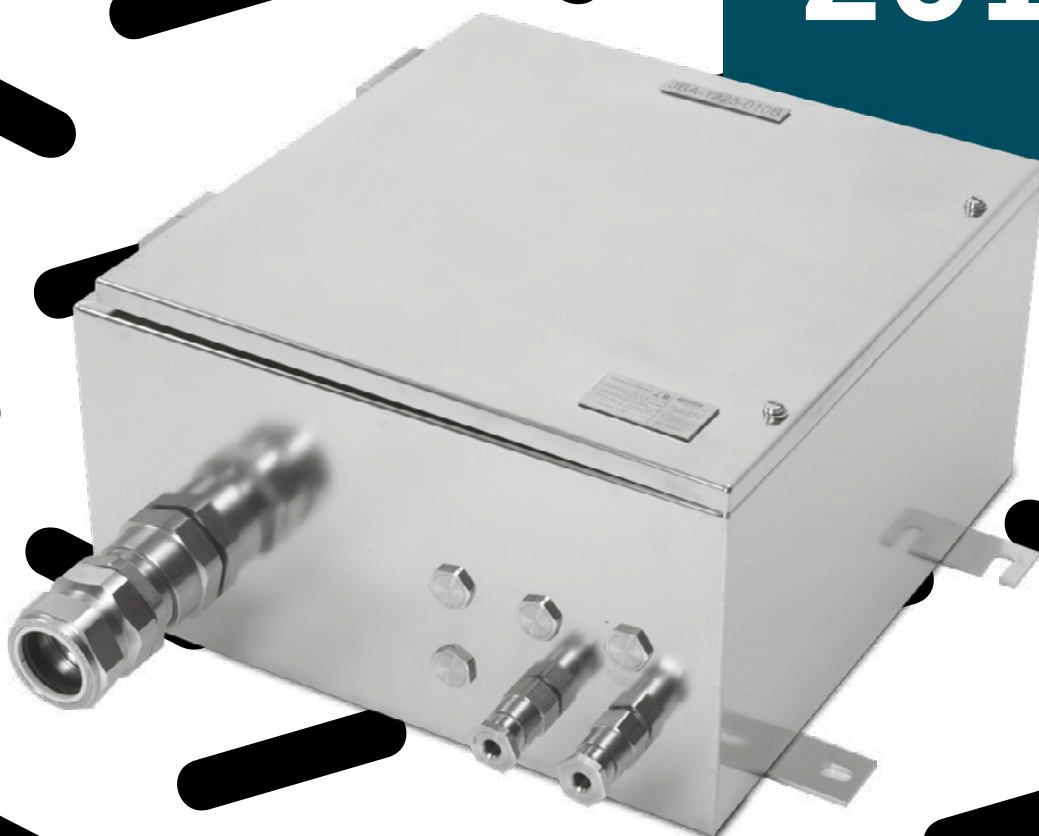


PROGRAMA

TRAMONTINA

ex  
2017|18







# ele\_ trik

A Tramontina tem a satisfação de apresentar seus produtos e soluções destinadas à **instalações em ambientes com atmosferas explosivas e áreas industriais.**

Para garantir a segurança, design e excelente acabamento, todos os produtos da **Divisão Ex** são submetidos a criterioso projeto e rigoroso controle de qualidade.

Os **produtos Ex** estão organizados em cinco famílias:

- Caixas, Painéis e Botoeiras Ex
- Luminárias Ex
- Tomadas e Plugues Ex
- Acessórios e Conexões Ex
- Caixas, Acessórios e Conexões Industriais

Produtos desenvolvidos com o aprimoramento tecnológico da Tramontina Eletrik S.A. – unidade industrial Tramontina especializada na fabricação de produtos elétricos.

# A EMPRESA

## TRAMONTINA, O PRAZER DE FAZER BONITO.

Para a Tramontina, fazer bem feito é fazer com carinho, valorizando o bem estar que as pessoas sentem ao utilizarem produtos da Marca. É no prazer de fazer que a empresa e seus consumidores se encontram. Essa filosofia tem sido honrada pela Tramontina desde sua fundação, há mais de cem anos.

Hoje, a empresa conta com sete mil funcionários, responsáveis por um amplo mix de produtos para diferentes segmentos do mercado [utilidades e equipamentos para cozinha, eletros, móveis em madeira e em plástico, ferramentas para agricultura e jardinagem, ferramentas para construção, manutenção industrial e automotiva, materiais elétricos].

A postura de atuar de forma sustentável – fazendo bonito no cuidado com o meio ambiente e colaborando com as comunidades onde está presente – acompanha a Marca no Brasil e nos diferentes continentes onde atua, comercializando produtos em mais de 120 países.

A motivação e o prazer da Tramontina está na vontade de criar e de fazer bem feito para que seu consumidor possa fazer bonito em seu dia a dia, em sua vida.

## TRAMONTINA ELETRIK

A Tramontina Eletrik, fundada em 1976, está localizada em Carlos Barbosa, RS.

Hoje, com 40 mil m<sup>2</sup> de área construída, esta unidade fabril conta com mais de 400 funcionários e atua no segmento de materiais elétricos para uso doméstico, industrial ou empresarial, com tomadas, interruptores, extensões, condutores e acessórios para eletrodutos, duchas e torneiras, disjuntores e quadros de distribuição, aparelhos à prova do tempo, injeção de alumínio sob encomenda e produtos para atmosferas explosivas.

Desempenho, segurança e estética estão alinhados em todos os produtos, para que o consumidor possa fazer bonito ao utilizá-los.



# ÍNDICE

# 16

**caixas, painéis  
e botoeiras ex**



CDEx, CAEx, CBEx, CCEx, CPEx,  
CEEEx, BTEEx, ACEx, CHEx, MDEx,  
MCEx e PEEEx

# 108

**luminárias ex**



LLEEx, LFEEx, LUEx, PLEEx, PREx e LSEEx

# 150

**tomadas  
e plugs ex**



TPEEx

# 158

**acessórios  
e conexões ex**



PCEEx, ACEEx, USEEx, BUEEx, BREx,  
LREx, UNEx, LVEEx, NCEEx, NLEEx,  
ADEx, RDEEx, DREx e TFEEx

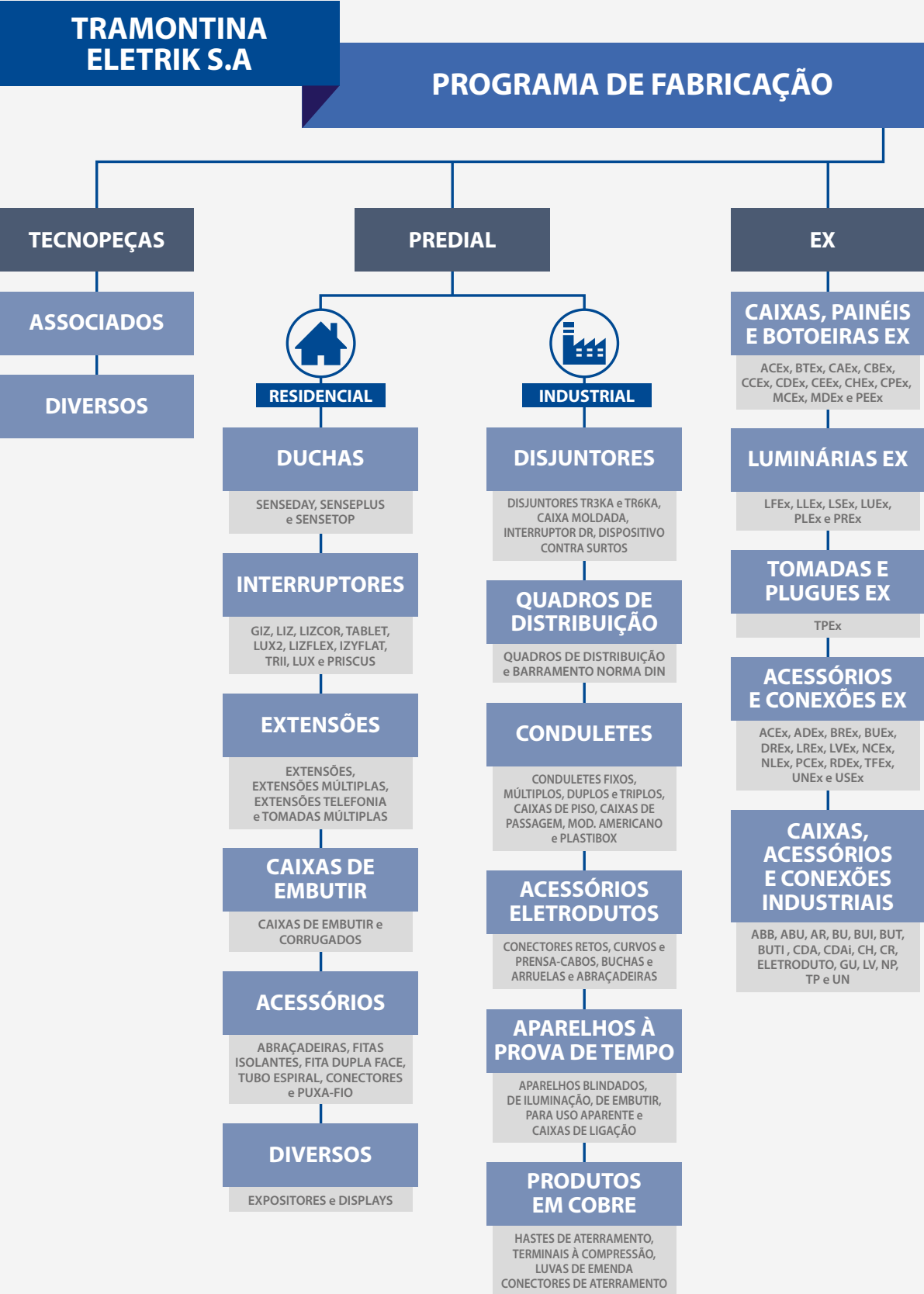
# 187

**caixas, acessórios  
e conexões industriais**



CDA, CDAi, AR, BU, BUI, BUT, BUTI,  
CH, ABU, ABB, UN, LV, NP, TP, GU, CR  
e ELETRODUTO

# ORGANOGRAMA DE PRODUTOS



# CERTIFICAÇÃO

A Certificação dos Produtos garante ao consumidor o atendimento às normas de segurança, de confiabilidade, de atendimento às características básicas de proteção à saúde do usuário, e proteção do meio ambiente.

		<h1>Certificado de Conformidade Ex</h1> <p>Ex Certificate of Conformity</p> <h2>Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto</h2> <p>Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product</p>	
<b>Certificado Nº:</b> Certificate Nº:	NCC 16.0003	<b>Emissão/Issue nº:</b> 0	
<b>Data de emissão:</b> Issued date:	07-01-2016	<b>Página 1 de 6</b> Page 1 of 6	
<b>Data de validade:</b> Validity date:	07-01-2019		<b>Histórico do certificado:</b> Certificate history:
<b>Solicitante:</b> Applicant:	Tramontina Eletrik S.A., Rod. BR 470, km 230, S/N - Triângulo Carlos Barbosa, RS CEP: 88.185-000 / CNPJ: 88.674.080/0001-01 Brasil		Emissão No. 0 (07-01-2016)
<b>Produto:</b> Product:	Luminária LLEX, LSEX ou LUEX 877?*****		
<b>Tipo principal de proteção:</b> Main type of protection:	d, e, t		
<b>Marcação:</b> Marking:	Ex d e BC T6..T3 Gb IP68 Ex Ib IIC T80 °C..T105 °C Db IP68 (-20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +40 °C / +55 °C) (-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +40 °C / +55 °C) Ver Tabela 1 para detalhes de classe de temperatura e faixa de temperatura ambiente		
<b>Aprovado para emissão em conformidade com o regulamento e normas aplicáveis</b> <b>Organismo de Certificação:</b> Approved for issue in conformity with rule and applicable standards Certification body:		<b>SERGIO TOSHIO</b> YUCHIY:11159173826	<b>Assinado digitalmente por SERGIO TOSHIO</b> YUCHIY:11159173826 Data: 2016.01.07 16:21:12 -0200
<b>Posição:</b> Position:		<b>Sérgio Toshio Yuchi</b> Presidente President	
<b>Certificado emite conforme requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, anexo à Portaria Inmetro nº. 179 de 18 de maio de 2010</b> <i>Certificado issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Rule nº. 179 issued on May 18<sup>th</sup>, 2010</i>			
<ol style="list-style-type: none"><li>Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas. <i>This certificate may only be reproduced in full.</i></li><li>Este certificado não é transferível e é de propriedade do organismo emissor. <i>This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.</i></li><li>A situação e autenticidade deste certificado podem ser verificadas no website oficial do Inmetro. <i>The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the website of the Inmetro.</i></li><li>Este certificado de conformidade foi emitido por um organismo de certificação acreditado pela CGCRE - Coordenação Geral de Acreditação. <i>This certificate of conformity was issued by a certification body accredited by CGCRE.</i></li></ol>			
<b>Certificado emitido por:</b> <i>Certificate issued by:</i>			
NCC Certificações do Brasil Ltda, Acreditação CORE nº0034 (16/10/2003) www.ncc.com.br			

FNCC\_205

Rev. 14

DNV-GL

# MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

---

Certificate No. <b>220889-2218-AQ-866-DNMETRO</b>	Initial certification date <b>31. May, 2018</b>	Valid <b>31. May, 2020 - 31. September, 2028</b>
--	--	---

This is to certify that the management system of

**TRAMONTINA ELETRIK S.A.**  
 Rod. BR 470 RS, Km 230 s/nº, 95165-000, Carlos Barbosa, RS, Brazil

has been found to conform to the Quality Management System standard:  
**ISO 9001:2008**

This certificate is valid for the following scope:  
**Design, development, production and sales of low voltage electrical products, products for explosive atmosphere application and manufacture of aluminum products.**

**Projeto, desenvolvimento, produção e comercialização de produtos elétricos para baixa tensão, produtos para atmosferas explosivas e fabricação de produtos em alumínio.**

Place and date:  
**São Paulo, 05. June, 2018**



For the issuing office:  
**DNVGL - Business Assurance**  
 Av Afonso Celso de Souza Azeiteiro, 505 -  
 São Jo. Wander - Vila Cruzeiro, São  
 Paulo, SP, Brazil

  
**Mauricio Mendes**  
 Management System Representative

Under the terms of conditions set out in the Certificate Agreement may render this Certificate invalid:  
 ACD202102-UNIT Not valid in this Certificate in case, in specific reports of product failure, OCS - Block D - Product - VTB Customer - São Paulo, SP,  
 Email: OCS@DNVGL-EN, Tel.: +55 11 3213 1212, e-mail: ocs@dnvgl.com, ocs@dnvgl.com.br, ocs@dnvgl.com.br

# INFRAESTRUTURA

A **Tramontina Eletrik** prima pela qualidade e pela tecnologia, oferecendo ao mercado soluções de alta precisão e confiabilidade. Seus produtos são fabricados dentro de elevados padrões de qualidade e com matérias-primas certificadas. A empresa investe em constante atualização, apostando em equipamentos modernos, de alta eficiência e tecnologia.

## 1. LABORATÓRIOS DE ENSAIOS

Para facilitar a certificação de seus produtos e minimizar o tempo necessário aos testes, a Tramontina Eletrik tem vários laboratórios que possibilitam a permanente manutenção da qualidade de seu portfólio de produtos, que estão sempre evoluindo em conformidade com as necessidades do mercado.

### 1.1 Laboratório de Ensaios Elétricos para Baixa Tensão

O **Laboratório Elétrico** possui estrutura para realização de ensaios especificados em normas pertinentes a plugues, tomadas e interruptores para uso doméstico, e eletrodutos plásticos para instalações elétricas. Esses ensaios são realizados por laboratórios acreditados pelo INMETRO para obtenção da Certificação.

### 1.2 Laboratório de Ensaios Metalográficos

Para atender às exigências técnicas dos muitos produtos injetados em liga de alumínio, a Tramontina Eletrik possui o **Laboratório de Ensaios Metalográficos** – laboratório estruturado com equipamentos para medição de coordenadas [tridimensional], análise de ligas de alumínio, medição de perfis, rugosidade, porosidade, radiação infravermelha, entre outros.



Laboratório de Ensaios Elétricos de Baixa Tensão



Equipamento de RX



1. Espectrômetro de Emissão Ótica [análise de ligas de alumínio, aço, cobre e zinco]  
2. Tridimensional CNC

## 2. PROCESSO PRODUTIVO

Para fabricação de seus produtos, a Tramontina Eletrik possui máquinas e equipamentos com tecnologia de ponta, garantindo um rigoroso controle de qualidade.

Para fabricação de peças em alumínio, a empresa conta com várias células de injeção automatizadas e um moderno centro de usinagem, além de equipamentos para inspeções durante o processo produtivo.



Máquina Universal de Ensaios  
Tração e Compressão



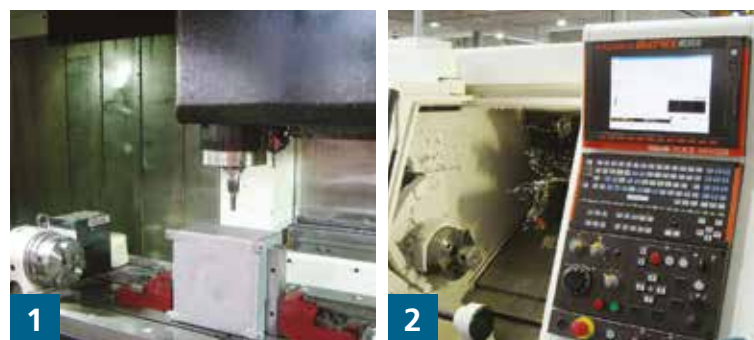
1. Matéria-prima certificada  
2. Forno de Fusão



Injetoras



Extração das peças com robô



1. Centro de Usinagem Vertical CNC  
2. Torno CNC

# ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

## 1. PROPRIEDADES BÁSICAS DAS SUBSTÂNCIAS INFLAMÁVEIS

Para o estudo da classificação de áreas, é fundamental o conhecimento de quatro propriedades das substâncias inflamáveis: **gás, vapor, líquido inflamável, poeira combustível**.

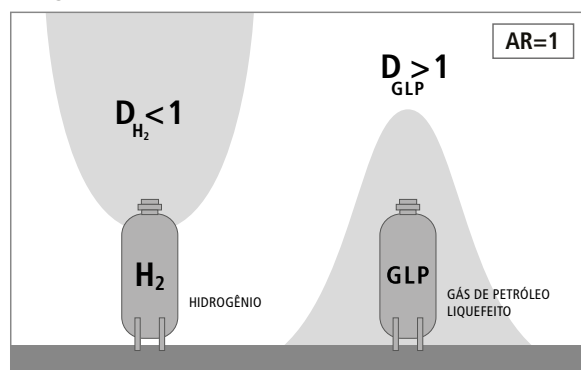
### • Densidade Relativa

Razão entre a densidade de um gás ou vapor e a densidade do ar:

Densidade relativa **menor que 1 [mais leve], sobe**.

Densidade relativa **maior que 1 [mais pesado], desce**.

#### DENSIDADE RELATIVA



### • Ponto de Fulgor [Flash Point]

É a menor temperatura na qual um líquido libera vapor suficiente para formar uma mistura inflamável.

### • Temperatura de Ignição

É a menor temperatura na qual uma substância inflamável vai queimar espontaneamente, sem a necessidade de uma fonte de ignição.

### • Limites de Explosividade

**Limite Inferior [LIE]:** pouca substância inflamável e/ou muito oxigênio [mistura pobre].

**Limite Superior [LSE]:** muita substância inflamável e/ou pouco oxigênio [mistura rica].

A faixa entre esses dois limites é conhecida como

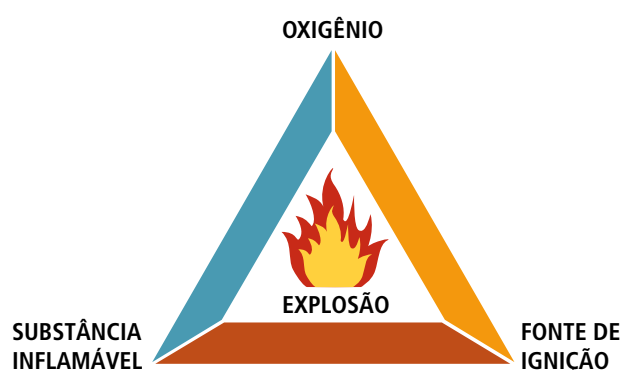
**Faixa de Explosividade:** a atmosfera explosiva somente pode ocorrer entre estes limites.



## 2. ATMOSFERA EXPLOSIVA

A atmosfera explosiva ocorre quando a mistura do oxigênio [ar] com substâncias inflamáveis é tal que uma fonte de ignição [centelha, faísca ou superfície quente] pode ocasionar uma explosão.

A **explosão somente vai ocorrer com esses três elementos em proporções adequadas**.



## 3. ÁREAS CLASSIFICADAS

Áreas classificadas são locais onde existe a possibilidade da formação de atmosferas explosivas devido à presença de substâncias inflamáveis.

## 4. CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS

A classificação de áreas é um estudo para a definição de risco nos locais onde pode estar presente uma atmosfera explosiva, avaliando as propriedades das substâncias inflamáveis, características dos equipamentos, ventilação e temperatura do ambiente, entre outros.

### 4.1 Classificação em Zonas

O conceito da **Classificação em Zonas** refere-se à **frequência e duração da presença da atmosfera explosiva** nos locais.

#### a) Áreas classificadas para Ambientes com Gás ou Vapor Inflamável

**Zona 0:** área na qual a atmosfera explosiva está presente continuamente, por longos períodos ou frequentemente.

**Zona 1:** área na qual a atmosfera explosiva pode estar presente eventualmente, em condições normais de operação.

**Zona 2:** área na qual não é provável que a atmosfera explosiva ocorra em operação normal e, se ocorrer, permanece somente por um curto período.

#### b) Áreas classificadas para Ambientes com Poeira Combustível

**Zona 20:** área na qual a atmosfera explosiva está presente continuamente, por longos períodos ou em períodos frequentes.

**Zona 21:** área na qual a atmosfera explosiva pode estar presente eventualmente, em condições normais de operação.

**Zona 22:** área na qual não é provável que a atmosfera explosiva ocorra em operação normal e, se ocorrer, permanece somente por um curto período.

Normalmente, a indústria considera as durações de emissão das substâncias inflamáveis ou combustíveis em:

**Zona 2 e 22: 0 a 10 horas por ano.**

**Zona 1 e 21: 10 a 1.000 horas por ano.**

**Zona 0 e 20: acima de 1.000 horas por ano.**

### 4.2 Classificação em Grupos

É o sistema de **classificação dos equipamentos quanto a sua utilização**. Os equipamentos para atmosferas explosivas são divididos em três grupos:

**Grupo I:** equipamentos destinados à Indústria de Mineração Subterrânea de Carvão.

**Grupo II:** equipamentos destinados a locais com atmosfera explosiva de gás ou vapor [indústrias de superfície]. O grupo II é subdividido em três subgrupos, de acordo com as características dos gases:

**IIA:** gás representativo é o Propano.

**IIB:** gás representativo é o Etileno.

**IIC:** gases representativos são o Hidrogênio e Acetileno.

Equipamentos IIA somente utilizados em áreas IIA.

Equipamentos IIB podem ser utilizados em IIA e IIB.

Equipamentos IIC podem ser utilizados em áreas IIA, IIB e IIC.

**Grupo III:** equipamentos destinados a locais com uma atmosfera explosiva de poeiras combustíveis.

O grupo III é subdividido em três subgrupos de acordo com as características das poeiras combustíveis:

**IIIA:** fibras combustíveis.

COMPARAÇÃO ENTRE NORMAS NBR/IEC E NEC				
NBR/IEC		NEC		
		SUBSTÂNCIA INFLÁVEL		
ZONA 0 E 1		DIVISÃO 1		
ZONA 2		DIVISÃO 2		
I		GASES DE MINAS		Metano [GRISU]
GRUPO DE GASES	II A	CLASSE I	D	INDÚSTRIA DE SUPERFÍCIE
	II B		C	
	II C		A	
			B	
				Acetona, Benzeno, Butano, Propano, Nafta, Hexano, Gás Natural, Etanol, Querosene, Álcool Metil, Álcool Etil, Amônia
				Éter Etilico, Ciclopropano
				Acetileno
				Hidrogênio

**IIIB:** poeiras não condutivas.

**IIIC:** poeiras condutivas.

Equipamentos IIIA só podem ser utilizados em IIIA.

Equipamentos IIIB podem ser utilizados em áreas IIIA e IIIB.

Equipamentos IIIC podem ser utilizados em áreas IIIA, IIIB e IIIC.

# ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

## 5. CLASSES DE TEMPERATURAS

É o sistema de classificação de equipamentos, baseado na sua **máxima temperatura de superfície**.

NORMA NBR IEC		NORMA NEC		
CLASSE DE TEMPERATURA	TEMPERATURA MÁXIMA DE SUPERFÍCIE [°C]	CLASSE DE TEMPERATURA	TEMPERATURA MÁXIMA DE SUPERFÍCIE	
			°C	°F
T1	450	T1	450	842
		T2	300	572
		T2A	280	536
		T2B	260	500
		T2C	230	446
T2	300	T2D	215	419
		T3	200	392
		T3A	180	356
		T3B	165	329
		T3C	160	320
T3	200	T4	135	275
		T4A	120	248
T4	135	T5	100	212
T5	100	T6	85	185
T6	85			

A classe de temperatura do equipamento deve ser menor do que a temperatura de ignição das substâncias inflamáveis.




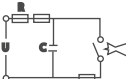

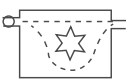

SUBSTÂNCIA INFLAMÁVEL	TEMPERATURA DE IGNIÇÃO [°C]	CLASSE DE TEMPERATURA PERMITIDA DO EQUIPAMENTO	TEMPERATURA MÁXIMA DE SUPERFÍCIE
Hidrogênio	560 °C	T1 A T6	450°C
Acetileno	305 °C	T2 A T6	300°C
Gasolina	280 °C	T3 A T6	200°C
Eter Dietílico	185 °C	T4 A T6	135°C
Bissulfeto de carbono	102 °C	T5 A T6	100°C
Sulfureto de carbono	90 °C	T6	85°C

## 6. TEMPERATURA MÁXIMA DE SUPERFÍCIE

É a maior temperatura que a superfície do equipamento, ou de qualquer parte dele, poderá atingir em operação normal ou em condição de falha.

## 7. TIPOS DE PROTEÇÃO EX

Conjuntos de medidas específicas aplicadas aos equipamentos para evitar a ignição de uma atmosfera explosiva ao seu redor.

PROTEÇÃO	TIPOS PROTEÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DA ZONA	EPL	SÍMBOLO	CONCEITO	NORMA NBR IEC
À PROVA DE EXPLOÇÃO	<b>d</b>	Zonas 1 e 2	Gb		Tipo de proteção no qual as partes que podem causar a ignição de uma atmosfera explosiva de gás ou vapor são montadas no interior de um invólucro. Resiste à pressão desenvolvida durante uma explosão da mistura explosiva no interior do invólucro e não propagar os gases quentes oriundos desta explosão para a atmosfera explosiva externa.	60079-1
SEGURANÇA AUMENTADA	<b>e</b>	Zonas 1 e 2	Gb		Tipo de proteção empregada em equipamentos elétricos aos quais medidas adicionais são aplicadas para ampliar a segurança do equipamento em relação à possibilidade de ocorrência de temperaturas excessivas, arcs elétricos e centelhas em serviço normal ou sob condições anormais especificadas.	60079-7
NÃO CENTELHANTE	<b>n</b>	Zonas 2	Gc		Tipo de proteção aplicada a equipamento elétrico tal que, em operação normal e em certas condições anormais especificadas, o equipamento não seja capaz de provocar ignição em uma atmosfera explosiva ao seu redor.	60079-15
SEGURANÇA INTRÍNSECA	<b>ia</b> <b>ib</b> <b>ic</b>	Zona 0 Zona 1 Zona 2	Ga Gb Gc		Tipo de proteção baseado na restrição da energia elétrica dos equipamentos e fiação de interconexão exposta à atmosferas explosivas de gás a um nível abaixo daquele que possa causar a ignição por centelhamento ou aquecimento.	60079-11
IMERSÃO EM ÓLEO	<b>o</b>	Zonas 1 e 2	Gb		Tipo de proteção no qual o equipamento elétrico ou suas partes são imersas e um líquido de proteção, de forma que uma atmosfera explosiva de gás ou vapor que possa estar acima da superfície do líquido ou no exterior do invólucro não possa entrar em ignição.	60079-6
IMERSÃO EM AREIA	<b>q</b>	Zonas 1 e 2	Gb		Tipo de proteção na qual as partes capazes de causar a ignição de uma atmosfera explosiva de gás ou vapor são instaladas em determinada posição e completamente envolvidas por material de enchimento [material granulado como areia de quartzo], para evitar a ignição da atmosfera explosiva externa.	60079-5
ENCAPSULAMENTO	<b>ma</b> <b>mb</b> <b>mc</b>	Zona 0 Zona 1 Zona 2	Ga Gb Gc		Tipo de proteção no qual as partes que são capazes de provocar a ignição de uma atmosfera explosiva por centelhamento ou aquecimento são encapsuladas em um composto ou resina, de tal modo que a atmosfera explosiva não possa sofrer ignição sob condições de operação ou instalação.	60079-18
PRESSURIZADO	<b>px, py</b> <b>pz</b>	Zona 1 Zona 2	Gb Gc		Tipo de proteção que impede o ingresso de uma atmosfera externa no interior de um invólucro ou ambiente interno, através da manutenção de gás de proteção nos invólucros, a uma pressão acima da atmosfera externa.	60079-2
ESPECIAL	<b>s</b>	Zona 0 Zona 1 Zona 2	Ga Gb Gc		Tipo de proteção desenvolvido para condições específicas, que possuem um novo tipo de proteção ainda não normalizado.	60079-33

# ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

## 8. NÍVEL DE PROTEÇÃO DO EQUIPAMENTO

[EQUIPMENT PROTECTION LEVEL-EPL]

O EPL é um sistema utilizado para identificação do nível de proteção dos equipamentos elétricos utilizados em atmosferas explosivas.

A **primeira letra** [maiúscula] **do EPL refere-se ao local da instalação do equipamento**, enquanto que a **segunda letra** [minúscula] **refere-se ao nível de proteção proporcionado pelo equipamento Ex.**

### Relação entre Zonas, EPL e Tipos de Proteção para Gases Inflamáveis

ZONA	EPL	TIPO DE PROTEÇÃO	MARCAÇÃO EX
0	Ga	Segurança intrínseca	ia
		Encapsulamento	ma
		Proteção especial <b>a</b>	sa
1	Gb	À prova de explosão	d
		Segurança aumentada	e
		Segurança intrínseca	ib
		Encapsulamento	mb
		Imersão em óleo	o
		Pressurizado	py, pv
		Imersão em areia	q
		Proteção especial <b>b</b>	sb
2	Gc	Segurança intrínseca	ic
		Encapsulamento	mc
		Não acendível	nA
		Respiração restrita	nR
		Pressurizado	pz
		Proteção especial <b>c</b>	sc

## 9. MARCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

### Exemplo de marcação:

Equipamento à prova de explosão para o grupo IIB com classe de temperatura T5 e EPL Gb:

**Ex d IIB T5 Gb**

PRIMEIRA LETRA	LOCAL DE INSTALAÇÃO
M	Minas Subterrâneas de Carvão
G	Gás
D	Poeiras Combustíveis
SEGUNDA LETRA	NÍVEL DE PROTEÇÃO
a	Muito Alto
b	Alto
c	Elevado

### Relação entre Zonas, EPL e Tipos de Proteção para Poeiras Combustíveis

ZONA	EPL	TIPO DE PROTEÇÃO	MARCAÇÃO EX
20	Da	Segurança intrínseca	ia
		Encapsulamento	ma
		Poeira	ta
21	Db	Segurança intrínseca	ib
		Encapsulamento	mb
		Poeira	tb
		Pressurizado	p
22	Dc	Encapsulamento	mc
		Poeira	tc
		Pressurizado	p

ATMOSFERA EXPLOSIVA	TIPO DE PROTEÇÃO	GRUPO	CLASSE DE TEMPERATURA	NÍVEL PROTEÇÃO
Ex	d e i m n o p q s t	Minas subterrâneas de carvão	T1	M <span style="font-size: 2em;">[</span> Ma Minas subterrâneas de carvão Mb
			T2	
			T3	G <span style="font-size: 2em;">[</span> Ga Gás ou vapor inflamável Gb Gc
		II <span style="font-size: 2em;">[</span> II A Gás ou vapor inflamável II B II C	T4	
			T5	
		III <span style="font-size: 2em;">[</span> III A Poeira combustível III B III C	T6	D <span style="font-size: 2em;">[</span> Da Poeira combustível Db Dc














## 10. GRAU DE PROTEÇÃO [IP]

É o grau de proteção proporcionado por um invólucro contra o acesso as partes perigosas, contra o ingresso de objetos sólidos, poeiras e/ou água.

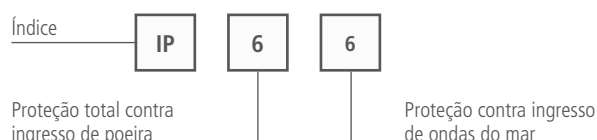
A norma **NBR IEC 60529** é aplicada para a classificação do grau de proteção provido pelos invólucros dos equipamentos elétricos.

A designação que indica o grau de proteção de um invólucro é constituída pelas letras características **IP**, seguidas de **dois números** [numerais característicos] que indicam conformidade com as condições da tabela abaixo.

- O **primeiro numeral característico** indica o grau de proteção proporcionado pelo invólucro com relação às **pessoas e ao equipamento no seu interior**, representando o nível de proteção quanto à penetração de corpos sólidos.
- O **segundo numeral característico** indica o grau de proteção proporcionado pelo invólucro tendo em vista a **penetração prejudicial de água**.

GRAU DE PROTEÇÃO - IP NORMA NBR IEC 60529			SEGUNDO NUMERAL CARACTERÍSTICO: GRAU DE PROTEÇÃO COM RELAÇÃO A ENTRADA PREJUDICIAL DE ÁGUA								
			0	1	2	3	4	5	6	7	8
			Não protegido	Protegidos contra quedas verticais de gotas d'água	Protegido contra quedas de gotas d'água [ângulo de abrangência 15°]	Protegido contra água aspergida [ângulo de abrangência 60°]	Protegido contra projeções d'água [ângulo de abrangência 360°]	Protegido contra jatos d'água	Protegido contra ondas do mar ou jatos d'água potentes	Protegido contra imersão	Protegido contra submersão
			—	 Gotejador	 Gotejador	 Pulverizador Superior	 Pulverizador rotativo a 360°	 Bico ø6, 3 mm vazão 12,5 l/min	 Bico ø12,5 mm vazão 100 l/min	 Recipiente com 1 m de profundidade	Segundo acordo do cliente e fabricante
PRIMEIRO NUMERAL CARACTERÍSTICO: GRAU DE PROTEÇÃO CONTRA A ENTRADA DE CORPOS SÓLIDOS	0	Não protegido.	—	IP 00	IP 01	IP 02					
	1	Protegidos contra ingresso de objetos sólidos maiores que 50 mm.	 Esfera Ø50mm	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13				
	2	Protegidos contra ingresso de objetos sólidos maiores que 12,5 mm.	 Esfera Ø12,5mm + dedo de prova	IP 20	IP 21	IP 22	IP 23				
	3	Protegidos contra ingresso de objetos sólidos maiores que 2,5 mm.	 Fio rígido Ø2,5mm	IP 30	IP 31	IP 32	IP 33	IP 34			
	4	Protegidos contra ingresso de objetos sólidos maiores que 1 mm.	 Fio rígido Ø1mm	IP 40	IP 41	IP 42	IP 43	IP 44	IP 45	IP 46	
	5	Protegidos contra ingresso de poeira.	 Câmara de circulação de pó					IP 54	IP 55	IP 56	
	6	Totalmente protegidos contra ingresso de poeira.	 Câmara de circulação de pó						IP 65	IP 66	IP 67

### Exemplo de Aplicação do Grau de Proteção



# CAIXAS, PAINÉIS E BOTOEIRAS EX



# CDEx

## CONDULETES PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex d – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIB – IIIC

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Condulete com proteção **Ex d** [à prova de explosão] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricados em **liga de alumínio** cooper-free, resistente à corrosão.
- Entradas **rosqueadas de 1/2" a 4" NPT ou BSP** –
- Tampa fixada ao corpo através de parafusos de aço inox com cabeça sextavada –
- Acabamento em **pintura eletrostática a pó**, cor cinza Munsell N6.5 Poliéster –
- 8 modelos diferentes: **E, C, LL, LR, LB, T, TB e X**.
- Utilizado para passagem de condutores elétricos.

### COMO SOLICITAR

**CDEx \*\*\***

#### Modelo

E  
C  
LL  
LR  
LB  
T  
TB  
X

#### Bitola

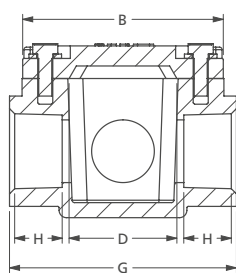
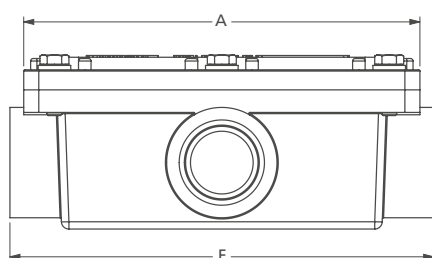
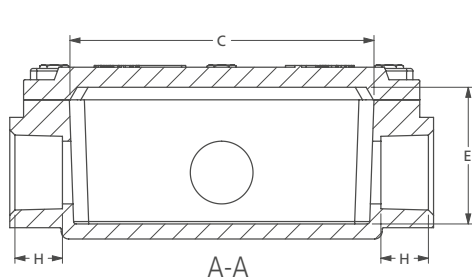
01: 1/2"  
02: 3/4"  
03: 1"  
04: 1 1/4"  
05: 1 1/2"  
06: 2"  
07: 2 1/2"  
08: 3"  
10: 4"

#### Tipo de rosca

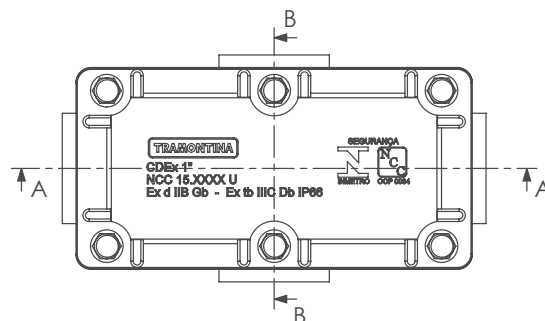
N: NPT  
B: BSP

# CDEx

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS



B-B









Ø	A	B	C	D	E	F	G	H
1/2"	142	76	107	40	47.5	158	90	19.5
3/4"	142	76	107	40	47.5	158	90	19.5
1"	158	80	121	43	54	174	97	19.5
1.1/4"	185	112	145	63	74	204	121	23
1.1/2"	185	112	145	63	74	204	121	23
2"	207	118	167	78	87	233	144	27
2.1/2"	263	164	212	116	115	275	178	23
3"	263	164	212	116	115	275	178	23
4"	330	182	269	122	143	366	218	40

Para solicitar condutores com rosas BSP, alterar o sétimo dígito "0" por "2".

**Exemplo: 56500/121 - Condutete CDEx-1 E 1/2" BSP**

REFERÊNCIA	MODELO	PRODUTO
56500/101	Condutete CDEx-1 E 1/2 NPT	
56500/102	Condutete CDEx-2 E 3/4 NPT	
56500/103	Condutete CDEx-3 E 1" NPT	
56500/104	Condutete CDEx-4 E 1.1/4NPT	
56500/105	Condutete CDEx-5 E 1.1/2NPT	
56500/106	Condutete CDEx-6 E 2" NPT	
56500/107	Condutete CDEx-7 E 2.1/2NPT	
56500/108	Condutete CDEx-8 E 3" NPT	
56500/109	Condutete CDEx-10 E 4" NPT	
56501/101	Condutete CDEx-1 C 1/2 NPT	
56501/102	Condutete CDEx-2 C 3/4 NPT	
56501/103	Condutete CDEx-3 C 1" NPT	
56501/104	Condutete CDEx-4 C 1.1/4NPT	
56501/105	Condutete CDEx-5 C 1.1/2NPT	
56501/106	Condutete CDEx-6 C 2" NPT	
56501/107	Condutete CDEx-7 C 2.1/2NPT	
56501/108	Condutete CDEx-8 C 3" NPT	
56501/109	Condutete CDEx-10 C 4" NPT	

REFERÊNCIA	MODELO	PRODUTO
56502/101	Condulete CDEx-1 LL 1/2NPT	
56502/102	Condulete CDEx-2 LL 3/4NPT	
56502/103	Condulete CDEx-3 LL 1" NPT	
56502/104	Condulete CDEx-4 LL 1.1/4NPT	
56502/105	Condulete CDEx-5 LL 1.1/2NPT	
56502/106	Condulete CDEx-6 LL 2" NPT	
56502/107	Condulete CDEx-7 LL 2.1/2NPT	
56502/108	Condulete CDEx-8 LL 3" NPT	
56502/109	Condulete CDEx-10 LL 4 NPT	
56503/101	Condulete CDEx-1 LR 1/2NPT	
56503/102	Condulete CDEx-2 LR 3/4NPT	
56503/103	Condulete CDEx-3 LR 1" NPT	
56503/104	Condulete CDEx-4 LR 1.1/4NPT	
56503/105	Condulete CDEx-5 LR 1.1/2NPT	
56503/106	Condulete CDEx-6 LR 2" NPT	
56503/107	Condulete CDEx-7 LR 2.1/2NPT	
56503/108	Condulete CDEx-8 LR 3" NPT	
56503/109	Condulete CDEx-10 LR 4 NPT	
56504/101	Condulete CDEx-1 LB 1/2NPT	
56504/102	Condulete CDEx-2 LB 3/4NPT	
56504/103	Condulete CDEx-3 LB 1" NPT	
56504/104	Condulete CDEx-4 LB 1.1/4NPT	
56504/105	Condulete CDEx-5 LB 1.1/2NPT	
56504/106	Condulete CDEx-6 LB 2" NPT	
56504/107	Condulete CDEx-7 LB 2.1/2NPT	
56504/108	Condulete CDEx-8 LB 3" NPT	
56504/109	Condulete CDEx-10 LB 4 NPT	
56505/101	Condulete CDEx-1 T 1/2 NPT	
56505/102	Condulete CDEx-2 T 3/4 NPT	
56505/103	Condulete CDEx-3 T 1" NPT	
56505/104	Condulete CDEx-4 T 1.1/4NPT	
56505/105	Condulete CDEx-5 T 1.1/2NPT	
56505/106	Condulete CDEx-6 T 2" NPT	
56505/107	Condulete CDEx-7 T 2.1/2NPT	
56505/108	Condulete CDEx-8 T 3" NPT	
56505/109	Condulete CDEx-10 T 4" NPT	
56506/101	Condulete CDEx-1 TB 1/2NPT	
56506/102	Condulete CDEx-2 TB 3/4NPT	
56506/103	Condulete CDEx-3 TB 1" NPT	
56506/104	Condulete CDEx-4 TB 1.1/4NPT	
56506/105	Condulete CDEx-5 TB 1.1/2NPT	
56506/106	Condulete CDEx-6 TB 2" NPT	
56506/107	Condulete CDEx-7 TB 2.1/2NPT	
56506/108	Condulete CDEx-8 TB 3" NPT	
56506/109	Condulete CDEx-10 TB 4 NPT	
56507/101	Condulete CDEx-1 X 1/2 NPT	
56507/102	Condulete CDEx-2 X 3/4 NPT	
56507/103	Condulete CDEx-3 X 1" NPT	
56507/104	Condulete CDEx-4 X 1.1/4NPT	
56507/105	Condulete CDEx-5 X 1.1/2NPT	
56507/106	Condulete CDEx-6 X 2" NPT	
56507/107	Condulete CDEx-7 X 2.1/2NPT	
56507/108	Condulete CDEx-8 X 3" NPT	
56507/109	Condulete CDEx-10 X 4" NPT	

## CAIXAS DE PASSAGEM E LIGAÇÃO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex d – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMPERATURA: T6 – T85 °C

[Caixas de Ligação]

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-31



Caixas injetadas apresentam um excelente acabamento.

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Caixa com proteção **Ex d** [à prova de explosão] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalações em atmosferas explosivas.
- Injetada em **liga de alumínio** copper-free, resistentes à corrosão.
- Entradas **rosqueadas de 1/2" a 2" NPT**.
- Tampa rosqueada ao corpo.
- Acabamento em **pintura eletrostática a pó** cor cinza Munsell N6.5 Poliéster.
- Junta de vedação tipo O'ring instalada na tampa.
- Parafuso prisioneiro em **aço inox** para travar a tampa.
- Parafusos, conexões terra e chapa antigiro em **aço inox**.
- Suporte para fixação da caixa fabricado em **aço galvanizado**.
- Possibilidade de utilizar a caixa com bornes [caixa de ligação].

### COMO SOLICITAR

- **Exemplo 1:** Caixa de passagem tipo C, rosca 3/4" NPT.

Solicitando por referência: 56501/002

Solicitando por descrição: CAEx-2C

- **Exemplo 2:** Caixa de ligação tipo T, rosca 1" NPT, com 6 bornes de 2,5mm<sup>2</sup> com suporte para fixação.

Solicitando por referência:

56503/003 + 6x2,5mm<sup>2</sup> + 56702/001

Solicitando por descrição:

CAEx-3T + 6x2,5mm<sup>2</sup> + SUPORTE

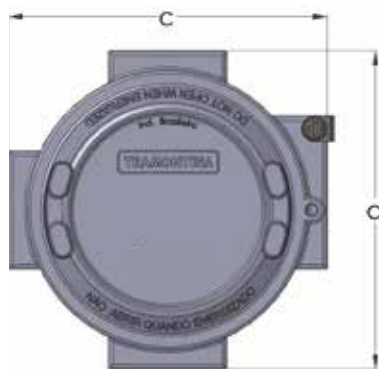
## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

### CAIXAS CAEx

REF.	MODELO	DIMENSÕES [mm]				PESO [kg]	VOLUME [dm³]	TIPO
		Ø ROSCA	Ø A	B	C			
56500/001	CAEx-1E	1/2" NPT	88	66	100	0,40	0,22	E
56500/002	CAEx-2E	3/4" NPT	88	66	100	0	0,22	
56500/003	CAEx-3E	1" NPT	88	73	100	0,45	0,25	
56500/004	CAEx-4E	1.1/4" NPT	138	111	150	1,65	0,93	
56500/005	CAEx-5E	1.1/2" NPT	138	111	150	1,65	0,93	
56500/006	CAEx-6E	2" NPT	138	111	150	1,65	0,93	
56501/001	CAEx-1C	1/2" NPT	88	66	100	0,40	0,22	C
56501/002	CAEx-2C	3/4" NPT	88	66	100	0,40	0,22	
56501/003	CAEx-3C	1" NPT	88	73	100	0,45	0,25	
56501/004	CAEx-4C	1.1/4" NPT	138	111	150	1,65	0,93	
56501/005	CAEx-5C	1.1/2" NPT	138	111	150	1,65	0,93	
56501/006	CAEx-6C	2" NPT	138	111	150	1,65	0,93	
56502/001	CAEx-1L	1/2" NPT	88	66	100	0,40	0,22	L
56502/002	CAEx-2L	3/4" NPT	88	66	100	0,40	0,22	
56502/003	CAEx-3L	1" NPT	88	73	100	0,45	0,25	
56502/004	CAEx-4L	1.1/4" NPT	138	111	150	1,65	0,93	
56502/005	CAEx-5L	1.1/2" NPT	138	111	150	1,65	0,93	
56502/006	CAEx-6L	2" NPT	138	111	150	1,65	0,93	
56503/001	CAEx-1T	1/2" NPT	88	66	100	0,40	0,22	T
56503/002	CAEx-2T	3/4" NPT	88	66	100	0,40	0,22	
56503/003	CAEx-3T	1" NPT	88	73	100	0,45	0,25	
56503/004	CAEx-4T	1.1/4" NPT	138	111	150	1,65	0,93	
56503/005	CAEx-5T	1.1/2" NPT	138	111	150	1,65	0,93	
56503/006	CAEx-6T	2" NPT	138	111	150	1,65	0,93	
56504/001	CAEx-1X	1/2" NPT	88	66	100	0,40	0,22	X
56504/002	CAEx-2X	3/4" NPT	88	66	100	0,40	0,22	
56504/003	CAEx-3X	1" NPT	88	73	100	0,45	0,25	
56504/004	CAEx-4X	1.1/4" NPT	138	111	150	1,65	0,93	
56504/005	CAEx-5X	1.1/2" NPT	138	111	150	1,65	0,93	
56504/006	CAEx-6X	2" NPT	138	111	150	1,65	0,93	



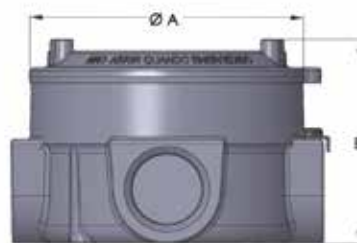
# CAEx



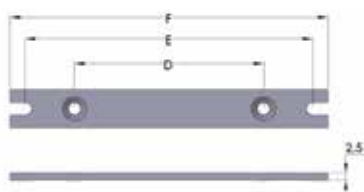
Vista superior



Vista inferior



Vista lateral



## SUPORTE PARA FIXAÇÃO DA CAIXA

DIMENSÕES [MM]

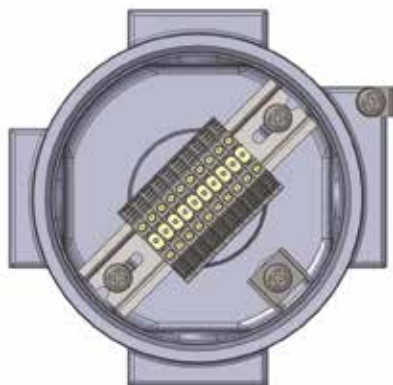
REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	D	E	F
56702/001	Suporte para fixação das caixas CAEx de 1/2", 3/4" e 1"	76	102	114
56702/002	Suporte para fixação das caixas CAEx de 1.1/4", 1.1/2" e 2"	120	160	176

## CAIXAS DE LIGAÇÃO [COM BORNES]

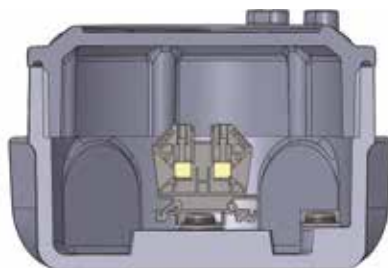
TABELA A

TABELA A			BORNES: SEÇÃO E QUANTIDADE [MÁXIMA]							
TIPO DE CAIXA	BITOLA	VOLUME [cm³]	1,5 mm²	2,5 mm²	4 mm²	6 mm²	10 mm²	16 mm²	25 mm²	35 mm²
CAEx-1 •	1/2"	200								
CAEx-2 •	3/4"		6	6	4	-	-	-	-	-
CAEx-3 •	1"		230							
CAEx-4 •	1 1/4"	1150								
CAEx-5 •	1 1/2"		9	9	9	6	4	4	4	3
CAEx-6 •	2"									
MÁXIMA CORRENTE POR BORNE [A]			10	12,5	20	24	30	48	75	105
MÁXIMA DENSIDADE DE CORRENTE POR BORNE [A/mm²]			6,6	5	5	4	3	3	3	3
TENSÃO NOMINAL [V]			750							

- Tipo da caixa conforme entradas rosqueadas [E, C, L, T ou X]



Vista superior



Corte vista lateral

# CBEx

## CAIXAS DE PASSAGEM E COMANDO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex d – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMPERATURA: T6 – T85 °C

[caixas de comando]

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Caixa com proteção **Ex d** [à prova de explosão] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalações em atmosferas explosivas.
- Fabricadas em liga de alumínio copper-free, resistente à corrosão.
- Entradas rosqueadas de **1/2" a 4" NPT**.  
\*As posições dos furos são realizadas de acordo com as especificações do cliente.
- Tampa rosqueada ao corpo.
- Acabamento em **pintura eletrostática a pó** cor cinza Munsell N6.5 Poliéster.
- Junta de vedação tipo O'ring instalada na tampa.
- Chapa interior fabricada em **alumínio** ou **aço zincado**.
- Parafuso prisioneiro em **aço inox** para travar a tampa.
- Parafusos, conexões terra e chapa antigiro em **aço inox**.

