

Sensores de Contraste e Cor



Informações técnicas

Precisão e facilidade.
Nosso foco na tecnologia.

SICK

Estamos “de olho” na sua marca!



Sensores de Contraste Tecnologia que atende às diferentes exigências do mercado.

Nos dias de hoje, sensores de contraste são indispensáveis nos processos de automação de máquinas para embalagens e de impressão. Na maioria das vezes são utilizados para detectar com rapidez e segurança, marcas de contraste impressas, de corte ou de referência. Com a possibilidade de detectar até 30 tons diferentes de cinza, os sensores de contraste da SICK podem detectar qualquer marca em materiais reflexivos, como por exemplo, marca de impressão em filmes plásticos. Além disso, o usuário tem a vantagem de poder realizar estas aplicações em alta velocidade e com a garantia de uma excelente precisão.

A linha de sensores de contraste SICK possui uma grande variedade de modelos que permite ao usuário escolher desde a função mais básica até a mais complexa de acordo com a sua aplicação.



Sensores de Cor Controle de qualidade em um piscar de olhos.

A cor pode ser um importante fator na automação. Seja na identificação, classificação, checagem ou avaliação de um produto.

O sensor de cor CS é capaz de detectar uma cor em um processo de controle de qualidade de forma rápida e precisa, seja sob luz intensa, em objetos opacos ou transparentes.

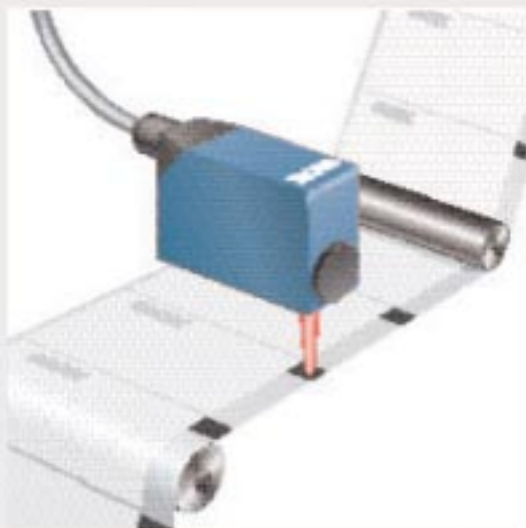
Apresentamos a seguir nossos diferentes modelos com variações de tamanho, proteção e tipo de funcionamento.





Versatilidade. Disponível em diversos formatos.

Sensor de Contraste



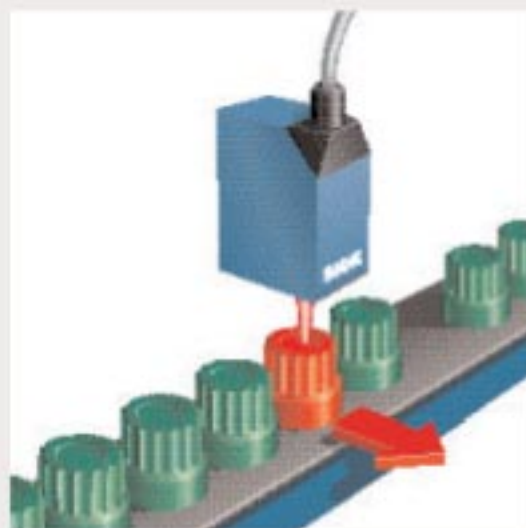
Princípio de funcionamento

Seu princípio de funcionamento é o mesmo das fotocélulas difusas.

A uma distância definida, pode-se detectar até 30 tonalidades de cinza na escala do preto ao branco. Esta é a propriedade fundamental deste sensor para detectar marcas de contraste.

O fator principal para determinar a leitura da marca é a diferença entre ela e o fundo onde está aplicada. A superfície do material pode ser opaca, rugosa, lisa, brilhante e pode ser de papel, metal ou plástica. No caso das superfícies brilhantes, por exemplo, basta inclinar o sensor e a leitura da marca é perfeitamente possível.

