

Sai o Laser Vermelho e Entra o Laser Azul: A Solução para Inspeções e Gargalos de Coleta de Dados

Ryan E. Day | Editor adjunto/Coordenador de marketing de conteúdo | revista "Quality Digest"
Artigo publicado originalmente na revista "Quality Digest", em 21/08/2017

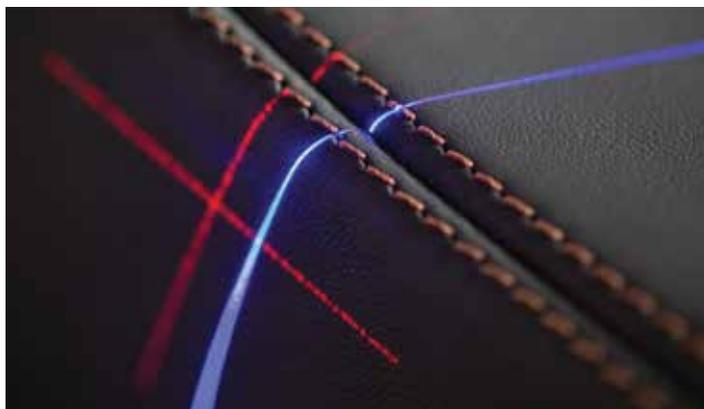
A TS Tech Usa a Tecnologia de Laser Scanner FAROBlu™ da FARO® para Melhorar a Qualidade e a Produtividade

Para empresas em busca de crescimento, como a TS Tech que fornece bancos e peças para o interior de automóveis, "a forma como sempre fizemos" raramente é boa o suficiente. Como fornecedor direto dos principais fabricantes originais de equipamentos automotivos, a TS Tech busca melhoria contínua da qualidade e aumento da produtividade. Recentemente, eles identificaram a tecnologia de digitalização a laser azul como a ferramenta para essa melhoria.

O Gargalo

"Em 2014, estive no nosso escritório de qualidade que oferece suporte às unidades na Américas do Norte e do Sul. Sempre recebíamos peças para adaptação, teste, verificação e reparos. Com apenas um scanner a laser, o fluxo dos nossos processos era estrangulado. Quando herdamos outro scanner, passamos a ter dois scanners com tecnologia de laser vermelho.", comenta Orion Offord, engenheiro de qualidade da TS Tech.

Esse scanner extra ajudou a acelerar os processos, e a equipe de inspeção continuou a usá-los até descobrir as vantagens da digitalização a laser azul. "A forma como sempre fizemos" virou passado.



O FAROBlu Laser Line Probe coleta dados de um banco de carro. O X vermelho ou a retícula de mira é usada para ajudar o operador a apontar corretamente o FAROBlu LLP para a peça a ser inspecionada.



Quantum^S ScanArm com FAROBlu Laser Line Probe HD

FAROBlu Laser Line Probe HD

Laser Azul versus Laser Vermelho

Os scanners atuais usam laser azul ou laser vermelho. Quando um dos ScanArms da TS Tech foi enviado para a FARO para calibração anual, um representante da empresa mostrou, ao Offord, a tecnologia de digitalização a laser azul do FAROBlu Laser Line Probe HD (de alta definição).

"Quando adquirimos o nosso FAROBlu LLP (Laser Line Probe), logo notamos a capacidade de coletar muitos pontos e com muito mais rapidez. Agora, não precisamos voltar e digitalizar novamente uma área por não termos digitalizado pontos suficientes para ver um local de corte que requer análise de uma seção transversal ou mais detalhes para o mapa de cores, por exemplo." afirma Offord.

"Ficamos impressionados com a capacidade do FAROBlu Laser Line Probe HD ao digitalizar um material brilhante e uma superfície escura sem alterar as configurações. Ele é capaz de perceber a mudança de refletividade e ainda coletar pontos, o que não é tão fácil para os scanners de laser vermelho. Ao digitalizar uma peça com vários tipos de reflexividade usando o scanner de laser vermelho, você precisa parar e esperar o scanner alterar as configurações ou, ainda, fazer várias digitalizações. Com o scanner de laser azul, podemos manter ativada a configuração automática

"Na verdade, quando vi a rapidez do FAROBlu LLP, essa "venda" para a diretoria tornou-se muito fácil considerando a economia de tempo. Um desempenho inteligente é muito mais rápido. O principal aspecto é a velocidade desse equipamento, que supera qualquer outro scanner já usado."

Orion Orford
Engenheiro de qualidade TS Tech

de alto alcance dinâmico (HDR) e, assim, evitar problemas com diferentes materiais e superfícies.", comenta Offord.

Como o laser azul tem um comprimento de onda menor do que o vermelho, ele garante melhores resultados de digitalização com maior resolução e redução de 50% nos níveis de ruído.

A câmera de alta definição do FAROBlu LLP usa a tecnologia CMOS mais avançada para garantir uma taxa de quadros rápida (o número de vezes por segundo que a câmera coleta dados novos da peça que está sendo digitalizada) de até 300 quadros por segundo (fps). Isso equivale a uma digitalização aproximadamente três vezes mais rápida do que a tecnologia de laser vermelho atualmente disponível.

Além da taxa de quadros mais rápida, o FAROBlu LLP também coleta mais pontos de dados do que um scanner de laser vermelho semelhante.

"Com o nosso FAROBlu LLP, podemos trabalhar com mais rapidez (por causa da taxa de quadros) e obter mais pontos de dados. Em uma digitalização específica, um scanner de laser vermelho coletou 11 milhões de pontos, mas o FAROBlu conseguiu coletar 33 milhões.", declara Offord.

