



## Sensor a laser para todas as finalidades

Detecção de posição, contraste e transparência

# SENSOR REALMENTE COMPLETO

**Configuração  
simples**

## Detecção Dinâmica

(Função U.C.D.) Modelos da LR-ZH

DISTÂNCIA

INTENSIDADE

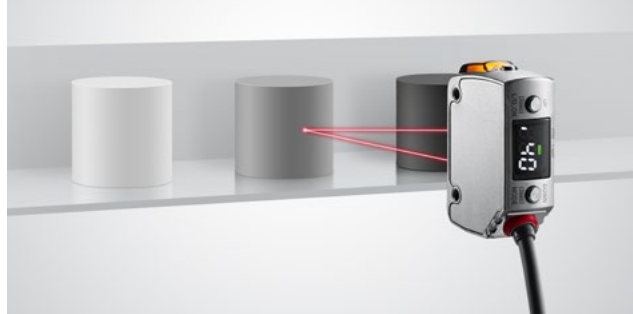
Os modelos da LR-ZH destacam-se como a combinação perfeita de simplicidade e desempenho. Basta pressionar e manter os botões SET & UP simultaneamente para permitir que o sensor detecte qualquer alvo que se diferencie do fundo. Isso é possível através da inovadora função U.C.D., que monitora alterações de posição e intensidade para fornecer com facilidade detecção confiável e estável.

## Alvos transparentes



De garrafas transparentes a películas plásticas, os modelos da LR-ZH conseguem detectar facilmente objetos transparentes.

## Alterações de contraste



A capacidade de detectar alterações de contraste garante a detecção de alvos próximos ao fundo

# Detecção de posição

## DISTÂNCIA

A detecção de posição, juntamente com o design do sensor difuso, permite que a Série LR-Z detecte confiavelmente alvos independentemente de formato, cor ou acabamento da superfície. Tudo sem o uso de um espelho ou refletor.

Máx.  
**500  
mm**  
INTERVALO

## Peças escuras



A função de Controle de potência da iluminação ajusta a intensidade da luz para garantir a detecção correta de alvos escuros e distantes.

## Peças metálicas



Mesmo a ângulos extremos, alvos de metal brilhantes são detectados de forma estável com a calibração DATUM versátil.

# CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS



## Carcaça metálica reforçada

Estrutura de aço inoxidável oferece maior longevidade em ambientes fabris hostis.



## Resistência a água e poeira

Os impressionantes graus de proteção IP68 e IP69K do alojamento garantem a detecção em áreas encharcadas e com acumulações pesadas.



## Display de LED de 7 segmentos

A instalação, calibração e monitoramento são facilitados com o display de LED intuitivo.



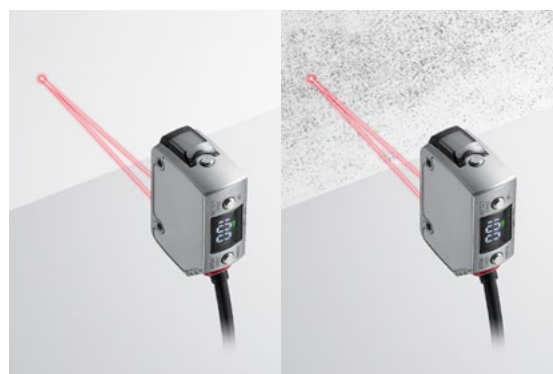
## Indicador visível

O status da saída do sensor é reconhecido facilmente à distância, tornando rápida a solução de problemas.



## Operação simplificada






















Somente são necessários três botões para utilizar plenamente os recursos inovadores da Série LR-Z.







## Controle de estabilidade dinâmico

A função D.S.C. garante uma detecção estável levando em conta alterações no fundo devido a sujeira ou vibração.

