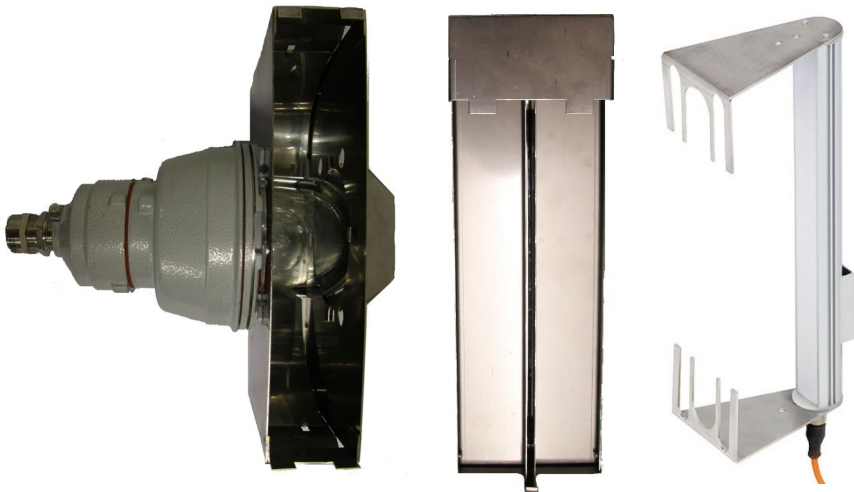


Unidade de iluminação para indicadores de nível tipo visor (LGI)

PT



Unidade de Iluminação com lâmpada de halogêneo
Unidade de iluminação com lâmpada de vapor de sódio
Unidade de iluminação com LEDs

Iluminação para indicadores de nível tipo visor

© 2021 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Todos os direitos reservados.
WIKA® e KSR® são marcas registradas em vários países.

Antes de iniciar qualquer trabalho, leia as instruções de operação!
Guardar para uso posterior!

Contato do fabricante:



KSR Kuebler Niveau-Messtechnik AG
Heinrich-Kuebler-Platz 1
69439 Zwingenberg am Neckar • Germany
Tel. +49 6263/87-0
Fax +49 6263/87-99
info@ksr-kuebler.com
www.ksr-kuebler.com

Contato de vendas:



WIKAL do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Av. Úrsula Wiegand, 03
18560-000 Iperó - SP / Brasil
Tel.: +55 15 3459-9700
Fax +55 15 3266-1196
vendas@wika.com.br
www.wika.com.br

Índice

1. Informações gerais	4
2. Características e funcionamento	5
3. Segurança	8
4. Transporte, embalagem e armazenamento	16
5. Comissionamento, operação	17
6. Falhas	24
7. Manutenção e limpeza	25
8. Desmontagem, devolução e descarte	26
9. Especificações	27

1. Informações gerais

- A iluminação dos indicadores de nível tipo visor descritos nestas instruções de operação foi projetada e fabricada conforme as tecnologias mais modernas. Todos os componentes estão sujeitos a rigorosos critérios ambientais e de qualidade durante toda a produção. Nosso sistema de gestão da qualidade é certificado de acordo com a norma ISO 9001.
- Estas instruções de operação contém informações importantes relativas à utilização desta unidade. O cumprimento de todas as instruções de segurança e instruções de trabalho especificadas são um pré-requisito para trabalhar com segurança.
- É necessário o cumprimento dos regulamentos locais de prevenção de acidentes aplicáveis e normas gerais de segurança para a área de uso da unidade.
- As instruções de operação fazem parte do produto e devem ser mantidas nas imediações da unidade, estando facilmente acessíveis aos técnicos responsáveis a todo o tempo. As instruções de operação devem ser transmitidas aos usuários ou proprietários posteriores da unidade.
- Os técnicos devem ler e entender as instruções de operação antes de iniciar qualquer trabalho.
- Os termos e condições gerais contidos na documentação de venda devem ser considerados.
- Alterações técnicas reservadas.
- Informação adicional:
 - Website: www.ksr-kuebler.com ou www.wika.com.br

2. Características e funcionamento

2.1 Descrição funcional

As unidades de iluminação são usadas para reconhecer melhor as fases líquida e gasosa dos indicadores de nível tipo visor.

