

microgeo

FARO® Quantum Max

La nueva
generación de
ScanArm



FARO®

Desde 1995, FARO ha producido la máquina de medición por coordenadas (CMM) portátil más confiable del mundo: el FaroArm®. Cuando se trata de realizar mediciones e inspecciones 3D precisas en piezas de tamaño pequeño y mediano, ninguna herramienta puede igualar la utilidad, velocidad y precisión del FaroArm. Los principales productores de las industrias aeroespacial, automotriz, de maquinado y de ensamblaje confían en este dispositivo de gran versatilidad para capturar fácilmente mediciones precisas en el piso de producción y en el campo, en cualquier entorno, incluyendo temperaturas extremas. Y cuando una pieza o herramienta es tan difícil de alcanzar que los palpadores de contacto no pueden capturar todas sus mediciones, los productores utilizan la funcionalidad sin contacto del FARO Quantum ScanArm para realizar el trabajo. El núcleo del Quantum ScanArm es el palpador de línea láser (LLP), capaz de capturar decenas de millones de puntos de datos con facilidad.

Tres LLP Diseñados para Fines Específicos

Ahora la tradición continúa con el nuevo Quantum Max ScanArm y sus tres LLP intercambiables en caliente que satisfacen cualquier necesidad de medición. Con opciones que incrementan drásticamente la velocidad o la resolución del escaneo, el trabajo es más rápido, preciso y fácil que nunca. Gracias a su flexibilidad máxima, su alcance extendido y el rediseño del efector terminal con montajes de LLP cinemáticos duales la productividad se maximiza hasta más de un 30%.

El Quantum Max ofrece el escaneo más rápido y detallado en el mercado actual, por lo que reduce el tiempo de terminación de los proyectos y mejora la productividad en general.

Máxima Versatilidad

El nuevo Quantum Max ofrece el doble de versatilidad que los modelos anteriores. Las bases cinemáticas duales permiten intercambiar las posiciones del palpador rígido y los LLP del montaje superior al frontal, lo que amplía el acceso a espacios pequeños o áreas difíciles de alcanzar, sin necesidad de recalibración. Además, el asa de liberación rápida ofrece opciones de sujeción dinámica.

Maximice el valor y la productividad más del

30%

Máximo Rendimiento

Los tres modelos de FaroArm ofrecen opciones de rendimiento básico, estándar y premium —disponibles para varios volúmenes de trabajo desde 2 m hasta 4 m. Las rigidez y estabilidad mejoradas optimizan la precisión y repetibilidad con un rendimiento superior, a la vez que aumentan la resistencia para su uso en los entornos de producción más adversos. El nuevo brazo para un volumen de trabajo de 2 metros ofrece la mayor precisión entre las herramientas de su categoría de tamaño.

Máximo Alcance

Cada modelo de FaroArm tiene con un alcance hasta un 25% mayor, ofreciendo una articulación más cómoda para una mejor extensión sobre y alrededor de objetos más grandes colocados dentro de su volumen de trabajo específico. Su combinación con la mesa de trabajo rotativa 8-Axis Max exclusiva de FARO prácticamente elimina la necesidad de reubicar o reposicionar el dispositivo y las inspecciones toman mucho menor tiempo del previsto.



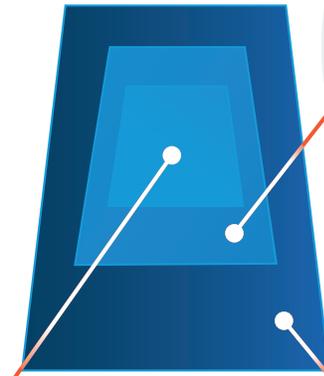
FARO
8-AXIS
MAX

Un mismo LLP no siempre es adecuado para todos los casos. A veces se necesita la mayor velocidad para hacer el trabajo rápidamente. A veces se necesita la mayor precisión y resolución posibles. Ya veces se prefiere equilibrio entre ambas. Con el Quantum Max, la elección de una u otra opción no es ningún problema. Tres modelos únicos ayudan a aumentar la productividad de forma colectiva o individual. Todos los LLP vienen con la exclusiva tecnología de escaneo CLR (rectificación continua de la luz), que proporciona a los usuarios los datos de escaneo de la más alta calidad en superficies oscuras, traslúcidas y reflectantes.