## Linha de Produtos

Tipo	Distância de detecção	Diâmetro do ponto	Desvio detectável padrão	Método de conexão	Saída	Modelo	Peso
 Montagem roscada M18 c/ conector M12	 25 a 490 mm	Aprox. ø3 mm 	9 mm (25 a 170 mm) 25 mm (170 a 290 mm) 40 mm (290 a 390 mm) 50 mm (390 a 490 mm)	M12 de 4 pinos	NPN/PNP selecionável	<b>LR-ZH490CB</b> Função U.C.D.	75 g
 Montagem roscada M18 c/ conector M12	 25 a 240 mm	Aprox. 2,4 mm  Aprox. 1,2 mm À distância de detecção de 240 mm	9 mm (25 a 170 mm) 25 mm (170 a 240 mm)	M12 de 4 pinos	Bipolar (NPN+ PNP)	<b>LR-ZB240CB</b>	
 Montagem roscada M18 c/ conector M12	 25 a 90 mm	Aprox. 2 mm  Aprox. 1 mm À distância de detecção de 90 mm	1,5 mm (25 a 40 mm) 3 mm (40 a 90 mm)	M12 de 4 pinos		<b>LR-ZB90CB</b>	
 Retangular c/ cabo	 35 a 500 mm	Aprox. ø3 mm 	9 mm (35 a 180 mm) 25 mm (180 a 300 mm) 40 mm (300 a 400 mm) 50 mm (400 a 500 mm)	Cabo de 2 m	NPN	<b>LR-ZH500N</b> Função U.C.D.	110 g
					PNP	<b>LR-ZH500P</b> Função U.C.D.	
 Retangular c/ conector M8				M8 de 4 pinos	NPN	<b>LR-ZH500CN</b> Função U.C.D.	55 g
				M8 de 3 pinos	PNP	<b>LR-ZH500CP</b> Função U.C.D.	
 Retangular c/ cabo	 35 a 250 mm	Aprox. 2,4 mm  Aprox. 1,2 mm À distância de detecção de 250 mm	9 mm (35 a 180 mm) 25 mm (180 a 250 mm)	Cabo de 2 m	NPN	<b>LR-ZB250AN</b>	110 g
					PNP	<b>LR-ZB250AP</b>	
 Retangular c/ conector M8				M8 de 4 pinos	NPN	<b>LR-ZB250CN</b>	55 g
				M8 de 3 pinos	PNP	<b>LR-ZB250CP</b>	
 Retangular c/ cabo	 35 a 100 mm	Aprox. 2 mm  Aprox. 1 mm À distância de detecção de 100 mm	1,5 mm (35 a 50 mm) 3 mm (50 a 100 mm)	Cabo de 2 m	NPN	<b>LR-ZB100N</b>	110 g
					PNP	<b>LR-ZB100P</b>	
 Retangular c/ conector M8				M8 de 4 pinos	NPN	<b>LR-ZB100CN</b>	55 g
				M8 de 3 pinos	PNP	<b>LR-ZB100CP</b>	



## Suportes de montagem

Tipo	Modelo	Modelos compatíveis	Material/peso
 Suporte de montagem padrão (parafuso M3 x 2 fornecido)	<b>OP-87408*1</b>	Retangular	SUS316L 30 g
 Suporte de montagem traseira (parafuso M3 x 2 fornecido)	<b>OP-87409</b>	Retangular	SUS316L 30 g
 Suporte de montagem robusto (t = 3) (parafuso M3 x 2 fornecido)	<b>OP-87410*2</b>	Retangular	SUS316L 170 g
 Conjunto de porca M18 e arruela de aperto	<b>OP-87413</b>	Montagem roscada M18	Porca M18 de SUS316L 10 g Arruela de aperto de SUS304 5 g

\*1 Este suporte é dedicado ao tipo de cabo. Use o OP-87409 ou OP-87410 ao instalar o tipo de conector.




\*2 Somente pode ser usado em combinação com um cabo conector em formato de L ao se instalar o tipo de conector.

## Refletores (somente para a função U.C.D.)

Tipo	Modelo	Modelos compatíveis	Distância de detecção máxima	Aparência
Refletor	<b>R-6L</b>	<b>Modelos da LR-ZH</b>	700 mm	
Fita reflexiva	<b>OP-87123</b>		700 mm	 25 x 25 mm

\* Ao utilizar o refletor ou a fita reflexiva, certifique-se de que o ponto do sensor está estacionário no refletor.

## Suportes de montagem [suportes ajustáveis]

Tipo		Modelo	Modelos compatíveis	Material/peso
 Suporte ajustável (parafuso M3 × 2 fornecido)		<b>OP-87404</b>	Retangular	Zinco niquelado 95 g
 Suporte ajustável		<b>OP-87405</b>	Montagem roscada M18	Zinco niquelado 100 g
 Comprimento do parafuso	Comprimento do parafuso: 45 mm	<b>OP-87406</b>	—	Ferro niquelado 70 g
	Comprimento do parafuso: 65 mm	<b>OP-87407</b>	—	Ferro niquelado 80 g