2.1.1 Layout – Unidade de Iluminação com LEDs

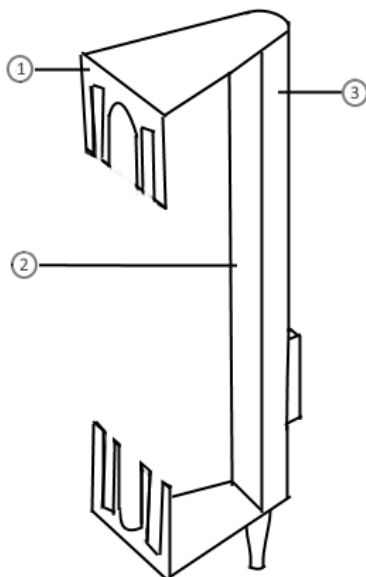


Figura 1: Unidade de iluminação com LED

- 1) Suporte para lâmpada
- 2) Superfície emissora de luz
- 3) Caixa de alumínio

2.1.2 Layout – Unidade de iluminação com lâmpada de halogêneo / LED

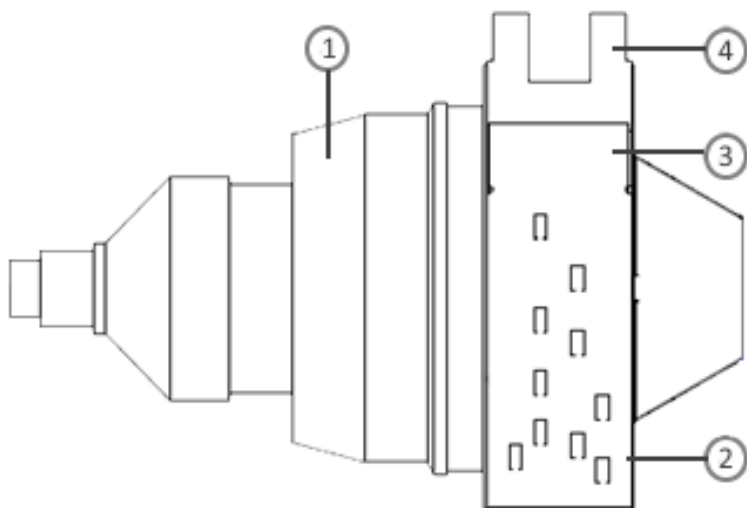


Figura 2: Suporte da lâmpada de halogêneo / LED

- 1) Suporte da lâmpada
- 2) Caixa de controle da iluminação
- 3) Abertura de respiro
- 4) Montagem das lâmpadas

Tipo	Modo de proteção	Uso em áreas classificadas	Certificado de análise de tipo da UE
LGI-HD LGI-LD	Ex d (à prova de explosão)	Zonas 1 e 2	CESI 12 ATEX 006

2.1.3 Layout - Unidade de iluminação com lâmpada de vapor de sódio

A unidade de iluminação com lâmpada de vapor de sódio é composta por

- uma lâmpada de vapor de sódio em um suporte
- uma caixa de controle
- um cabo de conexão resistente a altas temperaturas (até 180 °C)

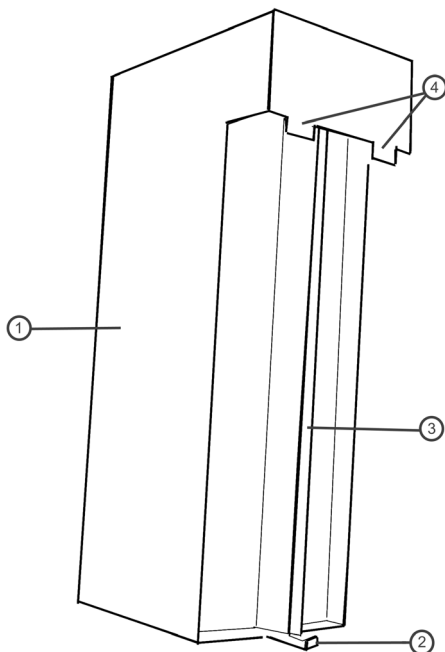


Figura 3: Lâmpada de vapor de sódio

- 1) Suporte da lâmpada de vapor de sódio
- 2) Placa espaçadora
- 3) Abertura para saída da iluminação
- 4) Montagem das lâmpadas

2.2 Escopo de fornecimento

Compare o conteúdo da entrega com a nota de entrega.

3. Segurança

3.1 Símbolos



PERIGO!

... indica uma situação extremamente perigosa que pode resultar em morte ou ferimentos graves se não for evitada.



AVISO!

... indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em lesão grave ou até a morte.



