





**CONTRINEX**

# SAFETINEX

## CORTINAS DE SEGURANÇA E CORTINAS PARA CONTROLE DE ACESSO

### DESTAQUES:

- ✓ Resolução para dedos, mãos e controle de acesso
- ✓ Range de operação de 0,25 ... 50 m
- ✓ Alturas de proteção de 142 ... 1827 mm
- ✓ Categoria 2 e 4 de acordo com EN/ISO 13489-1
- ✓ Certificação TÜV, CE e UL
- ✓ IP 65 e IP 67
- ✓ Autocontrole permanente
- ✓ Seleção de 2 canais
- ✓ Baixo consumo de energia

### NOVO:

- ✓ Categoria 2, Tipo 2, SIL1, PL c cortina de luz com resolução de mão



**CONTRINEX**

## A GAMA DE PRODUTOS SAFETINEX INCLUI:



### SAFETINEX YBB TIPO 4 PARA PROTEÇÃO DE DEDOS

- Barreira de segurança fotoelétrica com resolução de 14 mm
- Altura de proteção de 142 mm a 1690 mm
- Distância de detecção até 3,5 m
- Versão com cabo: cabo blindado de 2, 5 e 10 m em PUR-UL
- Conector M12



### SAFETINEX YBB TIPO 4 PARA PROTEÇÃO DE MÃOS

- Barreira de segurança fotoelétrica com resolução de 30 mm
- Altura de proteção de 279 mm a 1827 mm
- Distância de detecção até 12 m
- Versão com cabo: cabo blindado de 2, 5 e 10 m em PUR-UL
- Conector M12



### SAFETINEX YCA TIPO 4 PARA CONTROLE DE ACESSO

- Barreiras de controle de acesso com distância entre feixes de 300, 400 ou 500 mm
- Altura de proteção de 832 mm a 1532 mm
- Distância de detecção: 1 ... 15 m / 10 ... 50 m (pode ser configurada)
- Versão com cabo: cabo blindado de 2, 5 e 10 m em PUR-UL
- Conector M12



### SAFETINEX YBB TIPO 2 PARA PROTEÇÃO DE MÃOS

- Barreira de segurança fotoelétrica com resolução de 30 mm
- Altura de proteção de 150 mm a 1827 mm
- Distância de detecção até 12 m
- Conector M12

Cada módulo (E/R) é montado num perfil de alumínio robusto equipado com dois sulcos laterais que permitem deslizamento.

A gama de produtos Safetinex é complementada com uma gama de acessórios.

## SISTEMAS DE SEGURANÇA SAFETINEX

A gama de produtos Safetinex produzida pela Contrinex oferece soluções de proteção de alta qualidade para pessoas e máquinas. A gama compreende dispositivos altamente sensíveis do Tipo 4 para dedos, mãos e proteção de acesso em vários comprimentos.

Agora a gama também inclui uma linha completa de dispositivos para a proteção de mãos em vários comprimentos para aplicações de Tipo 2, categoria 2, Nível de Desempenho c (PL c), SIL 1.

Os produtos Safetinex foram desenvolvidos de acordo com todas as normas internacionais de segurança aplicáveis, e obtiveram a necessária certificação de produto para utilização na União Europeia, Estados Unidos da América e todos os outros países onde as normas IEC foram adoptadas. Uma gama completa Safetinex de barreiras de segurança fotoelétricas e de barreiras de controle de acesso está disponível para os requisitos de segurança mais elevados: categoria de segurança 4, Nível de Desempenho e (PL e) de acordo com a IEC 61496-1 e -2. Adicionalmente, também estão disponíveis dispositivos de proteção de mãos com classificação de segurança Tipo 2 (IEC 61496-1 e -2) que cumprem a categoria 2, Nível de Desempenho c (PL c) de acordo com a EN/ISO 13849-1 e SIL 1 de acordo com a IEC 61508. Todos os produtos Safetinex obtiveram com êxito a muito prestigiada certificação TÜV.

## DISPOSITIVOS OPTO ELETRÔNICOS DE PROTEÇÃO ATIVA (DOPA)

Quando se procura construir um sistema de segurança que delimita uma zona de perigo, a primeira consideração é se uma proteção ótica é apropriada ou não. Para que este seja o caso, deve poder ser possível controlar eletricamente o comando da máquina através da saída a semicondutor do dispositivo. Além disso, também deverá poder ser possível terminar instantaneamente ou sair do processo perigoso em cada uma das fases de operação. Suplementarmente, não pode existir perigo de lesões devido a calor, radiação ou a materiais ou componentes projetados pela máquina. Se tal perigo existe, então, quer o sistema ótico não é adequado, ou o perigo deve ser eliminado de outro modo aplicando medidas de segurança adicionais.

A seleção de um tipo de proteção específico envolve uma avaliação de risco do perigo, de modo a determinar o nível de segurança aplicável e a resolução do dispositivo de proteção.

# INTRODUÇÃO

## FUNÇÃO DE PROTEÇÃO

A resolução da barreira de segurança fotoelétrica ou da barreira de controle de acesso deve ser escolhida de acordo com a aplicação e a função de proteção requerida. Ela é definida como a dimensão mínima de um objeto que pode ser detectado com confiabilidade e segurança em qualquer posição quando colocado no campo de proteção. A escolha de uma resolução específica depende da parte do corpo que necessita de proteção (dedo, mão ou corpo inteiro). Em qualquer dos casos, a função primeira do dispositivo de proteção é parar a máquina antes que o ponto de perigo seja atingido e prevenir o arranque acidental da mesma. Esta função deve estar de acordo com a categoria dos componentes da máquina relacionados com a segurança.

## PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

As barreiras de segurança fotoelétricas (YBB) e as barreiras de controle de acesso (YCA) Safetinx funcionam com feixes infravermelhos. Quando o dispositivo detecta um dedo, uma mão ou uma pessoa a entrar na área de perigo definida, o equipamento de proteção para imediatamente a máquina, ou torna-a inofensiva. Quando funciona em modo de rearme manual, o botão que permite ao operador reinicializar a máquina deve estar localizado fora da área de perigo. A partir desse local, o operador deve ter uma visão total da área de perigo de forma a garantir que ninguém está em perigo antes de partir a máquina.

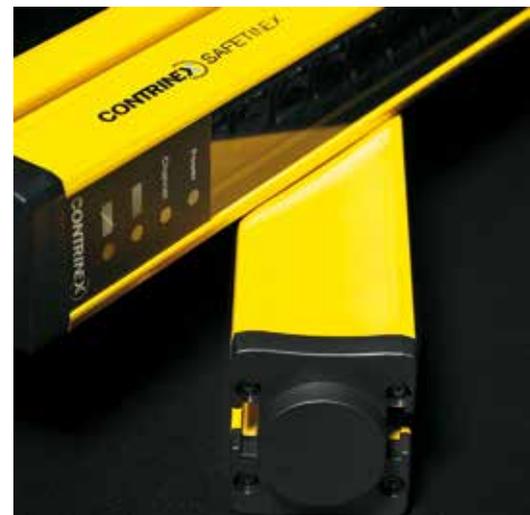
As barreiras de segurança fotoelétricas e as barreiras de controle de acesso Safetinx são projetadas para garantir a proteção de pessoas que trabalham em áreas perigosas. Uma elevada confiabilidade é conseguida através da implementação de um sistema de segurança intrínseca: os dispositivos são, portanto, permanentemente autocontrolados. Uma falha interna desliga os sinais de saída como aconteceria com uma intrusão do campo de proteção.

## ÁREAS DE APLICAÇÃO

A gama YBB da Safetinx é mais apropriada quando a proteção de dedos e mãos é requerida perto da área perigosa (ponto de operação). Dependendo da aplicação, a resolução, quer de 14 mm (proteção de dedos), quer de 30 mm (proteção de mãos), será aconselhável. As barreiras de controle de acesso Safetinx YCA são, por outro lado, adequadas para a proteção de pessoas com entrada potencial numa área de perigo maior.

Graças ao seu nível de segurança Tipo 4, categoria 4, PL e, os dispositivos Safetinx podem ser utilizados em equipamentos que requerem uma alta confiabilidade de proteção, tais como máquinas-ferramenta, robôs, prensas hidráulicas, armazéns automáticos, teares, etc.

Se o resultado da avaliação de risco permitir a sua utilização, os dispositivos Tipo 2 (categoria 2, PL c, SIL 1) oferecem uma solução segura e competitiva.



## VANTAGENS DA GAMA SAFETINEX

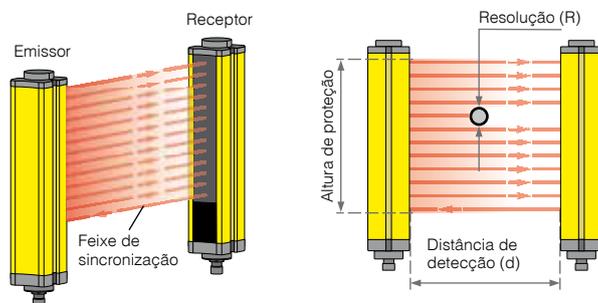
Os dispositivos de segurança Safetindex oferecem as seguintes vantagens:

- Tempos de resposta muito curtos:
  - Proteção de dedos Tipo 4: 5,2 a 43,6 ms
  - Proteção de mãos Tipo 4: 5,2 a 24,4 ms
  - Controle de acesso Tipo 4: 4,2 a 6,7 ms
  - Proteção de mãos Tipo 2: 14 a 66 ms
- Até 50 m de distância de detecção
- Possibilidade de seleção de 2 canais para minimização de interferência entre DOPA próximos (só Tipo 4)
- Totalmente compatíveis com os padrões da indústria e certificados por organizações reconhecidas internacionalmente
- Certificação TÜV para ambos os dispositivos Tipo 4 / Nível de Desempenho e (PL e) e Tipo 2 / Nível de Desempenho c (PL c)
- Feixes sincronizados - desnecessária cablagem entre o emissor e o receptor
- Saídas protegidas contra inversão de polaridade e curto-circuito
- Baixo consumo de energia
- Sistema de alinhamento incorporado e ajuste fácil dos módulos graças à elevada flexibilidade do sistema de fixação Safetindex
- Várias versões de conector para adaptação a qualquer aplicação
- Corpo robusto em alumínio revestido com acabamento resistente
- *Design* compacto: perfil de 42 mm x 48 mm
- Preço competitivo

Além disso, as barreiras de segurança fotoelétricas e as barreiras de controle de acesso Safetindex foram projetadas para dar aos utilizadores um ambiente de trabalho confortável. A sua utilização evita movimentos improdutivos adicionais e nenhuma perda de tempo. Os utilizadores podem acessar e movimentar-se livremente em torno da máquina com total segurança.

## PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

As barreiras de segurança fotoelétricas e as barreiras de controle de acesso Safetindex são dispositivos Opto eletrônicos de segurança que incluem um emissor e um receptor, entre os quais são enviados, sequencialmente, feixes de luz infravermelha codificados. O receptor está ligado a um relé de segurança que transmite sinais ao sistema de controle da máquina. A sincronização entre os módulos emissor e receptor é ótica, ou seja, não é necessária ligação com cabo entre os dois módulos.



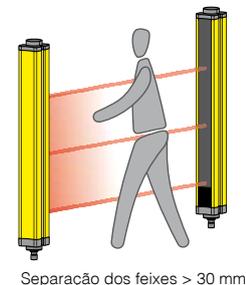
A recepção de todos os feixes ativa as duas saídas a semicondutor independentes (OSSD) do módulo receptor. A interrupção de um ou mais feixes desativa as saídas dentro do tempo de resposta do DOPA. Qualquer falha interna é detectada pela função de autocontrole permanente do dispositivo e tem o mesmo resultado que uma intrusão no campo de proteção.

## SAÍDAS AUTOPROTEGIDAS

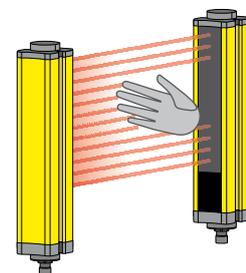
A OSSD1 e a OSSD2 são saídas PNP autoprotégidas e monitoradas ativamente. Ambas as saídas são controladas por interruptores independentes ao potencial superior com detecção de excesso de corrente. Graças a uma monitorização permanente, qualquer curto-circuito entre uma saída e a alimentação ou a massa é detectado dentro do tempo de resposta, levando à desativação da outra saída. Da mesma forma, um curto-circuito entre as duas saídas também é detectado e ambas as OSSD são desativadas no tempo de resposta especificado. As saídas OSSD são desligadas e permanecem nesse estado enquanto a falha se mantém.

## CAPACIDADE DE DETECÇÃO DO DOPA

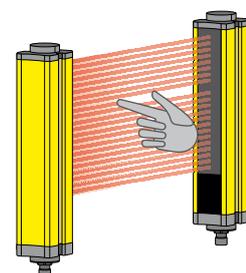
A capacidade de detecção (ou resolução) da barreira de segurança fotoelétrica ou barreira de controle de acesso depende da distância entre o eixo de cada feixe enviado pelo emissor. A escolha de uma resolução específica depende da parte do corpo que precisa de proteção (dedos, mãos, corpo inteiro).



