

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 21.0090 X
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 08/06/2021
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 08/06/2024
Valid until / Válido hasta

Produto:
Product/Productos

LUMINÁRIA LINEAR LED

Tipo / Modelo:
Type - Model/Tipo - Modelo

LifEx-ME, LifEx-MN e LifEx-MT

Solicitante:
Applicant/Solicitante

CORTEM S.p.A
Via Aquileia 10
I-34070 Villesse (Gorizia)
Italy

Fabricante:
Manufacturer/Fabricante

CORTEM S.p.A
Via Aquileia 10
I-34070 Villesse (Gorizia)
Italy

Normas Técnicas:
Standards/Normas

**ABNT NBR IEC 60079-0:2020, ABNT NBR IEC 60079-1:2016,
ABNT NBR IEC 60079-7:2018, ABNT NBR IEC 60079-18:2016 e
ABNT NBR IEC 60079-31:2014**

Laboratório de Ensaio:
Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo

Eurofins E&E CML Limited

Nº do Relatório de Ensaios:
Test Report Number/Nº del informe de Ensayo

CML nº GB/CML/ExTR20.0012/00 de 06/05/2020

Nº do Relatório de Auditoria:
Audit Report Number/Nº del informe de Audit

2015-9383 – Revisão 03 de 25/09/2020

Esquema de Certificação:
Certification Scheme/Esquema de Certificación

Modelo 5 com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaio no Produto, conforme cláusula 6.1 dos Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 2010.

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 da DNV GL 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.

Portaria:
Governmental Regulation/Regulación Oficial

**INMETRO nº 179 de 2010.
INMETRO nº 89 de 2012.**




Adriano Marcon Duarte
Gerente de Operações
Operations Manager




Helene dos Santos Ferreira
Especialista Atmosferas Explosivas
Specialist for Explosive Atmospheres

Nota: A falta de cumprimento das condições estabelecidas no contrato pode tornar este certificado inválido. O documento assinado digitalmente e distribuído eletronicamente é o original do certificado e válido. Ref: https://www.dnvgl.com/assurance/general/validating_digital_signatures.html

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 21.0090 X

Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 08/06/2021

Issuance / Otorgamiento

Válido até: 08/06/2024

Valid until / Válido hasta

Descrição do Equipamento:

As luminárias lineares LED modelo LifEx estão disponíveis em três configurações para diferentes aplicações, denominadas LifEx-ME, LifEx-MT e LifEx-MN. Em todas as configurações as luminárias possuem comprimento de 300 mm a 1500 mm, potência máxima de 120 W e podem ser disponibilizadas na versão normal, de emergência e normal e emergência.

LifEx-ME

A luminária modelo LifEx-ME consiste em um invólucro fabricado em alumínio com lente de vidro ou policarbonato. Opcionalmente pode ser construída com um difusor em policarbonato. A luminária possui nível de proteção de equipamento de EPL Gb e Db e utiliza os tipos de proteção de segurança aumentada (eb) e proteção contra poeira por invólucro (tb). A fonte de luz (LED) utiliza o tipo de proteção por encapsulamento (mb) e o driver utiliza o tipo de proteção à prova de explosão (db).

LifEx-MN

A luminária modelo LifEx-MN consiste em um invólucro fabricado em alumínio com difusor em policarbonato. Opcionalmente pode ser construída com uma lente de vidro ou policarbonato. A luminária possui nível de proteção de equipamento de EPL Gc e Db e utiliza os tipos de proteção de segurança aumentada (ec) e proteção contra poeira por invólucro (tb).

LifEx-MT

A luminária modelo LifEx-MT consiste em um invólucro fabricado em alumínio com difusor em policarbonato. Opcionalmente pode ser construída com uma lente de vidro ou policarbonato. A luminária possui nível de proteção de equipamento de EPL Db e utiliza o tipo de proteção contra poeira por invólucro (tb).

Características Elétricas:

Tensão:	100 a 277 Vcc/Vca
Potência:	15 a 120 W
Frequência:	50/60 Hz
Temperatura ambiente mínima:	-60 °C para versão normal -20 °C para versão de emergência

A máxima temperatura ambiente está indicada na tabela 1.

