



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 15.1578 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 05**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 10/03/2022**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 10/03/2019**

Issued ♦ Emitido:

**Produto:**

Product ♦ Producto:

**PROJETOR LED  
MAC.EXD.MAS**

**Solicitante:**

Applicant ♦ Solicitante:

**MACCOMEVAP INDÚSTRIA, COMÉRCIO E TECNOLOGIA EM ILUMINAÇÃO  
E SERVIÇOS ELETROMECÂNICOS LTDA.  
Avenida Coletora - Lote 11 - Quadra B - Vila Ibirapitanga  
23812-035 - Itaguaí - RJ  
CNPJ: 04.316.457/0001-60**

**Fabricante:**

Manufacturer ♦ Fabricante:

**MACCOMEVAP INDÚSTRIA, COMÉRCIO E TECNOLOGIA EM ILUMINAÇÃO  
E SERVIÇOS ELETROMECÂNICOS LTDA.  
Avenida Coletora - Lote 11 - Quadra B - Vila Ibirapitanga  
23812-035 - Itaguaí - RJ  
CNPJ: 04.316.457/0001-60**

**Fornecedor / Representante Legal:**

Supplier / Legal Representative ♦ Proveedor /  
Representante Legal:

**Não aplicável.**

**Normas Técnicas / Regulamento:**

Standards / Regulation ♦ Normas /  
Reglamento:

**ABNT NBR IEC 60079-0:2020  
ABNT NBR IEC 60079-1:2016  
ABNT NBR IEC 60079-7:2018  
ABNT NBR IEC 60079-28:2016  
ABNT NBR IEC 60079-31:2014  
ABNT NBR IEC 60529:2017  
Portaria INMETRO nº 179 de 18/05/2010**

**Esquema de Certificação:**

Certification Scheme ♦ Esquema de  
Certificación:

**Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante  
e Ensaios no Produto, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de  
Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO,  
publicada em 18 de maio de 2010.**

**Laboratório, N.º do Relatório de Ensaios  
e Data:**

Laboratory, Test Report No. and Date ♦  
Laboratorio, N.º del Informe de Prueba y  
Fecha:

**INTI – Instituto Nacional de Tecnologia Industrial  
TÜV Rheinland do Brasil Ltda.  
Techmultlab Ensaios Ltda.  
Relatório de ensaios nº INTI-CITEI 2015n958 de 23/11/2015  
Relatório de ensaios nº A000179854-01-AEX-2017 de 06/12/2017  
Relatório de ensaios nº RAC-0925/20 de 13/10/2020**

**Relatório de Auditoria e Data:**

Audit Report and Data ♦ Informe de Auditoría  
y Fecha:

**Auditoria realizada em 19/02/2020 - PO-0113-2020.**

**Notas:**

Notes ♦ Anotación:

**“A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização  
das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não  
conformidades de acordo com as orientações do OCP previstas no RAC  
específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste  
Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de  
produtos e serviços certificados do INMETRO”.**

**Este certificado está vinculado à proposta 27123123 de 10/09/2020.**

**Igor Moreno**  
Local Field Manager

**“Este documento é composto de 04 páginas e é válido quando exibido com  
todas as suas páginas. Demais informações e notas estão contidas nas  
páginas subsequentes.”**



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 15.1578 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 05**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 10/03/2022**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 10/03/2019**

Issued ♦ Emitido:

## Lista de modelos

Marca <i>Brand ♦ Marca</i>	Modelo <i>Model ♦ Modelo</i>	Descrição <i>Description ♦ Descripción</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode ♦ Código de Barras GTIN</i>
<b>Maccomevap</b>	MAC.EXD.MAS	Projektor Led	Não existente

## Especificações:

O projetor, modelo MAC.EXD.MAS, é composto por um invólucro fabricado em alumínio injetado A356. Na parte frontal do projetor existem duas aberturas que formam dois compartimentos. No compartimento superior está alojada uma placa com até 80 LED modelo XP-G2 ou XT-E da Creed, esse compartimento possui fechamento através de uma tampa fabricada com mesmo material do invólucro do projetor, fixada por meio de 12 parafusos M6, com um vidro temperado fixado por um composto selante e uma junta elastomérica. No compartimento inferior está alojado o driver para alimentação da placa de LED, esse compartimento possui fechamento através de uma tampa fabricada com o mesmo material do corpo do projetor, fixada por 8 parafusos M6.

