OMRON

SÉRIE F3S-TGR-CL

Barreiras de segurança

» Gama completa para protecção de corpo, mão e dedo

» Fiabilidade, versatilidade, flexibilidade

» Sem software, sem programação

TECHNO GR
Member of Omron Europe

Coerência total – em toda a gama

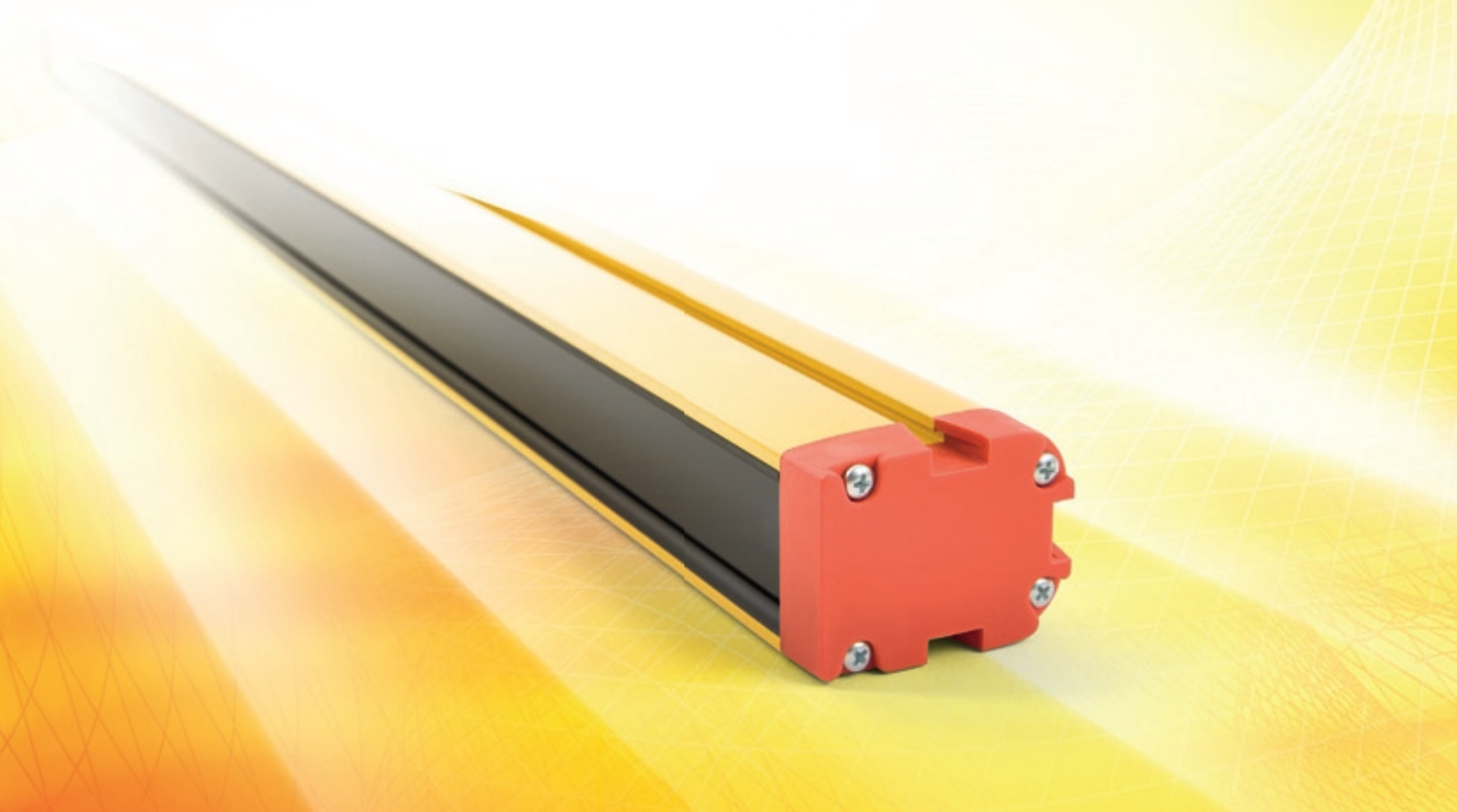
As novas barreiras de segurança da série F3S-TGR-CL, oferecem protecção para corpo, mão ou dedo, tornando-as a solução ideal para uma vasta gama de aplicações na área da embalagem e da indústria em geral. As barreiras de segurança F3S-TGR-CL, podem ser configuradas para se adequarem com precisão a qualquer tipo de aplicação, mantendo uma elevada simplicidade de instalação e set-up.

Projectadas para serem eficientes

A ampla gama de barreiras de segurança F3S-TGR-CL, permite resolver aplicações de Categoria II e IV, respeitando as normas EN 61496 e EN ISO 13849-1. Estão disponíveis modelos standard para solucionar a maioria das aplicações e modelos avançados para aplicações exigentes. Concepção idêntica para todos os modelos. A consistência da gama, permite poupar tempo, reduzindo custos sem comprometer a segurança.

Garantia de suporte global

Desenvolvidas com os benefícios inerentes a uma vasta experiência acumulada em segurança, as barreiras F3S-TGR-CL estão disponíveis em toda a Europa com prazos de entrega muito curtos. Os especialistas Omron podem aconselhar a configuração ideal para a sua aplicação, trabalhando consigo em equipa para garantir uma segurança total. Independentemente do local de instalação da sua máquina, a rede de suporte Omron, garante-lhe um serviço de suporte e aconselhamento após a venda.



Benefícios sem compromisso

Especificar nunca foi tão simples: As barreiras de segurança F3S-TGR-CL, têm características similares em toda a gama, vêm equipadas com um conector standard e acessórios de montagem. A instalação e utilização estão simplificadas ao máximo, com beneficios de custos para si e para o utilizador.

Sem programação: Todas as barreiras de segurança F3S-TGR-CL são parametrizadas recorrendo aos dip-switches integrados. Não é necessário qualquer tipo de software para programação, alteração ou update. Completamente seguro, instale e utilize.

Estude uma, utilize muitas: Graças às características similares em toda a gama, toda a sua equipa precisa de estudar o produto uma única vez independentemente da aplicação. Os projectistas baseiam-se em características idênticas, os responsáveis de produção utilizam os mesmos esquemas e os técnicos de instalação recorrem ao mesmo tipo de parametrização.

Soluções para um investimento seguro: A família de barreiras F3S-TGR-CL são totalmente compativeis com os modelos anteriores da Omron F3S-TGR-SB e recorrem à gama completa de acessórios da família TGR da Omron.

Consistência em todas as aplicações

- Consistência na encomenda, na instalação e na configuração
- Os mesmos parâmetros no projecto - sempre
- Suporte global sempre perto de si
- Gama abrangente para atender todas as necessidades
- Certificação EN ISO 13849-1