- Possibilidade de fornecer as caixas com instrumentos analógicos/digitais, CLP's, IHM's, comutadores, fusíveis, reles, contadores, interruptores, temporizadores, capacitores, transformadores, conectores, disjuntores, chaves seccionadoras, chaves de partida, inversores de frequência, soft-starter, barramentos, resistências, acionadores entre outros equipamentos/componentes de acordo com o projeto do cliente.

### COMO SOLICITAR

- **Exemplo:** Caixa de passagem à prova de explosão em alumínio copper-free, modelo CBEx-1, com 3 entradas rosqueadas de 3/4" NPT.

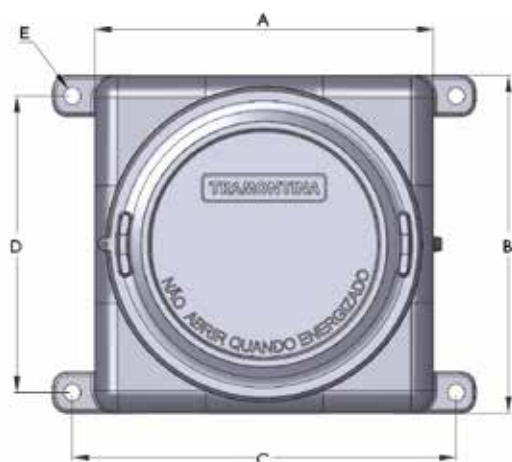
Solicitando por referência: **56510/000 + 3x3/4" NPT**

Solicitando por descrição: **CBEx-1 + 3x3/4" NPT**

- **Caixa de Comando:** Enviar ou solicitar o projeto para a Tramontina com as características dos componentes e dos circuitos internos necessários.

# CBEx

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS



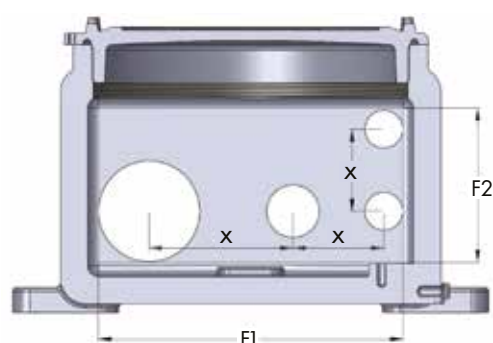
Vista superior



Corte vista lateral

MEDIDAS												
REF.	MODELO DA CAIXA	A	B	C	D	Ø E	F	G	H	I	VOLUME [dm <sup>3</sup> ]	PESO [kg]
56510/000	CBEx-1	161	161	184	136	8	133	132	132	103	1,72	3,25
56511/000	CBEx-2	184	184	204	158	8	142	152	152	112	2,46	4,65
56512/000	CBEx-3	239	239	265	202	10	173	200	200	134	5,35	9,30
56513/000	CBEx-4	309	309	338	275	12	224	267	267	183	13,25	17,40

## CAIXAS COM ENTRADAS ROSQUEADAS

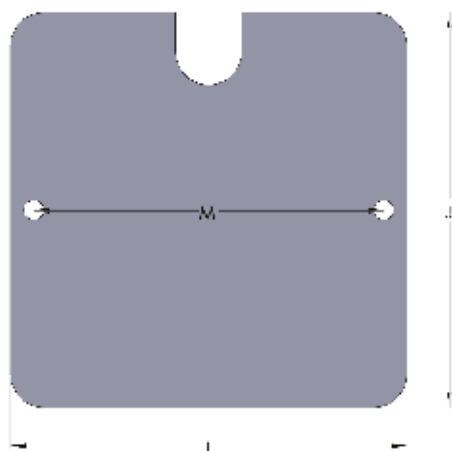


Corte vista lateral

BITOLAS	DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE CENTROS "X"								
	1/2" M20	3/4" M25	1" M32	1.1/4" M40	1.1/2" M50	2" M63	2.1/2" M75	3" M80	4"
1/2" - M20	47	53	63	72	75	89	96	106	123
3/4" - M25	53	57	69	77	80	94	100	110	126
1" - M32	63	69	74	83	86	99	106	117	134
1.1/4" - M40	72	77	83	92	95	106	113	126	140
1.1/2" - M50	75	80	86	95	103	114	121	134	146
2" - M63	89	94	99	106	114	125	132	145	157
2.1/2" - M75	96	100	106	113	121	132	148	156	172
3" - M80	106	110	117	126	134	145	156	174	189
4"	123	126	134	140	146	157	172	189	214

MODELO DA CAIXA	SUPERFÍCIE ÚTIL			MÁXIMA QUANTIDADE DE FUROS PERMITIDOS EM CADA LATERAL										
	F1	F2	CM2	1/2" M20	- M22	3/4" M25	1" M32	1.1/4" M40	1.1/2" M50	2" M63	2.1/2" M75	3" M80	4"	ROSCA, TAMPA E CORPO
CBEx-1	118	70	83	4	4	3	3	1	-	-	-	-	-	M 130 X 2
CBEx-2	135	74	100	5	4	3	3	1	1	-	-	-	-	M 150 X 2
CBEx-3	185	90	167	9	8	6	4	2	1	1	-	-	-	M 200 X 2
CBEx-4	250	132	330	18	15	11	7	4	3	2	1	1	1	M 270 X 3

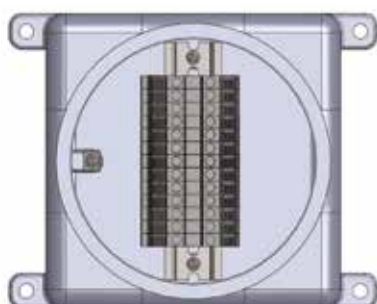
Nota: para outras configurações, consultar a Tramontina.



Chapa interior de alumínio ou aço zincado.

MODELO DE CAIXA	DIMENSÕES		
	J	L	M
CBEx-1	120	120	106
CBEx-2	141	141	126
CBEx-3	188	188	175
CBEx-4	256	256	248

## CAIXAS [COM BORNES]

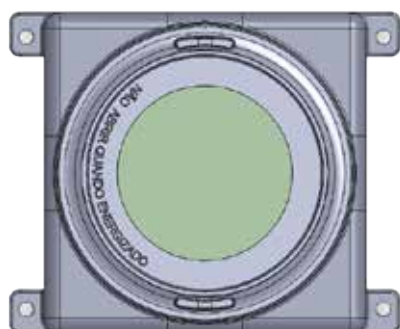


Vista superior

MODELO DE CAIXA	VOLUME [dm <sup>3</sup> ]	BORNES: SEÇÃO E QUANTIDADE [MÁXIMA]								
		1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
CBEx-1	1,80	12	12	12	10	8	5	-	-	-
CBEx-2	2,59	20	20	16	12	10	8	4	4	4
CBEx-3	5,47	28	28	24	18	14	12	8	8	6
CBEx-4	13,74	45	45	36	28	22	18	12	12	9
MÁXIMA CORRENTE POR BORNE [A]		10	12,5	20	24	30	48	75	105	175
MÁXIMA DENSIDADE DE CORRENTE POR BORNE [A/MM <sup>2</sup> ]		6,6	5	5	4	3	3	3	3	2,5
TENSÃO NOMINAL [V]		750 V								

Nota: As caixas CBEx estão preparados para fixação do trilho com bornes diretamente nos suportes internos sem a necessidade de utilizar a chapa interior.

## CAIXAS COM VISOIRES DE VIDRO



Vista superior

MODELO	VISOR VIDRO (Ø)
CBEx-2	90 mm
CBEx-3	130 mm
CBEx-4	180 mm

## PAINÉIS PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex d – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIB – IIIC

CLASSE DE TEMPERATURA: T6... T5 – T85 °C

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

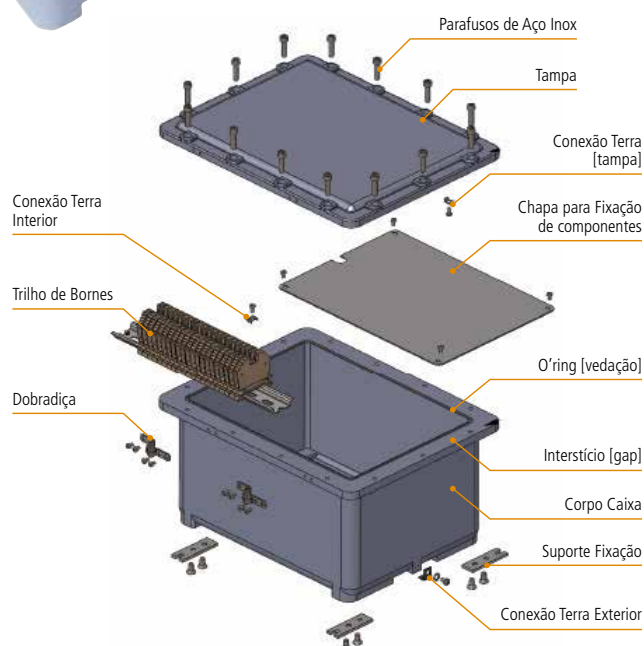
ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

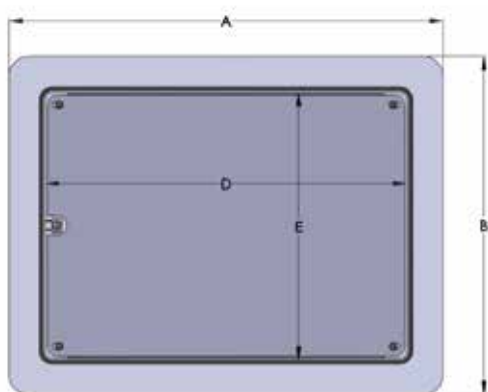
- Painéis com proteção **Ex d** [à prova de explosão] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalações em atmosferas explosivas.
- Fabricados em liga de alumínio fundido copper-free, resistentes a corrosão.
- Entradas rosqueadas de **1/2" a 4" NPT** e **métricas de M20 a M80**.
- As posições dos furos são realizadas de acordo as especificações do cliente.
- Tampa fixada ao corpo com **parafusos de aço inox** com sextavado interno.
- Acabamento em **pintura eletrostática** a pó cor cinza Munsell N6.5 Poliéster.
- Junta de vedação O'ring instalada na caixa.
- Chapa interior fabricada em **alumínio** ou **aço zincado**.
- Parafusos, conexões terra e dobradiças em aço inox.
- Suporte para fixação das caixas nas paredes.
- Possibilidade de fornecer os painéis com instrumentos analógicos/digitais, CLP's, IHM, Comutadores, Fusíveis, Relés, Contatores, Interruptores, Temporizadores, Capacitores, Transformadores, Bornes/Conectores, Disjuntores, Chaves Seccionadoras, Chaves de Partida, Inversores de Frequência, Soft-Starter, Barramentos, Resistências, Acionadores, Acionamentos de Comando e Sinalização, Alavancas entre outros, de acordo com o projeto do cliente.



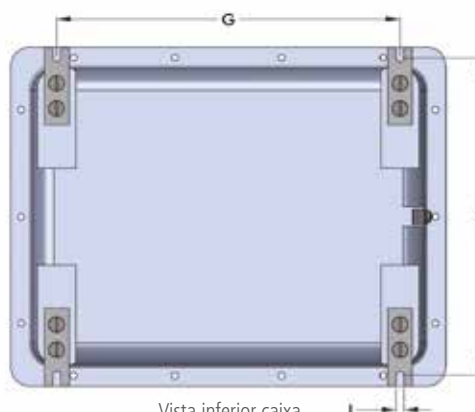
### COMO SOLICITAR

Enviar ou solicitar o projeto para a Tramontina com as características dos componentes e dos circuitos internos necessários.

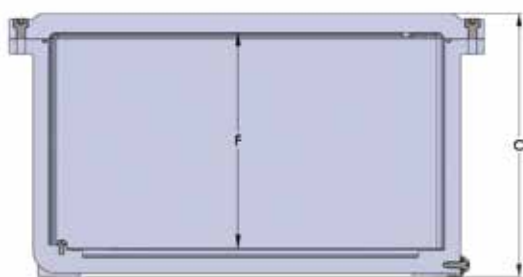
## INFORMAÇÕES TÉCNICAS



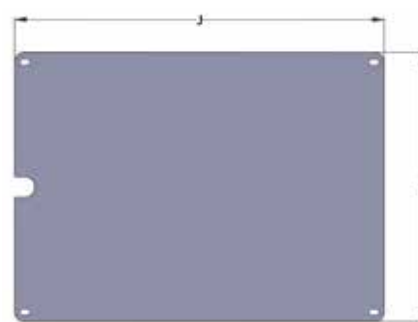
Vista superior caixa



Vista inferior caixa



Corte vista lateral caixa e tampa



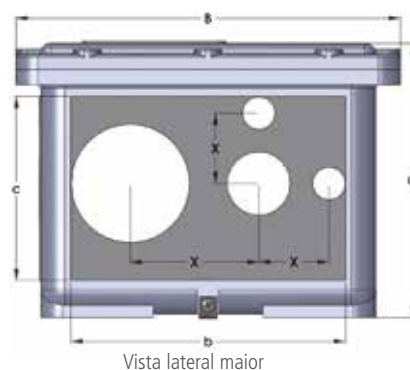
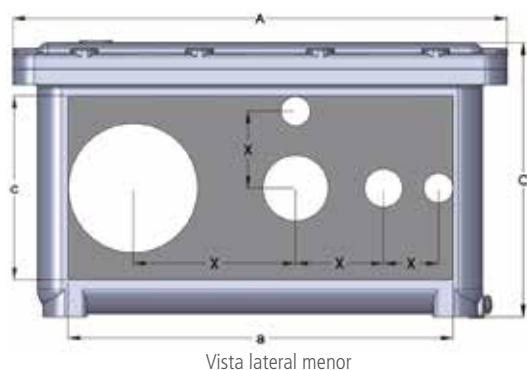
Chapa

MODELO	DIMENSÕES EXTERNAS [mm]			DIMENSÕES INTERNAS [mm]			SUPORTE FIXAÇÃO [mm]			CHAPA [mm]		PESO [kg]	VOLUME [dm³]
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L		
CCEx-1C	205	205	155	135	135	115	130	190	8	125	125	5,0	2,0
CCEx-2C	305	305	175	230	230	135	215	277	8	220	220	11,4	7,0
CCEx-3C	405	405	205	325	325	160	305	377	8	310	310	22,5	17,0
CCEx-1	315	213	166	240	140	125	225	190	8	230	130	8,0	4,3
CCEx-2B	355	255	210	280	180	165	265	227	8	270	170	11,8	8,4
CCEx-2			255			215						13,5	11,0
CCEx-3B	458	357	210	375	275	160	355	327	8	360	260	22,0	16,4
CCEx-3			255			210						25,0	21,6
CCEx-4B	560	358	210	475	275	155	455	327	8	460	260	27,0	21,0
CCEx-4			260			205						30,5	27,2
CCEx-5B	664	460	268	565	365	200	545	428	10	550	350	54,0	41,0
CCEx-5			310			250						58,5	52,0
CCEx-6B	710	510	257	610	410	190	595	478	10	580	380	70,0	50,0
CCEx-6			310			240						77,0	62,0
CCEx-7B	868	610	225	740	490	225	719	575	10	720	460	135,0	85,5
CCEx-7			355			275						145,0	97,0
CCEx-8B	1120	615	325	990	490	225	979	575	10	970	470	172,0	115,0
CCEx-8			355			275						185,0	130,0

## CAIXAS COM ENTRADAS ROSQUEADAS

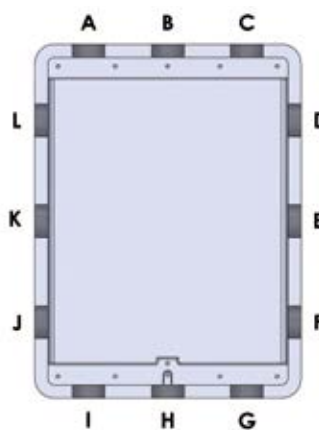
MODELO	QUANTIDADE MÁXIMA DE ENTRADAS LATERAL MAIOR									ÁREA PARA FURAÇÃO		QUANTIDADE MÁXIMA DE ENTRADAS LATERAL MENOR									ÁREA PARA FURAÇÃO	
	1/2" M20	3/4" M25	1" M32	1.1/4" M40	1.1/2" M50	2" M63	2.1/2" M75	3" M80	4"	a	c	1/2" M20	3/4" M25	1" M32	1.1/4" M40	1.1/2" M50	2" M63	2.1/2" M75	3" M80	4"	b	c
CCEx-1C	5	3	2	1	1	-	-	-	-	115	80	5	3	2	1	1	-	-	-	-	115	80
CCEx-2C	8	7	3	2	2	1	1	-	-	200	100	8	7	3	2	2	1	1	-	-	200	100
CCEx-3C	18	10	8	3	3	2	1	1	-	300	125	18	10	8	3	3	2	1	1	-	300	125
CCEx-1	10	7	3	2	2	1	1	-	-	210	100	4	4	2	1	1	-	-	-	-	110	100
CCEx-2B	15	8	6	4	3	2	1	1	-	250	135	9	6	4	3	2	1	1	-	-	150	135
CCEx-2	20	12	9	6	5	3	2	1	-	250	185	12	9	6	4	3	2	1	-	-	150	185
CCEx-3B	21	12	10	6	5	3	2	1	-	340	135	15	8	6	4	2	2	1	1	-	240	135
CCEx-3	28	18	10	8	6	4	2	1	1	340	180	20	12	9	6	4	3	2	1	-	240	180
CCEx-4B	27	16	12	8	5	4	2	1	1	440	130	15	8	6	4	3	2	2	1	-	250	130
CCEx-4	36	26	18	10	8	5	3	2	1	440	180	20	12	9	6	5	3	2	1	-	250	180
CCEx-5B	44	27	14	12	10	4	4	2	1	530	170	28	18	10	8	5	3	2	1	1	330	170
CCEx-5	55	36	21	12	10	8	5	3	2	530	220	35	24	15	8	6	5	3	2	1	330	220
CCEx-6B	48	30	16	12	10	5	4	2	1	570	160	32	21	10	8	6	3	2	2	1	370	160
CCEx-6	60	40	24	12	12	8	5	3	2	570	210	40	28	15	8	8	5	3	2	1	370	210
CCEx-7B	60	36	30	16	14	9	5	4	2	690	190	36	24	18	10	8	5	3	2	1	440	190
CCEx-7	75	48	27	23	14	11	8	4	3	690	240	45	32	18	15	8	7	5	3	2	440	240
CCEx-8B	80	48	39	20	18	12	6	5	3	920	190	36	24	18	10	8	5	3	2	1	440	190
CCEx-8	100	64	39	30	18	14	10	5	4	920	240	45	32	18	15	8	7	5	3	2	440	240

Nota: para outras configurações, consultar a TRAMONTINA.



## DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE CENTROS 'X'

BITOLAS	1/2" M20	3/4" M25	1" M32	1.1/4" M40	1.1/2" M50	2" M63	2.1/2" M75	3" M80	4"
1/2" - M20	47	53	63	72	75	89	96	106	123
3/4" - M25	53	57	69	77	80	94	100	110	126
1" - M32	63	69	74	83	86	99	106	117	134
1.1/4" - M40	72	77	83	92	95	106	113	126	140
1.1/2" - M50	75	80	86	95	103	114	121	134	146
2" - M63	89	94	99	106	114	125	132	145	157
2.1/2" - M75	96	100	106	113	121	132	148	156	172
3" - M80	106	110	117	126	134	145	156	174	189
4"	123	126	134	140	146	157	172	189	214

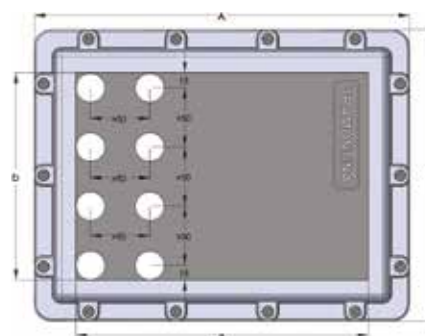


NOTA: as entradas roqueadas podem ser solicitadas conforme posições do desenho acima ou de acordo com as necessidades do cliente.

## TAMPAS COM ENTRADAS ROSQUEADAS

Entradas para fixação dos acionamentos de comando e sinalização.

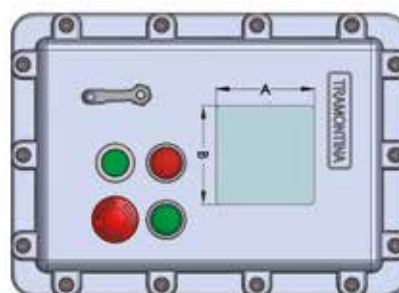
MODELO	QUANTIDADE MÁXIMA DE FUROS	ÁREA PARA FURAÇÃO [mm]	
		A	B
CCEx-1C	4	115	115
CCEx-2C	9	200	200
CCEx-3C	16	300	300
CCEx-1	6	210	110
CCEx-2B	8	250	150
CCEx-2			
CCEx-3B	15	340	240
CCEx-3			
CCEx-4B	18	440	250
CCEx-4			
CCEx-5B	24	530	330
CCEx-5			
CCEx-6B	35	570	370
CCEx-6			
CCEx-7B	40	690	440
CCEx-7			
CCEx-8B	55	920	440
CCEx-8			



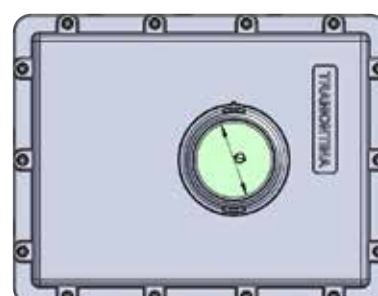
Vista superior

## TAMPAS COM VISORES DE VIDRO TEMPERADO

MODELO	DIMENSÃO VISOR/ RETANGULAR	DIMENSÃO VISOR REDONDO	
	A X B [mm]	QUANTIDADE MÁXIMA	Ø [mm]
CCEx-1C	95 x 65	-	-
CCEx-2C		-	-
CCEx-3C		1	90
CCEx-1	110 x 65	-	-
CCEx-2B		-	-
CCEx-2		-	-
CCEx-3B		1	90
CCEx-3		1	90
CCEx-4B		1	90
CCEx-4		1	90
CCEx-5B		1	130
CCEx-5		1	130
CCEx-6B		1	180
CCEx-6		1	180
CCEx-7B		1	180
CCEx-7		1	180
CCEx-8B		1	180
CCEx-8		1	180

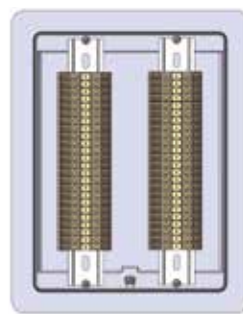


Tampa com visor quadrado/retangular



Tampa com visor redondo

## CAIXAS [COM BORNES]



Caixa com bornes

**NOTA:** para outros tamanhos de bornes ou diferentes configurações de montagem, consultar a TRAMONTINA.

MODELO	BORNE 2,5 mm <sup>2</sup>		BORNE 4 mm <sup>2</sup>		BORNE 6 mm <sup>2</sup>		BORNE 10 mm <sup>2</sup>		BORNE 16 mm <sup>2</sup>		BORNE 25 mm <sup>2</sup>	
	TRILHOS	BORNES EM CADA TRILHO	TRILHOS	BORNES EM CADA TRILHO	TRILHOS	BORNES EM CADA TRILHO	TRILHOS	BORNES EM CADA TRILHO	TRILHOS	BORNES EM CADA TRILHO	TRILHOS	BORNES EM CADA TRILHO
CCEX-1C	1	12	1	12	1	10	1	8	1	8	1	6
CCEX-2C	1	22	1	22	1	18	1	12	1	12	1	8
CCEX-3C	2	30	2	30	1	24	1	26	1	26	1	12
CCEX-1	1	28	1	26	1	21	1	17	1	14	1	12
CCEX-2B	2	38	2	35	2	28	2	23	2	21	1	18
CCEX-2	2	38	2	35	2	28	2	23	2	21	1	18
CCEX-3B	3	48	3	38	3	30	3	29	2	25	2	21
CCEX-3	3	48	3	38	3	30	3	29	2	25	2	21
CCEX-4B	3	70	3	65	3	50	3	35	3	25	2	25
CCEX-4	3	70	3	65	3	50	3	35	3	25	2	25
CCEX-5B	3	80	3	70	3	60	3	50	3	40	2	30
CCEX-5	3	80	3	70	3	60	3	50	3	40	2	30
CCEX-6B	3	90	3	80	3	70	3	54	3	42	2	34
CCEX-6	3	90	3	80	3	70	3	54	3	42	2	34
CCEX-7B	4	120	4	100	4	80	4	60	4	50	3	40
CCEX-7	4	120	4	100	4	80	4	60	4	50	3	40
CCEX-8B	4	150	4	120	4	120	4	85	4	70	3	65
CCEX-8	4	150	4	120	4	120	4	85	4	70	3	65
CORRENTE MÁX. POR BORNE [A]	12,5		20		24		30		48		75	
DENSIDADE MÁX. DE CORRENTE POR BORNE [A/mm <sup>2</sup> ]	5		5		4		3		3		3	
TENSÃO NOMINAL [V]	750		750		750		750		750		750	

MODELO	BORNE 35 mm <sup>2</sup>		BORNE 70 mm <sup>2</sup>		BORNE 95 mm <sup>2</sup>		BORNE 120 mm <sup>2</sup>		BORNE 185 mm <sup>2</sup>		BORNE 240 mm <sup>2</sup>	
	TRILHOS	BORNES EM CADA TRILHO	TRILHOS	BORNES EM CADA TRILHO	TRILHOS	BORNES EM CADA TRILHO	TRILHOS	BORNES EM CADA TRILHO	TRILHOS	BORNES EM CADA TRILHO	TRILHOS	BORNES EM CADA TRILHO
CCEX-1C	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
CCEX-2C	1	6	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
CCEX-3C	1	8	1	4	1	4	1	4	1	-	1	-
CCEX-1	1	10	1	3	1	10	1	-	1	-	1	-
CCEX-2B	1	14	1	6	1	14	1	4	1	3	1	3
CCEX-2	1	14	1	6	1	14	1	4	1	3	1	3
CCEX-3B	2	18	1	13	1	18	1	6	1	6	1	6
CCEX-3	2	18	1	13	1	18	1	6	1	6	1	6
CCEX-4B	2	20	1	20	1	20	1	10	1	8	1	8
CCEX-4	2	20	1	20	1	20	1	10	1	8	1	8
CCEX-5B	2	28	1	28	1	22	1	10	1	10	1	8
CCEX-5	2	28	1	28	1	22	1	10	1	10	1	8
CCEX-6B	2	30	1	30	1	25	1	12	1	12	1	9
CCEX-6	2	30	1	30	1	25	1	12	1	12	1	9
CCEX-7B	3	35	1	35	1	30	1	15	1	15	1	10
CCEX-7	3	35	1	35	1	30	1	15	1	15	1	10
CCEX-8B	3	55	1	55	1	42	1	24	1	20	1	12
CCEX-8	3	55	1	55	1	42	1	24	1	20	1	12
CORRENTE MÁX. POR BORNE [A]	105		175		190		240		315		400	
DENSIDADE MÁXIMA DE CORRENTE POR BORNE [A/mm <sup>2</sup> ]	3		2,5		2,5		2		2		1,65	
TENSÃO NOMINAL [V]	750		750		750		750		750		750	

# CCEx

## PAINÉIS CCEX

Instrumentos Analógicos e Digitais  
Circuitos Eletrônicos  
CLP'S  
IHM  
Comutadores  
Fusíveis  
Relés  
Contatores  
Interruptores  
Temporizadores  
Capacitores  
Transformadores  
Resistências  
Conectores / Bornes  
Disjuntores  
Chaves Seccionadoras  
Chaves de Partida  
Inversores de Frequência  
Soft-starter  
Barramentos  
Acionadores  
Acionamentos de Comandos e Sinalização  
Amplificadores  
Outros

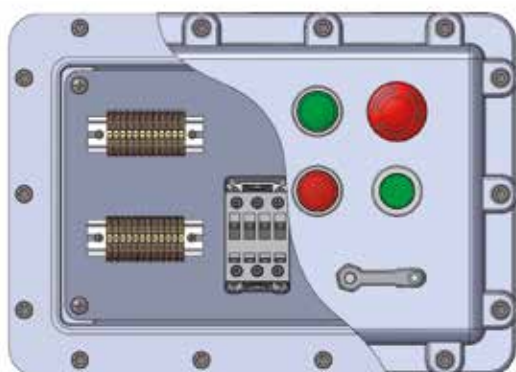
Características dos equipamentos e componentes permitidos para a montagem de **Painéis** nas **Caixas CCEx**:



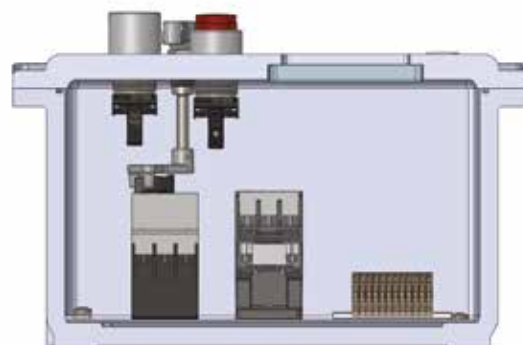
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

Os painéis à prova de explosão CCEx são projetados para montagem com equipamentos e componentes internos, de acordo com as necessidades dos usuários e projetistas.

A tabela al lado mostra as características dos equipamentos e componentes permitidos para a montagem de **Painéis**.



Corte vista superior



Corte vista lateral

# CPEx

## BOTOEIRAS DE COMANDO E SINALIZAÇÃO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex d – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIB – IIIC

CLASSE DE TEMPERATURA: T6 –T85 °C

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-31



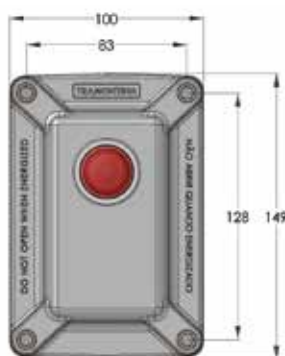
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Botoeira com proteção **Ex d** [à prova de explosão] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalações em atmosferas explosivas.
- Injetadas em **liga de alumínio** copper-free, resistentes à corrosão.
- Entradas rosqueadas de **3/4" ou 1" NPT**.
- Tampa fixada ao corpo através de **parafusos em aço inox** com sextavado interno.
- Acabamento em **pintura eletrostática a pó** cor cinza Musell N6.5 Poliéster.
- Junta de vedação tipo O'Ring instalada na tampa.
- Parafusos, conexões terra e chapas antigiro em aço inox.
- 3 modelos diferentes: **caixas simples, duplas e triplas**.

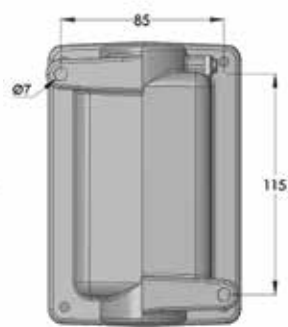
**Caixas injetadas** apresentam um excelente acabamento.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

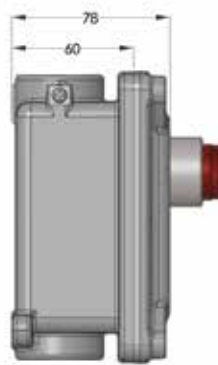
### CPEX-1 **Peso:** 0,85 kg - **Volume:** 0,33 dm<sup>3</sup>



Vista superior



Vista inferior



Vista lateral



Exemplo de caixa CPEX-1 montada com 1 acionamento.

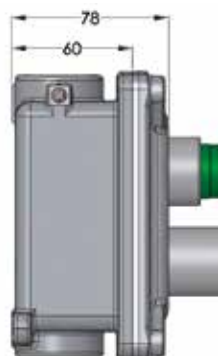
### CPEX-2 **Peso:** 0,88 kg - **Volume:** 0,33 dm<sup>3</sup>



Vista superior



Vista inferior



Vista lateral

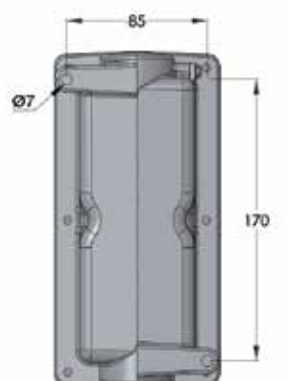


Exemplo de caixa CPEX-2 montada com 2 acionamentos.

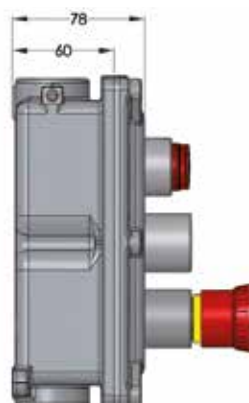
### CPEX-3 **Peso:** 1,21 kg - **Volume:** 0,50 dm<sup>3</sup>



Vista superior



Vista inferior



Vista lateral



Exemplo de caixa CPEX-3 montada com 3 acionamentos.

# CPEx

## COMO SOLICITAR

### REFERÊNCIA DA CAIXA

MODELO	ENTRADAS	REF.
 CPEx-1	2 x 3/4" NPT	CPEx11
	2 x 1" NPT	CPEx12
 CPEx-2	2 x 3/4" NPT	CPEx21
	2 x 1" NPT	CPEx22
 CPEx-3	2 x 3/4" NPT	CPEx31
	2 x 1" NPT	CPEx32



### REFERÊNCIA DO ACIONAMENTO

MODELO	REF.
 Pulsador Simples	PS ...
 Pulsador de Emergência Puxar para soltar	PEP ...
 Pulsador de Emergência Giratório	PEG ...
 Pulsador de Emergência com chave	PEC ...
 Indicador Luminoso com LED	IL ...

### Exemplo 1:

COMPONENTES	REF.	REF. FINAL
Caixa CPEx-2 com duas entradas de 3/4" NPT	CPEx21	CPEx21 + PSVD10 + PSVM01
Pulsador simples verde NA	PSVD10	
Pulsador simples vermelho NF	PSVM01	

### Exemplo 2:

COMPONENTES	REF.	REF. FINAL
Caixa CPEx-3 com duas entradas de 1" NPT	CPEx32	CPEX32 + ILVM22 + PSVD10 + PEG11
Indicador luminoso com LED vermelho 220 V	ILVM22	
Pulsador simples verde NA	PSVD10	
Pulsador de emergência giratório NA+NF	PEG11	

### Observação:

Nas páginas 169, 170 e 171, ver complementação das informações técnicas [cores, contatos e tensões] para especificar os acionamentos.

# CEEx

## PAINÉIS DE COMANDO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS [AÇO INOX E AÇO CARBONO]

PROTEÇÃO: Ex e – Ex i – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T6 – T5 – T4

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS: T85°C - T135°C

EPL: Ga – Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0 | ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-11 | ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

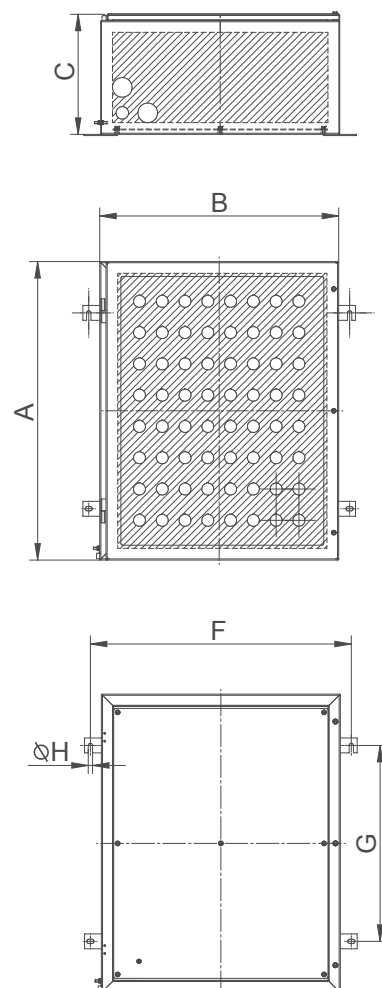
- Painéis com proteção **Ex e** [segurança aumentada], **Ex i** [segurança intrínseca] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricadas em **aço inox [304, 316 ou 316L]** ou **aço carbono**.
- Entradas de **M12 a M90** e **1/2" a 4"** [NPT ou BSP].  
As posições dos furos são realizadas de acordo as especificações do cliente.
- Junta de vedação para assegurar o grau de proteção.
- Possibilidade de fornecer os painéis com **dobradiças** e **flanges**.
- Conexões terra em **aço inox**.
- Possibilidade de fornecer painéis com bornes, acionamentos de comando e sinalização, amperímetros, voltmímetro, disjuntores, contadores, relés, proximítor, barreiras isoladoras, barreiras zener, condicionadores de sinal, repetidores digitais e analógicos, drivers digitais e analógicos, monitor de velocidade, conversores de sinais, monitores de movimento, entre outros, todos **certificados** para **Atmosfera Explosiva** no **âmbito SBAC**.

### COMO SOLICITAR

Enviar e solicitar o projeto para Tramontina com as características dos componentes e dos circuitos internos necessários.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	DIMENSÕES EXTERNAS [mm]			FIXAÇÃO [mm]		
	A	B	C	F	G	H (Ø)
CEEx-1-S*	120	120	95	152	85	8,2
CEEx-2-S*	180	120	95	152	140	8,2
CEEx-3-S*	180	180	95	212	140	8,2
CEEx-4-S*	260	220	150	247	220	8,2
CEEx-5-S*	300	300	210	327	260	8,2
CEEx-6-S*	380	220	210	247	340	8,2
CEEx-7-S*	380	260	210	287	340	8,2
CEEx-8-S*	380	300	165	327	240	11
CEEx-9-S*	380	380	210	436	220	11
CEEx-10-S*	400	330	210	386	240	11
CEEx-11-S*	455	380	210	436	295	11
CEEx-12-S*	500	420	210	476	338	11
CEEx-13-S*	600	380	210	436	338	11
CEEx-14-S*	600	600	210	656	338	11
CEEx-15-S*	762	380	210	436	500	11
CEEx-16-S*	762	610	210	666	500	11
CEEx-17-S*	762	610	305	666	500	11
CEEx 35.00 22 09	200	250	97	194	230	10,2
CEEx 35.00 22 15	200	250	157	194	230	10,2
CEEx 35.00 32 09	350	250	97	194	380	10,2
CEEx 35.00 33 16	300	300	167	244	330	10,2
CEEx 35.00 44 16	380	380	167	324	410	10,2
CEEx 35.00 44 21	380	380	217	324	410	10,2
CEEx 35.00 53 16	500	300	167	244	530	10,2
CEEx 35.00 63 16	600	300	167	244	630	10,2
CEEx 35.00 64 21	600	300	217	324	630	10,2
CEEx 35.10 10 06	100	100	61	43,5	130	10,2
CEEx 35.15 10 06	150	100	61	43,5	180	10,2
CEEx 35.15 15 08	150	150	81	93,5	180	10,2
CEEx 35.20 10 06	200	100	61	43,3	230	10,2
CEEx 35.20 20 08	200	200	81	143,5	230	10,2
CEEx 35.20 20 12	200	200	121	143,5	230	10,2
CEEx 35.30 15 08	300	150	81	93,5	330	10,2
CEEx 35.30 20 08	300	200	81	143,5	330	10,2
CEEx 35.30 20 12	300	200	121	143,5	330	10,2
CEEx 35.30 30 12	300	300	121	243,5	330	10,2
CEEx 35.30 30 16	300	300	161	243,5	330	10,2
CEEx 35.38 38 16	380	380	161	323,5	410	10,2
CEEx 35.40 15 08	400	150	81	93,5	430	10,2
CEEx 35.40 20 12	400	200	121	143,5	430	10,2
CEEx 35.40 30 16	400	300	161	243,5	430	10,2
CEEx 35.50 30 16	500	300	161	243,5	530	10,2
CEEx 35.50 40 16	500	400	161	343,5	530	10,2
CEEx 35.60 20 12	600	200	121	243,5	630	10,2
CEEx 35.06 02 00	260	260	205	consultar		11
CEEx 35.06 03 00	306	306	205			11
CEEx 35.06 04 00	380	260	205			11
CEEx 35.06 05 00	458	382	205			11
CEEx 35.06 06 00	480	480	205			11
CEEx 35.06 07 00	500	350	205			11
CEEx 35.06 08 00	620	450	205			11
CEEx 35.06 09 00	740	550	205			11
CEEx 35.06 10 00	762	508	205			11
CEEx 35.06 11 00	860	640	205			11
CEEx 35.06 12 00	914	610	205			11
CEEx 35.06 13 00	980	740	205			11



\* Caixas fabricadas em aço inox (304, 316 ou 316 L) ou aço carbono. Outros modelos somente em aço inox.

## ENTRADAS ROSCADAS

As posições das entradas são definidas conforme especificações do cliente.

MODELO	ENTRADA LATERAL MAIOR										ENTRADA LATERAL MENOR									
	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75	M90	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75	M90
CEEx-1-S			8	2	2	2	1						8	2	2	1	1			
CEEx-2-S			6	3	3	2	1						8	2	2	1	1			
CEEx-3-S			6	3	2	2	1						6	3	2	1				
CEEx-4-S			10	8	4	3	2	2	1				8	6	4	2	2	1	1	
CEEx-5-S			18	15	8	6	3	2	2	1			18	15	8	3	2	2	1	
CEEx-6-S			24	18	10	8	4	3	2	2			12	9	6	4	2	1	1	
CEEx-7-S			24	18	10	8	4	3	2	2			15	12	6	6	3	2	1	
CEEx-8-S			24	18	10	8	4	3	2	2			18	10	8	4	2	2	2	
CEEx-9-S			24	18	10	8	4	3	2	2			24	18	10	4	3	2	2	
CEEx-10-S			27	21	12	8	5	3	2	2			21	15	9	6	4	2	2	2
CEEx-11-S			30	24	12	10	5	3	3	2			24	18	10	8	4	3	2	2
CEEx-12-S			33	27	14	12	6	3	3	2			27	21	12	10	5	3	3	2
CEEx-13-S			42	33	18	14	8	4	4	3			24	18	10	8	4	3	2	2
CEEx-14-S			42	33	18	14	8	4	4	3			42	33	18	8	4	4	3	
CEEx-15-S			51	42	22	18	10	6	5	4			24	18	10	8	4	3	2	2
CEEx-16-S			51	42	22	18	10	6	5	4			42	33	18	14	7	4	4	3
CEEx-17-S			102	70	44	27	15	12	10	5			84	55	36	21	12	8	8	4
CEEx 35.00 22 09	38	20	12	5	3	3					36	17	8	6						
CEEx 35.00 22 15	76	35	30	12	8	6	3	3			75	36	30	15	8	5	3	3		
CEEx 35.00 32 09	74	24	24	11	7	5					36	17	8	6						
CEEx 35.00 33 16	110	55	48	23	15	8	7	5			88	52	38	21	11	8	5	4		
CEEx 35.00 44 16	160	70	60	27	21	12	9	7			140	56	48	27	14	10	6	5		
CEEx 35.00 44 21	220	98	84	45	28	18	12	9			200	84	72	36	21	14	9	8		
CEEx 35.00 53 16	216	92	85	36	26	14	12	9			88	52	38	21	11	8	5	4		
CEEx 35.00 63 16	231	115	100	45	33	17	16	11			88	52	38	21	11	8	5	4		
CEEx 35.00 64 21	330	176	140	75	44	27	20	15			200	84	72	36	21	14	9	8		
CEEx 35.10 10 06	6	2	2								4									
CEEx 35.15 10 06	11	4	3								4									
CEEx 35.15 15 08	15	8	6	3	2						12	5	4	3						
CEEx 35.20 10 06	16	6	5								4									
CEEx 35.20 20 08	24	12	10	4	3						18	7	6	4						
CEEx 35.20 20 12	48	22	16	8	5	2	2	2			45	20	18	8	4	2	2	2		
CEEx 35.30 15 08	42	20	17	7	5						12	6	4	3						
CEEx 35.30 20 08	42	20	17	7	5						18	7	6	4						
CEEx 35.30 20 12	84	38	28	14	9	4	3	3			45	20	18	8	4	2	2	2		
CEEx 35.30 30 12	84	38	28	14	9	4	3	3			75	32	27	14	7	4	3	3		
CEEx 35.30 30 16	112	54	45	22	14	8	6	5			120	50	45	21	12	8	6	4		
CEEx 35.38 38 16	152	75	58	30	18	10	8	6			152	65	58	27	17	10	8	5		
CEEx 35.40 15 08	57	29	24	9	7						12	6	4	3						
CEEx 35.40 20 12	120	52	40	20	13	6	5	4			45	20	18	8	4	2	2	2		
CEEx 35.40 30 16	160	102	60	32	20	11	9	7			120	50	45	21	12	8	6	4		
CEEx 35.50 30 16	208	102	80	42	28	14	12	9			120	50	45	21	12	8	6	4		
CEEx 35.50 40 16	208	102	80	42	28	14	12	9			164	70	63	28	18	12	8	6		
CEEx 35.60 20 12	192	64	64	32	22	10	8	7			45	20	18	8	4	2	2	2		
CEEx 35.06 02 00	98	43	34	18	10	6	4	4			75	34	25	13	7	4	4	2		
CEEx 35.06 03 00	125	58	43	24	13	8	6	6			98	43	34	18	10	6	4	4		
CEEx 35.06 04 00	98	43	34	18	10	6	4	4			125	58	43	24	13	8	6	6		
CEEx 35.06 05 00	147	67	53	28	16	8	8	6			179	79	63	34	19	9	8	8		
CEEx 35.06 06 00	201	91	70	38	22	12	10	8			179	79	63	34	19	9	8	8		
CEEx 35.06 07 00	147	67	53	28	16	8	8	6			201	91	70	38	22	12	10	8		
CEEx 35.06 08 00	201	91	70	38	22	12	10	8			255	115	88	48	28	16	14	12		
CEEx 35.06 09 00	255	115	88	48	28	16	14	12			323	148	113	62	37	20	18	14		
CEEx 35.06 10 00	201	91	70	38	22	12	10	8			323	148	113	62	37	20	18	14		
CEEx 35.06 11 00	250	116	86	48	26	16	12	12			358	158	126	68	38	18	16	16		
CEEx 35.06 12 00	250	116	86	48	26	16	12	12			358	158	126	68	38	18	16	16		
CEEx 35.06 13 00	294	134	106	56	32	16	16	12			402	182	140	76	44	24	20	16		

## BORNES

Quantidade máxima de bornes em cada caixa.

		BORNES														
MODELO	SEÇÃO (mm²)	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
CEEEx-1-S	QUANTIDADE MÁXIMA DE BORNES	21	19	16												
CEEEx-2-S		25	20	20	15	12	10									
CEEEx-3-S		60	44	40	36	22	18		9							
CEEEx-4-S		86	80	70	56	44	18		14							
CEEEx-5-S		106	100	90	68	54	22		15	12						
CEEEx-6-S		67	62	56	42	34	28		21	16						
CEEEx-7-S		67	62	56	42	34	28		21	16						
CEEEx-8-S		180	174	150	111	90	50		27	30	28					
CEEEx-9-S		180	174	150	111	90	70		27	30	28	12				
CEEEx-10-S		186	180	156	117	96	70		27	32	30	12				
CEEEx-11-S		216	213	183	138	103	70		27	36	34	30				
CEEEx-12-S		492	486	255	185	103	70		27	42	40	34				
CEEEx-13-S		390	315	250	182	100	70		27	54	48	44				
CEEEx-14-S		606	390	240	176	100	70		27	104	75	63				
CEEEx-15-S		396	390	237	176	100	69		27	34	33	27				
CEEEx-16-S		680	390	230	170	100	69		27	136	99	75				
CEEEx-17-S		680	370	230	170	100	69		27	136	99	75				
CEEEx 35.00 22 09		76	60	50	38	24	13	10	10							
CEEEx 35.00 22 15		76	60	50	38	24	13	10	10							
CEEEx 35.00 32 09		150	125	100	74	36	30	20	20							
CEEEx 35.00 33 16		126	102	87	63	51	40	16	16	12						
CEEEx 35.00 44 16		240	195	162	123	99	81	44	44	17	13	13				
CEEEx 35.00 44 21		240	195	162	123	99	81	44	44	17	13	13				
CEEEx 35.00 53 16		214	172	144	108	88	72	29	29	26	18	18				
CEEEx 35.00 63 16		260	210	176	134	106	90	36	36	27	22	22				
CEEEx 35.00 64 21		393	318	267	201	162	135	72	72	27	22	22				
CEEEx 35.10 10 06		11	11	7	7											
CEEEx 35.15 10 06		20	20	16	12											
CEEEx 35.15 15 08		24	20	16	12	10	8									
CEEEx 35.20 10 06		30	30	24	18											
CEEEx 35.20 20 08		76	60	50	38	30	13									
CEEEx 35.20 20 12		76	60	50	38	30	13	10	10							
CEEEx 35.30 15 08		61	50	41	31	25	21									
CEEEx 35.30 20 08		120	96	80	60	24	20									
CEEEx 35.30 20 12		120	96	80	60	24	20	16	16							
CEEEx 35.30 30 12		120	96	80	60	48	20	16	16	12						
CEEEx 35.30 30 16		126	102	87	63	51	40	16	16	12						
CEEEx 35.38 38 16		240	195	162	123	99	81	44	44	17	13	13				
CEEEx 35.40 15 08		85	69	58	43	35	29									
CEEEx 35.40 20 12		172	138	116	88	70	29	23	23	18						
CEEEx 35.40 30 16		172	138	116	88	70	29	23	23	18	14	14				
CEEEx 35.50 30 16		214	172	144	108	88	72	29	29	26	18	18				
CEEEx 35.50 40 16		425	345	290	215	140	87	46	46	36	14	14	11	11		
CEEEx 35.60 20 12		262	212	178	134	54	45	36	36	27						
CEEEx 35.06 02 00		99	81	66	51	26	22	9	9	7	5					
CEEEx 35.06 03 00		176	144	90	66	54	30	12	12	9	7	7				
CEEEx 35.06 04 00		186	150	126	93	52	42	18	18	13	5	5	4			
CEEEx 35.06 05 00		400	325	252	192	132	84	44	44	26	13	13	8	8	7	7
CEEEx 35.06 06 00		602	483	348	264	175	116	69	69	36	14	14	11	11	10	10
CEEEx 35.06 07 00		450	365	244	184	111	93	50	50	22	15	15	7	7	6	6
CEEEx 35.06 08 00		714	576	424	320	196	164	84	84	50	26	26	16	16	13	13
CEEEx 35.06 09 00		1184	952	700	525	300	250	120	120	63	34	34	20	20	17	17
CEEEx 35.06 10 00		1071	861	620	470	315	217	126	126	64	30	30	20	20	17	17
CEEEx 35.06 11 00		1612	1300	952	720	459	360	192	192	111	60	60	32	32	28	28
CEEEx 35.06 12 00		1701	1377	1024	776	468	325	208	208	117	62	62	30	30	26	26
CEEEx 35.06 13 00		2255	1815	1300	975	600	490	240	240	155	72	72	40	40	34	34

Nota: Para configurações de bornes com seções diferentes, consultar Tramontina.

# CEEx

## PAINÉIS DE COMANDO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS [POLIÉSTER]

PROTEÇÃO: Ex e – Ex i – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T6 – T5 – T4

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS: T85 °C

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP65 ou IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0 | ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-11 | ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Painéis com proteção **Ex e** [segurança aumentada], **Ex i** [segurança intrínseca] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricados em **poliéster**, reforçado com fibra de vidro.
- Entradas de **M12** a **M63**. As posições dos furos são realizadas de acordo as especificações do cliente.
- Junta de vedação para assegurar o grau de proteção.
- Conexões terra em **aço inox**.
- Possibilidade de fornecer as caixas com bornes, acionamentos de comando e sinalização, amperímetros, voltímetros, disjuntores, contadores, relés, proximítores, barreiras isoladoras, barreiras zener, condicionadores de sinal, repetidores digitais e analógicos, drivers digitais e analógicos, monitor de velocidade, conversores de sinais, monitores de movimento, entre outros, todos **certificados** para **Atmosfera Explosiva** no **âmbito SBAC**.

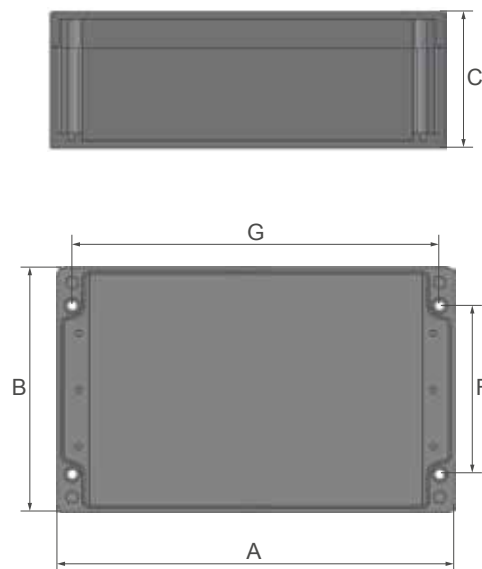
### COMO SOLICITAR

Enviar e solicitar o projeto para Tramontina com as características dos componentes e dos circuitos internos de força e controle necessários.



