 - -100°C:  $\pm (0.15\% \text{ of rdg} + 1^\circ\text{C})$

Note 4: - 200 - -100°C:  $\pm (0.15\% \text{ of rdg} + 0.7^\circ\text{C})$

Note 5: 1 - 20 K:  $\pm 2.4 \text{ K}$

Note 6: 0 - 300°C:  $\pm 37.6^\circ\text{C}$  300 - 800°C,  $\pm 18.8^\circ\text{C}$

Note 7: - 200 - -100°C:  $\pm (0.15\% \text{ of rdg} + 0.7^\circ\text{C})$

## FUNZIONI STANDARD registratore grafico su carta

Item	Descrizione
Registrazione analogica	Modelli a penna: Tracciatura a penna continua Modello a più punte: stampa a punti con cartuccia a nastro a 6 colori
Digital display	Indica il numero di canale, la variabile di processo, la data, la velocità del grafico, il setpoint di allarmi sul display
Stampa di log	Stampa data, lime, scala, velocità del grafico, variabile di processo di ciascun canale e unità ingegneristica a intervalli programmati.
Stampa di lista	Stampa la velocità della carta, il tipo di input, la portata, l'unità ingegneristica, il set point di Alami, lo stato di stampa dei commenti, la descrizione di stampa, la configurazione di registrazione ON / OFF di stampa, la configurazione della registrazione ZONE, la configurazione del punto di messa a fuoco
Stampa lista di ingegneria	Stampa la configurazione dell'interruttore stampa canale / tag, stampa alarm, registrazione registrazione ON / OFF, tempo di riferimento, intervallo, isteresi alami, protezione antiumidità, scaling stampa ON / OFF, DI funzione (opzione)
Afe( print (Multipoint Model)	Stampa il numero del canale oltre alla linea di registrazione analogica.
Manuale di stampa	Stampa i dati misurati con il tasto frontale. La registrazione analogica si interrompe durante la stampa manuale
Skip (Multipoint model)	Abbandonare la stampa dei punti degli input secondo necessità.
Programmazione	Velocità della carta dei programmi, set point di alami, intervallo di stampa della registrazione, salto, data e ora.
Memory Backup	Back-up per dock con batteria al litio integrata per 10 anni, 5 anni in stato non alimentato. Una memoria non volatile memorizza i dati di configurazione e calibrazione.
Allarme	Imposta 2 tipi (H, L) di allori per canale. Imposta un totale di 4 livelli

Velocità grafico	Seleziona la velocità della carta da 41 tipi
Indicazione orologio	Indica Anno, Mese, Giorno, Ora e Minute. Imposta l'anno in AD e regola automaticamente l'anno bisestile
Self Diagnostics	Accade qualche tipo di difetto per indicare "ERRORE" .
Scaling	Indica e registra l'input di un segnale di unificazione, ecc. Viene modificato nelle scale di

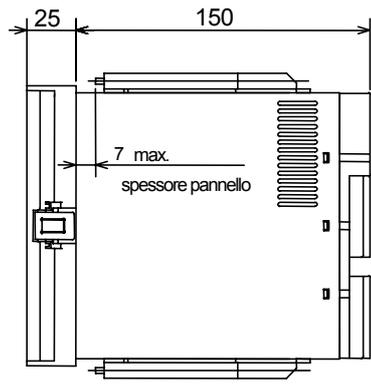
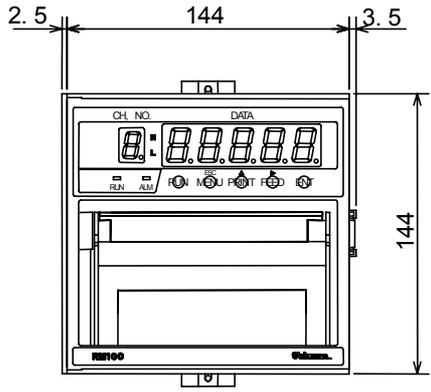
## FUNZIONI CONFIGURABILI registratore grafico su carta