Protecção de dedo

Protecção de mão

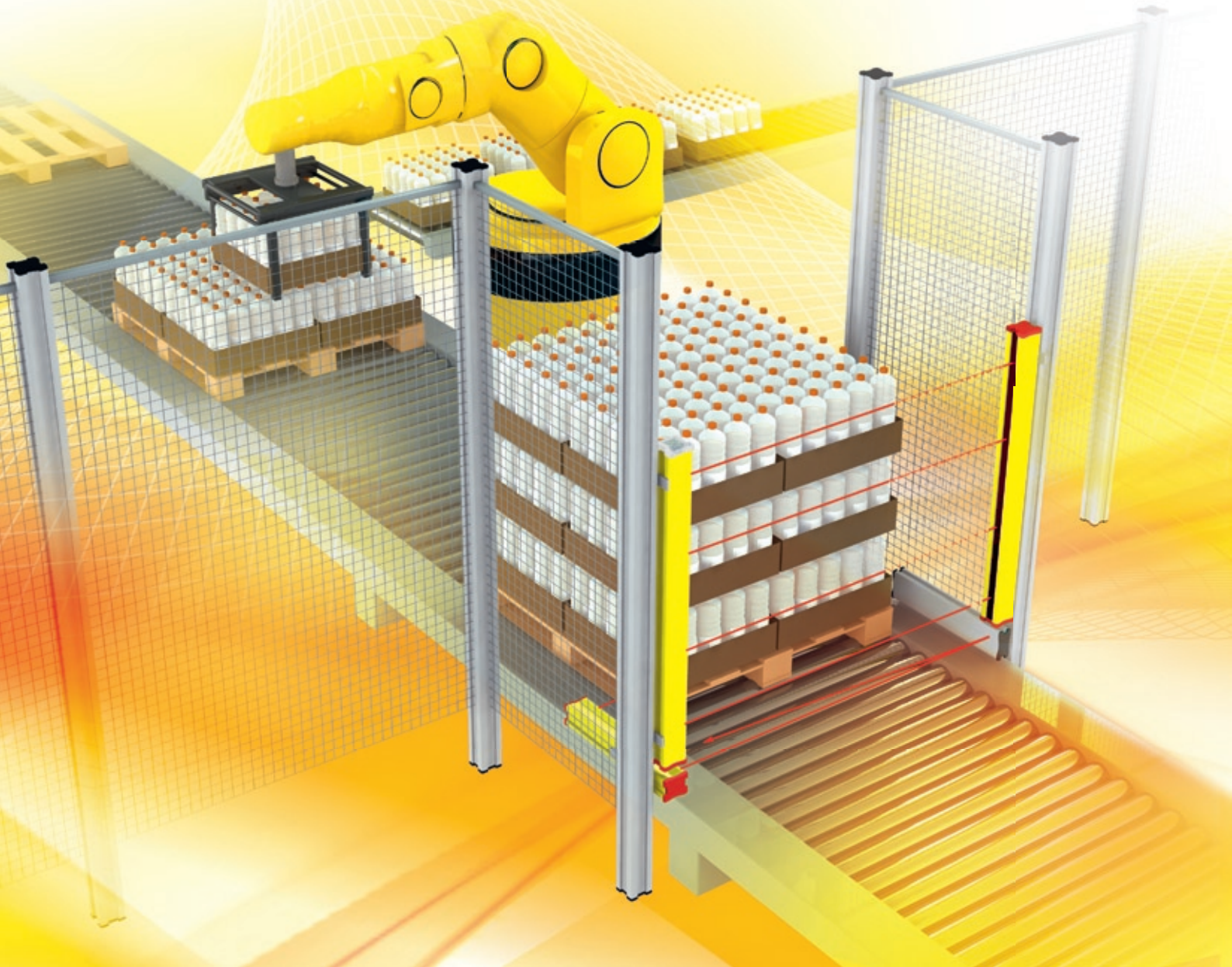
Protecção de corpo

Muting versátil para aplicações exigentes

Os sistema de produção automáticos, podem ser concebidos recorrendo a paineis de protecção fixos, mas nos pontos de entrada/saída de material nas zonas de risco, a função de muting permite optimizar a eficiência de produção sem afectar a segurança do operador. Uma gama alargada de opções de muting está disponível com as barreiras F3S-TGR-CL recorrendo aos acessórios standard da Omron. Permitem uma integração total sem necessidade de sensores de muting independentes. Fichas standard e parametrização por dip-switch permitem uma instalação e parametrização simples.

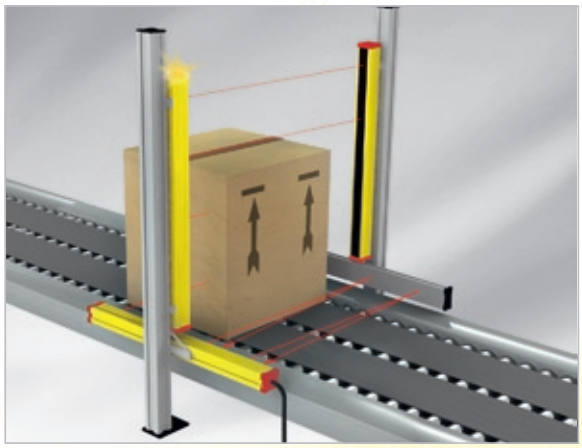
Segurança com muting integrado num paletizador

Um sistema de segurança F3S-TGR-CL com um activador de muting garante a automatização quando um produto num tapete corta os feixes. O sistema de segurança F3S-TGR-CL, incorpora uma barreira activa e uma barreira de reflexão passiva com espelhos integrados. Quando o produto ultrapassa a barreira, os feixes são reactivados. A funcionalidade é idêntica independentemente de ser uma aplicação de segurança de Tipo 2 ou Tipo 4 e independentemente do tipo de muting utilizado (T-, L-, X-).

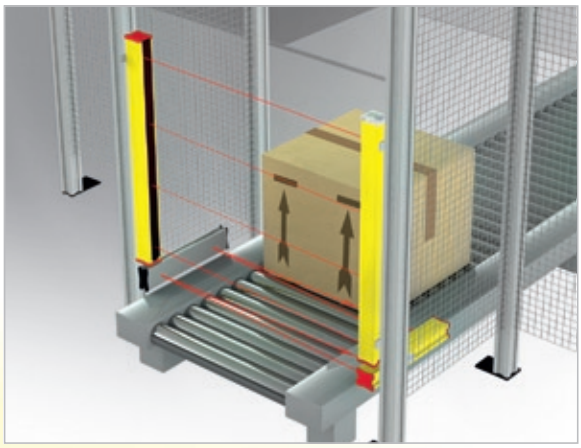


A função de muting ideal para a sua aplicação

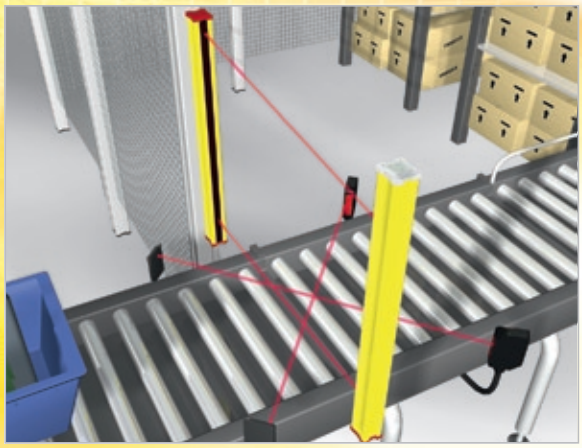
Com LEDs integrados para alinhamento, muting e override em cada barreira, a parametrização não podia ser mais simples. Pode-se seleccionar o muting tipo T-, L-, ou X- de acordo com a aplicação, por forma a que os produtos num tapete possam ser introduzidos / retirados em segurança da zona de risco. Adaptação perfeita de todos os actuadores de muting à gama de barreiras de segurança F3S-TGR-CL. Os tipos de muting T-, L- e X- estão disponíveis nos modelos activo-activo para aplicações de longa distância e activo-passivo para distâncias mais curtas. As lâmpadas de muting integradas indicam quando a função de muting está activada, por forma a que a segurança nunca seja comprometida - ou complicada.



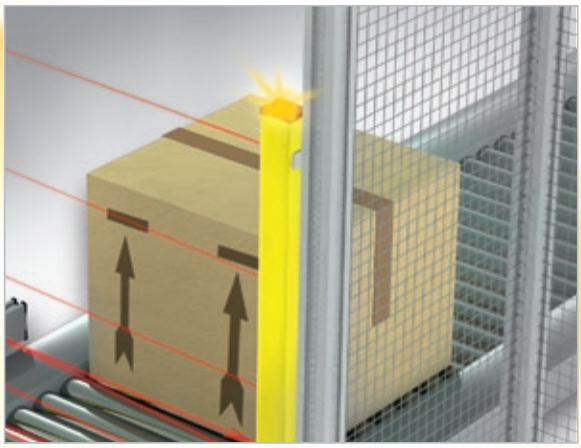
Muting tipo T-: O muting bi-direccional, garante uma detecção fiável do produto à entrada / saída da zona de risco. O produto não necessita de estar alinhado no tapete, não havendo restrições de tempo.