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	DIMENSÕES EXTERNAS [mm]			FIXAÇÃO [mm]	
	A	B	C	F	G
CEEx 06.08 08 06	80	75	56	45	68
CEEx 06.08 08 08	80	75	75	45	68
CEEx 06.08 11 06	110	75	56	45	98
CEEx 06.08 11 08	110	75	75	45	98
CEEx 06.08 16 06	160	75	56	45	148
CEEx 06.08 16 08	160	75	75	45	148
CEEx 06.08 19 06	190	75	56	45	178
CEEx 06.08 19 08	190	75	75	45	178
CEEx 06.08 23 06	230	75	56	45	218
CEEx 06.08 23 08	230	75	75	45	218
CEEx 06.12 12 09	122	120	91	82	106
CEEx 06.12 22 09	220	120	91	82	204
CEEx 06.16 16 09	160	160	91	110	140
CEEx 06.16 26 09	260	160	91	110	240
CEEx 06.16 36 09	360	160	91	110	340
CEEx 06.16 56 09	560	160	91	110	540
CEEx 06.25 26 12	255	250	121	200	235
CEEx 06.25 26 16	255	250	161	200	235
CEEx 06.25 40 12	400	250	121	200	380
CEEx 06.25 40 16	400	250	161	200	380
CEEx 06.25 60 12	600	250	121	200	580
CEEx 06.36 36 09	360	360	91	310	340
CEEx 06.41 40 12	400	405	121	355	380
CEEx 06.41 40 20	400	405	201	355	380
CEEx 06.88 01 00	81	81	75	69	69
CEEx 06.88 02 00	121	121	75	100	100
CEEx 06.88 03 00	161	161	93	140	140
CEEx 06.88 04 00	201	201	121	175	175
CEEx 06.14 01 00	270	170	136	140	240
CEEx 06.14 02 00	270	270	136	240	240
CEEx 06.14 03 00	541	270	136	240	511
CEEx 06.20 20 00	200	200	168	187	135
CEEx 06.20 30 00	300	200	168	187	235
CEEx 06.30 40 00	305	405	202	220	300
CEEx 06.40 60 00	405	605	252	320	500
CEEx 06.01 22 15	177	177	145	154	152,5
CEEx 06.01 24 15	360	177	145	154	335,5
CEEx 06.01 44 15	360	360	145	337	335,5



## ENTRADAS ROSCADAS

As posições das entradas são definidas conforme especificações do cliente.

MODELO	ENTRADA LATERAL MAIOR								ENTRADA LATERAL MENOR							
	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63
CEEx 06.08 08 06	6	2	2	1					3	1	1					
CEEx 06.08 08 08	9	5	4	1	1				5	2	2	1	1			
CEEx 06.08 11 06	6	3	2	1					3	1	1					
CEEx 06.08 11 08	15	6	6	2	2				5	2	1	1	1			
CEEx 06.08 16 06	12	5	4	3					3	1	1					
CEEx 06.08 16 08	18	8	8	3	2				5	2	2	1	1			
CEEx 06.08 19 06	16	7	5	4					4	1	1	1				
CEEx 06.08 19 08	28	12	12	5	3				6	2	2	1	1			
CEEx 06.08 23 06	22	10	8	4					3	1	1	1				
CEEx 06.08 23 08	30	16	12	6	4				6	2	2	1	1			
CEEx 06.12 12 09	12	5	4	2	1	1			12	5	4	2	1	1		
CEEx 06.12 22 09	32	14	12	6	3	2			12	5	4	2	1	1		
CEEx 06.16 16 09	26	14	9	6	3	2	2		18	8	6	3	2	1	1	
CEEx 06.16 26 09	50	26	17	11	5	3	3		16	8	6	3	2	1		
CEEx 06.16 36 09	72	38	26	16	7	5	4		18	8	6	3	2	1	1	
CEEx 06.16 56 09	112	58	40	24	12	8	6		18	8	6	3	2	1	1	
CEEx 06.25 26 12	69	32	24	12	8	4	3	3	51	24	18	10	7	3	3	2
CEEx 06.25 26 16	69	32	24	12	8	4	3	3	52	24	18	10	7	3	3	2
CEEx 06.25 40 12	117	56	42	21	14	7	5	5	50	22	18	10	6	3	2	2
CEEx 06.25 40 16	117	56	42	21	14	7	5	5	50	24	18	10	7	3	3	2
CEEx 06.25 60 12	108	52	36	30	12	6	4	4	50	24	18	10	7	3	3	2
CEEx 06.36 36 09	72	38	26	16	7	5	4		52	24	20	10	6	5		
CEEx 06.41 40 12	117	56	42	21	14	7	5	5	95	46	36	18	13	6	5	4
CEEx 06.41 40 20	210	98	88	45	28	17	12	9	190	91	77	43	26	15	11	8
CEEx 06.88 01 00	3	1	1						3	1	1					
CEEx 06.88 02 00	8	3	2	1					8	3	2	1				
CEEx 06.88 03 00	15	8	5	2	2				15	8	5	2	2			
CEEx 06.88 04 00	36	16	12	6	4	2	2	1	36	16	12	6	4	2	2	1
CEEx 06.14 01 00	63	28	22	12	8	3	3	2	33	16	12	6	4	2	1	1
CEEx 06.14 02 00	63	28	22	12	8	3	3	2	63	28	22	12	8	3	3	2
CEEx 06.14 03 00	63	28	22	12	8	3	3	2	63	28	22	12	8	3	3	2
CEEx 06.20 20 00	39	18	13	6	5	3	2	1	53	25	20	10	6	4	2	2
CEEx 06.20 30 00	77	38	28	15	9	6	4	3	53	25	20	10	6	4	2	2
CEEx 06.30 40 00	109	48	40	21	12	8	5	4	144	65	54	30	17	12	7	5
CEEx 06.40 60 00	215	102	81	43	26	18	11	10	256	158	123	65	40	27	18	14
CEEx 06.01 22 15	36	16	12	6	4	2	1	1	36	16	12	6	4	2	1	1
CEEx 06.01 24 15	109	50	40	21	12	9	5	4	36	16	12	6	4	2	1	1
CEEx 06.01 44 15	109	50	40	21	12	9	5	4	109	50	40	21	12	9	5	4

## BORNES

Quantidade máxima de bornes em cada caixa.

	BORNES															
MODELO	SEÇÃO (mm²)	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
CEEEx 06.08 08 06	QUANTIDADE MÁXIMA DE BORNES	7	7													
CEEEx 06.08 08 08		8	8	7												
CEEEx 06.08 11 06		13	13													
CEEEx 06.08 11 08		14	14	11												
CEEEx 06.08 16 06		23	23													
CEEEx 06.08 16 08		23	23	20												
CEEEx 06.08 19 06		28	28													
CEEEx 06.08 19 08		29	29	24												
CEEEx 06.08 23 06		36	36													
CEEEx 06.08 23 08		37	37	31												
CEEEx 06.12 12 09		19	15	13	10	8	6									
CEEEx 06.12 22 09		42	34	29	21	17	14									
CEEEx 06.16 16 09		28	23	19	14	11	9	7	7							
CEEEx 06.16 26 09		52	42	35	26	21	18	14	14							
CEEEx 06.16 36 09		76	61	51	39	31	26	21	21							
CEEEx 06.16 56 09		123	100	83	63	50	42	34	34							
CEEEx 06.25 26 12		102	82	68	52	21	17	14	14	10						
CEEEx 06.25 26 16		102	82	68	52	21	17	14	14	10	8					
CEEEx 06.25 40 12		170	138	116	86	35	29	23	23	18						
CEEEx 06.25 40 16		170	138	116	86	35	29	23	23	18	14					
CEEEx 06.25 60 12		266	214	180	136	54	45	36	36	28						
CEEEx 06.36 36 09		288	183	153	78	62	52	42	42							
CEEEx 06.41 40 12		255	207	174	129	70	58	23	23	18						
CEEEx 06.41 40 20		255	207	174	129	70	58	23	23	28	14	14	11	11		
CEEEx 06.88 01 00		8	8													
CEEEx 06.88 02 00		14	12	10	7	6										
CEEEx 06.88 03 00		24	19	16	12	10	8									
CEEEx 06.88 04 00		111	90	75	57	30	24	10	10	7						
CEEEx 06.14 01 00		54	44	37	28	22	18	15	15							
CEEEx 06.14 02 00		108	88	74	56	44	36	30	30							
CEEEx 06.14 03 00		238	192	160	122	98	82	64	64	50	40					
CEEEx 06.20 20 00		35	28	24	18	14	12	9	9							
CEEEx 06.20 30 00		62	50	42	31	25	21	17	17	13						
CEEEx 06.30 40 00		172	140	116	88	70	29	24	24	18	14	14	11	11		
CEEEx 06.40 60 00		402	324	273	136	110	92	37	37	28	22	22	18	18	10	10
CEEEx 06.01 22 15		23	18	15	11	9	7	6	6							
CEEEx 06.01 24 15		66	53	45	34	27	22	18	18							
CEEEx 06.01 44 15		264	212	135	102	81	44	36	36	28	11	11				

# CEEx

## PAINÉIS DE COMANDO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS [ALUMÍNIO]

PROTEÇÃO: Ex e – Ex i – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T6 – T5 – T4

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS: T85 °C

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0 | ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-11 | ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

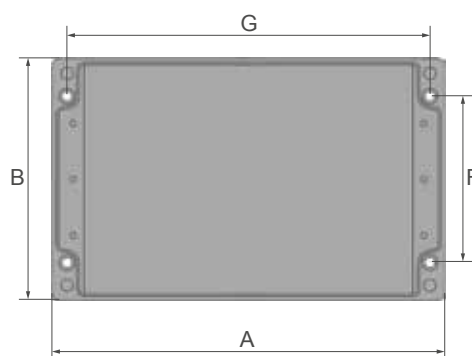
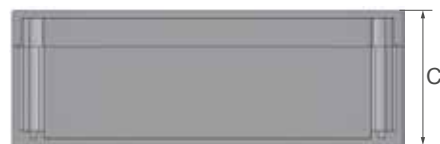
- Painéis com proteção **Ex e** [segurança aumentada], **Ex i** [segurança intrínseca] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricadas em **liga de alumínio**.
- Entradas de **M12** a **M63**. As posições dos furos são realizadas de acordo as especificações do cliente.
- Junta de vedação para assegurar o grau de proteção.
- Conexões terra em **aço inox**.
- Possibilidade de fornecer as caixas com bornes, acionamentos de comando e sinalização, amperímetros, voltímetros, disjuntores, contadores, relés, proximítores, barreiras isoladoras, barreiras zener, condicionadores de sinal, repetidores digitais e analógicos, drivers digitais e analógicos, monitor de velocidade, conversores de sinais, monitores de movimento, entre outros, todos **certificados** para **Atmosfera Explosiva** no **âmbito SBAC**.

### COMO SOLICITAR

Enviar e solicitar o projeto para Tramontina com as características dos componentes e dos circuitos internos e controle necessários.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	DIMENSÕES EXTERNAS [mm]			FIXAÇÃO [mm]	
	A	B	C	F	G
CEEx 05.06 06 03	58	64	34	36	46
CEEx 05.06 10 03	98	64	34	36	86
CEEx 05.06 15 03	150	64	34	36	138
CEEx 05.08 08 06	75	80	57	52	63
CEEx 05.08 13 06	125	80	57	52	113
CEEx 05.08 18 06	175	80	57	52	163
CEEx 05.08 25 05	250	80	52	52	238
CEEx 05.10 10 08	100	100	81	66	86
CEEx 05.10 16 08	160	100	81	66	146
CEEx 05.10 20 08	200	100	81	66	186
CEEx 05.12 12 08	122	120	81	82	106
CEEx 05.12 12 09	122	120	91	82	106
CEEx 05.12 22 08	220	120	81	82	204
CEEx 05.12 22 09	220	120	91	82	204
CEEx 05.12 36 08	360	120	81	82	344
CEEx 05.14 14 09	140	140	91	93	120
CEEx 05.14 20 09	200	140	91	93	180
CEEx 05.16 16 09	160	160	91	110	140
CEEx 05.16 26 09	260	160	91	110	240
CEEx 05.16 36 09	360	160	91	110	340
CEEx 05.16 56 09	560	160	91	110	540
CEEx 05.18 18 10	180	180	101	130	160
CEEx 05.18 28 10	280	180	101	130	260
CEEx 05.23 10 11	100	230	111	80	180
CEEx 05.23 20 11	202	232	111	180	180
CEEx 05.23 20 18	202	232	181	180	180
CEEx 05.23 28 11	280	230	111	180	260
CEEx 05.23 33 11	330	230	111	180	310
CEEx 05.23 33 18	330	230	181	180	310
CEEx 05.23 40 11	400	230	111	180	380
CEEx 05.23 40 23	400	230	225	180	380
CEEx 05.23 60 11	600	230	111	180	580
CEEx 05.31 40 11	404	313	111	262	382
CEEx 05.31 40 14	403	312	141	262	382
CEEx 05.31 40 18	404	313	181	262	382
CEEx 05.31 40 23	404	313	227	262	382
CEEx 05.31 60 11	600	310	111	260	580
CEEx 05.31 60 18	600	310	181	260	580
CEEx 05.60 60 20	600	600	202	525	555



## ENTRADAS ROSCADAS

As posições das entradas são definidas conforme especificações do cliente.

MODELO	ENTRADA LATERAL MAIOR								ENTRADA LATERAL MENOR							
	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63
CEEX 05.06 06 03	2								1							
CEEX 05.06 10 03	4								1							
CEEX 05.06 15 03	8								1							
CEEX 05.08 08 06	3	1	1	1					5	2	2	1				
CEEX 05.08 13 06	9	4	3	2					5	2	2	1				
CEEX 05.08 18 06	14	6	5	3					5	2	2	1				
CEEX 05.08 25 05	23	9	8	5					6	2	2	1				
CEEX 05.10 10 08	12	6	5	2	1				9	4	3	1	1			
CEEX 05.10 16 08	24	11	10	4	3				9	4	3	1	1			
CEEX 05.10 20 08	32	14	12	5	3				9	4	3	1	1			
CEEX 05.12 12 08	10	5	4	2	1				11	5	4	2	1			
CEEX 05.12 12 09	10	5	4	2	1				11	5	4	2	1			
CEEX 05.12 22 08	30	12	12	5	3				11	6	4	2	1			
CEEX 05.12 22 09	34	15	14	6	4				11	6	4	2	1			
CEEX 05.12 36 08	58	26	24	10	7				11	5	4	2	1			
CEEX 05.14 14 09	18	8	8	3	2				12	6	4	2	1			
CEEX 05.14 20 09	28	12	12	5	3				12	6	4	2	1			
CEEX 05.16 16 09	26	12	9	5	3	2	2		16	8	6	3	2	1		
CEEX 05.16 26 09	50	24	17	10	5	3	3		16	8	6	3	2	1		
CEEX 05.16 36 09	72	36	24	15	7	5	4		16	8	6	3	2	1		
CEEX 05.16 56 09	104	58	40	24	12	8	6		16	8	6	3	2	1		
CEEX 05.18 18 10	30	15	11	6	3	2	2		20	9	8	3	2	2		
CEEX 05.18 28 10	52	26	18	11	5	4	3		22	10	8	4	2	2		
CEEX 05.23 10 11	15	8	6	3	2	1	1		45	18	17	8	5	3	2	2
CEEX 05.23 20 11	45	22	18	8	6	3	2	2	45	18	17	8	5	3	2	2
CEEX 05.23 20 18	90	42	33	18	10	6	5	4	81	36	33	16	9	6	5	4
CEEX 05.23 28 11	70	32	24	12	9	4	3	3	45	18	17	8	5	3	2	2
CEEX 05.23 33 11	84	42	30	15	11	5	4	4	45	18	17	8	5	3	2	2
CEEX 05.23 33 18	165	77	60	30	18	11	8	8	81	36	33	16	9	9	5	4
CEEX 05.23 40 11	103	50	39	20	14	6	5	5	45	18	17	8	5	3	2	2
CEEX 05.23 40 23	240	122	100	54	30	18	15	12	108	48	44	21	13	9	6	5
CEEX 05.23 60 11	150	72	54	28	20	10	8	6	43	18	17	8	4	3	2	2
CEEX 05.31 40 11	105	50	39	20	14	6	5	5	68	28	26	12	7	4	3	3
CEEX 05.31 40 14	147	70	55	28	17	12	7	6	95	43	32	18	10	7	4	3
CEEX 05.31 40 18	205	98	78	40	22	15	11	8	122	54	51	24	15	9	6	6
CEEX 05.31 40 23	246	126	100	54	30	18	15	12	162	72	68	33	20	12	9	8
CEEX 05.31 60 11	150	76	60	30	20	10	8	6	68	28	24	12	7	4	3	3
CEEX 05.31 60 18	270	140	108	56	32	22	16	12	122	54	48	24	15	9	6	6
CEEX 05.60 60 20	270	140	108	56	32	22	16	12	270	140	108	56	32	22	16	12

## BORNES

Quantidade máxima de bornes em cada caixa.

	BORNES															
MODELO	SEÇÃO (mm²)	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
CEEX 05.06 06 03	QUANTIDADE MÁXIMA DE BORNES	3	3													
CEEX 05.06 10 03		6	6													
CEEX 05.06 15 03		10	10													
CEEX 05.08 08 06		6	6	5												
CEEX 05.08 13 06		12	12	9												
CEEX 05.08 18 06		25	25	21												
CEEX 05.08 25 05		40	40	33												
CEEX 05.10 10 08		14	11	9	7											
CEEX 05.10 16 08		28	23	19	14											
CEEX 05.10 20 08		38	30	25	19											
CEEX 05.12 12 08		19	15	13	10	8	6									
CEEX 05.12 12 09		19	15	13	10	8	6									
CEEX 05.12 22 08		42	34	29	21	17	14									
CEEX 05.12 22 09		42	34	29	21	17	14									
CEEX 05.12 36 08		76	61	51	39	31	26									
CEEX 05.14 14 09		23	19	16	12	9	8	6								
CEEX 05.14 20 09		38	30	25	19	15	13	10								
CEEX 05.16 16 09		28	23	19	14	11	9	7	7							
CEEX 05.16 26 09		52	42	35	26	21	18	14	14							
CEEX 05.16 36 09		76	61	51	39	31	26	21	21							
CEEX 05.16 56 09		123	100	83	63	50	42	34	34							
CEEX 05.18 18 10		33	26	22	17	13	11	9	9							
CEEX 05.18 28 10		57	46	38	29	23	19	15	15							
CEEX 05.23 10 11		45	36	30	23											
CEEX 05.23 20 11		76	62	52	38	15	13	10	10							
CEEX 05.23 20 18		76	62	52	38	15	13	10	10	8						
CEEX 05.23 28 11		114	92	76	58	46	19	15	15							
CEEX 05.23 33 11		138	110	92	70	56	23	19	19							
CEEX 05.23 33 18		138	110	92	70	56	23	19	19	14						
CEEX 05.23 40 11		170	138	116	86	70	29	23	23							
CEEX 05.23 40 23		170	138	116	86	70	29	23	23	18						
CEEX 05.23 60 11		266	214	180	136	54	45	36	36							
CEEX 05.31 40 11		258	210	174	132	70	58	23	23							
CEEX 05.31 40 14		258	207	174	132	70	58	23	23	18	14	14				
CEEX 05.31 40 18		258	210	174	132	70	58	23	23	18	14	14				
CEEX 05.31 40 23		258	210	174	132	70	58	23	23	18	14	14				
CEEX 05.31 60 11		399	321	270	204	108	90	36	36							
CEEX 05.31 60 18		399	321	270	204	108	90	36	36	28	22	22				
CEEX 05.60 60 20		532	428	360	204	162	135	108	108	56	22	22	18	18	15	15

Nota 1: A corrente máxima dos bornes varia de acordo com a quantidade especificada.

Nota 2: Para configurações de bornes com seções diferentes, consultar Tramontina.

# CEEx

## CAIXAS DE JUNÇÃO DE SEGURANÇA AUMENTADA E SEGURANÇA INTRÍSECA - SÉRIE 521/4 E 522/4

PROTEÇÃO: Ex e – Ex i

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T6

EPL: Ga – Gb

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-11



CEEx 521/4



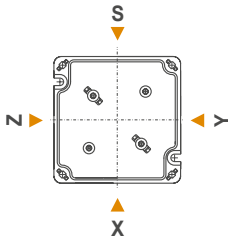
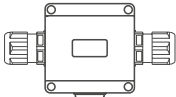
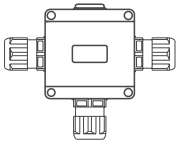
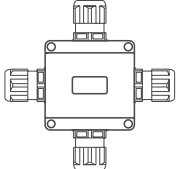
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Caixas com proteção **Ex e** [segurança aumentada] ou **Ex i** [segurança intrínseca] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricadas em **poliéster** reforçado com **fibra de vidro**.
- Entradas **M20**, **M25** ou **M32**.
- Fornecidas com terminais.

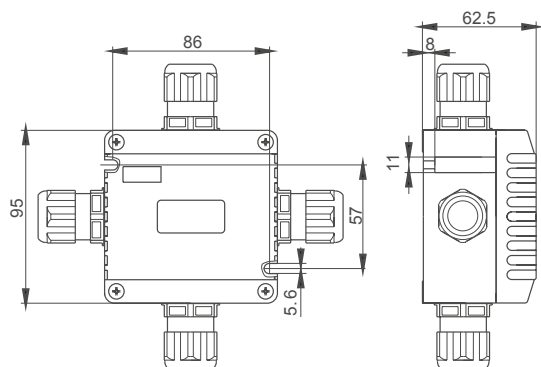


CEEx 522/4

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

PRODUTO	LAYOUT	TIPO DE PROTEÇÃO	QUANTIDADE DE PRENSA-CABOS FAIXA DE APERTO	QUANTIDADE BUJÕES	CÓDIGO
					CEEX 521 0000 4000
		Ex e	2 x M20 / $\Phi$ 5.5-13 mm	1 x M20	CEEx 521e/4-2120-A64
			2 x M25 / $\Phi$ 8-17 mm	1 x M25	CEEx 521e/4-2125-A64
		Ex i	2 x M20 / $\Phi$ 5.5-13 mm	1 x M20	CEEx 521i/4-2120-A64
			2 x M25 / $\Phi$ 8-17 mm	1 x M25	CEEx 521i/4-2125-A64
		Ex e	3 x M20 / $\Phi$ 5.5-13 mm	1 x M20	CEEx 521e/4-3120-A64
			3 x M25 / $\Phi$ 8-17 mm	1 x M25	CEEx 521e/4-3125-A64
		Ex i	3 x M20 / $\Phi$ 5.5-13 mm	1 x M20	CEEx 521i/4-3120-A64
			3 x M25 / $\Phi$ 8-17 mm	1 x M25	CEEx 521i/4-3125-A64
		Ex e	4 x M20 / $\Phi$ 5.5-13 mm		CEEx 521e/4-4020-A64
			4 x M25 / $\Phi$ 8-17 mm		CEEx 521e/4-4025-A64
		Ex i	4 x M20 / $\Phi$ 5.5-13 mm		CEEx 521i/4-4020-A64
			4 x M25 / $\Phi$ 8-17 mm		CEEx 521i/4-4025-A64



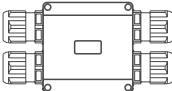
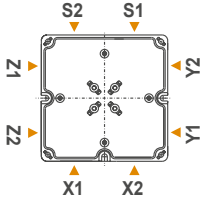
## DIMENSÕES EXTERNAS:



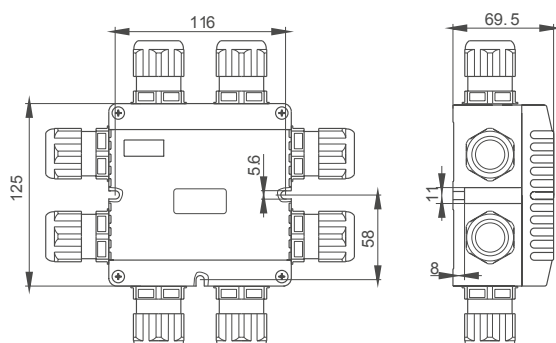
## COMO SOLICITAR

**CEEx 521 \*/4 - \*\*\* - \*\*\***

	Número terminais
	Secção terminais 6:6 mm <sup>2</sup>
	Terminal tipo pilar
	Rosca prensa-cabos/bujões 20:M20 / 25:M25
	Quantidade bujões
	Quantidade prensa-cabos
Modelo caixa	Tipo de proteção e: Ex e / i: Ex i

PRODUTO	LAYOUT	TIPO DE PROTEÇÃO	QUANTIDADE DE PRENSA-CABOS FAIXA DE APERTO	QUANTIDADE BUJÕES	CÓDIGO
		Ex e	4 x M20 / Ø 5.5-13 mm	0	CEEEx 522 0000 4000
			4 x M25 / Ø 8-17 mm		CEEEx 522e/4-4020-A68
			4 x M32 / Ø 12-21 mm		CEEEx 522e/4-4025-A68
		Ex i	4 x M20 / Ø 5.5-13 mm		CEEEx 522e/4-4032-A68
			4 x M25 / Ø 8-17 mm		CEEEx 522i/4-4020-A68
			4 x M32 / Ø 12-21 mm		CEEEx 522i/4-4025-A68
		Ex e	6 x M20 / Ø 5.5-13 mm	0	CEEEx 522e/4-6020-A68
			6 x M25 / Ø 8-17 mm		CEEEx 522e/4-6025-A68
			6 x M32 / Ø 12-21 mm		CEEEx 522e/4-6032-A68
		Ex i	6 x M20 / Ø 5.5-13 mm		CEEEx 522i/4-6020-A68
			6 x M25 / Ø 8-17 mm		CEEEx 522i/4-6025-A68
			6 x M32 / Ø 12-21 mm		CEEEx 522i/4-6032-A68
		Ex e	8 x M20 / Ø 5.5-13 mm	0	CEEEx 522e/4-8020-A68
			8 x M25 / Ø 8-17 mm		CEEEx 522e/4-8020-A68
			8 x M32 / Ø 12-21 mm		CEEEx 522e/4-8020-A68
		Ex i	8 x M20 / Ø 5.5-13 mm		CEEEx 522i/4-8020-A68
			8 x M25 / Ø 8-17 mm		CEEEx 522i/4-8020-A68
			8 x M32 / Ø 12-21 mm		CEEEx 522i/4-8020-A68

## DIMENSÕES EXTERNAS:



## COMO SOLICITAR

**CEEEx 522 \*/4 - \*\*\* - \*\*\***

Modelo caixa	Número terminais
	Seção terminais 6:6 mm <sup>2</sup>
	Terminal tipo pilar
	Rosca prensa-cabos/bujões 20:M20 / 25:M25 / 32:M32
	Quantidade bujões
	Quantidade prensa-cabos
	Tipo de proteção e: Ex e / i: Ex i

## CAIXAS DE JUNÇÃO DE SEGURANÇA AUMENTADA E SEGURANÇA INTRÍSECA - SÉRIE 521/3 E 522/3

PROTEÇÃO: Ex e – Ex i

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T6 ou T5

EPL: Ga – Gb

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-7

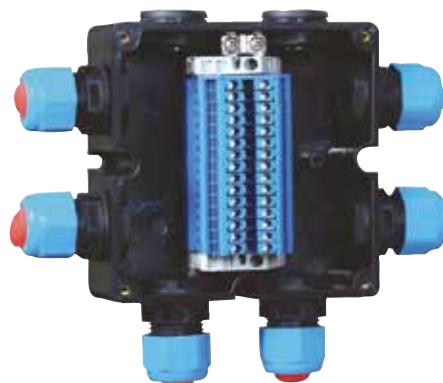
ABNT NBR IEC 60079-11



CEEx 521/3


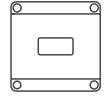
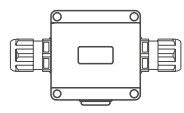
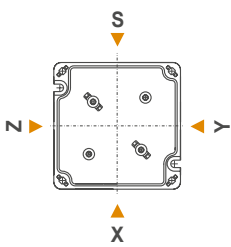
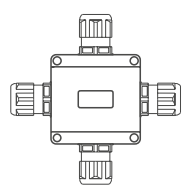
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Caixas com proteção **Ex e** [segurança aumentada], ou **Ex i** [segurança intrínseca] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricadas em **poliéster** reforçado com **fibra de vidro**.
- Entradas **M20**, **M25** ou **M32**.
- Fornecidas com bornes.

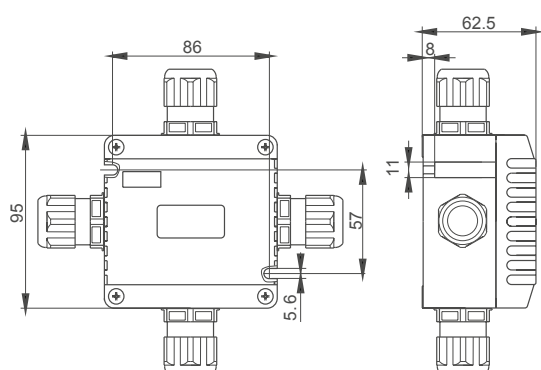


CEEx 522/3

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

PRODUTO	LAYOUT	TIPO DE PROTEÇÃO	MODELO BORNE	SEÇÃO BORNE	NÚMERO BORNES	QUANTIDADE DE PRENSA-CABOS FAIXA DE APERTO	QUANTIDADE BUJÕES	CÓDIGO
								CEEEx 521 0000 3000
		Ex e	C	2,5 mm <sup>2</sup>	4	2 x M20 / Ø 5.5-13 mm	1 x M20	CEEEx 521e/3-2120-C24
		Ex i				2 x M25 / Ø 8-17 mm	1 x M25	CEEEx 521e/3-2125-C24
						2 x M20 / Ø 5.5-13 mm	1 x M20	CEEEx 521i/3-2120-C24
						2 x M25 / Ø 8-17 mm	1 x M25	CEEEx 521i/3-2125-C24
		Ex e	C	2,5 mm <sup>2</sup>	4	3 x M20 / Ø 5.5-13 mm	1 x M20	CEEEx 521e/3-3120-C24
		Ex i				3 x M25 / Ø 8-17 mm	1 x M25	CEEEx 521e/3-3125-C24
						3 x M20 / Ø 5.5-13 mm	1 x M20	CEEEx 521i/3-3120-C24
						3 x M25 / Ø 8-17 mm	1 x M25	CEEEx 521i/3-3125-C24
		Ex e	C	2,5 mm <sup>2</sup>	4	4 x M20 / Ø 5.5-13 mm		CEEEx 521e/3-4020-C24
		Ex i				4 x M25 / Ø 8-17 mm		CEEEx 521e/3-4025-C24
						4 x M20 / Ø 5.5-13 mm		CEEEx 521i/3-4020-C24
						4 x M25 / Ø 8-17 mm		CEEEx 521i/3-4025-C24




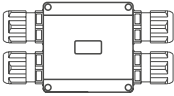
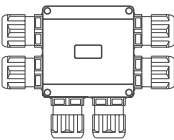
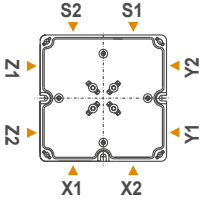
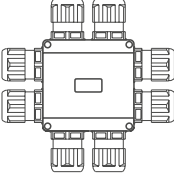
## DIMENSÕES EXTERNAS:



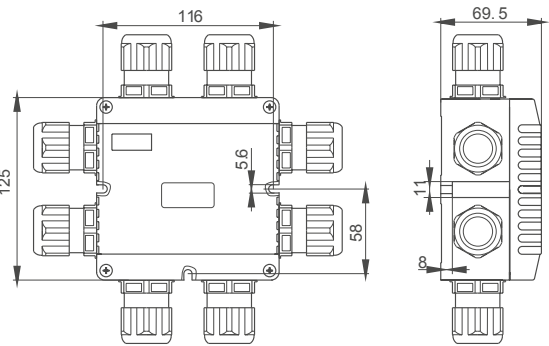
## COMO SOLICITAR

**CEEEx 521 \*/3 - \*\*\* - \*\*\***

	Número bornes
	Seção bornes 1: 1,5 mm <sup>2</sup> 2: 2,5 mm <sup>2</sup> 6: 6 mm <sup>2</sup>
	Bornes B: [1,5 mm <sup>2</sup> ] C: Miniatura [2,5 ou 6 mm <sup>2</sup> ]
	Rosca prensa-cabos/bujões 20:M20 / 25:M25
	Quantidade bujões
	Quantidade prensa-cabos
Modelo caixa	Tipo de proteção e: Ex e / i: Ex i

PRODUTO	PRODUTO	TIPO DE PROTEÇÃO	MODELO BORNE	SEÇÃO BORNE	NÚMERO BORNES	QUANTIDADE DE PRENSA-CABOS FAIXA DE APERTO	CÓDIGO
							CEEx 522 0000 3000
		Ex e	C	2,5 mm²	8	4 x M20 / Ø 5.5-13 mm	CEEx 522e/3-4020-A28
						4 x M25 / Ø 8-17 mm	CEEx 522e/3-4025-A28
						4 x M32 / Ø 12-21 mm	CEEx 522e/3-4032-A28
		Ex i				4 x M20 / Ø 5.5-13 mm	CEEx 522i/3-4020-A28
						4 x M25 / Ø 8-17 mm	CEEx 522i/3-4025-A28
						4 x M32 / Ø 12-21 mm	CEEx 522i/3-4032-A28
		Ex e				6 x M20 / Ø 5.5-13 mm	CEEx 522e/3-6020-A28
						6 x M25 / Ø 8-17 mm	CEEx 522e/3-6025-A28
						6 x M32 / Ø 12-21 mm	CEEx 522e/3-6032-A28
		Ex i				6 x M20 / Ø 5.5-13 mm	CEEx 522i/3-6020-A28
						6 x M25 / Ø 8-17 mm	CEEx 522i/3-6025-A28
						6 x M32 / Ø 12-21 mm	CEEx 522i/3-6032-A28
		Ex e	C	2,5 mm²	8	8 x M20 / Ø 5.5-13 mm	CEEx 522e/3-8020-A28
						8 x M25 / Ø 8-17 mm	CEEx 522e/3-8025-A28
						8 x M32 / Ø 12-21 mm	CEEx 522e/3-8020-A28
		Ex i				8 x M20 / Ø 5.5-13 mm	CEEx 522i/3-8020-A28
						8 x M25 / Ø 8-17 mm	CEEx 522i/3-8020-A28
						8 x M32 / Ø 12-21 mm	CEEx 522i/3-8020-A28

DIMENSÕES EXTERNAS:



COMO SOLICITAR

CEEx 522 \*/3 - \*\*\* - \*\*\*

Modelo caixa

Número  
bornes

Seção bornes  
1: 1,5 mm²  
2: 2,5 mm²  
6: 6 mm²

Bornes  
B: [1,5 mm²]  
C: Miniatura [2,5 ou 6 mm²]

Rosca prensa-cabos/bujões  
20:M20 / 25:M25 / 32:M32

Quantidade bujões

Quantidade prensa-cabos

Tipo de proteção e: Ex e / i: Ex i

# CEEx

## CAIXAS DE LIGAÇÃO DE SEGURANÇA AUMENTADA - SÉRIE F20

PROTEÇÃO: Ex e – EX i

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T6 ou T5

EPL: Ga – Gb

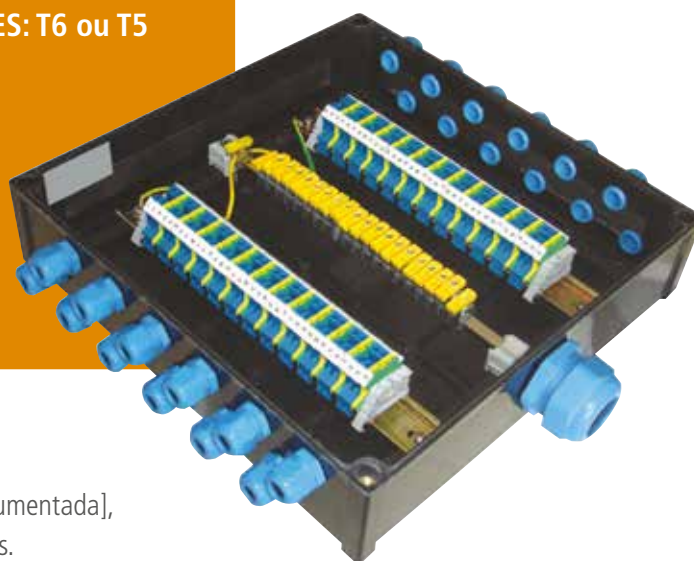
GRAU DE PROTEÇÃO: IP65

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-11

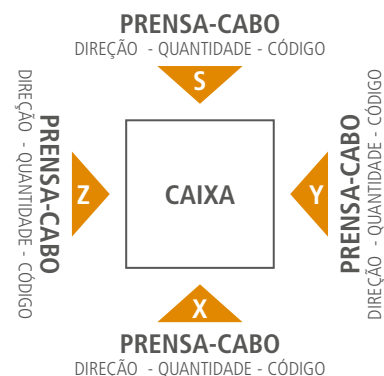
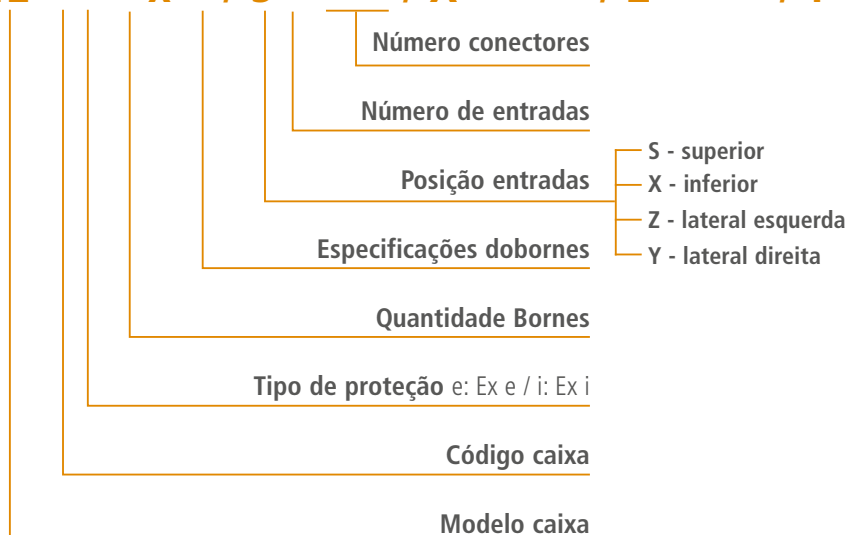


### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

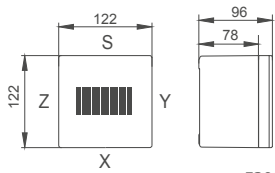
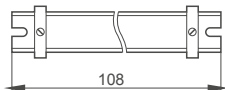
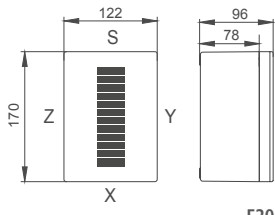
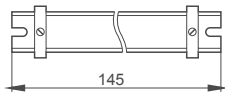
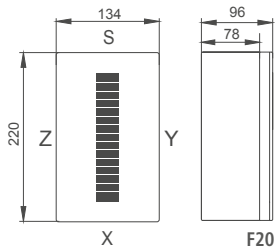
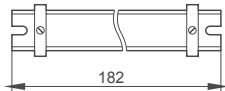
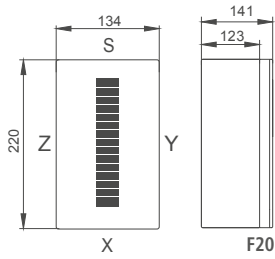
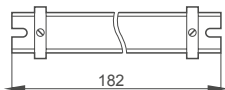
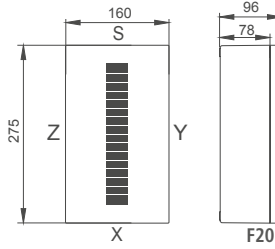

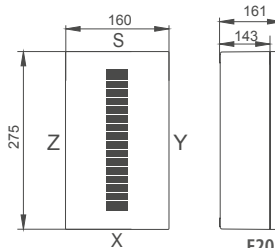
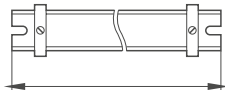
- Caixas com proteção **Ex e** [segurança aumentada], para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricadas em **poliéster reforçado com fibra de vidro**.
- Fornecidas com bornes de secção **1,5 mm² a 240 mm²**.

### COMO SOLICITAR

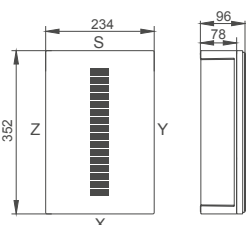
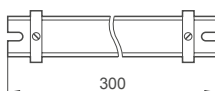
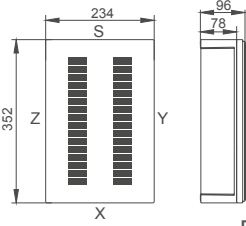
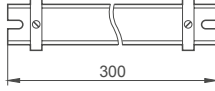
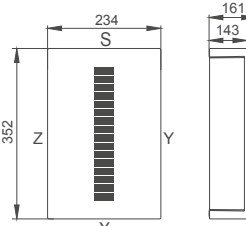
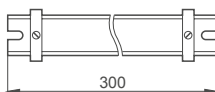
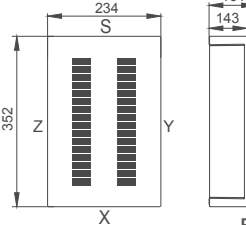
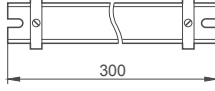
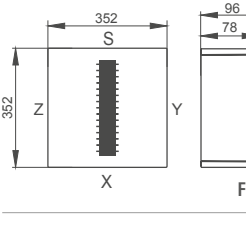

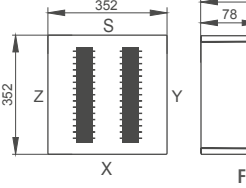
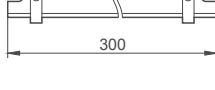
**f2 \*- - \* x \* / S \*- - \* \* / X \*- - \* \* / Z \*- - \* \* / Y \*- - \* \***

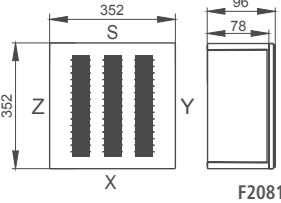
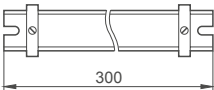
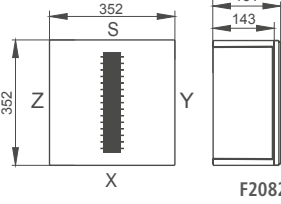
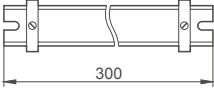
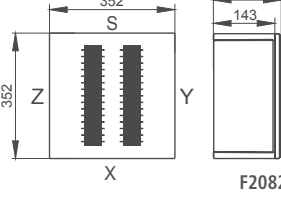
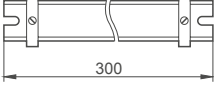
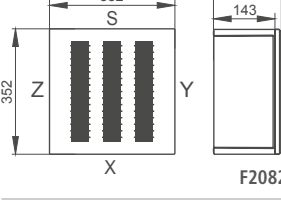
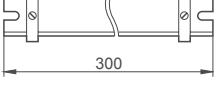
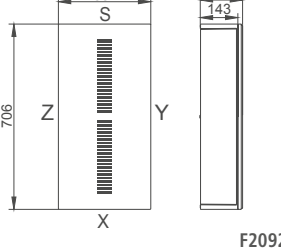
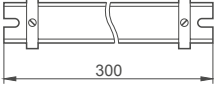
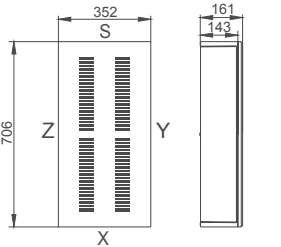
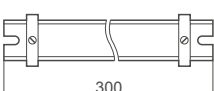


## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

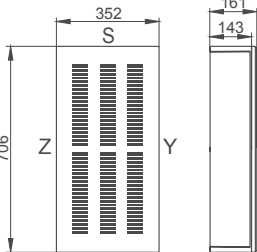
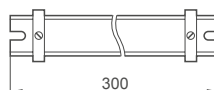
MODELO CAIXA	DIMENSÕES TRILHO TS35X7.5	ESPECIFICAÇÃO E QUANTIDADE DOS BORNES									
		2,5mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	150mm <sup>2</sup>	240mm <sup>2</sup>
 <p>F2001</p>		14	12	10							
 <p>F2011</p>		22	18	12	10	8					
 <p>F2031</p>		26	22	16	12	10	8				
 <p>F2032</p>		26	22	16	12	10	8				
 <p>F2051</p>		40	34	25	20	17	13				
 <p>F2052</p>		40	34	25	20	17	13				

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

MODELO CAIXA	DIMENSÕES TRILHO TS35X7.5	ESPECIFICAÇÃO E QUANTIDADE DOS BORNES									
		2,5mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	150mm <sup>2</sup>	240mm <sup>2</sup>
 <p>F2071</p>		50	41	31	25	21	18				
 <p>F2071</p>		100	82								
 <p>F2072</p>		50	41	31	25	21	18				
 <p>F2072</p>		100	82								
 <p>F2081</p>		50	41	32	26	22	18				
 <p>F2081</p>		100	82	64	52	44					

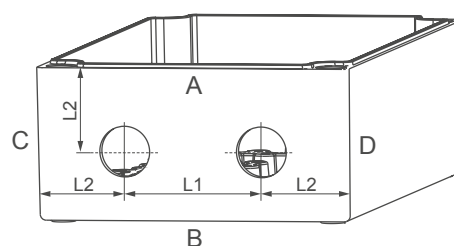
MODELO CAIXA	DIMENSÕES TRILHO TS35X7.5	ESPECIFICAÇÃO E QUANTIDADE DOS BORNES									
		2,5mm²	4mm²	6mm²	10mm²	16mm²	35mm²	50mm²	95mm²	150mm²	240mm²
 <p>F2081</p>		150	123								
 <p>F2082</p>		50	41	32	26	22	18	12	10	8	7
 <p>F2082</p>		100	82	64	52	44					
 <p>F2082</p>		150	123								
 <p>F2092</p>		100	82	64	52	44	36	24	20	16	14
 <p>F2092</p>		200	164	128	104	88					

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

MODELO CAIXA	DIMENSÕES TRILHO TS35X7.5	ESPECIFICAÇÃO E QUANTIDADE DOS BORNES									
		2,5mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	16mm <sup>22</sup>	35mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>	150mm <sup>2</sup>	240mm <sup>2</sup>
 <p>F2092</p>		300	246								

DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE CENTROS L1							
L1 [mm]	M16	M20	M32	M16	M40	M50	M63
M16	24	27	29	33	39	45	51
M20	27	29	32	36	42	48	54
M25	29	32	34	38	44	50	56
M32	33	36	38	42	48	54	60
M40	39	42	44	48	53	60	66
M50	45	48	50	54	60	63	72
M63	51	54	54	60	66	72	77

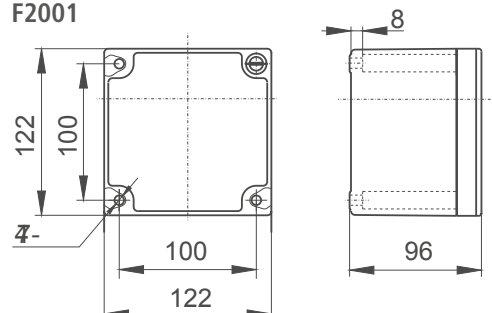
DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE CENTROS E LATERAIS L2							
L2 [mm]	M16	M20	M32	M16	M40	M50	M63
A	13	16	18	22	28	34	40
B	18	21	23	27	33	39	45
C	36	37	41	45	51	57	63
D	36	37	41	45	51	57	63



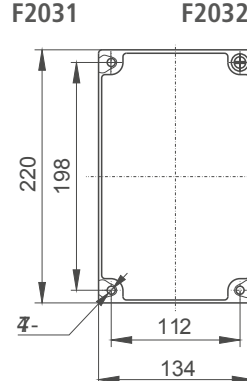
Nota: As caixas modelo F207, F208 e F209, aumentar 5 mm.

## DIMENSÕES EXTERNAS

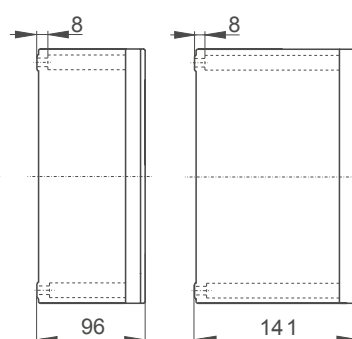
F2001



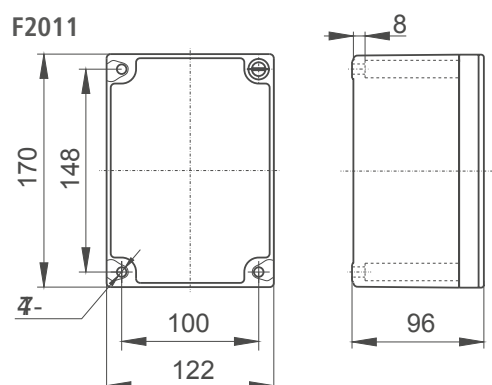
F2031



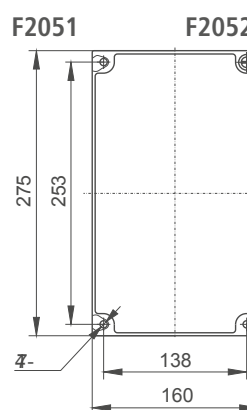
F2032



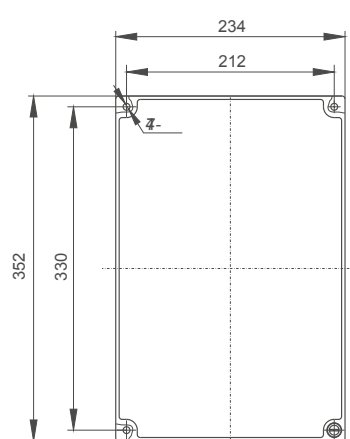
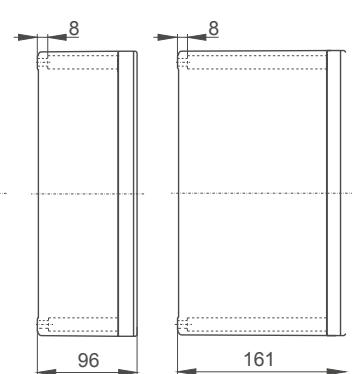
F2011



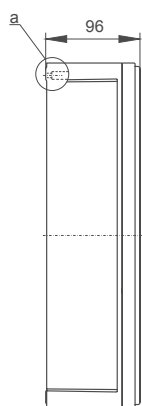
F2051



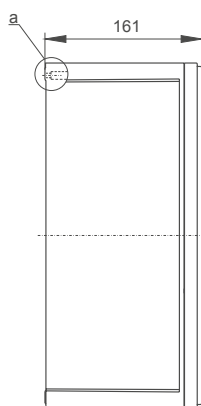
F2052



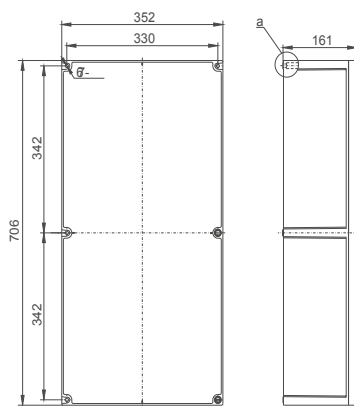
F2071



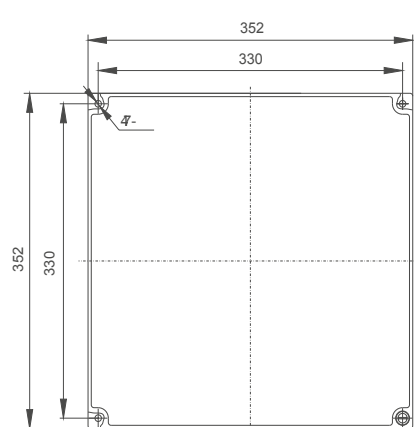
F20372



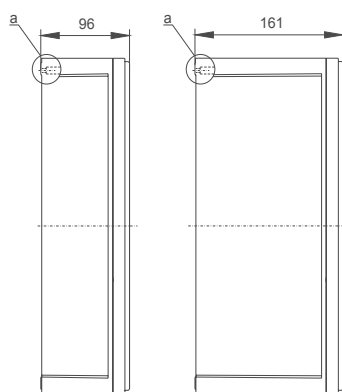
F2092



F2081



F2082



# BTE<sub>x</sub>

## BOTOEIRAS DE COMANDO E SINALIZAÇÃO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex e – Ex d e – Ex d e ia

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T6

EPL: Gb

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0 | ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7 | ABNT NBR IEC 60079-11

ABNT NBR IEC 60079-18



BTEx-240/1



BTEx-240/2



BTEx-240/3



BTEx-240/5



BTEx-240/6

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Caixas com proteção **Ex e** [segurança aumentada] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricadas em **poliamida, cor preta**.
- Tampa fixada por **parafusos em aço inox**.
- Terminal de aterramento interno.
- Junta de vedação.
- Entradas superior e inferior fornecidas com prensa-cabos **M20, M25 ou M32**.