Funzioni	Descrizione
Protezione	Imposta il puntatore su oltre il 100% per gli ingressi quando l'ingresso diventa aperto per T / C o $\pm 50\text{mV max. ingresso}$
Numero Tag	È possibile programmare fino a 5 caratteri per i modelli di penne fino a 5 caratteri per i modelli multipoint per canale e stampare alla stampa di registrazione
Temperatura di compensazione	È possibile specificare la compensazione della giunzione interna / esterna (collegamento DE / DH).
Funzione input	I dati di configurazione del canale possono essere copiati su un altro canale.
Input offset	È possibile programmare l'offset di ingresso per canale.
Zona di registrazione	Registrazione sulla traccia della carta nell'intervallo specificato per canale.
Registrazione point focus	Registrazione per messa a fuoco su 1 piega per canale.

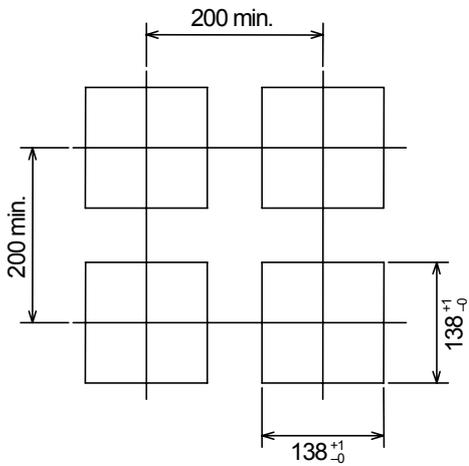
Registrazione, indicazione	Registra e indica fino a 5 decadi. 2 cifre del numero effettivo da indicare e stampare
Stampa allarmi	Stampa calce, numero di canale, numero di impostazione e tipo di allarmi in allestimento.
Stampa allarme ricovero	Stampa la calce di recupero, il numero del canale di ripristino, il numero di impostazione e il tipo di allarmi al momento del recupero.
Stampa registrazione start/ end	Stampa lime e comment ("Start" o "End") quando registra inizio o fine.
Radice quadrata	Radice quadrata disponibile
Integrazione	Somma, saldo, media tra i canali possono essere integrati.
Smorzamento (Pen Model)	Filtro digitale per misurato dati (PV) nel processo instabile. Filtra l'abilità della portata costante: 1.0000 to 0.0001 Formula is: $k = 0.64fr$ , $k = \text{Filter constant}$ $T_i = 99.5\% \text{ damping}$
Larghezza d'isteresi allarme	L'ampiezza dell'isteresi di allarme può essere programmata a 0% FS o 0,5% FS.

(Unit = mm)

# DIMENSIONI

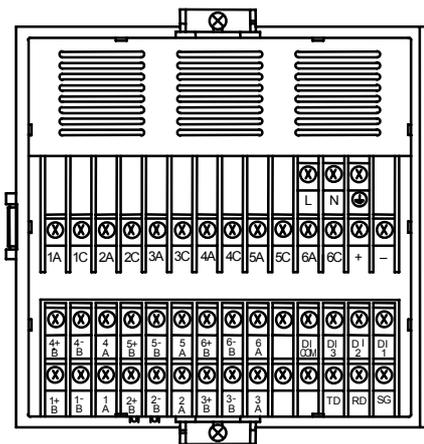


Panel Cutout (mm)