Los LLP de Quantum Max

Con la nueva generación de Quantum Max ScanArm, el trabajo de inspección es más rápido, preciso y fácil que nunca ya que los palpadores se pueden cambiar en unos cuantos segundos sin necesidad de recalibración; así que la inspección se lleva a cabo prácticamente sin interrupciones.

ALCANCE
DE ESCANEO



FAROBlu xR

MÁXIMA RESOLUCIÓN
Y PRECISIÓN

Este LLP es ideal para tareas de alta precisión con tolerancias estrictas, ya que captura datos con la máxima precisión y la mejor resolución posibles. Los usuarios pueden escanear piezas pequeñas e intrincadas y detalles finos con una precisión y resolución hasta un 30% superiores a las del xP, lo que incrementa la calidad de la producción con datos mejores y más confiables.

FAROBlu xP

MÁXIMA PRODUCTIVIDAD

Este LLP permite escanear cualquier cosa con una mezcla de cobertura equilibrada de la precisión/resolución del xR y la velocidad del xS, lo que incrementa la rentabilidad y productividad con un desempeño adecuado para cualquier aplicación.



FAROBlu xS

MÁXIMA VELOCIDAD

Este LLP es el mejor para piezas grandes y superficies extensas, cuando lo más importante es la velocidad de recopilación de datos. La franja láser extra ancha ofrece el doble de cobertura en una sola pasada, permitiendo a los usuarios recopilar datos con una rapidez de más del 65% con respecto al xP. Menos pasadas para recopilar datos significan resultados más rápidos y mayor productividad.



Preparado Para Fábricas Inteligentes

FARO CAM2® Software, una potente plataforma de medición 3D diseñada para realizar eficientemente las tareas de aseguramiento de calidad e inspección, es perfecta para gestionar las rutinas de inspección de repetitivas con análisis en tiempo real de tendencias y control estadístico de procesos (SPC). Cuando se combina con el Quantum Max, la función de gestión de piezas repetidas de CAM2 permite preprogramar rutinas de inspección guiadas en el software. Ahora cada operario puede realizar exactamente la misma rutina de inspección, minimizando así la variabilidad y maximizando la repetibilidad. Los registros de datos se almacenan, analizan y mantienen digitalmente para poder identificar tendencias y tomar las medidas adecuadas cuando las piezas comienzan a desviarse de sus tolerancias nominales.



Precisión del FaroArm - Medición con contacto ¹ (FaroArm)				
Quantum Max	Modelo S			
	6 ejes		7 ejes	
2 m (6.6 pies)	0.024 mm	0.0009 pulg	0.025 mm	0.0010 pulg
2.5 m (8.2 pies)	0.026 mm	0.0010 pulg	0.028 mm	0.0011 pulg
3 m (9.8 pies)	0.038 mm	0.0015 pulg	0.05 mm	0.0020 pulg
3.5 m (11.5 pies)	0.052 mm	0.0020 pulg	0.062 mm	0.0024 pulg
4 m (13.1 pies)	0.063 mm	0.0025 pulg	0.076 mm	0.0030 pulg
Quantum Max	Modelo M			
	6 ejes		7 ejes	
2 m (6.6 pies)	0.027 mm	0.0011 pulg	0.029 mm	0.0011 pulg
2.5 m (8.2 pies)	0.030 mm	0.0012 pulg	0.032 mm	0.0013 pulg
3.0 m (9.8 pies)	0.042 mm	0.0017 pulg	0.054 mm	0.0021 pulg
3.5 m (11.5 pies)	0.056 mm	0.0022 pulg	0.066 mm	0.0026 pulg
4 m (13.1 pies)	0.067 mm	0.0026 pulg	0.082 mm	0.0032 pulg
Quantum Max	Modelo E			
	7 ejes			
2 m (6.6 pies)		0.040 mm		0.0016 pulg
2.5 m (8.2 pies)		0.046 mm		0.0018 pulg
3.0 m (9.8 pies)		0.066 mm		0.0026 pulg
3.5 m (11.5 pies)		0.082 mm		0.0032 pulg
4 m (13.1 pies)		0.100 mm		0.0039 pulg
Quantum Max	Alcance/peso máx.			
	6 ejes		7 ejes	
2 m (6.6 pies)	2.58 m 8.5 pies	9.5 kg 21.1 lbs	2.60 m 8.5 pies	9.6 kg 21.3 lbs
2.5 m (8.2 pies)	3.08 m 10.1 pies	9.6 kg 21.2 lbs	3.10 m 10.2 pies	9.7 kg 21.4 lbs
3 m (9.8 pies)	3.50 m 11.5 pies	9.7 kg 21.4 lbs	3.52 m 11.5 pies	9.8 kg 21.6 lbs
3.5 m (11.5 pies)	4.08 m 13.4 pies	9.9 kg 21.8 lbs	4.10 m 13.5 pies	10.0 kg 22.0 lbs
4 m (13.1 pies)	4.58 m 15.0 pies	10.1 kg 22.3 lbs	4.60 m 15.1 pies	10.2 kg 22.5 lbs

