



- ✓ Iluminação Intensa e homogênea
- ✓ Iluminação feixe estreito, ideal para LineScan
- ✓ Conexões elétricas e mecânicas padronizadas
  - ✓ Fácil Instalação
  - ✓ Disponível em diversos tamanhos
  - ✓ Versátil com múltiplas cores
- ✓ Vida longa e mínima manutenção
  - ✓ Padrão industrial
  - ✓ 1 ano de garantia

## Apresentação do Iluminador do tipo Barra Litrium - Linha LBLL

A Litrium tem o prazer de apresentar sua linha de Iluminadores do tipo Barra LBLL, que oferece uma ampla variedade de combinações de tamanhos e cores para atender às mais diversas necessidades de aplicações industriais e de visão computacional. Podemos fabricar iluminadores em qualquer tamanho múltiplo de 100mm a partir de 300mm, garantindo flexibilidade e personalização para cada projeto.

### Versatilidade de Tamanhos e Cores

- **Dimensões Personalizadas:** Construímos iluminadores em múltiplos de 100mm, adaptando-se perfeitamente ao seu espaço e requisitos específicos.
- **Opções de LED:** Disponível em Branco, RGB, UV e Infravermelho (IR), oferecendo soluções ideais para diferentes cenários de inspeção.

### Modos de Operação e Conectividade

- **Funcionamento:** Os iluminadores podem operar de forma contínua ou pulsada (estrobo), sendo esta última indicada para a captura de peças em movimento e que utilizem Areascal na sua solução.
- **Conectividade:** Disponível em modos de controle NPN ou PNP, garantindo integração fácil e precisa com diversos sistemas de automação.

### Aplicações

Nosso Iluminador do tipo Barra é perfeito para:

- **Inspeção de Superfícies Longas e Planas:** Iluminação eficiente para destacar defeitos e irregularidades em superfícies alongadas.
- **Leitura de Códigos de Barras:** Proporciona uma iluminação clara e precisa para a leitura de códigos de barras lineares.
- **Linhas de Produção:** Ilumina produtos em movimento em esteiras transportadoras, facilitando a inspeção de qualidade e contagem.
- **Detecção de Bordas e Contornos:** Destaca bordas e contornos, essencial para medições precisas.

Em resumo, barlights são fundamentais para aplicações com câmeras linescan, fornecendo a iluminação linear necessária para capturar imagens de alta precisão em processos contínuos e inspeções detalhadas.

## Características Principais

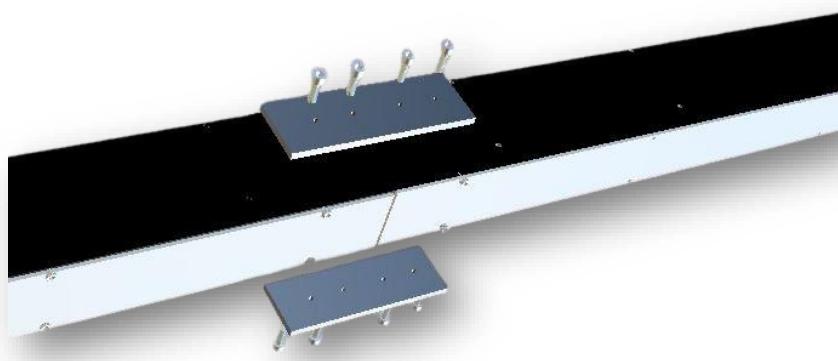
	Característica	Descrição
Elétrica	Modo de Operação	Contínuo ou Pulsado
	Enable/Trigger	PNP ou NPN
	Conexão Elétrica	Conector M12 5p ou saída por cabo
	Tensão de Alimentação	24Vcc
	Consumo de Energia	Depende do tamanho
Mecânica	Dimensões	Disponível em diversos tamanhos a partir de 300mm
	Peso	Depende do tamanho
	Material	Corpo e base de alumínio, difusor de acrílico
	Fixação	Suporte para fixação nas extremidades da barra (rosca M6)
Óptica	Ângulo de Emissão	15°
	Cores	IR 850nm ± 5nm
		Vermelho 625nm ± 5nm
		Verde 524nm ± 5nm
		Azul 465nm ± 5nm
	Janela	Uv – 365nm ou 395nm ± 5nm
		Branco 6500k
Ambiente	Temperatura	0°C a 50°C
	Proteção	IP64

## Montagem Mecânica

A Linha LBLL é projetada para oferecer facilidade e flexibilidade na instalação. Cada extremidade do iluminador possui dois pontos de fixação, permitindo uma montagem segura e prática. O design modular do LBLL possibilita a segmentação lado a lado, mantendo a uniformidade do feixe de luz, o que garante alta eficiência em diferentes configurações.