CUIDADO!

... indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode causar lesões graves ou leves, bem como danos materiais ou ambientais.



Informação

... fornece dicas úteis, recomendações e informações para uma operação eficiente e sem falhas.



Informações para equipamentos Ex

... destaca as informações relevantes e/ou necessárias para uso em áreas classificadas

3.2 Uso previsto

Os sistemas de iluminação destinam-se exclusivamente para os indicadores de nível refratários ou transparentes.



Informações para equipamentos Ex

A lâmpada de halogêneo CORTEM EV... da unidade de iluminação LGI-HD / LGI-LD, para uso como equipamento de proteção contra explosão, no escopo de aplicação definido pela diretiva da UE 2014/34/UE em áreas classificadas. Observa as especificações que regulam o uso de equipamentos elétricos em áreas classificadas. Os dados técnicos destas instruções de operação devem ser observados.

LGI-HD / LGI-LD

Cortem série EV

CESI 12 ATEX 006

Marcação Ex:

Ex db IIC T6 a T3 Gb

Ex tb IIIC T54°C a T185°C Db

IP66

IECEX CES 07.0004

Marcação Ex:

Ex db IIC T6 a T3 Gb

Ex db eb IIC T6 a T3 Gb

Ex tb IIIC T54°C a T185°C Db



Informações para equipamentos Ex

Perigo: risco de explosão!

Pode existir uma atmosfera explosiva nas imediações de um vaso. Tome as medidas necessárias para evitar faíscas. Os serviços nessas áreas devem ser feitos por profissionais qualificados, conforme os respectivos regulamentos e diretrizes de segurança.

3.3 Uso impróprio

Qualquer utilização que exceda os limites de desempenho técnico ou que seja incompatível com os materiais é considerado uso incorreto e indevido.



AVISO!

Lesão devido ao uso indevido

Uso impróprio da unidade pode resultar situações de risco e ferimentos.

- Não modifique a unidade sem autorização

Todo uso além ou diferente do uso pretendido é considerado como uso impróprio.

Não utilize esta unidade em equipamentos de segurança ou de emergência.

3.4 Responsabilidade do usuário

A unidade é utilizada no setor industrial. O operador está, portanto, sujeito a obrigações legais em relação a segurança no trabalho.

As orientações de segurança destas instruções de operação, assim como os respectivos regulamentos de segurança, prevenção de acidentes e proteção ambiental para a área de aplicação, devem ser observadas.

Para trabalhar com segurança na unidade, o operador deve garantir

- que os profissionais de operação devem ser regularmente instruídos em relação a todos os tópicos sobre segurança no trabalho, primeiros-socorros e proteção ambiental, e devem estar cientes das instruções de operação, em particular as instruções de segurança aqui contidas.
- que o instrumento seja adequado para a aplicação conforme seu uso pretendido (verifique o item “uso incorreto”).

Após verificação, o uso indevido é excluído.

3.5 Qualificação profissional



AVISO!

Risco de danos se a qualificação for insuficiente

O uso inadequado pode resultar em ferimentos pessoais significativos e danos à propriedade.

- As atividades descritas nestas instruções de operações só podem ser realizadas por técnicos especializados com as seguintes qualificações.

Profissional especializado

O profissional especializado autorizado pelo operador é capaz de executar o trabalho descrito e detectar de forma autônoma riscos potenciais devido seu treinamento técnico, conhecimento de tecnologia de medição e controle e sua experiência e conhecimento de regulamentos específicos do país, normas e diretrizes aplicáveis.

3.6 Equipamento de proteção individual (EPI)

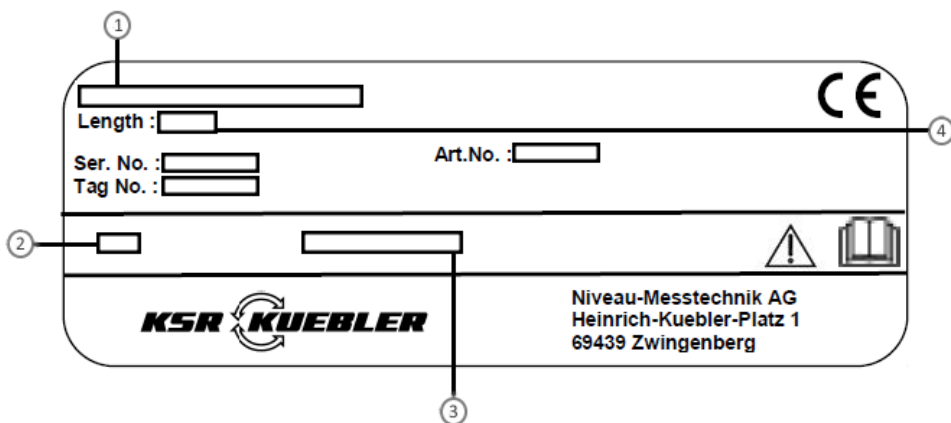
O equipamento de proteção individual (EPI) serve para proteger os técnicos contra riscos que possam afetar a segurança ou a saúde durante o trabalho. Ao executar as diferentes tarefas com a unidade, os técnicos devem usar equipamentos de proteção individual (EPI).