# BTE<sub>x</sub>

MODELO	ENTRADA INFERIOR (X)		ENTRADA SUPERIOR (S)		COMBINAÇÕES E QUANTIDADES DE AÇIONAMENTO	DIMENSÕES
	CÓDIGO	PRENSA-CABO	CÓDIGO	PRENSA-CABO		
BTE <sub>x</sub> 240/1	X-A02	1 x M20	S-A02	1 x M20		
	X-A03	1 x M25	S-A03	1 x M25		
BTE <sub>x</sub> 240/2	X-A02	1 x M20	S-A02	1 x M20		
	X-A03	1 x M25	S-A03	1 x M25		
BTE <sub>x</sub> 240/3	X-A02	1 x M25	S-A02	1 x M20		
	X-A03	1 x M25	S-A03	1 x M25		
BTE <sub>x</sub> 240/5	X-A03	1 x M20	S-A03	1 x M20		
	X-A04	1 x M32	S-A04	1 x M32		
	2X-A02	2 x M20	2S-A02	2 x M20		
	2X-A03	2 x M25	2S-A03	2 x M25		
BTE <sub>x</sub> 240/6	X-A03	1 x M25	S-A03	1 x M25		
	X-A04	1 x M32	S-A04	1 x M32		
	2X-A02	2 x M20	2S-A02	2 x M20		
	2X-A03	2 x M25	2S-A03	2 x M25		

**Tipos de Acionamento:** Acionamentos 2 pólos = ① ② ③ ④ ⑤  
 Acionamentos 4 pólos = ⑥  
 Equipamentos de medição = ⑦  
 (Amperímetro e Voltímetro)

**Prensa-cabos:** M20: faixa de aperto de Ø 5,5 a 13 mm  
 M25: faixa de aperto de Ø 8 a 17 mm  
 M32: faixa de aperto de Ø 12 a 21 mm

## COMO SOLICITAR

\* - \* / \* / \*

### Acionamentos

Ver código páginas 62 a 75.

### Entrada superior

Ver código tabela.

### Entrada inferior

Ver código tabela.

### Modelo botoeira

Ver código tabela.

ACIONAMENTOS	L (mm)
Pulsador Simples	15,5
Pulsador Duplo	15,5
Pulsador de Emergência	40,5
Comutador	31
Indicador Luminoso	23,5
Potenciômetro	31
Calota (Amperímetro e Voltímetro)	12
Pulsador Simples com Indicador Luminoso	17,5
Pulsador de Emergência com chave	28
Pulsador com chave	24

- **Exemplo 1:** Botoeira com 1 pulsador vermelho contato 1NA+1NF com gravação "STOP", fornecida com 1 prensa-cabo M20 na entrada inferior.

Solicitação:

**BTEEx-240/1 - X-A02 / ACEEx 201 P1 60 24**

- **Exemplo 2:** Botoeira com um 1 indicador luminoso verde 220V, 1 indicador luminoso vermelho 220V e 1 pulsador de emergência contato 1NA+1NF, fornecida com 1 prensa-cabo M25 na entrada superior e 1 prensa-cabo M25 na entrada inferior.

Solicitação:

**BTEEx-240/3 - X-A03 - S-A03 / ACEEx 202 LG 601**

**ACEEx 202 LR 601 / ACEEx 201 P3 60**

# ACEx

## ACIONAMENTOS DE COMANDO E SINALIZAÇÃO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS - SÉRIE 201, 202, 203 E 212

PROTEÇÃO: Ex d e

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIC

EPL: Gb

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7



ACEx 201



ACEx 202



ACEx 203

















ACEx 212

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Acionamentos fabricados em **poliamida**.
- Para instalação em postos de comandos e painéis.









# ACEx 201

TENSÃO	CATEGORIA DE EMPREGO	CORRENTE	TERMINAIS	VIDA ÚTIL
250V	AC12	16A	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	100.000 manobras
250V	AC15	10A		
110V	DC13	0,5A		
24V	DC13	1A		

MODELO	MONTAGEM	CÓDIGO	CONTATO	
Pulsador Simples	Para Botoeira (trilho TS35)	ACEx 201 P1 60 _	 1NF/1NA	
		ACEx 201 P1 61 _	 2NF	
		ACEx 201 P1 62 _	 2NA	
	Para Painel	ACEx 201 P1 70 _	 1NF/1NA	
		ACEx 201 P1 71 _	 2NF	
		ACEx 201 P1 72 _	 2NA	
Pulsador Duplo	Para Botoeira (trilho TS35)	ACEx 201 P2 60 _ / _	 1NF/1NA	
		ACEx 201 P2 61 _ / _	 2NF	
		ACEx 201 P2 62 _ / _	 2NA	
	Para Painel	ACEx 201 P2 70 _ / _	 1NF/1NA	
		ACEx 201 P2 71 _ / _	 2NF	
		ACEx 201 P2 72 _ / _	 2NA	

CÓDIGO ETIQUETAS	PALAVRAS GRAVADAS	COR	COR PALAVRAS GRAVADAS
01		Verde	
02	I	Verde	Branco
03	ON	Verde	Branco
04	START	Verde	Branco
21		Vermelho	
22	I	Vermelho	Branco
23	OFF	Vermelho	Branco
24	STOP	Vermelho	Branco
41		Branco	
42	II	Branco	Preto
43	↑	Branco	Preto
44	START	Branco	Preto
45	STOP	Branco	Vermelho
46	FW	Branco	Preto
47	BW	Branco	Preto
48	STOP	Branco	Vermelho
49	↑↑	Branco	Preto
61		Amarelo	
62	II	Amarelo	Branco
81		Preto	

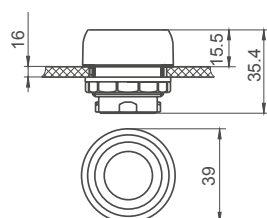


MODELO	MONTAGEM	CÓDIGO	CONTATO	
Pulsador de Emergência	Para Botoeira (trilho TS35)	ACEx 201 P3 60	 1NF/1NA	
		ACEx 201 P3 61	 2NF	
		ACEx 201 P3 62	 2NA	
	Para Painel	ACEx 201 P3 70	 1NF/1NA	
		ACEx 201 P3 71	 2NF	
		ACEx 201 P3 72	 2NA	
Pulsador Cogumelo de Emergência	Para Botoeira (trilho TS35)	ACEx 201 P4 60 _	 1NF/1NA	
		ACEx 201 P4 61 _	 2NF	
		ACEx 201 P4 62 _	 2NA	
	Para Painel	ACEx 201 P4 70 _	 1NF/1NA	
		ACEx 201 P4 71 _	 2NF	
		ACEx 201 P4 72 _	 2NA	
Pulsador de Emergência com chave	Para Botoeira (trilho TS35)	ACEx 201 Y0 60	 1NF/1NA	
		ACEx 201 Y0 61	 2NF	
		ACEx 201 Y0 62	 2NA	
	Para Painel	ACEx 201 Y0 70	 1NF/1NA	
		ACEx 201 Y0 71	 2NF	
		ACEx 201 Y0 72	 2NA	
Pulsador com chave	Para Botoeira (trilho TS35)	ACEx 201 Y1 60	 1NF/1NA	
		ACEx 201 Y1 61	 2NF	
		ACEx 201 Y1 62	 2NA	
	Para Painel	ACEx 201 Y1 70	 1NF/1NA	
		ACEx 201 Y1 71	 2NF	
		ACEx 201 Y1 72	 2NA	

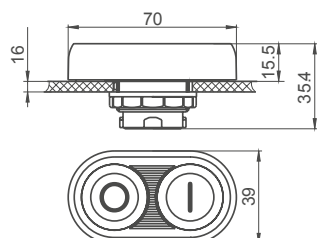
Para os Pulsadores de Emergência modelo ACEx 201 P4, definir cor [G = verde / R = vermelho / B = preto].

## DIMENSÕES EXTERNAS

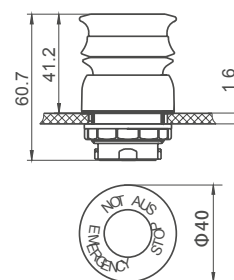
P1



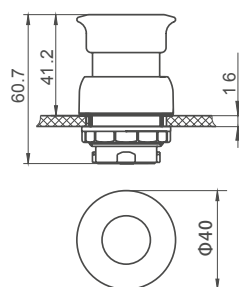
P2



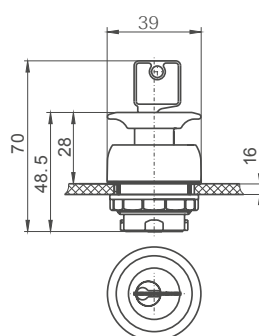
P3



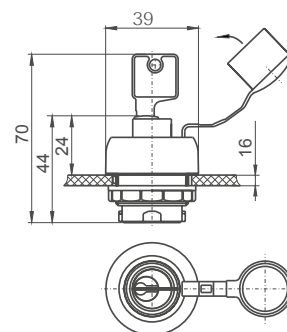
P4



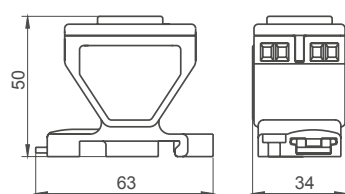
Y0



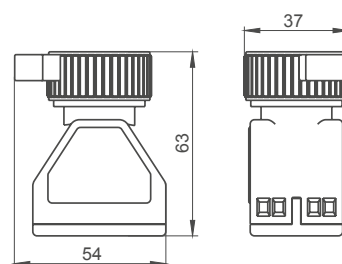
Y1



ACEx 201 PARA BOTOEIRA



ACEx 201 PARA PAINEL



# ACEx

MODELO	ETIQUETA	CÓDIGO	DIAGRAMA ELÉTRICO
Comutador 2 pólos		ACEx 201 _ 4 _ 0 03	
		ACEx 201 _ 4 _ 2 04	
		ACEx 201 _ 5 _ 2 04	
		ACEx 201 _ 5 _ 0 03	
		ACEx 201 _ 6 _ 2 01	
		ACEx 201 _ 6 _ 0 02	
		ACEx 201 _ 8 _ 0 05	



Para Botoeira  
[trilho TS35]



Para Painele

K: pequeno (ø39 mm)

S: grande (ø60 mm)

Comutador

Montagem

6: botoeira (trilho TS35)

7: painele

CÓDIGO ETIQUETAS	PALAVRAS GRAVADAS	COR	COR PALAVRAS GRAVADAS
01		PRETA	BRANCA
02		PRETA	BRANCA
03		PRETA	BRANCA
04		PRETA	BRANCA
05		PRETA	BRANCA



Comutador  
pequeno [K]



Comutador  
grande [S]



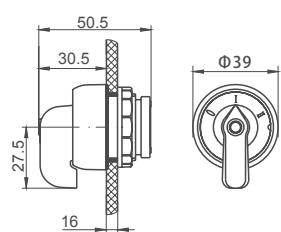
Modelo etiqueta



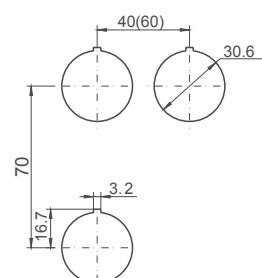
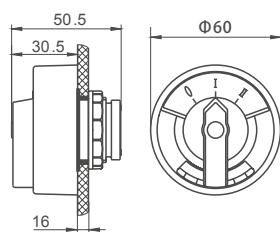
Modelo etiqueta

## DIMENSÕES EXTERNAS

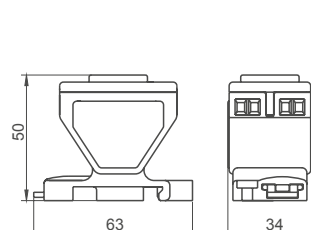
K



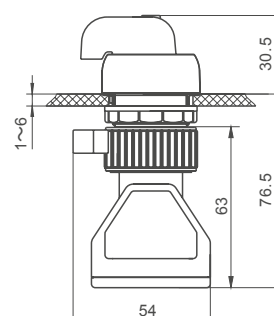
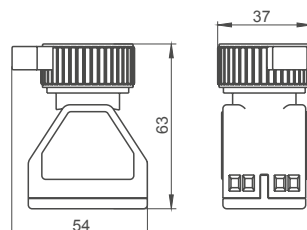
S

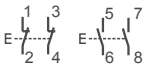
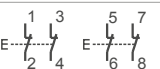
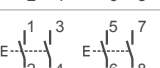
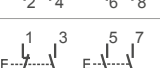
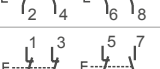


### ACEx 201 PARA BOTOEIRA



### ACEx 201 PARA PAINEL



MODELO	CÓDIGO	CONTATO
Acionamento 4 Pólos	ACEx 201 __ 50 _	 2NF/2NA
	ACEx 201 __ 51 _	 4NF
	ACEx 201 __ 52 _	 4NA
	ACEx 201 __ 53 _	 1NF/3NA
	ACEx 201 __ 54 _	 3NF/1NA



Para Botoeira  
[trilho TS35]



Para Painel

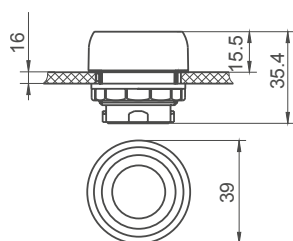
Montagem 6: botoeira (trilho TS35)  
7: painel

Etiqueta: ver código página 63.

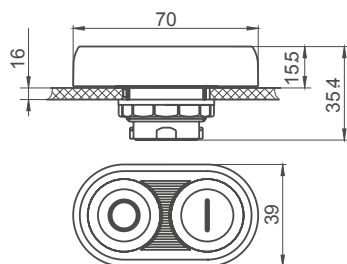
CÓDIGO	P1	P2	P3	P4	Y0	Y1
Modelo Acionamento						
	Pulsador simples	Pulsador duplo	Pulsador de emergência	Pulsador cogumelo de emergência	Pulsador de emergência com chave	Pulsador com chave

## DIMENSÕES EXTERNAS

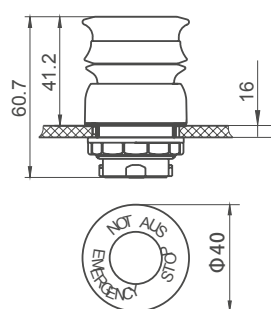
P1



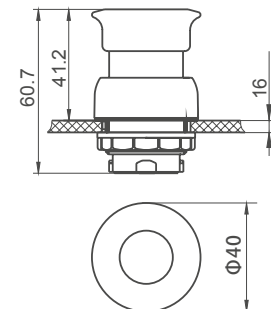
P2



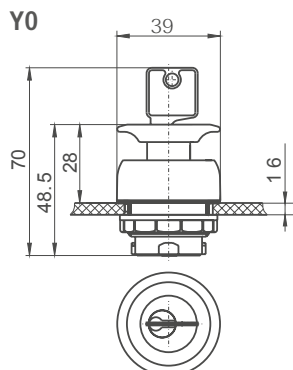
P3



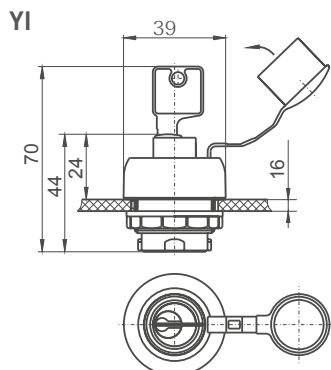
P4



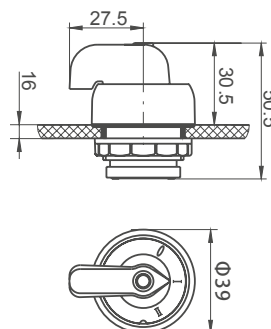
Y0



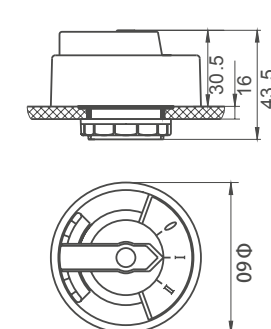
Y1



K



S



# ACEx

MODELO	ETIQUETA	CÓDIGO	CONTATO
Comutador Grande 4 pólos		ACEx 201 S6 _ 50 02	
		ACEx 201 S6 _ 52 01	
		ACEx 201 S6 _ 54 01	
		ACEx 201 S4 _ 52 04	
		ACEx 201 S5 _ 52 04	
		ACEx 201 S8 _ 52 04	
		ACEx 201 S4 _ 50 03	
		ACEx 201 S5 _ 50 03	
		ACEx 201 S8 _ 50 05	



Para Botoeira  
[trilha TS35]

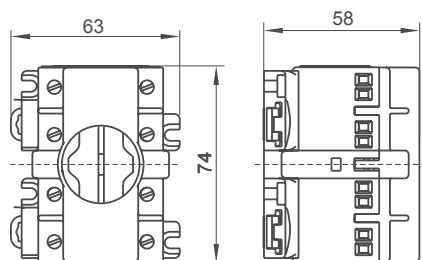


Para Painel

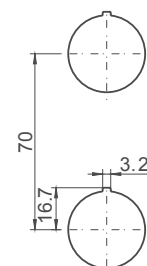
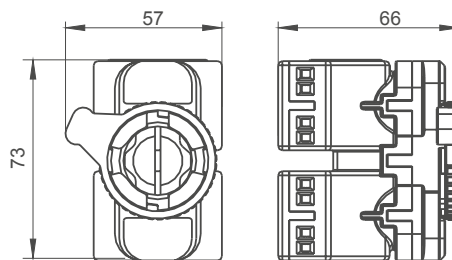
Montagem 6: botoeira (trilha TS35)  
7: painel

## DIMENSÕES EXTERNAS

### PARA BOTOEIRA



### PARA PAINEL



MODELO	ETIQUETA	CÓDIGO	CONTATO
Comutador Grande 4 pólos	0 I	ACEx 201 H _ 0101	
	0 I	ACEx 201 H _ 0201	
	0 I	ACEx 201 H _ 0301	
	0 I	ACEx 201 H _ 0401	
	I II III IV	ACEx 201 H _ 0504	
	I 0 II	ACEx 201 H _ 0603	
	0 I II	ACEx 201 H _ 0702	
	0 I II	ACEx 201 H _ 0802	
	0 • II	ACEx 201 H _ 0905	
	I 0 II	ACEx 201 H _ 1003	
	0 I II	ACEx 201 H _ 1103	
	I II III IV	ACEx 201 H _ 1204	
	I 0 II	ACEx 201 H _ 1303	



Para Botoeira  
[trilho TS35]

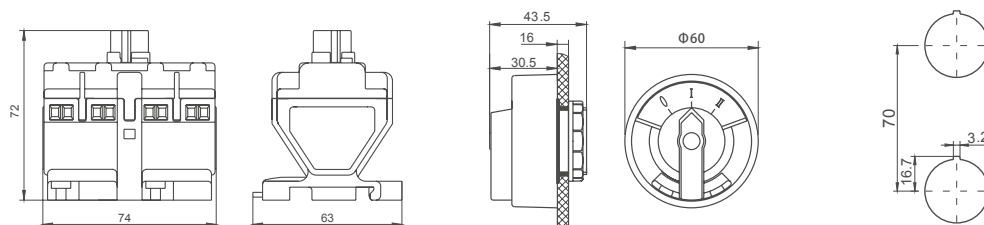


Para Painel

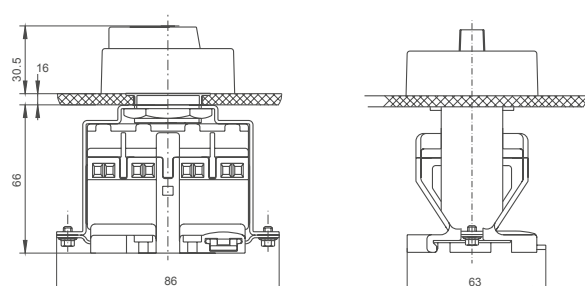
## DIMENSÕES EXTERNAS

Montagem 6: botoeira (trilho TS35)  
7: painel

### PARA BOTOEIRA



### PARA PAINEL



# ACEx

## ACEx 202

TENSÃO	TIPO DE LUZ	CONSUMO	TERMINAIS	VIDA ÚTIL
12V-250V AC/DC	LED	Pmax<1W	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	100.000 horas
200V-400V AC				

MODELO	CÓDIGO	TENSÃO	COR
Indicador Luminoso	ACEx 202 VM _ 1	12-250V AC/DC	Vermelho
	ACEx 202 VD _ 1		Verde
	ACEx 202 AM _ 1		Amarelo
	ACEx 202 AZ _ 1		Azul
	ACEx202 BR _ 1		Branco
	ACEx 202 VM _ 2	250-400V AC	Vermelho
	ACEx 202 VD _ 2		Verde
	ACEx 202 AM _ 2		Amarelo
	ACEx 202 AZ _ 2		Azul
	ACEx 202 BR _ 2		Branco



Para Botoeira  
[trilho TS35]

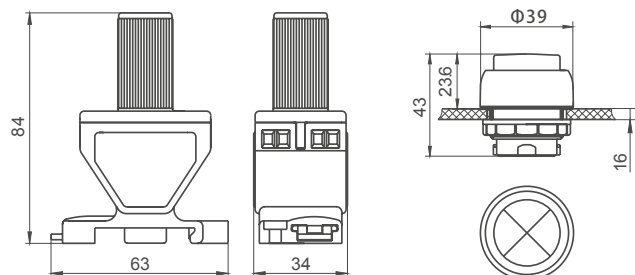


Para Painel

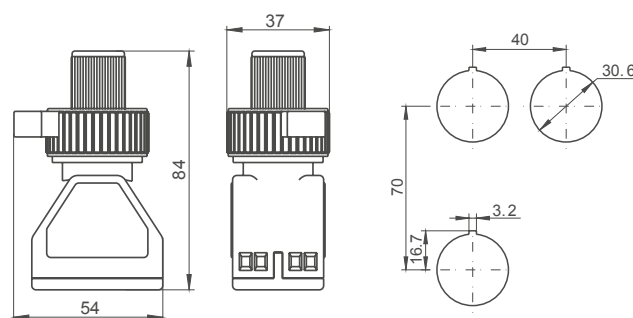
Montagem 6: botoeira (trilho TS35)  
7: painel

## DIMENSÕES EXTERNAS

### PARA BOTOEIRA



### PARA PAINEL



## ACEx 203

TENSÃO	POTÊNCIA
200V DC ou potência, o que for menor.	0,1 W

MODELO	CÓDIGO	RESISTÊNCIA
Potenciômetro	ACEx 203 DW _ 01	100
	ACEx 203 DW _ 02	200
	ACEx 203 DW _ 03	500
	ACEx 203 DW _ 04	1000
	ACEx 203 DW _ 05	2000
	ACEx 203 DW _ 06	5000
	ACEx 203 DW _ 07	10000
	ACEx 203 DW _ 08	20000
	ACEx 203 DW _ 09	50000
	ACEx 203 DW _ 10	100000
	ACEx 203 DW _ 11	200000
	ACEx 203 DW _ 12	500000
	ACEx 203 DW _ 13	1000000
	ACEx 203 DW _ 14	2000000



Para Botoeira  
[trilho TS35]

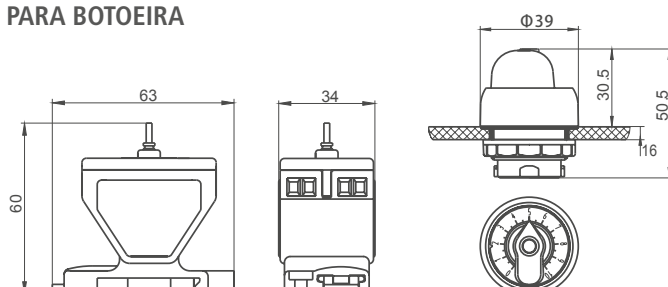


Para Pannel

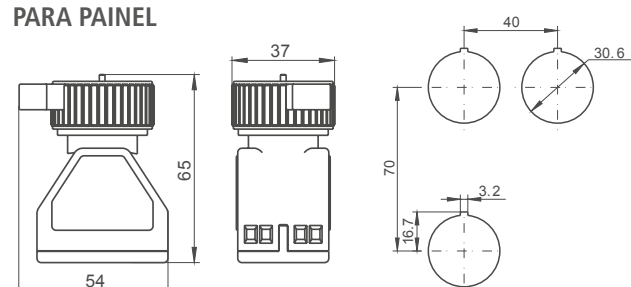
Montagem — 6: botoeira (trilho TS35)  
7: painel

## DIMENSÕES EXTERNAS

### PARA BOTOEIRA



### PARA PAINEL



# ACEx

## ACEx 212

TERMINAIS	PULSADOR	INDICADOR LUMINOSO
2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	<b>Corrente nominal:</b> 10A <b>Tensão:</b> 250V / 24V <b>Categoria emprego:</b> AC15 / DC13 <b>Corrente de operação:</b> 6A / 1A <b>Vida útil:</b> 300.000 manobras	<b>Tipo luz:</b> LED <b>Consumo:</b> P <sub>max</sub> < 1W <b>Tensão:</b> 12V - 250 V AC/DC <b>Vida útil:</b> 100.000 horas

MODELO	CÓDIGO	TENSÃO	COR
Pulsador Slimples com Indicador Luminoso	ACEx 212 VM _ NF	 1NF 12-250V AC/DC	Vermelho
	ACEx 212 VD _ NF		Verde
	ACEx 212 AM _ NF		Amarelo
	AACEx 212 AZ _ NF		Azul
	ACEx 212 BR _ NF	 1NA 12-250V AC/DC	Branco
	ACEx 212 VM _ NA		Vermelho
	ACEx 212 VD _ NA		Verde
	ACEx 212 AM _ NA		Amarelo
	ACEx 212 AZ _ NA		Azul
	ACEx 212 BR _ NA		Branco



Para Botoeira  
[trilho TS35]



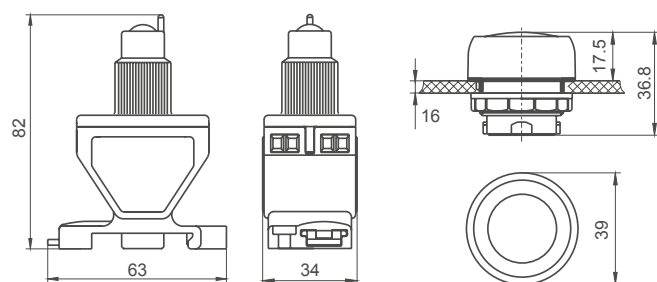
Para Painel

Montagem

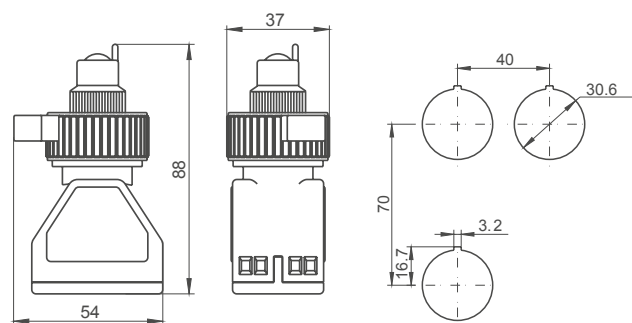
- 6: botoeira (trilho TS35)
- 7: painel

## DIMENSÕES EXTERNAS

### PARA BOTOEIRA



### PARA PAINEL



# ACEx

## ACEx 205 - AMPERÍMETRO E VOLTÍMETRO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex e mb [para amperímetros na escala "mA" e voltímetros]

Ex e [para amperímetros na escala "A"]

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIC

EPL: Gb

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-18



Amperímetro



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **poliamida** com visor de vidro.
- Para instalações em posto de comando ou painéis.



Voltímetro

# ACEx

MODELO	FORMAS DE MEDIÇÃO	ESCALA DE SOBRECARGA	CÓDIGO	FAIXA DE MEDIÇÃO	IMAGEM
Amperímetro	Medição direta	2	ACEx 205 M _ DA 1	0-1/2A	 <p>Para Botoeira [trilho TS35]</p>
			ACEx 205 M _ DA 5	0-5/10A	
			ACEx 205 M _ DA 10	0-1/20A	
	Para transformador de corrente	2	ACEx 205 M _ DA WA 01/ _ - 2	0-1/2A	
			ACEx 205 M _ DA WA 2.5/ _ - 2	0-2,5/5A	
			ACEx 205 M _ DA WA 5/ _ - 2	0-5/10A	
			ACEx 205 M _ DA WA 15/ _ - 2	0-15/30A	
			ACEx 205 M _ DA WA 25/ _ - 2	0-25/50A	
			ACEx 205 M _ DA WA 40/ _ - 2	0-40/80A	
			ACEx 205 M _ DA WA 50/ _ - 2	0-50/100A	
			ACEx 205 M _ DA WA 60/ _ - 2	0-60/120A	
			ACEx 205 M _ DA WA 75/ _ - 2	0-75/150A	
			ACEx 205 M _ DA WA 100/ _ - 2	0-100/200A	
			ACEx 205 M _ DA WA 150/ _ - 2	0-150/300A	
			ACEx 205 M _ DA WA 200/ _ - 2	0-200/400A	
			ACEx 205 M _ DA WA 250/ _ - 2	0-250/500A	
			ACEx 205 M _ DA WA 300/ _ - 2	0-300/600A	
			ACEx 205 M _ DA WA 400/ _ - 2	0-400/800A	
			ACEx 205 M _ DA WA 500/ _ - 2	0-500/1000A	 <p>Para Painei</p>
			ACEx 205 M _ DA WA 600/ _ - 2	0-600/1200A	
			ACEx 205 M _ DA WA 01/ _ - 5	0-1/5A	
			ACEx 205 M _ DA WA 2.5/ _ - 5	0-2,5/12,5A	
			ACEx 205 M _ DA WA 5/ _ - 5	0-5/25A	
			ACEx 205 M _ DA WA 15/ _ - 5	0-15/75A	
			ACEx 205 M _ DA WA 25/ _ - 5	0-25/125A	
			ACEx 205 M _ DA WA 40/ _ - 5	0-40/200A	
			ACEx 205 M _ DA WA 50/ _ - 5	0-50/250A	
			ACEx 205 M _ DA WA 60/ _ - 5	0-60/300A	
			ACEx 205 M _ DA WA 75/ _ - 5	0-75/375A	
			ACEx 205 M _ DA WA 100/ _ - 5	0-100/500A	
			ACEx 205 M _ DA WA 150/ _ - 5	0-100/750A	
			ACEx 205 M _ DA WA 200/ _ - 5	0-200/1000A	
			ACEx 205 M _ DA WA 250/ _ - 5	0-250/1250A	
			ACEx 205 M _ DA WA 300/ _ - 5	0-300/1500A	
			ACEx 205 M _ DA WA 400/ _ - 5	0-400/2000A	
			ACEx 205 M _ DA WA 500/ _ - 5	0-500/2500A	
			ACEx 205 M _ DA WA 600/ _ - 5	0-600/3000A	

6: botoeira (trilho TS35)  
7: painel

Montagem

Conectar ao secundário do transformador de corrente

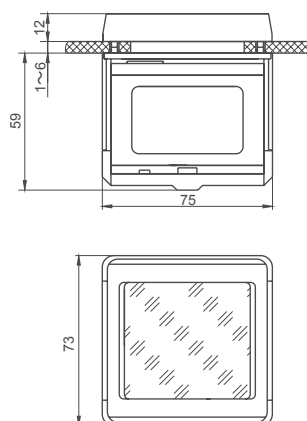
5: 5A  
1: 1A

MODELO	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO (AC)	IMAGEM
Amperímetro	ACEx 205 M _ mA 11	0-20/40mA	
	ACEx 205 M _ mA 12	4-20/40mA	
Voltímetro	ACEx 205 M _ V 25	0-25V	
	ACEx 205 M _ V 40	0-40V	
	ACEx 205 M _ V 100	0-100V	
	ACEx 205 M _ V 150	0-150V	
	ACEx 205 M _ V 250	0-250V	
	ACEx 205 M _ V 500	0-500V	Para Painel

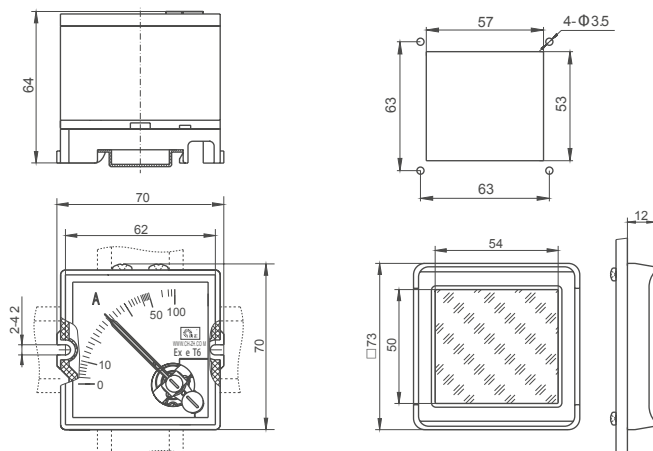
Montagem 6: botoeira (trilho TS35)  
7: painel

## DIMENSÕES EXTERNAS

### PARA PAINEL



### PARA BOTOEIRA



## ACESSÓRIOS REPOSIÇÃO

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	DIREÇÃO DO PONTO	IMAGEM
Cabeça frontal do pulsador simples (com inclusão etiqueta)	P1 _		P1
Cabeça frontal do pulsador duplo (com inclusão etiqueta)	P2 _		P2
Cabeça frontal do pulsador de emergência (com inclusão etiqueta)	P3		P3
Cabeça frontal do pulsador cogumelo de emergência (com inclusão etiqueta)	P4 _		P4
Cabeça frontal do pulsador de emergência com chave	Y02		Y0
Cabeça frontal do pulsador com chave	Y12		Y1
Cabeça frontal comutador	0 Retorno automático ao centro		K _
	II Retorno automático ao centro		S _
	0 Com trava		K51 _
	II Retorno automático ao centro		S51 _
	0 + I Com trava		K61 _
			S61 _
	0 Com trava		K81 _
	I Retorno automático ao centro		S81 _
			K82 _
			S82 _
Cabeça frontal comutador de 4 pólos			H11 _
			H12 _
Cabeça frontal indicador luminoso	Vermelho		LR
	Verde		LG
	Amarelo		LY
	Azul		LB
Cabeça frontal do pulsador com indicador luminoso	Branco		LW
	Vermelho		PR
	Verde		PG
	Amarelo		PY
Cabeça frontal potenciômetro	Azul		PB
	Branco		PW
			DW1
			DW2
Bujão (para fechamento entradas dos painéis)	B1		B1
Calota (janela de proteção)	EXM		EXM

Nota: ver código das etiquetas na página 63.

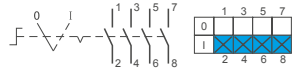

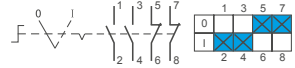

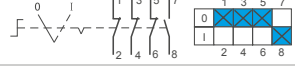









## ACEx 201 - Módulo chave

CONTATO	CÓDIGO	IMAGEM
1NF / 1NA 2NF 2NA	ACEx 201- _ 0 ACEx 201- _ 1 ACEx 201- _ 2	

## ACEx 201 - Módulo chave 4 pólos


CONTATO	CÓDIGO	IMAGEM
2NF / 2NA 4NF 4NA 1NF / 3NA 3NF / 1NA	ACEx 201- _ 50 ACEx 201- _ 51 ACEx 201- _ 52 ACEx 201- _ 53 ACEx 201- _ 54	

## ACEx 201 - Módulo


DIAGRAMA ELÉTRICO	CÓDIGO	IMAGEM
	ACEx 201 - H _ 01	
	ACEx 201 - H _ 02	
	ACEx 201 - H _ 03	
	ACEx 201 - H _ 04	
	ACEx 201 - H _ 05	
	ACEx 201 - H _ 06	
	ACEx 201 - H _ 07	
	ACEx 201 - H _ 08	
	ACEx 201 - H _ 09	
	ACEx 201 - H _ 10	
	ACEx 201 - H _ 11	
	ACEx 201 - H _ 12	
	ACEx 201 - H _ 13	

# ACEx

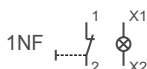

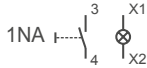
## ACEx 202 - Módulo indicador luminoso

TENSÃO	CÓDIGO	COR	IMAGEM
12V - 250V AC/DC	ACEx 202 - _ 01	Branco	
200V - 400V AC	ACEx 202 - _ 02		
6: botoeira 7: painel			


## ACEx 203 - Módulo potenciômetro

RESISTÊNCIA	CÓDIGO	IMAGEM
100 Ω	ACEx 203 - _ 01	
200 Ω	ACEx 203 - _ 02	
500 Ω	ACEx 203 - _ 03	
1000 Ω	ACEx 203 - _ 04	
2000 Ω	ACEx 203 - _ 05	
5000 Ω	ACEx 203 - _ 06	
10000 Ω	ACEx 203 - _ 07	
20000 Ω	ACEx 203 - _ 08	
50000 Ω	ACEx 203 - _ 09	
100000 Ω	ACEx 203 - _ 10	
200000 Ω	ACEx 203 - _ 11	
500000 Ω	ACEx 203 - _ 12	
1000000 Ω	ACEx 203 - _ 13	
2000000 Ω	ACEx 203 - _ 14	
<div>6: botoeira</div> <div>7: painel</div> <div></div>		

## ACEx 212 - Pulsador com indicador luminoso


TENSÃO	CÓDIGO	COR	IMAGEM
<div><p>1NF</p><p>12V - 250V AC/DC</p></div>	ACEx 212 - _ 301	Branco	
<div><p>1NA</p><p>200V - 400V AC</p></div>	ACEx 212 - _ 401		
<div><p>6: botoeira</p><p>7: painel</p></div>			

## ACEx 205 - Módulo amperímetro

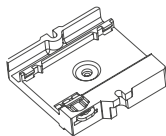
FORMA MEDIÇÃO	ESCALA SOBRECARGA	FAIXA DE MEDIÇÃO	CÓDIGO	IMAGEM
Medição direta	2	0-1 / 2A	ACEx 205 - DA 1	
		0-4 / 8A	ACEx 205 - DA 4	
		0-5 / 10A	ACEx 205 - DA 5	
		0-10 / 20A	ACEx 205 - DA 10	
		0-15 / 30A	ACEx 205 - DA 15	
Para transformador de corrente	2	0-1 / 2A	ACEx 205 - WA 1 / _ - 2	
		0-2.5 / 8A	ACEx 205 - WA 2.5 / _ - 2	
		0-5 / 10A	ACEx 205 - WA 5 / _ - 2	
		0-15 / 30A	ACEx 205 - WA 15 / _ - 2	
		0-25 / 50A	ACEx 205 - WA 25 / _ - 2	
		0-40 / 80A	ACEx 205 - WA 40 / _ - 2	
		0-50 / 100A	ACEx 205 - WA 50 / _ - 2	
		0-60 / 120A	ACEx 205 - WA 60 / _ - 2	
		0-75 / 150A	ACEx 205 - WA 75 / _ - 2	
		0-100 / 200A	ACEx 205 - WA 100 / _ - 2	
		0-150 / 300A	ACEx 205 - WA 150 / _ - 2	
		0-200 / 400A	ACEx 205 - WA 200 / _ - 2	
		0-250 / 500A	ACEx 205 - WA 250 / _ - 2	
		0-300 / 600A	ACEx 205 - WA 300 / _ - 2	
Para transformador de corrente	5	0-400 / 800A	ACEx 205 - WA 400 / _ - 2	
		0-500 / 1000A	ACEx 205 - WA 500 / _ - 2	
		0-600 / 1200A	ACEx 205 - WA 600 / _ - 2	
		0-1 / 5A	ACEx 205 - WA 1 / _ - 5	
		0-2.5 / 12.5A	ACEx 205 - WA 2.5 / _ - 5	
		0-5 / 25A	ACEx 205 - WA 5 / _ - 5	
		0-15 / 75A	ACEx 205 - WA 15 / _ - 5	
		0-25 / 125A	ACEx 205 - WA 25 / _ - 5	
		0-40 / 200A	ACEx 205 - WA 40 / _ - 5	
		0-50 / 250A	ACEx 205 - WA 50 / _ - 5	
		0-60 / 300A	ACEx 205 - WA 60 / _ - 5	
		0-75 / 375A	ACEx 205 - WA 75 / _ - 5	
		0-100 / 500A	ACEx 205 - WA 100 / _ - 5	
		0-150 / 750A	ACEx 205 - WA 150 / _ - 5	
		0-200 / 1000A	ACEx 205 - WA 200 / _ - 5	
		0-250 / 1250A	ACEx 205 - WA 250 / _ - 5	
		0-300 / 1500A	ACEx 205 - WA 300 / _ - 5	
		0-400 / 2000A	ACEx 205 - WA 400 / _ - 5	
		0-500 / 2500A	ACEx 205 - WA 500 / _ - 5	
		0-600 / 3000A	ACEx 205 - WA 600 / _ - 5	

Conectar ao secundário 5A-5  
do transformador de corrente 1A-1

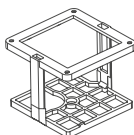
## ACEx 205 - Módulo amperímetro e voltímetro

TIPO	ESPECIFICAÇÃO (AC)	CÓDIGO	IMAGEM
Amperímetro	0-20 / 40mA	ACEx 250 - mA 11	
	4-20 / 40mA	ACEx 250 - mA12	
Voltímetro	0-25V	ACEx 205 - V 25	
	0-40V	ACEx 205 - V 40	
	0-150V	ACEx 205 - V 150	
	0-250V	ACEx 205 - V 250	
	0-500V	ACEx 205 - V 500	

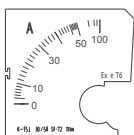
## Suporte de montagem para trilho

ESPECIFICAÇÃO	CÓDIGO	IMAGEM
Utilizada para a montagem do amperímetro e voltímetro em trilho	6WA	





## Suporte de montagem frontal


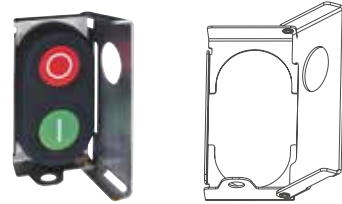
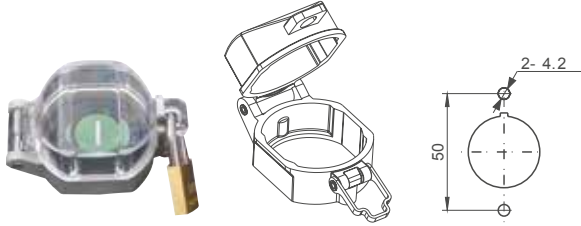
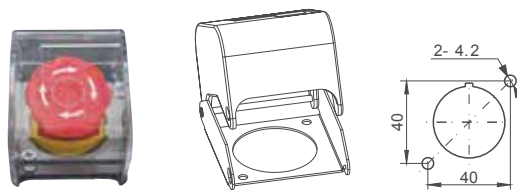
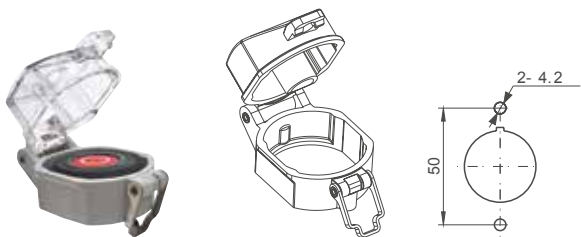
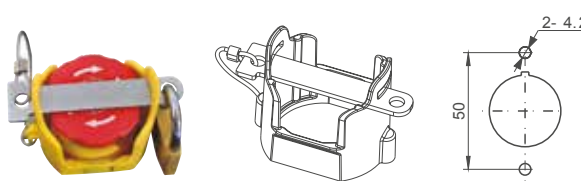
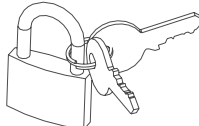
ESPECIFICAÇÃO	CÓDIGO	IMAGEM
Utilizada para a montagem do amperímetro e voltímetro na parte de trás do painel	7WA	

## Escala do amperímetro

PARA TRANSFORMADOR DE CORRENTE (W) - ESCALA	CÓDIGO	IMAGEM
0...1, 2.5, 5, 15, 25 40, 50, 60, 75, 100 150, 200, 250, 300 400, 500, 600	05 - / - - Escala      Escala de sobrecarga	

Conectar ao secundário 5A do transformador de corrente 1A

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	IMAGEM
Etiqueta de identificação dos acionamentos (texto gravado de acordo com a solicitação do cliente)	ACEx 4031 / 1 _	
Etiqueta de identificação dos acionamentos H, S e comutador grande (texto gravado de acordo com a solicitação do cliente)	ACEx 4031 / 4 _	
Etiqueta de sinalização retangular para acionamento de emergência	ACEx 4003/2	
Etiqueta de sinalização redonda para acionamento de emergência	ACEx 4003/1	

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	IMAGEM
Chave para aperto dos acionamentos	ACEx 4006	
Trava de Segurança utilizada nos acionamentos ACEx 201 P2 (pulsador duplo)	ACEx 4019/5	
Trava de Segurança utilizada nos acionamentos ACEx 201 P1 e K	ACEx 4019/3 - 6	
Trava de Segurança utilizada nos acionamentos ACEx 201 P3, P4 e P6	ACEx 4019/1 - 6	
Trava de Segurança com acionamento permanente utilizadas nos acionamentos ACEx 201 P1	ACEx 4019/4 - 6	
Trava de Segurança com acionamento permanente utilizadas nos acionamentos ACEx 201 P3 e P6	ACEx 4019/2- 6	
Cadeado	ACEX BL 730	

# CHEX

## CHAVE DE COMANDO E CHAVE DE EMERGÊNCIA PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS - SÉRIE 533

PROTEÇÃO: Ex d e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T6 – T5 – T4

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS:

T80°C – T95°C – T130°C

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP65

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0 | ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-1 | ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

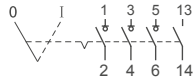
- Fabricadas em **poliéster** reforçado com fibra de vidro, **cor preto**.
- Junta de vedação.
- Terminal interno de aterramento.



## CHEX 533 - 16/25A

CORRENTE MÁXIMA	BORNES	CAPACIDADE DE COMANDO	CONTATO AUXILIAR
25A	2 x 4 mm <sup>2</sup>	AC 3 230V - 25A 400V - 25A 500V - 20A 690V - 16A	(I/ON ) (O/OFF) 3 pólos: 1NA 6 pólos 1NA + 1NF

MODELO	PRENSA-CABOS (FAIXA DE APERTO)	PESO (kg)	CÓDIGO
--------	--------------------------------	-----------	--------

  
 Chave de Comando - 3 pólos  
 Chave de Emergência - 3 pólos


2 x M25 / Ø8-17 mm  
 1 x M20 / Ø5.5-13 mm

1,9

CHEX 533 0253 AD00  
 CHEX 533 0253 AR00



Chave de Comando

  
 Chave de Comando - 6 pólos  
 Chave de Emergência - 6 pólos

4 x M25 / Ø8-17 mm  
 1 x M20 / Ø5.5-13 mm

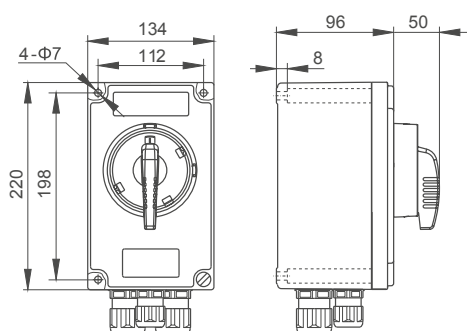
2,3

CHEX 533 0253 AD00  
 CHEX 533 0253 AR00

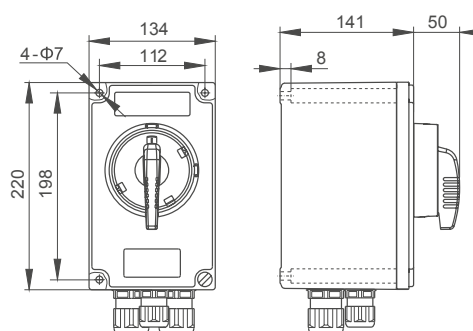


Chave de Emergência

## DIMENSÕES EXTERNAS



3 PÓLOS

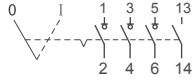


6 PÓLOS

## CHEX 533 - 32/40A

CORRENTE MÁXIMA	BORNES	CAPACIDADE DE COMANDO	CONTATO AUXILIAR
40A	2 x 10 mm <sup>2</sup>	AC 3 230V - 40A 400V - 40A 500V - 40A 690V - 32A	(I/ON) (O/OFF) 3 pólos: 1NA 6 pólos 1NA + 1NF

MODELO	PRENSA-CABOS (FAIXA DE APERTO)	PESO (kg)	CÓDIGO
--------	--------------------------------	-----------	--------


  
 Chave de Comando - 3 pólos  
 Chave de Emergência - 3 pólos

2 x M40 / Ø17-28 mm  
 1 x M20 / Ø5.5-13 mm

3,2

CHEX 533 0403 AD00  
 CHEX 533 0403 AR00



Chave de Comando


  
 Chave de Comando - 6 pólos  
 Chave de Emergência - 6 pólos

4 x M40 / Ø17-28 mm  
 1 x M20 / Ø5.5-13 mm

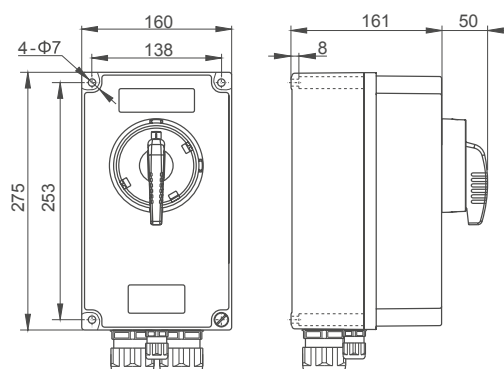
4,0

CHEX 533 0406 AD00  
 CHEX 533 0406 AR00

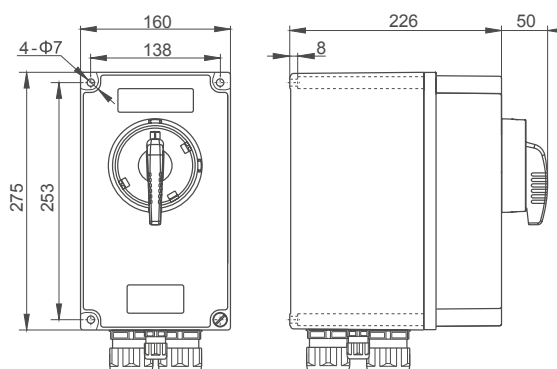
Chave de Emergência



## DIMENSÕES EXTERNAS



3 PÓLOS

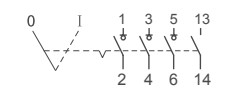


6 PÓLOS

## CHEX 533 - 63/80A

CORRENTE MÁXIMA	BORNES	CAPACIDADE DE COMANDO	CONTATO AUXILIAR
80A	1 x 35 mm <sup>2</sup>	AC 3 230V - 80A 400V - 80A 500V - 80A 690V - 63A	(I/ON) (O/OFF) 3 pólos: 1NA 6 pólos 1NA + 1NF

MODELO	PRENSA-CABOS (FAIXA DE APERTO)	PESO (kg)	CÓDIGO
--------	--------------------------------	-----------	--------


  
Chave de Comando - 3 pólos  
Chave de Emergência - 3 pólos


2 x M50 /  $\Phi$ 22-35 mm  
1 x M20 /  $\Phi$ 5.5-13 mm

7,5

CHEX 533 0803 AD00  
CHEX 533 0803 AR00



Chave de Comando


  
Chave de Comando - 6 pólos  
Chave de Emergência - 6 pólos

4 x M50 /  $\Phi$ 22-35 mm  
1 x M20 /  $\Phi$ 5.5-13 mm

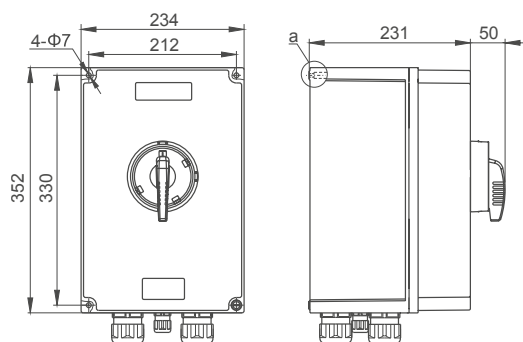
8,5

CHEX 533 0806 AD00  
CHEX 533 0806 AR00

Chave de Emergência



## DIMENSÕES EXTERNAS

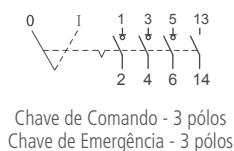


3 E 6 PÓLOS

## CHEX 533 - 125/180A

CORRENTE MÁXIMA	BORNES	CAPACIDADE DE COMANDO	CONTATO AUXILIAR
180A	125A 1 x 50/70 mm <sup>2</sup>	AC 3 230V - 180A 400V - 180A 500V - 180A 690V - 125A	(I/ON) (0/OFF) 3 pólos: 1NA 6 pólos 1NA + 1NF

MODELO	PRENSA-CABOS (FAIXA DE APERTO)	PESO (kg)	CÓDIGO
--------	--------------------------------	-----------	--------



2 x M63 / Ø27-48 mm  
1 x M20 / Ø5.5-13 mm

11,4

CHEX 533 1803 AD00  
CHEX 533 1803 AR00



Chave de Comando



Chave de Emergência

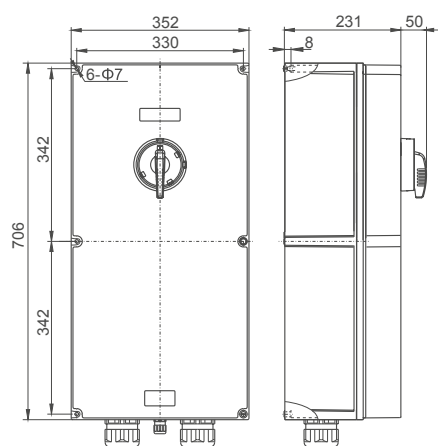


4 x M63 / Ø27-48 mm  
1 x M20 / Ø5.5-13 mm

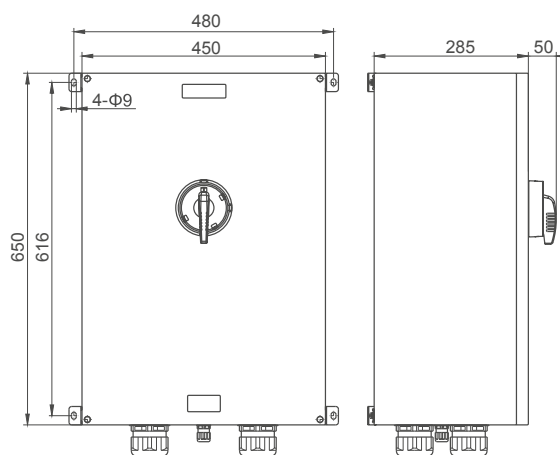
31

CHEX 533 1806 AD00  
CHEX 533 1806 AR00

## DIMENSÕES EXTERNAS



3 PÓLOS



6 PÓLOS

# CHEX

## CHAVE DE COMANDO E CHAVE DE EMERGÊNCIA PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS - SÉRIE 534

PROTEÇÃO: Ex d e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T6 – T5 – T4

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS:

T80 °C – T95 °C – T130°C

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP65

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0 | ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-1 | ABNT NBR IEC 60079-31



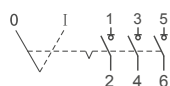
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricadas em **poliéster** reforçado com fibra de vidro, **cor preto**.
- Junta de vedação.
- Terminal interno de aterramento.