Separação dos feixes > 30 mm



Resolução dos feixes 30 mm



Resolução dos feixes 14 mm



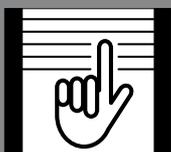


# BARREIRAS DE SEGURANÇA FOTOELÉTRICAS

## PROTEÇÃO DE DEDOS TIPO 4

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

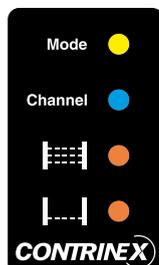
- ✓ Resolução: 14 mm
- ✓ Distância de detecção: 0,25 ... 3,5 m
- ✓ Altura de proteção: 142 ... 1690 mm
- ✓ Categoria 4, PL e de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 4 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ Certificação TÜV, CE e UL
- ✓ Modelos IP 65 & IP 67 com temperaturas de funcionamento muito baixas (até -35°C)
- ✓ Seleção entre 2 canais
- ✓ Sincronização ótica
- ✓ Autocontrole permanente



# PROTEÇÃO DE DEDOS

## LEDS

Indicadores LED na unidade **emissora** YBB



### “Mode” (Modo):

Amarelo quando o modo de teste está ativado

### “Channel” (Canal):

Azul quando o canal 1 está selecionado  
Púrpura quando o canal 2 está selecionado

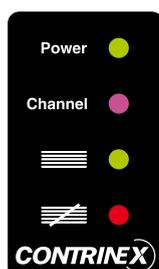
### Alinhamento (completo):

Laranja permanente quando a barreira não está totalmente alinhada  
Laranja intermitente quando o primeiro terço da barreira está alinhado  
Apagado quando a barreira está totalmente alinhada

### Alinhamento (feixe inferior):

Laranja permanente quando o feixe mais baixo não está alinhado  
Laranja intermitente quando o feixe mais baixo está alinhado  
Apagado quando a barreira está totalmente alinhada

Indicadores LED na unidade **receptora** YBB



### “Power” (Alimentação):

Verde quando a alimentação está ligada

### “Channel” (Canal):

Azul quando o canal 1 está selecionado  
Púrpura quando o canal 2 está selecionado

### Estado ON:

Verde quando as saídas OSSD estão ativas (ON)

### Estado OFF:

Vermelho quando as saídas OSSD estão desativadas (OFF)

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensões	42 mm x 48 mm x Ht
Resolução	14 mm
Altura de proteção	142 ... 1690 mm
Tensão de alimentação	24 VCC ± 20 %
Consumo do emissor	50 mA máx. / 1,5 W máx.
Consumo do receptor (carga excl.)	160 mA máx. / 4,7 W máx.
Corrente de saída	0,2 A máx. por saída
Nível de segurança (EN/ISO 13849-1)	Categoria 4, PL e
Tipo de segurança (IEC 61496-1 e -2)	Tipo 4
Classe de proteção (IEC 61140)	III
Gama de temperatura ambiente	-35 ... +60°C
Gama de temperatura de armazenamento	-40 ... +70°C
Grau de proteção (EN 60529)	IP 65 + IP 67
Material de corpo	Alumínio
Material das óticas	PMMA
Distância de detecção	0,25 ... 3,5 m
Comprimento de onda do emissor	IV 950 nm

## CORPO

Perfil de alumínio 42 mm x 48 mm com dupla ranhura de fixação.

## PROTEÇÃO ELETRÔNICA

As barreiras de segurança fotoelétricas Safetinex têm proteção contra sobrecargas e curto-circuitos. As mesmas podem também suportar picos curtos de sobretensão.

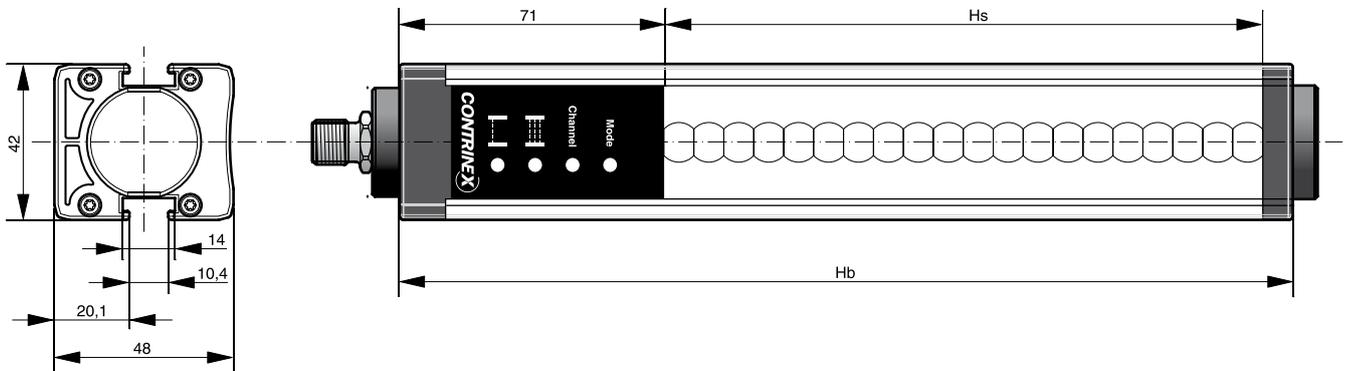
## LIGAÇÕES

As barreiras de segurança fotoelétricas Safetinex utilizam um conector M12 de 5-polos padrão. Versões com cabo PUR de 2 m, 5 m e 10 m de comprimento estão disponíveis sob pedido.

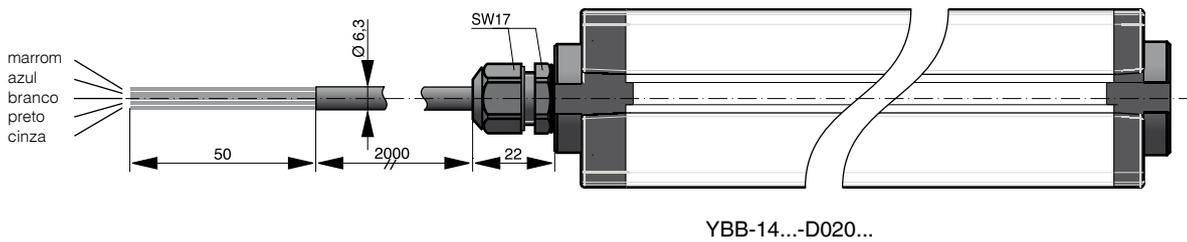
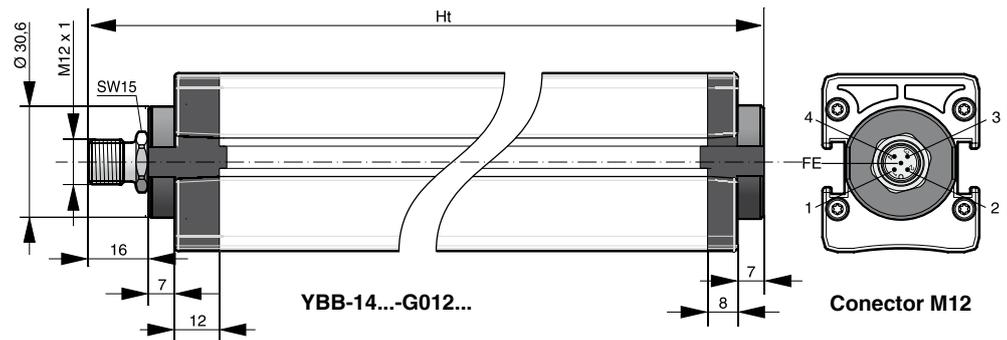
## DOCUMENTAÇÃO

Folhas de características detalhadas destes produtos poderão ser consultadas no site da Contrinex ([www.contrinex.com](http://www.contrinex.com)), ou solicitadas gratuitamente aos nossos representantes.

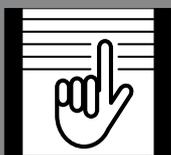
## DIMENSÕES



## DESIGNAÇÃO DOS PINOS



DESCRIÇÃO	FUNÇÃO	PINOS / LIGAÇÕES NO EMISSOR		PINOS / LIGAÇÕES NO RECEPTOR	
		CONECTOR M12	CABO	CONECTOR M12	CABO
Tensão de alimentação	24 VCC para canal 1 / 0 V para canal 2	1	marrom	1	marrom
Tensão de alimentação	0 V para canal 1 / 24 VCC para canal 2	3	azul	3	azul
Modo de teste	0 V: teste ativo / 24 V: teste inativo	4	preto	-	-
Saída	OSSD1	-	-	2	branco
Saída	OSSD2	-	-	4	preto
Terra de serviço	Blindagem	FE	cinza	FE	cinza



# PROTEÇÃO DE DEDOS



## DADOS ESPECÍFICOS DO MODELO

Tipo	0150	0250	0400
Altura total (Ht) [mm] *	251	380	509
Altura do corpo (Hb) [mm]	221	350	479
Altura de proteção (Hs) [mm]	142	271	400
Número de feixes	17	33	49
Consumo de corrente [mA]	135	140	145
Tempo de resposta [ms]	5,2	8,4	11,6

## REFERÊNCIA (NEGRITO: AS MAIS USUAIS)

PNP / Conector M12	Emissor	<b>YBB-14S4-0150-G012</b>	<b>YBB-14S4-0250-G012</b>	<b>YBB-14S4-0400-G012</b>
	Receptor	<b>YBB-14R4-0150-G012</b>	<b>YBB-14R4-0250-G012</b>	<b>YBB-14R4-0400-G012</b>
PNP / Cabo PUR 2 m	Emissor	YBB-14S4-0150-D020	YBB-14S4-0250-D020	YBB-14S4-0400-D020
	Receptor	YBB-14R4-0150-D020	YBB-14R4-0250-D020	YBB-14R4-0400-D020
PNP / Cabo PUR 5 m	Emissor	YBB-14S4-0150-D050	YBB-14S4-0250-D050	YBB-14S4-0400-D050
	Receptor	YBB-14R4-0150-D050	YBB-14R4-0250-D050	YBB-14R4-0400-D050
PNP / Cabo PUR 10 m	Emissor	YBB-14S4-0150-D100	YBB-14S4-0250-D100	YBB-14S4-0400-D100
	Receptor	YBB-14R4-0150-D100	YBB-14R4-0250-D100	YBB-14R4-0400-D100

## DADOS ESPECÍFICOS DO MODELO

Tipo	1000	1200	1300
Altura total (Ht) [mm] *	1154	1283	1412
Altura do corpo (Hb) [mm]	1124	1253	1382
Altura de proteção (Hs) [mm]	1045	1174	1303
Número de feixes	129	145	161
Consumo de corrente [mA]	175	185	190
Tempo de resposta [ms]	27,6	30,8	34

## REFERÊNCIA (NEGRITO: AS MAIS USUAIS)

PNP / Conector M12	Emissor	<b>YBB-14S4-1000-G012</b>	<b>YBB-14S4-1200-G012</b>	<b>YBB-14S4-1300-G012</b>
	Receptor	<b>YBB-14R4-1000-G012</b>	<b>YBB-14R4-1200-G012</b>	<b>YBB-14R4-1300-G012</b>
PNP / Cabo PUR 2 m	Emissor	YBB-14S4-1000-D020	YBB-14S4-1200-D020	YBB-14S4-1300-D020
	Receptor	YBB-14R4-1000-D020	YBB-14R4-1200-D020	YBB-14R4-1300-D020
PNP / Cabo PUR 5 m	Emissor	YBB-14S4-1000-D050	YBB-14S4-1200-D050	YBB-14S4-1300-D050
	Receptor	YBB-14R4-1000-D050	YBB-14R4-1200-D050	YBB-14R4-1300-D050
PNP / Cabo PUR 10 m	Emissor	YBB-14S4-1000-D100	YBB-14S4-1200-D100	YBB-14S4-1300-D100
	Receptor	YBB-14R4-1000-D100	YBB-14R4-1200-D100	YBB-14R4-1300-D100

\* Altura total com conector M12. Para a versão com cabo adicione 6 mm.