Muting tipo L-: Quando o produto sai da zona de risco, dois sensores activam a função de muting. O tempo de instalação é reduzido, e não há restrições de tempo quando o produto não se encontra alinhado com o tapete



Muting tipo X-: Quando a palete não está completamente formada, ou se existe pequenos espaços entre produtos - por exemplo paletes com garrafas - o controlo de tempo do muting tipo X- garante a segurança sem ter que recorrer a uma instalação complexa.



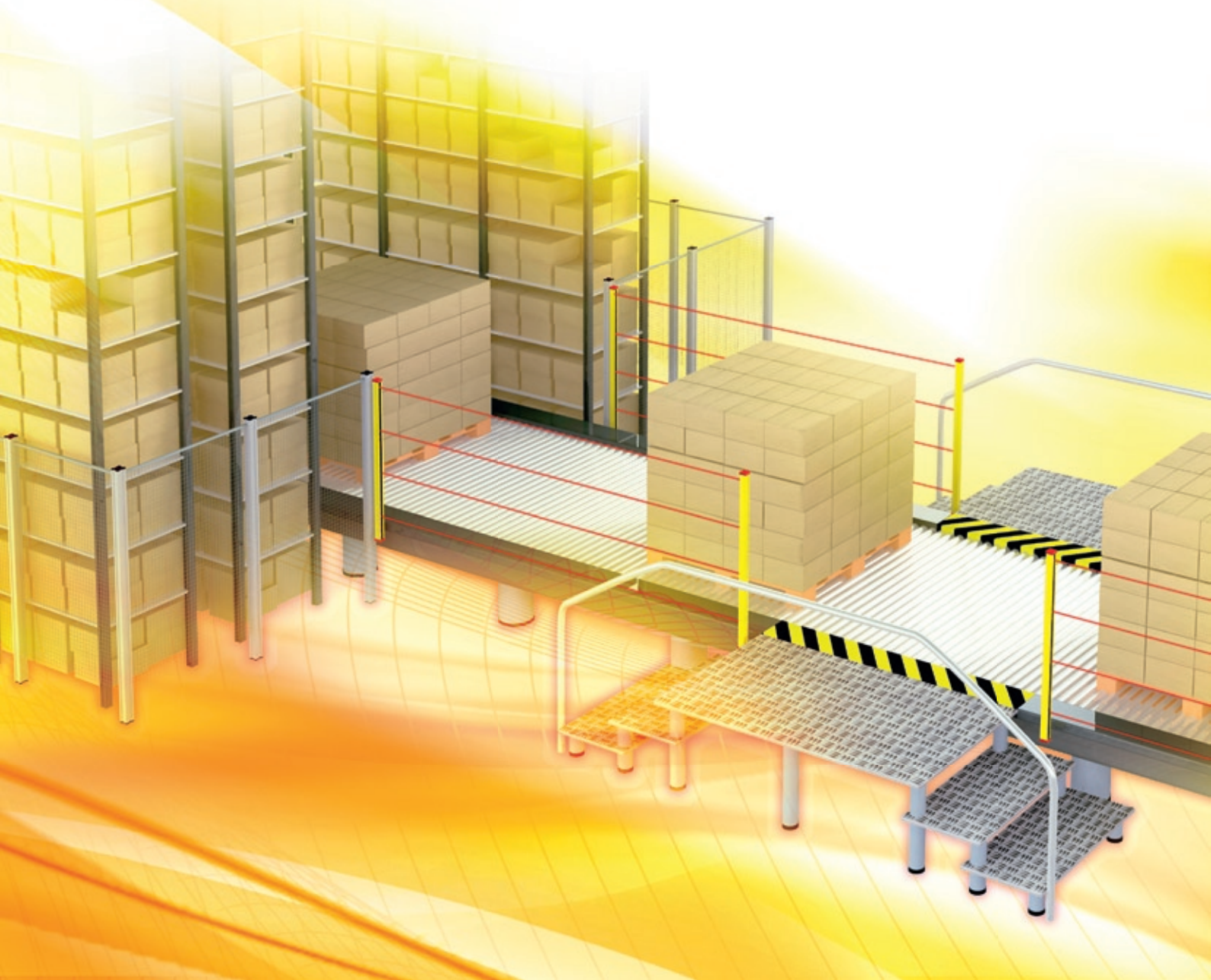
Lâmpada de muting integrada : A lâmpada de muting é instalada perto da secção onde se pretende a função de muting, para indicar quando a função está activa avisando o operador de eventuais riscos. A lâmpada integrada simplifica a instalação, e o recurso à tecnologia LED garante um tempo de vida longo.

Protecção de corpo, mão e dedo para qualquer distância requerida pela sua aplicação

Esta família de barreiras de segurança foram concebidas para uma utilização alargada em aplicações de embalagem e aplicações industriais. Modelos de dois, três ou quatro feixes garantem uma proteção entre 500 e 1200 mm de altura para uma máxima flexibilidade na concepção da sua máquina. Uma distância de operação alargada de até 50 m tornam a barreira ideal para a proteção integral de corpo de operadores a trabalhar em sistemas de tapetes, enquanto uma protecção de dedo de 14 mm permite a sua utilização em prensas ou equipamentos similares.

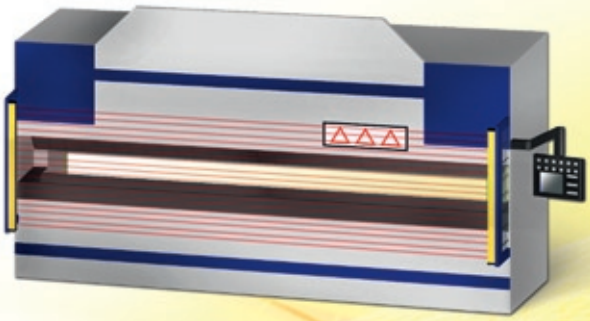
Tapetes automáticos

As estações cruzadas de sistemas de tapetes automáticos devem ser protegidas para garantir que os operadores se possam movimentar em segurança no armazém ou na linha de produção. Com uma gama de operação de até 50 m, as barreiras de segurança F3S-TGR-CL, garantem uma protecção eficaz, mesmo em ambientes onde a visibilidade é insuficiente.

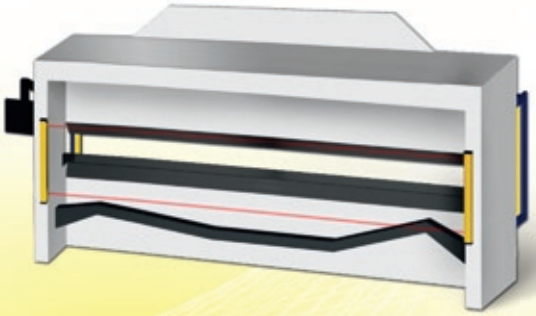


Prensas de corte e moldagem

Tradicionalmente, as barreiras de segurança de 14 mm de resolução são usadas para protecção de dedo na zona frontal das prensas, sendo a parte posterior protegida por estruturas de proteção fixas. As barreiras da Omron F3S-TGR-CL, podem ser utilizadas para uma protecção integral e eficiente das prensas em ambos os lados, simplificando o acesso do operador: a integração dos modelos F3S-TGR-CL é simples recorrendo ao mesmo método de montagem e instalação em ambos os modelos. A função integrada de interrupção simples e dupla nos modelos de 14 mm e 35 mm garantem a eficiência em várias aplicações de prensas.



