

FARO® Quantum Max

**A nova
geração do
ScanArm**



FARO®

Desde 1995, a FARO produz a máquina de medição por coordenadas (CMM) portátil mais confiável do mundo: o FaroArm®. Quando se trata de fazer inspeções e medições em 3D precisas de peças de pequeno a médio porte, nenhuma ferramenta se equipara à utilidade, velocidade e precisão do FaroArm. Os principais fabricantes dos setores aeroespacial, automotivo, de usinagem e de montagem usam esse dispositivo altamente versátil para coletar medições precisas com facilidade na linha de produção e em campo, em qualquer ambiente, inclusive em temperaturas extremas. E quando os apalpadores com contato não conseguem coletar todas as medições de uma peça ou ferramenta difícil de alcançar, os fabricantes utilizam a funcionalidade sem contato do FARO Quantum ScanArm para fazer o trabalho. A parte essencial do Quantum ScanArm é o Laser Line Probe (LLP), capaz de coletar dezenas de milhões de pontos de dados com facilidade.

3 LLPs Construídos para Fins Específicos

A tradição continua com o novo Quantum Max ScanArm e seus três LLPs de troca a quente que atendem a todas as necessidades de medição. Com opções para aumentar drasticamente a velocidade ou a resolução da digitalização, ficou muito mais fácil concluir os trabalhos com a maior rapidez e precisão. Com flexibilidade máxima, maior alcance do braço e um atuador final reprojetoado com suportes cinemáticos duplos para o LLP, o valor e a produtividade são maximizados em mais de 30%.

O Quantum Max conta com a digitalização mais rápida e detalhada do mercado atualmente, acelerando a conclusão dos projetos e melhorando a produtividade geral.

Versatilidade Máxima

O novo Quantum Max oferece o dobro da versatilidade dos modelos anteriores. Bases cinemáticas duplas permitem que as posições de montagem intercambiáveis do apalpador rígido e do LLP movimentem esse último facilmente, do suporte superior para o frontal, melhorando o acesso a pequenos espaços ou a áreas de difícil acesso, sem necessidade de recalibrar. A alça de liberação rápida também oferece opções dinâmicas para segurar.



Desempenho Máximo

Os três modelos de FaroArm trazem opções de desempenho básico, padrão e premium, disponíveis em vários volumes de trabalho, de 2,0 m a 4,0 m. A rigidez e a estabilidade aprimoradas proporcionam precisão e repetibilidade otimizadas com desempenho superior, mantendo a resistência adequada para uso nos ambientes de fábrica mais adversos. O novo braço com volume de trabalho de 2,0 m oferece a melhor precisão da categoria para o seu tamanho.

Alcance Máximo

Cada modelo do FaroArm vem com alcance até 25% maior, trazendo uma articulação mais confortável para melhor extensão sobre e ao redor de objetos maiores posicionados dentro de seu volume de trabalho especificado. O uso conjunto com a plataforma de trabalho rotativa 8-Axis Max exclusiva da FARO praticamente elimina a necessidade de reposicionar o dispositivo. Assim, as inspeções podem ser concluídas em muito menos tempo.

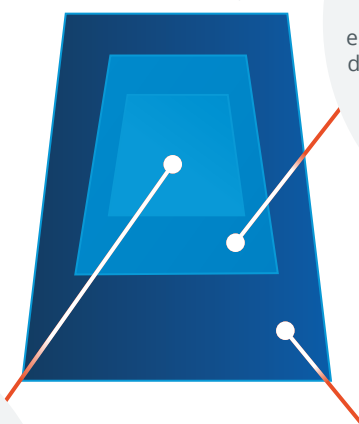


Nem sempre um LLP único é a solução certa para tudo. Às vezes, a velocidade maior é necessária para terminar o trabalho rapidamente. Outras vezes, são necessárias a precisão e a resolução mais altas possíveis. E, às vezes, é preferível sacrificar um pouco de ambas. Com o Quantum Max ficou fácil escolher entre essas opções. Três modelos exclusivos ajudam a aumentar a produtividade de forma coletiva ou individual. Todos os LLPs trazem a tecnologia exclusiva de digitalização por Retificação Contínua de Iluminação (CLR) da FARO. Com isso, os usuários obtêm dados de digitalização da mais alta qualidade possível em superfícies escuras, translúcidas e reflexivas.

