

# MarSurf

NOVITÀ



MarSurf CD 140

MarSurf CD 280

## Serie MarSurf CD

### MISURA DI PROFILI 2D IN UNA NUOVA DIMENSIONE

- Portapezzo innovativo: per sistemi di serraggio standard da 50 mm
- Misura rapida: velocità assi X fino a 200 mm/s
- Tastatore intelligente: riconoscimento automatico e range Z fino a 100 mm

Ecco cosa significa per noi **EXACTLY.**

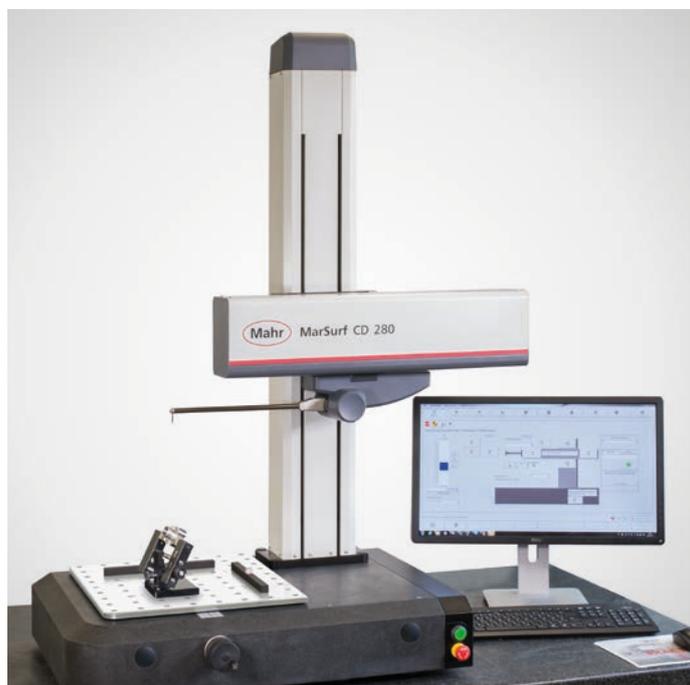
- 0 +



EXACTLY

# Serie MarSurf CD

## MISURA DI PROFILI 2D IN UNA NUOVA DIMENSIONE



Le nuove stazioni di misura serie MarSurf CD di Mahr fissano nuovi standard per il controllo dei profili 2D. La nuova generazione di stazioni di misura profili 2D vi offre una nuova praticità e ulteriori vantaggi in termini di velocità, precisione e flessibilità.

### Le caratteristiche prestazionali in un colpo d'occhio

- Rilevamento automatico del braccio
- Cambio braccio facile grazie al supporto braccio magnetico, senza dover ricalibrare
- Grande piastra di alloggiamento flessibile con griglia di 50 mm
- Asse TY integrato nella piastra con corsa di regolazione di 60 mm
- Velocità di posizionamento fino a 200 mm/s
- Campo di misura Z fino a max. 100 mm (standard di 70 mm)
- Cicli di misura completamente automatici
- Estensione opzionale per l'analisi di rugosità

Con la nuova serie MarSurf CD, le aziende di produzione raggiungono una nuova dimensione per migliorare ed assicurare la qualità di fabbricazione dei pezzi in



modo affidabile, sia in sala metrologica che in officina. Pertanto i sistemi di misura rispondono alle esigenze attuali e future del mercato.

Le stazioni di misura MarSurf CD vengono gestite con il software di misura e d'analisi MarWin, compatibile con tutti i dispositivi. (MarWin EasyContour, MarWin EasyRoughness) Permette di eseguire diverse operazioni di misura complete e vi garantisce anche espandibilità e flessibilità per le esigenze future, considerando che anche gli strumenti MarSurf disponibili sul mercato devono essere sempre compatibili con MarWin. È quindi garantito lo scambio di dati con gli strumenti MarSurf antecedenti.