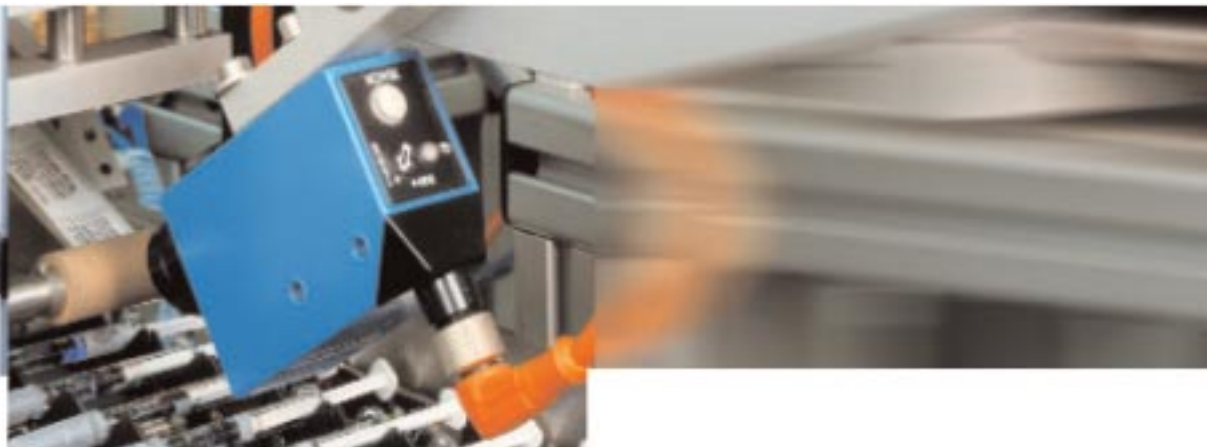
Sensor de Cor



Princípio de funcionamento

Os sensores de Cor CS possuem um método especial de reconhecimento de 3 cores.




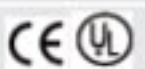

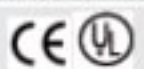

A luz (vermelha, azul, verde) que é emitida sobre os objetos a serem detectados calcula a cromaticidade e coordena a radiação refletida e compara com valores de referência armazenados previamente no sensor. Se estes valores estiverem dentro da escala de tolerância, a saída é ativada. Os sensores podem detectar cores, tanto em objetos opacos através de seu reflexo (luz incidente) como em materiais transparentes (luz transmissora), pelo qual um refletor é montado do lado oposto do sensor. O sensor também pode detectar cores de objetos brilhantes sem sofrer interferência. Esta aplicação pode ser solucionada inclinando o sensor.



■ Sensores de Contraste

- Reconhece até 30 tonalidades de cinza na escala branco a preto
- Ajuste manual ou via botão de "teach-in" (estático ou dinâmico)
- Alta frequência de comutação
- Detecta marcas/marcações impressas através da diferença de contraste entre a marca e o fundo
- Disponível também com cabos de fibra óptica
- Plug M12 giratório



Especificações Técnicas	KT 2	KT 3	KT 5-2	KT 5L
Dimensões (mm) ¹⁾	15 x 49 x 41.5	12 x 40 x 22	30.4 x 56 x 99	30.4 x 99 x 56
Material do envólucro	Metal	Plástico	Metal	Metal
Tensão de operação (V)	10...30 V DC	24V DC ± 20%	10...30 V DC	10...30 V DC
Grau de proteção	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Temperatura de operação	-10°C...+55°C	-10°C...+55°C	-10°C...+55°C	-10°C...+40°C
Distância de leitura (mm)	13.5	12.5	10/20/40	150
(Distância sensora - mm)	-	-	-	-
Tipo de saída	PNP/NPN	PNP/NPN	PNP/NPN	PNP/NPN
Frequência de comutação	10000/s	10000/s	10000/s	10000/s 
Tipo de Luz	Verde/vermelho	Vermelho, azul, verde/verde	Vermelho, azul, verde/verde	Laser, vermelho; classe 2
Interface	Q-/Qs	-	Q, ET ²⁾ , LD ³⁾ , AF ⁴⁾ , Qs	Q Qs
Saída analógica	-	-	0...10 mA (opcional)	0...10 mA
Conexão	Conector M 12	Conector M 12	Conector M 12	Conector M 12
Teach - in	-	Estático, 2 pontos 	Estático/dinâmico 	-
Certificação				
Número de cores	-	-	-	-

