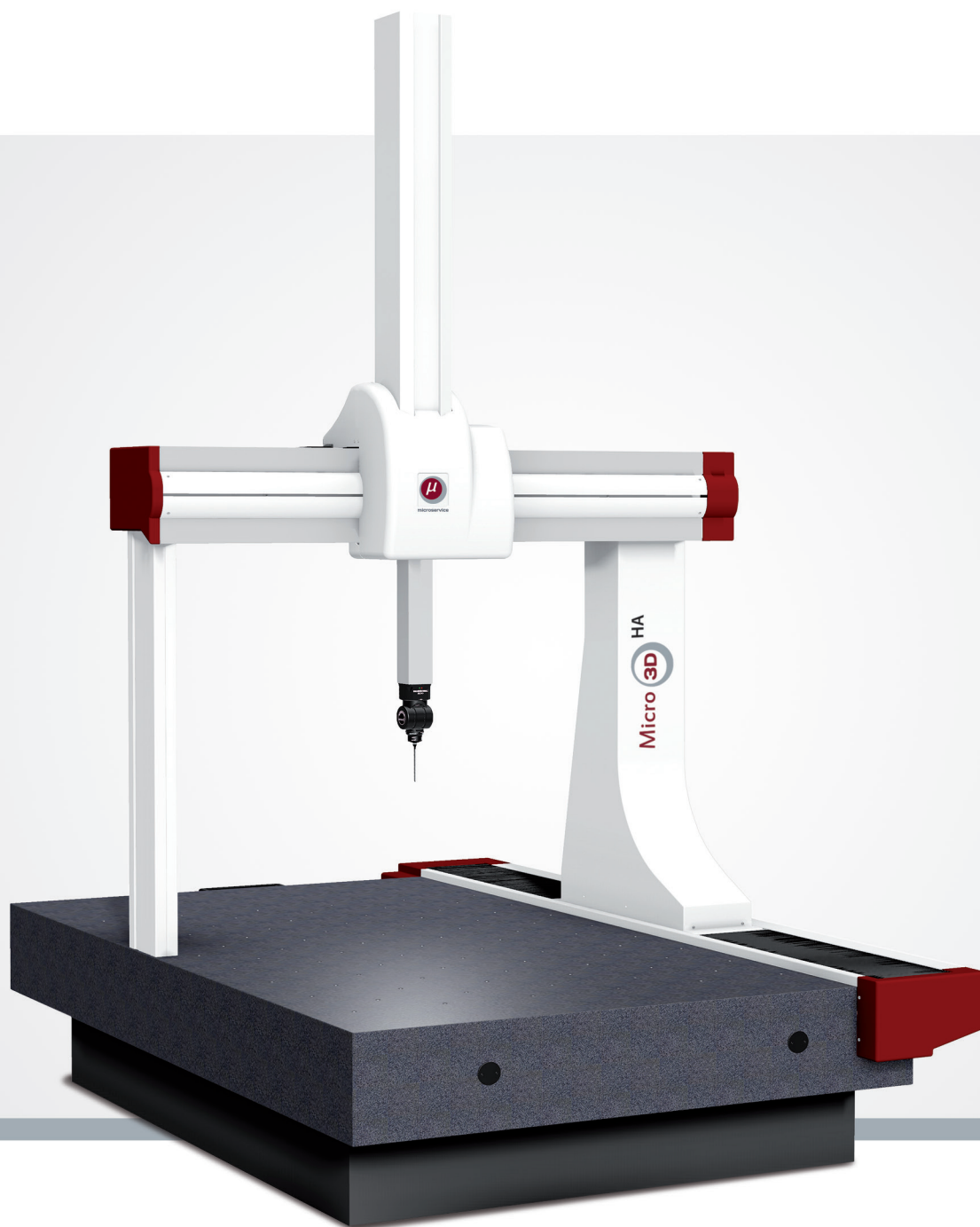


# Micro 3D<sup>HA</sup>

Macchine di Misura a Coordinate



MICRO 3D<sup>HA</sup>  
SCHEDA TECNICA  
Versione 02-2019



## PARAMETRI DINAMICI

|                              |                       |                   | xx.07.07 | xx.09.08 | xx.10.08 | xx.10.09 | xx.10.10 | xx.12.10 | xx.15.10 | xx.15.13 |
|------------------------------|-----------------------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Velocità di spostamento max. | Motorizzata (assiale) | mm/s              | 0 - 100  | 0 - 100  | 0 - 100  | 0 - 100  | 0 - 100  | 0 - 100  | 0 - 100  | 0 - 100  |
|                              | CNC (vettoriale)      | mm/s              | 866      | 866      | 866      | 866      | 866      | 866      | 866      | 800      |
| Accelerazione max.           | CNC (vettoriale)      | mm/s <sup>2</sup> | 2000     | 2000     | 2000     | 1500     | 1200     | 1200     | 1000     | 900      |

## SONDE DI SCANSIONE

|                                                                                           |                           |    |    |             |             |             |             |             |             |             |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Errore per misure di lunghezza volumetrica MPE secondo ISO 10360-2:2009 <sup>1)</sup>     | E0/E150                   | μm | T1 | 1,5 + L/333 | 1,5 + L/333 | 1,7 + L/333 | 1,9 + L/333 | 2,4 + L/333 | 2,4 + L/333 | 2,5 + L/285 | 3,0 + L/285 |
|                                                                                           | E0/E150                   | μm | T2 | 2,2 + L/200 | 2,3 + L/200 | 2,8 + L/200 | 2,8 + L/200 | 3,3 + L/200 | 3,3 + L/200 | 3,3 + L/166 | 3,7 + L/166 |
| Intervallo di ripetibilità, MPL secondo ISO 10360-2:2009                                  | RO                        | μm |    | 1,4         | 1,4         | 1,6         | 1,8         | 2,3         | 2,3         | 2,4         | 2,9         |
| Errore di forma singolo stilo MPE secondo ISO 10360-5:2010                                | PFTU                      | μm |    | 1,5         | 1,5         | 1,7         | 1,9         | 2,4         | 2,4         | 2,5         | 3,0         |