Na parte traseira do invólucro do projetor existe outro compartimento onde estão localizados três conectores com certificado no âmbito SBAC, tipo de proteção segurança aumentada para conexão da luminária, esse compartimento possui fechamento através de uma tampa fabricada com o mesmo material do corpo do projetor, fixado por 2 parafusos M5 e uma junta elastomérica. Esse compartimento possui uma entrada de cabos onde deve ser instalado um prensa-cabo certificado no âmbito SBAC de acordo com o tipo de proteção segurança aumentada.

A tabela abaixo indica a classe de temperatura para cada modelo e temperatura ambiente.

Modelo	Temperatura ambiente			
	$-20\text{ °C} < T_{\text{amb}} < 40\text{ °C}$		$-20\text{ °C} < T_{\text{amb}} < 50\text{ °C}$	
MPASMD100	T6	85 °C	T5	100 °C
MPASMD120	T6	85 °C	T5	100 °C
MPASMD150	T6	85 °C	T5	100 °C
MPASMD185	T6	85 °C	T5	100 °C
MPASMD200	T4	135 °C	T4	135 °C
MPASMD240	T4	135 °C	T4	135 °C

## Códificação:

MPASD(AA)(BB)9AL

AA = Modelo do drive

- 100 = utiliza o drive modelo MW HLG-100H-36A
- 120 = utiliza o drive modelo MW HLG-120H-36A
- 150 = utiliza o drive modelo MW HLG-150H-36A
- 185 = utiliza o drive modelo MW HLG-185H-30A
- 200 = utiliza o drive modelo MW HLG-200H-36A
- 240 = utiliza o drive modelo MW HLG-240H-36A

BB = Cor

- WW = Branco quente
- NW = Branco normal
- CW = Branco frio



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 15.1578 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 05**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 10/03/2022**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 10/03/2019**

Issued ♦ Emitido:

## Características elétricas:

Tensão de alimentação:	12 - 24 Vcc (para 100 W e 120 W) / 90 - 305 Vca / 127 - 431 Vcc
Potência nominal:	100 W, 120 W, 150 W, 185 W, 200 W ou 240 W
Corrente nominal:	1,2 A (modelo MPASMD100) 1,4 A (modelo MPASMD120) 1,7 A (modelo MPASMD150) 2,1 A (modelo MPASMD185) 4 A (modelo MPASMD200) 4 A (modelo MPASMD240)

## Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório de análise CC\_151578/05.

## Documentação descritiva do produto:

- Relatório de ensaios n.º INTI-CITEI 2015n958 de 23/11/2015;
- Relatório de ensaios n.º A000179854-01-AEX-2017 de 06/12/2017;
- Relatório de ensaios n.º RAC-0925/20 de 13/10/2020.

Documentos	Páginas	Descrição	Rev.	Data
71.MASEXD-0001CERT	1 de 13	Conjunto	A	04/05/2016
71.MASEXD-0001CERT	2 de 13	Suporte	A	04/05/2016
71.MASEXD-0001CERT	3 de 13	Vedação	A	04/05/2016
71.MASEXD-0001CERT	4 de 13	Corpo	A	04/05/2016
71.MASEXD-0001CERT	5 de 13	Aro	A	04/05/2016
71.MASEXD-0001CERT	6 de 13	Tampa do drive	A	04/05/2016
71.MASEXD-0001CERT	7 de 13	Difusor	A	04/05/2016
71.MASEXD-0001CERT	8 de 13	Grade	A	04/05/2016
71.MASEXD-0001CERT	9 de 13	Tampa da caixa de ligação	A	04/05/2016
71.MASEXD-0001CERT	10 de 13	PCB	A	04/05/2016
71.MASEXD-0001CERT	11 de 13	Drive	A	04/05/2016
71.MASEXD-0001CERT	12 de 13	Borne	A	04/05/2016
71.MASEXD-0001CERT	13 de 13	Diagrama	A	31/08/2015
72.MAS-00001DE4M	1 de 1	Placa de identif. MAC.EXD.MAS	D	19/11/2020
MMD 0046	1 a 4	Memorial descritivo	D	19/11/2020
MMI 0052	1 a 5	Manual de instalação, operação e manutenção	D	19/11/2020