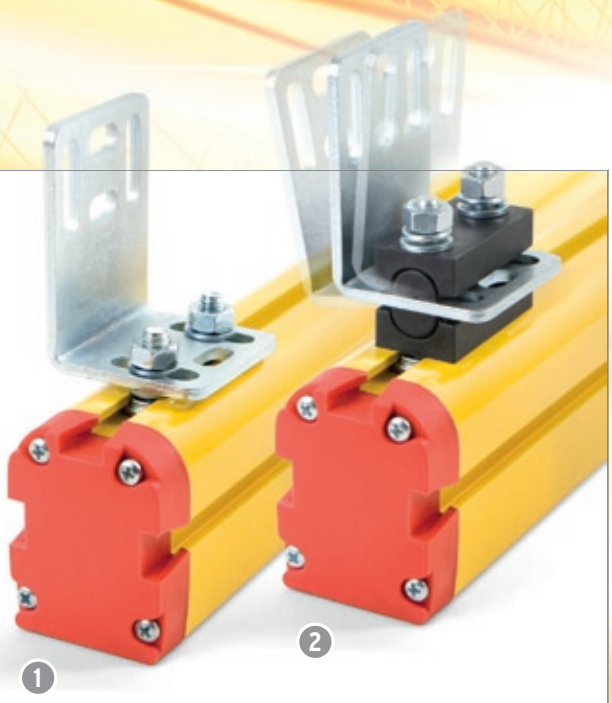
Protecção frontal com barreiras de dedo de 14 mm resolução.



Protecção traseira com barreiras de dois feixes para proteção de corpo sempre que a distância para a zona de risco é suficiente.

Montagem

As barreiras F3S-TGR-CL têm três calhas para montagem. Os suportes de montagem incluídos (1) ou os suportes ajustáveis de montagem opcionais (2) oferecem flexibilidade de montagem e ajuste, bem como a rigidez necessária para a manutenção.



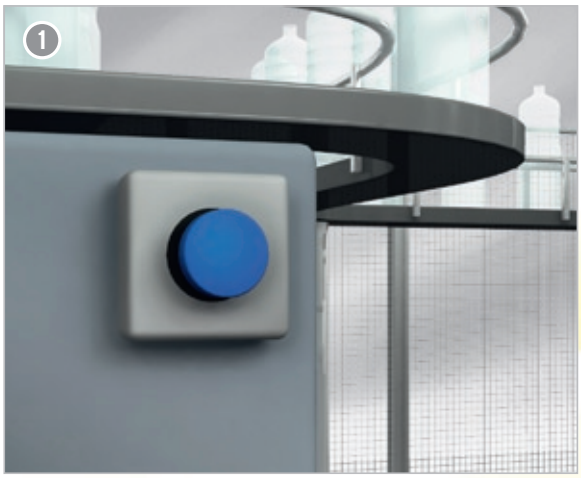
Funções especiais para uma elevada eficiência

A versatilidade e a simplicidade das barreiras de segurança F3S-TGR-CL, fazem com que sejam a solução ideal para uma vasta gama de aplicações , desde a simples protecção de mão/dedo em máquinas isoladas, até à protecção com controlo de tempo de segurança de diversos elementos dentro de uma área de produção automatizada. No entanto, independentemente da aplicação, a mesma metodologia garante procedimentos de operação e manutenção sempre iguais para o operador - em total segurança.

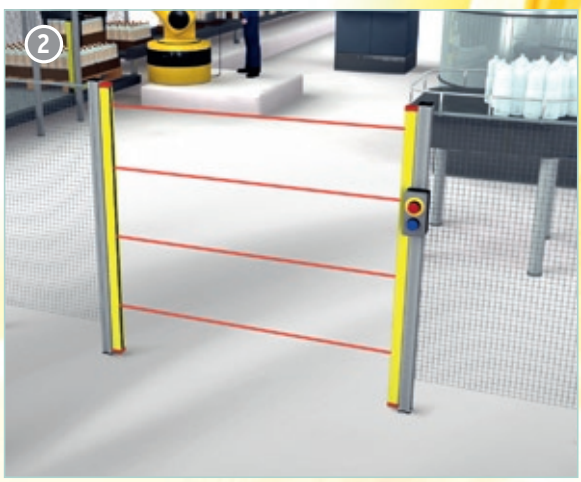
Pre-reset

Nas aplicações industriais automatizadas, onde a presença junto das máquinas é necessária, são necessários cuidados adicionais no arranque das máquinas.

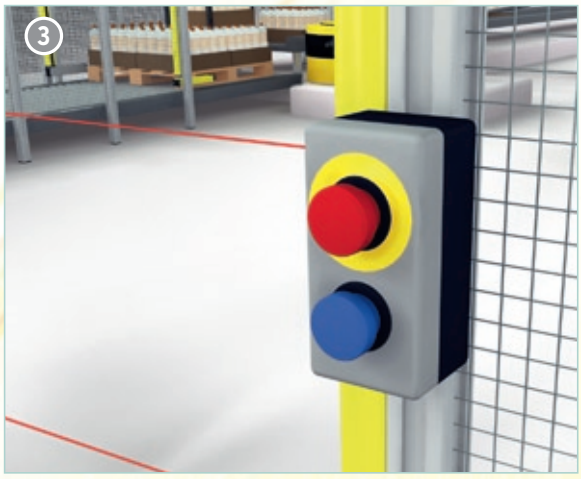
O operador A na figura abaixo, está a limpar a máquina após um problema. O operador B está a abandonar a secção após ter terminado a sua função. Se o operador B proceder ao arranque do sistema, a situação poderá ser perigosa para o operador A devido ao arranque do robot. Utilizando a função de pre-reset, o reset do sistema de segurança só é possivel activando primeiro a botoneira de pre-reset (1) antes de abandonar a secção (2) e procedendo ao reset do sistema de segurança no exterior (3).



A botoneira local de pre-reset na máquina tem que ser activada para que o reset do sistema de segurança possa ser efectuado.



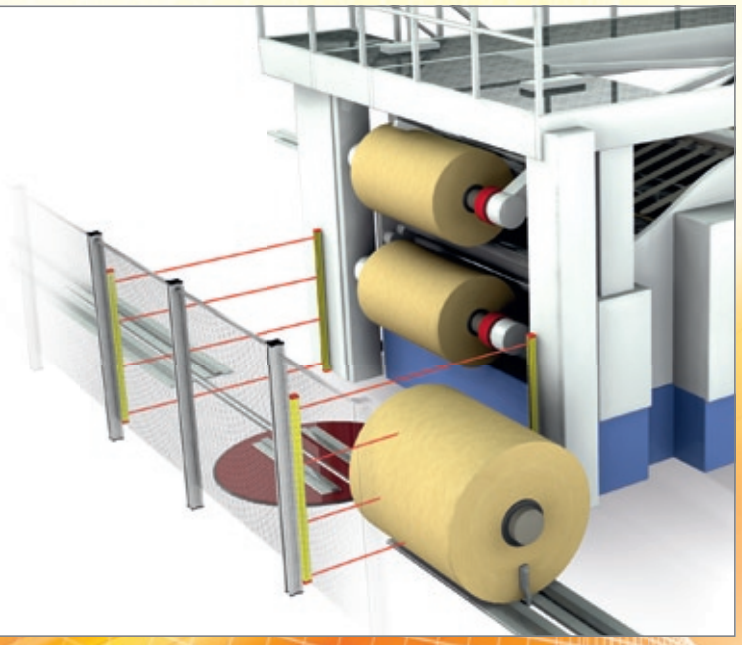
Barreira de segurança para um acesso simples. Por exemplo para acesso de um empilhador.



Botoneira de reset para reconhecimento e arranque

Muting parcial

Enquanto que em sistemas oferecendo a função de muting"tudo ou nada", os modelos da Omron F3S-TGR-CL, são totalmente flexíveis, permitindo activar a função de muting em apenas alguns feixes. Desta forma consegue-se proteger o operador em aplicações onde os produtos ou acessórios são mudados automaticamente, tal como o rolo mostrado na figura. Um sistema de quatro feixes é utilizado para proteger os operadores: a três dos feixes foi aplicada a função de muting, ficando o quarto feixe activo para protecção do operador enquanto os rolos estão em movimento.