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 21.0090 X
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 08/06/2021
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: 08/06/2024
 Valid until / Válido hasta

Codificação:

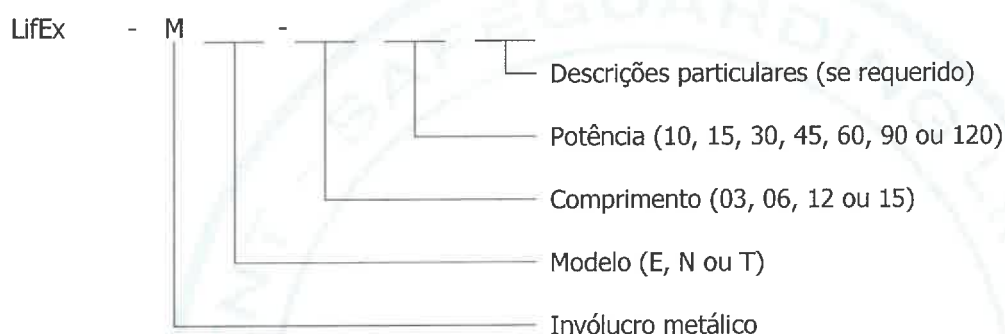


Tabela 1 - Máxima temperatura ambiente

	Com lente de vidro e com/sem difusor em policarbonato	Com lente em policarbonato e com/sem difusor em policarbonato	Sem lente. Somente com difusor em policarbonato
LifEx-M...0310	+60 °C	+60 °C	+60 °C
LifEx-M...0315	+60 °C	+60 °C	+60 °C
LifEx-M...0615	+60 °C	+60 °C	+60 °C
LifEx-M...0630	+60 °C	+50 °C	+60 °C
LifEx-M...0645	+57 °C	+47 °C	+60 °C
LifEx-M...0660	+47 °C	Não disponível	+58 °C
LifEx-M...1230	+60 °C	+60 °C	+60 °C
LifEx-M...1260	+60 °C	+50 °C	+60 °C
LifEx-M...1290	+60 °C	+40 °C	+60 °C
LifEx-M...12120	+54 °C	Não disponível	+60 °C
LifEx-M...1590	+60 °C	+40 °C	+60 °C

As tabelas a seguir indicam a classe de temperatura (EPL Gb e Gc) e máxima temperatura de superfície (EPL Db) para cada modelo da luminária LifEx, com as seguintes notas:

- O modelo LifEx-MN com temperatura ambiente superior a 50 °C tem classe de temperatura T5 ou T4. A classe de temperatura T6 não está incluída.
- A classe de temperatura (EPL Gb e Gc) e máxima temperatura de superfície (EPL Db) indicadas nas tabelas a seguir não são aplicáveis quando a temperatura ambiente não é permitida, conforme a máxima temperatura ambiente informada na tabela 1. (Por exemplo: O modelo LifEx-M...0660 não está disponível na versão com lente em policarbonato. Portanto, a classe de temperatura (EPL Gb e Gc) e máxima temperatura de superfície (EPL Db) para esse modelo não são aplicáveis nas tabelas a seguir.

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 21.0090 X
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 08/06/2021
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 08/06/2024
Valid until / Válido hasta

Tabela 2 - Classe de temperatura (EPL Gb e Gc) e máxima temperatura de superfície (EPL Db) para modelos com lentes em vidro/policarbonato e com difusor em policarbonato

	Classe de temperatura (EPL Gb e Gc) e máxima temperatura de superfície (EPL Db) baseadas na temperatura ambiente													
	40 °C		45 °C		47 °C		50 °C		54 °C		57 °C		60 °C	
	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc
LifEx-M...0310	T56 °C	T6	T56 °C	T6	T58 °C	T6	T61 °C	T6	T65 °C	T6	T68 °C	T6	T71 °C	T6
LifEx-M...0315	T56 °C	T6	T56 °C	T6	T58 °C	T6	T61 °C	T6	T65 °C	T6	T68 °C	T6	T71 °C	T6
LifEx-M...0615	T56 °C	T6	T56 °C	T6	T58 °C	T6	T61 °C	T6	T65 °C	T6	T68 °C	T6	T71 °C	T6
LifEx-M...0630	T69 °C	T6	T69 °C	T5	T71 °C	T5	T74 °C	T5	T78 °C	T5	T81 °C	T4	T84 °C	T4
LifEx-M...0645	T72 °C	T5	T72 °C	T5	T74 °C	T5	T77 °C	T5	T81 °C	T4	T84 °C	T4	T87 °C	T4
LifEx-M...0660	T77 °C	T5	T77 °C	T4	T79 °C	T4	T82 °C	T4	T86 °C	T4	T89 °C	T4	T92 °C	T4
LifEx-M...1230	T58 °C	T6	T58 °C	T6	T60 °C	T6	T63 °C	T6	T67 °C	T6	T70 °C	T6	T73 °C	T6
LifEx-M...1260	T67 °C	T6	T67 °C	T5	T69 °C	T5	T72 °C	T5	T76 °C	T5	T79 °C	T4	T82 °C	T4
LifEx-M...1290	T72 °C	T5	T72 °C	T5	T74 °C	T4	T77 °C	T4	T81 °C	T4	T84 °C	T4	T87 °C	T4
LifEx-M...12120	T75 °C	T5	T75 °C	T4	T77 °C	T4	T80 °C	T4	T84 °C	T4	T87 °C	T4	T90 °C	T4
LifEx-M...1590	T72 °C	T5	T72 °C	T5	T74 °C	T4	T77 °C	T4	T81 °C	T4	T84 °C	T4	T87 °C	T4