## CHEX 534 - 16/25A

CORRENTE MÁXIMA	BORNES	CAPACIDADE DE COMANDO
16A (690V AC)	2 x 6 mm <sup>2</sup>	AC 3
25A (400V AC)		230V - 25A 400V - 25A 500V - 20A 690V - 16A

MODELO	PRENSA-CABOS (FAIXA DE APERTO)	PESO (kg)	CÓDIGO
--------	--------------------------------	-----------	--------

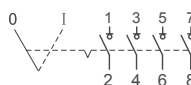


3 Pólos

2 x M25 /  $\Phi$ 8-17 mm

1,9

CHEX 534 0253 D000



4 Pólos

2 x M25 /  $\Phi$ 8-17 mm

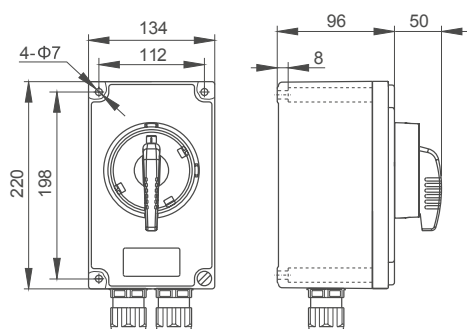
1,9

CHEX 534 0254 D000



D: Chave de comando (alavanca preta)  
R: Chave de emergência (chave vermelha/amarela)

## DIMENSÕES EXTERNAS

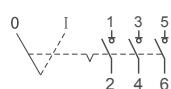


3 E 4 PÓLOS

## CHEX 534 - 32/40A

CORRENTE MÁXIMA	BORNES	CAPACIDADE DE COMANDO
32A (690V AC)	2 x 16 mm <sup>2</sup>	AC 3
40A (400V AC)		230V - 40A 400V - 40A 500V - 40A 690V - 32A

MODELO	PRENSA-CABOS (FAIXA DE APERTO)	PESO (kg)	CÓDIGO
--------	--------------------------------	-----------	--------

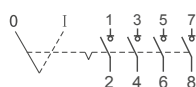


3 Pólos

2 x M40 /  $\Phi$ 17-28 mm

3,2

CHEX 534 0403 D000



4 Pólos

2 x M40 /  $\Phi$ 17-28 mm

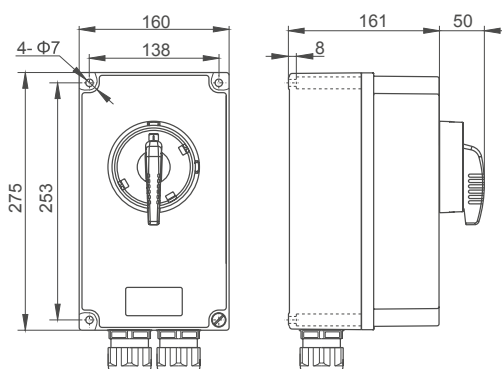
3,2

CHEX 534 0404 D000



D: Chave de comando (alavanca preta)  
R: Chave de emergência (chave vermelha/amarela)

## DIMENSÕES EXTERNAS

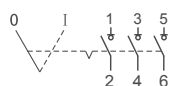


3 E 4 PÓLOS

## CHEX 534 - 63/80A

CORRENTE MÁXIMA	BORNES	CAPACIDADE DE COMANDO
63A (690V AC)	1 x 35 mm <sup>2</sup>	AC 3
80A (400V AC)		230V - 80A 400V - 80A 500V - 80A 690V - 63A

MODELO	PRENSA-CABOS (FAIXA DE APERTO)	PESO (kg)	CÓDIGO
--------	--------------------------------	-----------	--------

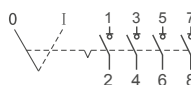


3 Pólos

2 x M50 / Ø22-35 mm

6,9

CHEX 534 0803 D000



4 Pólos

4 x M50 / Ø22-35 mm

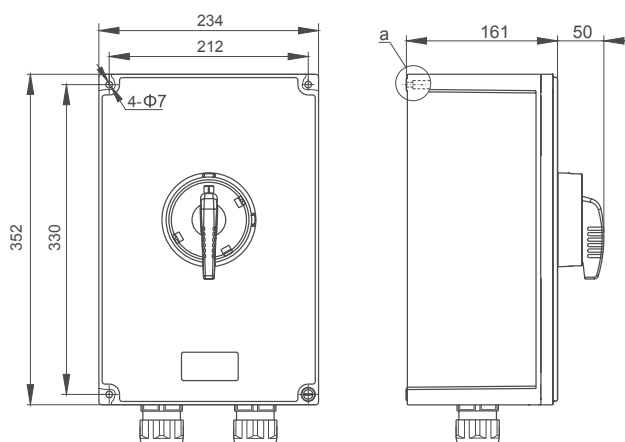
6,9

CHEX 534 0804 D000



D: Chave de comando (alavanca preta)  
R: Chave de emergência (chave vermelha/amarela)

## DIMENSÕES EXTERNAS

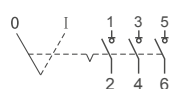


3 E 4 PÓLOS

## CHEX 534 - 125/180A

CORRENTE MÁXIMA	BORNES	CAPACIDADE DE COMANDO
125A (690V AC)	125A 1 x 50/70 mm <sup>2</sup>	AC 3 230V - 180A 400V - 180A 500V - 150A 690V - 125A
180A (400V AC)	180A 1 x 120 mm <sup>2</sup>	

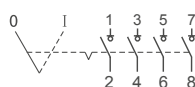
MODELO	PRENSA-CABOS (FAIXA DE APERTO)	CÓDIGO
--------	--------------------------------	--------



3 Pólos

2 x M63 /  $\Phi$ 27-48 mm

CHEX 534 1803 D000



4 Pólos

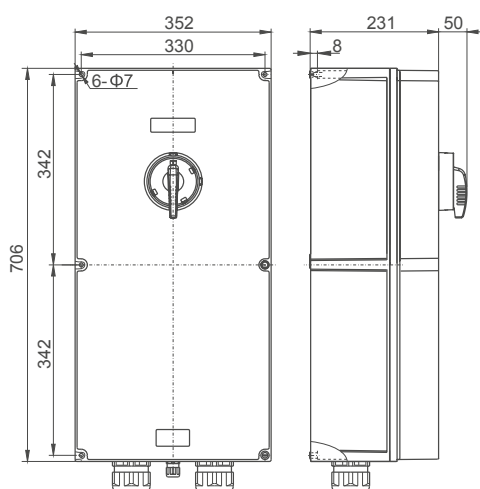
4 x M63 /  $\Phi$ 27-48 mm

CHEX 534 1804 D000



D: Chave de comando (alavanca preta)  
R: Chave de emergência (chave vermelha/amarela)

## DIMENSÕES EXTERNAS



3 E 4 PÓLOS

# CHEX

## CHAVE SECCIONADORA PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS - SÉRIE 513

PROTEÇÃO: Ex d e

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIC

EPL: Gb

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

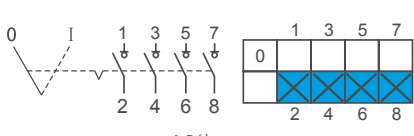


### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Seção bornes:
  - 25A: 2 x 1,5 a 4 mm<sup>2</sup>
  - 40A: 2 x 10 mm<sup>2</sup>
  - 80A: 2 x 16 a 25 mm<sup>2</sup>
  - 180A: 2 x 50 a 95 mm<sup>2</sup>
- Corrente de operação:

AC3	230V	400V	500V	690V
	25A	25A	20A	16A
	40A	40A	40A	32A
	80A	80A	80A	63A
	180A	180A	150A	125A



MODELO E DIAGRAMA ELÉTRICO	CORRENTE	PESO (kg)	CÓDIGO
 <p>3 Pólos</p>	25A	0,55	_ 25 / 3 _
	40A	1,00	_ 40 / 3 _
	80A	3,30	_ 80 / 3 _
	180A	6,00	_ 180 / 3 _
 <p>4 Pólos</p>	25A	0,58	_ 25 / 4 _
	40A	1,10	_ 40 / 4 _
	80A	3,50	_ 80 / 4 _
	180A	6,50	_ 180 / 4 _

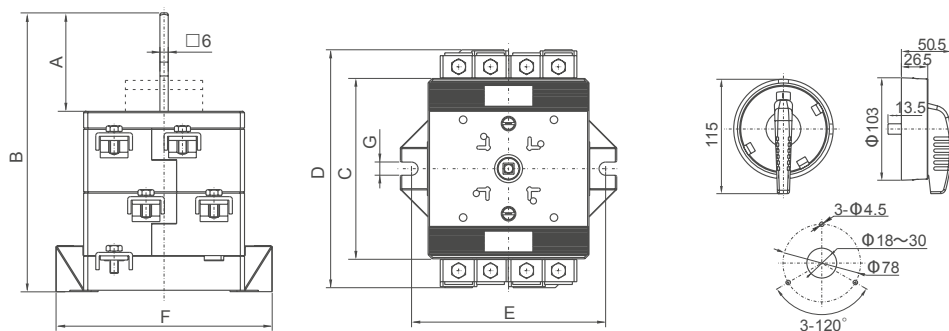
D: Chave de Comando (alavanca preta)  
R: Chave de Emergência (chave vermelha/amarela)

Pólos: 3P / 4P / 3P+N / 6P

0: 1NA + 1NF  
1: 2NF  
2: 2NA  
3: 1NF  
4: 1NA

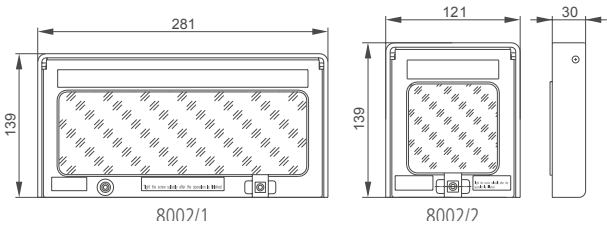

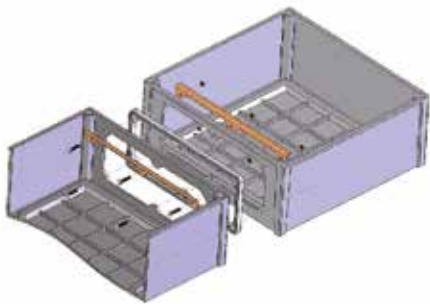

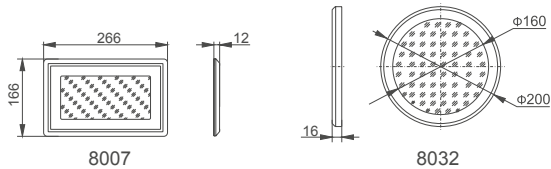
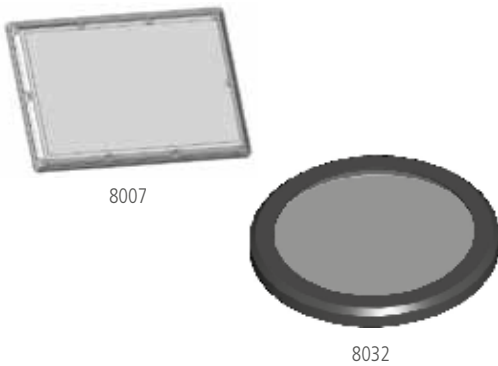
Contato auxiliar  
(em branco não aplicável)

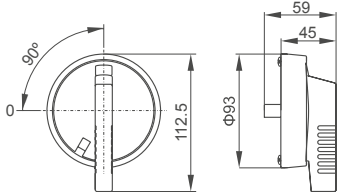

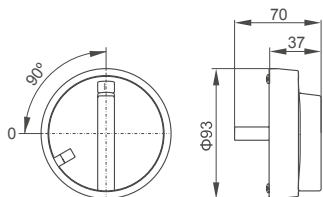

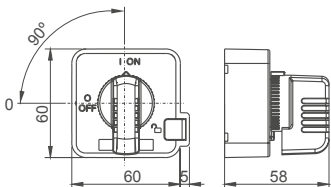

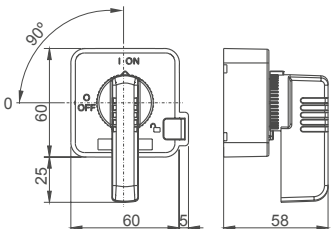

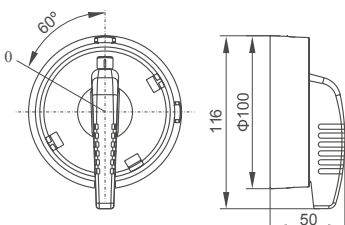

## DIMENSÕES EXTERNAS



PÓLOS	25A							40A							80A							180A						
	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G
3P	41	105						83	171						71	201						84	241					
2P	41	105						83	171						71	201						84	241					
3P+N	41	105						83	171						71	201						84	241					
3P-4	41	105						57	171						45	201						58	241					
3P-0	23	105	50	72	74	80	5,5	57	171	73	118	115	126	6,5	45	201	130	172	142	156	9,5	58	241	145	201	172	192	9,5
4P-4	23	105						57	171						45	201						58	241					
4P-0	23	105						57	171						45	201						58	241					
6P-0	51	151						59	201						39	241						50	291					
6P-2	51	151						59	201						39	241						50	291					

## ACESSÓRIOS

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	IMAGEM
Utilizado como janela de operação para acionamentos dos equipamentos internos.	8002/1	JANELAS DE OPERAÇÃO
	8002/2	
		
Utilizado para conectar caixas.	8004	JUNTAS DE LIGAÇÃO DAS CAIXAS
	8005	
	8006	
		
Visor instalado na tampa.	8007	VISOR
	8032	
		

DIMENSÕES	CÓDIGO	IMAGEM
	8003/1 D NORMAL (PRETO)	<p>FRONTAL COMUTADOR</p> 
	8003/1 R EMERGÊNCIA (VERMELHO AMARELO)	
	8003/2	<p>FRONTAL COMUTADOR</p> 
	8029/2	<p>FRONTAL COMUTADOR</p> 
	8029/2	
	8003/3 D NORMAL (PRETO)	<p>FRONTAL COMUTADOR</p> 
	8003/3 R EMERGÊNCIA (VERMELHO AMARELO)	

# MDEx e MCEx

## MDEX 511 - MÓDULO DISJUNTOR E MCEX 512 - MÓDULO DE COMANDO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex d e

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIC ( $-20\text{ °C} < T_a < +60\text{ °C}$ )

IIB ( $-40\text{ °C} < T_a < +60\text{ °C}$ )

EPL: Gb

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7



MDEx 511




MCEx 512

# MDEx

## MDEX 511 BL - DISJUNTOR

CORRENTE MÁXIMA	TENSÃO	CORRENTE DE CURTO CIRCUITO	CONTATO AUXILIAR	CURVAS CARACTERÍSTICAS	BORNES
40A	230V/400V 50/60 Hz 250V DC	6kA / 10kA	250V/400 V 50/60 Hz - 4A 110V DC - 0,5A	C e D	Contatos principais 1 a 10 mm <sup>2</sup> (6 a 10 mm <sup>2</sup> utilizado em conjunto com terminal olhal) Contato auxiliar 1~2,5 mm <sup>2</sup>

NÚMERO DE PÓLOS	CURVA CARACTERÍSTICA*	CORRENTE (A)	PESO (kg)
1P	C - D	0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 10 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40	0,85
2P	C - D	0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 10 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40	1,07
3P	C - D	0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 10 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40	1,43
4P	C	1 - 3 - 4 - 6 - 10 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40	1,90
1P + N	C	6 - 10 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40	0,85
3P + N	C - D	6 - 10 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40	1,90

CORRENTE (A)	CÓDIGO	IMAGEM
0,5	BL / 0.5 / _ / _ - _	
1	BL / 1 / _ / _ - _	
2	BL / 2 / _ / _ - _	
3	BL / 3 / _ / _ - _	
4	BL / 4 / _ / _ - _	
6	BL / 6 / _ / _ - _	
10	BL / 10 / _ / _ - _	
16	BL / 16 / _ / _ - _	
20	BL / 20 / _ / _ - _	
25	BL / 25 / _ / _ - _	
32	BL / 32 / _ / _ - _	
40	BL / 40 / _ / _ - _	

1 (1P) - 1N ((1P+N) - 2 (2P)  
3 (3P) - 3N (3P+N) - 4 (4P)

Número de pólos

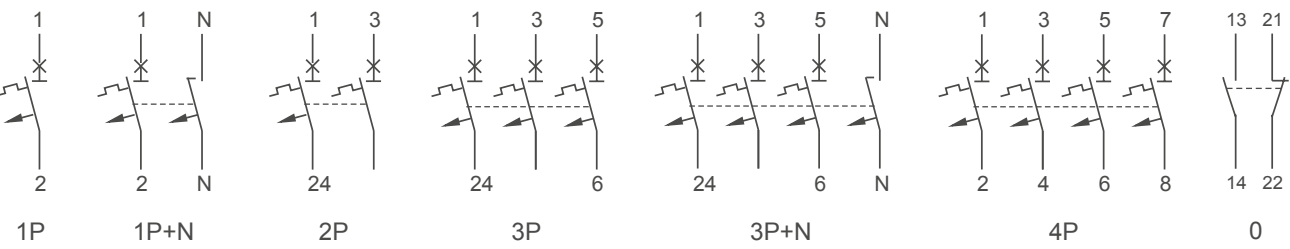
C  
D

Curva característica

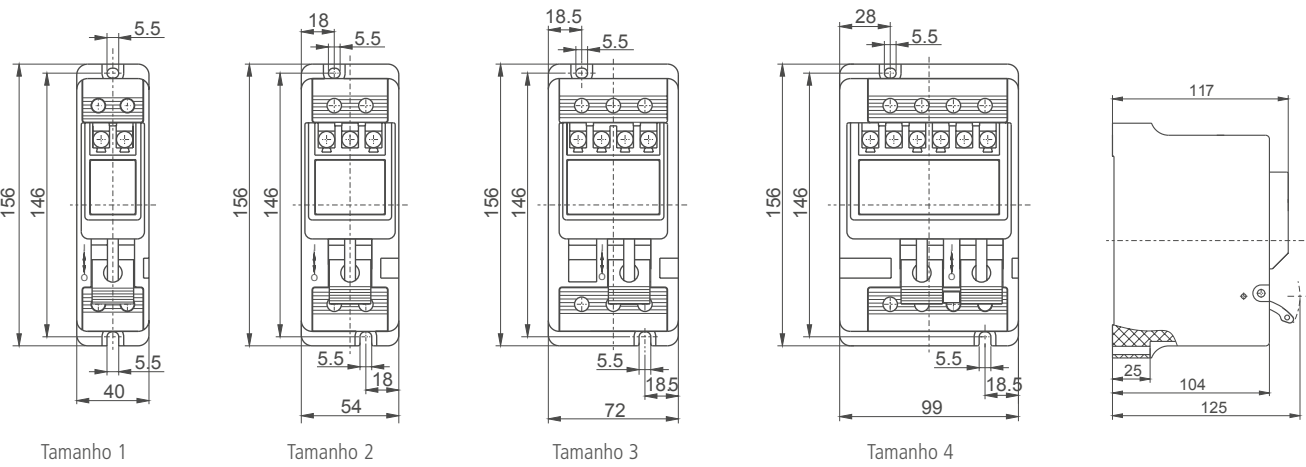
0: Contato auxiliar 1NA + 1NF  
(em branco não aplicável)

\* Curva característica C: mais utilizada para circuitos de iluminação. \* Curva característica D: mais utilizada para circuitos de partida de motor.

## DIAGRAMA ELÉTRICO PRINCIPAL



## DIMENSÕES EXTERNAS




	NÚMERO DE PÓLOS
TAMANHO 1	1P / 1P+N
TAMANHO 2	2P / 1P + CONTATO AUXILIAR
TAMANHO 3	3P / 2P + CONTATO AUXILIAR
TAMANHO 4	3P + N / 4P / 3P + CONTATO AUXILIAR 4P + CONTATO AUXILIAR

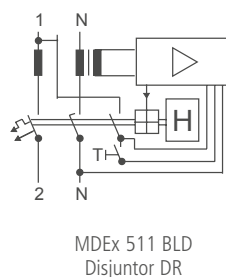
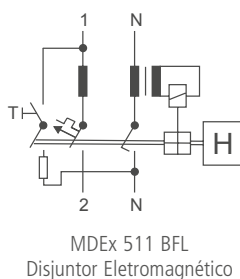
# MDEx

## MDEX 511 BLD - DISJUNTOR DR E MDEX 511 BFL - DISJUNTOR ELETROMAGNÉTICO

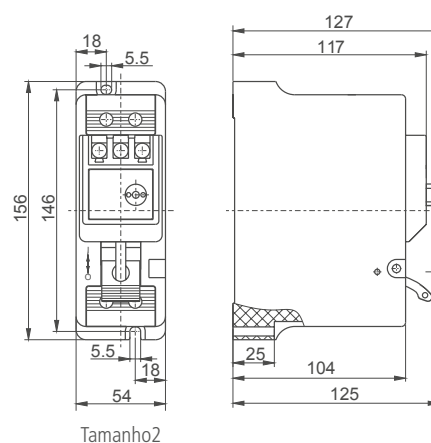
CORRENTE MÁXIMA	TENSÃO	CORRENTE RESIDUAL	CORRENTE DE CURTO CIRCUITO	PESO (kg)	NÚMERO DE POLOS	CURVAS CARACTERÍSTICAS	BORNES
40A	230V/400V 50/60 Hz	10, 30 e 300 mA	6kA / 10kA	1,1	1P+N	C e D	Contatos principais 1 a 10 mm <sup>2</sup> (6 a 10 mm <sup>2</sup> utilizado em conjunto com terminal olhal)

CORRENTE (A)		CÓDIGO	IMAGEM
6	MDEx 511 DISJUNTOR DR	BLD / 6 / 1N / 30	
10		BLD / 10 / 1N / 30	
16		BLD / 16 / 1N / 30	
20		BLD / 20 / 1N / 30	
25		BLD / 25 / 1N / 30	
32		BLD / 32 / 1N / 30	
40		BLD / 40 / 1N / 30	
6	MDEx 511 DISJUNTOS ELETROMAGNÉTICO	BFL / 6 / 1N / _	
10		BFL / 10 / 1N / _	
16		BFL / 16 / 1N / _	
20		BFL / 20 / 1N / _	
25		BFL / 25 / 1N / _	
32		BFL / 32 / 1N / _	
40		BFL / 40 / 1N / _	
<div>30</div> <div>300</div> <div>Corrente residual (mA)</div>			

### DIAGRAMA ELÉTRICO PRINCIPAL




### DIMENSÕES EXTERNAS

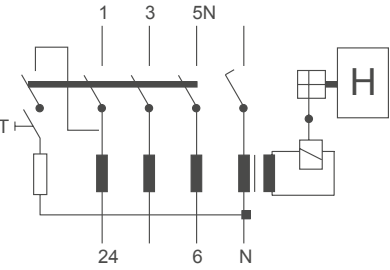


## MDEX 511 BF - DISJUNTOR DR

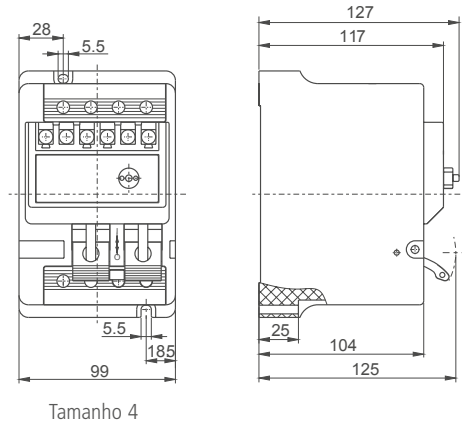
CORRENTE MÁXIMA	TENSÃO	CORRENTE RESIDUAL	CORRENTE DE CURTO CIRCUITO	PESO (kg)	NÚMERO DE POLOS	BORNES
40A	230V/400V 50/60 Hz	10, 30 e 300 mA	10kA	1,9	4P	Contatos principais 1 a 10 mm <sup>2</sup> (6 a 10 mm <sup>2</sup> utilizado em conjunto com terminal olhal)

CORRENTE (A)	CORRENTE RESIDUAL	CÓDIGO	IMAGEM
25	30	BF / 25 / 4 / 30	
25	100	BF / 25 / 4 / 100	
40	30	BF / 40 / 4 / 30	
40	100	BF / 40 / 4 / 100	
40	300	BF / 40 / 4 / 300	

### DIAGRAMA ELÉTRICO PRINCIPAL



### DIMENSÕES EXTERNAS

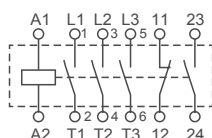


# MCEx

## MCEX 512 BDI - CONTATOR E MCEX 512 BDIN - CONTATOR REVERSÍVEL

CORRENTE MÁXIMA	TENSÃO	CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO	TENSÃO BOBINA	TENSÃO NOMINAL DO CONTATO AUXILIAR	CORRENTE NOMINAL DO CONTATO AUXILIAR	BORNES
38A	690V	Até 18,5 KW	Até 440V	690V	10A	Contatos principais 1 a 10 mm <sup>2</sup> (6 a 10 mm <sup>2</sup> utilizado em conjunto com terminal olhal) Contatos auxiliar 1 a 2,5 mm <sup>2</sup>

DIAGRAMA ELÉTRICO	PESO (kg)	CÓDIGO	IMAGEM
-------------------	-----------	--------	--------



1,75

MCEx 512 BDI / 12 \_ - 0

MCEx 512 BDI / 25 \_ - 0

MCEx 512 BDI / 38 \_ - 0



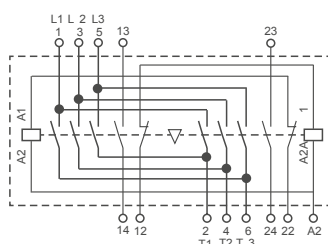
MCEx 512 BDI  
Contator

01 - 24V  
02 - 36V  
03 - 48V  
04 - 110V  
05 - 220~230V  
06 - 380~400V

Tensão da bobina (AC)

Contato auxiliar 1NA + 1NF

Contato auxiliar 2NA + 2NF



2,8

MCEx 512 BDIN / 12 \_ - 2

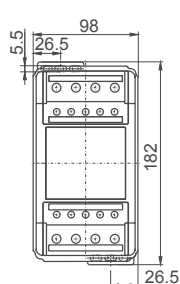
MCEx 512 BDIN / 25 \_ - 2

MCEx 512 BDIN / 38 \_ - 2

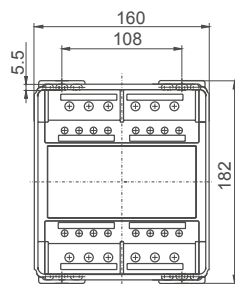


MCEx 512 BDIN  
Contator Reversível

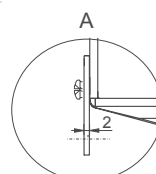
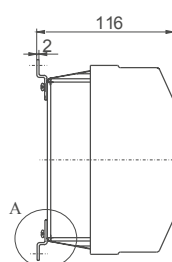
## DIMENSÕES EXTERNAS



Tamanho 5




Tamanho 6



Outro tipo de montagem

## MCEX 512 BZCI - CONTATOR + RELÉ TÉRMICO

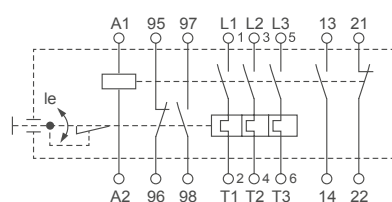
CORRENTE MÁXIMA	FAIXA DE AJUSTE DE DESARME POR SOBRECARGA	TENSÃO	CAPACIDADE INTERRUPÇÃO	TENSÃO BOBINA	TENSÃO NOMINAL DO CONTATO AUXILIAR	CORRENTE NOMINAL DO CONTATO AUXILIAR	BORNES
Até 38A	Até 38A	690V	Até 18,5 KW	Até 440V	690V	95/96 NF 97/98 NA : 5A  13/14 NA 21/22 NF : 10A	Contatos principais 1 a 10 mm <sup>2</sup> (6 a 10 mm <sup>2</sup> utilizado em conjunto com terminal olhal) Contatos auxiliar 1 a 2,5 mm <sup>2</sup>

CORRENTE DO CONTADOR AC (A)	FAIXA DE AJUSTE DO RELÉ TÉRMICO	CÓDIGO	IMAGEM
12	0,1 - 0,16	MCEx 512 BZCI / 0,16 / _	
	0,16 - 0,25	MCEx 512 BZCI / 0,25 / _	
	0,24 - 0,4	MCEx 512 BZCI / 0,4 / _	
	0,4 - 0,63	MCEx 512 BZCI / 0,63 / _	
	0,63 - 1	MCEx 512 BZCI / 0,1 / _	
	1 - 1,6	MCEx 512 BZCI / 1,6 / _	
	1,6 - 2,5	MCEx 512 BZCI / 2,5 / _	
	2,4 - 4	MCEx 512 BZCI / 4 / _	
	4 - 6	MCEx 512 BZCI / 6 / _	
	5,5 - 8	MCEx 512 BZCI / 8 / _	
25	7 - 10	MCEx 512 BZCI / 10 / _	
	9- 13	MCEx 512 BZCI / 13 / _	
	12 - 18	MCEx 512 BZCI / 18 / _	
38	16 - 24	MCEx 512 BZCI / 24 / _	
	23 - 32	MCEx 512 BZCI / 32 / _	
	30 - 38	MCEx 512 BZCI / 38 / _	

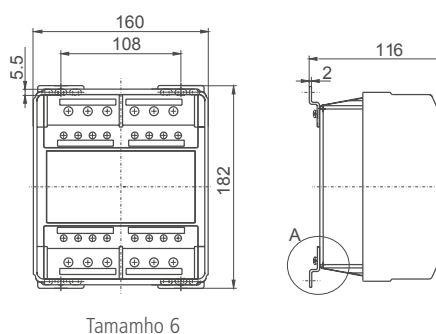
01 - 24V  
02 - 36V  
03 - 48V  
04 - 110V  
05 - 220~230V  
06 - 380~400V

Tensão da bobina (AC)

### DIAGRAMA ELÉTRICO




### DIMENSÕES EXTERNAS



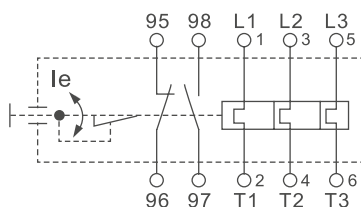
# MCEx

## MCEX 512 BZC - RELÉ TÉRMICO

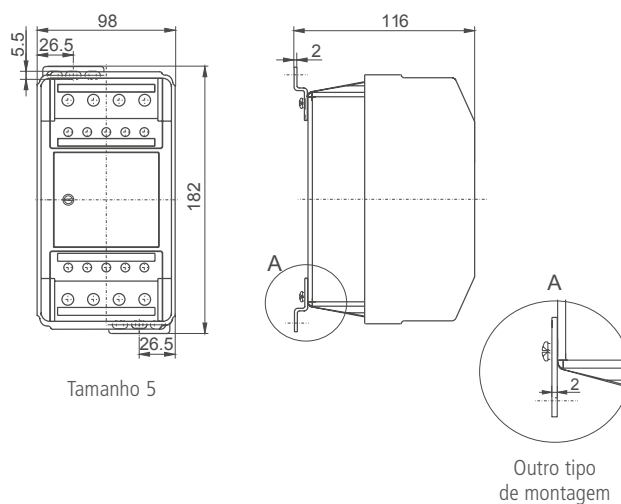
CORRENTE MÁXIMA	TENSÃO	FAIXA DE AJUSTE	PESO (kg)	TENSÃO NOMINAL DO CONTATO AUXILIAR	CORRENTE NOMINAL DO CONTATO AUXILIAR	BORNES
Até 38A	690V	Até 38A	1,5	690V	5A	Contatos principais 1 a 10 mm <sup>2</sup> (6 a 10 mm <sup>2</sup> utilizado em conjunto com terminal olhal) Contatos auxiliar 1 a 2,5 mm <sup>2</sup>

FAIXA DE AJUSTE	CÓDIGO	IMAGEM
0,1 - 0,16	MCEx 512 BZC / 0,16	
0,16 - 0,25	MCEx 512 BZC / 0,25	
0,24 - 0,4	MCEx 512 BZC / 0,4	
0,4 - 0,63	MCEx 512 BZC / 0,63	
0,63 - 1	MCEx 512 BZC / 1	
1 - 1,6	MCEx 512 BZC / 1,6	
1,6 - 2,5	MCEx 512 BZC / 2,5	
2,4 - 4	MCEx 512 BZC / 4	
4 - 6	MCEx 512 BZC / 6	
5,5 - 8	MCEx 512 BZC / 8	
7 - 10	MCEx 512 BZC / 10	
9 - 13	MCEx 512 BZC / 13	
12 - 18	MCEx 512 BZC / 18	
16 - 24	MCEx 512 BZC / 24	
23 - 32	MCEx 512 BZC / 32	
30 - 38	MCEx 512 BZC / 38	

### DIAGRAMA ELÉTRICO



### DIMENSÕES EXTERNAS



## MCEX 512 BH3 - TEMPORIZADOR

TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	FAIXA DE TEMPO	PESO (kg)	CAPACIDADE DO CONTATO	CONEXÃO
-----------------------	----------------	-----------	-----------------------	---------

230V  
(pode ser fornecido  
em alimentação CC)

0,04s a 10h

0,8

220V AC 5A  
(carga resistiva)

2 x de 1 a 2,5 mm<sup>2</sup>

### ESPECIFICAÇÃO DO TEMPO

ESCALA MÁXIMA DO TEMPO	0,5s	1s	5s	10s	30s	60s	120s	3min	5min	10min	30min	60min	3h
FAIXA DE AJUSTE DO TEMPO	0,04 ~0,5 s	0,1 ~1s	0,2 ~5s	0,5 ~10s	1,0 ~30s	2,0 ~60s	5,0 ~120s	0,1 ~3min	0,2 ~5min	0,5 ~10min	1,0 ~30min	2,0 ~60min	0,01 ~3h

TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	CÓDIGO	IMAGEM
-----------------------	--------	--------

AC100 ~ 120 V

MCEx 512 BH3 / 04 / \_

AC200 ~ 230V

MCEx 512 BH3 / 05 / \_

DC 12V

MCEx 512 BH3 / 10 / \_

DC 24V

MCEx 512 BH3 / 11 / \_

DC 48V

MCEx 512 BH3 / 13 / \_

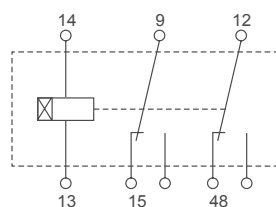
DC 100V / 110V

MCEx 512 BH3 / 14 / \_

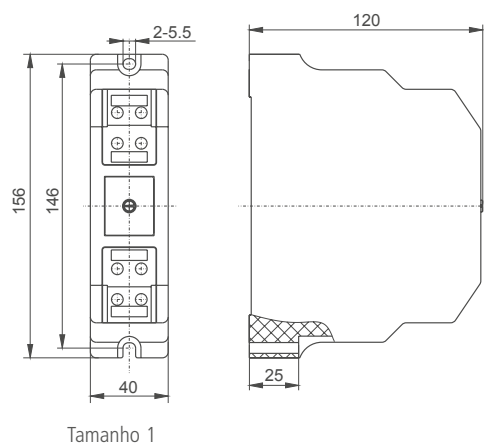


Faixa de tempo do temporizador: 0,04s ~ 3h

### DIAGRAMA ELÉTRICO



### DIMENSÕES EXTERNAS



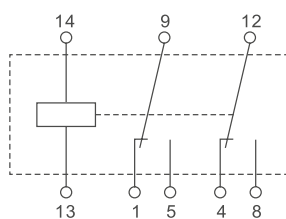
Tamanho 1

## MCEX 512 BMY - CONTATO AUXILIAR

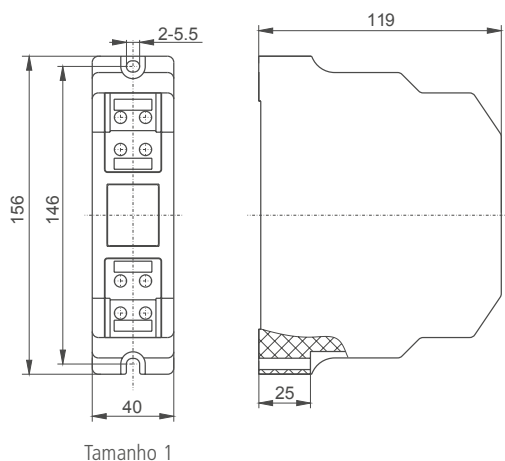
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	PESO (kg)	CAPACIDADE DO CONTATO	CONEXÃO
240V (pode ser fornecido em alimentação CC)	0,8	220V AC 5A 24V CC 5A	2 x de 1 a 2,5 mm <sup>2</sup>

TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	CÓDIGO	IMAGEM
AC24V	MCEx 512 BMY / 01	
AC100 / 110V	MCEx 512 BMY / 04	
AC220 / 240V	MCEx 512 BMY / 05	
DC12V	MCEx 512 BMY / 10	
DC24V	MCEx 512 BMY / 11	
DC100V / 110V	MCEx 512 BMY / 14	

### DIAGRAMA ELÉTRICO



### DIMENSÕES EXTERNAS



## MCEX 512 BPK - COMUTADOR DE PROTEÇÃO DE MOTOR

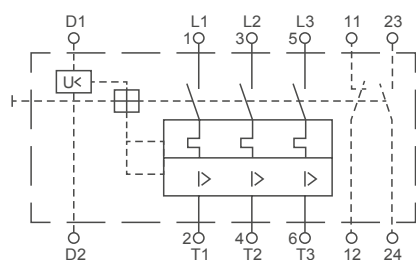
TENSÃO	FAIXA DE AJUSTE	PESO (kg)	TENSÃO MÁXIMA	CORRENTE DE CURTO CIRCUITO	CONTATO AUXILIAR EM AC15	TENSÃO DE DESARME	BORNES
440V	0,1 a 25A	1,65	Até 440V - 25A	65KA	1A - 230V	230V - 50Hz	Contatos principais 1 a 10 mm <sup>2</sup> (6 a 10 mm <sup>2</sup> utilizado em conjunto com terminal olhal) Contatos auxiliar 1 a 2,5 mm <sup>2</sup>

CAPACIDADE DA CORRENTE DE CURTO CIRCUITO (kA)	FAIXA DE AJUSTE DE DESARME POR SOBRECARGA (A)	CÓDIGO	IMAGEM
65	0,1 - 0,16	MCEx 512 BPK / 0,16 / _ - _	
65	0,16 - 0,25	MCEx 512 BPK / 0,25 / _ - _	
65	0,25 - 0,4	MCEx 512 BPK / 0,4 / _ - _	
65	0,4 - 0,63	MCEx 512 BPK / 0,63 / _ - _	
65	0,63 - 1	MCEx 512 BPK / 0,1 / _ - _	
65	1 - 1,6	MCEx 512 BPK / 1,6 / _ - _	
65	1,6 - 2,5	MCEx 512 BPK / 2,5 / _ - _	
16	2,5 - 4	MCEx 512 BPK / 4 / _ - _	
16	4 - 6,3	MCEx 512 BPK / 6,3 / _ - _	
16	6,3 - 10	MCEx 512 BPK / 10 / _ - _	
16	10 - 16	MCEx 512 BPK / 16 / _ - _	
12	16 - 20	MCEx 512 BPK / 20 / _ - _	
12	20 - 25	MCEx 512 BPK / 25 / _ - _	

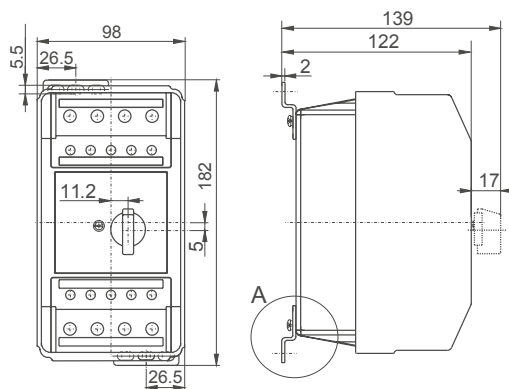
U: com função AUTO TRIP  
(em branco não aplicável)

0: contato auxiliar 1NA + 1NF  
(em branco não aplicável)

### DIAGRAMA ELÉTRICO



### DIMENSÕES EXTERNAS



Tamanho 5

# PEEx

## PEEX 804 - FUSÍVEL PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex e mb

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIC

EPL: Gb

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-18

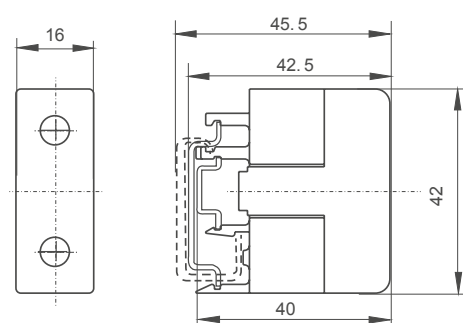


### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Tensão 250V
- Corrente até 6,3A

CORRENTE	CÓDIGO
0,5	PEEx 804 / _ 0,5A
1	PEEx 804 / _ 1A
1,25	PEEx 804 / _ 1,25A
1,6	PEEx 804 / _ 1,6A
2	PEEx 804 / _ 2A
2,5	PEEx 804 / _ 2,5A
3,15	PEEx 804 / _ 3,15A
5	PEEx 804 / _ 5A
6,3	PEEx 804 / _ 6,3A

### DIAGRAMA ELÉTRICO



Código do tipo de ação

- T: Ação retardada
- F: Ação rápida

# LUMINÁRIAS EX



# LLEx

## LUMINÁRIA LED 875 E 876

PROTEÇÃO: Ex nA – Ex tb

ZONAS: 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T4

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS: T80 °C

EPL: Gc – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-15

ABNT NBR IEC 60079-18

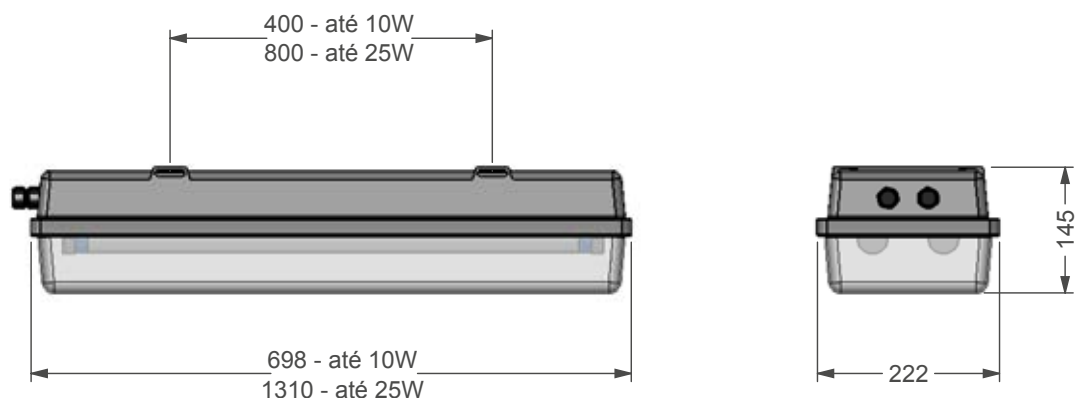
ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

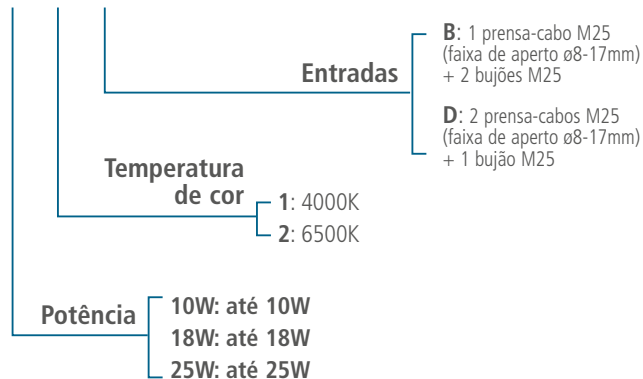
- Lâmpadas LED Philips bipino **G13** de até **10W**, até **18W**, ou até **25W**, modelo master LEDtube.
- Tensão **100-240V AC, 50/60Hz**.
- Temperatura **cor 4000K** ou **6500K**.
- Corpo em **poliéster reforçado** com **fibra de vidro**.
- Difusor em molde único de **policarbonato transparente**.
- Refletor em **polímero branco**.
- Bloco de terminais padrão com 3 terminais para condutores de 1,5 até 10 mm².
- Sistema de fechamento do difusor utilizando princípio do cofre-forte.
- Abertura do difusor feita por chave de canhão.
- Desligamento do circuito de alimentação feita por interruptor quando o difusor for aberto.

## DIMENSÕES EXTERNAS

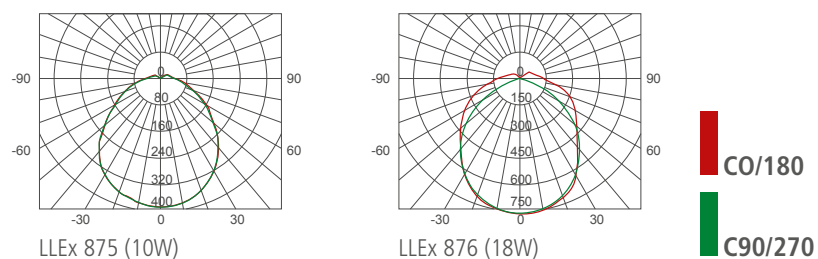


## COMO SOLICITAR

### LLEX LED - \*-\*-\*-\*



## CURVAS FOTOMÉTRICAS (cd/1000lm)



## LUMINÁRIA FLUORESCENTE SÉRIE E840

PROTEÇÃO: Ex d e q – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T4

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS: T80 °C

EPL: Gb–Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

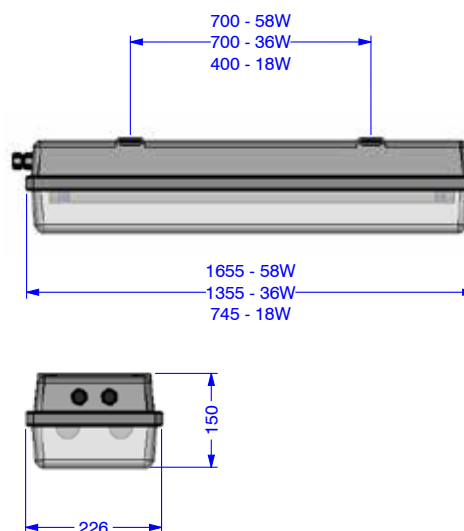
ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Lâmpadas bipino **G13** de **18, 36** ou **58 Watts**, com travamento giratório.
- Reator eletrônico **220-240V AC/DC**, com proteção end-of-life, **50/60Hz**.
- Corpo em **poliéster reforçado** com **fibra de vidro**.
- Difusor em molde único de **poli carbonato transparente**.
- Refletor em **polímero branco**.
- Abertura do difusor para ambos os lados, sendo feita por chave tipo canhão número 13.
- Sistema de fechamento do difusor utilizando princípio do cofre-forte.
- **3 entradas M25** (fornecido com 2 prensa-cabos e um tampão).
- Bloco de terminais padrão para condutores até 6 mm<sup>2</sup>.
- Desligamento do circuito de alimentação feita por interruptor quando o difusor for aberto.

### DIMENSÕES EXTERNAS



REF.	MODELO	POTÊNCIA
56650/011	Luminária Fluorescente LFEx e840	1 x 18W
56650/021		2 x 18W
56650/012		1 x 36W
56650/022		2 x 36W
56650/013		1 x 58W
56650/023		2 x 58W

## LUMINÁRIA FLUORESCENTE SÉRIE E841

PROTEÇÃO: Ex d e q – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T4

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS: T80 °C

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

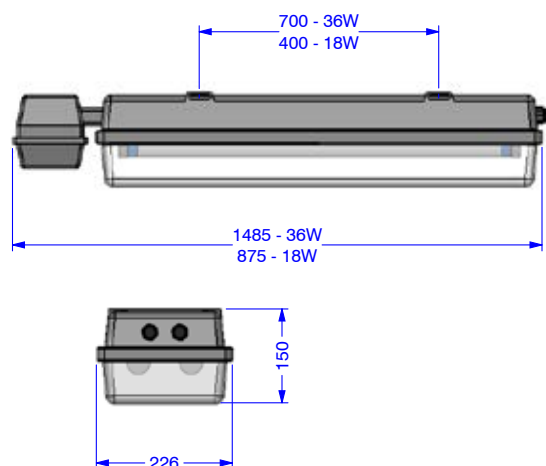
ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Lâmpadas bipino **G13** de **18** ou **36 Watts**, com travamento giratório.
- Reator eletrônico **220-240V AC**, com proteção end-of-life, **50/60Hz**.
- Corpo em **poliéster reforçado** com **fibra de vidro**.
- Difusor em molde único de **poli carbonato transparente**.
- Refletor em **polímero branco**.
- Abertura do difusor para ambos os lados sendo feita por chave tipo canhão número 13.
- Sistema de fechamento do difusor utilizando princípio do cofre-forte.
- **2 entradas M25** (fornecido com 2 prensa-cabos).
- Bloco de terminais padrão para condutores até 6 mm².
- Desligamento do circuito de alimentação feita por interruptor quando o difusor for aberto.
- Bateria incorporada: autonomia de 1 ou 3 horas. Teste de função semanal de 5 min. Teste de serviço trimestral. Sistema de carga e descarga periódica. Indicação de status por LED.