Série F3S-TGR em cinco passos simples

Categoria mínima	Funções disponíveis	Resolução
Categoria de segurança 2	B Standard Interlock, restart, EDM	Gama de operação (Parametrização por DIP switch) 14 mm: 0,2...6 m 35 mm: 0,2...14 m K_ (2...4 feixes): 0,5...40 m K_LD (2...4 feixes): 25...50 m K_C (2...4 feixes): 0,5...12 m
Categoria de segurança 4	A Avançado As funções integradas dependem da resolução (funções standard + blanking, muting, pre-reset, cyclic initiation)	
F3S-TGR-		

- CL2-
  - CL2B-
    - CL2B-014-
    - CL2B-035-
    - CL2B-K_-
    - CL2B-K_LD-
    - CL2B-K_C-
  - CL2A-
    - CL2A-014-
    - CL2A-035-
    - CL2A-K_-
    - CL2A-K_LD-
    - CL2A-K_C-
- CL4-
  - CL4B-
    - CL4B-014-
    - CL4B-035-
    - CL4B-K_-
    - CL4B-K_LD-
    - CL4B-K_C-
  - CL4A-
    - CL4A-014-
    - CL4A-035-
    - CL4A-K_-
    - CL4A-K_LD-
    - CL4A-K_C-

Distância

Distância máxima
modelos 014- e 035- em incrementos de 150 mm:
14 mm resolução: 2400 mm
35 mm resolução: 2400 mm

K-Guards:
2-feixes: 500 mm, 600 mm
3-feixes: 800 mm
4-feixes: 900 mm, 1200 mm

Características mínimas

Standard (standalone)

Protecção de dedo e mão
Master (apenas ligação série): M
Slave (apenas ligação série): S

CL2B-014-XXXX	CL2B-014-XXXX_
CL2B-035-XXXX	CL2B-035-XXXX_
CL2B-K_-XXXX	CL2B-K_-XXXX
CL2B-K_LD-XXXX	CL2B-K_LD-XXXX
CL2B-K_C-XXXX	CL2B-K_C-XXXX
CL2A-014-XXXX	CL2A-014-XXXX_
CL2A-035-XXXX	CL2A-035-XXXX_
CL2A-K_-XXXX	CL2A-K_-XXXX
CL2A-K_LD-XXXX	CL2A-K_LD-XXXX
CL2A-K_C-XXXX	CL2A-K_C-XXXX
CL4B-014-XXXX	CL4B-014-XXXX_
CL4B-035-XXXX	CL4B-035-XXXX_
CL4B-K_LD-XXXX	CL4B-K_-XXXX
CL4B-K_C-XXXX	CL4B-K_LD-XXXX
CL4A-014-XXXX	CL4B-K_C-XXXX
CL4A-035-XXXX	CL4A-014-XXXX_
CL4A-K_-XXXX	CL4A-035-XXXX_
CL4A-K_-XXXX	CL4A-K_-XXXX
CL4A-K_LD-XXXX	CL4A-K_LD-XXXX
CL4A-K_C-XXXX	CL4A-K_C-XXXX

Barreira de segurança de feixes múltiplos para protecção de dedos e mãos

As barreiras de feixes múltiplos estão disponíveis na Categoria 2 (PL c) e na Categoria 4 (PL e) com função de muting integrada. Os modelos para protecção de dedos e mãos estão disponíveis na Categoria 2 (PL c) e na Categoria 4 (PL e) com funções de controlo de segurança integradas.

- Barreiras de Tipo 2/Tipo 4 em conformidade com a norma EN 61496-1
- O mesmo conceito na cablagem e na montagem

Modelos de feixes múltiplos

- Distância de detecção até 50 m
- Configuração através de DIP-switch para funções de muting, pré-reset, interlock e codificação óptica
- Função e lâmpada de muting integradas

Modelos para protecção de dedos e mãos

- Distância de detecção até 0,2 m...6 m (14 mm) e 0,2 m...14 m (35 mm)
- Configuração das funções de blanking, interlock, muting e codificação óptica por DIP-switch
- Funções de blanking flutuante e blanking fixo

Informações de encomenda da barreira de segurança de feixes múltiplos

Sistemas activo/activo de longo alcance

F3S-TGR-CL2_-K_ (Tipo 2)

Número de feixes ópticos	Distância de detecção	Distância entre feixes	Conjunto de funcionalidades*1	Código de encomenda
2	0,5 m … 40 m	500	Avançado	F3S-TGR-CL2A-K2-500
2	0,5 m … 40 m	500	Básico	F3S-TGR-CL2B-K2-500
3	0,5 m … 40 m	400	Avançado	F3S-TGR-CL2A-K3-800
3	0,5 m … 40 m	400	Básico	F3S-TGR-CL2B-K3-800
4	0,5 m … 40 m	300	Avançado	F3S-TGR-CL2A-K4-900
4	0,5 m … 40 m	300	Básico	F3S-TGR-CL2B-K4-900
4	0,5 m … 40 m	400	Avançado	F3S-TGR-CL2A-K4-1200
4	0,5 m … 40 m	400	Básico	F3S-TGR-CL2B-K4-1200
2	25 m … 50 m	500	Avançado	F3S-TGR-CL2A-K2-500-LD
2	25 m … 50 m	500	Básico	F3S-TGR-CL2B-K2-500-LD
3	25 m … 50 m	400	Avançado	F3S-TGR-CL2A-K3-800-LD
3	25 m … 50 m	400	Básico	F3S-TGR-CL2B-K3-800-LD
4	25 m … 50 m	300	Avançado	F3S-TGR-CL2A-K4-900-LD
4	25 m … 50 m	300	Básico	F3S-TGR-CL2B-K4-900-LD
4	25 m … 50 m	400	Avançado	F3S-TGR-CL2A-K4-1200-LD
4	25 m … 50 m	400	Básico	F3S-TGR-CL2B-K4-1200-LD

F3S-TGR-CL4_-K_ (Tipo 4)

Número de feixes ópticos	Distância de detecção	Distância entre feixes	Conjunto de funcionalidades*1	Código de encomenda
2	0,5 m … 40 m	500	Avançado	F3S-TGR-CL4A-K2-500
2	0,5 m … 40 m	500	Básico	F3S-TGR-CL4B-K2-500
3	0,5 m … 40 m	400	Avançado	F3S-TGR-CL4A-K3-800
3	0,5 m … 40 m	400	Básico	F3S-TGR-CL4B-K3-800
4	0,5 m … 40 m	300	Avançado	F3S-TGR-CL4A-K4-900
4	0,5 m … 40 m	300	Básico	F3S-TGR-CL4B-K4-900
4	0,5 m … 40 m	400	Avançado	F3S-TGR-CL4A-K4-1200
4	0,5 m … 40 m	400	Básico	F3S-TGR-CL4B-K4-1200
2	25 m … 50 m	500	Avançado	F3S-TGR-CL4A-K2-500-LD
2	25 m … 50 m	500	Básico	F3S-TGR-CL4B-K2-500-LD
3	25 m … 50 m	400	Avançado	F3S-TGR-CL4A-K3-800-LD
3	25 m … 50 m	400	Básico	F3S-TGR-CL4B-K3-800-LD
4	25 m … 50 m	300	Avançado	F3S-TGR-CL4A-K4-900-LD
4	25 m … 50 m	300	Básico	F3S-TGR-CL4B-K4-900-LD
4	25 m … 50 m	400	Avançado	F3S-TGR-CL4A-K4-1200-LD
4	25 m … 50 m	400	Básico	F3S-TGR-CL4B-K4-1200-LD

Sistemas activo/passivo de alcance reduzido

F3S-TGR-CL2_-K_C (Tipo 2)