Nella dotazione base delle stazioni di misura serie MarSurf CD, l'opzione software MarWin EasyContour offre all'operatore la funzione brevettata "Elementi tangenziali". La funzione supporta la valutazione semplice e indipendente dall'operatore delle transizioni tangenziali tra raggi e rette, garantendo risultati riproducibili.

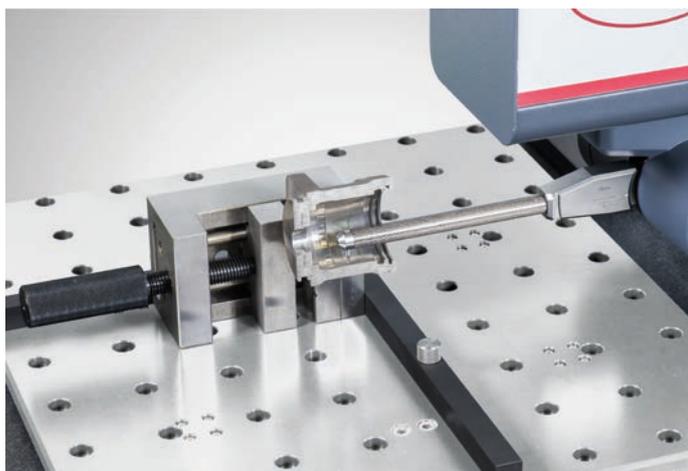
## FLESSIBILITÀ DI APPLICAZIONE – MISURAZIONI CON DIVERSI TASTATORI



Misura con tastatore standard CPG A 36-350-25/12° sul campione di taratura



La misura con puntina lunga CPG A 62-350-25/19° consente di raggiungere zone di misura basse o profonde



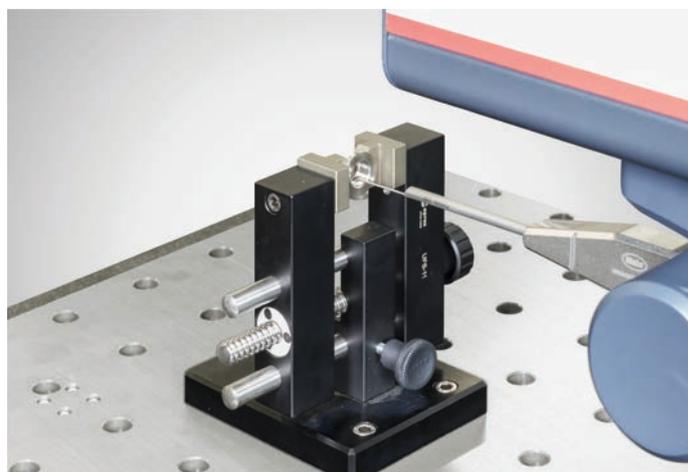
La misura con il tastatore di rugosità CPG A 20-210-5/90° permette di valutare i parametri di superficie con l'opzione MarWin EasyRoughness



Misura con tastatore trasversale CPG A 33-210-25/30 q50



Misura con puntina doppia sul campione di calibrazione



Misura con braccio CPG E 3-210-25/19° in un foro piccolo con diametro a partire da 3 mm

# Serie MarSurf CD

## PORTAPEZZO INNOVATIVO

Fissare nuovi standard - Ogni stazione di misura MarSurf CD è di serie dotata di un'innovativa piastra portapezzo, basata su comprovati standard di mercato. Per questo la piastra di alloggiamento prevede fori distanziati 50 mm che conferiscono flessibilità e velocità al portapezzo.

Battute di guida facili da innestare agevolano il posizionamento dei pezzi.

Così, ad esempio, i pezzi possono essere serrati in una morsa parallela e posizionati facilmente sulla piastra di alloggiamento.

La piastra di alloggiamento di 390 mm x 430 mm rende superfluo l'uso di una tavola XY supplementare, poiché nella base è già integrato lo spostamento in TY di 60 mm. Inoltre permette il posizionamento molto più libero e sempre riproducibile dei pezzi, poiché la superficie d'appoggio è notevolmente più ampia rispetto alle tavole XY attualmente sul mercato.

