

# Sensores fotoelétricos

Os sensores desta categoria podem detectar ou contar objetos sem contato, com a ajuda da luz, medir distâncias e reconhecer luz, cor, brilho ou luminescência. Os sensores fotoelétricos se destacam não apenas pela sua funcionalidade, mas também pelo seu design que economiza espaço. A conexão adicional de cabos de fibra ótica especiais permite a aplicação sob condições extremas, como frio, calor ou pouco espaço.

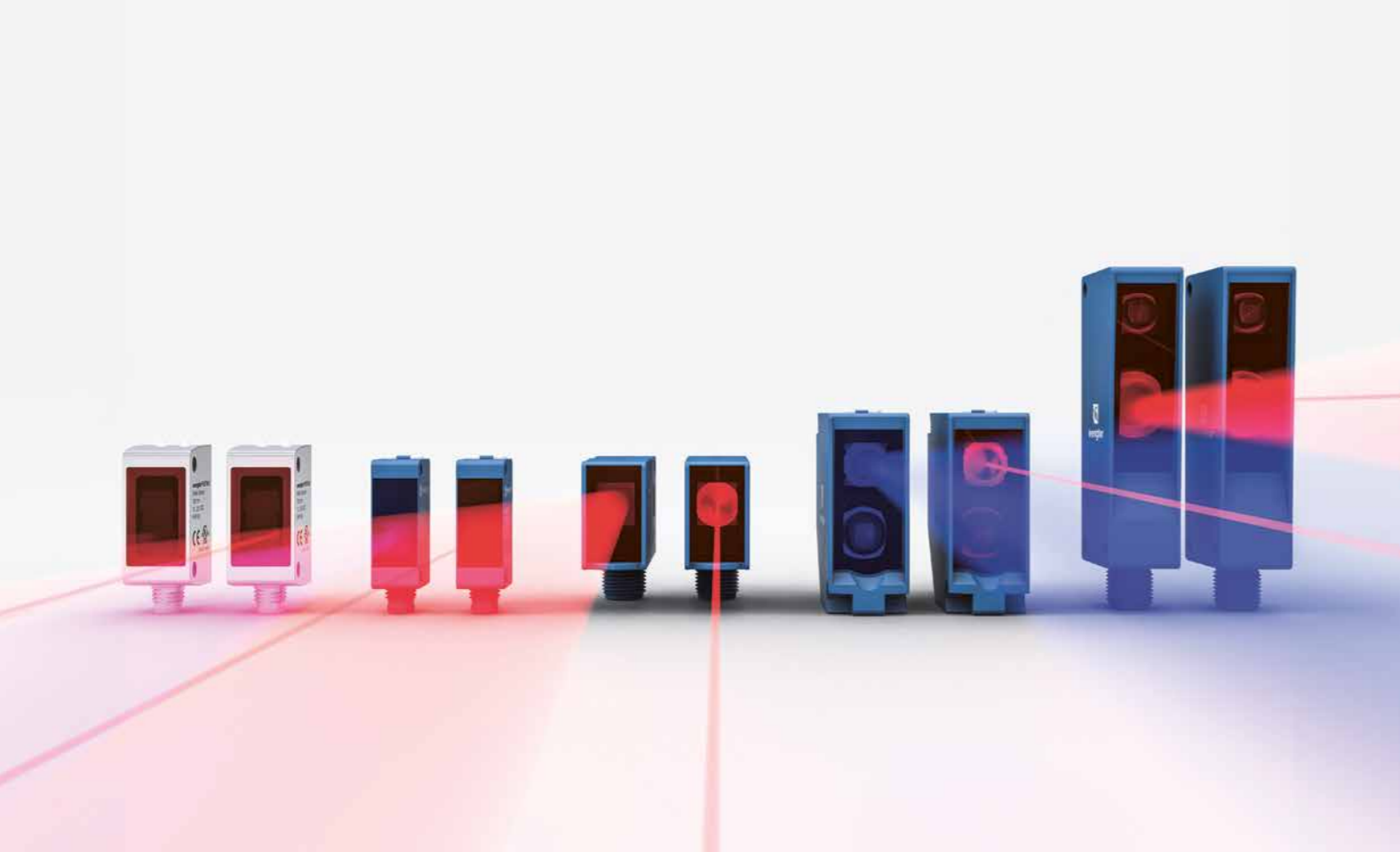
O extenso portfólio de sensores fotoelétricos está dividido em 15 categorias de produtos para atender às