### Suporte ajustável


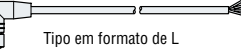


Suporte ajustável para tipo retangular



Suporte ajustável para tipo de montagem roscada

## Cabos

Especificações	Material	Aparência	Método de conexão	Comprimento	Modelo
Padrão	Cabo: PVC / Conector: latão niquelado	 Tipo reto	M12 de 4 pinos	2 m	OP-75721
				10 m	OP-85502
			M8 de 4 pinos	2 m	OP-73864
				10 m	OP-73865
	Cabo: PVC / Conector: zinco niquelado		M8 de 3 pinos	2 m	OP-87627
Resistente a óleo	Cabo: PUR / Conector: zinco niquelado		M12 de 4 pinos	2 m	OP-87636
				10 m	OP-87637
			M8 de 4 pinos	2 m	OP-87628
				10 m	OP-87629
Resistente a produtos químicos	Cabo: PVC / Conector: SUS316L		M12 de 4 pinos	2 m	OP-87402
		M8 de 4 pinos	2 m	OP-87621	
		M8 de 3 pinos	2 m	OP-87622	
Padrão	Cabo: PVC / Conector: latão niquelado	 Tipo em formato de L	M12 de 4 pinos	2 m	OP-75722
				10 m	OP-87274
	Cabo: PVC / Conector: zinco niquelado		M8 de 4 pinos	2 m	OP-85497
			M8 de 3 pinos	2 m	OP-87631
Resistente a óleo	Cabo: PUR / Conector: zinco niquelado		M12 de 4 pinos	2 m	OP-87640
				10 m	OP-87641
			M8 de 4 pinos	2 m	OP-87632
				10 m	OP-87633
Resistente a produtos químicos	Cabo: PVC / Conector: SUS316L		M12 de 4 pinos	2 m	OP-87403
			M8 de 4 pinos	2 m	OP-87619
		M8 de 3 pinos	2 m	OP-87620	

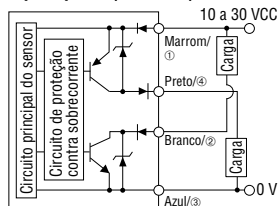
## Graus de proteção para cada tipo de cabo

Grau de proteção	Cabo padrão	Cabo resistente a óleo	Cabo resistente a produtos químicos
IP67 IEC60529	✓	✓	✓
IP68 IEC60529	–	✓	✓
IP69K DIN40050-9	–	–	✓
ECOLAB, Diversey	–	–	✓*

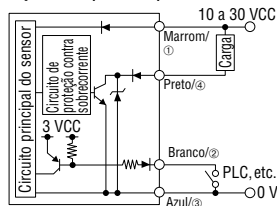
\* Passou por testes de resistência com agentes de limpeza de vários fabricantes.

## Diagrama do circuito de E/S

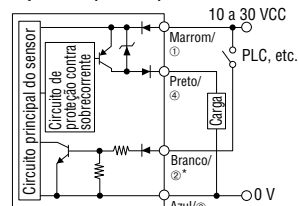
### Tipo bipolar (LR-ZBxB)



### Tipo NPN (LR-ZxN)



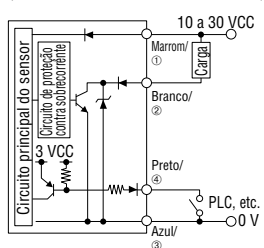
### Tipo PNP (LR-ZxP)



\* Tipo de cabo e conector M8 apenas para o tipo de 4 pinos

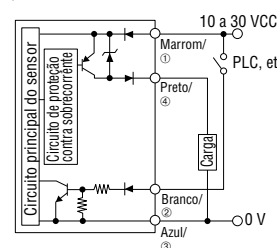
### LR-ZH490CB

(Quando a saída NPN estiver selecionada)



### LR-ZH490CB

(Quando a saída PNP estiver selecionada)



Layout de pinos do conector M12 (tipo de 4 pinos)



Layout de pinos do conector M8 (tipo de 4 pinos)



Layout de pinos do conector M8 (tipo de 3 pinos)



## Deteção universal de alteração:

A Deteção universal de alteração funciona por meio de armazenar o padrão de recepção de luz (distância e intensidade da luz retornada) associada a um fundo ou superfície de referência definido. A partir disso, o sensor pode detectar quaisquer variações em relação ao padrão de recepção de luz calibrado (alterações de posição e/ou alterações de intensidade).