LLPss do Quantum Max

Com a nova geração do Quantum Max, nunca foi tão fácil fazer o trabalho de inspeção da forma mais rápida e precisa possível ao usar vários LLPs, que podem ser trocados em poucos segundos, sem necessidade de recalibração, para que a inspeção possa continuar praticamente ininterrupta.

FAIXA DE
DIGITALIZAÇÃO



FAROBlu xP

PRODUTIVIDADE MÁXIMA

Este LLP tem a capacidade de digitalizar qualquer coisa com uma combinação equilibrada entre a precisão e resolução do xR e a velocidade do xS, aumentando a rentabilidade e produtividade, com desempenho propício para qualquer aplicação.



FAROBlu xR

RESOLUÇÃO E PRECISÃO MÁXIMAS

Este LLP é ideal para tarefas de alta precisão com tolerâncias rigorosas, para coletar dados com a maior precisão e a melhor resolução possíveis. Os usuários podem digitalizar peças pequenas e complexas e detalhes finos com precisão e resolução até 30% melhores do que o xP, aumentando a qualidade da produção com dados melhores e mais confiáveis.



FAROBlu xS

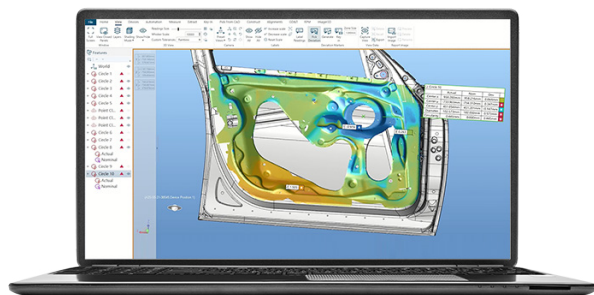
VELOCIDADE MÁXIMA

Este LLP é melhor para peças grandes ou áreas com superfícies extensas, para os casos em que a velocidade de coleta de dados é a maior prioridade. A faixa de laser extralarga possibilita o dobro da cobertura em uma única passagem, permitindo que os usuários coletem dados 65% mais rápido do que o xP. O menor número de passagens para coletar dados traz resultados mais rápidos e maior produtividade.



Pronto Para a Fábrica Inteligente

O FARO CAM2® Software é uma plataforma de medição em 3D avançada, desenvolvida para realizar tarefas de garantia de qualidade e inspeção com eficiência. É perfeito para gerenciar rotinas de inspeção repetidas com análise de tendências e controle estatístico de processos (SPC) em tempo real. Quando combinado com o Quantum Max, o recurso Repeat Part Management do CAM2 permite que rotinas de inspeção com orientações sejam pré-programadas no software. Com isso, cada operador pode executar exatamente a mesma rotina de inspeção, minimizando a variabilidade e maximizando a repetibilidade. Os registros de dados são digitalmente armazenados, analisados e mantidos para identificar as tendências e tomar ações apropriadas quando as peças começarem a desviar de suas tolerâncias nominais.