necessidades de uma ampla variedade de aplicações. Cada categoria oferece uma variedade de soluções para garantir que o sensor certo esteja disponível no tamanho certo para cada aplicação específica.

Os formatos incluem formatos cúbicos, métricos e híbridos em caixas de plástico, alumínio ou aço inoxidável. Os sensores ópticos operam de forma confiável em uma faixa de temperatura de -50 a +250 °C e oferecem uma faixa de detecção de 0 a 100.000 mm.



Sensores a laser para medição de distância	Sensores difusos	Sensores reflexivos	Sensores retro-reflexivos	Sensores fotoelétricos unidirecionais
Sensores fotoelétricos tipo garfo	Sensores de fibra óptica	Cortinas de luz	Sensores retro-reflexivos com faixa de luz	Sensores para transportadores de roletes
Sensores de contraste	Sensores de cor	Sensores de luminescência	Sensores de brilho	Sensores de temperatura para medição sem contato



#### **PNG//smart**

PNG//smart significa “Photoelectronic Next Generation” – sensores desta série são o resultado de uma combinação única de tecnologia wenglor precisa e interface inteligente. Eles trocam dados de processo e parâmetros de forma flexível e transmitem resultados exatos em tempo real graças à uma ótica alinhada e a um ponto de comutação ajustado.

#### **Modelos padrão**

Os sensores fotoelétricos da wenglor estão disponíveis em uma variedade de formatos, incluindo K, N, P e M. Graças aos diferentes formatos de carcaça, os sensores podem ser adaptados com precisão aos respectivos requisitos, seja para diferentes opções de montagem, restrições de espaço ou condições ambientais. Isso não só garante uma alta flexibilidade, como também permite uma integração eficiente em sistemas existentes.

#### **der wintec.**

Os sensores de distância a laser por ToF com wintec (wenglor interference-free technology) caracterizam inúmeras indústrias em todo o mundo há mais de dez anos. Com a tecnologia Dynamic Sensitivity (DS) integrada, a nova geração destes sensores define mais uma vez padrões em termos de precisão, desempenho, imunidade à interferências, capacidade de comunicação e robustez. Os sensores detectam objetos independentemente da cor, do brilho, da estrutura da superfície e do ângulo de inclinação.

#### **Integração e comunicação do sistema**

A wenglor oferece inúmeras interfaces para a parametrização de sensores, incluindo Profinet, EtherNet/IP, EtherCat, IO-Link, Bluetooth e NFC. Em particular, deve-se destacar o aplicativo weCon, que permite a parametrização móvel e a transmissão de dados dos sensores de distância a laser P3.

Com o aplicativo weCon, os sensores podem ser configurados confortavelmente via Bluetooth, o que representa um enorme alívio, especialmente no caso de sensores de difícil acesso ou instalados em grande número. Dessa forma, os sensores individuais podem ser parametrizados de forma rápida e eficiente.

#### **Sensores robustos e resistentes à limpeza**

Os sensores fotoelétricos em caixas de aço inoxidável V4A oferecem a solução ideal para cenários de aplicação industriais complexos. Graças à sua robusta caixa de aço inoxidável, elas resistem a limpezas intensivas de alta pressão de até 100 bar com temperaturas da água de até 80 °C, detergentes, líquidos de refrigeração e lubrificantes agressivos, bem como fatores mecânicos e corrosão. São capazes de medir distâncias com precisão, reconhecer objetos e se comunicar de forma inteligente via IO-Link.