**0500**638  
608  
529  
65  
150  
14,8**0700**767  
737  
658  
81  
160  
18**0800**896  
866  
787  
97  
165  
21,2**0900**1025  
995  
916  
113  
170  
24,4**YBB-14S4-0500-G012****YBB-14R4-0500-G012**YBB-14S4-0500-D020  
YBB-14R4-0500-D020  
YBB-14S4-0500-D050  
YBB-14R4-0500-D050  
YBB-14S4-0500-D100  
YBB-14R4-0500-D100**YBB-14S4-0700-G012****YBB-14R4-0700-G012**YBB-14S4-0700-D020  
YBB-14R4-0700-D020  
YBB-14S4-0700-D050  
YBB-14R4-0700-D050  
YBB-14S4-0700-D100  
YBB-14R4-0700-D100**YBB-14S4-0800-G012****YBB-14R4-0800-G012**YBB-14S4-0800-D020  
YBB-14R4-0800-D020  
YBB-14S4-0800-D050  
YBB-14R4-0800-D050  
YBB-14S4-0800-D100  
YBB-14R4-0800-D100**YBB-14S4-0900-G012****YBB-14R4-0900-G012**YBB-14S4-0900-D020  
YBB-14R4-0900-D020  
YBB-14S4-0900-D050  
YBB-14R4-0900-D050  
YBB-14S4-0900-D100  
YBB-14R4-0900-D100**1400**1541  
1511  
1432  
177  
195  
37,2**1600**1670  
1640  
1561  
193  
200  
40,4**1700**1799  
1769  
1690  
209  
210  
43,6**YBB-14S4-1400-G012****YBB-14R4-1400-G012**YBB-14S4-1400-D020  
YBB-14R4-1400-D020  
YBB-14S4-1400-D050  
YBB-14R4-1400-D050  
YBB-14S4-1400-D100  
YBB-14R4-1400-D100**YBB-14S4-1600-G012****YBB-14R4-1600-G012**YBB-14S4-1600-D020  
YBB-14R4-1600-D020  
YBB-14S4-1600-D050  
YBB-14R4-1600-D050  
YBB-14S4-1600-D100  
YBB-14R4-1600-D100**YBB-14S4-1700-G012****YBB-14R4-1700-G012**YBB-14S4-1700-D020  
YBB-14R4-1700-D020  
YBB-14S4-1700-D050  
YBB-14R4-1700-D050  
YBB-14S4-1700-D100  
YBB-14R4-1700-D100



CONTRINEX SAFETINEA

CONTRINEX

Power

Channel

# BARREIRAS DE SEGURANÇA FOTOELÉTRICAS

## PROTEÇÃO DE MÃOS TIPO 4

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

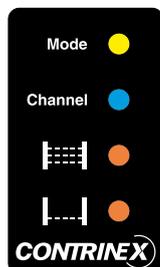
- ✓ Resolução: 30 mm
- ✓ Distância de detecção: 0,25 ... 12 m
- ✓ Altura de proteção: 279 ... 1827 mm
- ✓ Categoria 4, PL e de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 4 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ Certificação TÜV, CE e UL
- ✓ Modelos IP 65 & IP 67 com temperaturas de funcionamento muito baixas (até -35°C)
- ✓ Seleção entre 2 canais
- ✓ Sincronização ótica
- ✓ Autocontrole permanente



# PROTEÇÃO DE MÃOS

## LEDS

Indicadores LED na unidade **emissora** YBB



### “Mode” (Modo):

Amarelo quando o modo de teste está ativado

### “Channel” (Canal):

Azul quando o canal 1 está selecionado  
Púrpura quando o canal 2 está selecionado

### Alinhamento (completo):

Laranja permanente quando a barreira não está totalmente alinhada  
Laranja intermitente quando o primeiro terço da barreira está alinhado  
Apagado quando a barreira está totalmente alinhada

### Alinhamento (feixe inferior):

Laranja permanente quando o feixe mais baixo não está alinhado  
Laranja intermitente quando o feixe mais baixo está alinhado  
Apagado quando a barreira está totalmente alinhada

Indicadores LED na unidade **receptora** YBB



### “Power” (Alimentação):

Verde quando a alimentação está ligada

### “Channel” (Canal):

Azul quando o canal 1 está selecionado  
Púrpura quando o canal 2 está selecionado

### Estado ON:

Verde quando as saídas OSSD estão ativas (ON)

### Estado OFF:

Vermelho quando as saídas OSSD estão desativadas (OFF)

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensões	42 mm x 48 mm x Ht
Resolução	30 mm
Altura de proteção	279 ... 1827 mm
Tensão de alimentação	24 VCC ± 20 %
Consumo do emissor	45 mA máx. / 1,5 W máx.
Consumo do receptor (carga excl.)	130 mA máx. / 4,7 W máx.
Corrente de saída	0,2 A máx. por saída
Nível de segurança (EN/ISO 13849-1)	Categoria 4, PL e
Tipo de segurança (IEC 61496-1 e -2)	Tipo 4
Classe de proteção (IEC 61140)	III
Gama de temperatura ambiente	-35 ... +60°C
Gama de temperatura de armazenamento	-40 ... +70°C
Grau de proteção (EN 60529)	IP 65 + IP 67
Material de corpo	Alumínio
Material das óticas	PMMA
Distância de detecção	0,25 ... 12 m
Comprimento de onda do emissor	IV 850 nm

## CORPO

Perfil de alumínio 42 mm x 48 mm com dupla ranhura de fixação.

## PROTEÇÃO ELETRÔNICA

As barreiras de segurança fotoelétricas Safetinex têm proteção contra sobrecargas e curto-circuitos. As mesmas podem também suportar picos curtos de sobretensão.

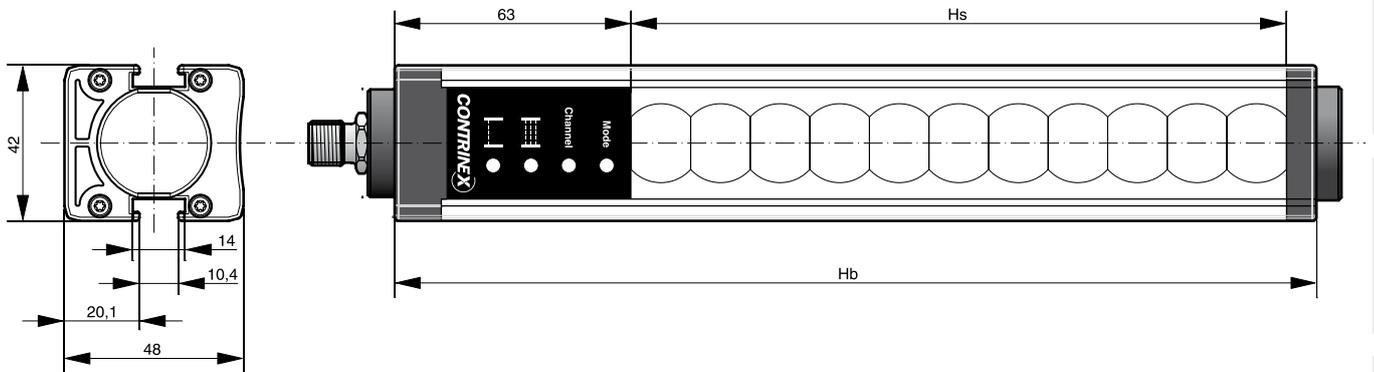
## LIGAÇÕES

As barreiras de segurança fotoelétricas Safetinex utilizam um conector M12 de 5-polos padrão. Versões com cabo PUR de 2 m, 5 m e 10 m de comprimento estão disponíveis sob pedido.

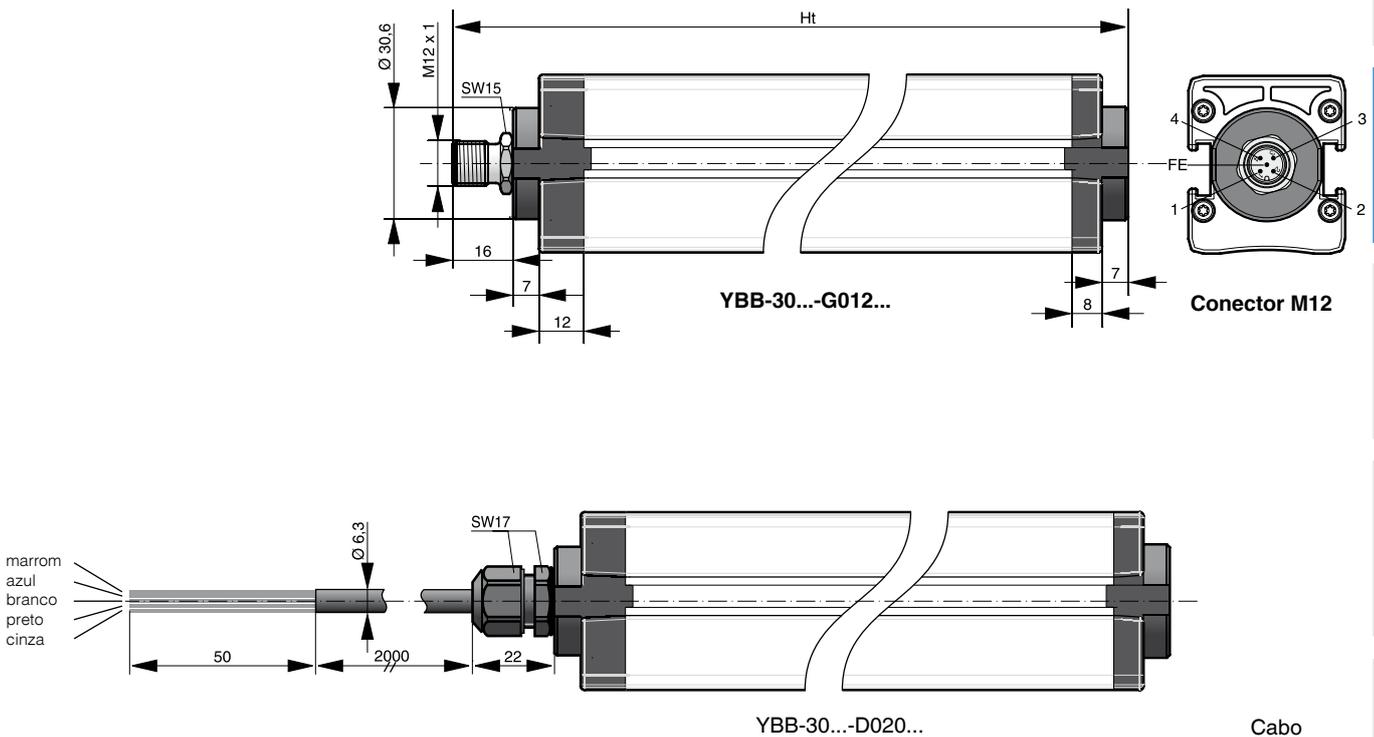
## DOCUMENTAÇÃO

Folhas de características detalhadas destes produtos poderão ser consultadas no site da Contrinex ([www.contrinex.com](http://www.contrinex.com)), ou solicitadas gratuitamente aos nossos representantes.

## DIMENSÕES



## DESIGNAÇÃO DOS PINOS



DESCRIÇÃO	FUNÇÃO	PINOS / LIGAÇÕES NO EMISSOR		PINOS / LIGAÇÕES NO RECEPTOR	
		CONECTOR M12	CABO	CONECTOR M12	CABO
Tensão de alimentação	24 VCC para canal 1 / 0 V para canal 2	1	marrom	1	marrom
Tensão de alimentação	0 V para canal 1 / 24 VCC para canal 2	3	azul	3	azul
Modo de teste	0 V: teste ativo / 24 V: teste inativo	4	preto	-	-
Saída	OSSD1	-	-	2	branco
Saída	OSSD2	-	-	4	preto
Terra de serviço	Blindagem	FE	cinza	FE	cinza



# PROTEÇÃO DE MÃOS



## DADOS ESPECÍFICOS DO MODELO

Tipo	0250	0400	0500
Altura total (Ht) [mm] *	380	509	638
Altura do corpo (Hb) [mm]	350	479	608
Altura de proteção (Hs) [mm]	279	408	537
Número de feixes	17	25	33
Consumo de corrente [mA]	125	130	130
Tempo de resposta [ms]	5,2	6,8	8,4

## REFERÊNCIA (NEGRITO: AS MAIS USUAIS)

PNP / Conector M12	Emissor	<b>YBB-30S4-0250-G012</b>	<b>YBB-30S4-0400-G012</b>	<b>YBB-30S4-0500-G012</b>
	Receptor	<b>YBB-30R4-0250-G012</b>	<b>YBB-30R4-0400-G012</b>	<b>YBB-30R4-0500-G012</b>
PNP / Cabo PUR 2 m	Emissor	YBB-30S4-0250-D020	YBB-30S4-0400-D020	YBB-30S4-0500-D020
	Receptor	YBB-30R4-0250-D020	YBB-30R4-0400-D020	YBB-30R4-0500-D020
PNP / Cabo PUR 5 m	Emissor	YBB-30S4-0250-D050	YBB-30S4-0400-D050	YBB-30S4-0500-D050
	Receptor	YBB-30R4-0250-D050	YBB-30R4-0400-D050	YBB-30R4-0500-D050
PNP / Cabo PUR 10 m	Emissor	YBB-30S4-0250-D100	YBB-30S4-0400-D100	YBB-30S4-0500-D100
	Receptor	YBB-30R4-0250-D100	YBB-30R4-0400-D100	YBB-30R4-0500-D100

## DADOS ESPECÍFICOS DO MODELO

Tipo	1200	1300	1400
Altura total (Ht) [mm] *	1283	1412	1541
Altura do corpo (Hb) [mm]	1253	1382	1511
Altura de proteção (Hs) [mm]	1182	1311	1440
Número de feixes	73	81	89
Consumo de corrente [mA]	150	155	160
Tempo de resposta [ms]	16,4	18	19,6

## REFERÊNCIA (NEGRITO: AS MAIS USUAIS)

PNP / Conector M12	Emissor	<b>YBB-30S4-1200-G012</b>	<b>YBB-30S4-1300-G012</b>	<b>YBB-30S4-1400-G012</b>
	Receptor	<b>YBB-30R4-1200-G012</b>	<b>YBB-30R4-1300-G012</b>	<b>YBB-30R4-1400-G012</b>
PNP / Cabo PUR 2 m	Emissor	YBB-30S4-1200-D020	YBB-30S4-1300-D020	YBB-30S4-1400-D020
	Receptor	YBB-30R4-1200-D020	YBB-30R4-1300-D020	YBB-30R4-1400-D020
PNP / Cabo PUR 5 m	Emissor	YBB-30S4-1200-D050	YBB-30S4-1300-D050	YBB-30S4-1400-D050
	Receptor	YBB-30R4-1200-D050	YBB-30R4-1300-D050	YBB-30R4-1400-D050
PNP / Cabo PUR 10 m	Emissor	YBB-30S4-1200-D100	YBB-30S4-1300-D100	YBB-30S4-1400-D100
	Receptor	YBB-30R4-1200-D100	YBB-30R4-1300-D100	YBB-30R4-1400-D100

\* Altura total com conector M12. Para a versão com cabo adicione 6 mm.