Tabela 3 - Classe de temperatura (EPL Gb e Gc) e máxima temperatura de superfície (EPL Db) para modelos com lentes em vidro/policarbonato e sem difusor em policarbonato

	Classe de temperatura (EPL Gb e Gc) e máxima temperatura de superfície (EPL Db) baseadas na temperatura ambiente													
	40 °C		45 °C		47 °C		50 °C		54 °C		57 °C		60 °C	
	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc
LifEx-M...0310	T62 °C	T6	T62 °C	T6	T64 °C	T6	T67 °C	T6	T71 °C	T6	T74 °C	T6	T77 °C	T6
LifEx-M...0315	T62 °C	T6	T62 °C	T6	T64 °C	T6	T67 °C	T6	T71 °C	T6	T74 °C	T6	T77 °C	T6
LifEx-M...0615	T62 °C	T6	T62 °C	T6	T64 °C	T6	T67 °C	T6	T71 °C	T6	T74 °C	T6	T77 °C	T6
LifEx-M...0630	T85 °C	T6	T85 °C	T5	T87 °C	T5	T90 °C	T5	T94 °C	T5	T97 °C	T4	T100 °C	T4
LifEx-M...0645	T88 °C	T6	T88 °C	T5	T90 °C	T5	T93 °C	T5	T97 °C	T4	T100 °C	T4	T103 °C	T4
LifEx-M...0660	T100 °C	T6	T100 °C	T4	T102 °C	T4	T105 °C	T4	T109 °C	T4	T112 °C	T4	T115 °C	T4
LifEx-M...1230	T65 °C	T6	T65 °C	T6	T67 °C	T6	T70 °C	T6	T74 °C	T6	T77 °C	T6	T80 °C	T6
LifEx-M...1260	T85 °C	T6	T85 °C	T5	T87 °C	T5	T90 °C	T5	T94 °C	T5	T97 °C	T4	T100 °C	T4
LifEx-M...1290	T94 °C	T6	T94 °C	T5	T96 °C	T4	T99 °C	T4	T103 °C	T4	T106 °C	T4	T109 °C	T4
LifEx-M...12120	T96 °C	T5	T96 °C	T4	T98 °C	T4	T101 °C	T4	T105 °C	T4	T108 °C	T4	T111 °C	T4
LifEx-M...1590	T94 °C	T6	T94 °C	T5	T96 °C	T4	T99 °C	T4	T103 °C	T4	T106 °C	T4	T109 °C	T4

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 21.0090 X**
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **08/06/2021**
Issuance / Otorgamiento

Válido até: **08/06/2024**
Valid until / Válido hasta

Tabela 4 - Classe de temperatura (EPL Gc) e máxima temperatura de superfície (EPL Db) para modelos sem lentes e com difusor em policarbonato