Sulla piastra di alloggiamento si possono posizionare direttamente pezzi fino a max. 90 kg. L'asse TY integrato nella base assicura il posizionamento più basso possibile del pezzo, con un circuito di misura vantaggiosamente corto.



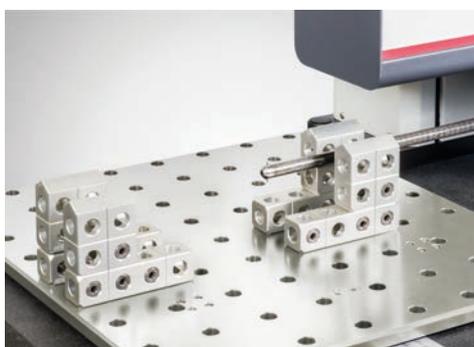
Battute di guida a innesto, con morsa parallela



Piastra di alloggiamento con "set di appoggi a vite" inclusi appoggi a punta e supporto magnetico



Mandrino a griffe con rotula sferica



Struttura con blocchi delta



Dispositivo di serraggio flessibile e blocchi prismatici

## MISURA RAPIDA

Gli assi X di nuova generazione traslano i tastatori per profili 2D con velocità di posizionamento fino a 200 mm/s.

La serie MarSurf CD è quindi 25 volte più veloce delle attuali unità traslatrici MarSurf PCV 200 o MarSurf CD 120.

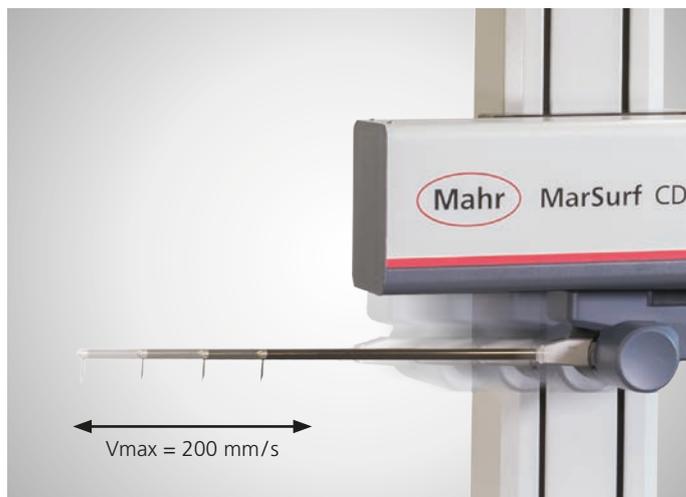
Il sistema di tastatura altamente dinamico con bracci di nuova concezione permette inoltre velocità di misura molto più elevate.

La serie MarSurf CD è disponibile in diverse varianti, che differiscono per la lunghezza dell'asse X (140 mm o 280 mm), la corsa dell'asse Z (350 mm o 600 mm) e la possibilità di regolazione manuale dell'angolo d'inclinazione della testa.

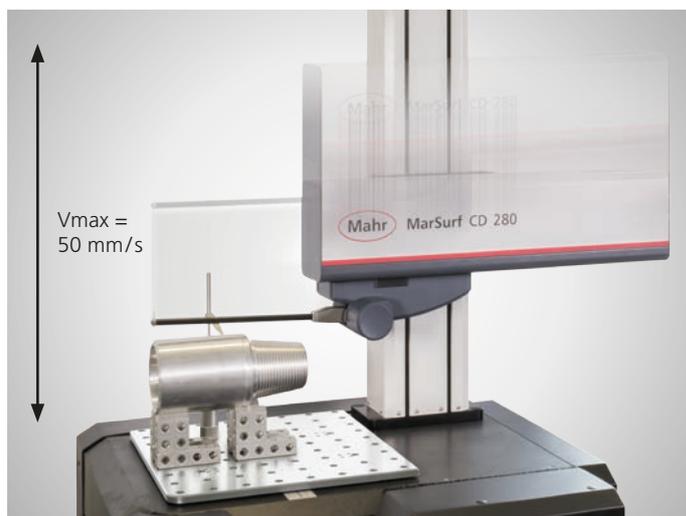
Di serie tutti gli assi Z dei MarSurf CD sono in CNC; l'alta velocità di posizionamento di 50 mm/s riduce i tempi passivi di misura.