**0700**767  
737  
666  
41  
135  
10**0800**896  
866  
795  
49  
140  
11,6**0900**1025  
995  
924  
57  
140  
13,2**1000**1154  
1124  
1053  
65  
145  
14,8**YBB-30S4-0700-G012****YBB-30R4-0700-G012**YBB-30S4-0700-D020  
YBB-30R4-0700-D020  
YBB-30S4-0700-D050  
YBB-30R4-0700-D050  
YBB-30S4-0700-D100  
YBB-30R4-0700-D100**YBB-30S4-0800-G012****YBB-30R4-0800-G012**YBB-30S4-0800-D020  
YBB-30R4-0800-D020  
YBB-30S4-0800-D050  
YBB-30R4-0800-D050  
YBB-30S4-0800-D100  
YBB-30R4-0800-D100**YBB-30S4-0900-G012****YBB-30R4-0900-G012**YBB-30S4-0900-D020  
YBB-30R4-0900-D020  
YBB-30S4-0900-D050  
YBB-30R4-0900-D050  
YBB-30S4-0900-D100  
YBB-30R4-0900-D100**YBB-30S4-1000-G012****YBB-30R4-1000-G012**YBB-30S4-1000-D020  
YBB-30R4-1000-D020  
YBB-30S4-1000-D050  
YBB-30R4-1000-D050  
YBB-30S4-1000-D100  
YBB-30R4-1000-D100**1600**1670  
1640  
1569  
97  
160  
21,2**1700**1799  
1769  
1698  
105  
165  
22,8**1800**1928  
1898  
1827  
113  
170  
24,4**YBB-30S4-1600-G012****YBB-30R4-1600-G012**YBB-30S4-1600-D020  
YBB-30R4-1600-D020  
YBB-30S4-1600-D050  
YBB-30R4-1600-D050  
YBB-30S4-1600-D100  
YBB-30R4-1600-D100**YBB-30S4-1700-G012****YBB-30R4-1700-G012**YBB-30S4-1700-D020  
YBB-30R4-1700-D020  
YBB-30S4-1700-D050  
YBB-30R4-1700-D050  
YBB-30S4-1700-D100  
YBB-30R4-1700-D100**YBB-30S4-1800-G012****YBB-30R4-1800-G012**YBB-30S4-1800-D020  
YBB-30R4-1800-D020  
YBB-30S4-1800-D050  
YBB-30R4-1800-D050  
YBB-30S4-1800-D100  
YBB-30R4-1800-D100



Power

Channel



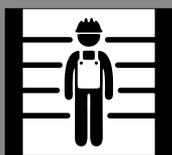
**CONTRINEX**

# BARREIRAS

## CONTROLE DE ACESSO TIPO 4

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

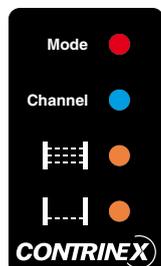
- ✓ Distância entre feixes: 300, 400 ou 500 mm (3 a 6 feixes)
- ✓ Distância de detecção: 1 ... 15 m ou 10 ... 50 m (configurável)
- ✓ Altura de proteção: 832 ... 1532 mm
- ✓ Categoria 4, PL e de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 4 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ Certificação TÜV, CE e UL
- ✓ Modelos IP 65 & IP 67 com temperaturas de funcionamento muito baixas (até -35°C)
- ✓ Seleção entre 2 canais
- ✓ Sincronização ótica
- ✓ Autocontrole permanente



# CONTROLE DE ACESSO

## LEDS

Indicadores LED na unidade **emissora** YCA



### “Mode” (Modo):

Apagado quando distância de detecção máxima é de 15 m

Azul quando distância de detecção máxima é de 50 m

Vermelho ou púrpura no caso de erros de ligação elétrica

### “Channel” (Canal):

Azul quando o canal 1 está selecionado

Púrpura quando o canal 2 está selecionado

### Alinhamento (completo):

Laranja permanente quando a barreira não está totalmente alinhada

Laranja intermitente quando o primeiro terço da barreira está alinhado

Apagado quando a barreira está totalmente alinhada

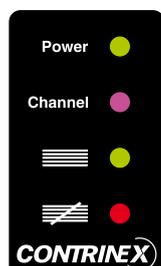
### Alinhamento (feixe inferior):

Laranja permanente quando o feixe mais baixo não está alinhado

Laranja intermitente quando o feixe mais baixo está alinhado

Apagado quando a barreira está totalmente alinhada

Indicadores LED na unidade **receptora** YCA



### “Power” (Alimentação):

Verde quando a alimentação está ligada

### “Channel” (Canal):

Azul quando o canal 1 está selecionado

Púrpura quando o canal 2 está selecionado

### Estado ON:

Verde quando as saídas OSSD estão ativas (ON)

### Estado OFF:

Vermelho quando as saídas OSSD estão desativadas (OFF)

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensões	42 mm x 48 mm x Ht
Distância entre feixes	300, 400 ou 500 mm (3 a 6 feixes)
Altura de proteção	832 ... 1532 mm
Tensão de alimentação	24 VCC ± 15 %
Consumo do emissor	35 mA máx. / 1,0 W máx.
Consumo do receptor (carga excl.)	75 mA máx. / 2,2 W máx.
Corrente de saída	0,2 A máx. por saída
Nível de segurança (EN/ISO 13849-1)	Categoria 4, PL e
Tipo de segurança (IEC 61496-1 e -2)	Tipo 4
Classe de proteção (IEC 61140)	III
Gama de temperatura ambiente	-35 ... +60°C
Gama de temperatura de armazenamento	-40 ... +70°C
Grau de proteção (EN 60529)	IP 65 + IP 67
Material de corpo	Alumínio
Material das óticas	PMMA
Distância de detecção	1...15 m / 10...50 m (configurável)
Comprimento de onda do emissor	IV 850 nm

## CORPO

Perfil de alumínio 42 mm x 48 mm com dupla ranhura de fixação.

## CONFIGURAÇÃO DA DISTÂNCIA DE DETECÇÃO

Dependendo da ligação elétrica, a distância de detecção máxima pode ser fixada a 50 m ou a 15 m.

## PROTEÇÃO ELETRÔNICA

As barreiras de controle de acesso Safetinex têm proteção contra sobrecargas e curto-circuitos. As mesmas podem também suportar picos curtos de sobretensão.

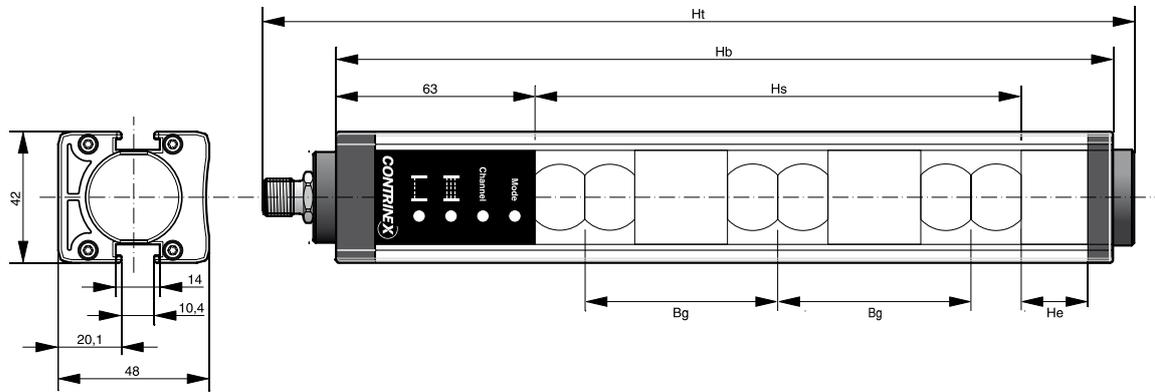
## LIGAÇÕES

As barreiras de segurança fotoelétricas Safetinex utilizam um conector M12 de 5-polos padrão. Versões com cabo PUR de 2 m, 5 m e 10 m de comprimento estão disponíveis sob pedido.

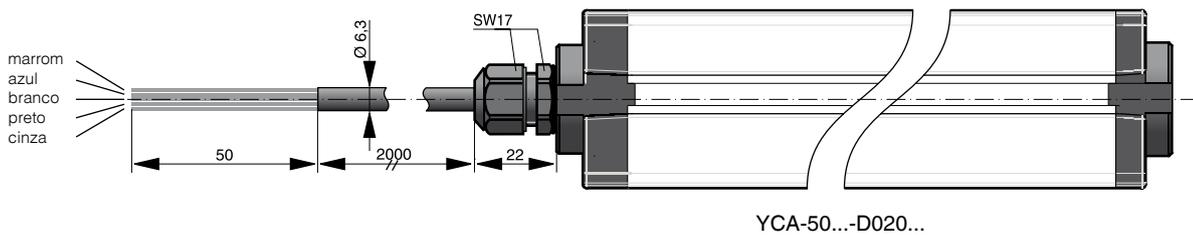
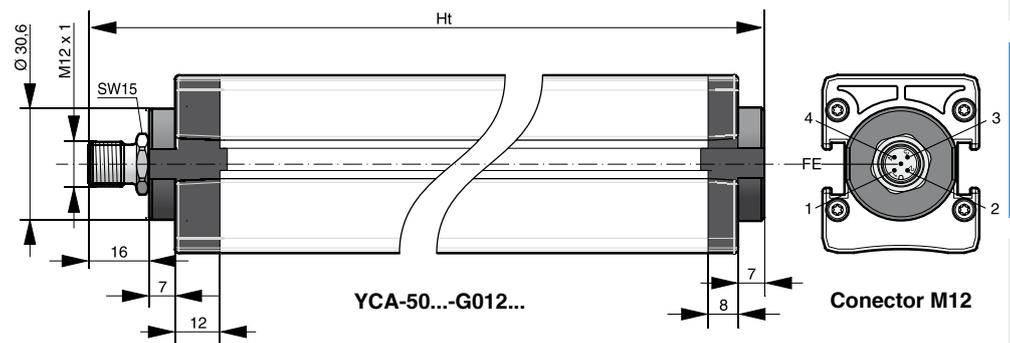
## DOCUMENTAÇÃO

Folhas de características detalhadas destes produtos poderão ser consultadas no site da Contrinex ([www.contrinex.com](http://www.contrinex.com)), ou solicitadas gratuitamente aos nossos representantes.

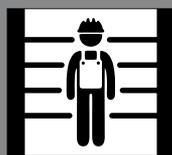
## DIMENSÕES



## DESIGNAÇÃO DOS PINOS



DESCRIÇÃO	FUNÇÃO	PINOS / LIGAÇÕES NO EMISSOR		PINOS / LIGAÇÕES NO RECEPTOR	
		CONECTOR M12	CABO	CONECTOR M12	CABO
Tensão de alimentação	24 VCC para canal 1 / 0 V para canal 2	1	marrom	1	marrom
Tensão de alimentação	0 V para canal 1 / 24 VCC para canal 2	3	azul	3	azul
Seleção da dist. de detecção	24 V: distância de detecção 10 ... 50 m 0 V: distância de detecção 1 ... 15 m	4	preto	-	-
Seleção da dist. de detecção	0 V: distância de detecção 10 ... 50 m 24 V: distância de detecção 1 ... 15 m	2	branco	-	-
Saída	OSSD1	-	-	2	branco
Saída	OSSD2	-	-	4	preto
Terra de serviço	Blindagem	FE	cinza	FE	cinza



# CONTROLE DE ACESSO



## DADOS ESPECÍFICOS DO MODELO

Número de feixes	4	5	6
<b>Distância entre feixes (Bg) [mm]</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>
Altura total (Ht) [mm] *	1154	1412	1670
Altura do corpo (Hb) [mm]	1124	1382	1640
Altura de proteção (Hs) [mm]	932	1232	1532
Extensão de altura (He) [mm]	121	79	37
Consumo de corrente [mA]	110	110	110
Tempo de resposta [ms]	5,0	5,9	6,7

## REFERÊNCIA (NEGRITO: AS MAIS USUAIS)

PNP / Conector M12	Emissor	<b>YCA-50S4-4300-G012</b>	<b>YCA-50S4-5300-G012</b>	<b>YCA-50S4-6300-G012</b>
	Receptor	<b>YCA-50R4-4300-G012</b>	<b>YCA-50R4-5300-G012</b>	<b>YCA-50R4-6300-G012</b>
PNP / Cabo PUR 2 m	Emissor	YCA-50S4-4300-D020	YCA-50S4-5300-D020	YCA-50S4-6300-D020
	Receptor	YCA-50R4-4300-D020	YCA-50R4-5300-D020	YCA-50R4-6300-D020
PNP / Cabo PUR 5 m	Emissor	YCA-50S4-4300-D050	YCA-50S4-5300-D050	YCA-50S4-6300-D050
	Receptor	YCA-50R4-4300-D050	YCA-50R4-5300-D050	YCA-50R4-6300-D050
PNP / Cabo PUR 10 m	Emissor	YCA-50S4-4300-D100	YCA-50S4-5300-D100	YCA-50S4-6300-D100
	Receptor	YCA-50R4-4300-D100	YCA-50R4-5300-D100	YCA-50R4-6300-D100