	Classe de temperatura (EPL Gc) e máxima temperatura de superfície (EPL Db) baseadas na temperatura ambiente													
	40 °C		45 °C		47 °C		50 °C		54 °C		57 °C		60 °C	
	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc	EPL Db	EPL Gb/Gc
LifEx-M...0310	T56 °C	T6	T56 °C	T6	T58 °C	T6	T61 °C	T6	T65 °C	T6	T68 °C	T6	T71 °C	T6
LifEx-M...0315	T56 °C	T6	T56 °C	T6	T58 °C	T6	T61 °C	T6	T65 °C	T6	T68 °C	T6	T71 °C	T6
LifEx-M...0615	T56 °C	T6	T56 °C	T6	T58 °C	T6	T61 °C	T6	T65 °C	T6	T68 °C	T6	T71 °C	T6
LifEx-M...0630	T69 °C	T6	T69 °C	T6	T71 °C	T6	T74 °C	T6	T78 °C	T6	T81 °C	T5	T84 °C	T5
LifEx-M...0645	T72 °C	T6	T72 °C	T6	T74 °C	T6	T77 °C	T6	T81 °C	T5	T84 °C	T5	T87 °C	T5
LifEx-M...0660	T77 °C	T6	T77 °C	T6	T79 °C	T6	T82 °C	T5	T86 °C	T5	T89 °C	T5	T92 °C	T5
LifEx-M...1230	T58 °C	T6	T58 °C	T6	T60 °C	T6	T63 °C	T6	T67 °C	T6	T70 °C	T6	T73 °C	T6
LifEx-M...1260	T67 °C	T6	T67 °C	T6	T69 °C	T6	T72 °C	T6	T76 °C	T6	T79 °C	T6	T82 °C	T5
LifEx-M...1290	T72 °C	T6	T72 °C	T6	T74 °C	T6	T77 °C	T6	T81 °C	T5	T84 °C	T5	T87 °C	T5
LifEx-M...12120	T75 °C	T6	T75 °C	T6	T77 °C	T6	T80 °C	T6	T84 °C	T5	T87 °C	T5	T90 °C	T5
LifEx-M...1590	T72 °C	T6	T72 °C	T6	T74 °C	T6	T77 °C	T6	T81 °C	T5	T84 °C	T5	T87 °C	T5

Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 21.0090.

Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
IECEX CML 20.0008X	9	Certificado de Conformidade	0	06/05/2020
GB/CML/EXTR20.0012/00	107	Relatório de ensaios	0	06/05/2020

Marcação:

As luminárias foram aprovadas nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

LifEx-ME
Ex db eb mb IIC T* Gb
Ex tb IIIC T*°C Db
IP66

LifEx-MN
Ex ec IIC T* Gc
Ex tb IIIC T*°C Db
IP66

LifEx-MT
Ex tb IIIC T*°C Db
IP66

*Classe de temperatura e a máxima temperatura de superfície em função da temperatura ambiente conforme tabelas 2, 3 e 4.

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 21.0090 X
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 08/06/2021
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 08/06/2024
Valid until / Válido hasta

Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar que os produtos estão sujeitos as condições específicas de utilização especificadas abaixo:
Os prensa-cabos devem ser montados com pelo menos de 5 filetes acoplados e cuidados devem ser tomados para garantir que as gaxetas e anel de vedação seja corretamente instalados, para que seja mantido o grau de proteção IP66.
O produto possui uma das partes externas fabricadas com materiais não metálicos e, como tal, deve-se ter cuidado para evitar um risco de carga eletrostática. Consulte o manual de instruções para obter detalhes.
Para as versões com lente de vidro de 4 mm de espessura e sem difusor de policarbonato, o produto deve ser instalado em local com baixo risco de perigo mecânico.
A temperatura no ponto da entrada de cabos pode atingir até 75 °C. Devem ser utilizados cabos e prensa-cabos adequados para essa temperatura.
- 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 DNV GL, invalidará o certificado.
- É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais, dimensionais e ensaios de rotina.
- Os produtos devem ser submetidos ao ensaio de rotina conforme item 6.1 da norma ABNT NBR IEC 60079-7. Um ensaio de rigidez dielétrica de $(2 \times U_N + 1.000 \text{ V})$ com um mínimo de 1.560 V, durante 60 segundos, entre os terminais e a carcaça. Alternativamente, o ensaio pode ser realizado com 1,2 vezes a tensão de isolamento durante 100 ms.
- Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações das normas ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-18 / ABNT NBR IEC 60079-31 e Requisitos 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
RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VER INSTRUÇÕES

- Os bujões para fechar as aberturas não utilizadas devem ser certificados, adequados para as condições de uso e corretamente instalados.
- Os dispositivos de entrada de cabos (prensa-cabos e adaptadores de roscas) devem ser certificados, adequados para as condições de uso e corretamente instalados.

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 21.0090 X

Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 08/06/2021

Issuance / Otorgamiento

Válido até: 08/06/2024

Valid until / Válido hasta

9. Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
10. 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.
11. Para fins de comercialização no Brasil, as responsabilidades da alínea "e" do item 10.1 da Portaria 179 de 18 de maio de 2010, é do representante legal, do importador ou do usuário.

Projeto nº: PRJC-413531-2012-PRC-BRA

Histórico:

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	08/06/2021