### Fundo

OFF

CMOS

Teclas SET + UP para registrar o fundo

### Alteração de posição

ON

CMOS

### Alteração de intensidade

ON

CMOS

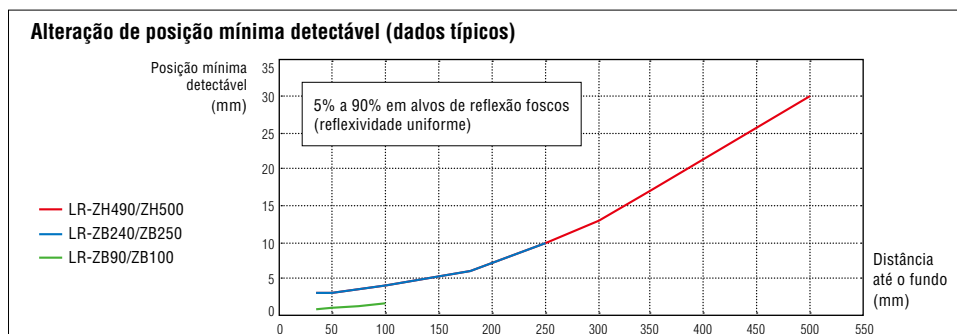


Especificações

Tipo		Sensor a laser com base em distância						
Aparência		Montagem roscada M18				Retangular		
Modelo	Bipolar	Conector M12 de 4 pinos	LR-ZH490CB* <sup>1</sup> Função U.C.D.	LR-ZB240CB	LR-ZB90CB	—	—	—
	NPN	Cabo de 2 m	—	—	—	LR-ZH500N Função U.C.D.	LR-ZB250AN	LR-ZB100N
		Conector M8 de 4 pinos	—	—	—	LR-ZH500CN Função U.C.D.	LR-ZB250CN	LR-ZB100CN
	PNP	Cabo de 2 m	—	—	—	LR-ZH500P* <sup>1</sup> Função U.C.D.	LR-ZB250AP	LR-ZB100P
		Conector M8 de 4 pinos	—	—	—	LR-ZH500CP* <sup>1</sup> Função U.C.D.	LR-ZB250CP	LR-ZB100CP
		Conector M8 de 3 pinos	—	—	—	LR-ZH500C3P* <sup>1</sup> Função U.C.D.	LR-ZB250C3P	LR-ZB100C3P
Distância detectável		25 a 490 mm (465 a 0)* <sup>2</sup>	25 a 240 mm (215 a 0)* <sup>2</sup>	25 a 90 mm (650 a 0)* <sup>2</sup>	35 a 500 mm (465 a 0)* <sup>2</sup>	35 a 250 mm (215 a 0)* <sup>2</sup>	35 a 100 mm (650 a 0)* <sup>2</sup>	
Desvio detectável padrão		25 a 170 mm: 9 mm 170 a 290 mm: 25 mm 290 a 390 mm: 40 mm 390 a 490 mm: 50 mm	25 a 170 mm: 9 mm 170 a 240 mm: 25 mm	25 a 40 mm: 1,5 mm 40 a 90 mm: 3 mm	35 a 180 mm: 9 mm 180 a 300 mm: 25 mm 300 a 400 mm: 40 mm 400 a 500 mm: 50 mm	35 a 180 mm: 9 mm 180 a 250 mm: 25 mm	35 a 50 mm: 1,5 mm 50 a 100 mm: 3 mm	
Resolução do display		1 a 5 (1 a 5 mm)	1 a 3 (1 a 3 mm)	2 (0,2 mm)	1 a 5 (1 a 5 mm)	1 a 3 (1 a 3 mm)	2 (0,2 mm)	
Tamanho do ponto		Aprox. ø3 mm	Aprox. 2,4 × 1,2 mm a 240 mm	Aprox. 2 × 1 mm a 90 mm	Aprox. ø3 mm	Aprox. 2,4 × 1,2 mm a 250 mm	Aprox. 2 × 1 mm a 100 mm	
Tempo de resposta		1,5 ms/10 ms/50 ms selecionáveis						
Fonte de luz	Tipo	Laser vermelho (660 nm)						
	Classe do laser	Produto de laser Classe 2 (IEC60825-1) Produto de laser Classe II (FDA (CDRH) Part1040.10)	Produto de laser Classe 1 (IEC60825-1, FDA (CDRH) Part1040.10* <sup>3</sup> )			Produto de laser Classe 2 (IEC60825-1) Produto de laser Classe II (FDA (CDRH) Part1040.10)	Produto de laser Classe 1 (IEC60825-1, FDA (CDRH) Part1040.10* <sup>3</sup> )	
Função	Indicador	Display de 3 dígitos e 7 segmentos (branco), indicador de saída (amarelo), indicador de DATUM (laranja), 1 indicador de ponto (verde)	Display de 3 dígitos e 7 segmentos (vermelho), indicador de saída (amarelo), indicador de DATUM (laranja), 1 indicador de ponto (verde)			Display de 3 dígitos e 7 segmentos (branco), indicador de saída (amarelo), indicador de DATUM (laranja), 1 indicador de ponto (verde)	Display de 3 dígitos e 7 segmentos (vermelho), indicador de saída (amarelo), indicador de DATUM (laranja), 1 indicador de ponto (verde)	
	Temporizador	DESLIGADO/atraso ao LIGAR/atraso ao DESLIGAR/um disparo						
Especificações	Tensão de alimentação	10 a 30 VCC, incluindo 10% de oscilação (P-P), Class 2 ou LPS						
	Consumo de energia	450 mW ou menos (18 mA ou menos a 24 V; 34 mA ou menos a 12 V)						
	Saída de controle	LR-ZHxB: coletor aberto NPN/coletor aberto PNP selecionável, LR-ZBxB: coletor aberto NPN+PNP, LR-ZxN: coletor aberto NPN, LR-ZxP: coletor aberto PNP, tensão aplicada de 30 VCC ou menos, corrente de controle de 100 mA ou menos, tensão residual de 1,2 V ou menos a 10 mA ou menos, 2 V ou menos de 10 a 100 mA						
	Circuito de proteção	Proteção contra conexão reversa de energia, contra hipercorrente de saída, contra picos de saída e contra conexão invertida da saída						
	Operação de saída	Claro-LIGADO/escuro LIGADO selecionáveis						
	Entrada externa* <sup>4</sup>	Calibração do tempo de entrada: 35 ms ou mais LIGADA, 35 ms ou mais DESLIGADA Interrupção da emissão de laser: 2 ms ou mais LIGADA, 20 ms ou mais DESLIGADA Corrente de curto-circuito NPN: 1 mA ou menos/ PNP: 2 mA ou menos	Nenhuma			Calibração do tempo de entrada: 35 ms ou mais LIGADA, 35 ms ou mais DESLIGADA Interrupção da emissão de laser: 2 ms ou mais LIGADA, 20 ms ou mais DESLIGADA Corrente de curto-circuito NPN: 1 mA ou menos/ PNP: 2 mA ou menos		
	Grau de proteção	IP68(IEC60529), IP69K(DIN40050-9), NEMA 4X, 6P, 13(NEMA250), ECOLAB* <sup>5</sup> , Diversey* <sup>5</sup>						
Resistência ambiental	Luz ambiente* <sup>6</sup>	Lâmpada incandescente: 10000 lux ou menos Luz solar: 20000 lux ou menos a 240 mm Lâmpada incandescente: 2000 lux ou menos Luz solar: 4000 lux ou menos a 490 mm	Lâmpada incandescente: 2000 lux ou menos Luz solar: 4000 lux ou menos	Lâmpada incandescente: 4000 lux ou menos Luz solar: 8000 lux ou menos	Lâmpada incandescente: 10000 lux ou menos Luz solar: 20000 lux ou menos a 250 mm Lâmpada incandescente: 2000 lux ou menos Luz solar: 4000 lux ou menos a 500 mm	Lâmpada incandescente: 2000 lux ou menos Luz solar: 4000 lux ou menos	Lâmpada incandescente: 4000 lux ou menos Luz solar: 8000 lux ou menos	
	Temperatura ambiente	-10 a +50°C (sem congelar)						
	Temperatura de armazenamento	-25 a +75°C (sem congelar)						
	Umidade ambiente	35 a 85% UR (sem condensação)						
	Resistência a choque	1000 m/s <sup>2</sup> nas direções dos eixos X, Y, Z, 6 vezes respectivamente						
	Resistência à vibração	10 a 55 Hz, amplitude dupla de 1,5 mm, 2 horas cada nas direções dos eixos X, Y e Z respectivamente						
	Resistência do isolamento	20 MΩ ou mais (500 VCC)						
	Tensão suportável	1000 VCA 50/60 Hz 1 min						
Material		Caixa: SUS316L, display: PES, tampa da lente: PMMA com revestimento resistente a riscos, embalagem/anel conector: FKM, porca: SUS316L, arruela de trava: SUS304				Caixa: SUS316L, display: PES, tampa da lente: PMMA com revestimento resistente a riscos, embalagem/anel conector: FKM		
Itens que acompanham		Manual de instruções, etiqueta de alerta/certificação/identificação da FDA, etiquetas de alerta/explicação do laser	Manual de instruções, etiqueta de certificação/identificação (FDA)			Manual de instruções, etiqueta de alerta/certificação/identificação da FDA, etiquetas de alerta/explicação do laser	Manual de instruções, etiqueta de certificação/identificação (FDA)	