| Errore di forma in scansione per singolo stilo MPE secondo ISO 10360-4:2000 <sup>3)</sup> | THP                       | μm |    | 3,0         | 3,0         | 3,4         | 4,0         | 4,8         | 4,8         | 5,0         | 6,0         |
| Tempo massimo ammesso MPT                                                                 | T                         | s  |    | 60          | 60          | 60          | 60          | 60          | 60          | 60          | 60          |
| Errore di forma in scansione per singolo stilo MPE secondo ISO 10360-4:2000 <sup>3)</sup> | THN                       | μm |    | 3,0         | 3,0         | 3,4         | 4,1         | 4,8         | 4,8         | 5,0         | 6,0         |
| Tempo massimo ammesso MPT                                                                 | T                         | s  |    | 70          | 70          | 70          | 70          | 70          | 70          | 70          | 70          |
| Errore di forma in misura                                                                 | RONt (MZCI) <sup>2)</sup> | μm |    | 1,6         | 1,6         | 1,8         | 2,0         | 2,5         | 2,5         | 2,6         | 3,1         |

## TESTE INDEXABILI O FISSE CON SONDE ESTENSIMETRICHE A CONTATTO

|                                                                                        |         |    |    |             |             |             |             |             |             |             |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Errore per misure di lunghezza volumetrica, MPE secondo ISO 10360-2:2009 <sup>1)</sup> | E0/E150 | μm | T1 | 1,8 + L/333 | 1,8 + L/333 | 1,9 + L/333 | 2,0 + L/333 | 2,4 + L/333 | 2,5 + L/333 | 2,6 + L/285 | 3,0 + L/285 |
|                                                                                        | E0/E150 | μm | T2 | 2,2 + L/200 | 2,2 + L/200 | 2,3 + L/200 | 2,8 + L/200 | 2,8 + L/200 | 3,3 + L/200 | 3,3 + L/166 | 3,7 + L/166 |
| Intervallo di ripetibilità, MPL secondo ISO 10360-2:2009                               | RO      | μm |    | 1,7         | 1,7         | 1,8         | 1,9         | 2,3         | 2,4         | 2,5         | 2,9         |
| Errore di forma singolo stilo, MPE secondo ISO 10360-5:2010                            | PFTU    | μm |    | 1,8         | 1,8         | 1,9         | 2,0         | 2,4         | 2,5         | 2,6         | 3,0         |