Precisión del sistema ScanArm - Medición sin contacto ²					
Quantum Max	Modelo S				
	xR		xP		xS
FAROBlu Max					
2 m (6.6 pies)	0.030 mm	0.0012 pulg	0.038 mm	0.0015 pulg	0.046 mm 0.0018 pulg
2.5 m (8.2 pies)	0.034 mm	0.0013 pulg	0.042 mm	0.0017 pulg	0.050 mm 0.0020 pulg
3 m (9.8 pies)	0.040 mm	0.0016 pulg	0.048 mm	0.0019 pulg	0.055 mm 0.0022 pulg
3.5 m (11.5 pies)	0.054 mm	0.0021 pulg	0.061 mm	0.0024 pulg	0.068 mm 0.0027 pulg
4 m (13.1 pies)	0.068 mm	0.0027 pulg	0.074 mm	0.0029 pulg	0.080 mm 0.0031 pulg
Quantum Max	Modelo M				
	xR		xP		xS
FAROBlu Max					
2 m (6.6 pies)	0.035 mm	0.0014 pulg	0.041 mm	0.0016 pulg	0.052 mm 0.0020 pulg
2.5 m (8.2 pies)	0.039 mm	0.0015 pulg	0.046 mm	0.0018 pulg	0.056 mm 0.0022 pulg
3 m (9.8 pies)	0.046 mm	0.0018 pulg	0.053 mm	0.0021 pulg	0.062 mm 0.0024 pulg
3.5 m (11.5 pies)	0.062 mm	0.0024 pulg	0.067 mm	0.0026 pulg	0.076 mm 0.0030 pulg
4 m (13.1 pies)	0.078 mm	0.0031 pulg	0.081 mm	0.0032 pulg	0.090 mm 0.0035 pulg
Quantum Max	Modelo E				
	xR		xP		xS
FAROBlu Max					
2 m (6.6 pies)	0.042 mm	0.0017 pulg	0.053 mm	0.0021 pulg	0.060 mm 0.0024 pulg
2.5 m (8.2 pies)	0.048 mm	0.0019 pulg	0.059 mm	0.0023 pulg	0.065 mm 0.0026 pulg
3 m (9.8 pies)	0.056 mm	0.0022 pulg	0.067 mm	0.0026 pulg	0.077 mm 0.0030 pulg
3.5 m (11.5 pies)	0.076 mm	0.0030 pulg	0.085 mm	0.0033 pulg	0.095 mm 0.0037 pulg
4 m (13.1 pies)	0.095 mm	0.0037 pulg	0.104 mm	0.0041 pulg	0.112 mm 0.0044 pulg

Todos los valores representan el error máximo permitido (MPE, Maximum Permissible Error)

¹ Medición con contacto (FaroArm): De acuerdo con la norma ISO 10360-12; se define como EUNI (error unilateral) - Error de distancia entre dos puntos en los que se comparan los valores nominales con los medidos. Los valores son +/-