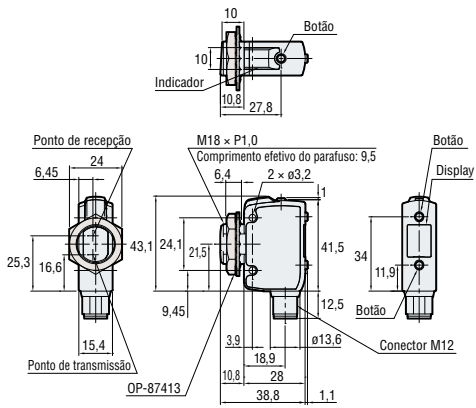
\*1 É suportado o IO-Link especificação v.1.1/COM2 (38,4 kbps). (LR-ZH490CB: somente quando a saída PNP estiver selecionada.) É possível baixar um arquivo de configuração a partir do website da KEYENCE ([www.keyence.com.br](http://www.keyence.com.br)). Caso utilize o produto em um ambiente onde baixar arquivos pela internet não seja possível, entre em contato com o escritório mais próximo da KEYENCE. \*2 As leituras do display podem ser utilizadas como um guia para distância de detecção. Quando o valor de configuração é ajustado, a leitura muda. Quando o valor excede "-99", é exibido "-FF". \*3 A classificação do laser para FDA (CDRH) é implementada com base em IEC 60825-1, de acordo com os requisitos da Laser Notice. \*4 O tipo de conector M8 (3 pinos) não inclui a função de entrada externa. \*5 Passaram por testes de resistência com agentes de limpeza de diversos fabricantes. \*6 Quando o tempo de resposta é de 10 ms