## TESTE INDEXABILI O FISSE CON SONDE A CONTATTO

|                                                                                        |         |    |    |             |             |             |             |             |             |             |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Errore per misure di lunghezza volumetrica, MPE secondo ISO 10360-2:2009 <sup>1)</sup> | E0/E150 | μm | T1 | 1,9 + L/333 | 1,9 + L/333 | 2,0 + L/333 | 2,2 + L/333 | 2,5 + L/333 | 2,7 + L/333 | 2,8 + L/333 | 3,5 + L/333 |
|                                                                                        | E0/E150 | μm | T2 | 2,4 + L/200 | 2,4 + L/200 | 2,5 + L/200 | 3,0 + L/200 | 3,0 + L/200 | 3,5 + L/200 | 3,5 + L/200 | 4,0 + L/200 |
| Intervallo di ripetibilità, MPL secondo ISO 10360-2:2009                               | RO      | μm |    | 1,8         | 1,8         | 1,9         | 2,1         | 2,4         | 2,6         | 2,7         | 3,4         |
| Errore di forma singolo stilo, MPE secondo ISO 10360-5:2010                            | PFTU    | μm |    | 2,0         | 2,0         | 2,1         | 2,2         | 2,5         | 2,7         | 2,8         | 3,5         |

## SPECIFICHE METROLOGICHE

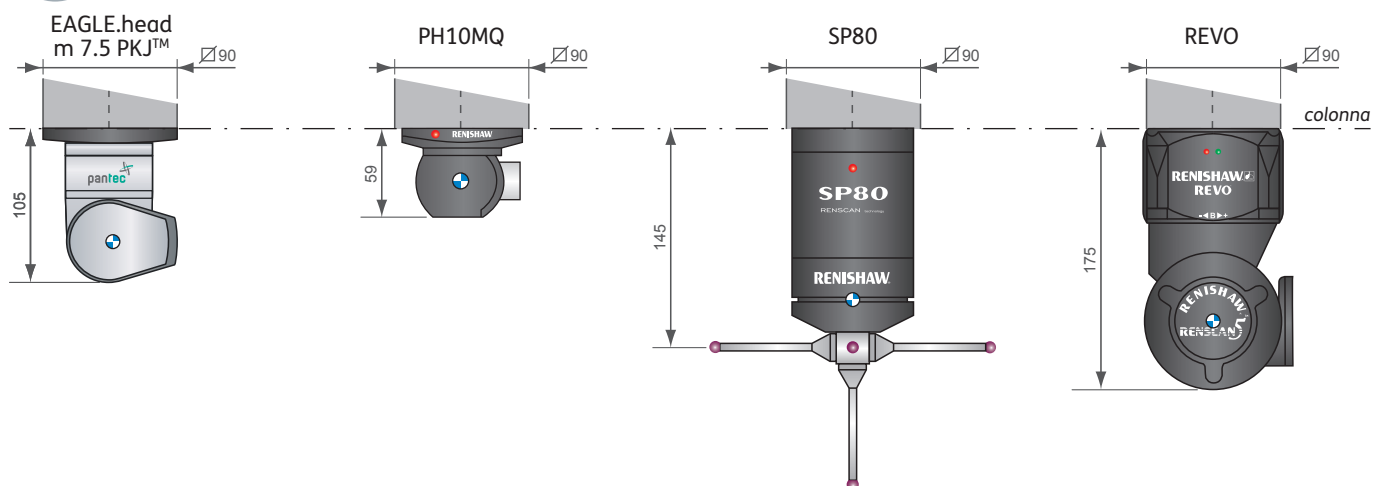
| TEMPERATURE                          |                       |                       | CONFIGURAZIONE SONDE/STILI |                                              |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------------------------|
|                                      | Ambiente T1           | Ambiente T2           | REVO                       | RSP2/RSR175 - RSP3-1/SH25-1, stilo L = 20 mm |
| Temperatura di misura di riferimento | da 18 °C a 22 °C      | da 16 °C a 26 °C      | SP25                       | 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     |
| Gradiente spaziale max.              | 1,0 °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.