## DADOS ESPECÍFICOS DO MODELO

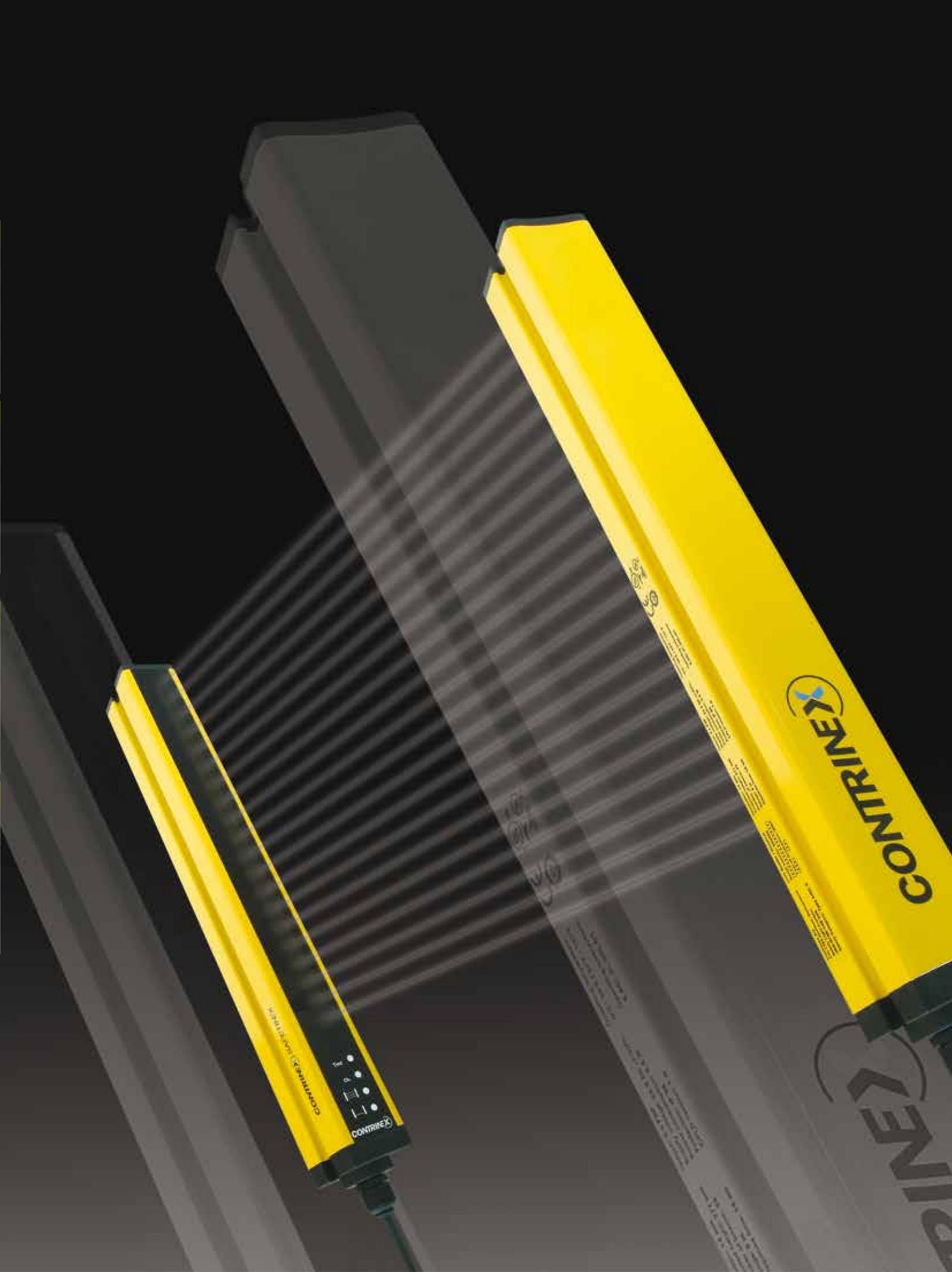
Número de feixes	3	4	3
<b>Distância entre feixes (Bg) [mm]</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>500</b>
Altura total (Ht) [mm] *	1025	1412	1154
Altura do corpo (Hb) [mm]	995	1382	1124
Altura de proteção (Hs) [mm]	832	1232	1032
Extensão de altura (He) [mm]	92	79	21
Consumo de corrente [mA]	110	110	110
Tempo de resposta [ms]	4,2	5,0	4,2

## REFERÊNCIA (NEGRITO: AS MAIS USUAIS)

PNP / Conector M12	Emissor	<b>YCA-50S4-3400-G012</b>	<b>YCA-50S4-4400-G012</b>	<b>YCA-50S4-3500-G012</b>
	Receptor	<b>YCA-50R4-3400-G012</b>	<b>YCA-50R4-4400-G012</b>	<b>YCA-50R4-3500-G012</b>
PNP / Cabo PUR 2 m	Emissor	YCA-50S4-3400-D020	YCA-50S4-4400-D020	YCA-50S4-3500-D020
	Receptor	YCA-50R4-3400-D020	YCA-50R4-4400-D020	YCA-50R4-3500-D020
PNP / Cabo PUR 5 m	Emissor	YCA-50S4-3400-D050	YCA-50S4-4400-D050	YCA-50S4-3500-D050
	Receptor	YCA-50R4-3400-D050	YCA-50R4-4400-D050	YCA-50R4-3500-D050
PNP / Cabo PUR 10 m	Emissor	YCA-50S4-3400-D100	YCA-50S4-4400-D100	YCA-50S4-3500-D100
	Receptor	YCA-50R4-3400-D100	YCA-50R4-4400-D100	YCA-50R4-3500-D100

\* Altura total com conector M12. Para a versão com cabo adicione 6 mm.







TEST

ALIGN

POWER

**CONTRINEX**

POWER

ALIGN

POWER

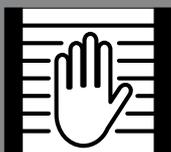
**CONTRINEX**

# BARREIRAS DE SEGURANÇA FOTOELÉTRICAS

## PROTEÇÃO DE MÃOS TIPO 2

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- ✓ Resolução: 30 mm
- ✓ Distância de detecção: 0,25 ... 12 m
- ✓ Altura de proteção: 150 ... 1827 mm
- ✓ Categoria 2, PL c de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Tipo 2 de acordo com IEC 61496-1 e -2
- ✓ Certificação TÜV, CE
- ✓ Sincronização ótica
- ✓ Autocontrole permanente



# PROTEÇÃO DE MÃOS

## LEDS

Indicadores LED na unidade **emissora** YBB



### “Test” (Teste):

Amarelo quando a simulação de intrusão está ativa

Apagado quando não há simulação de intrusão

### “Align” (Alinhamento):

Laranja permanente quando o feixe mais baixo não está alinhado

Laranja intermitente rápido quando o feixe mais baixo está alinhado

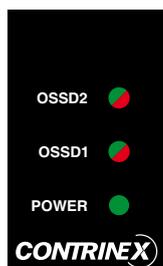
Laranja intermitente quando pelo menos 6 feixes estão alinhados

Apagado quando há alinhamento total

### “Power” (Alimentação):

Verde quando a alimentação está ligada

Indicadores LED na unidade **receptora** YBB



### OSSD2:

Verde quando saída OSSD2 está ativada

Vermelho quando saída OSSD2 está desativada

### OSSD1:

Verde quando saída OSSD1 está ativada

Vermelho quando saída OSSD1 está desativada

### “Power” (Alimentação):

Verde quando a alimentação está ativada

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensões	42 mm x 48 mm x Ht
Resolução	30 mm
Altura de proteção	150 ... 1827 mm
Tensão de alimentação	24 VCC ± 20 %
Consumo do emissor	27 mA máx. / 0,8 W máx.
Consumo do receptor (carga excl.)	58 mA máx. / 1,7 W máx.
Corrente de saída	0,2 A máx. por saída
Nível de segurança (EN/ISO 13849-1)	Categoria 2, PL c
Tipo de segurança (IEC 61496-1 e -2)	Tipo 2
Classe de proteção (IEC 61140)	III
Gama de temperatura ambiente	0 ... +50°C
Gama de temperatura de armazenamento	-25 ... +70°C
Grau de proteção (EN 60529)	IP 65 + IP 67
Material de corpo	Alumínio
Material das óticas	PMMA
Distância de detecção	0,25 ... 12 m
Comprimento de onda do emissor	IV 850 nm

## CORPO

Perfil de alumínio 42 mm x 48 mm com dupla ranhura de fixação.

## PROTEÇÃO ELETRÔNICA

As barreiras de segurança fotoelétricas Safetinex têm proteção contra sobrecargas e curto-circuitos. As mesmas podem também suportar picos curtos de sobretensão.

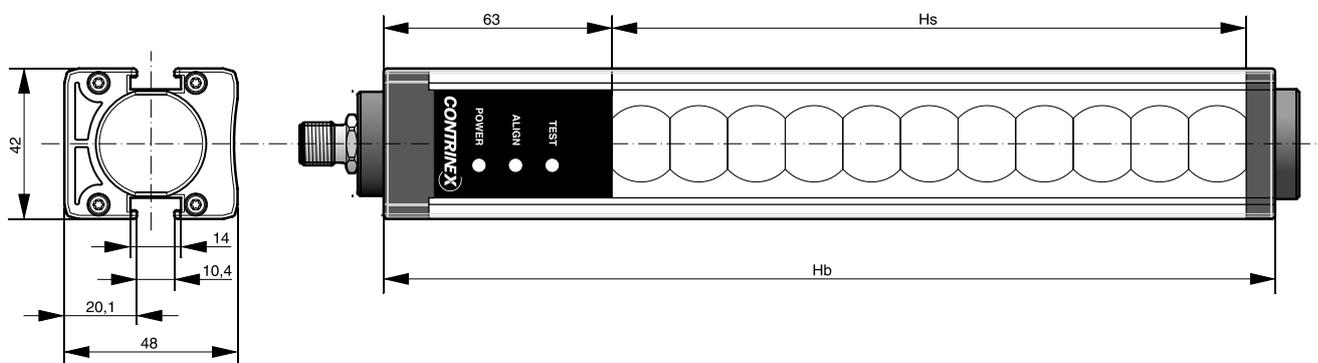
## LIGAÇÕES

As ligações elétricas das barreiras de segurança fotoelétricas Safetinex usam um conector M12 de 5-polos padrão.

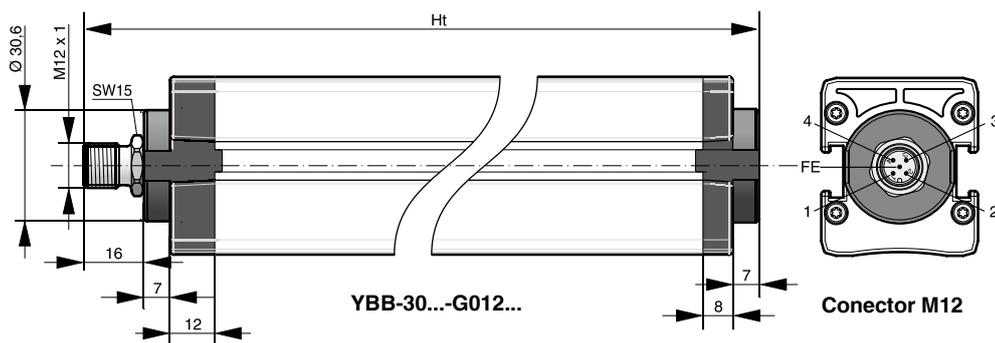
## DOCUMENTAÇÃO

Folhas de características detalhadas destes produtos poderão ser consultadas no site da Contrinex ([www.contrinex.com](http://www.contrinex.com)), ou solicitadas gratuitamente aos nossos representantes.

## DIMENSÕES



## DESIGNAÇÃO DOS PINOS



DESCRIÇÃO	FUNÇÃO	PINOS NO EMISSOR		PINOS NO RECEPTOR	
		CONECTOR M12		CONECTOR M12	
Tensão de alimentação	24 VCC	1		1	
Tensão de alimentação	0 V	3		3	
Modo de teste	0 V: teste ativo / 24 V: teste inativo	4		-	
Saída	OSSD1	-		2	
Saída	OSSD2	-		4	
Terra de serviço	Blindagem	FE		FE	



# PROTEÇÃO DE MÃOS



## DADOS ESPECÍFICOS DO MODELO

Tipo	0150	0250	0400	0500
Altura total (Ht) [mm] *	251	380	509	638
Altura do corpo (Hb) [mm]	221	350	479	608
Altura de proteção (Hs) [mm]	150	279	408	537
Número de feixes	9	17	25	33
Consumo de corrente [mA]	70	74	77	79
Tempo de resposta [ms]	14	18	22	26

## REFERÊNCIA

PNP / Conector M12	Emissor	<b>YBB-30S2-0150-G012</b>	<b>YBB-30S2-0250-G012</b>	<b>YBB-30S2-0400-G012</b>	<b>YBB-30S2-0500-G012</b>
	Receptor	<b>YBB-30R2-0150-G012</b>	<b>YBB-30R2-0250-G012</b>	<b>YBB-30R2-0400-G012</b>	<b>YBB-30R2-0500-G012</b>

## DADOS ESPECÍFICOS DO MODELO

Tipo	0700	0800	0900	1000
Altura total (Ht) [mm] *	767	896	1025	1154
Altura do corpo (Hb) [mm]	737	866	995	1124
Altura de proteção (Hs) [mm]	666	795	924	1053
Número de feixes	41	49	57	65
Consumo de corrente [mA]	80	81	81	82
Tempo de resposta [ms]	30	34	38	42

## REFERÊNCIA

PNP / Conector M12	Emissor	<b>YBB-30S2-0700-G012</b>	<b>YBB-30S2-0800-G012</b>	<b>YBB-30S2-0900-G012</b>	<b>YBB-30S2-1000-G012</b>
	Receptor	<b>YBB-30R2-0700-G012</b>	<b>YBB-30R2-0800-G012</b>	<b>YBB-30R2-0900-G012</b>	<b>YBB-30R2-1000-G012</b>

