

Micro 3D

Macchine di Misura a Coordinate



MICRO 3D
SCHEDA TECNICA
Versione 04-2022



PARAMETRI DINAMICI

Velocità di spostamento	mm/s	Joystick (assiale)	0 - 100
		CNC (vettoriale)	max. 500 - 800 a seconda delle dimensioni
Accelerazione	mm/s ²	CNC (vettoriale)	max. 1000
Velocità di misura	mm/s		max. 8
Velocità di scansione	mm/s		max. 200 (REVO)

SONDE DI SCANSIONE

				da 5/6/4, 6/8/5 a 6/10/5	da 8/10/6 a 8/15/6	da 10/10/8 a 10/25/8	da 12/15/10 a 12/30/10
Errore per misure di lunghezza volumetrica MPE secondo ISO 10360-2:2009 ¹⁾	E0/E150	μm	T1 (da 18 °C a 22 °C)	2,2 + L/350	2,3 + L/350	2,6 + L/350	2,8 + L/300
	E0/E150	μm	T2 (da 16 °C a 26 °C)	2,4 + L/250	2,5 + L/250	2,8 + L/250	3,0 + L/200
Intervallo di ripetibilità, MPL secondo ISO 10360-2:2009	RO	μm		2,0	2,1	2,4	2,6
Errore di forma singolo stilo MPE secondo ISO 10360-5:2010	PFTU	μm		2,2	2,3	2,6	2,8
Errore di forma in scansione per singolo stilo MPE secondo ISO 10360-4:2000 ³⁾	THP	μm		4,0	4,1	4,3	4,5
Tempo massimo ammesso MPT	T	s		50	50	50	70
Errore di forma in scansione per singolo stilo MPE secondo ISO 10360-4:2000 ³⁾	THN	μm		4,0	4,1	4,3	4,5
Tempo massimo ammesso MPT	T	s		70	70	70	80
Errore di forma in misura	RONt (MZCI) ²⁾	μm		2,3	2,4	2,6	2,9

TESTE INDEXABILI O FISSE CON SONDA ESTENSIMETRICA A CONTATTO

Errore per misure di lunghezza volumetrica, MPE secondo ISO 10360-2:2009 ¹⁾	E0/E150	μm	T1 (da 18 °C a 22 °C)	2,3 + L/350	2,5 + L/350	2,8 + L/350	2,9 + L/300
	E0/E150	μm	T2 (da 16 °C a 26 °C)	2,5 + L/250	2,7 + L/250	3,0 + L/250	3,0 + L/200
Intervallo di ripetibilità, MPL secondo ISO 10360-2:2009	RO	μm	-	2,2	2,4	2,6	2,8
Errore di forma singolo stilo, MPE secondo ISO 10360-5:2010	PFTU	μm	-	2,3	2,5	2,8	2,9

TESTE INDEXABILI O FISSE CON SONDE A CONTATTO

Errore per misure di lunghezza volumetrica, MPE secondo ISO 10360-2:2009 ¹⁾	E0/E150	μm	T1 (da 18 °C a 22 °C)	2,5 + L/350	2,7 + L/350	2,8 + L/350	2,9 + L/300
	E0/E150	μm	T2 (16 °C a 26 °C)	2,7 + L/250	2,8 + L/250	2,9 + L/250	3,1 + L/200
Intervallo di ripetibilità, MPL secondo ISO 10360-2:2009	RO	μm	-	2,4	2,5	2,6	2,9
Errore di forma singolo stilo, MPE secondo ISO 10360-5:2010	PFTU	μm	-	2,5	2,7	2,8	2,9

CONDIZIONI PER GARANTIRE LE PRECISIONI SPECIFICATE

TEMPERATURE			CONFIGURAZIONE SONDE/STILI	
	Ambiente T1	Ambiente T2	SP25	SM25-1, stilo Ø4 x 21 mm
Temperatura di misura di riferimento	da 18 °C a 22 °C	da 16 °C a 26 °C	SP80	Stilo Ø5 x 50 mm
Variazioni massime temp. aria	1,0 °C/h - 2,0 °C/24h	1,0 °C/h - 5,0 °C/24h	TP200	Modulo forza standard e stilo Ø4 x 10 mm
Massimo gradiente spaziale	0,8 °C / m	1,0 °C / m	TRIGGER PROBE	Modulo forza standard e stilo Ø4 x 10 mm

1) Lunghezza di misura L in mm.

2) RONt test disponibile per testa di misura SP80, con Stilo Ø5 x 50 mm, anello campione 50 mm, velocità 5 mm/s, posizionato al centro del volume di misura.

