

# Série QS186LE Emissor Laser – Classe 1 e 2



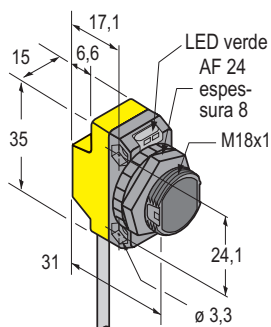
more sensors, more solutions

## Classe de proteção do laser (EN 60825-1 Amend. 2)

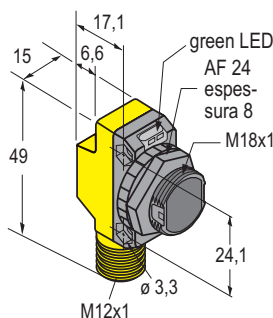


### Dimensões [mm]

#### ● Cabo



#### ● Conector



### Laser classe 1



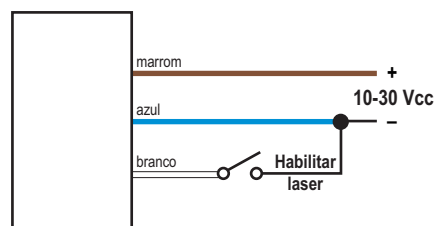
**PRODUTO LASER CLASSE 1**  
Está em conformidade com 21 CFR 1.040,10 e 1.040,11 exceto para notar desvios na comunicação de laser N° 50, de 7-26-01

### Laser classe 2



Potência de saída de pulso <4 mW, 645 - 665 nm, 35 kHz, 5,1 mS pulso. De acordo com 21 CFR 1.040,10 e EN60825-1: 2001, exceto para desvios relacionados à laser notice No. 50, datada de 7-26-01.  
**LASER LIGHT - NÃO OLHAR PARA O FEIXE LASER**  
**PRODUTO LASER DA CLASSE 2**

### Ligação



☛ QD e ligações por cabo são funcionalmente idênticas.

#### Laser Classe 1 Modelos

##### Laser Características

Retardo na ligação: 250 ms  
Comprimento de onda: Vermelho visível 650 nm (temp. coeficiente de 0,2 nm / ° C)  
Comprimento do pulso: 5 µs  
Taxa de repetição: 27 µs  
Potência de saída do pulso: < 1,9 milliwatts

##### Laser Controle

Para activar o raio laser ligar 0 VCC a oferta fio branco  
Para desactivar a laser ligue 10 VCC a 30 VCC com fio branco  
Ativar tempo: 240 ms  
Desactivar tempo: 100 ms

##### Alimentação

Tensão de Alimentação  $U_B$ : 10 VCC...30 VCC  
Ondulação  $V_{pp}$ : < 10 %  
Corrente típica  $I_0$ : < 35 mA  
Retardo na ligação: 1,5 s

##### Proteção

Polaridade reversa

##### Material

Alojamento: Policarbonato/liga ABS (3 mm de montagem de hardware incluído)  
Classe de proteção (IEC 60529/EN 60529): IP67  
Faixa de temperatura: -10 °C...+50 °C  
Cabo: 2 m, PVC 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>  
Conector: 4-pinos M12x1 euro-style

#### Laser Classe 2 Modelos

10 ms  
Vermelho visível 650 nm (temp. coeficiente de 0,2 nm / ° C)  
5 µs  
27 µs  
< 4,8 milliwatts

Para activar o raio laser ligar 0 VCC a oferta fio branco  
Para desactivar a laser ligue 10 VCC a 30 VCC com fio branco  
Ativar tempo: 8 ms  
Desactivar tempo: 1 ms

10 VCC...30 VCC

< 10 %  
< 35 mA  
1,5 s

Polaridade reversa

Policarbonato/liga ABS (3 mm de montagem de hardware incluído)

IP67

-10 °C...+50 °C

2 m, PVC 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>

4-pinos M12x1 euro-style

#### LEDs indicadores

Verde: Tensão de alimentação Tensão de alimentação

#### Acessórios

##### Suportes

SMB18A	34 702 00	Suporte em 90 graus em aço inoxidável
SMBQS18A	30 697 21	Suporte envolvente em aço inoxidável
SMB312S	37 092 00	Suporte de montagem lateral com dois eixos em aço inoxidável
SMB46A	30 525 18	Conjunto de suporte ajustável de aço inoxidável com duas peças para alinhamento preciso com chave hexagonal de 2 mm
SMBQS18Y	30 688 65	Die-Cast braquete com kit de montagem