## Marcação:

O projetor, modelo MAC.EXD.MAS, foi aprovado nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando em consideração o item observações.

**Ex db eb op is IIB T\* Gb**

**Ex tb IIIC T\* Db**

**IP66**

**-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C/+50 °C**

(\* Conforme tabela acima)



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 15.1578 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **05**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **10/03/2022**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **10/03/2019**

Issued ♦ Emitido:

## Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra "X" para indicar a seguinte restrição no uso:  
O vidro do projetor foi submetido ao ensaio de resistência ao impacto com baixo risco de danos mecânicos. O projetor LED de modelo MAC.EXD.MAS, só pode ser utilizado em conjunto exclusivamente com o driver MW da série HLG e placa de LED Creed de modelo XP-G2 ou XT-E, não podendo ser substituído por outro modelo não listado no certificado.
- Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da TÜV Rheinland, invalidará o certificado.
- É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais, dimensionais e ensaios de rotina.
- Os produtos devem ser submetidos aos seguintes ensaios de rotina:
  - Ensaio de sobrepressão: Para compartimento da placa de LED, aplicar 563 kPa durante 10 segundos. Para compartimento do drive, aplicar 713 kPa durante 10 segundos.
  - Ensaio de rigidez dielétrica entre os conectores de alimentação externa e o corpo do projetor com uma tensão de  $2 \times U + 1.000$ , durante 60 segundos. Alternativamente pode ser realizado um ensaio de 1,2 vezes a tensão de ensaio por pelo menos por 100 ms.
- Os produtos devem ostentar, na sua superfície interna e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-28 / ABNT NBR IEC 60079-31 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
- Os produtos devem ostentar, em lugar visível e de forma indelével, a seguinte advertência:  
**"ATENÇÃO - NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO"**  
**"ATENÇÃO – APÓS DESENERGIZADO AGUARDE 2 MINUTOS ANTES DA ABERTURA"**
- Os prensa-cabos e os bujões para fechar as aberturas não utilizadas devem ser certificados de acordo com o tipo de proteção aplicável e compatível com o grau de proteção do equipamento, adequados para as condições de uso e corretamente instalados.
- As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad*

**Certificado N.º: TÜV 15.1578 X**

*Certificate No. ♦ Certificado N.º:*

**Revisão: 05**

*Review ♦ Revisión:*

**Válido até: 10/03/2022**

*Valid until ♦ Válido hasta:*

**Emitido em: 10/03/2019**

*Issued ♦ Emitido:*

## Natureza das Revisões / Data

*Nature of Reviews/Date ♦*

*Naturaleza de las Revisiones / Fecha*

Revisão 00:	<b>10/03/2016 – Certificação Inicial;</b>
Revisão 01:	<b>20/05/2016 – Inclusão da potência de 200W;</b>
Revisão 02:	<b>23/10/2017 – Inclusão da marcação de poeiras combustíveis;</b>
Revisão 03:	<b>01/02/2018 – Revisão do certificado para inclusão da tensão de 12-24 Vcc para 100 W/120 W;</b>
Revisão 04:	<b>29/03/2019 – Revalidação;</b>
Revisão 05:	<b>09/12/2020 – Atualização do endereço, inclusão e atualização das normas, inclusão de relatório de ensaio, atualização da marcação e inclusão de restrição de uso.</b>

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/314198675909874222>