Dados de referência

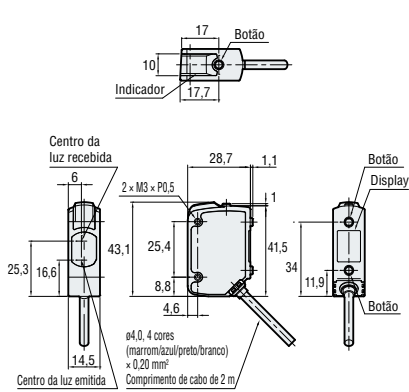


## DIMENSÕES

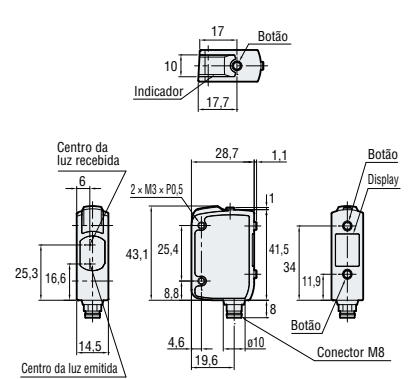
**LR-ZH490CB/  
ZB240CB/  
ZB90CB**



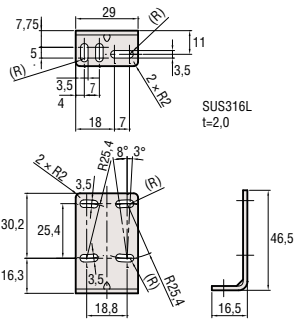
**LR-ZH500N/ZH500P/  
ZB250AN/ZB250AP/  
ZB100N/ZB100P**



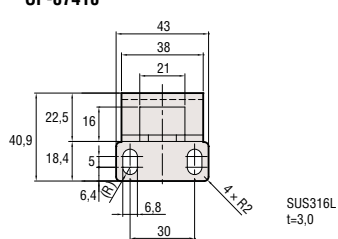
**LR-ZH500CN/ZH500CP/ZH500C3P/  
ZB250CN/ZB250CP/ZB250C3P/  
ZB100CN/ZB100CP/ZB100C3P**



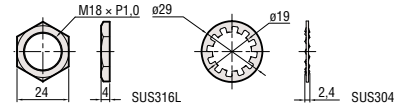
**OP-87408**



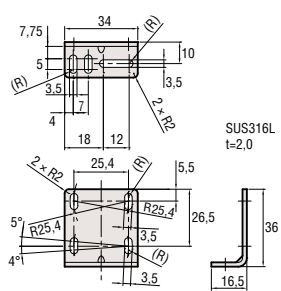
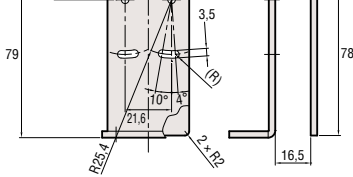
**OP-87410**



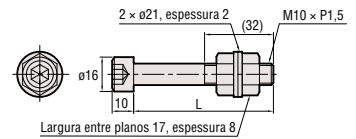
**OP-87413**



**OP-87409**

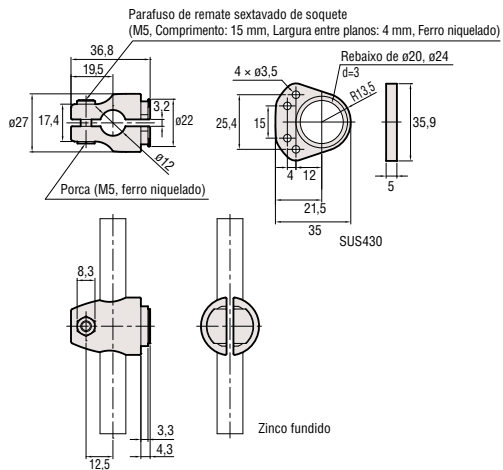
[illegible]