### DIMENSÕES EXTERNAS



REF.	MODELO	POTÊNCIA	AUTONOMIA
56650/111	Luminária Fluorescente de Emergência LFEx e841	1 x 18W	1h
56650/121		2 x 18W	
56650/112		1 x 36W	
56650/122		2 x 36W	
56650/311	Luminária Fluorescente de Emergência LFEx e841	1 x 18W	3h
56650/0321		2 x 18W	
56650/312		1 x 36W	
56650/322		2 x 36W	

## LUMINÁRIA FLUORESCENTE SÉRIE TD842

PROTEÇÃO: Ex tb

ZONAS: 21 e 22

GRUPOS: IIIC

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS: T80 °C

EPL: Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

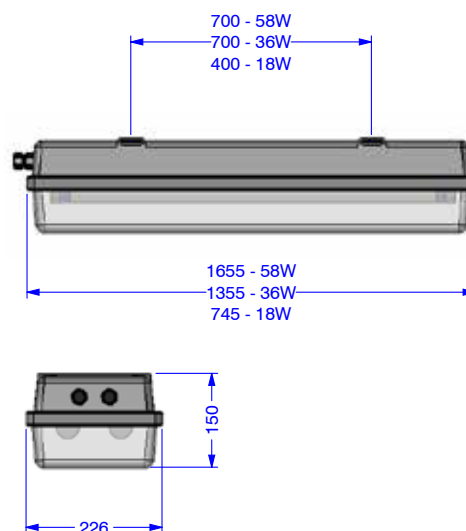
ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Lâmpadas bipino **G13** de **18, 36** ou **58 Watts**, com travamento giratório.
- Reator eletrônico **220-240V AC/DC**, com proteção end-of-life, **50/60Hz**.
- Corpo em **poliéster reforçado** com **fibra de vidro**.
- Difusor em molde único de **policarbonato transparente**.
- Refletor em **polímero branco**.
- Abertura do difusor para ambos os lados sendo feita por chave tipo canhão número 13.
- Sistema de fechamento do difusor utilizando princípio do cofre-forte.
- **3 entradas M25** (fornecido com 2 prensa-cabos e um tampão).
- Bloco de terminais padrão para condutores até 2,5 mm².
- Desligamento do circuito de alimentação feita por interruptor quando o difusor for aberto.

### DIMENSÕES EXTERNAS



REF.	MODELO	POTÊNCIA
56652/011	Luminária Fluorescente LFEx tD842	1 x 18W
56652/021		2 x 18W
56652/012		1 x 36W
56652/022		2 x 36W
56652/013		1 x 58W
56652/023		2 x 58W

## LUMINÁRIA FLUORESCENTE SÉRIE 865 E 866

PROTEÇÃO: Ex d e mb q – Ex d e q

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T4

EPL: Gb

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

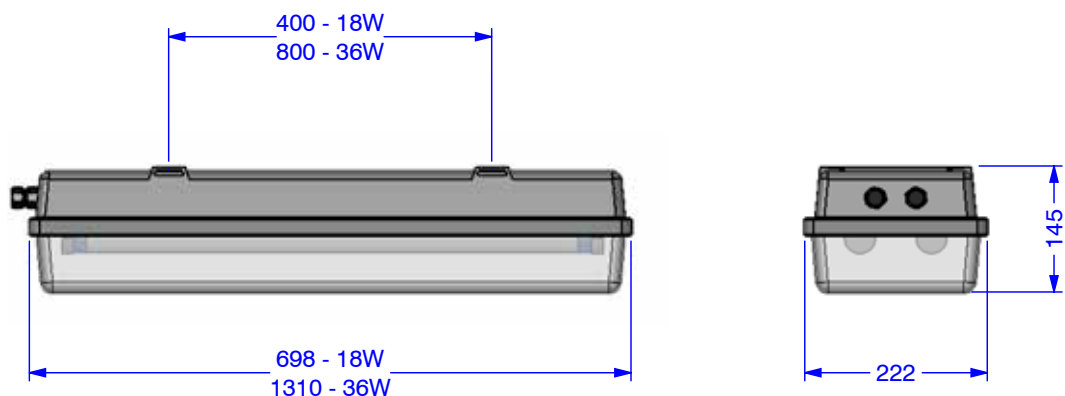
ABNT NBR IEC 60079-18



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

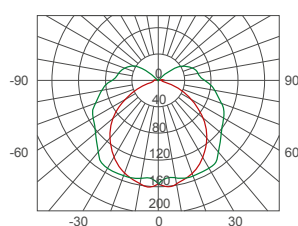
- Lâmpadas bipino **G13** de **18** e **36 Watts**.
- Reator eletrônico **110-240V AC, 50/60Hz**.
- Corpo em **poliéster reforçado** com **fibra de vidro**.
- Difusor em molde único de **policarbonato transparente**.
- Refletor em **polímero branco**.
- Bloco de terminais padrão para condutores de 1,5 até 10 mm<sup>2</sup>.
- Sistema de fechamento do difusor utilizando princípio do cofre-forte.
- Abertura do difusor feita por chave de canhão.
- Desligamento do circuito de alimentação feita por interruptor quando o difusor for aberto.

## DIMENSÕES EXTERNAS

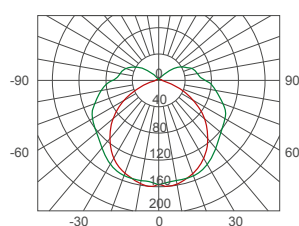


REF.	MODELO	POTÊNCIA	PRENSA-CABO M25 (FAIXA DE APERTO Ø8-17mm)	BIJÃO PLÁSTICO M25
56653/011	Luminária Fluorescente LEx 0865B	2 x 18W	1 peça	2 peças
56653/021	Luminária Fluorescente LEx 0865D		2 peças	1 peça
56653/012	Luminária Fluorescente LEx 0866B	2 x 36W	1 peça	2 peças
56653/022	Luminária Fluorescente LEx 0866D		2 peças	1 peça

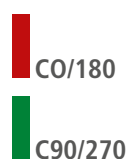
## CURVAS FOTOMÉTRICAS (cd/1000lm)



LEx 865 (18W)



LEx 866 (36W)



# LFEx

## LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE EMERGÊNCIA SÉRIE 865 E 866

PROTEÇÃO: Ex d e mb q

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T4

EPL: Gb

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

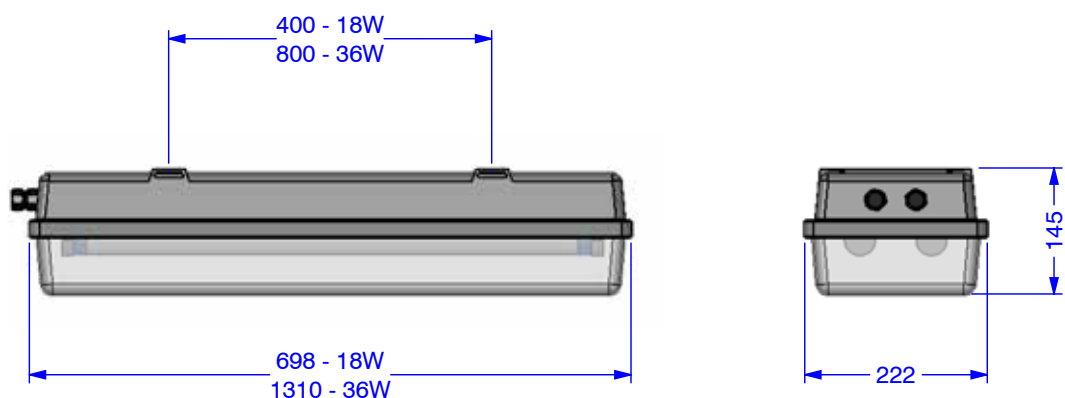
ABNT NBR IEC 60079-18



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

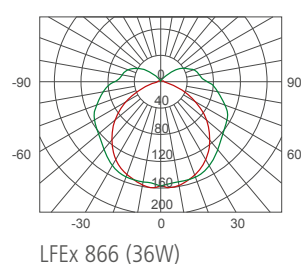
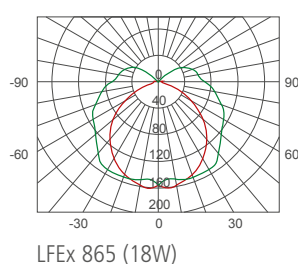
- Lâmpadas bipino **G13** de **18** e **36 Watts**.
- Reator eletrônico **110-240V AC, 50/60Hz**.
- Corpo em **poliéster reforçado** com **fibra de vidro**.
- Difusor em molde único de **policarbonato transparente**.
- Refletor em **polímero branco**.
- Bloco de terminais padrão para condutores de 1,5 até 10 mm<sup>2</sup>.
- Sistema de fechamento do difusor utilizando princípio do cofre-forte.
- Abertura do difusor feita por chave de canhão.
- Desligamento do circuito de alimentação feita por interruptor quando o difusor for aberto.

## DIMENSÕES EXTERNAS



REF.	MODELO	POTÊNCIA	AUTONOMIA	PRENSA-CABO M25 (FAIXA DE APERTO Ø8-17mm)	BIJÃO PLÁSTICO M25
56653/211	Luminária Fluorescente LfEx 0865B	2 x 18W	2h	1 peça	2 peças
56653/221	Luminária Fluorescente LfEx 0865D			2 peças	1 peça
56653/212	Luminária Fluorescente LfEx 0866B	2 x 36W		1 peça	2 peças
56653/222	Luminária Fluorescente LfEx 0866D			2 peças	1 peça

## CURVAS FOTOMÉTRICAS (cd/1000lm)



CO/180  
C90/270

## LUMINÁRIA FLUORESCENTE SÉRIE 875 E 876

PROTEÇÃO: Ex nA – Ex mb nA – Ex d nA – Ex d mb nA – Ex tb

ZONAS: 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T4

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS: T80 °C

EPL: Gc – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-15

ABNT NBR IEC 60079-18

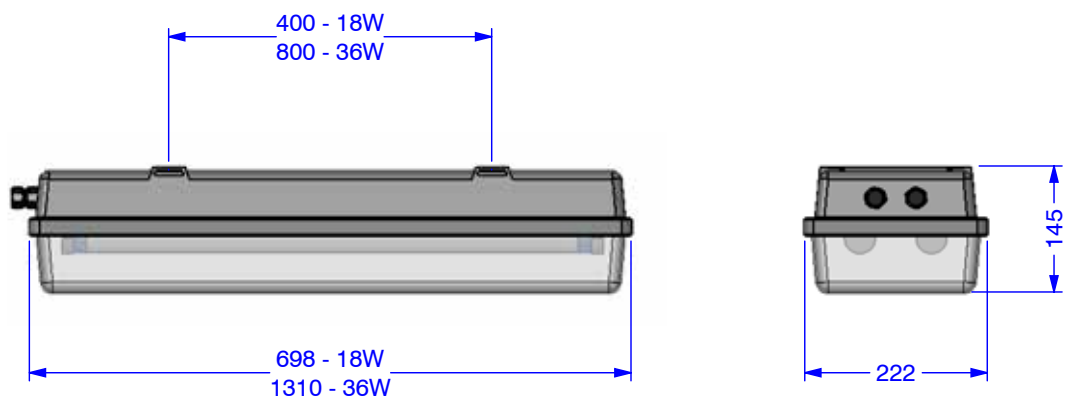
ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

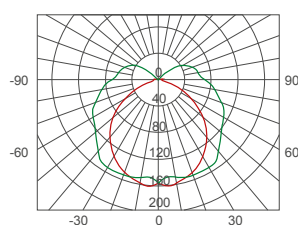
- Lâmpadas bipino **G13** de **18** e **36 Watts**.
- Reator eletrônico **220-240V AC, 50/60Hz**.
- Corpo em **poliéster reforçado** com **fibra de vidro**.
- Difusor em molde único de **policarbonato transparente**.
- Refletor em **polímero branco**.
- Bloco de terminais padrão para condutores de 1,5 até 10 mm<sup>2</sup>.
- Sistema de fechamento do difusor utilizando princípio do cofre-forte.
- Abertura do difusor feita por chave de canhão.
- Desligamento do circuito de alimentação feita por interruptor quando o difusor for aberto.

## DIMENSÕES EXTERNAS

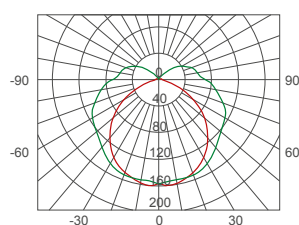


REF.	MODELO	POTÊNCIA	PRENSA-CABO M25 (FAIXA DE APERTO Ø8-17mm)	BIJÃO PLÁSTICO M25
56654/011	Luminária Fluorescente LEx 0875B	2 x 18W	1 peça	2 peças
56654/021	Luminária Fluorescente LEx 0875D		2 peças	1 peça
56654/012	Luminária Fluorescente LEx 0876B	2 x 36W	1 peça	2 peças
56654/022	Luminária Fluorescente LEx 0876D		2 peças	1 peça

## CURVAS FOTOMÉTRICAS (cd/1000lm)



LEx 875 (18W)



LEx 876 (36W)

CO/180  
C90/270

## LUMINÁRIA LED SÉRIE 873/1 E 874/1

PROTEÇÃO: Ex d e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T6

CLASSE DE TEMP. POEIRAS

COMBUSTÍVEIS: T80 °C

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

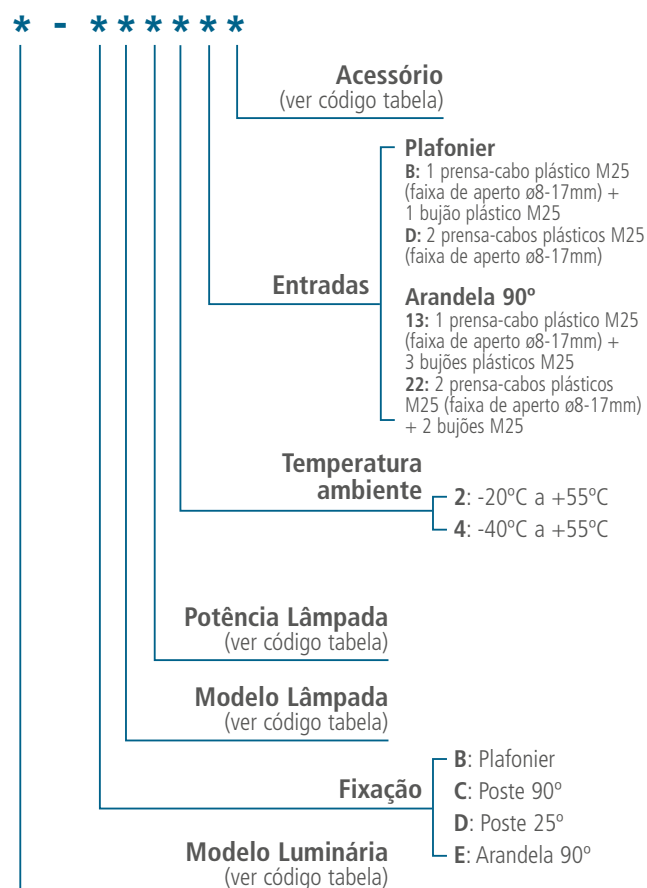
ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Luminárias fabricadas em **liga de alumínio** copper-free.
- Globo em **vidro temperado**.
- Junta de vedação.
- Parafusos e conexões em **aço inox**.
- Tensão: **100-240V**.
- Frequência: **50/60Hz**.
- Temperatura cor: **5500-6000K**.
- Fator de potência: **> 0,98**.
- Bloco de terminais padrão para condutores de 2,5 a 10 mm².
- Acabamento em **pintura eletrostática a pó, cor cinza** Munsell N 6.5 poliéster.

### COMO SOLICITAR



MODELO	MODELO LÂMPADA	POTÊNCIA LÂMPADA	CLASSE TEMPERATURA	PESO (kg)
LLEx 873/1	LED	30W	T6   T80°C	5,42
LLEx 874/1	LED	45W	T6   T80°C	5,50
		60W		5,55

## TIPOS DE FIXAÇÃO

**B**



**C**



**D**



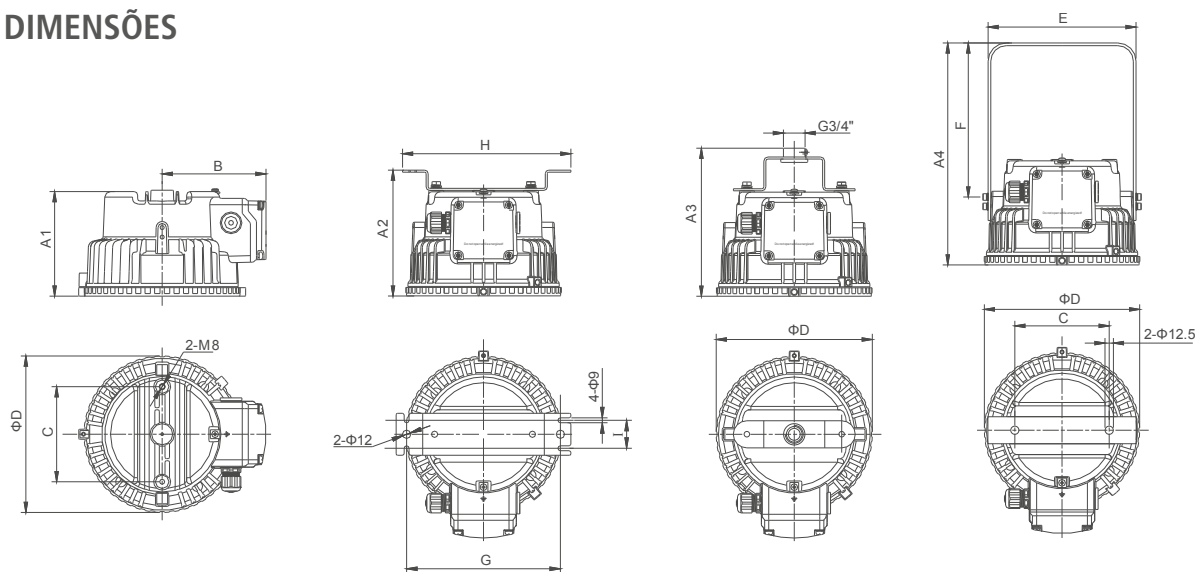
**E**



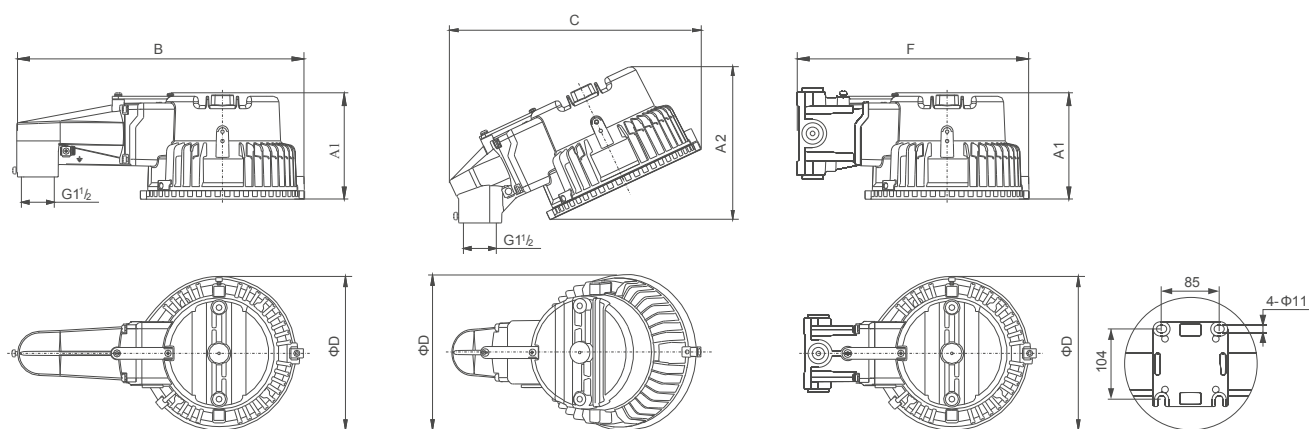
## ACESSÓRIOS

DESCRIÇÃO	MATÉRIA-PRIMA	APLICAÇÃO	CÓDIGO	IMAGEM
Suporte de montagem plafonier	Aço carbono	Luminária Modelo 873/2	8722/1	
		Luminária Modelo 874/2	8722/2	
Suporte montagem tipo "U"	Aço carbono	Luminária Modelo 873/2	8701/1	
		Luminária Modelo 874/2	8701/2	
Suporte montagem pendente	Aço carbono	Luminária Modelo 873/2	8702/1	
		Luminária Modelo 874/2	8702/2	

## DIMENSÕES

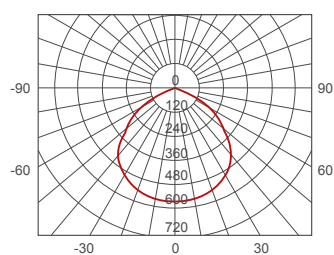


MODELO	A1	A2	A3	A4	B	C	ΦD	E	F	G	H	I
LLEx 873/1	156	186	220	330	153	140	230	220	229	220	250	40
LLEx 874/1	160	190	223	368	180	160	280	268	265	240	270	40

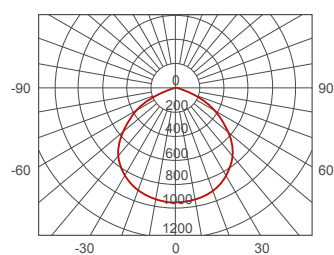


MODELO	A1	A2	B	C	ΦD	F
LLEx 873/1	156	225	435	370	230	272
LLEx 874/1	160	253	485	415	280	377

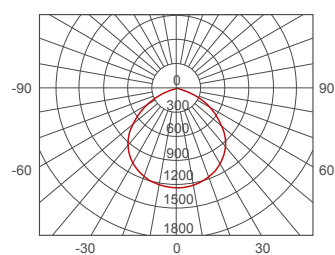
## CURVAS FOTOMÉTRICAS (cd/1000lm)



LLEx 873/1 (30W)



LLEx 874/1 (45W)



LLEx 874/1 (60W)

## LUMINÁRIA LED SÉRIE 874/2 E 870

PROTEÇÃO: Ex nR – Ex tb

ZONAS: 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T\*

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS: T\*

EPL: Gc – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-15

ABNT NBR IEC 60079-31

T\*- Consultar Tramontina.



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Luminárias fabricadas em **liga de alumínio** copper-free.
- Globo em **vidro temperado**.
- Junta de vedação.
- Parafusos e conexões em **aço inox**.
- Tensão: **100-240V**.
- Frequência: **50/60Hz**.
- Temperatura cor: **5500K**.
- Fator de potência: **> 0,98**.
- Bloco de terminais padrão para condutores de 2,5 a 10 mm<sup>2</sup>.
- Acabamento em **pintura eletrostática a pó, cor cinza** Munsell N 6.5 poliéster.

### COMO SOLICITAR

\* - \* \* \* \*

**Acessório**  
(ver código tabela)

**Plafonier**  
B: 1 prensa-cabo plástico M25 (faixa de aperto ø8-17mm) + 1 bujão plástico M25  
D: 2 prensa-cabos plásticos M25 (faixa de aperto ø8-17mm)

**Arandela 90°**  
13: 1 prensa-cabo plástico M25 (faixa de aperto ø8-17mm) + 3 bujões plásticos M25  
22: 2 prensa-cabos plásticos M25 (faixa de aperto ø8-17mm) + 2 bujões M25

**Entradas**

**Potência Lâmpada**  
(ver código tabela)

**Modelo Lâmpada**  
(ver código tabela)

**Fixação**

B: Plafonier  
C: Poste 90°  
D: Poste 25°  
E: Arandela 90°

**Modelo Luminária**  
(ver código tabela)

MODELO	MODELO LÂMPADA	POTÊNCIA LÂMPADA
LLEx 874/2	LED	43W 53W 69W
LLEx 870	LED	104W 155W 230W

## TIPOS DE FIXAÇÃO

B



C



D



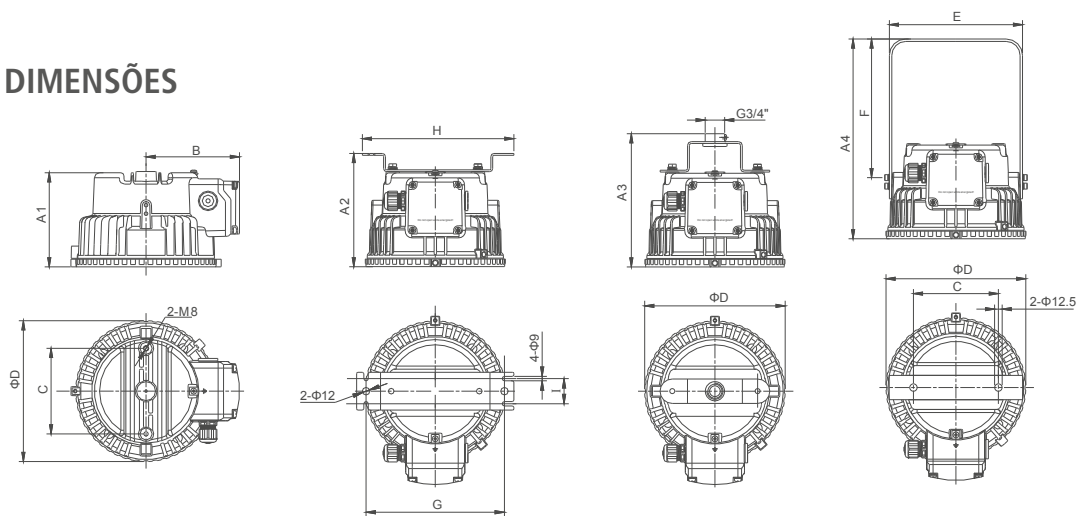
E



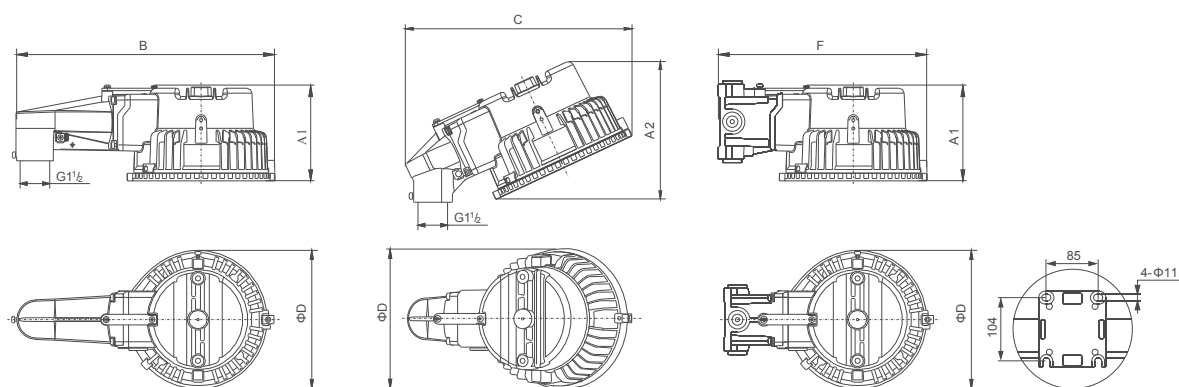
## ACESSÓRIOS

DESCRIÇÃO	MATÉRIA-PRIMA	APLICAÇÃO	CÓDIGO	IMAGEM
Suporte de montagem plafonier	Aço carbono	Luminária Modelo 870	8722/3	
		Luminária Modelo 874/2	8722/2	
Suporte montagem tipo "U"	Aço carbono	Luminária Modelo 870	8719/2	
		Luminária Modelo 874/2	8701/2	
Suporte montagem pendente	Aço carbono	Luminária Modelo 874/2	8702/2	

## DIMENSÕES

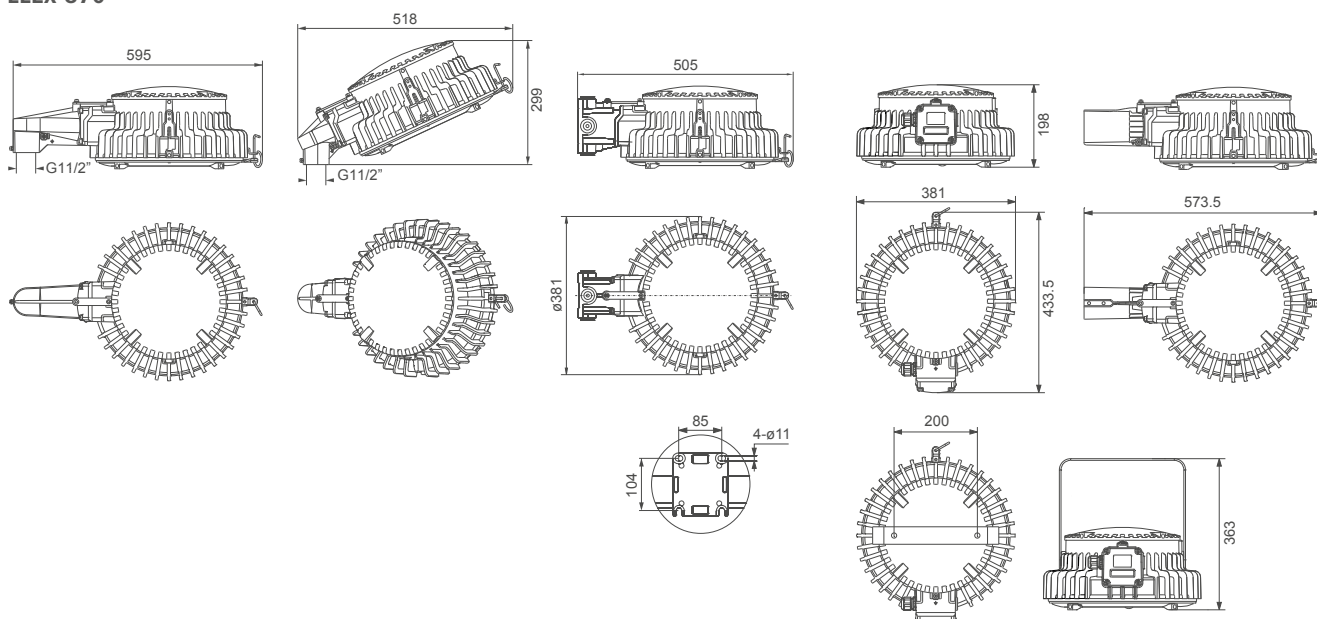


MODELO	A1	A2	A3	A4	B	C	ΦD	E	F	G	H	I
LLEx 874/2	160	190	223	368	180	160	280	268	265	240	270	40



MODELO	A1	A2	B	C	ΦD	E1	E2	F
LLEx 874/2	160	253	485	415	280	2470	2620	377

## LLEx 870



# LUEx

## LUMINÁRIA SÉRIE 871/2B E 872/2B

PROTEÇÃO: Ex d e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES:

T6, T5, T4 ou T3

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS:

T80°C, T95°C, T130°C ou T195°C

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0 | ABNT NBR IEC 60079-1

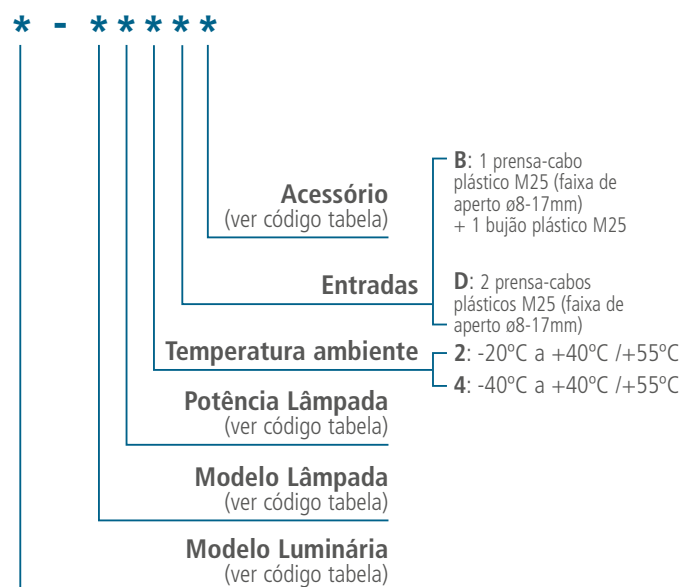
ABNT NBR IEC 60079-7 | ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Luminárias fabricadas em **liga de alumínio** copper-free.
- Globo em **borosilicato**.
- Junta de vedação.
- Parafusos e conexões em **aço inox**.
- Fornecidas com reator.
- Frequência: **60Hz**.
- Acabamento em **pintura eletrostática a pó, cor cinza** Munsell N 6.5 poliéster.

### COMO SOLICITAR





**Exemplo:** Luminária para lâmpada vapor metálico 100W com 1 prensa-cabo e 1 bujão para temperatura ambiente -20°C a +40°C + suporte de montagem.

Código: **LUEx 871/2B-M100W2B+8701/1**

MODELO	SOQUETE	POTÊNCIA	TENSÃO NOMINAL	CLASSE TEMPERATURA	
				Ta ≤ 40°C	Ta ≤ 55°C
LUEx 871/2B-F45W	E27	45W	220 ~ 240 V 50 / 60 HZ	T6/T80°C	-
LUEx 871/2B-F65W				T6/T80°C	-
LUEx 871/2B-I50W	-	50 W	220 ~ 240 V 50 / 60 Hz	T6/T80°C	T5/T95°C
LUEx 871/2B-I85W		85 W		T6/T80°C	T5/T95°C
LUEx 871/2B-X125W	E27	125 W	220 V - 50 Hz	T4/T130°C	-
LUEx 871/2B-X160W		160 W		T4/T130°C	-
LUEx 871/2B-H50W	E27	50 W	220 V, 230 V, 240 V 230 / 240V, 220 / 230 / 240 V 50 Hz	T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 871/2B-H80W		80 W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 871/2B-H125W		125 W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 871/2B-M70W		70 W		T6/T80°C	T5/T95°C
LUEx 871/2B-M100W		100 W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 871/2B-M150W		150 W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 871/2B-S70W		70 W		T6/T80°C	T5/T95°C
LUEx 871/2B-S100W		100 W		T6/T80°C	T5/T95°C
LUEx 872/2B-I135W	-	135 W	220 ~ 240 VC 50 / 60HZ	T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 872/2B-I165W		165 W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 872/2B-X500W	E40	500 W	220 V - 50 Hz	T4/T130°C	-
LUEx 872/2B-H400W	E40	400 W	220 V, 230 V, 240 V 230 / 240 V, 220 / 230 / 240 V 50 Hz	T3/T195°C	-
LUEx 872/2B-M250W		250 W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 872/2B-M400W		400 W		T4/T130°C	-
LUEx 872/2B-S150W		150 W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 872/2B-S250W		250 W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 872/2B-S400W		400 W		T4/T130°C	-
LUEx 871/2B-X125W	E27	125 W	220 V - 60 Hz	T4/T130°C	-
LUEx 871/2B-X160W		160 W		T4/T130°C	-
LUEx 872/2B-X500W	E40	500 W	220 V - 60 Hz	T4/T130°C	-
LUEx 871/2B-H50W	E27	50 W	220 V, 230 V, 240 V 230 / 240 V, 220 / 230 / 240 V 60 Hz	T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 871/2B-H80W		80 W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 871/2B-H125W		125 W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 871/2B-M70W		70 W		T6/T80°C	T5/T95°C
LUEx 871/2B-M100W		100 W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 871/2B-M150W		150 W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 871/2B-S70W		70 W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 871/2B-S100W		100 W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 872/2B-H400W	E40	400 W		T3/T195°C	-
LUEx 872/2B-H250W		250 W		T3/T195°C	-
LUEx 872/2B-M250W		250 W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 872/2B-M400W		400 W		T4/T130°C	-
LUEx 872/2B-S150W		150 W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 872/2B-S250W		250 W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 872/2B-S400W		400 W		T4/T130°C	-

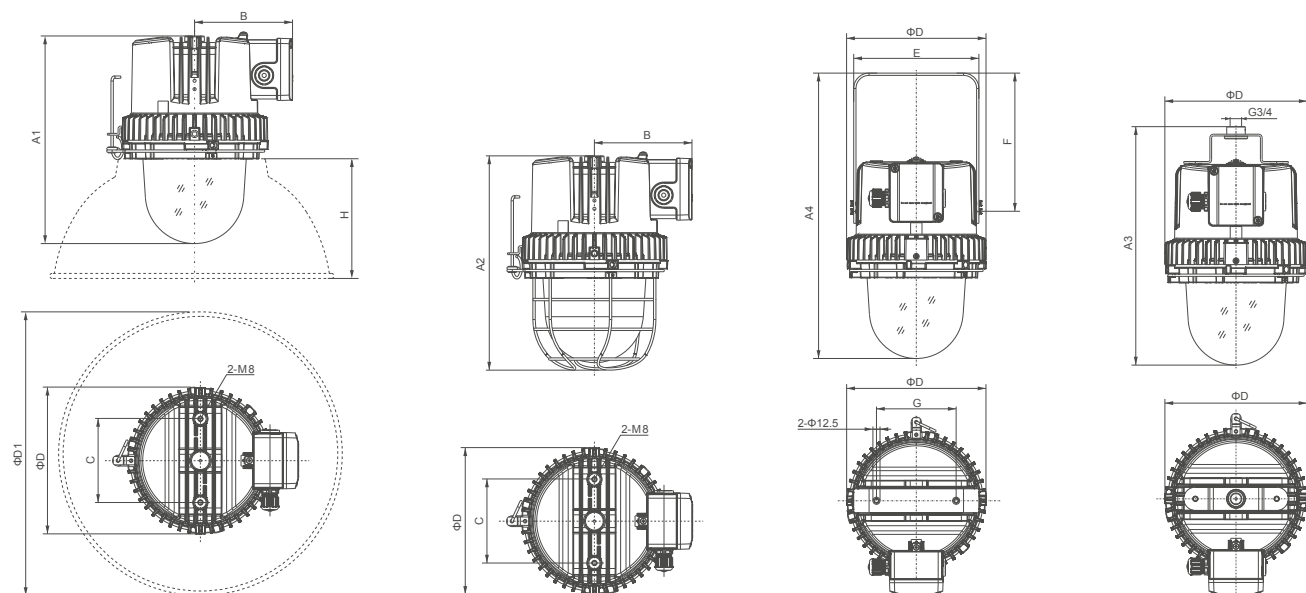
## ACESSÓRIOS

F - lâmpada fluorescente compacta  
I - lâmpada de indução  
H - lâmpada vapor mercúrio  
M - lâmpada vapor metálico  
S - lâmpada vapor de sódio  
X - lâmpada mista

DESCRIÇÃO	MATÉRIA-PRIMA	APLICAÇÃO	CÓDIGO	IMAGEM
Conjunto óptico	Borosilicato	Luminária Modelo 871	8703/1	
		Luminária Modelo 872	8703/2	
Suporte montagem tipo "U"	Aço carbono	Luminária Modelo 871	8701/1	
		Luminária Modelo 872	8701/2	

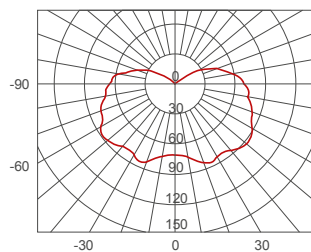
DESCRIÇÃO	MATÉRIA-PRIMA	APLICAÇÃO	CÓDIGO	IMAGEM
Suporte montagem pendente	Aço carbono	Luminária Modelo 871	8702/1	
		Luminária Modelo 872	8702/2	
Grade de proteção	Aço inox	Luminária Modelo 871	8704/1	
		Luminária Modelo 872	8704/2	
Refetor	Alumínio	Luminária Modelo 871	8724/1	
		Luminária Modelo 872	8724/2	

## DIMENSÕES

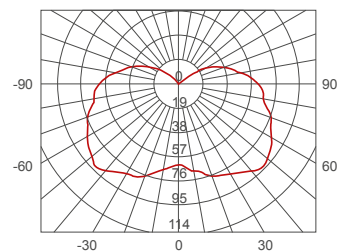


MODELO	A1	A2	A3	A4	B	C	ΦD	ΦD1	E	F	G	H
LUEx 871/2B	350	360	410	500	165	140	245	475	220	245	140	200
LUEx 872/2B	500	510	560	660	190	160	300	685	268	280	160	260

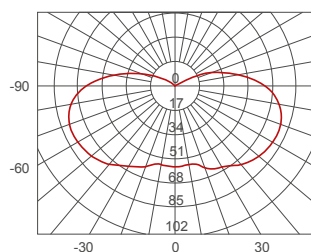
## CURVAS FOTOMÉTRICAS (cd/1000lm)



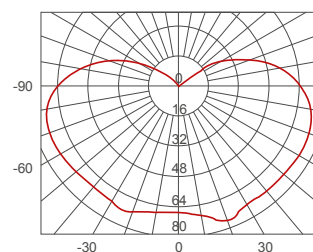
LUEX 871/2B-F (45W)



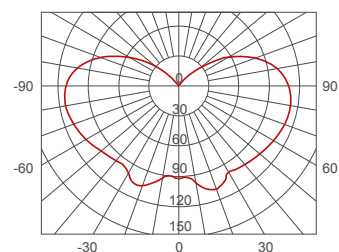
LUEX 871/2B-F (65W)



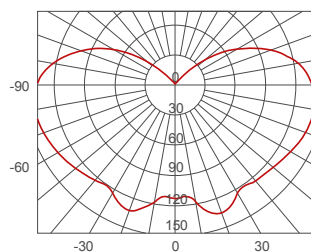
LUEX 871/2B-I (50W)



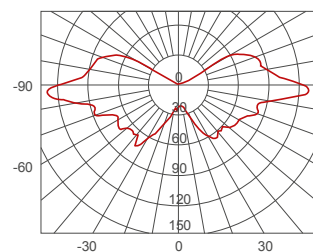
LUEX 871/2B-I (85W)



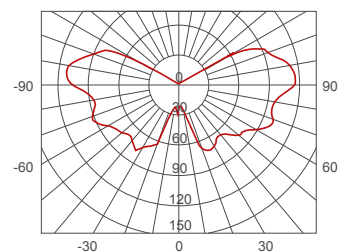
LUEX 872/2B-I (135W)



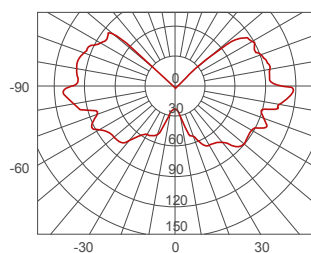
LUEX 872/2B-I (165W)



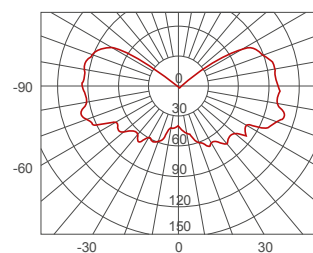
LUEX 871/2B-M (70W)



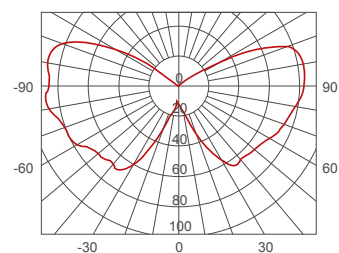
LUEX 871/2B-M (150W)



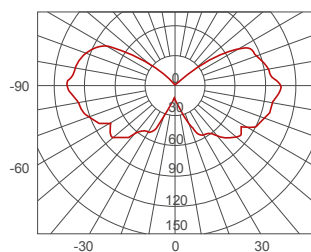
LUEX 871/2B-M (250W)



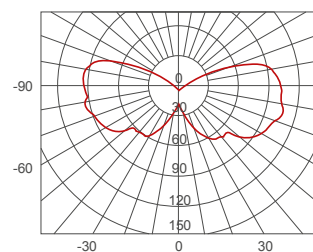
LUEX 872/2B-M (400W)



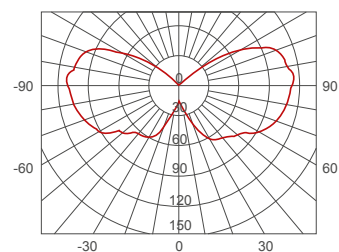
LUEX 871/2B-S (100W)



LUEX 872/2B-S (150W)



LUEX 872/2B-S (250W)



LUEX 872/2B-S (400W)

# LUEx

## LUMINÁRIA SÉRIE 873/2 E 874/2

PROTEÇÃO: Ex d e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES:

T6, T5 ou T4

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS:

T80°C, T95°C ou T130°C

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0 | ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7 | ABNT NBR IEC 60079-31



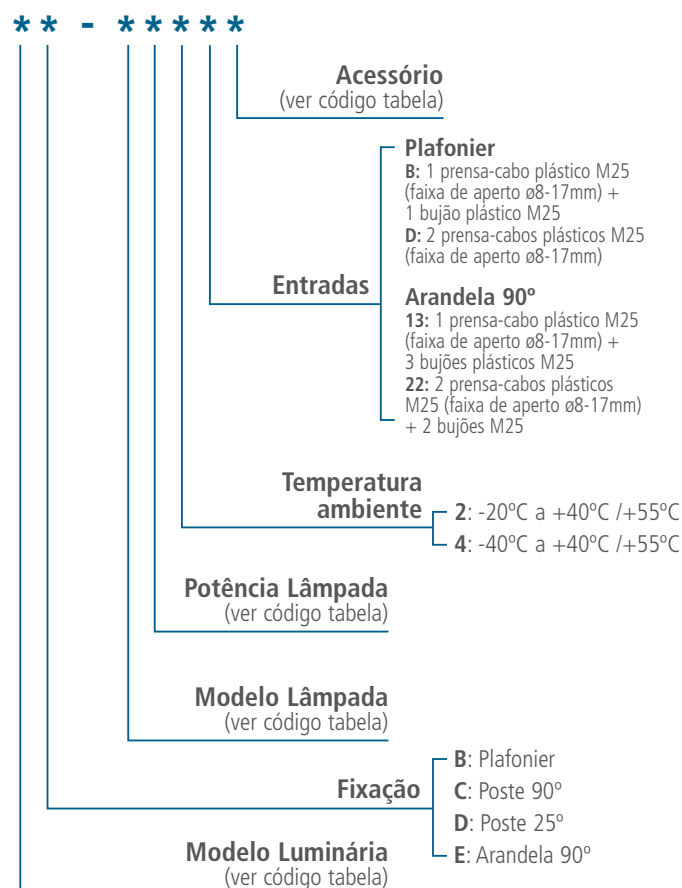
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Luminárias fabricadas em **liga de alumínio** copper-free.
- Globo em **borosilicato**.
- Junta de vedação.
- Parafusos e conexões em **aço inox**.
- Fornecidas com reator.
- Acabamento em **pintura eletrostática a pó, cor cinza** Munsell N 6.5 poliéster.

**Exemplo:** Luminária Arandela 90° para lâmpada Vapor Sódio 250W com um prensa-cabo e 3 bujões para temperatura ambiente -20°C a +40°C.