## CARATTERISTICHE TECNICHE

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Struttura meccanica</b>                             | Macchina di Misura CNC ad assi cartesiani, architettura a portale mobile                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Guide di scorrimento</b>                            | Asse X: integrali, ricavate nel piano in granito.<br>Assi Y/Z: microfresate, su estruso in lega leggera di alluminio anodizzato                                                                                                                                                                  |
| <b>Scorrimenti</b>                                     | Cuscinetti aerostatici                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Trascinamenti</b>                                   | Diretti a cinghia dentata su tutti gli assi                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Sistema di misura lineare</b>                       | Trasduttori lineari ad espansione libera su supporto, risoluzione 0,1 µm                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Controllo numerico</b>                              | Pantec EAGLE™ / Renishaw® UCC                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                        | Grado di protezione: IP40 (IP54 su richiesta)                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                        | Raffreddamento: Ventola                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Piano di lavoro</b>                                 | Granito, fissaggio pezzo con fori filettati M8 x 1,25: planarità secondo DIN 876/3                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Sistema di smorzamento vibrazioni</b> <sup>1)</sup> | Passivo con elastomero                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Opzioni</b>                                         | Cambio utensile automatico a rastrelliera, compensazione termica automatico multi sensore per T2 (16 °C a 26 °C), tavola rotante, sistema di caricamento pezzo automatico e/o manuale, smorzamento vibrazioni pneumatico attivo.<br><sup>1)</sup> Analisi vibrazionale disponibile su richiesta. |

## ALIMENTAZIONE ELETTRICA E PNEUMATICA

|                            |                                              |                            |                                |
|----------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| <b>Rete elettrica</b>      | 1/N/PE 115/230 V~ ± 10 %; 50 / 60 Hz (± 4 %) | <b>Rete Pneumatica</b>     | da 0,6 a 1,0 MPa, pre-filtrata |
| <b>Max. potenza</b>        | 2,5 kVA                                      | <b>Pressione operativa</b> | ≤ 0,5 MPa                      |
| <b>Assorbimento tipico</b> | 0,6 kVA                                      | <b>Consumo</b>             | ≤ 250 Nl/min                   |
|                            |                                              | <b>Qualità</b>             | Classe 4 secondo ISO 8573/1    |

## AMBIENTE

|                                     |                                                                                                              |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Umidità</b>                      | da 40 % a 80 % UR (priva di condensa)                                                                        |
| <b>Temperatura di funzionamento</b> | da 15 °C a 35 °C                                                                                             |
| <b>Vibrazioni ammissibili</b>       | (Accelerazione picco/picco)<br>30 mm/s² tra 1 e 10 Hz<br>15 mm/s² tra 10 e 20 Hz<br>50 mm/s² tra 20 e 100 Hz |

## SICUREZZA

## Regolamenti

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

## Smaltimento

I prodotti Microservice, e i relativi imballi restituiti, sono smaltiti in conformità alle disposizioni di legge vigenti.

## Microservice Srl

Via dei Ronchi, 45/L  
10091 Alpignano (TO) / Italy  
+39 011 9682524  
sales@micro3d.it  
micro3d.it

IT\_Micro3DHA\_19\_Q1. Stampato in Italia. MS-II/2019

A seguito del miglioramento continuo del prodotto, le specifiche qui riportate sono soggette a modifiche.

Stampato su carta riciclata. Progetto Grafico: Masterprint  
Testo e progetto tecnico: Microservice.