**OP-87406/87407**

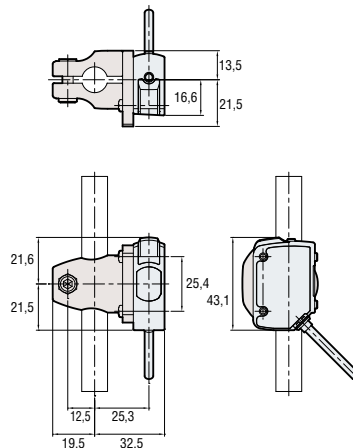


Ferro niquelado  
L=45 mm: OP-87406  
L=65 mm: OP-87407

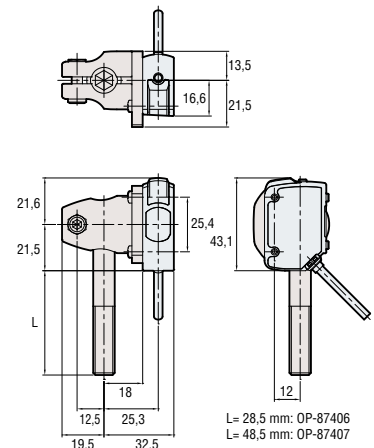
**OP-87404**



**OP-87404 + LR-ZH500N**



**OP-87406/87407 + OP-87404 + LR-ZH500N**







# PRODUTOS RELACIONADOS

## SÉRIE LR-T

Sensor a laser de TOF



### Sensores

Tipo		Distância de detecção	Recursos	Modelo
	Cabo (2 m)	60 a 5000 mm	Ponto ajustável Saída analógica	<b>LR-TB5000</b>
	Conector M12 (cabo vendido separadamente)			<b>LR-TB5000C/LR-TB5000CL</b>
	Cabo (2 m)	60 a 2000 mm	Tamanho menor	<b>LR-TB2000</b>
	Conector M12 (cabo vendido separadamente)			<b>LR-TB2000C/LR-TB2000CL</b>

### Suportes e acessórios

Tipo	Modelo	Tipo	Modelo	Tipo	Modelo
Suporte de ângulo ajustável (para a Série LR-TB5000) (parafuso M4 x 2 fornecido)	<b>OP-87773</b>	Suporte ajustável (para a Série LR-TB5000) (parafuso M4 x 2 fornecido)	<b>OP-87774</b>	Capa de proteção dianteira (Para a Série LR-TB5000)	<b>OP-87778</b>
Suporte de ângulo ajustável (para a Série LR-TB2000) (parafuso M3 x 2 fornecido)	<b>OP-87771</b>	Suporte ajustável (para a Série LR-TB2000) (parafuso M3 x 2 fornecido)	<b>OP-87772</b>	Capa de proteção dianteira (Para a Série LR-TB2000)	<b>OP-87776</b>
Suporte pequeno (para a Série LR-TB2000) (parafuso M3 x 2 fornecido)	<b>OP-87770</b>	Parafuso de travamento (para o suporte ajustável) (85 mm)	<b>OP-87775</b>		

## SÉRIE LR-W

Sensor de espectro completo



### Sensores: modelos padrão

Tipo		Distância de detecção	Fonte de luz	Modelo
	Cabo (2 m)	30 a 500 mm	LED branco	<b>LR-W500</b>
	Conector M12 (cabo vendido separadamente)			<b>LR-W500C</b>

### Sensores: modelos de ponto pequeno/duplo

Tipo		Distância de detecção	Fonte de luz	Modelo
	Cabo (2 m)	30 a 70 mm	LED branco	<b>LR-W70</b>
	Conector M12 (cabo vendido separadamente)			<b>LR-W70C</b>

### Sensores: modelos de extensão de fibra

Tipo		Distância de detecção	Fonte de luz	Modelo
	Cabo (2 m)	Distância de detecção e diâmetro mínimo do ponto com base na cabeça de fibra acoplada	LED branco	<b>LR-WF10</b>
	Conector M12 (cabo vendido separadamente)			<b>LR-WF10C</b>

### Suportes e acessórios

Tipo	Sensores aplicáveis	Modelo	Tipo	Sensores aplicáveis	Modelo
Suporte de montagem padrão (parafuso M3 x 2 fornecido)	LR-W500/ W70/WF10	<b>OP-88021*</b>	Acessório de cancelamento de reflexo	LR-W500(C)	<b>LR-WA1*1*2</b>
Suporte de montagem pequeno (parafuso M3 x 2 fornecido)	LR-W70/ WF10	<b>OP-88022*</b>	Acessório de cancelamento de reflexo	LR-W70(C)	<b>LR-WA2*1*2</b>
Suporte ajustável (parafuso M3 x 2 fornecido)	LR-W500(C)/ W70(C)/ WF10(C)	<b>OP-88023</b>			
Parafuso de travamento de suporte ajustável (105 mm)		<b>OP-88024</b>			

\* O conector de 4 pinos tipo M12 não pode ser montado na orientação mostrada na imagem (conector voltado para baixo). Confirme cuidadosamente as dimensões e os arredores.

\*1 Ao se utilizar a LR-WA1 ou a LR-WA2, a faixa de detecção pode diminuir em alvos com baixa refletância. Efetue verificações suficientes no ambiente de instalação real.  
\*2 Ao se utilizar a LR-WA1 ou a LR-WA2, o grau de proteção (IP65/IP67) não é atingido.