#### **Luz laser azul para superfícies exigentes**

Os sensores fotoelétricos com diodo azul são muito adequados para superfícies incandescentes ou orgânicas, metais polidos, superfícies de plástico brilhantes ou tintas brilhantes. A luz laser azul de onda curta não penetra tão profundamente na superfície, o que resulta em alta precisão.



**der wintec.**



## Verificação de presença de mercadorias com sensores para transportadores de roletes

Em centros logísticos, até mesmo embalagens ou bolsas escuras devem ser detectados de forma confiável em esteiras de rolos de tesoura para garantir o fluxo de material. Os sensores para transportadores de roletes com lógica de congestionamento integrada desligam os segmentos de roletes não utilizados, reduzindo o consumo de energia e a manutenção. Graças à interface NFC, os sensores podem ser convenientemente configurados por meio do aplicativo weCon quando desenergizados.



## Medição da largura de pisos em parquet com sensores de distância a laser por triangulação

Na fabricação de pisos de madeira, as tábuas devem ser fresadas com a largura correta. Dois sensores de distância a laser opostos com triangulação medem a largura exata sem uma unidade de avaliação ou de controle. O valor medido é transmitido via saída analógica ou IO-Link para detectar rapidamente desvios e eliminar réguas defeituosas.

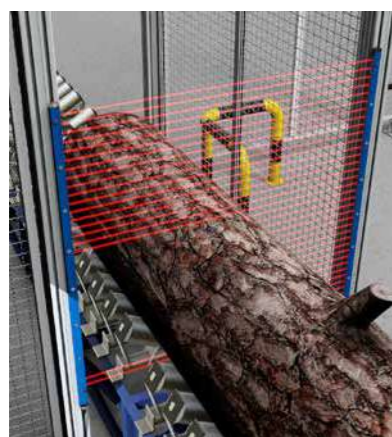
## Detecção da borda frontal de sacos de polietileno com um sensor retro-reflexivo com faixa de luz

Na indústria alimentícia, as embalagens cheias, como sacos de plástico, também conhecidos como sacos de polietileno, devem ser detectadas com segurança em diferentes cores, formas, superfícies e transparências para controle de qualidade em esteiras transportadoras. Um sensor retro-reflexivo com faixa de luz instalado lateralmente detecta objetos deste tipo em toda a largura da faixa, a partir da borda dianteira.



## Detecção de europaletes por sensor retro-reflexivo

Um fluxo de mercadorias sem problemas em esteiras transportadoras de rolos requer o reconhecimento confiável de paletes. Para objetos que são transportados no mesmo sentido de rotação e posição, um sensor retro-reflexivo instalado lateralmente no trajeto de transporte é o ideal. Graças à ótica de lente única sem área cega, ele permite uma leitura precisa do ponto.



## Medição de comprimento de troncos através de cortinas de luz

Na indústria madeireira, é necessário determinar o comprimento dos troncos. Para isso, cortinas de luz nas esteiras transportadoras detectam a seção transversal do tronco e emitem um sinal quando a borda dianteira interrompe os feixes. O comprimento do tronco pode ser calculado a partir da duração do sinal de comutação em combinação com a velocidade da esteira transportadora.



## Proteção contra colisões de pontes rolantes com sensor de distância a laser de ToF

Na indústria siderúrgica, as pontes rolantes são usadas para movimentar bobinas de chapa metálica. Para evitar colisões, os sensores de distância a laser tempo de voo são instalados com um refletor na ponte rolante oposta. Eles medem a distância até 100 m e transmitem-na ao controlador para detectar aproximações perigosas e ajustar os movimentos do guindaste.