##### Conectores

MQDC-406	30 451 36	Reto euro-style com M12x1 4 pinos
MQDC-406RA	30 471 04	Em 90 graus euro-style com M12x1 4 pinos

##### Fita retrorefletiva (para alinhamento)

BRT-THG-18X36	34 172 00	457 x 914 mm
BRT-THG-4X4-5	37 195 00	100 x 100 mm
BRT-THG-8.5X11-2*	34 133 00	216 x 280 mm

\*Temperatura máxima 60 ° C

## Série QS186LE Emissor Laser – Classe 1 e 2

Modelos*	Classe Laser	Formato do Ponto Laser	Tensão de Alimentação	Excesso de Ganho a 15 m**
QS186LE <sup>‡</sup>	Classe 1	Ponto Pequeno	10 a 30 VDC	Com o receptor SM31RL: 340 Com o receptor QS18VN6R: 4500 Com o receptor VS3AN5R: 2100 Com o receptor VS2AN5R: 1100
QS186LE10		Circular		—
QS186LE11		Linha Vertical		—
QS186LE12		Linha Horizontal		—
QS186LE14		Cruz		—
QS186LE2	Classe 2	Ponto Pequeno		Com o receptor SM31RL: 1200 Com o receptor QS18VN6R: 7000 Com o receptor VS3AN5R: 5500 Com o receptor VS2AN5R: 3600
QS186LE210		Circular		—
QS186LE211		Linha Vertical		—
QS186LE212		Linha Horizontal		—
QS186LE214		Cruz		—
<p>*Norma 2 m cabo modelos são listados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 m cabo: Acrescentar sufixo "W/30" ao número do modelo (por exemplo, QS18LE W/30).</li> <li>• 4-pinos pico-style estilo de trança QD modelos: Acrescentar sufixo "Q" (por exemplo, QS18LEQ).</li> <li>• 4-pinos euro-style estilo de trança QD modelos: Acrescentar sufixo "Q5" (por exemplo, QS18LEQ5).</li> <li>• 4-pin integrante pico-style QD modelos: Acrescentar sufixo "Q7" (e.g., QS18LEQ7).</li> <li>• 4-pin integrante euro-style QD modelos: Acrescentar sufixo "Q8" (por exemplo, QS18LEQ8).</li> </ul> <p>QD modelos requerem um cabo de ligação definir, ver página 1.</p> <p>**Não é recomendado para ambientes empoeirados ou sujos; a luz difusa reduziria muito o ganho excedente.</p>				

### Típico laser tamanho versus distância, Classe 1 lasers

Ponto pequeno (Modelo QS186LE)							
Distância	1.5 m	3 m	6 m	15 m	30 m	—	—
Ponto tamanho	3.5 mm	5 mm	7.5 mm	16 mm	26 mm	—	—
Circular* (Modelo QS186LE10)							
Distância	0.4 m	0.8 m	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
Circular Ø	16 mm	32 mm	40 mm	82 mm	120 mm	158 mm	196 mm
Linha vertical** (Modelo QS186LE11)							
Distância	0.2 m	0.4 m	0.6 m	0.8 m	1 m	1.5 m	2 m
Linha tamanho	80 x 3 mm	145 x 3 mm	210 x 3 mm	270 x 3 mm	330 x 3 mm	480 x 3 mm	600 x 3 mm
Linha horizontal** (Modelo QS186LE12)							
Distância	0.2 m	0.4 m	0.6 m	0.8 m	1 m	1.5 m	2 m
Linha tamanho	95 x 2 mm	175 x 2 mm	252 x 2 mm	333 x 2.5 mm	418 x 2.5 mm	613 x 3 mm	765 x 3 mm
Cruz* (Modelo QS186LE14)							
Distância	0.4 m	0.8 m	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
Linha tamanho	60 mm	125 mm	155 mm	310 mm	460 mm	615 mm	760 mm
<p>* Pode conter um pequeno ponto colimado no centro. Para obter um foco melhor, visualize o círculo a distâncias maiores que 1 m e cruze a distâncias maiores que 0,3 m (a imagem não é nítida a distâncias menores).</p> <p>** A distribuição da luz não é uniforme, havendo menos luz nas extremidades. A linha horizontal é mais uniforme que a linha vertical.</p>							