3) Per MPE(THP/THN) e MPT(T): sfera posizionata al centro del volume di misura.

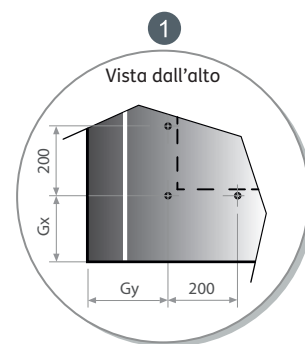
The image contains two technical diagrams of a 5-axis machine tool, illustrating its coordinate systems and dimensions.

Left Diagram: Shows a side view of the machine tool. A red dashed box highlights a specific area. Dimensions are labeled as follows:

- LX : Horizontal distance from the vertical axis to the center of the red dashed box.
- LZ : Vertical distance from the horizontal axis to the top of the red dashed box.
- MX : Horizontal distance from the vertical axis to the center of the machine tool.
- OX : Horizontal axis label.
- OZ : Vertical axis label.

Right Diagram: Shows a top view of the machine tool. A red dashed box highlights a specific area. Dimensions are labeled as follows:

- LY : Horizontal distance from the vertical axis to the center of the red dashed box.
- LZ : Vertical distance from the horizontal axis to the top of the red dashed box.
- MY : Horizontal distance from the vertical axis to the center of the machine tool.
- OY : Horizontal axis label.
- OZ : Vertical axis label.



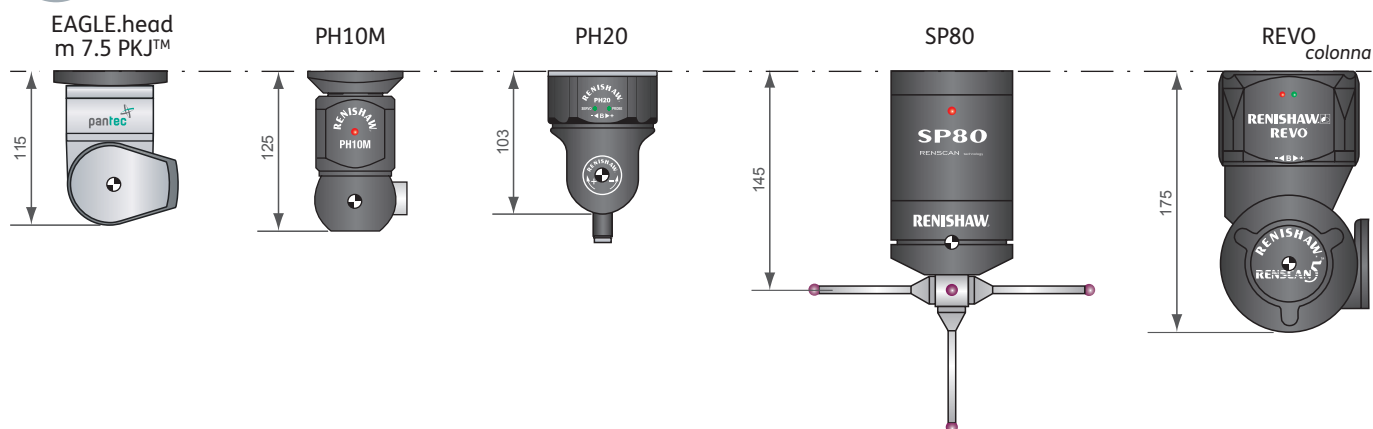
Taglie	Volume di misura ²⁾			Dimensioni ingombro			Volume di lavoro				H Tavola	Posizione fori fissaggio		Margine passaggio	Peso CMM	Pezzo Max. ^{3), 4)}
	mm														kg	
	Asse X	Asse Y	Z Asse	Largh.	Lungh.	Alt.	Largh.	Lungh.	Alt.	Alt.						
	MX	MY	MZ	OX	OY	OZ	LX	LY	LZ	H	LG	Gx	Gy	LC	MW	WW
5 / 6 / 4	500	600	400	1285	1420	2535	720	1220	596	684	885	130	190	≥100	1125	500
6 / 8 / 5	600	800	500	1380	1620	2700	818	1420	696	784	850	230	190	≥100	1465	500
6 / 10 / 5	600	1000	500	1380	1820	2700	818	1620	696	784	850	230	190	≥100	1550	650
8 / 10 / 6	800	1000	600	1600	2030	2750	991	1770	796	884	700	222	190	≥100	2300	800
8 / 15 / 6	800	1500	600	1600	2530	2750	991	2270	796	884	700	222	235	≥100	2800	1200
10 / 10 / 8	1000	1000	800	1970	2020	3360	1280	1820	1039	1107	700	260	210	≥100	3050	1500
10 / 15 / 8	1000	1500	800	1970	2520	3360	1280	2320	1039	1107	700	260	260	≥100	3800	2000
10 / 20 / 8	1000	2000	800	1970	3020	3360	1280	2820	1039	1107	700	260	310	≥100	4400	2200
10 / 25 / 8	1000	2500	800	1970	3520	3360	1280	3320	1039	1107	700	260	310	≥100	4900	2200
10 / 30 / 8	1000	3000	800	1970	4020	3360	1277	3820	1042	1107	600	260	310	≥100	5550	2200
12 / 15 / 10	1200	1500	1000	2170	2520	3760	1480	2320	1239	1307	700	260	260	≥100	4200	2200
12 / 20 / 10	1200	2000	1000	2170	3020	3760	1480	2820	1239	1307	700	260	240	≥100	4900	2200
12 / 25 / 10	1200	2500	1000	2170	3520	3760	1480	3320	1239	1307	700	260	260	≥100	5690	2500
12 / 30 / 10	1200	3000	1000	2170	4020	3760	1477	3820	1242	1307	600	260	260	≥100	7250	2800