Respeite a sinalização existente afixada na área de trabalho para equipamentos de segurança pessoal!

O equipamento de proteção individual exigido deve ser fornecido pelo operador.

3.7 Sinais, marcações de segurança

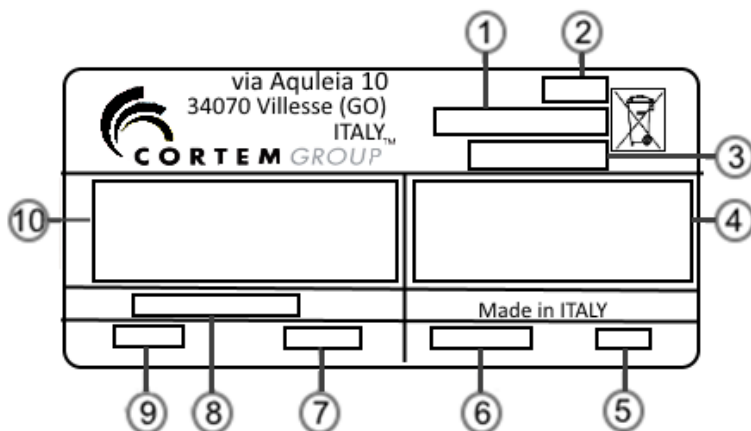
3.7.1 Unidade de iluminação com LEDs



- 1) Nome da unidade de iluminação
- 2) Categoria de proteção
- 3) Tensão de operação
- 4) Comprimento da unidade de iluminação

3.7.2 Unidade de iluminação com lâmpada de halogêneo / LED

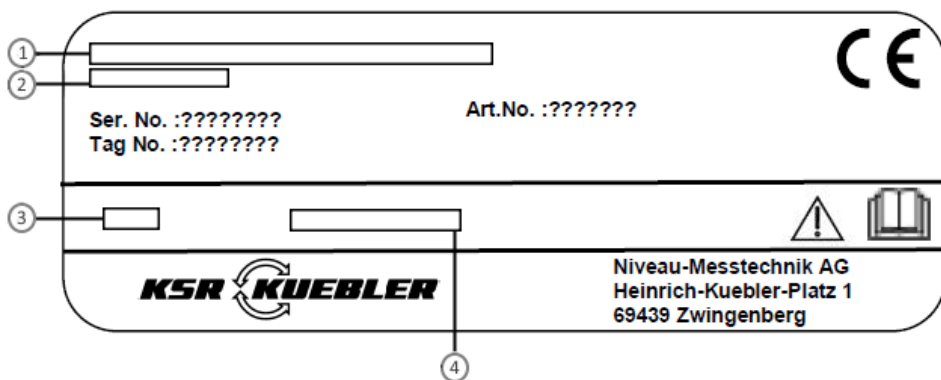
Quando se utiliza a unidade de iluminação com lâmpada de halogêneo, deve-se observar a chapa de identificação de tipo (CORTEM) do fabricante:



- 1) Ano de fabricação
- 2) Número de série
- 3) Nome da unidade de iluminação
- 4) Classificação para aprovação IECEx
- 5) Energia elétrica
- 6) Reprodução de cores
- 7) Frequência
- 8) Tensão de operação
- 9) Faixa de temperatura
- 10) Classificação para aprovação ATEX