Quanto mais pontos forem coletados, melhor será a resolução.

"Atualmente, estamos trabalhando em uma peça; é para um novo modelo. Estávamos analisando o suporte que ativa essa peça. O formato geral da área de operação era complexo porque a tolerância para essa peça era rígida. Foi realizada uma digitalização rápida do suporte e outra de seus componentes. Em seguida, as duas foram sobrepostas. Com a grande quantidade de pontos coletados, conseguimos cortar algumas seções transversais de ótima qualidade e ver toda a peça. Isso foi feito de forma bastante rápida. Entregamos as digitalizações e todos os dados ao departamento de design em poucas horas.", explica Offord.

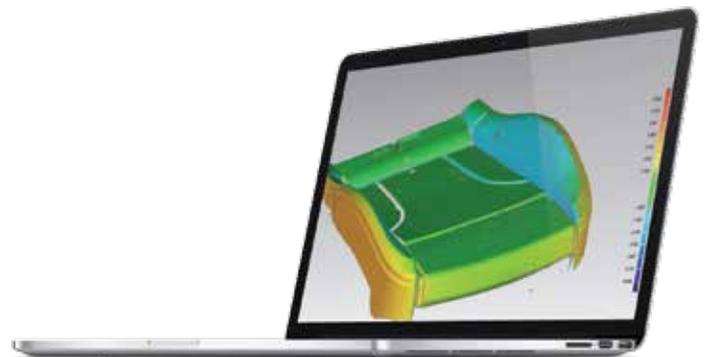
Estímulo à Aprovação da Direção

Embora Offord estivesse convencido das vantagens do FAROBlu LLP em relação ao laser vermelho, além de sua contribuição para o aumento do rendimento, a diretoria precisava ser convencida e aprovar a aquisição.

"Na verdade, quando vi a rapidez do FAROBlu LLP, essa "venda" para a diretoria tornou-se muito fácil se considerarmos a economia de tempo.", comenta Offord. "Um desempenho inteligente é muito mais rápido. O principal aspecto é a velocidade desse equipamento, que supera qualquer outro scanner já usado." Eu trouxe nosso vice-presidente, o responsável pela decisão final. Eu queria que ele visse a velocidade e a precisão que experimentamos; foi o suficiente para obter sua aprovação."

"Um outro departamento da nossa empresa estava estudando a aquisição de um novo braço. Um concorrente da FARO nos procurou dizendo: "Você tem que testar o nosso braço; você precisa testar o nosso braço." Então, trouxemos um para uma demonstração. Experimentamos durante uma semana, e eu consegui fazer uma comparação lado a lado. Nós tínhamos o FAROBlu, e o equipamento do concorrente da FARO era um scanner de laser vermelho. O FAROBlu LLP conseguiu coletar três vezes mais pontos (33 milhões vs 11 milhões) do que o scanner de laser vermelho do concorrente com o mesmo tempo, a mesma peça e o mesmo operador."

A facilidade de uso do FAROBlu LLP contribui para reduzir o tempo de treinamento, o que também favorece a aprovação da direção.



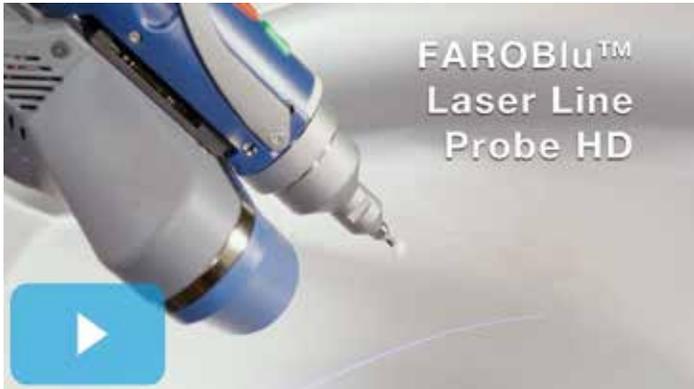
Um mapa de cores gerado com a digitalização do banco de um carro.

"Quando compramos o FAROBlu LLP, fui o único a participar do treinamento. Agora temos quatro ou cinco profissionais treinados para usá-lo.", declara Offord. "Na minha opinião, o treinamento é mais fácil do que o de outros scanners. Não é necessário comentar sobre reflexividade, nem ensinar os técnicos a alterar as configurações. Podemos avançar mais rapidamente para a análise dos dados."

Retorno do Investimento

Não há dúvida de que o aumento da produtividade associado a uma qualidade superior resultará em um rápido retorno sobre o investimento (ROI). Nos processos de inspeção de qualidade da TS Tech, o aumento da velocidade de digitalização gerou, proporcionalmente, um aumento da produtividade de inspeção?

Offord resume: "Para projetos de digitalização, sim. A tecnologia do FAROBlu permite um atendimento mais rápido dos clientes internos e externos da TS Tech. Com base no nosso sucesso alcançado com o FAROBlu LLP, o orçamento para a compra de um [FARO Quantum^s Arm](#) no próximo ano já está aprovado."



Clique na imagem acima para assistir a um vídeo sobre o novo FARO Quantum^sScanArm com o FAROBlu Laser Line Probe HD.

Para agendar uma demonstração de 15 minutos ao vivo na Web (GRATUITA e personalizada) sobre o FARO ScanArm com o FAROBlu LLP HD

ou entre em contato com a FARO nos 11.3500.4600 ou 0800.892.1192.