- Gli assi Z hanno quindi una velocità circa doppia rispetto agli attuali assi Z Mahr (come ad esempio ST 500CNC)
- Gli assi sono 5 volte più veloci rispetto ad altri assi esistenti sul mercato.
- Tutti gli assi Z sono in CNC

Mahr ha soddisfatto le esigenze del mercato in termini di design, disponendo i necessari passacavi in modo che risultino quasi invisibili.



Unità traslatrice con rappresentazione del movimento del sistema di tastatura



Asse Z con rappresentazione del movimento dell'unità traslatrice



Movimenti combinati degli assi (posizionamento in continuo)

# Serie MarSurf CD

## SISTEMA DI TASTATURA INTELLIGENTE E BRACCI

### Sistema di tastatura intelligente

Per la serie MarSurf CD, Mahr ha sviluppato una nuova famiglia di tastatori, come leader mondiale nella misura di profili 2D. Caratteristiche come rigidità dei bracci, dinamica del sistema di tastatura e vibrazioni ridotte sono presupposti fondamentali per soddisfare gli elevati requisiti di precisione anche ad alte velocità di misura e posizionamento. Il supporto braccio magnetico assicura il cambio rapido senza attrezzi. Il rilevamento automatico del tastatore contribuisce all'elevata flessibilità ed alla sicurezza del sistema. I bracci CPG di Mahr sono utilizzati per svariate applicazioni e operazioni di misura. I loro molteplici requisiti consentono di raggiungere la zona di misura ed eseguire la misura in modo affidabile.



CPG A 36-350-25/12° - incluso nella fornitura



Tastatore CPG E 3-210-25/19° per fori piccoli a partire da un  $\varnothing$  3 mm



CPG A 18-350-25/19° – braccio a doppia punta per profili 2D sotto/sopra



CPG E 2,5-210-25/19° – Tastatore speciale con puntina inclinata



CPG A 20-210-5/90° – Tastatore per misure di rugosità



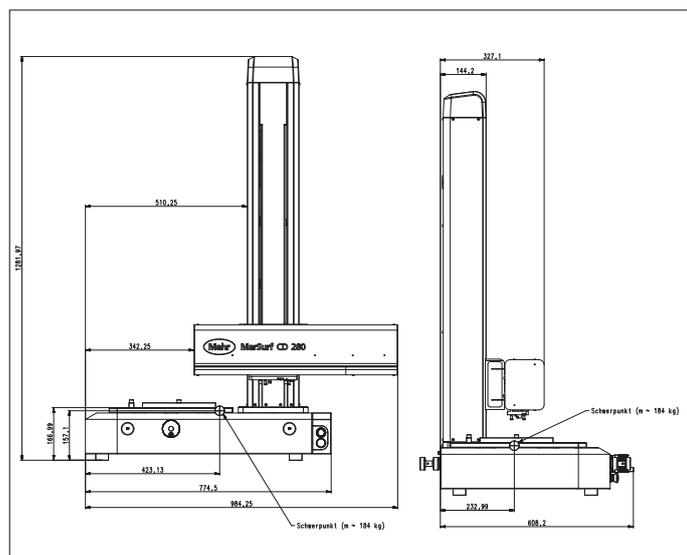
CPG A 36-420-25/12° e CPG A 23-490-25/12° - per compiti di misura che richiedono un campo di misura più ampio od un braccio più lungo