# Série QS186LE Emissor Laser – Classe 1 e 2

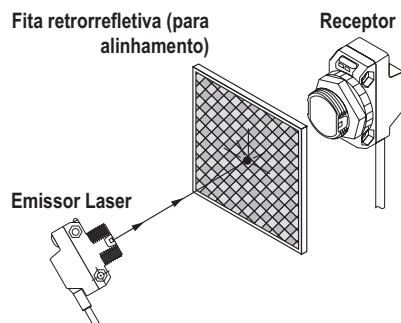
Típico laser tamanho versus distância, Classe 2 lasers

<b>Ponto pequeno (Modelo QS186LE2)</b>							
Distância	1.5 m	3 m	6 m	15 m	30 m	—	—
Ponto tamanho	3.8 mm	5.1 mm	10.2 mm	17.8 mm	30.5 mm	—	—
<b>Circular* (Modelo QS186LE210)</b>							
Distância	0.4 m	0.8 m	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
Circular Ø	17.8 mm	33 mm	41.9 mm	82.3 mm	122 mm	160 mm	198 mm
<b>Linha vertical** (Modelo QS186LE211)</b>							
Distância	0.2 m	0.4 m	0.6 m	0.8 m	1 m	1.5 m	2 m
Linha tamanho	72.1 x 2.5 mm	150 x 2.5 mm	208 x 2.5 mm	284 x 2.5 mm	350 x 2.5 mm	502 x 2.5 mm	660 x 2.5 mm
<b>Linha horizontal** (Modelo QS186LE212)</b>							
Distância	0.2 m	0.4 m	0.6 m	0.8 m	1 m	1.5 m	2 m
Linha tamanho	74 x 2.5 mm	159 x 2.5 mm	224 x 2.5 mm	330 x 2.5 mm	406 x 2.5 mm	610 x 2.5 mm	800 x 2.5 mm
<b>Cruz* (Modelo QS186LE214)</b>							
Distância	0.4 m	0.8 m	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
Linha tamanho	61 mm	125 mm	155 mm	312 mm	467 mm	620 mm	760 mm

\* Pode conter um pequeno ponto colimado no centro. Para obter um foco melhor, visualize o círculo a distâncias maiores que 1 m e cruze a distâncias maiores que 0,3 m (a imagem não é nítida a distâncias menores).

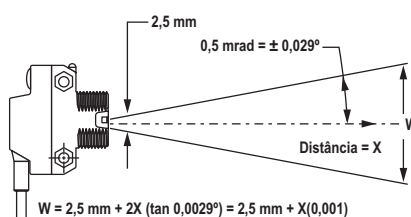
\*\* A distribuição da luz não é uniforme, havendo menos luz nas extremidades. A linha horizontal é mais uniforme que a linha vertical.

A grandes distâncias, use a fita retrorrefletiva para posicionar o feixe na localização desejada. Nunca use um espelho como alvo de alinhamento.



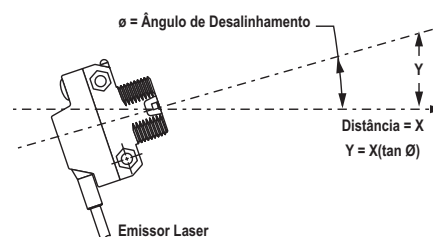
⚠ Nunca use um espelho como uma meta para o alinhamento.

## Divergência do feixe do emissor laser QS186LE a 25 °C



Distância Oposta (X)	Largura do feixe (W)
1.5 m	3.5 mm
3 m	5 mm
6 m	7.5 mm
15 m	16 mm
30 m	26 mm

## Deslocamento do feixe por grau de desalinhamento



Distância Oposta (X)	Deslocamento do Feixe (Y) para 1° de Desalinhamento
1.5 m	25 mm
3 m	50 mm
6 m	100 mm
15 m	250 mm
30 m	500 mm

# Série QS186LE Emissor Laser – Classe 1 e 2



Sujeito a alterações sem notificação • Edição 01.09 • P/N PD104



**NOTA IMPORTANTE DE SEGURANÇA!** Estes sensores NÃO incluem os circuitos redundantes de autoverificação necessários para permitir seu uso em aplicações de segurança pessoal. Um falha ou funcionamento incorreto do sensor pode resultar em uma condição de saída energizada ou não energizada. Estes produtos não devem ser usados como dispositivos de detecção para segurança pessoal.