## SÉRIE LR-T/LR-W

### Cabos



#### Cabos

Material do cabo	Tipo	Comprimento	Modelo compatível	Item
PVC	Reto	2 m	LR-T	OP-87634
			LR-W	OP-75721
		5 m	LR-W	OP-87272
	Em formato de L	10 m	LR-T	OP-87635
			LR-W	OP-85502
		2 m	LR-W	OP-75722
PUR	Reto	5 m	LR-W	OP-87273
		10 m	LR-W	OP-87274
	Em formato de L	2 m	LR-T/LR-W	OP-87636
		10 m	LR-T/LR-W	OP-87637
		2 m	LR-W	OP-87640
		10 m	LR-W	OP-87641

\* Para garantir que os graus de proteção IP sejam atendidos, é importante utilizar cabos especificados para a série de sensores em particular e consultar a brochura da série de sensores.

## SÉRIE MU-N

### Controlador multissensores

Séries compatíveis  
LR-T/LR-W/FD-Q



#### Controlador



Tipo	Saída de controle	Entrada externa	Saída analógica	Modelo
Unidade principal	4 saídas padrão no máximo.* (15 combinações de sinal disponíveis utilizando lógica binária)	5 entradas no máx.*	1 saída no máx.*	MU-N11
Unidade de expansão			—	MU-N12

\* Especificação quando utilizada com a Série LR-W. Para uso com a Série LR-T, entre em contato com a KEYENCE para obter detalhes.

#### Cabos (cabo de alimentação MU-N)

Aparência	Unidade aplicável	Material do cabo	Extremidade do cabo	Lado do controlador	Comprimento	Modelo
Unidade principal	Unidade principal	PVC (cloreto de polivinil)	Fios soltos de 8 núcleos	Conector	2 m	MU-CB8
			Fios soltos de 4 núcleos			MU-CB4
			Fios soltos de 6 núcleos			MU-CB6
			Fios soltos de 2 núcleos			MU-CB2
Unidade principal	Unidade principal		M12 de 4 pinos reto		0,3 m	MU-CC4

#### Cabos (cabo do sensor para o controlador)

Aparência	Material do cabo	Lado do sensor	Lado do controlador	Comprimento	Modelo
	PVC (cloreto de polivinil)	M12 de 4 pinos reto	Conector	2 m	<b>OP-88025</b>
				10 m	<b>OP-88026*</b>
		M12 de 4 pinos em formato de L		2 m	<b>OP-88027</b>
				10 m	<b>OP-88028*</b>

\* O cabo de 10 m inclui um conector sobressalente para o lado do controlador.

#### Conectores

Aparência	Tipo	Modelo aplicável	Modelo
Para o cabo de PVC (cloreto de polivinil)	Para o cabo de PVC (cloreto de polivinil)	Sensores das Séries LR-W e LR-T do tipo sem conector OP-75721/87272/85502 OP-75722/87273/87274	OP-88029
Para o cabo de PUR (poliuretano)	Para o cabo de PUR (poliuretano)	OP-87636/87637 OP-87640/87641	OP-88030

## Série de sensores adicional

A KEYENCE oferece uma linha de produtos completa de sensores autônomos

### Sensores a laser de TOF

#### Série LR-T

Distância de detecção [0,06 a 5 m]

Máx. Distância de detecção de 5 m

CI personalizado para oferecer recursos de detecção superiores

Corpo metálico com grau de proteção IP65/IP67



### Sensores de espectro completo

#### Série LR-W

Detecte quaisquer alterações de aparência

Fonte inovadora de luz de LED branca

Modelos de longa distância, ponto duplo e de fibra

Expansão do controlador para oferecer mais funcionalidade



ENTRE EM CONTATO COM O ESCRITÓRIO DA KEYENCE MAIS PRÓXIMO PARA OBTER INFORMAÇÕES SOBRE A DISPONIBILIDADE DESSE PRODUTO EM SEU PAÍS

FALE CONOSCO

#### KEYENCE BRASIL

Av. Presidente Juscelino Kubitschek, nº 1.909 - 15º andar, conj. 151, Torre Norte, Vila Nova Conceição - São Paulo - SP - 04543-907, Brasil

☎ 011-3045-4011 ✉ info@keyence.com.br

**011-3045-4011**

As informações contidas nesta publicação são baseadas em pesquisa/avaliação interna da KEYENCE no momento do lançamento e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.  
Os nomes dos produtos e da empresa mencionados nesse catálogo são marcas registradas de suas respectivas empresas. É expressamente proibida a reprodução não autorizada deste catálogo.  
Copyright © 2018 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

01KBR-2033

LRZ\_S-KBR-C3-BR 2074-2 [614141]