O iluminador inclui duas guias de suporte, que devem ser instaladas nas extremidades para garantir a estabilidade. Caso seja necessário realizar a segmentação do iluminador, recomendamos solicitar à equipe da Litrium a base segmentadora no seu orçamento. Essa base não apenas facilita a segmentação desejada, desmontando apenas uma das extremidades, como também auxilia no alinhamento das peças, evitando assim uma iluminação não homogênea na área de interseção.

Abaixo, você encontrará uma ilustração que demonstra o uso da base segmentadora em duas barras de iluminação:



## Definindo o Modelo

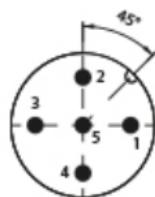
Referência:	<b>LBLL-X-CCC-YYYY- ZZ</b>
<b>X = C (continuo) ou P (Pulsado).</b>	O modo pulsado entrega uma potência luminosa maior (até 10x que o modo continuo), porém não indicado para uso de forma continua
<b>CCC</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• CCC- Comprimento</li></ul>
<b>YYYY (Comprimento de onda escolhido):</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IR -Infrared</li><li>• Wh – Branco</li><li>• Red -Vermelho</li><li>• Green - Verde</li><li>• Blue – Azul</li><li>• UV - Ultravioleta</li></ul>
OBS: Caso necessite de outras combinações, entre em contato com a equipe técnica da Litrium	
<b>ZZ (Modo de acionamento):</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 00 -NPN</li><li>• 01- PNP</li></ul>

## Alimentação Elétrica

O LBLL é alimentado com 24V DC. Dependendo do tamanho, o LBLL vem com saída por conector ou cabo, em barras maiores que 500mm, o LBLL vem com saída por cabo com 3m de extensão por padrão.

## Conecotor M12 x 5 vias e cabo

O conector M12 x5 vias é usado por padrão em configurações ou tamanhos que possuam potência inferior a 100W.



Pino	Descrição
1	24 Vcc
2	NA
3	GND
4	Enable (Trigger)
5	NA

Vista traseira do conector

## Especificações Ópticas

O iluminador tipo Barra da linha LBLL da Litrium é equipado com características ópticas de ponta, ideais para aplicações de visão computacional e inspeção industrial. Com um ângulo de emissão fechado e disponível em várias cores, esses iluminadores proporcionam uma iluminação intensa e homogênea, essencial para garantir a máxima precisão nas inspeções.

Para melhor compreensão das capacidades do iluminador, as tabelas a seguir detalham a relação entre a distância de trabalho e a espessura do feixe de luz, bem como a potência luminosa de referência e a iluminância mínima em diferentes distâncias. Essas especificações são fundamentais para garantir a aplicação correta do iluminador em sua operação.

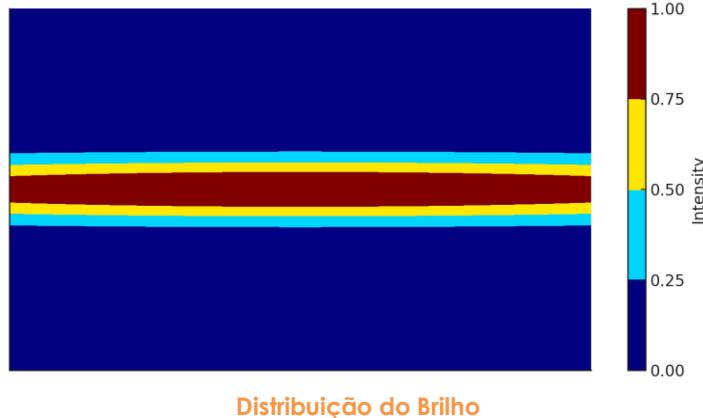
A tabela abaixo mostra como a espessura do feixe de luz varia conforme a distância de trabalho:

Distância de Trabalho (mm)	Espessura do Feixe (área vermelha do gráfico)
500mm	130,9mm
1000mm	262 mm
1500mm	392 mm

A tabela a seguir apresenta a iluminância mínima alcançada pelo iluminador a uma distância de 0,5 metros, destacando a intensidade luminosa na área de maior brilho:

Potencia Luminosa de Referência	Iluminância mínima (Lux)
Distancia= 0,5m	10.000 Lux (área vermelha do gráfico)

A imagem abaixo ilustra a distribuição do brilho ao longo do feixe de luz, ajudando a visualizar como a luz se dispersa e onde a intensidade máxima é alcançada.



## Responsabilidades do Cliente

### Configuração da Câmera e Ajuste da Lente

O cliente é responsável por configurar corretamente a câmera e ajustar a lente conforme as especificações do projeto. Ajustes inadequados podem comprometer o desempenho do sistema, afetando a qualidade das inspeções e a precisão dos resultados. Problemas comuns incluem iluminação desigual, imagens desfocadas ou com baixa resolução, e dificuldades na integração com outros sistemas de automação.

Com atenção aos ajustes ópticos, o sistema de iluminação do tipo Barra da linha LBLL pode oferecer resultados excepcionais, atendendo às mais exigentes necessidades de inspeção e visão computacional.