Código: **LUEx 874/2E-S250W2213**

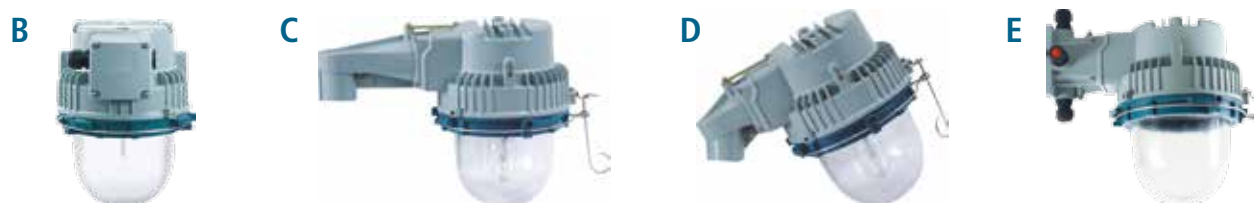
### COMO SOLICITAR



MODELO	SOQUETE	POTÊNCIA	TENSÃO NOMINAL	CLASSE TEMPERATURA	
				Ta ≤ 40°C	Ta ≤ 55°C
LUEx 873/2 _ -LED25W	E27	-	220 ~ 240 V 50 / 60 Hz	T6/T80°C	T6/T80°C
LUEx 873/2 _ -I50W		-		T6/T80°C	T6/T80°C
LUEx 873/2 _ -F45W		45W	220 ~ 240 V 50 / 60 Hz	T6/T80°C	-
LUEx 873/2 _ -F65W		65W		T6/T80°C	-
LUEx 873/2 _ -M70W		70 W		T6/T80°C	T5/T95°C
LUEx 873/2 _ -M100W		100 W	220 V, 230 V, 240 V 230 / 240 V	T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 873/2 _ -M150W		150 W	220 / 230 / 240 V 50 Hz	T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 873/2 _ -S70W		70 W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 873/2 _ -S100W		100 W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 874/2 _ -M250W	E40	250 W	220 V, 230 V, 240 V 230 / 240 V	T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 874/2 _ -S150W		150 W	220 / 230 / 240 V 50 Hz	T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 874/2 _ -S250W		250 W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 873/2 _ -M70W	E27	70 W		T6/T80°C	T5/T95°C
LUEx 873/2 _ -M100W		100 W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 873/2 _ -M150W		150 W	220 V, 230 V, 240 V 230 / 240 V	T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 873/2 _ -S70W		70 W	220 / 230 / 240 V 50 Hz	T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 873/2 _ -S100W		100 W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 874/2 _ -M250W	E40	250 W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 874/2 _ -S150W	E40	150 W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 874/2 _ -S250W		250 W		T4/T130°C	T4/T130°C

F - lâmpada fluorescente compacta    M - lâmpada vapor metálico  
I - lâmpada de indução    S - lâmpada vapor de sódio

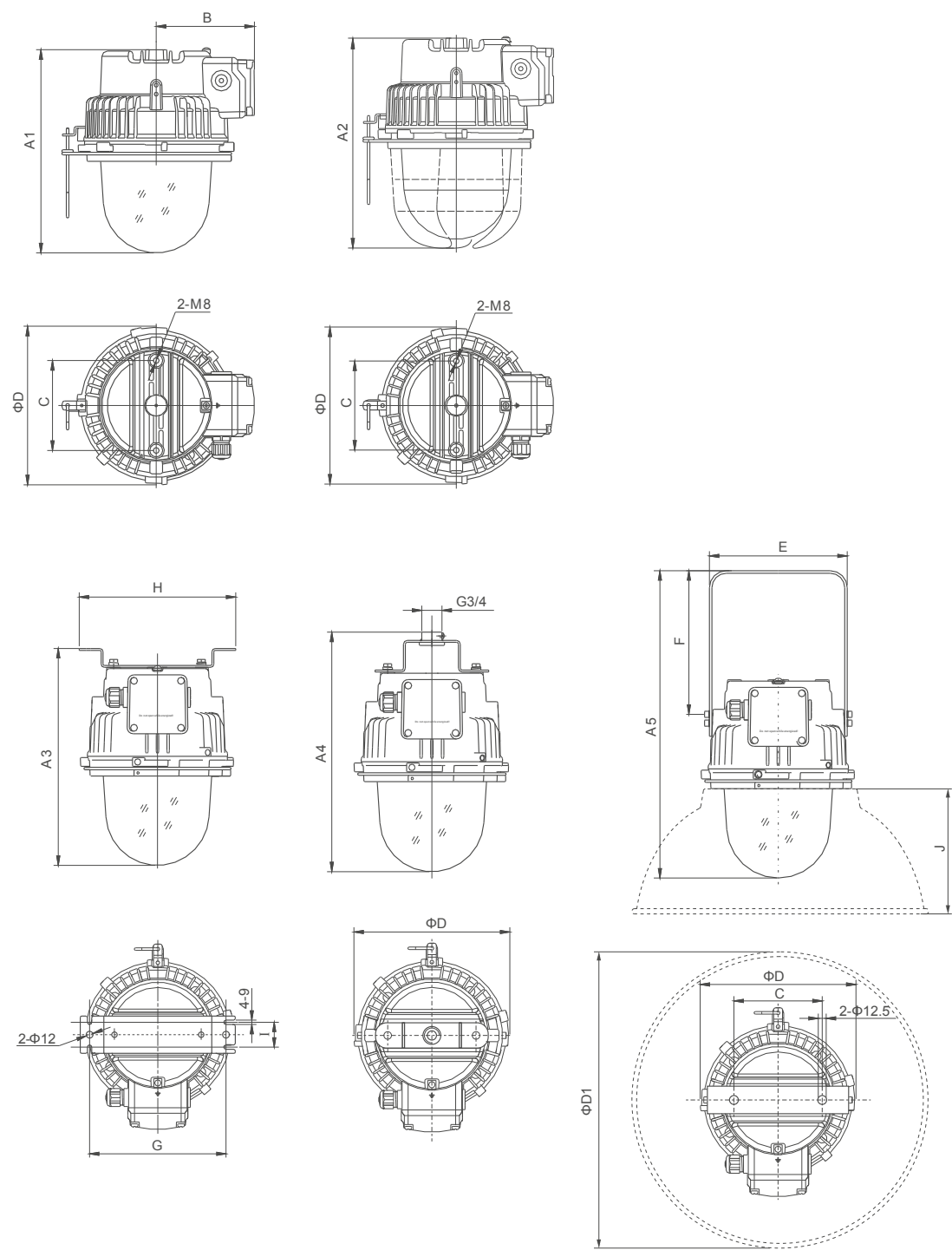
## TIPOS DE FIXAÇÃO



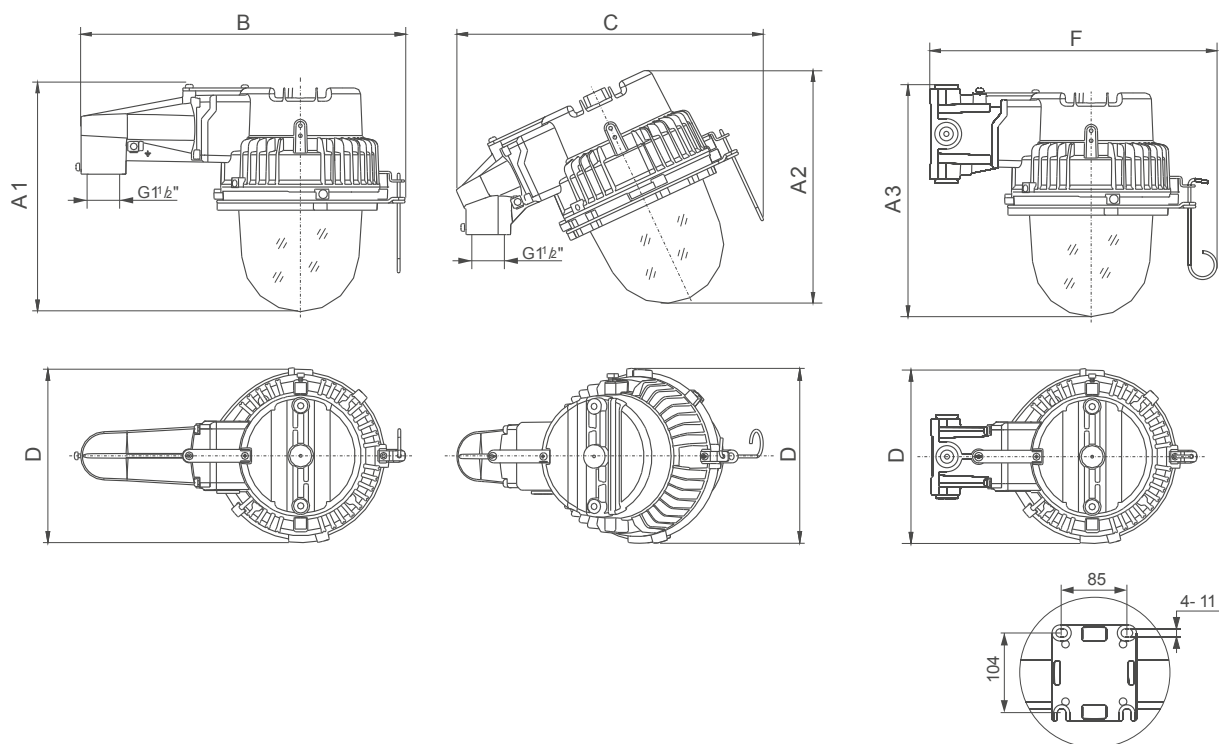
## ACESSÓRIOS

DESCRIÇÃO	MATÉRIA-PRIMA	APLICAÇÃO	CÓDIGO	IMAGEM
Suporte de montagem plafonier	Aço carbono	Luminária Modelo 873/2	8722/1	
		Luminária Modelo 874/2	8722/2	
Suporte montagem tipo "U"	Aço carbono	Luminária Modelo 873/2	8701/1	
		Luminária Modelo 874/2	8701/2	
Suporte montagem para tipo pendente	Aço carbono	Luminária Modelo 873/2	8702/1	
		Luminária Modelo 874/2	8702/2	

## DIMENSÕES

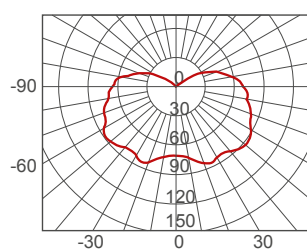


MODELO	A1	A2	A3	A4	A5	B	C	ΦD	ΦD1	E	F	G	H	I	J
LUEx 873/2	317	330	346	379	490	153	140	245	475	220	229	220	250	40	200
LUEx 874/2	422	432	450	485	630	180	160	300	685	268	265	240	270	40	260

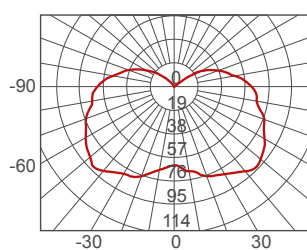


MODELO	A1	A2	A3	B	C	ΦD	F
LUEx 873/2	320	326	325	455	430	254	390
LUEx 874/2	423	433	430	507	475	300	441

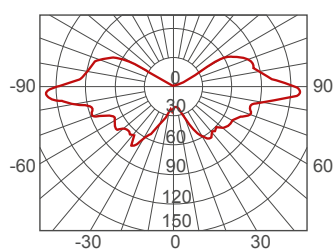
## CURVAS FOTOMÉTRICAS (cd/1000lm)



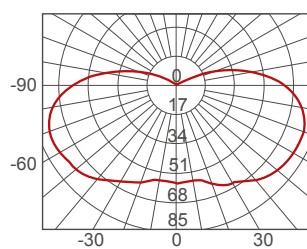
LUEx 873/2-F (45W)



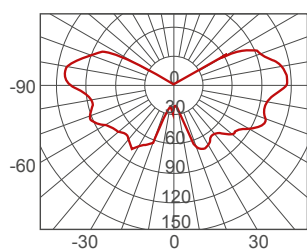
LUEx 873/2-F (65W)



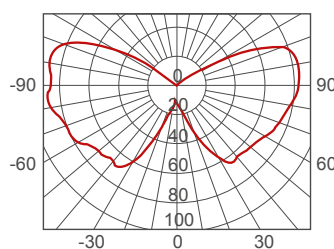
LUEx 873/2-M (70W)



LUEx 873/2-I (50W)



LUEx 874/2-M (150W)



LUEx 874/2-S (100W)

# LUEx

## LUMINÁRIA SÉRIE 879

PROTEÇÃO: Ex nR – Ex tb

ZONAS: 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES:

T6, T5, T4 ou T3

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS:

T80°C, T95°C, T130°C ou T195°C

EPL: Gc – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0 | ABNT NBR IEC 60079-15

ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

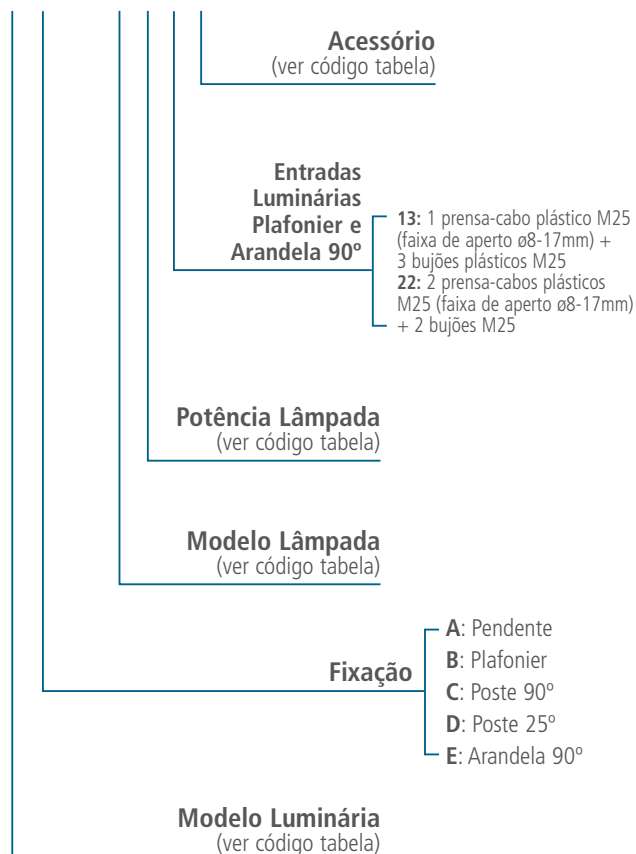
- Luminárias fabricadas em **liga de alumínio** copper-free.
- Globo em **borosilicato**.
- Junta de vedação.
- Parafusos e conexões em **aço inox**.
- Fornecidas com reator.
- Acabamento em **pintura eletrostática a pó, cor cinza** Munsell N 6.5 poliéster.
- Temperatura ambiente -40°C a +40°C / +55°C

**Exemplo:** Luminária Poste 25° para lâmpada de indução 85W + grade + refletor.

Código: **LUEx 879/1D-I85W+8718/1+8724/1**

### COMO SOLICITAR

\*\*\* - \*\*\*\*



MODELO	SOQUETE	POTÊNCIA	TENSÃO NOMINAL	CLASSE TEMPERATURA	
				Ta ≤ 40°C	Ta ≤ 55°C
LUEx 879/1 _ -F45W	E27	45W	220 ~ 240 V 50 / 60 Hz	T6/T80°C	-
LUEx 879/1 _ -F65W		65W		T6/T80°C	-
LUEx 879/1 _ -I50W		50W		T6/T80°C	T5/T95°C
LUEx 879/1 _ -I85W		85W		T6/T80°C	T5/T95°C
LUEx 879/1 _ -M50W	E27	50W	220 V, 230 V, 240 V 230 / 240 V 220 / 230 / 240 V 50 / 60 Hz	T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 879/1 _ -M70W		70W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 879/1 _ -M100W		100W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 879/1 _ -M150W		150W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 879/1 _ -S50W	E27	50W	220 V, 230 V, 240 V 230 / 240 V 220 / 230 / 240 V 50 / 60 Hz	T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 879/1 _ -S70W		70W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 879/1 _ -S100W		100W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 879/2 _ -S150W		150W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 879/2 _ -M250W	E40	250W	220 ~ 240Vac 50 / 60 Hz	T4/T130°C	T3/T195°C
LUEx 879/2 _ -S250W		250W		T4/T130°C	T3/T195°C
LUEx 879/3 _ -M250W		250W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 879/3 _ -S250W		250W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 879/3 _ -M400W	E40	400W	220 ~ 240Vac 50 / 60 Hz	T4/T130°C	T3/T195°C
LUEx 879/3 _ -S400W		400W		T3/T195°C	T3/T195°C
LUEx 879/3 _ -I135W		135W		T6/T80°C	T5/T95°C
LUEx 879/3 _ -I165W		165W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 879/1 _ -M50W	E27	50W	120 / 208 / 240 / 277 / 480 V 60 Hz	T6/T80°C	T6/T80°C
LUEx 879/1 _ -M70W		70W		T6/T80°C	T5/T95°C
LUEx 879/1 _ -M100W		100W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 879/1 _ -M150W		150W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 879/2 _ -M175W	E40	175W	120 / 208 / 240 / 277 / 480 V 60 Hz	T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 879/1 _ -S50W	E27	50W		T6/T80°C	T6/T80°C
LUEx 879/1 _ -S70W		70W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 879/1 _ -S100W		100W		T5/T95°C	T4/T130°C
LUEx 879/2 _ -S150W		150W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 879/3 _ -M250W	E40	250W	120 / 208 / 240 / 277 / 480 V 60 Hz	T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 879/3 _ -S250W		250W		T4/T130°C	T4/T130°C
LUEx 879/3 _ -S400W		400W		T3/T195°C	T4/T130°C
LUEx 879/3 _ -M400W		400W		T4/T130°C	T4/T130°C

F - lâmpada fluorescente compacta  
I - lâmpada de indução  
M - lâmpada vapor metálico  
S - lâmpada vapor de sódio

## TIPOS DE FIXAÇÃO

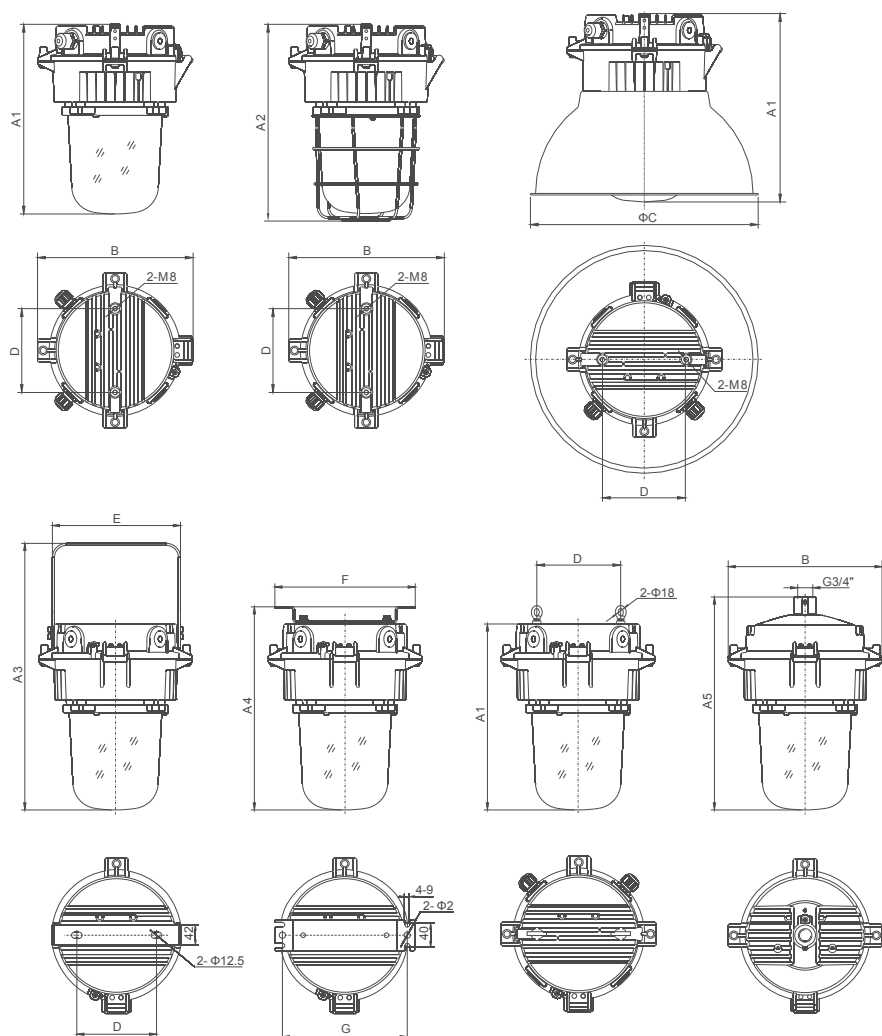


## ACESSÓRIOS

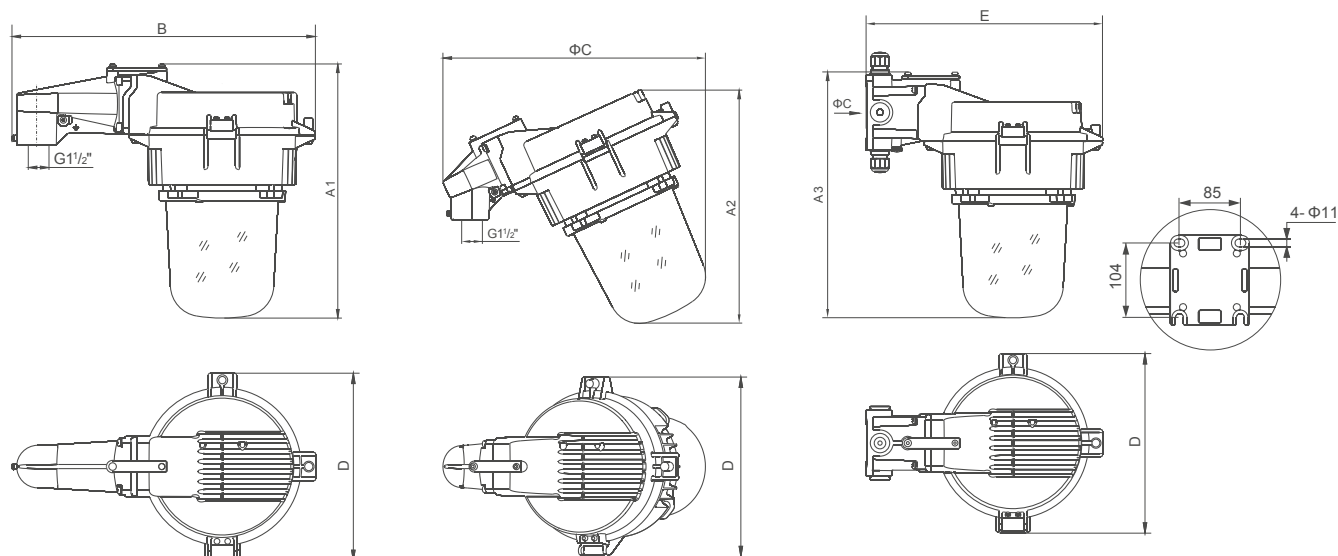
DESCRIÇÃO	MATÉRIA-PRIMA	APLICAÇÃO	CÓDIGO	IMAGEM
Suporte de montagem plafonier	Aço carbono	Luminária Modelo 879/1 e 879/2	8722/2	
		Luminária Modelo 879/3	8722/3	
Suporte montagem tipo "U"	Aço carbono	Luminária Modelo 879/1 e 879/2	8719/1	
		Luminária Modelo 879/3	8719/2	

DESCRIÇÃO	MATÉRIA-PRIMA	APLICAÇÃO	CÓDIGO	IMAGEM
Globo	Borosilicato	Luminária Modelo 879/1	192/210	
		Luminária Modelo 879/2	192/290	
		Luminária Modelo 879/3	240/290	
Grade de proteção	Aço inox	Luminária Modelo 879/1	8718/1	
		Luminária Modelo 879/2	8718/2	
		Luminária Modelo 879/3	8718/3	
Refletor	Alumínio	Luminária Modelo 879/1 e 879/2	8724/1	
		Luminária Modelo 879/3	8724/2	

## DIMENSÕES

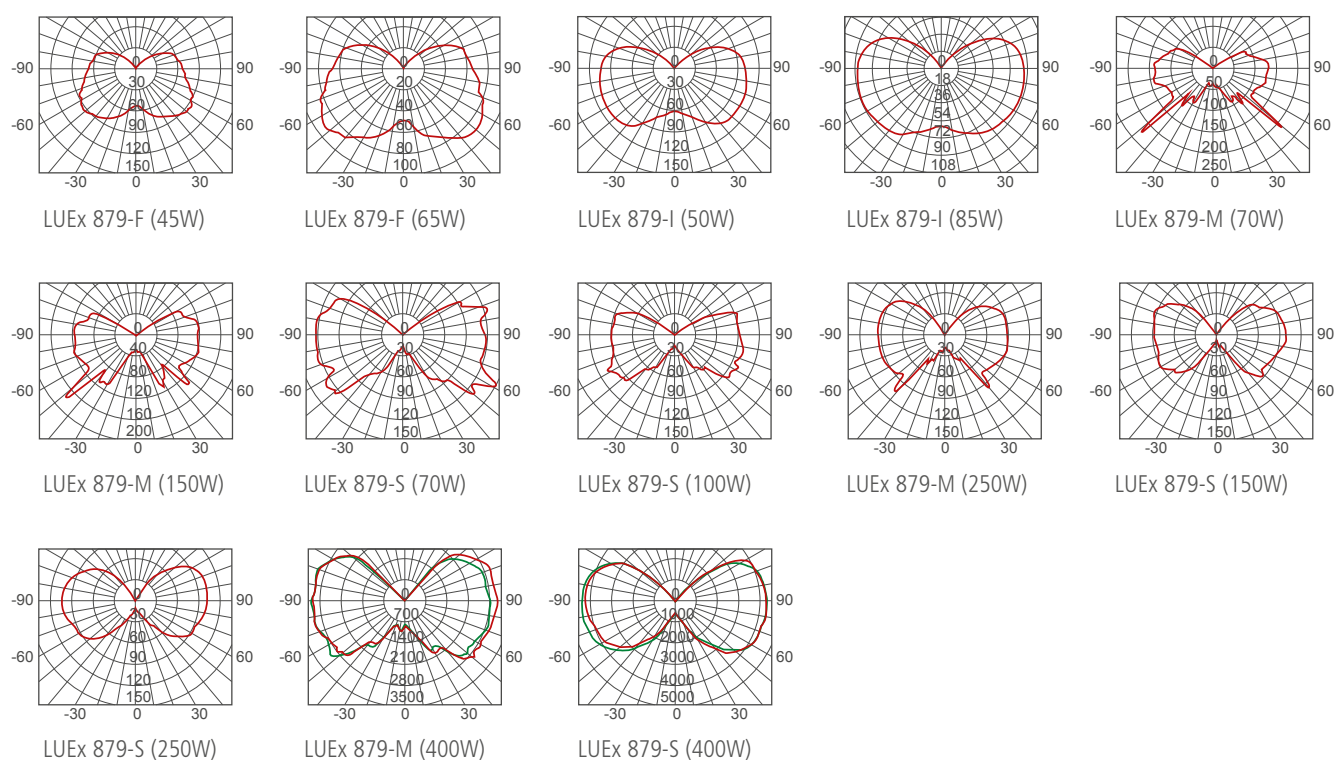


MODELO	A1	A2	B	ΦC	D	A3	A4	A5	E	F	G
LUEx 879/1	362	380	297	475	160	578	392	412	258	270	240
LUEx 879/2	442	460	297	475	160	658	472	492	258	270	240
LUEx 879/3	510	535	350	685	200	750	540	560	303	370	340



MODELO	A1	A2	A3	B	C	D	E
LUEX 879/1	405	386	406	480	435	297	391
LUEX 879/2	485	460	486	480	465	297	391
LUEX 879/3	555	530	553	535	530	350	443

## CURVAS FOTOMÉTRICAS (cd/1000lm)



# PLEx

## PROJETOR LED SÉRIE 878D

PROTEÇÃO: Ex d e

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIB

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T5 ou T4

EPL: Gb

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

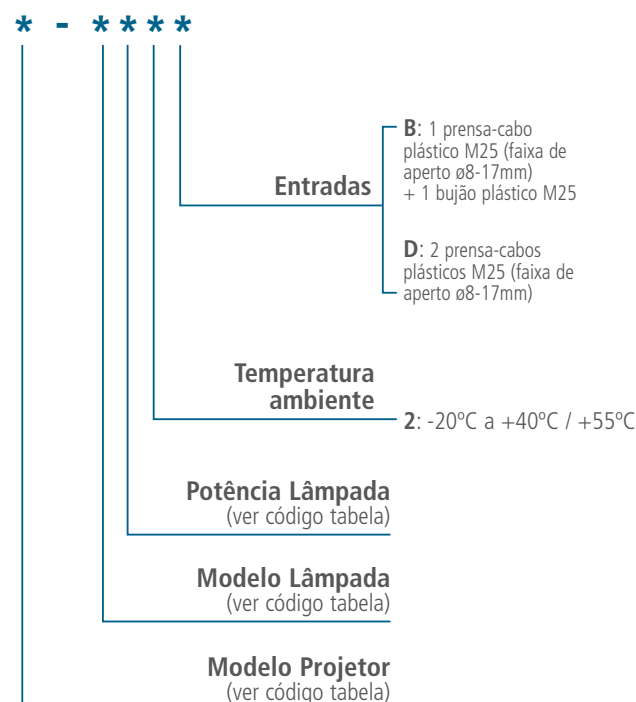
ABNT NBR IEC 60079-7



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Projetores fabricadas em **liga de alumínio** copper-free.
- Globo em **vidro temperado**.
- Junta de vedação.
- Parafusos e conexões em **aço inox**.
- Tensão: **110~277V**.
- Acabamento em **pintura eletrostática a pó, cor cinza** Munsell N 6.5 poliéster.

### COMO SOLICITAR



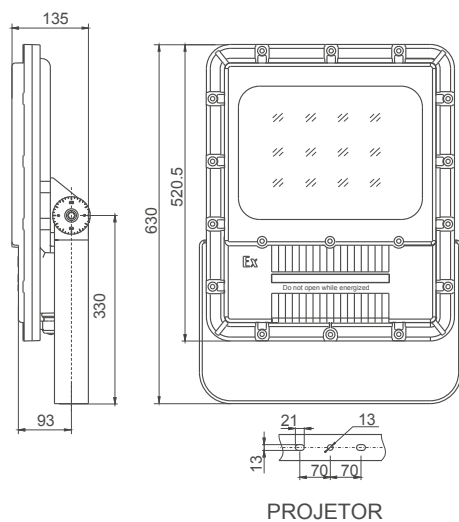
**Exemplo:** Projetor LED para lâmpada 160W com 2 prensa-cabos para temperatura ambiente -20°C a +40°C.

Código: **PLEx 878d/B-LED160W2D**

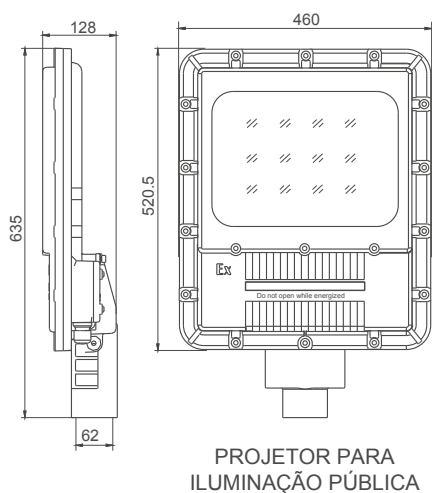
MODELO	MODELO LÂMPADA	POTÊNCIA LÂMPADA	CLASSE TEMPERATURA		PESO (kg)	IMAGEM
			Ta ≤ 40°C	Ta ≤ 55°C		
PLEx 878d/B	LED	120W				
		160W	T5	T4	18,00	
		200W				
PLEx 878d/F	LED	120W				
		160W	T5	T4	18,00	
		200W				

## DIMENSÕES

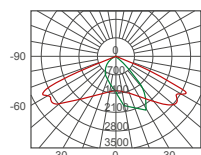
**PLEx 878d/B**



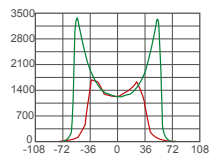
**PLEx 878d/F**



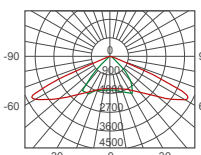
## CURVAS FOTOMÉTRICAS (cd)



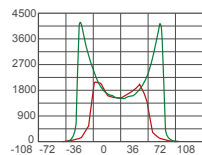
PLEx 878d  
F-LED (120W)



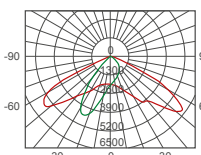
PLEx 878d  
B-LED (120W)



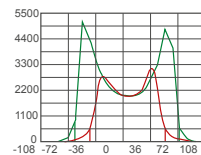
PLEx 878d  
F-LED (160W)



PLEx 878d  
B-LED (160W)



PLEx 878d  
F-LED (200W)



PLEx 878d  
B-LED (200W)

# PLEx

## PROJETOR LED SÉRIE 878N

PROTEÇÃO: Ex nR – Ex tb

ZONAS: 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T5 ou T4

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS:

T90°C ou T105°

EPL: Gc – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-15

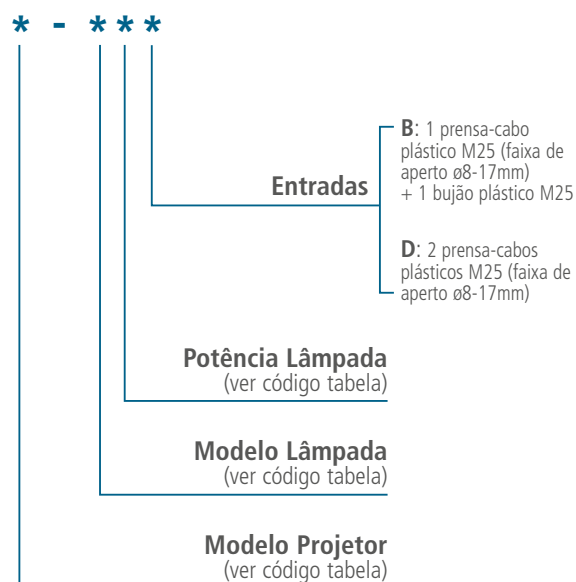
ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS



- Projetores fabricadas em **liga de alumínio** copper-free.
- Globo em **vidro temperado**.
- Junta de vedação.
- Parafusos e conexões em **aço inox**.
- Tensão: **100~277V**.
- Fator potência: **> 0,95**.
- Acabamento em **pintura eletrostática a pó, cor cinza** Munsell N 6.5 poliéster.
- Temperatura ambiente -40°C a +40°C / +55°C

### COMO SOLICITAR



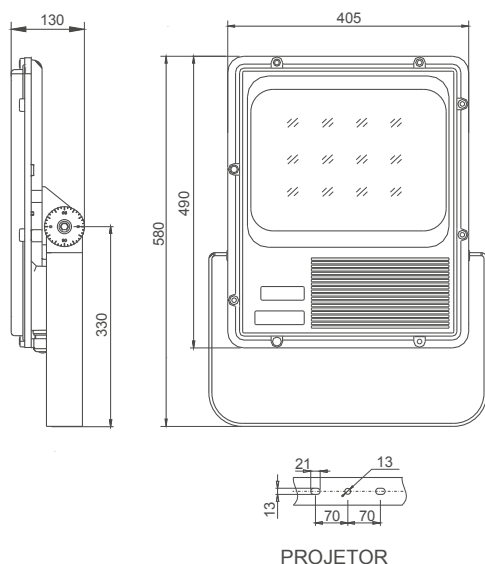
**Exemplo:** Projetor LED iluminação pública para lâmpada 120W com 1 prensa-cabo e 1 bujão.

Código: **PLEx 878n/F-LED120WB**

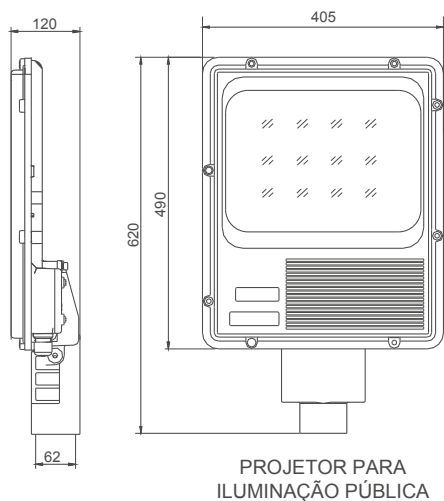
MODELO	MODELO LÂMPADA	POTÊNCIA LÂMPADA	CLASSE TEMPERATURA		PESO (kg)	IMAGEM
			Ta ≤ 40°C	Ta ≤ 55°C		
PLEx 878n/B	LED	120W			18,00	
		160W	T5/T90°C	T4/T105°C		
		200W				
PLEx 878n/F	LED	120W			18,00	
		160W	T5/T90°C	T4/T105°C		
		200W				

## DIMENSÕES

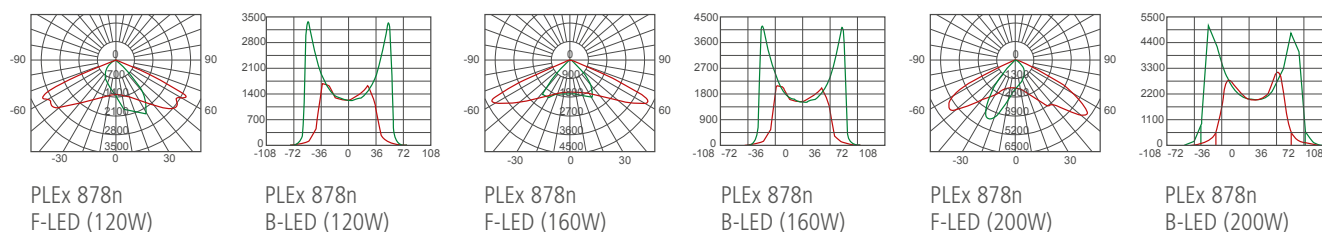
PLEx 878n/B



PLEx 878n/F



## CURVAS FOTOMÉTRICAS (cd)



# PREx

## PROJETOR SÉRIE 878D

PROTEÇÃO: Ex d e

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIB

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES:

T5, T4 ou T3

EPL: Gb

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

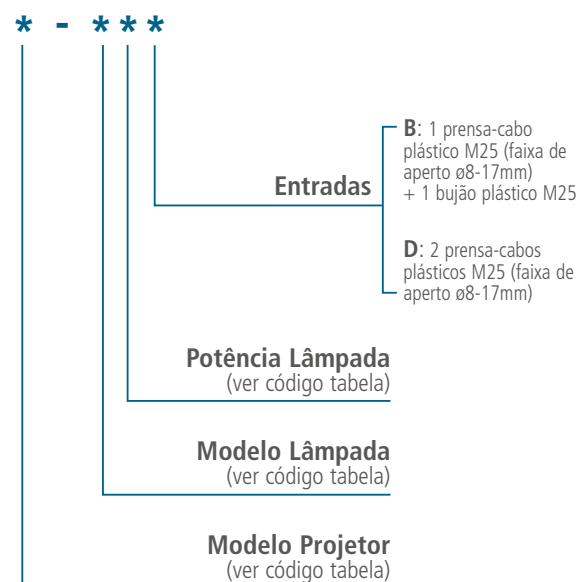
ABNT NBR IEC 60079-7



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS


- Projetores fabricadas em **liga de alumínio** copper-free.
- Globo em **vidro temperado**.
- Junta de vedação.
- Parafusos e conexões em **aço inox**.
- Fornecidos com reator.
- Tensão: **220V**.
- Frequência: **50/60Hz**.
- Acabamento em **pintura eletrostática a pó, cor cinza** Munsell N 6.5 poliéster.
- Temperatura ambiente -20°C a +40°C / +55°C

### COMO SOLICITAR

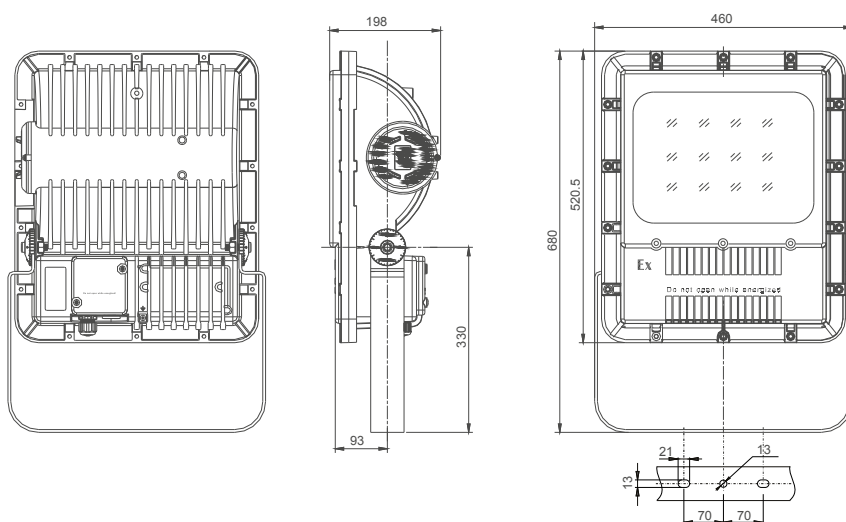


**Exemplo:** Projetor para lâmpada vapor metálico 400W com 2 prensa-cabos.

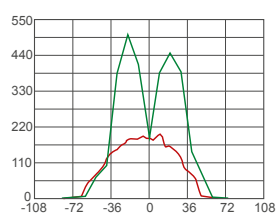
Código: **PREx 878d-M400WD**

MODELO	MODELO LÂMPADA		POTÊNCIA LÂMPADA	SOQUETE	CLASSE TEMPERATURA		PESO (kg)	IMAGEM
	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			Ta ≤ 40°C	Ta ≤ 55°C		
PREx 878d	I	Indução	85W	-	T5	T4	19,00	
	M	Vapor metálico	250W	E40	T3	T3	20,50	
			400W	E40	T3	-	21,00	
	S	Vapor de Sódio	250W	E40	T3	T3	22,00	
			400W	E40	T3	-	22,50	

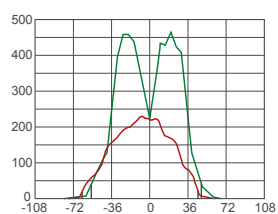
## DIMENSÕES



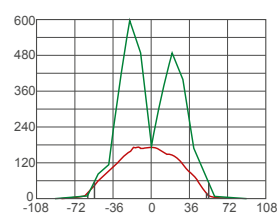
## CURVAS FOTOMÉTRICAS (cd/1000lm)



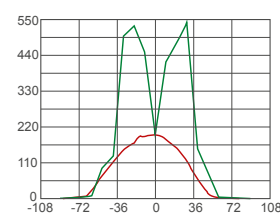
PREx 878d-M (250W)



PREx 878d-M (400W)



PREx 878d-S (250W)



PREx 878d-S (400W)

# PREx

## PROJETOR SÉRIE 878N

PROTEÇÃO: Ex nR – Ex tb

ZONAS: 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES:

T5, T4, T3 ou T2

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS:

T85°C ... T215°C

EPL: Gc – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-15

ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Projetores fabricadas em **liga de alumínio** copper-free.
- Globo em **vidro temperado**.
- Junta de vedação.
- Parafusos e conexões em **aço inox**.
- Fornecidos com reator.
- Tensão: **220V**.
- Frequência: **50/60Hz**.
- Acabamento em **pintura eletrostática a pó, cor cinza** Munsell N 6.5 poliéster.
- Temperatura ambiente -40°C a +40°C / +55°C

### COMO SOLICITAR

\* - \* \* \*

Entradas

**B:** 1 prensa-cabo plástico M25 (faixa de aperto ø8-17mm) + 1 bujão plástico M25

**D:** 2 prensa-cabos plásticos M25 (faixa de aperto ø8-17mm)

**Potência Lâmpada**  
(ver código tabela)

**Modelo Lâmpada**  
(ver código tabela)

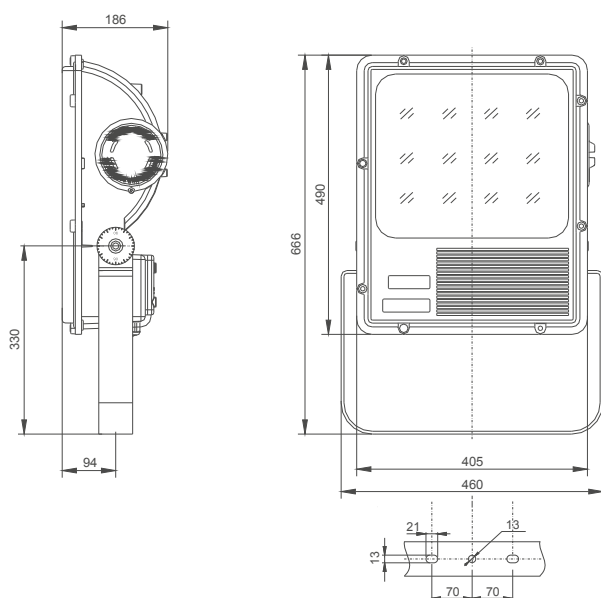
**Modelo Projetor**  
(ver código tabela)

**Exemplo:** Projetor para lâmpada vapor sódio 250W com 1 prensa-cabo e 1 bujão.

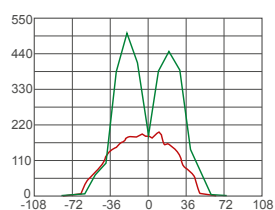
Código: **PREx 878n-S250WB**

MODELO	MODELO LÂMPADA		POTÊNCIA LÂMPADA	SOQUETE	CLASSE TEMPERATURA		PESO (kg)	IMAGEM
	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			Ta ≤ 40°C	Ta ≤ 55°C		
PREx 878n	I	Indução	85W	-	T5/T85°C	T4/T100°C	19,00	
	M	Vapor metálico	250W	E40	T3/T150°C	T3/T165°C	20,50	
			400W	E40	T3 ou T2/ T200°C ou T195°C	T2/T215°C	21,00	
	S	Vapor de Sódio	70W	E40	T3/T150°C	T3/T165°C	22,00	
			100W	E40	T3/T180°C	T3/T195°C	22,50	

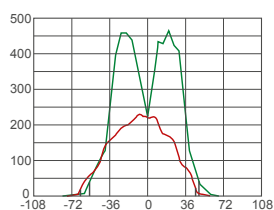
## DIMENSÕES



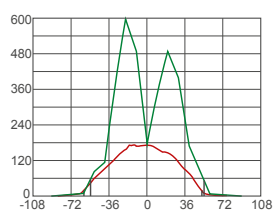
## CURVAS FOTOMÉTRICAS (cd/1000lm)



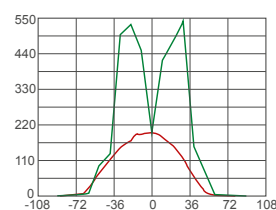
PREx 878n-M (250W)



PREx 878n-M (400W)



PREx 878n-S (250W)



PREx 878n-S (400W)

# LSEx

## LUMINÁRIAS DE SINALIZAÇÃO SÉRIE 873

PROTEÇÃO: Ex d e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMP. GASES E VAPORES: T6

CLASSE DE TEMP. POEIRAS COMBUSTÍVEIS: T80 °C

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-31



LSEx 873/2BJD LED

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Luminárias fabricadas em **liga de alumínio** copper-free.
- Globo em **borosilicato**.
- Junta de vedação.
- Parafusos e conexões em **aço inox**.
- Acabamento em **pintura eletrostática a pó, cor cinza** Munsell N 6.5 poliéster.



LSEx 873/2BTD-3 LED



LSEx 873/2BZD

# LSEX 873/2BJD LED

## COMO SOLICITAR

LSEx 873/2BJD \* \* \* \* \*

- Acessórios montagem**
- D8722: montagem tipo base
  - D8701: montagem tipo pendente
- Entradas**
- B: 1 prensa-cabo plástico M25 (faixa de aperto ø8-17mm) + 1 bujão plástico M25
  - D: 2 prensa-cabos plásticos M25 (faixa de aperto ø8-17mm)
- Temperatura ambiente**
- 2: -20°C a +55°C
  - 4: -40°C a +55°C
- Tensão**
- 23: 24V AC/DC
  - 30: 110 AC
  - 31: 220 AC
  - 57: 220-240V AC
- Tipo de luz**
- L: Ligada
  - F: Piscando
  - Z: Luz rotativa
- Cores**
- VD: Verde
  - VM: Vermelho
  - AM: Amarelo
  - AZ: Azul
  - BR: Branco

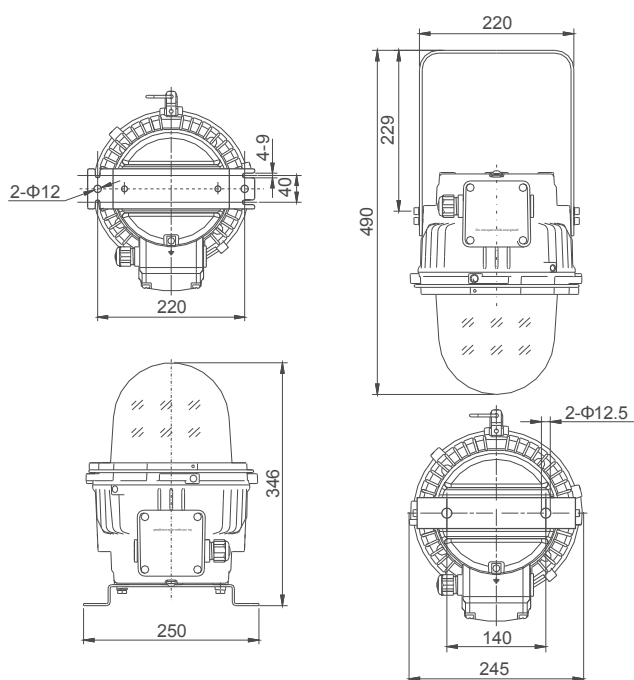
Base



Pendente



## DIMENSÕES



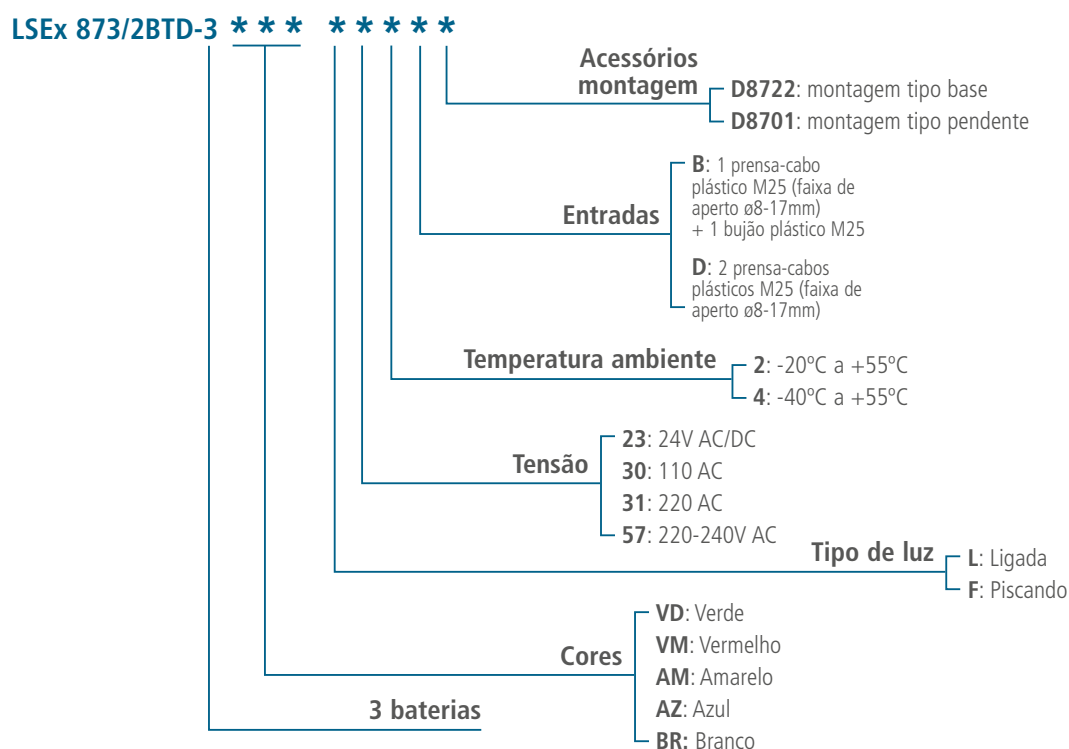
**Exemplo:** Luminária de sinalização 220V com luz vermelha rotativa montada com 2 prensa-cabos para temperatura ambiente -20°C a +40°C + suporte montagem pendente.

Código: LSEx 873/2BJD - VMZ312D+D8701

# LSEx

## LSEX 873/2BTD-3 LED

### COMO SOLICITAR



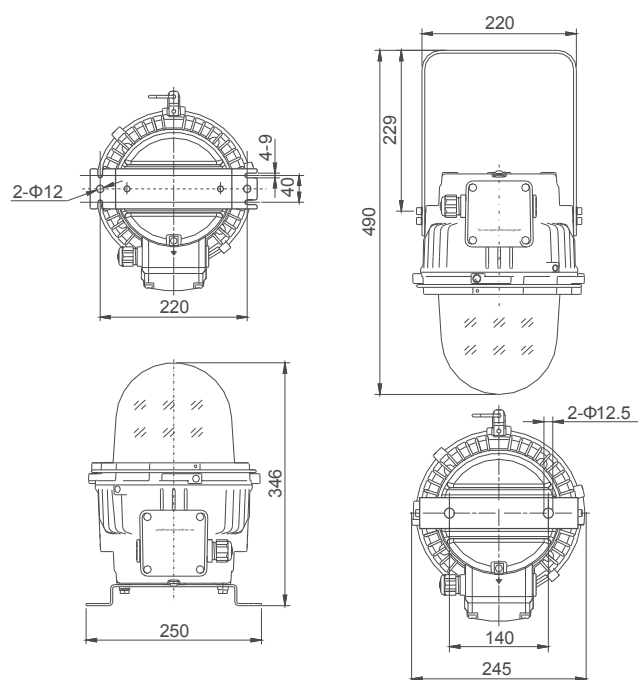
Base



Pendente



### DIMENSÕES



**Exemplo:** Luminária de sinalização 24V com luz piscante verde, amarelo e vermelho montada com 2 prensa-cabos para temperatura ambiente  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+40^{\circ}\text{C}$  + suporte montagem pendente.

Código: **LSEx 873/2BTD-3 - VDAMVMF232D+D8701**

# LSEX 873/2BZD

## COMO SOLICITAR

\* - \* \* \*

Entradas

**B:** 1 prensa-cabo plástico M25 (faixa de aperto ø8-17mm)  
+ 1 bujão plástico M25

**D:** 2 prensa-cabos plásticos M25 (faixa de aperto ø8-17mm)

**Temperatura ambiente** 2: -20°C a +55°C  
4: -40°C a +55°C

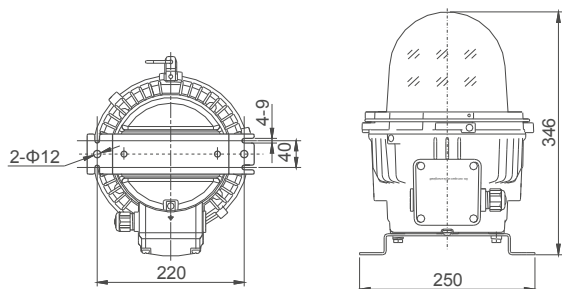
**Modelo Lâmpada**  
(ver código tabela)

**Modelo Luminária**  
(ver código tabela)



MODELO	MODELO LÂMPADA		POTÊNCIA LÂMPADA	CLASSE TEMPERATURA		PESO (kg)	IMAGEM
	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		Ta < 40°C	Ta < 55°C		
LSEX 873/2BZD	LED	Led cor vermelho	10W	T6/T80°C	T6/T80°C	8,3	
	XBR	Xenon estroboscópica cor branca	<10W	T6/T80°C	T6/T80°C	8,3	
	XVM	Xenon estroboscópica cor vermelha	<10W	T6/T80°C	T6/T80°C	8,3	

## DIMENSÕES



# TOMADAS E PLUGUES EX



# TPEx

## TOMADAS E PLUGUES PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex d e – Ex tb

ZONAS: 1, 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

CLASSE DE TEMPERATURA:

• TPEx 251-16A

T6 / T85°C [ $-40^{\circ}\text{C} \leq \text{TAMB} \leq +45^{\circ}\text{C}$ ]

T5 / T85°C [ $-40^{\circ}\text{C} \leq \text{TAMB} \leq +55^{\circ}\text{C}$ ]

• TPEx 252-32A

T6 / T85°C [ $-40^{\circ}\text{C} \leq \text{TAMB} \leq +40^{\circ}\text{C}$ ]

T5 / T85°C [ $-40^{\circ}\text{C} \leq \text{TAMB} \leq +55^{\circ}\text{C}$ ]

• TPEx 253-63A\*

T6 [ $-40^{\circ}\text{C} \leq \text{TAMB} \leq +40^{\circ}\text{C}$ ]

T5 [ $-40^{\circ}\text{C} \leq \text{TAMB} \leq +55^{\circ}\text{C}$ ]

• TPEx 254-125A\*

T5 [ $-40^{\circ}\text{C} \leq \text{TAMB} \leq +45^{\circ}\text{C}$ ]

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0 | ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7 | ABNT NBR IEC 60079-31

\* Classe de temperatura para poeiras combustíveis das tomadas e plugues TPEx 253-63A e TPEx 254-125A consultar Tramontina.



## DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Tomada fabricada em **poliéster** reforçado com **fibra de vidro**.
- Plugue fabricado em **poliamida**.
- Para fazer o acionamento, girar o plugue.
- Frequência: **50/60 Hz**.