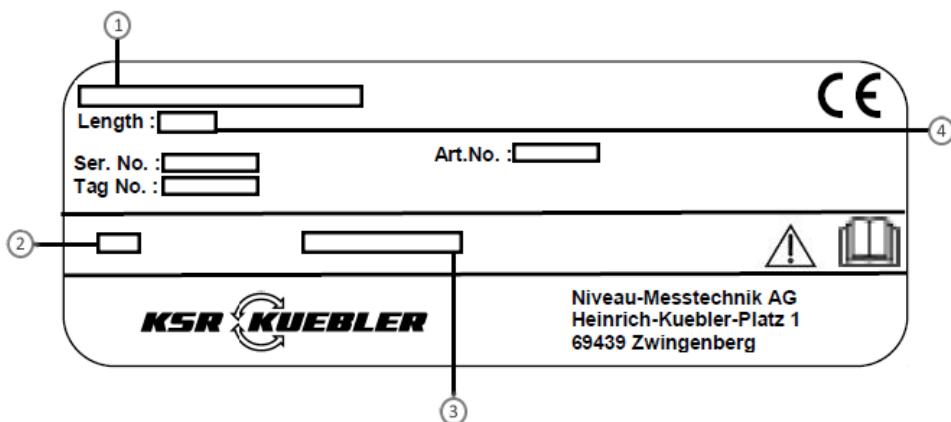
3.7.3 Unidade de iluminação com lâmpada de vapor de sódio

Chapa de identificação do tipo da caixa de controle



- 1) Descrição
- 2) Energia elétrica máx.
- 3) Categoria de proteção
- 4) Tensão de operação

Chapa de identificação do tipo da lâmpada



- 1) Nome da unidade de iluminação
- 2) Categoria de proteção
- 3) Tensão de operação
- 4) Comprimento da unidade de iluminação

Símbolos



Antes da montagem e comissionamento da unidade, leia as instruções de operação!

4. Transporte, embalagem e armazenamento

4.1 Transporte

Verifique o sistema de iluminação quanto a potenciais danos devido ao transporte.

Quaisquer danos evidentes, devem ser imediatamente reportados.



CUIDADO!

Danos devido ao transporte impróprio

O transporte inadequado pode resultar em danos materiais significativos.

- No descarregamento dos produtos embalados, assim como durante o transporte interno, proceda com cuidado e observe os símbolos na embalagem.
- No transporte interno, observe as instruções do Capítulo 4.2 “Embalagem e armazenamento”

4.2 Transporte e armazenamento

Remova a embalagem imediatamente antes da montagem. Guarde a embalagem, pois ela oferece proteção ideal durante o transporte (por exemplo, na troca do local de instalação, remessa para reparo).

5. Comissionamento, operação

- Atender todas as instruções da embalagem relativas à remoção dos bloqueios de transporte.
- Remova cuidadosamente o sistema de iluminação da embalagem!
- Ao desembalar, verifique todas as peças quanto a danos externos
- Teste funcional antes da montagem



Informações para equipamentos Ex

Os testes funcionais só devem ser feitos com equipamentos aprovados para uso em áreas classificadas. Os testes devem ser realizados por profissionais qualificados, conforme os respectivos regulamentos e diretrizes de segurança

5.1 Montagem



Observe as especificações do fabricante dos iluminantes.

5.1.1 Unidade de Iluminação com LED



A unidade de iluminação pode ser instalada com os dois parafusos - superior e inferior - do indicador de nível tipo visor.

O suporte de montagem deve ser enganchado nos parafusos. A unidade de iluminação deve ser fixada com a porca fornecida. Garanta que a extremidade superior da unidade de iluminação e a borda superior do indicador de nível tipo visor fiquem na mesma altura.

5.1.2 Unidade de iluminação com lâmpada de halogêneo / LED



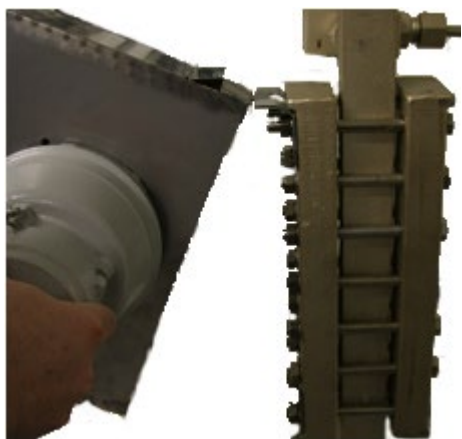
A unidade de iluminação com lâmpada de halogêneo é instalada com o ângulo usado no indicador tipo visor.



A unidade de iluminação pode ser instalada com o suporte da lâmpada à direita e à esquerda, do ponto de vista do observador. Os dois braços da montagem no lado superior da caixa de iluminação devem ser flexionados cerca de 60°, com a ajuda de um alicate.