Precisão do FaroArm — Medição com contato¹ (FaroArm)					
Quantum Max	Modelo S				
	6 eixos		7 eixos		
	2,0 m (6,6 pés)	0,024 mm	0,0009 pol.	0,025 mm	0,0010 pol.
	2,5 m (8,2 pés)	0,026 mm	0,0010 pol.	0,028 mm	0,0011 pol.
	3,0 m (9,8 pés)	0,038 mm	0,0015 pol.	0,05 mm	0,0020 pol.
	3,5 m (11,5 pés)	0,052 mm	0,0020 pol.	0,062 mm	0,0024 pol.
	4,0 m (13,1 pés)	0,063 mm	0,0025 pol.	0,076 mm	0,0030 pol.
Quantum Max	Modelo M				
	6 eixos		7 eixos		
	2,0 m (6,6 pés)	0,027 mm	0,0011 pol.	0,029 mm	0,0011 pol.
	2,5 m (8,2 pés)	0,030 mm	0,0012 pol.	0,032 mm	0,0013 pol.
	3,0 m (9,8 pés)	0,042 mm	0,0017 pol.	0,054 mm	0,0021 pol.
	3,5 m (11,5 pés)	0,056 mm	0,0022 pol.	0,066 mm	0,0026 pol.
	4,0 m (13,1 pés)	0,067 mm	0,0026 pol.	0,082 mm	0,0032 pol.
Quantum Max	Modelo E				
	7 eixos				
	2,0 m (6,6 pés)	0,040 mm		0,0016 pol.	
	2,5 m (8,2 pés)	0,046 mm		0,0018 pol.	
	3,0 m (9,8 pés)	0,066 mm		0,0026 pol.	
	3,5 m (11,5 pés)	0,082 mm		0,0032 pol.	
	4,0 m (13,1 pés)	0,100 mm		0,0039 pol.	
Quantum Max	Alcance/peso máximos				
	6 eixos		7 eixos		
2,0 m (6,6 pés)	2,58 m 8,5 pés	9,5 kg 21,1 lb.	2,60 m 8,5 pés	9,6 kg 21,3 lb.	
2,5 m (8,2 pés)	3,08 m 10,1 pés	9,6 kg 21,2 lb.	3,10 m 10,2 pés	9,7 kg 21,4 lb.	
3,0 m (9,8 pés)	3,50 m 11,5 pés	9,7 kg 21,4 lb.	3,52 m 11,5 pés	9,8 kg 21,6 lb.	
3,5 m (11,5 pés)	4,08 m 13,4 pés	9,9 kg 21,8 lb.	4,10 m 13,5 pés	10,0 kg 22,0 lb.	
4,0 m (13,1 pés)	4,58 m 15,0 pés	10,1 kg 22,3 lb.	4,60 m 15,1 pés	10,2 kg 22,5 lb.	

Especificações de hardware			
FaroArm			
Temperatura operacional		1 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F)	
Umidade operacional		95%, sem condensação	
Fonte de energia		100-240 Vca, 47/63 Hz	
8-Axis			
Capacidade máxima de carga		100 kg (220 lb.)	
Diâmetro padrão da placa		250 mm (9,8 pol.)	
Peso		4,3 kg (13,2 lb.)	
Laser Line Probe	xR	xP	xS
Precisão	10 µm (0,0004 pol.)	15 µm (0,0006 pol.)	25 µm (0,001 pol.)
Largura máxima de digitalização	95 mm (3,7 pol.)	150 mm (5,9 pol.)	250 mm (9,8 pol.)
Largura média de digitalização	80 mm (3,1 pol.)	110 mm (4,3 pol.)	185 mm (7,3 pol.)
Largura mínima de digitalização	60 mm (2,4 pol.)	80 mm (3,1 pol.)	120 mm (4,7 pol.)
Separador	75 mm (3,0 pol.)	105 mm (4,1 pol.)	155 mm (6,1 pol.)
Profundidade de campo	60 mm (2,4 pol.)	110 mm (4,3 pol.)	205 mm (8,1 pol.)
Espaçamento mínimo entre pontos	15 µm (0,0006 pol.)	20 µm (0,0008 pol.)	30 µm (0,0012 pol.)
Peso	399,1g	369,7g	434,3g
Máximo de pontos por linha	4000		
Taxa máxima de digitalização	600 Hz		
Taxa de coleta de pontos	1.200.000 pontos por segundo		
Tipo de laser	450 nm /635nm, Classe 2		