## DADOS ESPECÍFICOS DO MODELO

Tipo	1200	1300	1400	1600
Altura total (Ht) [mm] *	1283	1412	1541	1670
Altura do corpo (Hb) [mm]	1253	1382	1511	1640
Altura de proteção (Hs) [mm]	1182	1311	1440	1569
Número de feixes	73	81	89	97
Consumo de corrente [mA]	83	83	84	84
Tempo de resposta [ms]	46	50	54	58

## REFERÊNCIA

PNP / Conector M12	Emissor	<b>YBB-30S2-1200-G012</b>	<b>YBB-30S2-1300-G012</b>	<b>YBB-30S2-1400-G012</b>	<b>YBB-30S2-1600-G012</b>
	Receptor	<b>YBB-30R2-1200-G012</b>	<b>YBB-30R2-1300-G012</b>	<b>YBB-30R2-1400-G012</b>	<b>YBB-30R2-1600-G012</b>

## DADOS ESPECÍFICOS DO MODELO

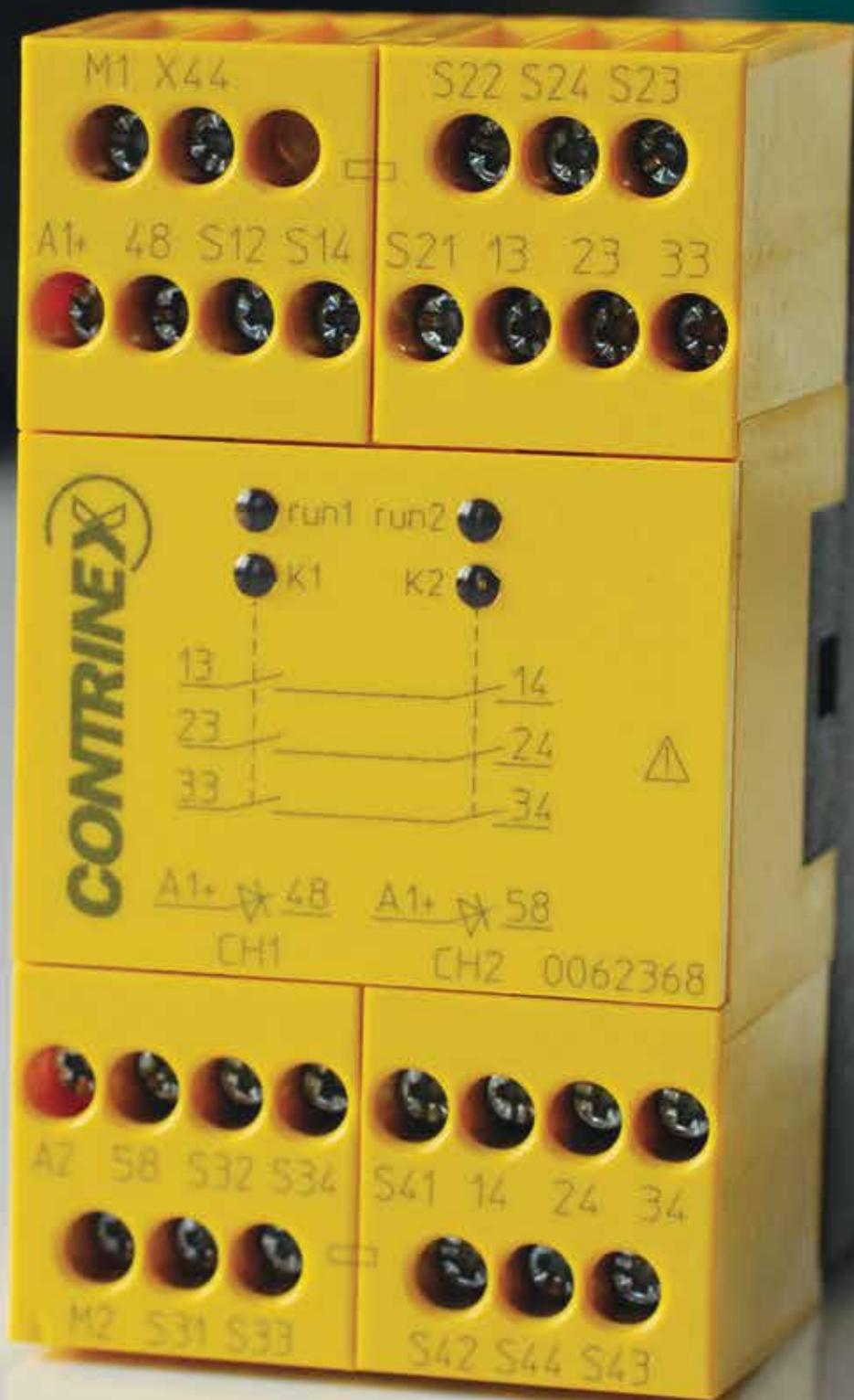
Tipo	1700	1800		
Altura total (Ht) [mm] *	1799	1928		
Altura do corpo (Hb) [mm]	1769	1898		
Altura de proteção (Hs) [mm]	1698	1827		
Número de feixes	105	113		
Consumo de corrente [mA]	85	85		
Tempo de resposta [ms]	62	66		

## REFERÊNCIA

PNP / Conector M12	Emissor	<b>YBB-30S2-1700-G012</b>	<b>YBB-30S2-1800-G012</b>		
	Receptor	<b>YBB-30R2-1700-G012</b>	<b>YBB-30R2-1800-G012</b>		

\* Altura total com conector M12





# SAFETY

## RELÉS DE SEGURANÇA

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- ✓ Para barreiras de segurança fotoelétricas e barreiras de controle de acesso com saídas simétricas (como os modelos Safetinex) ou assimétricas
- ✓ Nível de integridade de segurança (SIL) 3 de acordo com IEC/EN 61508
- ✓ Nível reclamado (SIL CL) 3 de acordo com IEC/EN 62061
- ✓ Nível de desempenho “e” (PL e) e categoria 4 de acordo com EN/ISO 13849-1
- ✓ Categoria de segurança 4 de acordo com EN 954-1
- ✓ Certificação TÜV, CE e UL

### RELÉ SIMPLES

- ✓ Saídas:
  - 3 contatos de segurança NA
  - 1 contato de monitorização NF
- ✓ Rearme manual ou automático
- ✓ Indicador LED para canal 1, 2 e alimentação
- ✓ 22,5 mm de largura, corpo montável em calha DIN

### RELÉ MULTIFUNÇÕES

- ✓ Saídas:
  - 3 contatos de segurança NA
  - 2 saídas a semicondutor, protegidas contra curto-circuito e sobrecarga
- ✓ Detecção de falha da ligação na entrada do DOPA
- ✓ Com detecção e indicação de subtensão e sobretensão
- ✓ Tempo de reação: 30 ms máx.
- ✓ Indicadores LED para funcionamento, canal 1/2
- ✓ 45 mm de largura, corpo montável em calha DIN



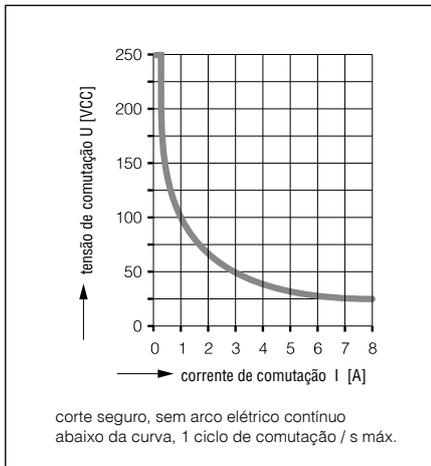


Diagrama 1: curva limite para funcionamento sem arco elétrico com carga resistiva

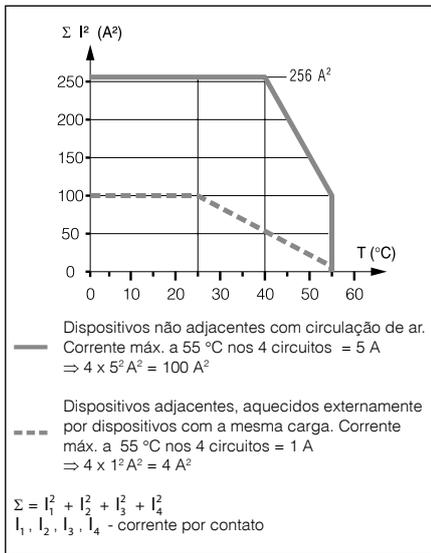


Diagrama 2: curva limite da corrente total

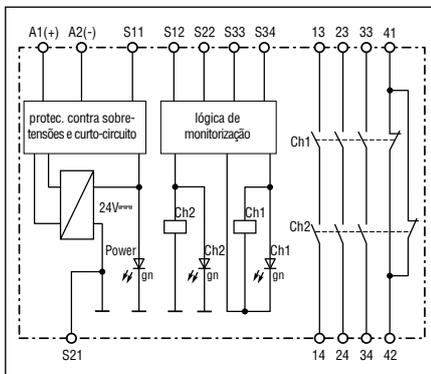


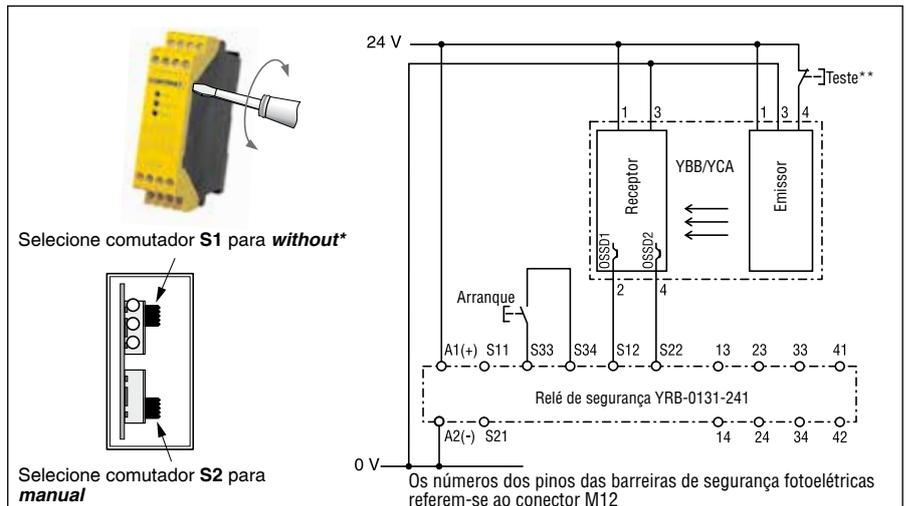
Diagrama de blocos do relé

## REFERÊNCIA

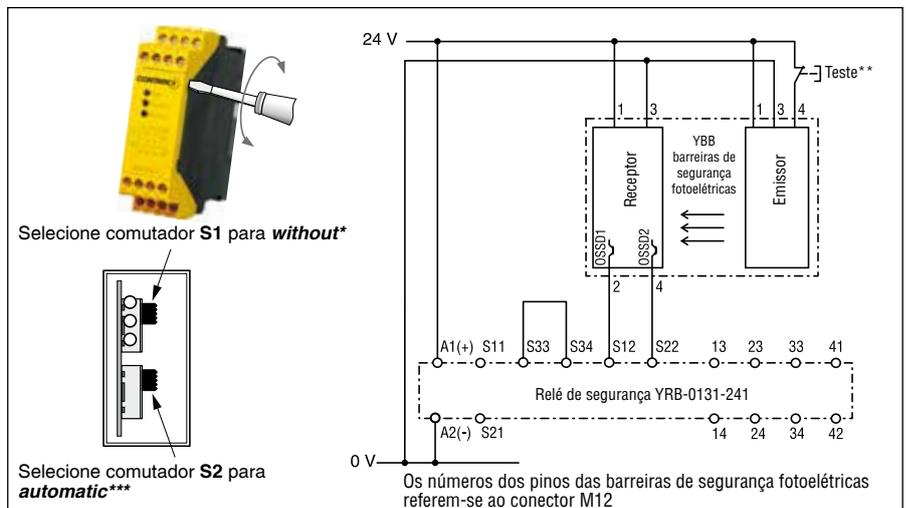
Relé segurança simples

YRB-0131-241

### MODO REARME MANUAL (Canal 1)



### MODO REARME AUTOMÁTICO (Canal 1)



\* Posição do comutador S1:

- Com saídas simétricas na barreira de segurança fotoelétrica e na barreira de controle de acesso (tais como as do Tipo YBB e YCA da Safetinx), selecione comutador S1 para "without".
- Com saídas assimétricas na barreira de segurança fotoelétrica e na barreira de controle de acesso, selecione comutador S1 para "with".

\*\* O botão de teste só é aplicável nos modelos YBB.

\*\*\* O rearme automático **não é permitido** para os dispositivos de controle de acesso YCA.