² Medición sin contacto (ScanArm y ScanArm + 8-Axis): Según la norma ISO 10360-8 Anexo D; se define como LDIA (error en el diámetro de ubicación de la esfera) - Diámetro de la zona esférica donde se incluyen los centros de una esfera medida desde diversas orientaciones. Los valores son absolutos

Para ver el conjunto completo de especificaciones según la norma ISO 10360-12, visite www.faro.com

Cumple con los requisitos OSHA, cuenta con la acreditación TÜV SÜD del NRTL reconocida en los EE.UU., cumple con el Código Electrónico de Reglamentos Federales 47 CFR parte 15, 17 CFR partes 240 y 249b (material en conflicto, normas de rendimiento para productos emisores de luz 21 CFR 1040 y 10 CFR parte 430), Departamento de Energía; conservación de energía para fuentes de alimentación externa.

Cumple con las siguientes directivas comunitarias: 93/68/EEC CE Marking; 2014/30/EU para equipos eléctricos; Directiva 2014/53/EU para equipos de radiodifusión; 2011/65/EU RoHS2; 2002/96/EC WEEE; 2006/66/EC WEEE; 2006/66/EC para baterías y acumuladores; Directiva 2014/35/EU para el bajo voltaje; 2009/125/EC para los requisitos del ecodiseño.

Cumple con las siguientes normas: EN 61010-1:2010 / CSA-C22.2 No. 61010-1; CISPR 11:2015; EN/IEC 61326-1:2020 EMC; ETSI EN 300 328 V2.1.1; ETSI 301 489-1 V1.9.2; ETSI 301 489-17 V2.2.1; ETSI EN 62311:2008; IEEE 802.11b/g; FCC Parte 15.247 (WLAN y Bluetooth); Decreto conforme a la Ley de Radio de Japón MPT No. 37 Ordinance (MIC clasificación WW); UN T1-T8; IEC 62133 2a. ed.; IEC 60825-1:2014 ed3.0; FDA (CDRH) 21 CFR 1040.10 / ANSI Z136.1-2007; EN 50581:2012; 21 CFR 1002 (Registros e informes); 21 CFR 1010 (Normas de rendimiento).

Pruebas de resistencia a impactos y vibración según las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC): IEC 60068-2-6; IEC 60068-2-64; IEC 60068-2-27 Ciclos de temperatura extrema (-20°C to 60°C). Referencias: IEC 60068-2-1; MIL-STD-810G; ISTA.

Especificaciones del hardware			
FaroArm			
Temperatura de funcionamiento	10C - 40C (50F - 104F)		
Humedad de funcionamiento	95%, sin condensación		
Fuente de alimentación	100-240 VAC, 47/63 Hz		
8-Axis			
Capacidad máx. de carga	100 kg (220 lbs)		
Diámetro estándar de la placa	250 mm (9.8 pulg)		
Peso	4.3 kg (13.2 lbs)		
Palpador de línea láser	xR	xP	xS
Precisión	10µm (0.0004 pulg)	15µm (0.0006 pulg)	25 µm (0.001 pulg)
Ancho de escaneo máx.	95 mm (3.7 pulg)	150 mm (5.9 pulg)	250 mm (9.8 pulg)
Ancho de escaneo medio	80 mm (3.1 pulg)	110mm (4.3 pulg)	185mm (7.3 pulg)
Ancho de escaneo mín.	60 mm (2.4 pulg)	80 mm (3.1 pulg)	120 mm (4.7 pulg)
Separador	75 mm (3.0 pulg)	105 mm (4.1 pulg)	155 mm (6.1 pulg)
Profundidad de campo	60 mm (2.4 pulg)	110 mm (4.3 pulg)	205 mm (8.1 pulg)
Espacio mín. entre puntos	15 µm (0.0006 pulg)	20 µm (0.0008 pulg)	30µm (0.0012 pulg)
Peso	399.1g	369.7g	434.3g
Máx. de puntos por línea	4000		
Velocidad de escaneo máx.	600 Hz		
Velocidad de adquisición de puntos	1,200,000 puntos por segundo		
Tipo de láser	450 nm /635 nm, Clase 2		