Precisão do sistema ScanArm – Medição sem contato²						
Quantum Max	Modelo S					
	xR		xP		xS	
2,0 m (6,6 pés)	0,030 mm	0,0012 pol.	0,038 mm	0,0015 pol.	0,046 mm	0,0018 pol.
2,5 m (8,2 pés)	0,034 mm	0,0013 pol.	0,042 mm	0,0017 pol.	0,050 mm	0,0020 pol.
3,0 m (9,8 pés)	0,040 mm	0,0016 pol.	0,048 mm	0,0019 pol.	0,055 mm	0,0022 pol.
3,5 m (11,5 pés)	0,054 mm	0,0021 pol.	0,061 mm	0,0024 pol.	0,068 mm	0,0027 pol.
4,0 m (13,1 pés)	0,068 mm	0,0027 pol.	0,074 mm	0,0029 pol.	0,080 mm	0,0031 pol.
Quantum Max	Modelo M					
	xR		xP		xS	
2,0 m (6,6 pés)	0,035 mm	0,0014 pol.	0,041 mm	0,0016 pol.	0,052 mm	0,0020 pol.
2,5 m (8,2 pés)	0,039 mm	0,0015 pol.	0,046 mm	0,0018 pol.	0,056 mm	0,0022 pol.
3,0 m (9,8 pés)	0,046 mm	0,0018 pol.	0,053 mm	0,0021 pol.	0,062 mm	0,0024 pol.
3,5 m (11,5 pés)	0,062 mm	0,0024 pol.	0,067 mm	0,0026 pol.	0,076 mm	0,0030 pol.
4,0 m (13,1 pés)	0,078 mm	0,0031 pol.	0,081 mm	0,0032 pol.	0,090 mm	0,0035 pol.
Quantum Max	Modelo E					
	xR		xP		xS	
2,0 m (6,6 pés)	0,042 mm	0,0017 pol.	0,053 mm	0,0021 pol.	0,060 mm	0,0024 pol.
2,5 m (8,2 pés)	0,048 mm	0,0019 pol.	0,059 mm	0,0023 pol.	0,065 mm	0,0026 pol.
3,0 m (9,8 pés)	0,056 mm	0,0022 pol.	0,067 mm	0,0026 pol.	0,077 mm	0,0030 pol.
3,5 m (11,5 pés)	0,076 mm	0,0030 pol.	0,085 mm	0,0033 pol.	0,095 mm	0,0037 pol.
4,0 m (13,1 pés)	0,095 mm	0,0037 pol.	0,104 mm	0,0041 pol.	0,112 mm	0,0044 pol.

- Todos os valores representam o erro máximo admissível (MPE)
- 1 Medição com contato (FaroArm): de acordo com a ISO 10360-12; definido como EUNI (erro unilateral) — Erro de distância entre dois pontos, comparando-se os valores medidos com os nominais. Os valores são +/-
- 2 Medição sem contato (ScanArm e ScanArm + 8-Axis): baseado na ISO 10360-8 Anexo D; definido como LDIA (erro de diâmetro do local das esferas) — Diâmetro da zona esférica que contém os centros de uma esfera medidos a partir de várias orientações. Os valores são absolutos

Para ver o conjunto completo de especificações de acordo com a ISO 10360-12, acesse www.faro.com

Atende aos requisitos da OSHA, é certificado pelo NRTL TÜV SÜD C-US e está em conformidade com os seguintes títulos do Código Eletrônico de Regulamentações Federais (CFR): Título 47 parte 15, Título 17 partes 240 e 249b (material de conflito), Título 21 parte 1040 (padrões de desempenho para produtos emissores de luz) e Título 10 parte 430 (departamento de energia; conservação de energia para fontes externas de energia).

Em conformidade com as seguintes diretivas da Comunidade Europeia (EC): Marcação CE 93/68/EEC, Diretiva para equipamentos eletrônicos 2014/30/EU, Diretiva para equipamentos de rádio 2014/53/EU, Diretiva para restrição de substâncias perigosas (RoHS2) 2011/65/EU, Diretivas para resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE) 2002/96/EC e 2006/66/EC, Diretiva para baterias e acumuladores 2006/66/EC, Diretiva para baixa tensão 2014/35/EU, Requisitos de design ecológico (EcoDesign) 2009/125/EC.

Em conformidade com as seguintes normas: EN 61010-1:2010 / CSA-C22.2 N° 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 802.11 b/g; FCC parte 15.247 (WLAN e Bluetooth); Lei do Japão para Rádio MPT Portaria N° 37 (classificação MIC WW); UN T1-T8; IEC 62133 2ª ed.; IEC 60825-1:2014 edição 3.0; FDA (CDRH) 21 CFR 1040.10 / ANSI Z136.1-2007; EN 50581:2012; 21 CFR 1002 (registros e relatórios); 21 CFR 1010 (padrões de desempenho).

Testes de impacto e vibração conforme as normas da Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC): IEC 60068-2-6; IEC 60068-2-64; IEC 60068-2-27 Ciclo de temperatura extrema (-20 °C a 60 °C). Baseado na: IEC 60068-2-1; MIL-STD-810G; ISTA



Entre em contato com o representante de vendas local ou acesse www.FARO.com para mais informações.