# MISURA DI RUGOSITÀ OPZIONALE

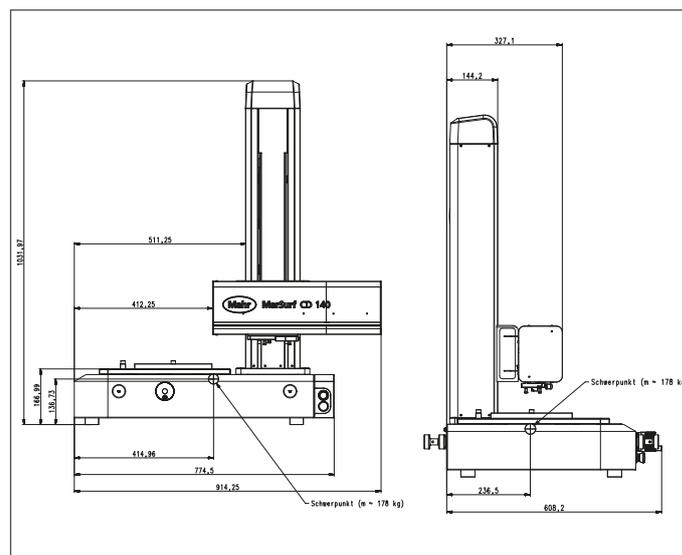
## Varianti di macchine

Macchina	N. ID	Asse X 140 mm	Asse X 280 mm	Asse Z 350 mm	Asse Z 600 mm	Regolazione angolare
MarSurf CD 140 BG 11	6269000	x		x		
MarSurf CD 140 BG 12	6269001	x		x		x
MarSurf CD 140 BG 21	6269002	x			x	
MarSurf CD 140 BG 22	6269003	x			x	x
MarSurf CD 280 BG 11	6269004		x	x		
MarSurf CD 280 BG 12	6269005		x	x		x
MarSurf CD 280 BG 21	6269006		x		x	
MarSurf CD 280 BG 22	6269007		x		x	x