Número de feixes ópticos	Distância de detecção	Distância entre feixes	Conjunto de funcionalidades*1	Código de encomenda
2	0,5 m … 12 m	500	Avançado	F3S-TGR-CL2A-K2C-500
2	0,5 m … 12 m	500	Básico	F3S-TGR-CL2B-K2C-500
3	0,5 m … 8 m	400	Avançado	F3S-TGR-CL2A-K3C-800
3	0,5 m … 8 m	400	Básico	F3S-TGR-CL2B-K3C-800
4	0,5 m … 7 m	300	Avançado	F3S-TGR-CL2A-K4C-900
4	0,5 m … 7 m	300	Básico	F3S-TGR-CL2B-K4C-900
4	0,5 m … 7 m	400	Avançado	F3S-TGR-CL2A-K4C-1200
4	0,5 m … 7 m	400	Básico	F3S-TGR-CL2B-K4C-1200

F3S-TGR-CL4_-K_C (Tipo 4)

Número de feixes ópticos	Distância de detecção	Distância entre feixes	Conjunto de funcionalidades*1	Código de encomenda
2	0,5 m … 12 m	500	Avançado	F3S-TGR-CL4A-K2C-500
2	0,5 m … 12 m	500	Básico	F3S-TGR-CL4B-K2C-500
3	0,5 m … 8 m	400	Avançado	F3S-TGR-CL4A-K3C-800
3	0,5 m … 8 m	400	Básico	F3S-TGR-CL4B-K3C-800
4	0,5 m … 7 m	300	Avançado	F3S-TGR-CL4A-K4C-900
4	0,5 m … 7 m	300	Básico	F3S-TGR-CL4B-K4C-900
4	0,5 m … 7 m	400	Avançado	F3S-TGR-CL4A-K4C-1200
4	0,5 m … 7 m	400	Básico	F3S-TGR-CL4B-K4C-1200

*1. Conjunto de funcionalidades: Básico: Reinício manual/automático, codificação
Avançado: Básico + muting + Pré-reset

Informações de encomenda da barreira de segurança para protecção de dedos e mãos

Categoria de segurança	Conjunto de funcionalidades*2	Resolução	Comprimento	Código de encomenda
2	Básico	14 mm	150 mm … 2.400 mm	F3S-TGR-CL2B-014-
		35 mm		F3S-TGR-CL2B-035-
	Avançado	14 mm		F3S-TGR-CL2A-014-
		35 mm		F3S-TGR-CL2A-035-
4	Básico	14 mm		F3S-TGR-CL4B-014-
		35 mm		F3S-TGR-CL4B-035-
	Avançado	14 mm		F3S-TGR-CL4A-014-
		35 mm		F3S-TGR-CL4A-035-

*2. Conjunto de funcionalidades: Básico: Reinício manual/automático, codificação
Avançado: Funções blanking + muting + Pré-reset

Especificações

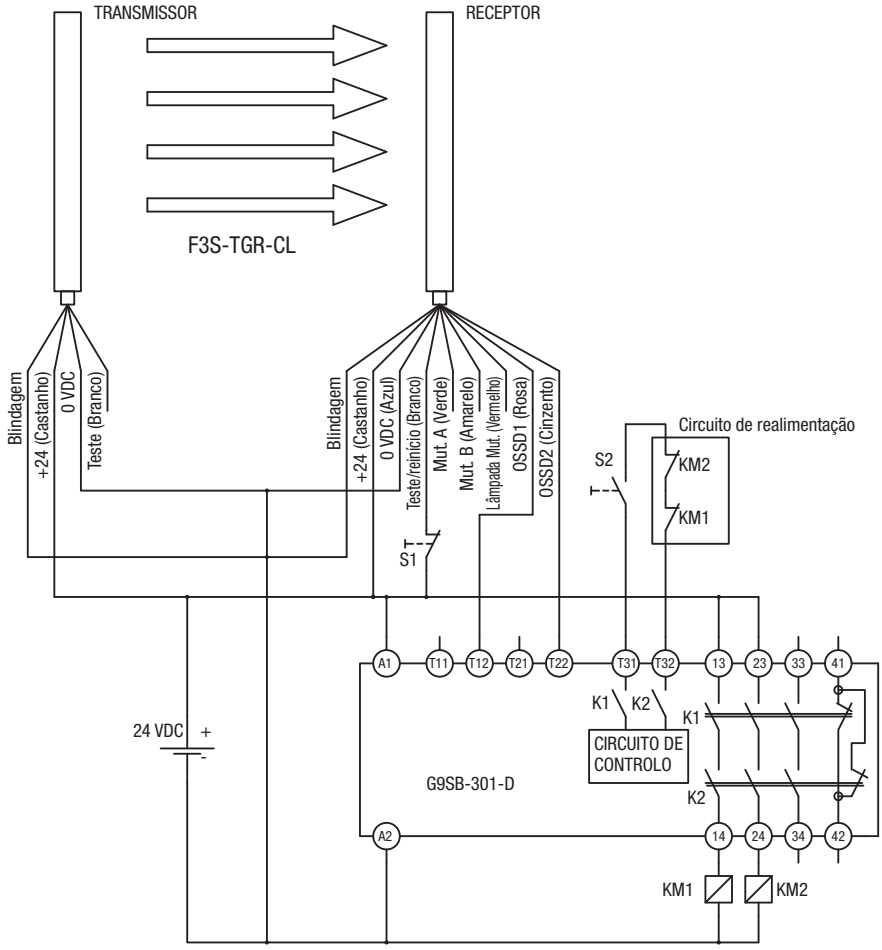
Barreira de segurança de feixes múltiplos

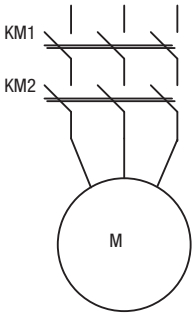
Item	F3S-TGR-CL2_-K_	F3S-TGR-CL4_-K_
Tipo de Barreira	Tipo 2	Tipo 4
Gama de funcionamento	F3S-TGR-CL__-K_ 0,5 m … 40 m F3S-TGR-CL__-K_-___-LD 25 m … 50 m F3S-TGR-CL__-K2C-500 0,5 m … 12 m F3S-TGR-CL__-K3C-800 0,5 m … 8 m F3S-TGR-CL__-K4C-____ 0,5 m … 7 m	
Distância entre feixes	F3S-TGR-CL__-K2_-500: 2 feixes, 500 mm F3S-TGR-CL__-K3_-800: 3 feixes, 400 mm F3S-TGR-CL__-K4_-900: 4 feixes, 300 mm F3S-TGR-CL__-K4_-1200: 4 feixes, 400 mm	
Ângulo de abertura efectiva conform. EN 61496-2 (2006) para distâncias >3 m	Dentro de ±5°	Dentro de ±2,5°
Fonte de luz	LED infravermelho (880 nm), Dissipação de potência <3 mW, Classe 1 em conformidade com a norma EN 60825-1	
Tensão de Alimentação	24 VDC ±20%, em conformidade com a norma EN/IEC60204, capaz de suportar uma queda de tensão de, pelo menos, 20 ms	
OSSD	2 saídas a transístor PNP, corrente de carga máx. de 2x250 mA	
Funções de teste	Teste automático (após a ligação e durante o funcionamento)	
Funções relacionadas com a segurança	Todas as versões: Reposição automática/interlock com reset manual, EDM (monitorização externa do dispositivo) Apenas na versão avançada: Função de muting e Pré-reset	
Tempo de resposta	13 ms	
Temperatura ambiente	Em funcionamento: –10°C…+55°C, Armazenamento: –25°C…+70°C (sem formação de gelo nem condensação)	
Grau de protecção	IP 65 (IEC 60529)	
Materiais	Caixa: Alumínio pintado, Janela frontal: Acrílico Lexan, Tampa: ABS, suportes de montagem: aço laminado a frio	
Tamanho (secção transversal)	37x48 mm	
Adequado para sistemas de controlo de segurança	Cat. 2 (EN954-1), PL c (EN ISO 13849-1)	Cat. 4 (EN954-1), PL e (EN ISO 13849-1)
MTTFd, CC	MTTFd = 450 anos, CC =alta, MTTR = 8 horas	
PFH, Intervalo do teste de tensão mecânica	PFHd = $2,5*10^{-9}$, Intervalo do teste de tensão mecânica: a cada 20 anos	