A montagem do outro lado do indicador tipo visor não é flexionada.



Agora, o lado flexionado da caixa guia de iluminação pode ser pendurado no suporte correspondente.



A montagem inferior (não flexionada) é pressionada por baixo do suporte instalado no indicador tipo visor, e atua como um espaçador para a caixa de iluminação.



Os respiros não podem ser fechados ou tampados.

5.1.3 Unidade de iluminação com lâmpada de vapor de sódio

A iluminação com lâmpada de vapor de sódio é instalada no indicador tipo visor usando a montagem sobre a lâmpada (veja a figura 4). O suporte da lâmpada de vapor de sódio é pendurado a partir de cima, para dentro das ranhuras, com a ajuda do suporte (veja a figura 5), entre a tira de pressão e a parte posterior. A estreita folga na lâmpada de vapor de sódio, pela qual a luz é emitida, localiza-se entre as duas tiras de pressão, no indicador tipo visor, e por isso pode iluminar o campo de visão da forma ideal. A distância entre a lâmpada e o indicador tipo visor é assegurada pela placa espaçadora (veja a figura 6).

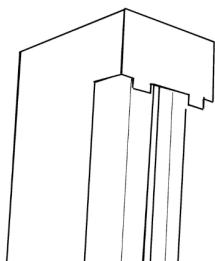


Figura 4: Montagem da unidade de iluminação



Figura 5: Ranhuras entre a tira de pressão e a parte posterior

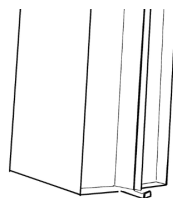


Figura 6: Placa espaçadora para montagem

5.2 Conexão elétrica

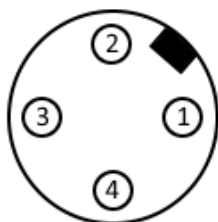


A conexão elétrica deve ser estabelecida de acordo com os regulamentos de construção aplicáveis no país de instalação e só pode ser realizada por pessoal especializado.

Selecione o cabo correto, que deve ser adequado à área de utilização desejada (temperatura, impactos climáticos, atmosfera agressiva, etc.).

5.2.1 Unidade de iluminação com LEDs

A conexão elétrica da iluminação LED é feita através de um conector plug M12.



Pinagem do conector:

1 = +

3 = -

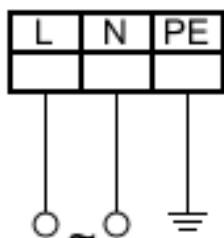
Tensão nominal	DC 24 V
Corrente nominal	200 mA/m
Diâmetro recomendado do cabo de conexão de rede	0,25 mm ²

5.2.2 Unidade de iluminação com lâmpada de halogêneo / LED

O cabo deve ser conectado de forma elétrica, conforme as instruções de montagem do fabricante (CORTEM: série EV).

5.2.3 Unidade de iluminação com lâmpada de vapor de sódio

Alimentação:



Especificações técnicas da caixa de controle:

Tensão nominal:	1/N/PE AC 230 V 50 Hz
Corrente nominal	16 A
Fusível recomendado no lado da rede	16 A
Diâmetro recomendado do cabo de conexão de rede:	1,5 mm ²
Aterramento de proteção:	2,5 mm ²



O diagrama de circuito fornecido para a caixa de controle deve ser observado.

6. Falhas

Falha de funcionamento	Possíveis causas	Medida
Falha elétrica	Cabos danificados	Especialização elétrica
	Rompimento de cabo	
	Componentes elétricos com defeito	
	Falha de funcionamento do iluminante	
Falha mecânica	Desgaste	Especialização
	Falha de funcionamento	
	Uso impróprio	
	Dano mecânico	

A lâmpada deve ser substituída conforme as instruções do fabricante CORTEM (CORTEM: série EV).



CUIDADO!

Ferimentos corporais, danos materiais e ambientais

Se as falhas não podem ser corrigidas com a ajuda das medidas listadas, desligue imediatamente a unidade.

- Certifique-se de que a pressão está desligada e garanta que não seja ligada de forma involuntária.
- Entre em contato com o fabricante.
- Se a devolução for necessária, siga as instruções no capítulo 8.2 “Devolução”.

7. Manutenção e limpeza

7.1 Manutenção



AVISO!