Saiba mais sobre nossa ampla linha de sensores fotoelétricos >>





#### Controle da posição de placas de tecido escuras com sensores difusos com supressão de fundo

Em células robóticas para revestimentos do porta-malas, as placas de tecido são prensadas de forma automatizada. Os sensores difusos com supressão de fundo verificam a posição do tapete preto profundo. Os sensores em miniatura na caixa 1K são ideais para integração em perfis metálicos do dispositivo de prensão. Após a confirmação da posição pelos sensores, o robô continua o processo de transferência para a superfície quente.



#### Separação de materiais em máquinas de venda automática reversa de bebidas através de sensores fotoelétricos unidirecionais

Nas máquinas de venda automática reversa, o tipo de material deve ser determinado assim que os itens são depositados. Para isso, um sensor fotoelétrico unidirecional é instalado diretamente após a abertura de alimentação. Os sensores também podem ser usados como acionadores para processos subsequentes (por exemplo, modo de hibernação).

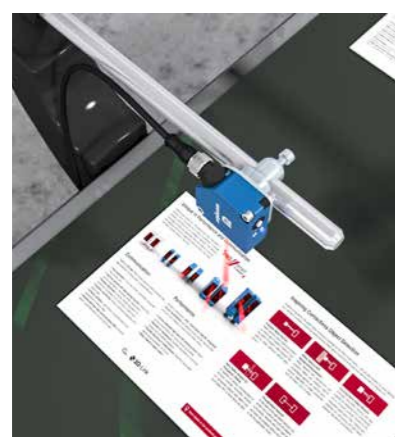
#### Reconhecimento de marcas de contraste através de sensores de contraste

As embalagens para produtos soltos, granulados ou produtos difíceis de processar são produzidas em máquinas de embalagem vertical. Para garantir que uma linha de produtos tenha embalagens do mesmo tamanho, marcas de contraste são aplicadas ao material da película. Os sensores de contraste reconhecem as marcas de contraste e podem, assim, controlar o processo de embalagem através da selagem.



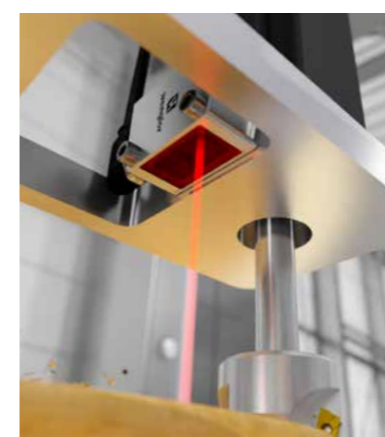
#### Posicionamento exato de suportes de skid através de sensores de distância a laser por triangulação

Na indústria automotiva, os suportes de skid devem ser posicionados em frente a uma ferramenta de prensagem para que as peças de chapa possam ser prensadas com precisão. Um sensor de distância a laser por triangulação mede a distância com precisão micrométrica e transmite os dados em tempo real ao controle via interface EtherCAT. Um módulo de resfriamento adicional protege o sensor em altas temperaturas.



#### Detecção de folhas de papel com sensor difuso barreira de luz

Na indústria da impressão, os produtos impressos são transportados através de máquinas de impressão de folhas. Uma barreira reflexiva PNG//smart instalada acima da esteira transportadora com Teach-in detecta de forma confiável as bordas dianteiras, utilizando a esteira transportadora em movimento como fundo. Assim, objetos com diferença de contraste ou altura são detectados sem sujar o refletor.



#### Medição de distância de placas de aglomerado com sensores de distância a laser ToF

Na produção e processamento de fatias de queijo, a casca é removida por robôs, e a fatia é revestida de forma fresca. Um sensor de distância a laser ToF na caixa de aço inoxidável V4A determina a distância exata. A aprovação ECOLAB e o tipo de proteção IP69K o tornam ideal para áreas de lavagem. Objetos brilhantes e molhados em posição inclinada também são reconhecidos com segurança.