Barreira de segurança para protecção de dedos e mãos

Item	F3S-TGR-CL2_-0__	F3S-TGR-CL4_-0__
Tipo de Barreira	Tipo 2	Tipo 4
Gama de funcionamento: definição curta	F3S-TGR-CL__-014: 0,2 m… 3 m; F3S-TGR-CL__-035: 0,2 m… 7 m	
Gama de funcionamento: definição longa	F3S-TGR-CL__-014: 3 m… 6 m; F3S-TGR-CL__-035: 7 m…14 m	
Distância do feixe (centro)	resolução de 14 mm: 7,5 mm resolução de 35 mm: 18 mm	
Capacidade de detecção	resolução de 14 mm: 14 mm não transparente resolução de 35 mm: 35 mm não transparente	
Ângulo de abertura efectiva conform. EN 61496-2 (2006) para distâncias <3 m	Dentro de ±5°	Dentro de ±2,5°
Fonte de luz	LED infravermelho (880 nm), Dissipação de potência <3 mW, Classe 1 em conformidade com a norma EN 60825-1	
Tensão de Alimentação	24 VDC ±20%, em conformidade com a norma EN/IEC60204, capaz de suportar uma queda de tensão de, pelo menos, 20 ms	
OSSD	2 saídas a transístor PNP, corrente de carga máx. de 2x250 mA	
Funções de teste	Teste automático (após a ligação e durante o funcionamento)	
Funções relacionadas com a segurança	Todas as versões: Reposição automática/interlock com reposição manual, EDM (monitorização externa do dispositivo) Apenas na versão avançada: Função de Blanking, Muting e Pré-reset	
Tempo de resposta	Activado (ON) para desactivado (OFF): 14 ms…103 ms	
Temperatura ambiente	Em funcionamento: –10°C…+55°C, Armazenamento: –25°C…+70°C (sem formação de gelo nem condensação)	
Grau de protecção	IP 65 (IEC 60529)	
Materiais	Caixa: Alumínio pintado, Janela frontal: Acrílico Lexan, Tampa: ABS, suportes de montagem: aço laminado a frio	
Tamanho (secção transversal)	37x48 mm	
Adequado para sistemas de controlo de segurança	Cat. 2 (EN954-1), PL c (EN ISO 13849-1)	Cat. 4 (EN954-1), PL e (EN ISO 13849-1)
MTTFd, CC	MTTFd = 450 anos, CC =alta, MTTR = 8 horas	
PFH, Intervalo do teste de tensão mecânica	PFHd = $2,5*10^{-9}$, Intervalo do teste de tensão mecânica: a cada 20 anos	

F3S-TGR-CL e GSB-301-D em reposição manual





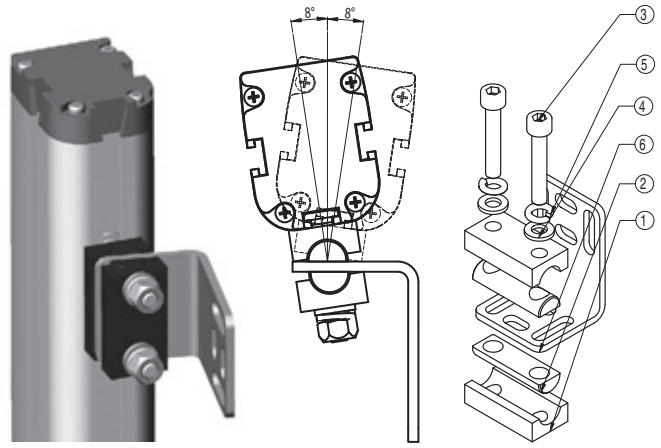
Nota: Este circuito alcança a Categoria de Segurança 4 em conformidade com a norma EN 954-1

Cabos standard

Cabos do Receptor (M12 de 8 pinos, blindados, ponteiras)	
F39-TGR-CVL-B-2-R	Cabo do Receptor, 2 m de comprimento
F39-TGR-CVL-B-5-R	Cabo do Receptor, 5 m de comprimento
F39-TGR-CVL-B-10-R	Cabo do Receptor, 10 m de comprimento
F39-TGR-CVL-B-15-R	Cabo do Receptor, 15 m de comprimento
F39-TGR-CVL-B-25-R	Cabo do Receptor, 25 m de comprimento

Cabos do Transmissor (M12 de 4 pinos, blindados, ponteiras)	
F39-TGR-CVL-B-2-E	Cabo do Transmissor, 2 m de comprimento
F39-TGR-CVL-B-5-E	Cabo do Transmissor, 5 m de comprimento
F39-TGR-CVL-B-10-E	Cabo do Transmissor, 10 m de comprimento
F39-TGR-CVL-B-15-E	Cabo do Transmissor, 15 m de comprimento
F39-TGR-CVL-B-25-E	Cabo do Transmissor, 25 m de comprimento

Suporte de montagem F39-TGR-ST-ADJ



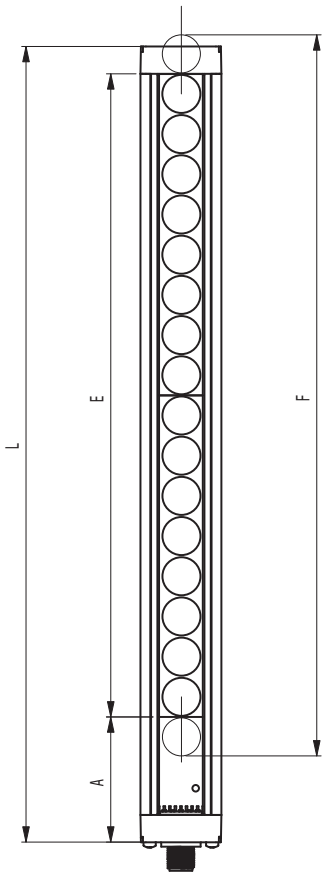
Acessórios de cablagem (conectores e cabos de conector em Y)

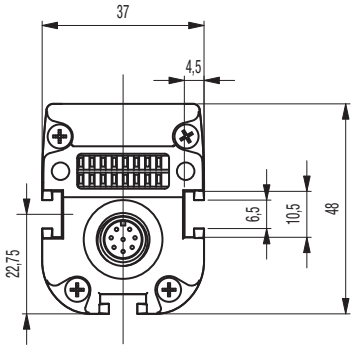
Tipo	
F39-TGR-CT-B-R	Conector M12, 8 pinos, fêmea para ligação
F39-TGR-CT-B-E	Conector M12, 4 pinos, fêmea para ligação
F39-TGR-CT-W-R	Conector M12, 8 pinos, macho para ligação
F39-TGR-CT-W-E	Conector M12, 4 pinos, macho para ligação
F39-TGR-CVL-D-B-5-R	Cabo para ligação da barreira à lâmpada de muting

Relés de segurança

Família	Tipo	Configuração
G9SB	G9SB-200-D	DPST-NO
	G9SB-301-D	3PST-NO
G9SA	G9SA-301	3PST-NO
	G9SA-501	5PST-NO
	G9SA-321-T075	3PST-NA, Atraso de 7,5 s
	G9SA-321-T15	3PST-NA, Atraso de 15 s
	G9SA-321-T30	3PST-NA, Atraso de 30 s
G9SX	G9SX-BC202-RT	2 Saídas de Segurança
	G9SX-BC202-RC	2 Saídas de Segurança
	G9SX-AD322-T15-RT	3 Saídas de Segurança, Atraso de 15 s
	G9SX-AD322-T15-RC	3 Saídas de Segurança, Atraso de 15 s
	G9SX-AD322-T150-RT	3 Saídas de Segurança, Atraso de 150 s
	G9SX-AD322-T150-RC	3 Saídas de Segurança, Atraso de 150 s
	G9SX-ADA222-T15-RT	2 Saídas de Segurança, Atraso de 15 s
	G9SX-ADA222-T15-RC	2 Saídas de Segurança, Atraso de 15 s
	G9SX-ADA222-T150-RT	2 Saídas de Segurança, Atraso de 150 s
	G9SX-ADA222-T150-RC	2 Saídas de Segurança, Atraso de 150 s
Segurança DeviceNet	NE1A-SCPU01	16 Entradas, 8 Saídas, Safety Master
	NE1A-SCPU02	40 Entradas, 8 Saídas, Safety Master
Controlador de Segurança	NE1A-SCPU01L	16 Entradas, 8 Saídas
	NE1A-SCPU02L	40 Entradas, 8 Saídas
Interface de relé	F39-TGR-SB-R	Para as saídas OSSDs

