CHOTEST · PLR3000

# Régua laser interferométrica com fibra óptica PLR3000

Sistema de medição de posição por interferometria laser, com a fonte de laser ligada ao cabeçote por fibra óptica, para realimentação de posição em máquinas de ultraprecisão ou uso como interferômetro. Resolução de 10 nm, estabilidade de frequência de 0,02 a 0,05 ppm e faixa de até 4 m, segundo o fabricante.



EXATIDÃO DA FREQUÊNCIA DO LASER

**0,05 ppm (0,02 ppm opcional)**

VELOCIDADE MÁXIMA DE MEDIÇÃO

**Acima de 2000 mm/s**

## VISÃO GERAL

O PLR3000 é a série de réguas laser com fibra óptica da Chotest, chamada em inglês de Fiber Optic Laser Ruler. Baseado em interferometria laser, é um sistema de medição de posição sem contato pensado para realimentação de posição de altíssima precisão. Em comparação com escalas de fita de aço ou de vidro, oferece passo mais exato e resolução maior, segundo o fabricante.

A unidade emissora tem fonte de laser hélio-neônio de alta estabilidade e leva o feixe ao cabeçote por fibra mantenedora de polarização, com cabo blindado de 3 m. Assim, a unidade fica longe da máquina medida, o calor dela não afeta o caminho óptico, e o cabeçote, compacto, pode ser montado no ponto de medição, o que reduz o erro de Abbe. Uma estação meteorológica integrada compensa em tempo real o efeito da temperatura, da pressão e da umidade do ar no índice de refração.

Características citadas pelo fabricante:

- resolução de 10 nm em sinal digital em quadratura, ampliável por subdivisão externa;
- exatidão linear de 0,2 a 0,5 ppm e estabilidade de frequência do laser de 0,02 a 0,05 ppm;
- faixa de até 4 m, ampliável;
- saída em quadratura digital RS-422, senoidal de 1 Vpp e USB com kit de desenvolvimento;
- um, dois ou três canais, para medição simultânea de vários eixos ou de vários graus de liberdade;
- cabeçotes com prisma de canto, espelho plano, diferencial ou sem conjunto interferométrico interno;
- uso como interferômetro de medição ou em malha fechada de controle de posição.

O fabricante indica a série para manufatura de ultraprecisão em microeletrônica, micromecânica e micro-óptica, litografia e fabricação de equipamentos de alta tecnologia. Num caso citado, um cabeçote diferencial controlou em malha fechada uma mesa de posicionamento nanométrico, com exatidão de posição nanométrica em qualquer ponto de um curso de 10 mm.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

| | |
|---|---|
| **Função** | Medição de posição por interferometria laser, para realimentação em malha fechada de controle de posição ou uso como interferômetro de medição |
| **Fonte de laser** | Hélio-neônio de alta estabilidade, ligada ao cabeçote por fibra óptica |
| **Exatidão da frequência do laser** | 0,05 ppm (0,02 ppm opcional) |
| **Exatidão** | 0,2 a 0,5 ppm (medição linear), segundo o fabricante |
| **Resolução** | 10 nm (sinal digital em quadratura), ampliável por subdivisão externa |
| **Faixa de medição** | Até 4 m, ampliável sob medida até 40 m |
| **Velocidade máxima de medição** | Acima de 2000 mm/s |
| **Canais de medição** | 1, 2 ou 3 eixos de saída, com até três cabeçotes ligados ao mesmo tempo |
| **Cabeçotes interferométricos** | Prisma de canto (RI, alcance até 40 m), espelho plano (PI, com opção de dois eixos e ângulo de saída ajustável), diferencial (DI, para movimento relativo com variação térmica e vibração) e cabeçote sem conjunto interferométrico interno; ajuste de ângulo para alinhar o feixe |
| **Fibra óptica** | Fibra mantenedora de polarização em cabo blindado de 3 m entre a unidade emissora e o cabeçote |
| **Sinais de saída** | Quadratura digital diferencial TTL (RS-422), senoidal e cossenoidal de 1 Vpp e USB com kit de desenvolvimento (SDK) |
| **Compensação ambiental** | Estação meteorológica integrada que atualiza os dados do ar e compensa em tempo real a temperatura, a pressão e a umidade no índice de refração |

Especificações informadas pelo fabricante, sujeitas a alteração sem aviso prévio. Confirme a configuração na proposta. Versão 11/2026.

## FALE COM A PROBE

Proposta, configuração e suporte técnico no Brasil, com a equipe da Probe Systems.

- Indicação do modelo para a sua peça e tolerância
- Proposta com a configuração para a sua aplicação

**(11) 4942-2222** · WhatsApp **(11) 96841-6776**
vendas@probesystems.com.br · probesystems.com.br
Rua Waldemar Martins Ferreira, 289 · São Bernardo do Campo, SP

Página do produto, vídeos e cotação