¹⁾ Largura x Altura x Comprimento

²⁾ AT= Blanking externo

³⁾ ET= Teach-in externo

⁴⁾ LD= NA/NF

⁵⁾ Cabo de fibra ótica como acessório

⁶⁾ AF= Ajuste fino

⁷⁾ Para uso como refletor PL 80A



■ Sensores de Cor

- Reconhecimento preciso da cor
- Detecção de até 3 cores diferentes
- Alta frequência de comutação
- Ajuste fácil através do botão de "teach-in"
- Disponível também com cabos de fibra óptica
- Distância de leitura de 12.5 e 60 mm
- Plug M12 giratório



KTL 5-2 cabos fibra óptica	KT 10	CSM 1	CS 1/CS 3	CSL 1
30,4 x 53 x 118,5	30,4 x 53 x 80	12 x 40 x 22	30,4 x 53 x 80	30,4 x 53 x 118,5
Metal	Metal	Plástico	Metal	Metal
10...30 V DC	12...30 V DC	24 V DC ± 20%	12 ... 30 V DC	DC 12 ... 30 V
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
-10°C...+55°C	-10°C...+60°C	-10°C...+55°C	-10°C...+55°C	-10°C...+55°C
Depende do cabo de fibra óptica	12.5	12.5	12.5/60 (50...1000) ¹⁾	Depende do cabo de fibra óptica ¹⁾
PNP/NPN	PNP/NPN	PNP/NPN	PNP/NPN	PNP/NPN
10000/s	25000/s	1500/s	1000/s; 300/s	1000/s
Verde	Vermelho, azul, verde	Vermelho, azul, verde	Vermelho, azul, verde	Vermelho, azul, verde
Q, Q _i	Q, ET ²⁾ , AT ³⁾	ET ²⁾	Q _i , Q _i , Q _i , ET ²⁾ , AT ³⁾	Q _i , ET ²⁾ , AT ³⁾
0...10 mA (opcional)	-	-	-	-
Conector M 12	Conector M 12	Conector M 12	Conector M 12	Conector M 12
-	Dinâmico	Estático	Estático	Estático
-	-	1 (programável)	1/3 (programável)	1 (programável)



São Paulo

RTI Eletro Automação Ltda.

Campinas

Tel: (19) 3241-5477

Fax: (19) 3241-5958

Meta Com. e Serviços Inds. Ltda.

Sorocaba

Tel/Fax: (15) 231-5501

Praxis Com. Mont. Inds. Ltda.

Suzano

Tel/Fax: (11) 4742-5181

Fax: (11) 4742-7190

Minas Gerais

Praxis Minas Ltda.

Belo Horizonte

Tel/Fax: (31) 3282-5411

Rio de Janeiro

Eletro Primus Ltda.

Rio de Janeiro

Tel/Fax: (21) 2578-9900

Região Nordeste

PM Drives e Sistemas Ltda.

Recife

Tel: (81) 3267-7858

Fax: (81) 3267-7854

Paraná

Similar Tec. e Automação Ltda.

Curitiba

Tel/Fax: (41) 229-5000

Santa Catarina

Similar Automação Ltda.

Joinville

Tel/Fax: (47) 435-6622

Rio Grande de Sul

Ação Ass. em Comércio Exterior Ltda.

Porto Alegre

Tel/Fax: (51) 3342-9842

Fax: (51) 3325-5460

Amazonas

Automatic Produtos Pneumáticos Ltda.

Manaus

Tel: (92) 611-1037

Fax: (92) 611-1059

SICK

Av. dos Imarés, 391 - Indianópolis - São Paulo - SP - 04085-000

Tel.: +55 (11) 5091.4900 / Fax: +55 (11) 5535.4153