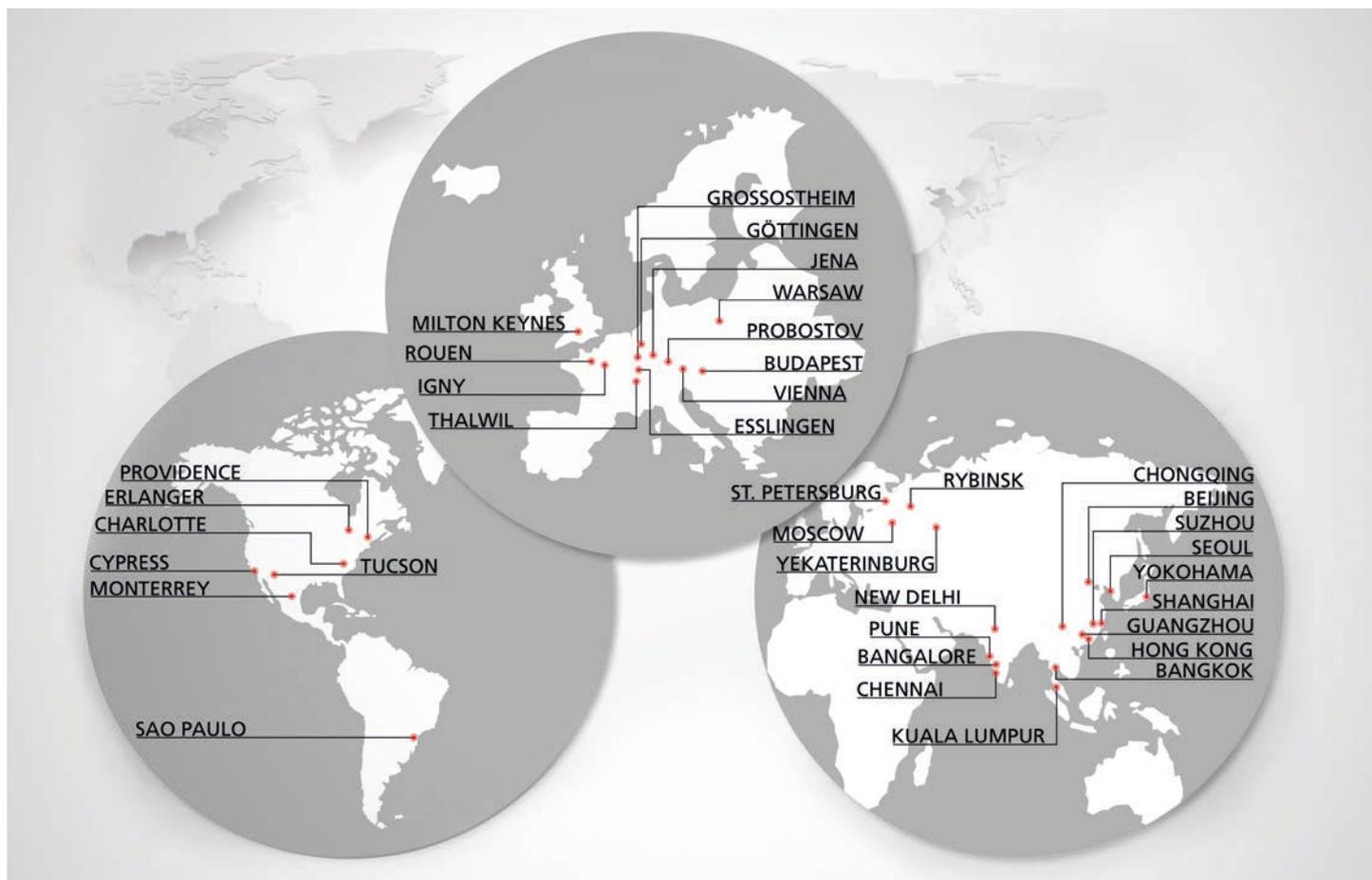
	MarSurf CD 140	MarSurf CD 280
Lunghezza della corsa di tastatura (Lt)	0,01 - 140 mm	0,01 - 280 mm
Velocità di posizionamento	0,02 - 200 mm/s	
Velocità di misura	0,02 - 10 mm/s	
Risoluzione in x	0,01 µm (10 nm)	
Rettilinearità	0,125 µm / 60 mm 0,3 µm / 140 mm	
<b>Sistema di tastatura</b>		
Campo di misura del tastatore (w)	70 mm (tastatore 350 mm)	
Incertezza	± (0,25 + H/250) µm; H in mm	
Forza di misura	da 4 mN a 30 mN, regolabile tramite software	
Direzione di tastatura	Z+ / Z-	
<b>Asse verticale Z</b>	350 mm o 600 mm	
vt	0,02 - 50 mm/s	



MarSurf CD 280 BG 21



MarSurf CD 140 BG 11



Partner di aziende di produzione in tutto il mondo.

**VICINI** ai nostri clienti.

## Avete **DOMANDE?** Desiderate ulteriori **INFORMAZIONI?**

Chiamate il numero +39 02 6182401 oppure inviateci una mail all'indirizzo [misura@cmf.it](mailto:misura@cmf.it)



### CMF Marelli srl

Via Casignolo, 10 20092 Cinisello Balsamo (MI)  
 Telefono: +39 (02) 6182401, fax: +39 (02) 6122944

[rgiani@cmf.it](mailto:rgiani@cmf.it), [www.cmf.it](http://www.cmf.it)

### Mahr GmbH

Carl-Mahr-Str. 1, 37073 Göttingen, Germania  
 Reutlinger Str. 48, 73728 Esslingen, Germania  
 Telefono: +49 (0) 551-7073-800, fax: +49 (0) 551-7073-888

[info@mahr.de](mailto:info@mahr.de), [www.cmf.it](http://www.cmf.it)



© by Mahr GmbH, Göttingen

Ci riserviamo di apportare modifiche ai nostri prodotti, in particolare in caso di migliorie e perfezionamenti tecnici. Per questo motivo non si risponde delle figure, dei dati, ecc. contenuti nella presente brochure.

3764357 | 03.2018



**EXACTLY**

- 0 +