Durante a retificação de falhas, os reparos e a manutenção, desligue com segurança o sistema de iluminação, desligando seu interruptor.

Observe os avisos e as medidas de segurança.

O trabalho só pode ser realizado mediante o uso de equipamento de proteção individual.



INFORMAÇÃO

O bom funcionamento dos sistemas de iluminação só pode ser garantido se forem usados os acessórios e as peças de reposição originais da KSR Kuebler ou das unidades WIKA responsáveis.

8. Desmontagem, devolução e descarte

8.1 Desmontagem

Só desmonte a unidade de iluminação quando ela estiver desconectada da tensão!

8.2 Devolução

Para devolver o instrumento, use a embalagem original ou uma adequada para o transporte.



As instruções para a devolução podem ser encontradas na seção “Serviço” em nosso site local.

8.3 Descarte

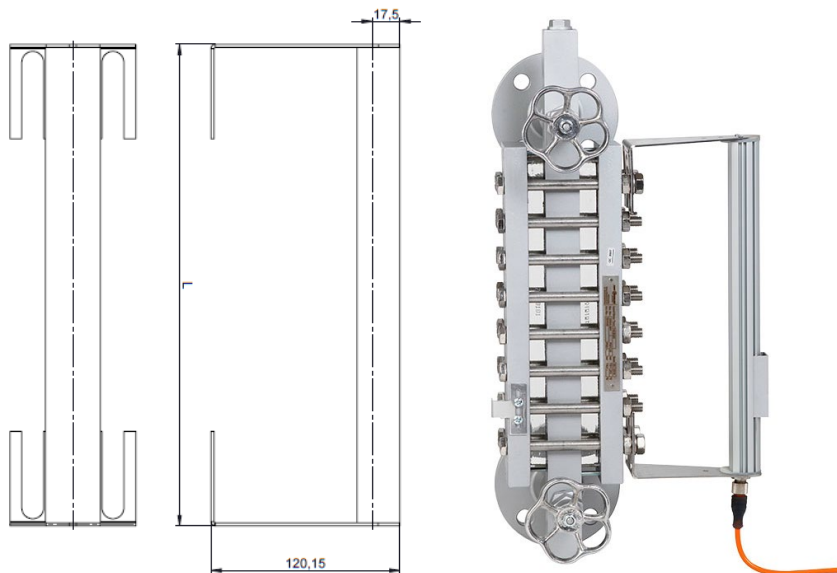
O descarte incorreto pode colocar em risco o meio ambiente.

Descarte os componentes da unidade e os materiais da embalagem de forma ambientalmente responsável, conforme os regulamentos de descarte e gestão de resíduos específicos do país.

9. Especificações

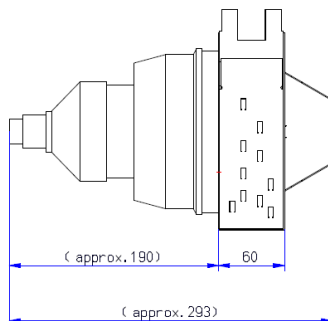
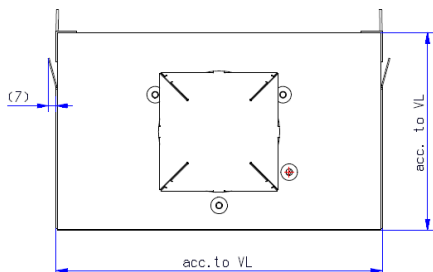
9.1 Dados técnicos

9.1.1 Unidade de iluminação com LEDs



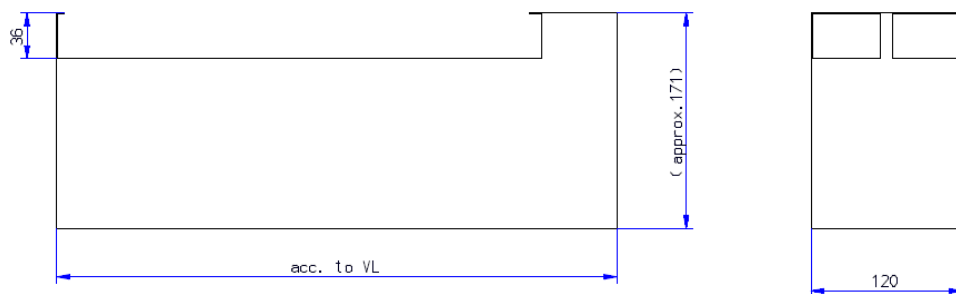
Descrição		Unidade de Iluminação com LED
Dimensões de Iluminação	Comprimento:	Depende do comprimento visível (VL) do indicador de nível tipo visor
	Largura:	35 mm
	Profundidade:	120 mm
	Peso:	dependendo do comprimento
Iluminante utilizado:		LumiFlex Economy 35
Tensão de operação:		DC 24 V
Corrente de operação:		dependendo do comprimento