Dimensões





L: Comprimento total do sistema F3S-TGR-CL
F: Altura de segurança onde é detectado um objecto igual ou superior à resolução
E: Zona de detecção
A: Zona morta sem capacidade de detecção

Montagem alternativa em T

Dados do sistema F3S-TGR-CL com resolução de 14 mm

	150 mm	300 mm	450 mm	600 mm	750 mm	900 mm	1.050 mm	1.200 mm	1.350 mm	1.500 mm	1.650 mm	1.800 mm	1.950 mm	2.100 mm	2.250 mm	2.400 mm
L [mm]	217	364	511	658	805	952	1.099	1.246	1.393	1.540	1.687	1.834	1.981	2.128	2.275	2.422
F [mm]	161	308	455	602	749	896	1.043	1.190	1.337	1.484	1.631	1.778	1.925	2.072	2.219	2.366
E [mm]	147	294	441	588	735	882	1.029	1.176	1.323	1.470	1.617	1.764	1.911	2.058	2.205	2.352
A [mm]	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Peso [kg]	0,83 kg	1,39 kg	1,95 kg	2,51 kg	3,07 kg	3,63 kg	4,19 kg	4,75 kg	5,31 kg	5,87 kg	6,43 kg	7 kg	7,55 kg	8,11 kg	8,67 kg	9,24 kg

Dados do sistema F3S-TGR-CL com resolução de 35 mm

	150 mm	300 mm	450 mm	600 mm	750 mm	900 mm	1.050 mm	1.200 mm	1.350 mm	1.500 mm	1.650 mm	1.800 mm	1.950 mm	2.100 mm	2.250 mm	2.400 mm
L [mm]	217	364	511	658	805	952	1.099	1.246	1.393	1.540	1.687	1.834	1.981	2.128	2.275	2.422
F [mm]	182	329	476	623	770	917	1.064	1.211	1.358	1.505	1.652	1.799	1.946	2.093	2.240	2.387
E [mm]	147	294	441	588	735	882	1.029	1.176	1.323	1.470	1.617	1.764	1.911	2.058	2.205	2.352
A [mm]	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Peso [kg]	0,83 kg	1,39 kg	1,95 kg	2,51 kg	3,07 kg	3,63 kg	4,19 kg	4,75 kg	5,31 kg	5,87 kg	6,43 kg	7 kg	7,55 kg	8,11 kg	8,67 kg	9,24 kg

Dados do sistema F3S-TGR-CL-K

Referência	Peso	Dimensões			
		F [mm]	L [mm]	E [mm]	A [mm]
F3S-TGR-CL_-K2C-500	2,3 kg	518	682	500	59
F3S-TGR-CL_-K3C-800	3,2 kg	818	982	400	59
F3S-TGR-CL_-K4C-900	4,1 kg	918	1.082	300	59
F3S-TGR-CL_-K4C-1200	4,9 kg	1.218	1.382	400	59
F3S-TGR-CL_-K2-500	2,3 kg	518	682	500	59
F3S-TGR-CL_-K3-800	3,2 kg	818	982	400	59
F3S-TGR-CL_-K4-900	4,1 kg	918	1.082	300	59
F3S-TGR-CL_-K4-1200	4,9 kg	1.218	1.382	400	59
F3S-TGR-CL_-K2-500-LD	2,3 kg	518	682	500	59
F3S-TGR-CL_-K3-800-LD	3,2 kg	818	982	400	59
F3S-TGR-CL_-K4-900-LD	4,1 kg	918	1.082	300	59
F3S-TGR-CL_-K4-1200-LD	4,9 kg	1.218	1.382	400	59

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Holanda. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 www.industrial.omron.eu

OMRON ELECTRONICS IBERIA S.A.
SUCURSAL EM PORTUGAL.
Torre Fernão Magalhães
Avenida D. João II, Lote 1.17.02, 6° Piso
1990 - 084 - Lisboa
Tel: +351 21 942 94 00
Fax: +351 21 941 78 99
info.pt@eu.omron.com
www.industrial.omron.pt

Lisboa Tel: +351 21 942 94 00
Porto Tel: +351 22 715 59 00

ESPANHA
c/Arturo Soria 95, E-28027 Madrid
Tel: +34 913 777 900
Fax: +34 913 777 956
omron@omron.es
www.industrial.omron.es

Fax +34 902 361 817

Madrid Tel: +34 913 777 913
Barcelona Tel: +34 932 140 600
Sevilha Tel: +34 954 933 250
Valência Tel: +34 963 530 000
Vitória Tel: +34 945 296 000

África do Sul
Tel: +27 (0)11 579 2600
www.industrial.omron.co.za

Alemanha
Tel: +49 (0) 2173 680 00
www.industrial.omron.de

Áustria
Tel: +43 (0) 2236 377 800
www.industrial.omron.at

Bélgica
Tel: +32 (0) 2 466 24 80
www.industrial.omron.be

Dinamarca
Tel: +45 43 44 00 11
www.industrial.omron.dk

Espanha
Tel: +34 913 777 900
www.industrial.omron.es

Finlândia
Tel: +358 (0) 207 464 200
www.industrial.omron.fi

França
Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
www.industrial.omron.fr

Holanda
Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.industrial.omron.nl

Hungria
Tel: +36 1 399 30 50
www.industrial.omron.hu

Itália
Tel: +39 02 326 81
www.industrial.omron.it

Noruega
Tel: +47 (0) 22 65 75 00
www.industrial.omron.no

Polónia
Tel: +48 (0) 22 645 78 60
www.industrial.omron.pl

Reino Unido
Tel: +44 (0) 870 752 08 61
www.industrial.omron.co.uk

República Checa
Tel: +420 234 602 602
www.industrial.omron.cz

Rússia
Tel: +7 495 648 94 50
www.industrial.omron.ru

Suécia
Tel: +46 (0) 8 632 35 00
www.industrial.omron.se

Suíça
Tel: +41 (0) 41 748 13 13
www.industrial.omron.ch

Turquia
Tel: +90 216 474 00 40
www.industrial.omron.com.tr

Mais Representantes da Omron
www.industrial.omron.eu

Sistemas de controlo
• Autómatos programáveis • Interfaces Homem-Máquina • E/S remotas

Sistemas de movimentação
• Controladores de movimento • Sistemas servo • Variadores

Componentes de controlo
• Controladores de temperatura e de processos • Fontes de alimentação
• Temporizadores • Contadores

Relés programáveis
• Indicadores digitais de painel • Relés electromecânicos • Produtos de monitorização
• Relés de estado sólido • Fins de curso • Botoneiras • Contactores

Sensores e segurança
• Sensores fotoeléctricos • Sensores indutivos • Sensores de pressão e capacitivos
• Conectores de cabos • Sensores de medição e sensores de deslocamento
• Sistemas de visão • Redes de segurança • Sensores de segurança
• Unidades de segurança/Unidades de relé • Interruptores de fechadura/porta de segurança

Embora nos esforcemos por atingir a perfeição, a Omron Europe BV e/ou as suas empresas subsidiárias e filiais não garantem nem fazem quaisquer afirmações relativamente à correcção ou integridade das informações descritas neste documento. Reservamo-nos o direito de efectuar quaisquer alterações em qualquer altura sem aviso prévio.

CD_PT_02+F3S-TGR-CL+Brochure_2010