# RELÉ MULTIFUNÇÕES



YRB-0330-242

## ÁREAS DE APLICAÇÃO

- As seguintes operações podem ser selecionadas através de um comutador rotativo:
  - **Operação de proteção**, por exemplo barreiras de segurança fotoelétricas
  - **Operação de proteção com suspensão automática temporária (*muting*)**, por exemplo tapetes transportadores
    - Ajuste de vários ciclos do sinal de *muting*
    - Ajuste do tempo de *muting* máx. admissível
    - Função de sobreposição através do botão de arranque
  - **Operação com ciclos fixos de intrusão (*stepping*)**, por exemplo prensas
    - 1, 2 ou 3 ciclos
    - O número de ciclos pode ser configurado através de um comutador de chave
- Indicado para a ligação de Dispositivos Opto eletrônicos de Proteção Ativa (DOPA) Tipo 4 ou Tipo 2 de acordo com IEC/EN 61496-1, monitorização de curto-circuitos entre saídas do DOPA
- Ligação de um máx. de
  - 3 DOPA de 2 canais, ou
  - 2 DOPA de 2 canais e 2 sensores de *muting* de 1 canal, ou
  - 1 DOPA de 2 canais e 4 sensores de *muting* de 1 canal, ou
  - 2 DOPA de 2 canais e comutador de chave para comutação de ciclos
  - Adicionalmente: botão de arranque e contato máquina com detecção de falha de alimentação

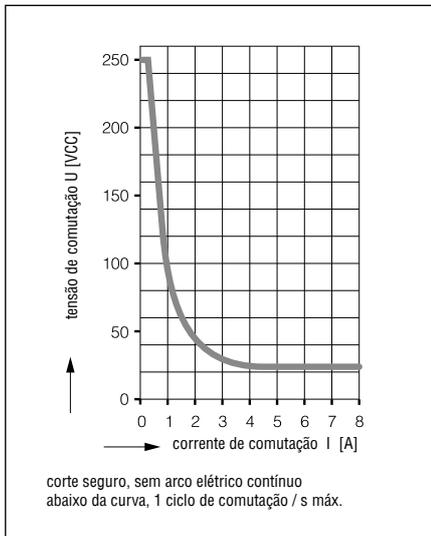
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### ENTRADA

Tensão nominal $U_N$	24 VCC
Gama de tensões com ondulação residual máx. de 5 %	0,85 ... 1,15 $U_N$
Consumo nominal	170 mA máx. (sem carga nas saídas a semiconductor)
Tensão de controle em	
S21, S23, S31, S33, S41, S43, 48, 58	23 VCC a $U_N$
Corrente de controle em	
S12, S14, S22, S24, S32, S34, S42, S44	4,5 mA cada a $U_N$
Tensão mínima em	
S12, S14, S22, S24, S32, S34, S42, S44	16 VCC
Proteção do dispositivo	Interna através de PTC
Corrente mín. em M1, M2	25 mA (luz ativa)

### SAÍDA

Contatos	3 x NA
Tipo contato	Relé, encravamento mecânico
Atraso à operação (típ. a $U_N$ ):	
Arranque manual	máx. 50 ms
Arranque automático	máx. 1,5 s
Rearme automático	máx. 55 ms
Atraso no corte (tempo de reação)	máx. 30 ms
	(50 ms máx. quando existe erro no DOPA e 1 só canal de entrada do DOPA desligado)
Tensão nominal de saída	250 VCA
	CC: ver curva limite para funcion. sem arco elétrico
Comutação de pequenas cargas	$\geq 100$ mV
Corrente de limite térmico $I_{th}$	5 A
Capacidade de comutação	
para CA 15	3 A / 230 VCA IEC/EN 60947-5-1
para CC 13 a 0,1 Hz	8 A / 24 VCC IEC/EN 60947-5-1



Curva limite para operação sem arco eléctrico

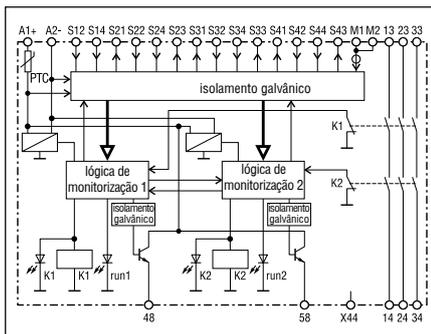


Diagrama de blocos

## SAÍDAS A SEMICONDUTOR

Saída (terminais 48 e 58)	Saídas a transistor, mais comutação
Tensão nominal de saída	24 VCC, 100 mA máx. corrente contínua, 400 mA máx. para curto-circuito interno de 0,5 s, proteção contra sobreaquecimento e sobrecarga

## DADOS GERAIS

Vida útil dos contatos elétricos para CA 15 a 2 A, 230 VCA	10 <sup>9</sup> ciclos de comutação IEC/EN 60947-5-1
Frequência de comutação admissível	1200 ciclos de comutação/h máx.
Proteções:	
calibre máx. fusível	6 A gL IEC/EN 60947-5-1
disjuntor	C 8 A
Vida mecânica útil	10 x 10 <sup>6</sup> ciclos de comutação
Gama de temperatura	0 ... +50 °C
Distância no ar e linha de fuga:	
Tensão de choque nominal / grau de poluição	4 kV / 2 IEC/EN 60664-1
CEM:	
Descarga eletrostática (ESD)	8 kV (descarga por contato) IEC/EN 61000-4-2 (de acordo com teste grau 3)
Campo eletromagnético radiado HF	10 V / m IEC/EN 61000-4-3
Transitórios elétricos rápidos:	
- nos cabos alimentação A1 - A2	2 kV IEC/EN 61000-4-4
- nos cabos de sinal e controle	2 kV IEC/EN 61000-4-4
Ondas de choque:	
- entre cabos de alimentação	1 kV IEC/EN 61000-4-5
- entre cabo alim. e terra	2 kV IEC/EN 61000-4-5
- ruído conduzido	10 V IEC/EN 61000-4-6
Supressão de interferências	Valor limite classe B EN 55011
Grau de proteção:	de acordo com IEC/EN 61496-1 (1997), o dispositivo deve ser instalado num invólucro de controle com grau de proteção IP 54
Corpo	IP 40 IEC/EN 60529
Terminais	IP 20 IEC/EN 60529
Corpo	Termoplástico com comportamento V0 conforme UL subject 94
Resis. à vibração de acordo com IEC/EN 61496-1	Amplitude 0,35 mm Frequência 10 ... 55 Hz IEC/EN 60068-2-6
Resistência ao choque mecânico:	
Aceleração	10 g
Duração do impulso	16 ms
Número de choques	1000 por eixo nos três eixos
Resistência climática	0 / 050 / 04 IEC/EN 60068-1
Terminais	EN 50005
Ligações elétricas	de acordo com DIN 46228-1/-2/-3/-4
Fixação de cabos	Parafusos M3,5 ou terminais de mola Caixa de terminais com proteção dos cabos
Montagem	Calha DIN IEC/EN 60715
Peso	320 g
Dimensões (L x A x P)	45 x 84 x 118 mm

## REFERÊNCIA

Relé de segurança multifunções	YRB-0330-242
--------------------------------	--------------

Indutivos

Fotoétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

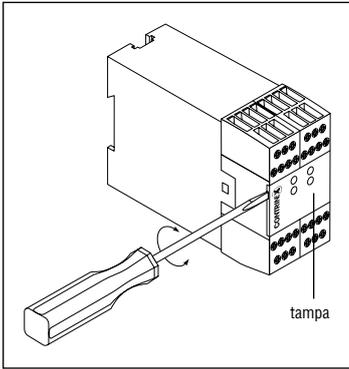
Conectividade

Accessórios

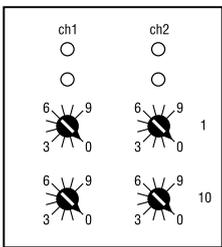
Glossário

Índice

# EXEMPLOS DE APLICAÇÃO



Ajuste do dispositivo



Vista interior

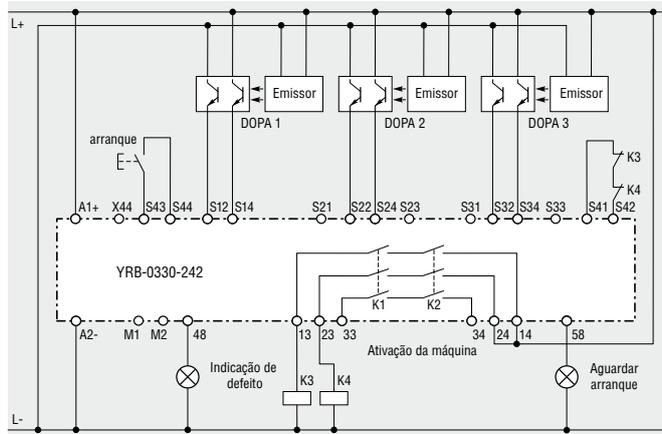


Diagrama 1:  
Operação de proteção  
com 3 DOPA, arranque  
manual ou automático,  
ajuste com entrada de  
realimentação

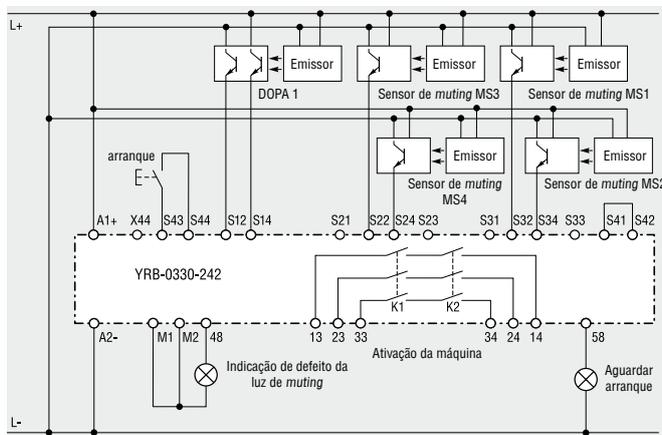


Diagrama 2:  
Operação de proteção  
com suspensão  
automática temporária,  
4 sensores de muting,  
1 DOPA

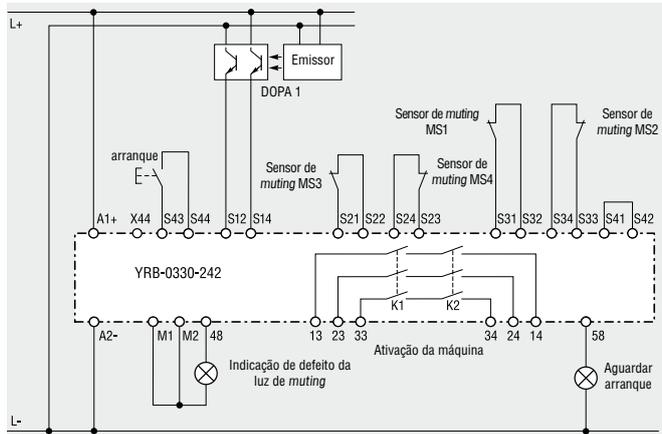


Diagrama 3:  
Operação de proteção  
com suspensão  
automática temporária  
através de 4 contatos de  
sensores de muting

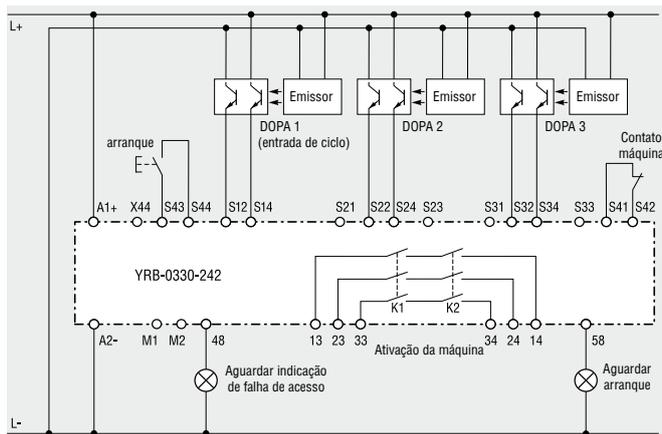


Diagrama 4:  
Operação com ciclos  
fixos de intrusão  
(stepping) com 3 DOPA

# ACESSÓRIOS

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

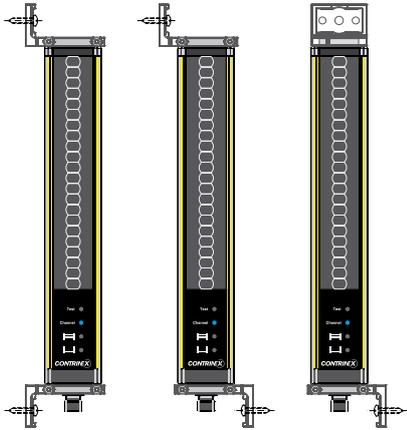
RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice



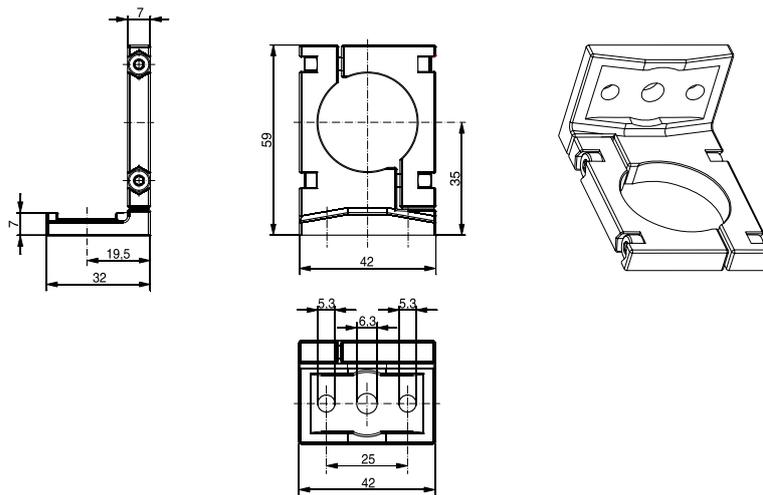
## SUPOORTE DE FIXAÇÃO SUPERIOR / INFERIOR

- Suporte plástico de fixação pivotante
- Fácil de montar

Um par de suportes de fixação é fornecido com cada módulo da barreira de segurança fotoelétrica ou da barreira de controle de acesso.