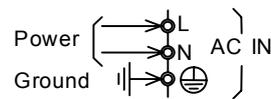
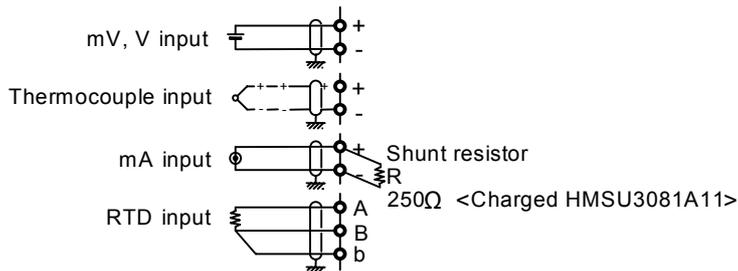
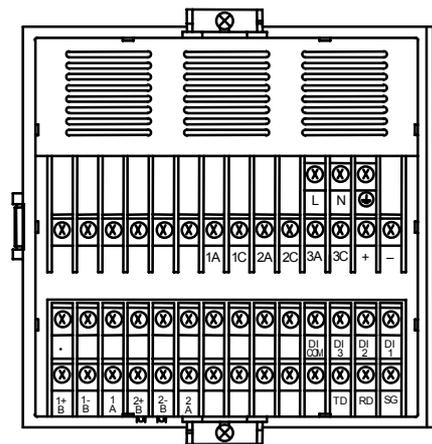


# DISPOSIZIONE TERMINALI

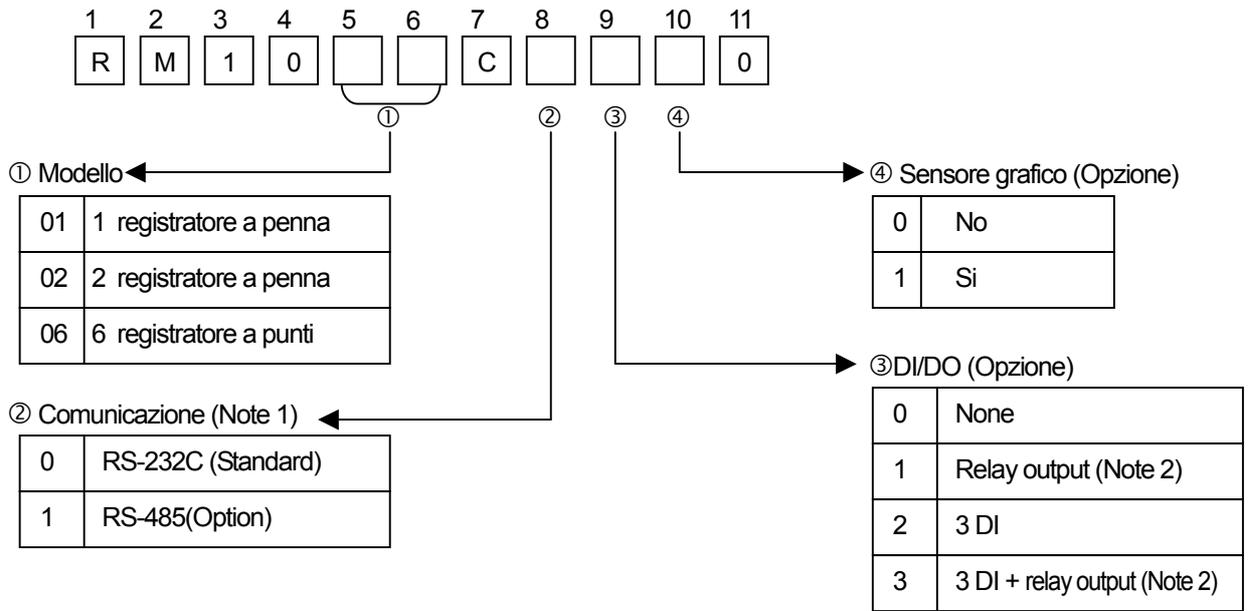
Multipoint Model



Pen Model



# N° CODICE MODELLO



(Note 1) Combinazione di RS-232C e RS-485 non disponibile

(Note 2) Nos. of relay outputs:

6 point recorder 6 relays; Pen recorder 3 relays

## ⚠ Attenzione

Non installare il dispositivo prima di consultare il manuale d'istruzioni

Specifications are subject to change without notice.

For further information, a quotation or a demonstration please contact to:

M.c.a. strumenti  
 Via madonna 57, 20021 Bollate ( MI)  
 mca@mcastrumenti.it  
 Tel: 02-3512774  
 www.mcastrumenti.it