Technical diagrams of a coordinate measuring machine (CMM) showing its axes and dimensions.

The left diagram illustrates the vertical axis (Z-axis) and the horizontal axes (X and Y). The vertical axis is labeled Z . The horizontal axes are labeled X and Y . The dimensions MZ , LX , and MX are indicated. A red dashed box highlights the measurement volume.

The right diagram illustrates the vertical axis (Z-axis) and the horizontal axes (X and Y). The vertical axis is labeled Z . The horizontal axes are labeled Y and X . The dimensions LY , LZ , and MY are indicated. A red dashed box highlights the measurement volume. The text "Micro (3D)" is visible on the vertical axis.

1) Le Dimensioni e i pesi dichiarati sono valori approssimativi, soggetti a modifiche, dovute al continuo miglioramento del prodotto. L'aspetto effettivo delle macchine può differire dalle immagini raffigurate.
2) Il volume di misura è specificato senza sonda, alla base della colonna. Riferirsi alle testine porta sonda installate per rivalutare il volume effettivo.
3) Secondo configurazioni specificate di carico pezzo / supporti tavola porta pezzo.
4) Versione HD (Carico maggiorato) disponibile su richiesta.



DATI TECNICI

Struttura meccanica	X, Y, Z tutto in Granito
Sistema di guida	Cuscinetti aerostatici
Sistema di misura lineare	Scale in acciaio, risoluzione 0,1 µm
Controllo numerico	Pantec EAGLE™ / Renishaw® UCC
	Grado di protezione: IP40 (IP54 su richiesta)
	Raffreddamento: Ventola
Piano di lavoro	Granito, fissaggio pezzo con fori filettati M8x1,25: planarità secondo DIN 876/3
Sistema di smorzamento vibrazioni	Passivo con elastomero ¹⁾
Opzioni	Cambio utensile automatico a rastrelliera, compensazione termica automatica multi sensore per T2 (16 °C a 26 °C), tavola rotante, sistema di caricamento pezzo automatico e/o manuale, smorzamento vibrazioni pneumatico attivo. ¹⁾ Analisi vibrazionale disponibile su richiesta.

REQUISITI RETE ELETTRICA E ARIA COMPRESSA

Rete	115/230 V 10 % - 50 - 60 Hz; 1,N,PE		5-6-4	6-x-5	8-x-6	10-x-8 / 12-x-10
Potenza installata	1,5 kVA	Pressione (MPa)	≥ 0,6	≥ 0,6	≥ 0,6	≥ 0,7
Consumo	0,6 kVA	Consumo (Nl/min)	<= 40	<= 60	<= 90	<= 120

CONDIZIONI OPERATIVE

Umidità ambiente	da 40 % a 70 % UR (priva di condensa)
Temperatura ambiente	da 15 °C a 35 °C
Rete elettrica	1/N/PE 115/230 V~ ± 10 %; 50 / 60 Hz (± 4 %) Massimo assorbimento 2,5 kVA
Alimentazione aria compressa	min. 0,6 MPa, max. 1,0 MPa, pre-filtrata, Classe 4 secondo ISO 8573/1

NORME DI SICUREZZA

La CMM Micro 3D è conforme alla Direttiva Macchine 2006/42/EC e direttiva EMC 2004/108/EEC.