## DIMENSÕES

### SUPOORTE DE FIXAÇÃO SUPERIOR/INFERIOR



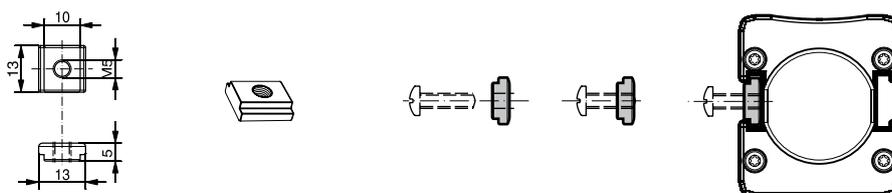
## REFERÊNCIA

Suporte de fixação superior/inferior, plástico (par)

YXW-0001-000

## DIMENSÕES

### PORCAS DESLIZANTES EM T PARA MONTAGEM LATERAL

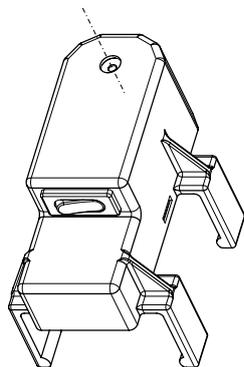


## REFERÊNCIA

Porcas em T para montagem lateral, metal (par)

YXW-0003-000

# APARELHO DE ALINHAMENTO LASER



## CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

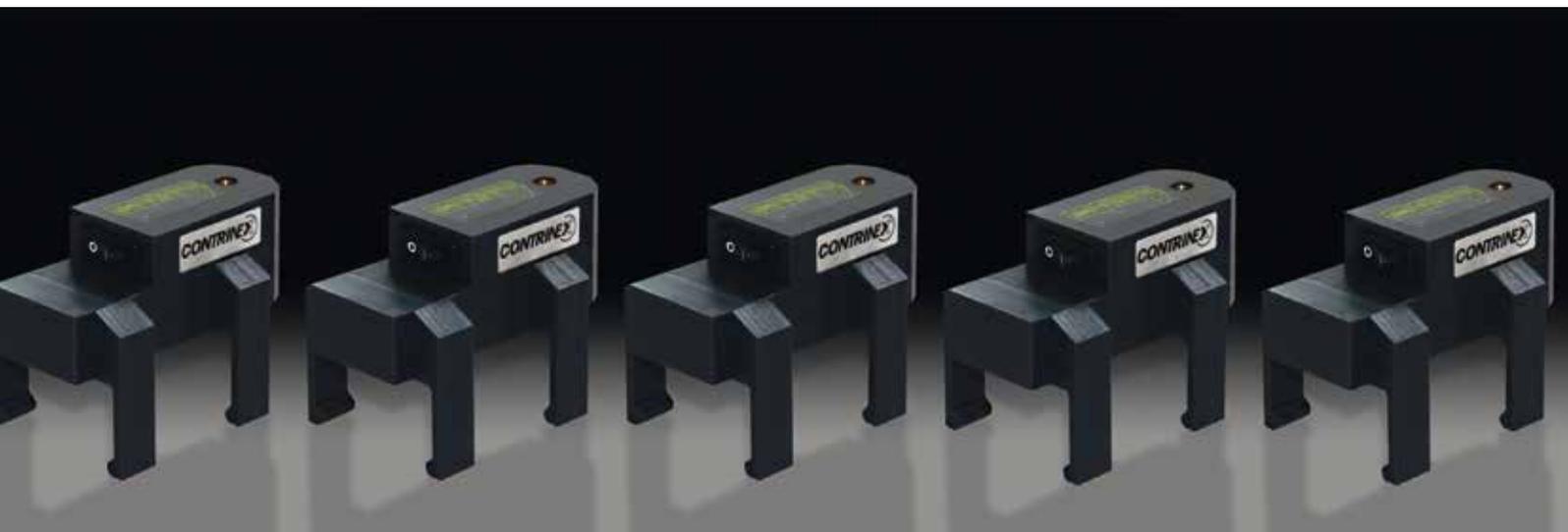
- Facilmente fixável nos dispositivos Safetindex YBB e YCA
- Alcance : até 50 m
- Potência de saída < 1 mW (classe 2)
- Baterias AA padrão

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Potência ótica de saída do módulo <i>Laser</i>	< 1 mW (classe 2)
Foco do feixe <i>Laser</i> a 10 m	< 10 mm
Alcance	≤ 50 m
Material do corpo	PA com 30% de fibra de vidro
Dimensões	80 x 48 x 56 mm

## REFERÊNCIA

Aparelho de alinhamento <i>Laser</i>	YXL-0001-000
--------------------------------------	--------------



APARELHO DE ALINHAMENTO LASER



# CABOS DE INTERLIGAÇÃO

## M12 4-POLOS

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão nominal	250 V CA/CC máx.
Corrente nominal	4 A máx.
Material da manga	PUR não inflamável IEC 332-2, sem halogéneo DIN VDE 0472 parte 815, sem silicone, RoHS
Estrutura do condutor	4 x 0,34 mm <sup>2</sup>
Isolamento do cabo	PP, sem halogéneo
Diâmetro exterior do cabo	Ø 4,7 mm
Gama de temperatura	-25 ... +80°C
Grau de proteção	IP 67
Certificação	UL E227529, secção 4

### REFERÊNCIA

PUR, não blindado, M12 4-polos, 2 m	S12-4FUG-020
PUR, não blindado, M12 4-polos, 5 m	S12-4FUG-050
PUR, não blindado, M12 4-polos, 10 m	S12-4FUG-100

## M12 4-POLOS COM CONECTORES V4A (AISI 316L/DIN 1.4404) PRÓPRIOS PARA USO ALIMENTAR

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão nominal	32 V CA/CC máx.
Corrente nominal	4 A máx.
Material da manga	PVC
Estrutura do condutor	4 x 0,34 mm <sup>2</sup>
Isolamento do cabo	PVC
Diâmetro exterior do cabo	Ø 5,2 mm ± 5 %
Gama de temperatura	-5 ... +70°C
Grau de proteção	IP 67, IP 68 + IP 69K
Certificação	CSA, Ecolab

### REFERÊNCIA

PVC, não blindado, M12 4-polos, 2 m	S12-4FVG-020-NNLN
PVC, não blindado, M12 4-polos, 5 m	S12-4FVG-050-NNLN
PVC, não blindado, M12 4-polos, 10 m	S12-4FVG-100-NNLN

## M12 5-POLOS BLINDADO

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão nominal	60 V CA/CC máx.
Corrente nominal	4 A máx. por contato
Proteção eletromagnética	blindado
Material da manga	PUR
Estrutura do condutor	5 x 0,34 mm <sup>2</sup>
Isolamento do cabo	PP
Diâmetro exterior do cabo	Ø 6,3 mm ± 5 %
Gama de temperatura	-25 ... +80°C
Grau de proteção	IP 67
Certificação	UL, CSA

### REFERÊNCIA

PUR, blindado, M12 5-polos, 2 m	S12-5FUG-020-NWSN
PUR, blindado, M12 5-polos, 5 m	S12-5FUG-050-NWSN
PUR, blindado, M12 5-polos, 10 m	S12-5FUG-100-NWSN

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

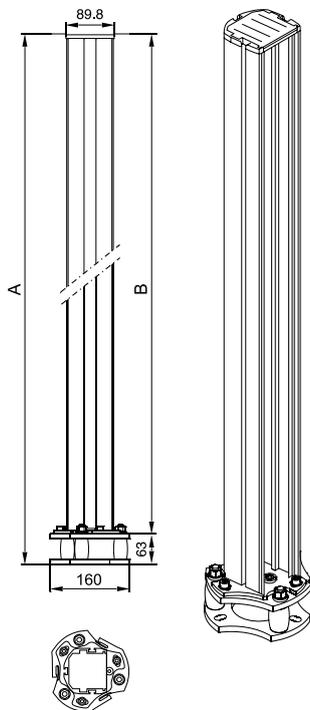
Acessórios

Glossário

Índice

# COLUNAS DE FIXAÇÃO

## DIMENSÕES



## COLUNAS DE FIXAÇÃO PARA BARREIRAS DE SEGURANÇA FOTOELÉTRICAS E BARREIRAS DE CONTROLE DE ACESSO

- Perfil de proteção robusto, *design* atrativo
- Elementos de mola especiais repõem automaticamente a posição no caso de impacto mecânico
- *Kit* de montagem completo incluído para a montagem dos dispositivos e fixação ao solo
- Fácil de montar: o ajuste axial e vertical pode ser rapidamente completado em poucos passos

## ÁREA DE APLICAÇÃO

Sistema de fixação livre ao solo para barreiras de segurança fotoelétricas e barreiras de controle de acesso, tais como os modelos YBB e YCA da Safetindex

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Corpo  
Acabamento

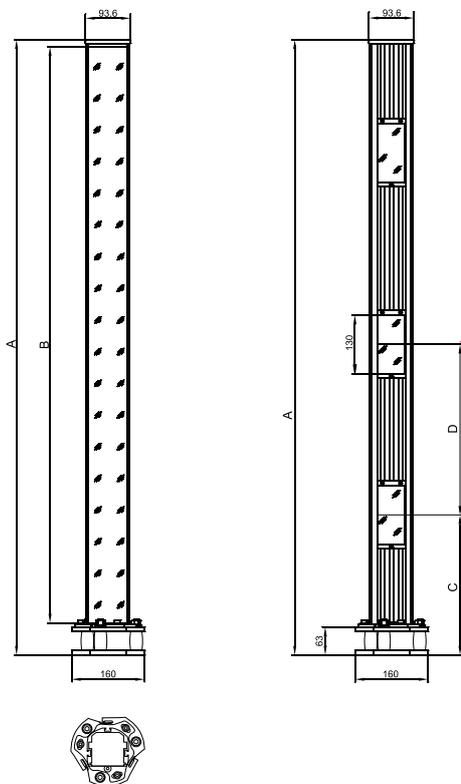
Perfil de alumínio e apoios de fixação ao chão em aço  
Lacado amarelo (RAL 1021)

## REFERÊNCIA

Colunas	Altura total (A) [mm]	Altura do corpo (B) [mm]	Indicado para
<b>YXC-1060-F00</b>	1060	977	YBB-####-0150-#### a YBB-####-0800-####
<b>YXC-1360-F00</b>	1360	1277	YBB-####-0900-####, YBB-####-1000-####, YCA-####-3400-####, YCA-####-4300-####
<b>YXC-1660-F00</b>	1660	1577	YBB-####-1200-#### a YBB-####-1400-####, YCA-####-3500-####, YCA-####-5300-####, YCA-####-4400-####
<b>YXC-1960-F00</b>	1960	1877	YBB-####-1600-####, YBB-####-1700-####, YCA-####-6300-####

# COLUNAS DE ESPELHO

## DIMENSÕES



## COLUNAS DE ESPELHO PARA BARRERAS DE SEGURANÇA FOTOELÉTRICAS E BARRERAS DE CONTROLE DE ACESSO

- Perfil de proteção robusto, *design* atrativo
- Elementos de mola especiais repõem automaticamente a posição no caso de impacto mecânico
- Kit de montagem completo incluído para a montagem dos dispositivos e fixação ao solo
- Fácil de montar: o ajuste axial e vertical pode ser rapidamente completado em poucos passos
- Espelho único ou espelhos individuais permutáveis e ajustáveis separadamente conforme EN 999

## ÁREA DE APLICAÇÃO

As colunas de espelho YXC-####-M## são utilizadas na deflexão dos feixes das barreiras de segurança fotoelétricas e das barreiras de controle de acesso, tais como os modelos YBB e YCA da Safetindex, de modo a conseguir a proteção de múltiplos lados de zonas de perigo, evitando assim a necessidade adicional de barreiras de segurança fotoelétricas ou de barreiras de controle de acesso. Elementos de mola na base da coluna reposicionam-na automaticamente a seguir a um impacto mecânico.

Os modelos YXC-####-M11 têm um espelho único grande e são, portanto, apropriados para a utilização com barreiras de segurança fotoelétricas, assim como barreiras de controle de acesso. Por outro lado, os modelos YXC-1360-M23/M24 têm 3 ou 4 espelhos pequenos e, só podem, consequentemente, ser utilizados com barreiras de controle de acesso

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Corpo

Perfil de alumínio e apoios de fixação ao chão em aço

Acabamento

Lacado amarelo (RAL 1021)

## REFERÊNCIA

Coluna de espelho único	Altura total (A) [mm]	Altura do espelho (B) [mm]	Coluna multiespelhos	Altura total (A) [mm]	Distância entre feixes (D) [mm]	Altura do feixe mais baixo (C) [mm]
<b>YXC-1060-M11</b>	1060	974	<b>YXC-1360-M23</b>	1360	2 x 400	300
<b>YXC-1360-M11</b>	1360	1274	<b>YXC-1360-M24</b>	1360	3 x 300	300
<b>YXC-1660-M11</b>	1660	1574				
<b>YXC-1960-M11</b>	1960	1874				

Indutivos

Fotoelétricos

Ultrassônicos

Capacitivos

Segurança

RFID

Conectividade

Acessórios

Glossário

Índice