9.1.2 Unidade de iluminação com lâmpada de halogêneo / LED



Descrição		Unidade de iluminação com lâmpada de halogêneo	Unidade de iluminação com lâmpada LED
		CORTEM EVA-5050	
Caixa de controle da iluminação	Comprimento:	Depende do comprimento visível (VL) do indicador tipo visor	
	Largura:	293 mm	
	Profundidade:	180 mm (VL = até 400 mm) 300 mm (VL = mais de 400 mm)	
	Peso:	dependendo do comprimento	
Iluminante utilizado:		OSRAM Halogen Classic A Eco 30 W ou 77 W	Cortem LampLED 8 W
Tensão de operação:		AC 230 V	
Corrente de operação (30/77 W):		130/335 mA	

9.1.3 Unidade de iluminação com lâmpada de vapor de sódio



Descrição		Unidade de iluminação com lâmpada de vapor de sódio
Caixa de controle:	Largura:	380 mm
	Altura:	380 mm
	Profundidade:	210 mm
	Peso:	aprox. 15 kg
Lâmpada:	Comprimento:	Depende do comprimento visível (VL)
	Largura:	120 mm
	Altura:	171 mm
	Peso:	aprox. 3 kg
Cabo de conexão das lâmpadas:		Cabo de conexão resistente a altas temperaturas até 180 °C
Iluminante utilizado:		Philips BY22d-SOX-E 35 W ou 55 W
Tensão nominal:		1/N/PE AC 230 V 50 Hz
Corrente nominal:		16 A

9.2 Limites de operação

9.2.1 Unidade de iluminação com LEDs

- Temperatura do ar ambiente: $T = -40 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$
- Umidade ambiente: 10 ... 80 % (operação apenas quando não houver gelo ou condensação)

9.2.2 Unidade de iluminação com lâmpada de halogêneo / LED

Consulte as instruções de montagem do fabricante (CORTEM: série EV).

9.2.3 Unidade de iluminação com lâmpada de vapor de sódio

- Temperatura ambiente (sistema de iluminação): $T = 5 \dots 40 \text{ }^\circ\text{C}$
- Temperatura ambiente (lâmpada): $-20 \dots +150 \text{ }^\circ\text{C}$
- Umidade ambiente: 10 ... 80 % (operação apenas quando não houver gelo ou condensação)

9.3 Visão geral do tipo

Tipo de iluminação	Descrição	Certificação	
		sem	com Ex d
LGI-L	Unidade de iluminação com LEDs	x	
LGI-HD	Unidade de Iluminação com lâmpada de halogêneo		x
LGI-LD	Unidade de iluminação com lâmpada LED		x
LGI-N	Unidade de iluminação com lâmpada de vapor de sódio	x	

9.4 Peças de reposição

9.4.1 Unidade de iluminação com LEDs

Peças de reposição

9.4.2 Unidade de iluminação com lâmpada de halogêneo / LED

Lâmpada de halogêneo iluminante:

OSRAM Halogen Classic A Eco 30 W ou 77 W

Lâmpada LED iluminante:

Cortem LampLED 8 W

9.4.3 Unidade de iluminação com lâmpada de vapor de sódio Iluminante:

Philips BY22d-SOX-E 35 W ou 55 W

Subsidiárias da KSR Kuebler no mundo podem ser encontrados online em www.ksr-kuebler.com.
Subsidiárias da WIKA no mundo podem ser encontrados no site www.wika.com.br.

Contato do fabricante:



KSR Kuebler Niveau-Messtechnik AG
Heinrich-Kuebler-Platz 1
69439 Zwingenberg am Neckar • Germany
Tel. +49 6263/87-0
Fax +49 6263/87-99
info@ksr-kuebler.com
www.ksr-kuebler.com

Contato de vendas:



WIKAL do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Av. Úrsula Wiegand, 03
18560-000 Iperó - SP / Brasil
Tel.: +55 15 3459-9700
Fax +55 15 3266-1196
vendas@wika.com.br
www.wika.com.br