# TPEX

## TOMADAS E PLUGUES TPEX 251 16A - 3 PÓLOS



Tomada  
sobrepor



Tomada  
embutir



Tomada  
móvel



Plugue



Plugue com  
protetor

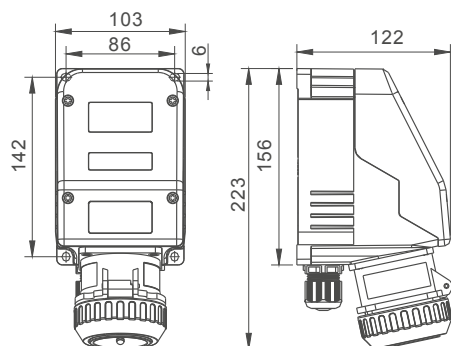
REFERÊNCIA	MODELO	POLARIDADE	TENSÃO	CORRENTE	PESO (kg)	ESQUEMA ELÉTRICO
57651/434	Tomada sobrepor	 1P+N+T 2P+T	110-130V 	16A	1,20Kg	 L/+ ⊕ 1P+N+ ⊕ 2P+ ⊕
57651/834	Tomada embutir				0,40Kg	
57651/334	Tomada móvel				0,70Kg	
57651/734	Plugue				0,35Kg	
57651/034	Plugue com protetor				0,37Kg	
57651/436	Tomada sobrepor	 1P+N+T 2P+T	200-250V 	16A	1,20Kg	 1P+N+ ⊕ 2P+ ⊕
57651/836	Tomada embutir				0,40Kg	
57651/336	Tomada móvel				0,70Kg	
57651/736	Plugue				0,35Kg	
57651/036	Plugue com protetor				0,37Kg	

Tomada sobrepor: fornecida com um prensa-cabo M25 (Ø8-17 mm).

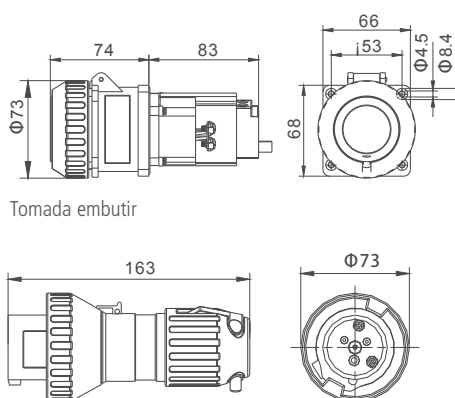
Tomada móvel: faixa de aperto para cabo de Ø6,5-18,5 mm.

Plugues: faixa de aperto para cabo de Ø6,5-18,5 mm.

## DIMENSÕES EXTERNAS

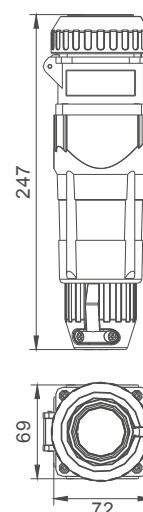


Tomada sobrepor



Tomada embutir

Plugue



Tomada móvel

## TOMADAS E PLUGUES TPEX 251 16A - 4 E 5 PÓLOS



Tomada  
sobrepor



Tomada  
embutir



Tomada  
móvel

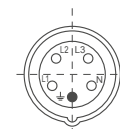
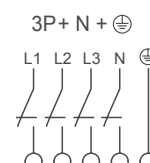
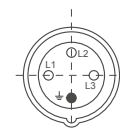
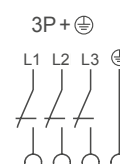


Plugue



Plugue com  
protetor

REFERÊNCIA	MODELO	POLARIDADE	TENSÃO	CORRENTE	PESO (kg)	ESQUEMA ELÉTRICO
57651/449	Tomada sobrepor				1,20Kg	
57651/849	Tomada embutir	3P+T	200-250V	16A	0,40Kg	
57651/349	Tomada móvel				0,70Kg	
57651/749	Plugue	9			0,35Kg	
57651/049	Plugue com protetor				0,37Kg	
57651/446	Tomada sobrepor	3P+T	380-415V	16A	1,20Kg	
57651/846	Tomada embutir				0,40Kg	
57651/346	Tomada móvel	6			0,70Kg	
57651/746	Plugue				0,35Kg	
57651/046	Plugue com protetor				0,37Kg	
57651/447	Tomada sobrepor	3P+T	480-500V	16A	1,20Kg	
57651/847	Tomada embutir				0,40Kg	
57651/347	Tomada móvel	7			0,70Kg	
57651/747	Plugue				0,35Kg	
57651/047	Plugue com protetor				0,37Kg	
57651/445	Tomada sobrepor	3P+T	600-690V	16A	1,20Kg	
57651/845	Tomada embutir				0,40Kg	
57651/345	Tomada móvel	5			0,70Kg	
57651/745	Plugue				0,35Kg	
57651/045	Plugue com protetor				0,37Kg	
57651/456	Tomada sobrepor	3P+N+T	200-250V 380-415V	16A	1,20Kg	
57651/856	Tomada embutir				0,40Kg	
57651/356	Tomada móvel				0,70Kg	
57651/756	Plugue	6			0,35Kg	
57651/056	Plugue com protetor				0,37Kg	



Tomada sobrepor: fornecida com um prensa-cabo M25 (Ø8-17 mm) e um bujão M25.

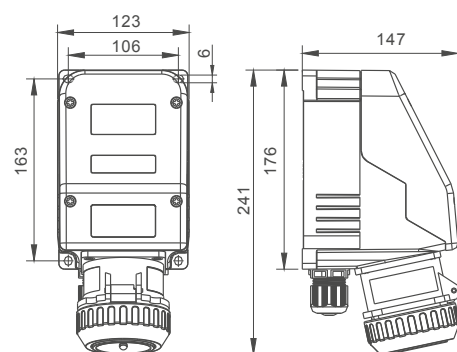
Tomada móvel: faixa de aperto para cabo de Ø6,5-20 mm.

Plugues: faixa de aperto para cabo de Ø6,5-20 mm.

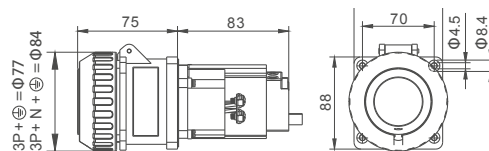
# TPEX

## TOMADAS E PLUGUES TPEX 251 16A - 4 E 5 PÓLOS

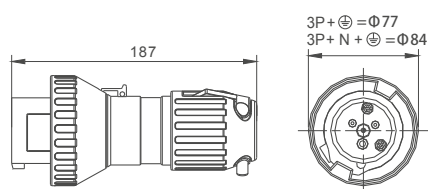
### DIMENSÕES EXTERNAS



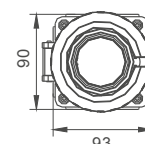
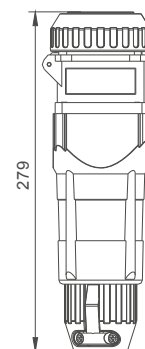
Tomada sobrepor



Tomada embutir



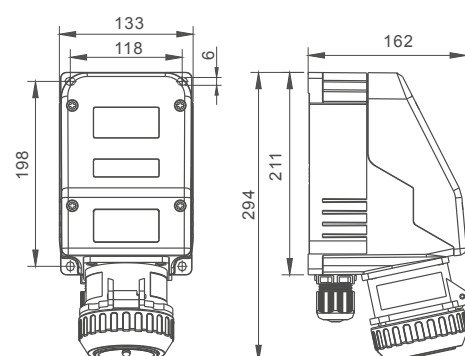
Plugue



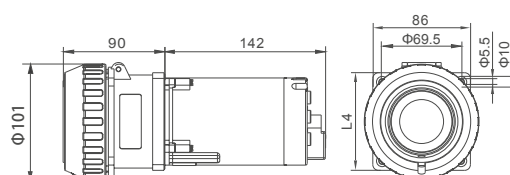
Tomada móvel

## TOMADAS E PLUGUES TPEX 252 32A - 4 E 5 PÓLOS

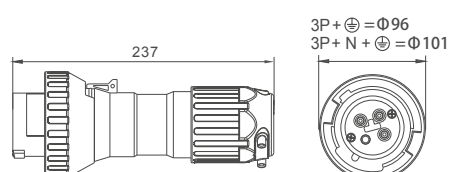
### DIMENSÕES EXTERNAS



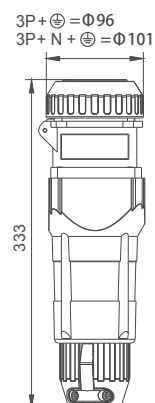
Tomada sobrepor



Tomada embutir



Plugue



Tomada móvel

## TOMADAS E PLUGUES TPEX 252 32A - 4 E 5 PÓLOS



Tomada  
sobrepor



Tomada  
embutir



Tomada  
móvel



Plugue



Plugue com  
protetor

REFERÊNCIA	MODELO	POLARIDADE	TENSÃO	CORRENTE	PESO (kg)	ESQUEMA ELÉTRICO
57652/449	Tomada sobrepor	3P+T	200-250V	32A	1,80Kg	
57652/849	Tomada embutir				1,00Kg	
57652/349	Tomada móvel				1,70Kg	
57652/749	Plugue	9			0,70Kg	
57652/049	Plugue com protetor				0,74Kg	
57652/446	Tomada sobrepor	3P+T	380-415V	32A	1,80Kg	
57652/846	Tomada embutir				1,00Kg	
57652/346	Tomada móvel				1,70Kg	
57652/746	Plugue	6			0,70Kg	
57652/046	Plugue com protetor				0,74Kg	
57652/447	Tomada sobrepor	3P+T	480-500V	32A	1,80Kg	
57652/847	Tomada embutir				1,00Kg	
57652/347	Tomada móvel				1,70Kg	
57652/747	Plugue	7			0,70Kg	
57652/047	Plugue com protetor				0,74Kg	
57652/445	Tomada sobrepor	3P+T	600-690V	32A	1,80Kg	
57652/845	Tomada embutir				1,00Kg	
57652/345	Tomada móvel				1,70Kg	
57652/745	Plugue	5			0,70Kg	
57652/045	Plugue com protetor				0,74Kg	
57652/456	Tomada sobrepor	3P+N+T	200-250V 380-415V	32A	1,80Kg	
57652/856	Tomada embutir				1,00Kg	
57652/356	Tomada móvel				1,70Kg	
57652/756	Plugue	6			0,70Kg	
57652/056	Plugue com protetor				0,74Kg	

Tomada sobrepor: fornecida com um prensa-cabo M32 (Ø12-21 mm) e um bujão M32.

Tomada móvel: faixa de aperto para cabo de Ø10-28 mm.

Plugues: faixa de aperto para cabo de Ø10-28 mm.

# TPEX

## TOMADAS E PLUGUES TPEX 253 63A - 4 E 5 PÓLOS



Tomada  
sobrepor

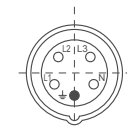
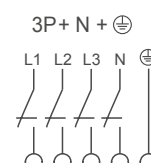
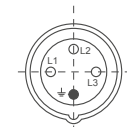
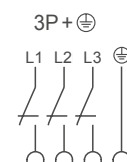


Plugue



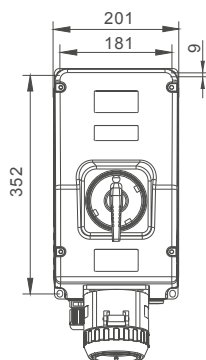
Plugue com  
protetor

REFERÊNCIA	MODELO	POLARIDADE	TENSÃO	CORRENTE	PESO (kg)
57653/449	Tomada sobrepor	3P+T	200-250V	63A	8,1Kg
57653/749	Plugue				0,85Kg
57653/049	Plugue com protetor	9			0,85Kg
57653/446	Tomada sobrepor	3P+T	380-415V	63A	8,1Kg
57653/746	Plugue				0,85Kg
57653/046	Plugue com protetor	6			0,85Kg
57653/447	Tomada sobrepor	3P+T	480-500V	63A	8,1Kg
57653/747	Plugue				0,85Kg
57653/047	Plugue com protetor	7			0,85Kg
57653/445	Tomada sobrepor	3P+T	600-690V	63A	8,1Kg
57653/745	Plugue				0,85Kg
57653/045	Plugue com protetor	5			0,85Kg
57653/456	Tomada sobrepor	3P+N+T	200-250V 380-415V	63A	8,1Kg
57653/756	Plugue				0,85Kg
57653/056	Plugue com protetor	6			0,85Kg

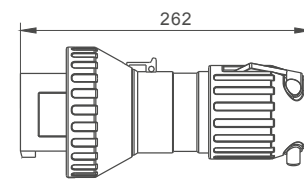
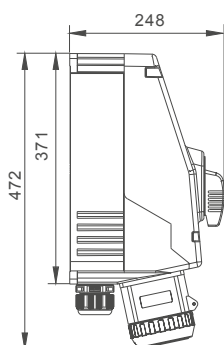


Tomada sobrepor: fornecida com prensa-cabo M50 (Ø22-35 mm) e um bujão M50.  
Plugues: faixa de aperto para cabo de Ø15-35 mm.

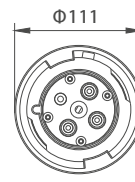
### DIMENSÕES EXTERNAS



Tomada sobrepor



Plugue



## TOMADAS E PLUGUES TPEX 254 125A - 4 E 5 PÓLOS



Tomada  
sobrepor



Plugue



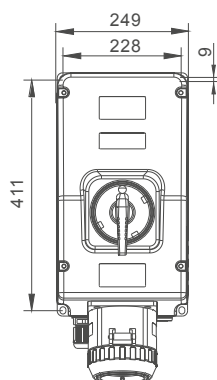
Plugue com  
protetor

REFERÊNCIA	MODELO	POLARIDADE	TENSÃO	CORRENTE	PESO (kg)	ESQUEMA ELÉTRICO
57654/449	Tomada sobrepor	3P+T	200-250V	125A	13,5Kg	<p>3P + ⊕</p>
57654/749	Plugue				1,3Kg	
57654/049	Plugue com protetor	9			1,3Kg	
57654/446	Tomada sobrepor	3P+T	380-415V	125A	13,5Kg	<p>3P + N + ⊕</p>
57654/746	Plugue				1,3Kg	
57654/046	Plugue com protetor	6			1,3Kg	
57654/447	Tomada sobrepor	3P+T	480-500V	125A	13,5Kg	<p>3P + N + ⊕</p>
57654/747	Plugue				1,3Kg	
57654/047	Plugue com protetor	7			1,3Kg	
57654/445	Tomada sobrepor	3P+T	600-690V	125A	13,5Kg	<p>3P + N + ⊕</p>
57654/745	Plugue				1,3Kg	
57654/045	Plugue com protetor	5			1,3Kg	
57654/456	Tomada sobrepor	3P+N+T	200-250V 380-415V	125A	13,5Kg	<p>3P + N + ⊕</p>
57654/756	Plugue				1,3Kg	
57654/056	Plugue com protetor	6			1,3Kg	

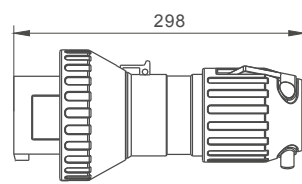
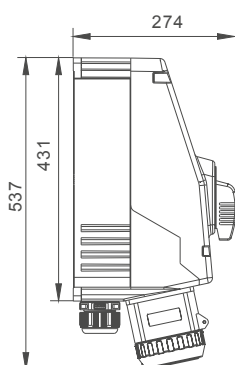
Tomada sobrepor: fornecida com um prensa-cabo M63 (Ø27-48 mm) e um bujão M63.

Plugues: faixa de aperto para cabo de Ø20-57 mm.

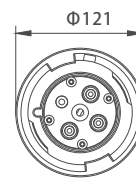
## DIMENSÕES EXTERNAS



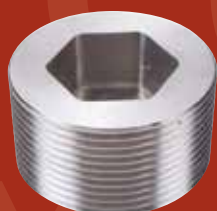
Tomada sobrepor



Plugue



# ACESSÓRIOS E CONEXÕES EX



# PCE<sub>x</sub>

## PRENSA-CABOS PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS - SÉRIE 220

PROTEÇÃO: Ex e

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIC

EPL: Gb

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

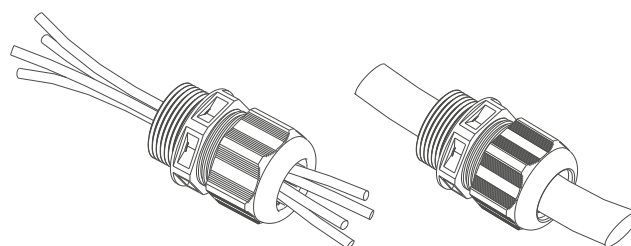
ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-7



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Prensa-cabos fabricados em **poliamida**.
- Utilizado para realizar a conexão do cabo com os equipamentos elétricos no interior de um invólucro.
- Cor **preto**.

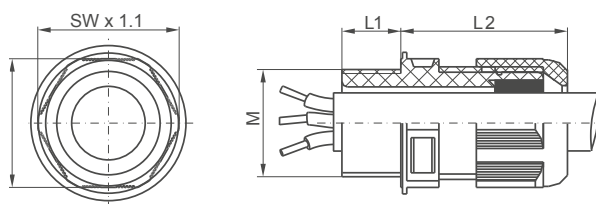


Multi cabos

### DIMENSÕES EXTERNAS

MODELO	ROSCA MÉTRICA	Ø CABO		DIMENSÕES (mm)		
		MÍNIMO	MÁXIMO	SW	L1	L2
PCEX 0220 1610 E101	M16	4	9	20	10	27
PCEX 0220 2011 E102	M20	5.5	13	24	11	31
PCEX 0220 2511 E103	M25	8	17	29	11	36
PCEX 0220 3212 E 104	M32	12	21	36	12	43
PCEX 0220 4014 E105	M40	17	28	46	14	47
PCEX 0220 5016 E106	M50	22	35	55	16	54
PCEX 0220 6316 E107	M63	27	48	68	16	57
PCEX 0220 2511 E108	M25	4 x 3 – 6 *		29	11	36
PCEX 0220 3212 E109	M32	4 x 5 – 7 *		36	12	43
PCEX 0220 2016 E110	M20	5.5	13	24	16	31
PCEX 0220 2516 E111	M25	8	17	29	16	36
PCEX 0220 3216 E112	M32	12	21	36	16	43
PCEX 0220 2516 E113	M25	4 x 3 – 6 *		29	16	36
PCEX 0220 326 E114	M32	4 x 5 – 7 *		36	16	43

\* Multi cabos.



# PCE<sub>x</sub>

## PRENSA-CABOS PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS - SÉRIE 221

PROTEÇÃO: Ex e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-7

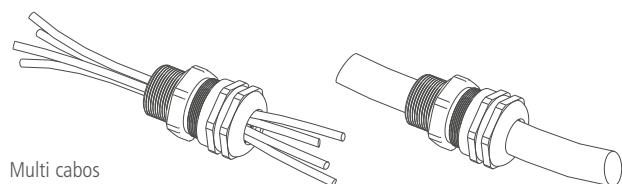
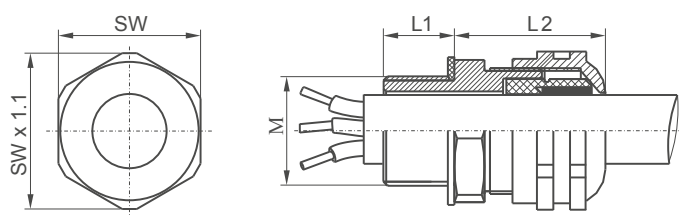
ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS


- Prensa-cabos para **cabos não armados** fabricados em **latão niquelado** e **aço inox 304**.
- Utilizado para realizar a conexão do cabo com os equipamentos elétricos no interior de um invólucro.

### DIMENSÕES EXTERNAS




Multi cabos

## LATÃO NIQUELADO

MODELO	ROSCA	Ø CABO		DIMENSÕES (mm)			IMAGEM
		MÍNIMO	MÁXIMO	SW	L1	L2	
PCEX 0221 1614 E401	M16	4	9	22	14	24.5	
PCEX 0221 2015 E402	M20	5.5	13	26	15	28	
PCEX 0221 2515 E403	M25	8	17	32	15	35	
PCEX 0221 3216 E404	M32	12	21	36	16	40	
PCEX 0221 4016 E405	M40	17	28	46	16	46	
PCEX 0221 5016 E406	M50	22	35	56	16	50	
PCEX 0221 6319 E407	M63	27	48	70	19	54.5	
PCEX 0221 2515 E408	M25	4 X 3 – 6*		32	15	35	
PCEX 0221 3216 E409	M32	4 X 5 – 7*		37	16	40	
PCEX 0221 2015 E441	1/2" BSP	5.5	13	26	15	28	
PCEX 0221 2515 E442	3/4" BSP	8	17	32	15	35	
PCEX 0221 3216 E443	1" BSP	12	21	40	16	40	
PCEX 0221 4016 E444	1.1/4" BSP	17	28	50	16	46	
PCEX 0221 5016 E445	1.1/2" BSP	22	35	56	16	50	
PCEX 0221 6319 E446	2" BSP	27	48	70	19	54.5	
PCEX 0221 2515 E447	3/4" BSP	4 X 3 – 6*		32	15	35	
PCEX 0221 3216 E448	1" BSP	4 X 5 – 7*		37	16	40	
PCEX 0221 2015 E471	1/2" NPT	5.5	13	26	15	28	
PCEX 0221 2515 E472	3/4" NPT	8	17	32	15	35	
PCEX 0221 3216 E473	1" NPT	12	21	40	16	40	
PCEX 0221 4016 E474	1.1/4" NPT	17	28	50	16	46	
PCEX 0221 5016 E475	1.1/2" NPT	22	35	56	16	50	
PCEX 0221 6319 E476	2" NPT	27	48	70	19	54.5	
PCEX 0221 2515 E477	3/4" NPT	4 X 3 – 6*		32	15	35	
PCEX 0221 3216 E478	1" NPT	4 X 5 – 7*		37	16	40	

## AÇO INOX 304

MODELO	ROSCA	Ø CABO		DIMENSÕES (mm)			IMAGEM
		MÍNIMO	MÁXIMO	SW	L1	L2	
PCEX 0221 1614 E401G	M16	4	9	22	14	24.5	
PCEX 0221 2015 E402G	M20	5.5	13	26	15	28	
PCEX 0221 2515 E403G	M25	8	17	32	15	35	
PCEX 0221 3216 E404G	M32	12	21	36	16	40	
PCEX 0221 4016 E405G	M40	17	28	46	16	46	
PCEX 0221 5016 E406G	M50	22	35	56	16	50	
PCEX 0221 6319 E407G	M63	27	48	70	19	54.5	
PCEX 0221 2515 E408G	M25	4 X 3 – 6*		32	15	35	
PCEX 0221 3216 E409G	M32	4 X 5 – 7*		37	16	40	
PCEX 0221 2015 E441G	1/2" BSP	5.5	13	26	15	28	
PCEX 0221 2515 E442G	3/4" BSP	8	17	32	15	35	
PCEX 0221 3216 E443G	1" BSP	12	21	40	16	40	
PCEX 0221 4016 E444G	1.1/4" BSP	17	28	50	16	46	
PCEX 0221 5016 E445G	1.1/2" BSP	22	35	56	16	50	
PCEX 0221 6319 E446G	2" BSP	27	48	70	19	54.5	
PCEX 0221 2515 E447G	3/4" BSP	4 X 3 – 6*		32	15	35	
PCEX 0221 3216 E448G	1" BSP	4 X 5 – 7*		37	16	40	
PCEX 0221 2015 E471G	1/2" NPT	5.5	13	26	15	28	
PCEX 0221 2515 E472G	3/4" NPT	8	17	32	15	35	
PCEX 0221 3216 E473G	1" NPT	12	21	40	16	40	
PCEX 0221 4016 E474G	1.1/4" NPT	17	28	50	16	46	
PCEX 0221 5016 E475G	1.1/2" NPT	22	35	56	16	50	
PCEX 0221 6319 E476G	2" NPT	27	48	70	19	54.5	
PCEX 0221 2515 E477G	3/4" NPT	4 X 3 – 6*		32	15	35	
PCEX 0221 3216 E478G	1" NPT	4 X 5 – 7*		37	16	40	

\* Multi cabos.

# PCE<sub>x</sub>

## PRENSA-CABOS PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS - SÉRIE 226

PROTEÇÃO: Ex e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-7

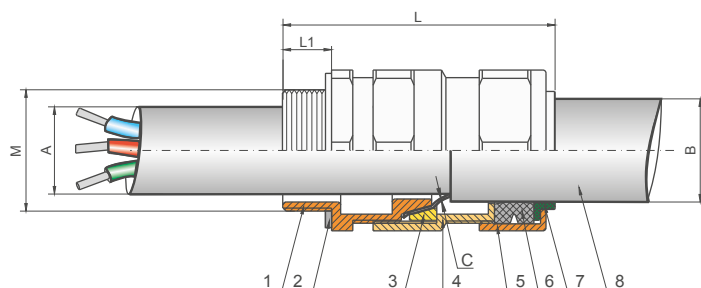
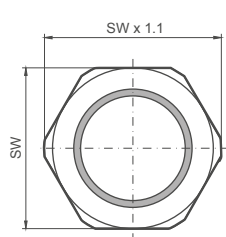
ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS


- Prensa-cabos para **cabos armados** fabricados em **latão niquelado** e **aço inox 304**.
- Utilizado para realizar a conexão do cabo com os equipamentos elétricos no interior de um invólucro.

### DIMENSÕES EXTERNAS




- 1 - Corpo
- 2 - Arruela vedação
- 3 - Anel
- 4 - Luva
- 5 - Porca compressão
- 6 - Anel vedação
- 7 - Anel proteção cabo
- 8 - Cabo armado

## LATÃO NIQUELADO

MODELO	ROSCA	Ø CABO A		Ø CABO B		DIMENSÕES (mm)			Ø (C) FIO ARMADURA (mm)	IMAGEM
		MÍN.	MÁX.	MÍN.	MÁX.	SW	L1	L		
PCEX 0226 2015 E001	M20	3	8.5	8	13.5	32	15	76	0.85	
PCEX 0226 2515 E002	M25	6	12.5	11.5	16	32	15	76	0.85	
PCEX 0226 2515 E003	M25	6.5	12.5	15	21	37	15	76	0.90	
PCEX 0226 3215 E004	M32	11	18.5	20.5	27.5	44	15	85	1.25	
PCEX 0226 4016 E005	M40	17	25	26	34	53	16	91	1.40	
PCEX 0226 5016 E006	M50	22	31.5	31	40.5	62	16	91	1.40	
PCEX 0226 5016 E007	M50	29.5	36.5	36.5	46.5	67	16	95	1.40	
PCEX 0226 6319 E008	M63	35.5	42.5	43	53	81	19	108	1.40	
PCEX 0226 6319 E009	M63	40	50	49	59.5	86	20	108	1.50	
PCEX 0226 7520 E010	M75	47	56	58	66	92	20	115	1.50	
PCEX 0226 7520 E011	M75	53	62	60.5	72	99	20	114	1.50	
PCEX 0226 8020 E012	M80	59	68	65	78.5	106	20	117	1.50	
PCEX 0226 2015 E041	1/2" BSP	3	8.5	8	13.5	32	15	76	0.85	
PCEX 0226 2515 E042	3/4" BSP	6	12.5	11.5	16	32	15	76	0.85	
PCEX 0226 2515 E043	3/4" BSP	6.5	12.5	15	21	37	15	76	0.90	
PCEX 0226 3215 E044	1" BSP	11	18.5	20.5	27.5	44	15	85	1.25	
PCEX 0226 4016 E045	1.1/4" BSP	17	25	26	34	53	16	91	1.40	
PCEX 0226 5016 E046	1.1/2" BSP	22	31.5	31	40.5	62	16	91	1.40	
PCEX 0226 5016 E047	1.1/2" BSP	29.5	36.5	36.5	46.5	67	16	95	1.40	
PCEX 0226 6319 E048	2" BSP	35.5	42.5	43	53	81	19	108	1.40	
PCEX 0226 6319 E049	2.1/2" BSP	40	50	49	59.5	86	20	108	1.50	
PCEX 0226 7520 E050	2.1/2" BSP	47	56	58	66	92	20	115	1.50	
PCEX 0226 7520 E051	3" BSP	53	62	60.5	72	99	20	114	1.50	
PCEX 0226 8020 E052	3" BSP	59	68	65	78.5	106	20	117	1.50	
PCEX 0226 2015 E071	1/2" NPT	3	8.5	8	13.5	32	15	76	0.85	
PCEX 0226 2515 E072	3/4" NPT	6	12.5	11.5	16	32	15	76	0.85	
PCEX 0226 2515 E073	3/4" NPT	6.5	12.5	15	21	37	15	76	0.90	
PCEX 0226 3215 E074	1" NPT	11	18.5	20.5	27.5	44	15	85	1.25	
PCEX 0226 4016 E075	1.1/4" NPT	17	25	26	34	53	16	91	1.40	
PCEX 0226 5016 E076	1.1/2" NPT	22	31.5	31	40.5	62	16	91	1.40	
PCEX 0226 5016 E077	1.1/2" NPT	29.5	36.5	36.5	46.5	67	16	95	1.40	
PCEX 0226 6319 E078	2" NPT	35.5	42.5	43	53	81	19	108	1.40	
PCEX 0226 6319 E079	2.1/2" NPT	40	50	49	59.5	86	20	108	1.50	
PCEX 0226 7520 E080	2.1/2" NPT	47	56	58	66	92	20	115	1.50	
PCEX 0226 7520 E081	3" NPT	53	62	60.5	72	99	20	114	1.50	
PCEX 0226 8020 E082	3" NPT	59	68	65	78.5	106	20	117	1.50	

## AÇO INOX 304

MODELO	ROSCA	Ø CABO A		Ø CABO B		DIMENSÕES (mm)			Ø (C) FIO ARMADURA (mm)	IMAGEM
		MÍN.	MÁX.	MÍN.	MÁX.	SW	L1	L		
PCEX 0226 2015 E001G	M20	3	8.5	8	13.5	32	15	76	0.85	
PCEX 0226 2515 E002G	M25	6	12.5	11.5	16	32	15	76	0.85	
PCEX 0226 2515 E003G	M25	6.5	12.5	15	21	37	15	76	0.90	
PCEX 0226 3215 E004G	M32	11	18.5	20.5	27.5	44	15	85	1.25	
PCEX 0226 4016 E005G	M40	17	25	26	34	53	16	91	1.40	
PCEX 0226 5016 E006G	M50	22	31.5	31	40.5	62	16	91	1.40	
PCEX 0226 5016 E007G	M50	29.5	36.5	36.5	46.5	67	16	95	1.40	
PCEX 0226 6319 E008G	M63	35.5	42.5	43	53	81	19	108	1.40	
PCEX 0226 6319 E009G	M63	40	50	49	59.5	86	20	108	1.50	
PCEX 0226 7520 E010G	M75	47	56	58	66	92	20	115	1.50	
PCEX 0226 7520 E011G	M75	53	62	60.5	72	99	20	114	1.50	
PCEX 0226 8020 E012G	M80	59	68	65	78.5	106	20	117	1.50	
PCEX 0226 2015 E041G	1/2" BSP	3	8.5	8	13.5	32	15	76	0.85	
PCEX 0226 2515 E042G	3/4" BSP	6	12.5	11.5	16	32	15	76	0.85	
PCEX 0226 2515 E043G	3/4" BSP	6.5	12.5	15	21	37	15	76	0.90	
PCEX 0226 3215 E044G	1" BSP	11	18.5	20.5	27.5	44	15	85	1.25	
PCEX 0226 4016 E045G	1.1/4" BSP	17	25	26	34	53	16	91	1.40	
PCEX 0226 5016 E046G	1.1/2" BSP	22	31.5	31	40.5	62	16	91	1.40	
PCEX 0226 5016 E047G	1.1/2" BSP	29.5	36.5	36.5	46.5	67	16	95	1.40	
PCEX 0226 6319 E048G	2" BSP	35.5	42.5	43	53	81	19	108	1.40	
PCEX 0226 6319 E049G	2.1/2" BSP	40	50	49	59.5	86	20	108	1.50	
PCEX 0226 7520 E050G	2.1/2" BSP	47	56	58	66	92	20	115	1.50	
PCEX 0226 7520 E051G	3" BSP	53	62	60.5	72	99	20	114	1.50	
PCEX 0226 8020 E052G	3" BSP	59	68	65	78.5	106	20	117	1.50	
PCEX 0226 2015 E071G	1/2" NPT	3	8.5	8	13.5	32	15	76	0.85	
PCEX 0226 2515 E072G	3/4" NPT	6	12.5	11.5	16	32	15	76	0.85	
PCEX 0226 2515 E073G	3/4" NPT	6.5	12.5	15	21	37	15	76	0.90	
PCEX 0226 3215 E074G	1" NPT	11	18.5	20.5	27.5	44	15	85	1.25	
PCEX 0226 4016 E075G	1.1/4" NPT	17	25	26	34	53	16	91	1.40	
PCEX 0226 5016 E076G	1.1/2" NPT	22	31.5	31	40.5	62	16	91	1.40	
PCEX 0226 5016 E077G	1.1/2" NPT	29.5	36.5	36.5	46.5	67	16	95	1.40	
PCEX 0226 6319 E078G	2" NPT	35.5	42.5	43	53	81	19	108	1.40	
PCEX 0226 6319 E079G	2.1/2" NPT	40	50	49	59.5	86	20	108	1.50	
PCEX 0226 7520 E080G	2.1/2" NPT	47	56	58	66	92	20	115	1.50	
PCEX 0226 7520 E081G	3" NPT	53	62	60.5	72	99	20	114	1.50	
PCEX 0226 8020 E082G	3" NPT	59	68	65	78.5	106	20	117	1.50	

# PCE<sub>x</sub>

## PRENSA-CABOS PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS - SÉRIE 227

PROTEÇÃO: Ex e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-7

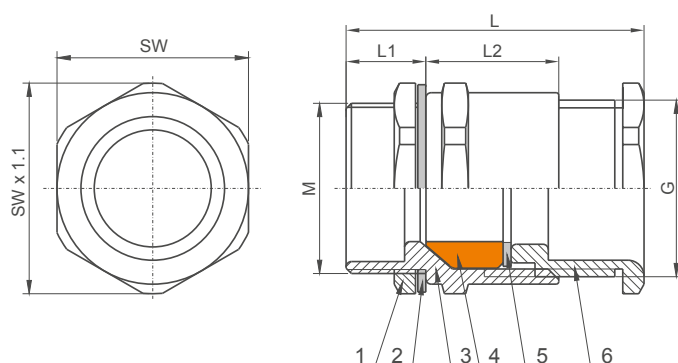
ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS


- Prensa-cabos para **cabos não armados** fabricados em **latão niquelado** e **aço inox 304**.
- Utilizado para realizar a conexão do cabo com os equipamentos elétricos no interior de um invólucro.

### DIMENSÕES EXTERNAS




- 1 - Contra porca
- 2 - Arruela vedação
- 3 - Corpo
- 4 - Anel vedação
- 5 - Arruela
- 6 - Porca compressão

## LATÃO NIQUELADO

MODELO	ROSCA	Ø FAIXA DE APERTO		G	L MÁX.	DIMENSÕES (mm)			IMAGEM
		MÍN.	MÁX.			SW	L1	L2	
PCEX 0227 2015 E201	M20	8	11	G 1/2	50	26	15	23	
PCEX 0227 2515 E202	M25	11	15	G 3/4	54	32	15	26	
PCEX 0227 3215 E203	M32	11	19	G 1	60	36	15	30	
PCEX 0227 4016 E204	M40	18	27	G 1.1/4	55	46	16	32	
PCEX 0227 5016 E205	M50	26	34	G 1.1/2	66	56	16	32	
PCEX 0227 6319 E206	M63	40	46	G 2	75	70	19	36	
PCEX 0227 7520 E207	M75	53	61	G 2.1/2	80	85	20	36	
PCEX 0227 8020 E208	M80	57	68	G 3	84	95	20	39	
PCEX 0227 6319 E209	M63	35	42	G 2	75	70	19	36	
PCEX 0227 7520 E210	M75	46	54	G 2.1/2	80	85	20	36	
PCEX 0227 2015 E241	1/2" BSP	8	11	G 1/2	50	26	15	23	
PCEX 0227 2515 E242	3/4" BSP	11	15	G 3/4	54	32	15	26	
PCEX 0227 3215 E243	1" BSP	11	19	G 1	60	38	15	30	
PCEX 0227 4016 E244	1.1/4" BSP	18	27	G 1.1/4	66	48	16	32	
PCEX 0227 5016 E245	1.1/2" BSP	26	34	G 1.1/2	66	58	16	32	
PCEX 0227 6319 E246	2" BSP	40	46	G 2	75	75	19	36	
PCEX 0227 7520 E247	2.1/2" BSP	53	61	G 2.1/2	80	85	20	36	
PCEX 0227 8020 E248	3" BSP	57	68	G 3	84	95	20	39	
PCEX 0227 6319 E249	2" BSP	35	42	G 2	75	75	19	36	
PCEX 0227 7520 E250	2.1/2" BSP	46	54	G 2.1/2	80	85	20	36	
PCEX 0227 2015 E271	1/2" NPT	8	11	G 1/2	50	26	15	23	
PCEX 0227 2515 E272	3/4" NPT	11	15	G 3/4	54	32	15	26	
PCEX 0227 3215 E273	1" NPT	11	19	G 1	60	38	15	30	
PCEX 0227 4016 E274	1.1/4" NPT	18	27	G 1.1/4	66	48	16	32	
PCEX 0227 5016 E275	1.1/2" NPT	26	34	G 1.1/2	66	58	16	32	
PCEX 0227 6319 E276	2" NPT	40	46	G 2	75	75	19	36	
PCEX 0227 7520 E277	2.1/2" NPT	53	61	G 2.1/2	80	85	20	36	
PCEX 0227 8020 E278	3" NPT	57	68	G 3	84	95	20	39	
PCEX 0227 6319 E279	2" NPT	35	42	G 2	75	75	19	36	
PCEX 0227 7520 E280	2.1/2" NPT	46	54	G 2.1/2	80	85	20	36	

## AÇO INOX 304

MODELO	ROSCA	Ø FAIXA DE APERTO		G	L MÁX.	DIMENSÕES (mm)			IMAGEM
		MÍN.	MÁX.			SW	L1	L2	
PCEX 0227 2015 E201G	M20	8	11	G 1/2	50	26	15	23	
PCEX 0227 2515 E202G	M25	11	15	G 3/4	54	32	15	26	
PCEX 0227 3215 E203G	M32	11	19	G 1	60	36	15	30	
PCEX 0227 4016 E204G	M40	18	27	G 1.1/4	55	46	16	32	
PCEX 0227 5016 E205G	M50	26	34	G 1.1/2	66	56	16	32	
PCEX 0227 6319 E206G	M63	40	46	G 2	75	70	19	36	
PCEX 0227 7520 E207G	M75	53	61	G 2.1/2	80	85	20	36	
PCEX 0227 8020 E208G	M80	57	68	G 3	84	95	20	39	
PCEX 0227 6319 E209G	M63	35	42	G 2	75	70	19	36	
PCEX 0227 7520 E210G	M75	46	54	G 2.1/2	80	85	20	36	
PCEX 0227 2015 E241G	1/2" BSP	8	11	G 1/2	50	26	15	23	
PCEX 0227 2515 E242G	3/4" BSP	11	15	G 3/4	54	32	15	26	
PCEX 0227 3215 E243G	1" BSP	11	19	G 1	60	38	15	30	
PCEX 0227 4016 E244G	1.1/4" BSP	18	27	G 1.1/4	66	48	16	32	
PCEX 0227 5016 E245G	1.1/2" BSP	26	34	G 1.1/2	66	58	16	32	
PCEX 0227 6319 E246G	2" BSP	40	46	G 2	75	75	19	36	
PCEX 0227 7520 E247G	2.1/2" BSP	53	61	G 2.1/2	80	85	20	36	
PCEX 0227 8020 E248G	3" BSP	57	68	G 3	84	95	20	39	
PCEX 0227 6319 E249G	2" BSP	35	42	G 2	75	75	19	36	
PCEX 0227 7520 E250G	2.1/2" BSP	46	54	G 2.1/2	80	85	20	36	
PCEX 0227 2015 E271G	1/2" NPT	8	11	G 1/2	50	26	15	23	
PCEX 0227 2515 E272G	3/4" NPT	11	15	G 3/4	54	32	15	26	
PCEX 0227 3215 E273G	1" NPT	11	19	G 1	60	38	15	30	
PCEX 0227 4016 E274G	1.1/4" NPT	18	27	G 1.1/4	66	48	16	32	
PCEX 0227 5016 E275G	1.1/2" NPT	26	34	G 1.1/2	66	58	16	32	
PCEX 0227 6319 E276G	2" NPT	40	46	G 2	75	75	19	36	
PCEX 0227 7520 E277G	2.1/2" NPT	53	61	G 2.1/2	80	85	20	36	
PCEX 0227 8020 E278G	3" NPT	57	68	G 3	84	95	20	39	
PCEX 0227 6319 E279G	2" NPT	35	42	G 2	75	75	19	36	
PCEX 0227 7520 E280G	2.1/2" NPT	46	54	G 2.1/2	80	85	20	36	

# ACEx

## ACIONAMENTOS DE COMANDO E SINALIZAÇÃO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex db – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-31



Pulsador simples



Indicador luminoso

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Acionamentos de comando e sinalização com proteção **Ex db** (à prova de explosão) e **Ex tb** (poeiras combustíveis) para instalação em atmosferas explosivas.
- Corpo e eixo fabricados em **aço inox 304** ou **316L**.
- Alavanca fabricada em **liga de alumínio**.
- Acionamentos com rosca **M22 x 1,5**.  
\*Sob encomenda rosca **M30 x 1,5**.



Pulsador de emergência

## PULSADOR SIMPLES - PS

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Corpo e eixo fabricados em **aço inox 304**.  
\*Sob encomenda em aço inox 316L.
- Juntas de vedação **O'Ring** e fole em **silicone**.
- Tensão nominal: **24V a 600V**.
- Corrente nominal até **10A**.
- Terminais: 0,5 a 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Peso: 0,25g.



### COMO SOLICITAR

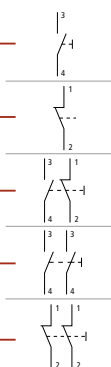
**PS \* \***

Cor da capa

AM: Amarelo  
AZ: Azul  
BR: Branco  
PR: Preto  
VD: Verde  
VM: Vermelho

Bloco de contato

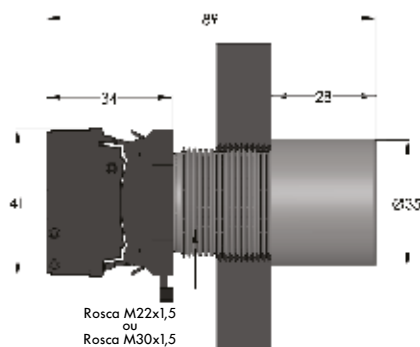
10: 1NA  
01: 1NF  
11: 1NA+1NF  
20: 2NA  
02: 2NF



**Exemplo:** Pulsador simples com cor da capa vermelha e bloco de contato 1NF.

CÓDIGO: **PSVM01**

### DIMENSÕES EXTERNAS

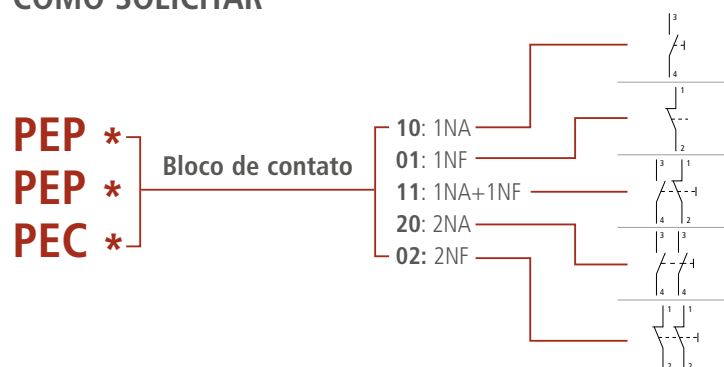


## PULSADORES DE EMERGÊNCIA - PE

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Corpo e eixo fabricados em **aço inox 304**.  
\*Sob encomenda em aço inox 316L.
- Juntas de vedação **O'Ring**.
- Tensão nominal: **24V a 600V**.
- Corrente nominal até **10A**.
- Terminais: 0,5 a 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Peso PEP: 0,25g. | Peso PEC: 0,25g. | Peso PEG: 0,27g.

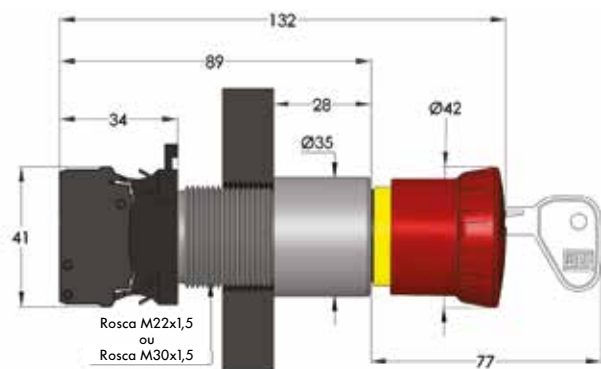
### COMO SOLICITAR



**Exemplo:** Pulsador de emergência giratório com bloco de comando 1NA+1NF.

CÓDIGO: **PEG11**

### DIMENSÕES EXTERNAS



**PEP**  
Pulsador de Emergência  
Puxar para Soltar



**PEC**  
Pulsador de Emergência  
com chave



**PEG**  
Pulsador de Emergência  
giratório



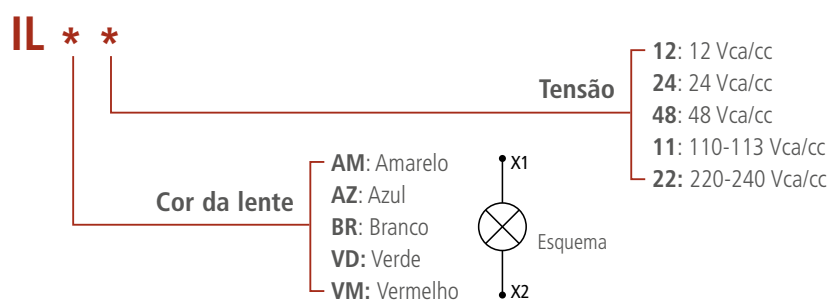
## INDICADOR LUMINOSO - IL

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Corpo e eixo fabricados em **aço inox 304**.  
\*Sob encomenda em aço inox 316L.
- **Bloco de iluminação LED**.
- Juntas de vedação **O'Ring**.
- Lente em **policarbonato**.
- Terminais: mínimo 0,5 a 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Peso: 0,23g.



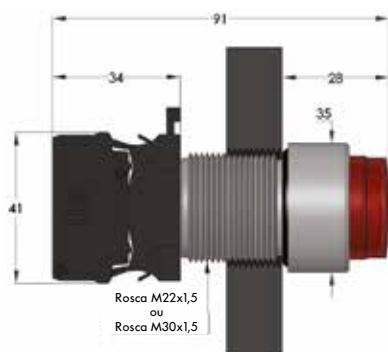
### COMO SOLICITAR



**Exemplo:** Indicador luminoso com a cor da lente verde e tensão de 220/240 Vca.

CÓDIGO: **ILVD22**

### DIMENSÕES EXTERNAS



## ACIONAMENTO GIRATÓRIOS - AG

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Para acionamento de disjuntores e chaves seletoras.
- Corpo e eixo fabricados em **aço inox 304**.  
\*Sob encomenda em aço inox 316L.
- Alavanca fabricada em **liga de alumínio**.
- Juntas de vedação **O'Ring**.



AGG

### COMO SOLICITAR

**AGG \***  
**AGM \***  
**AGP \***

Comprimento 'L'  
 3 dígitos  
 (mínimo 30 mm)



AGM

**Exemplo 1:** Acionamento giratório M com comprimento L de 50 mm.

CÓDIGO: **IL050**

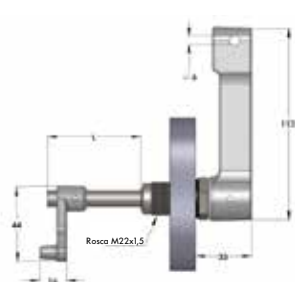


AGP

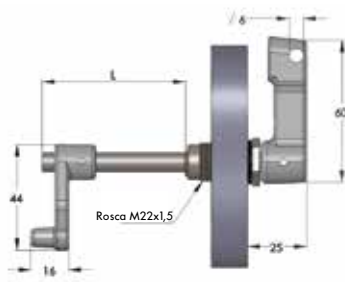
**Exemplo 2:** Acionamento giratório P com comprimento L de 220 mm.

CÓDIGO: **IL220**

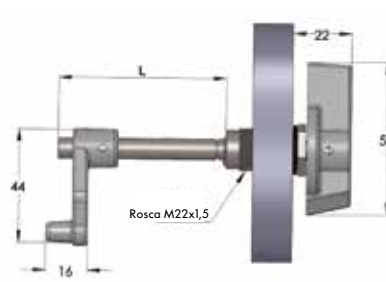
### DIMENSÕES EXTERNAS



AGG



AGM



AGP

# USEx

## UNIDADE SELADORA À PROVA DE EXPLOÇÃO

PROTEÇÃO: Ex d

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIC

EPL: Gb

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Unidade seladora com proteção **Ex d** [à prova de explosão] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricada em **liga de alumínio cooper-free**, resistente à corrosão.
- Entradas rosqueadas de **1/2" a 4" NPT ou BSP**.
- Acabamento em **pintura eletrostática a pó** cor cinza Munsell N6.5 Poliéster.
- Utilizada para conter a propagação da chama para a tubulação em caso de explosão.

### COMO SOLICITAR

## USEx \*\*

Bitola

1: 1/2"

2: 3/4"

3: 1"

4: 1 1/4"

5: 1 1/2"

6: 2"

7: 2 1/2"

8: 3"

10: 4"

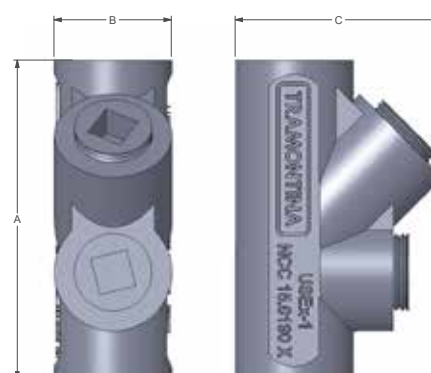
Tipo de Rosca

N: NPT

B: BSP

### DIMENSÕES EXTERNAS

BITOLAS	A	B	C
1/2"	91	32	55
3/4"	101	38	65
1"	119	44	72
1.1/4"	131	56	82
1.1/2"	137	60	86
2"	156	75	98
2.1/2"	177	88.5	109
3"	207	103.5	123
4"	231	133	153



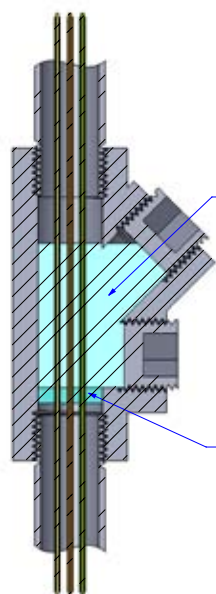
# USEx

REF.	DESCRIÇÃO
56734/001	Unidade Seladora USEx-1 1/2" NPT
56734/002	Unidade Seladora USEx-2 3/4" NPT
56734/003	Unidade Seladora USEx-3 1" NPT
56734/004	Unidade Seladora USEx-4 1.1/4" NPT
56734/005	Unidade Seladora USEx-5 1.1/2" NPT
56734/006	Unidade Seladora USEx-6 2" NPT
56734/007	Unidade Seladora USEx-7 2.1/2" NPT
56734/008	Unidade Seladora USEx-8 3" NPT
56734/009	Unidade Seladora USEx-10 4" NPT

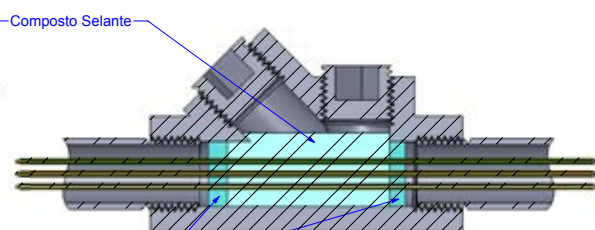
REF.	DESCRIÇÃO
56734/021	Unidade Seladora USEx-1 1/2" BSP
56734/022	Unidade Seladora USEx-2 3/4" BSP
56734/023	Unidade Seladora USEx-3 1" BSP
56734/024	Unidade Seladora USEx-4 1.1/4" BSP
56734/025	Unidade Seladora USEx-5 1.1/2" BSP
56734/026	Unidade Seladora USEx-6 2" BSP
56734/027	Unidade Seladora USEx-7 2.1/2" BSP
56734/028	Unidade Seladora USEx-8 3" BSP
56734/029	Unidade Seladora USEx-10 4" BSP

## COMPOSTO SELANTE E AUXILIAR DE SELAGEM PARA UNIDADES SELADORAS

Aplicação na posição vertical



Aplicação na posição horizontal



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Composto selante utilizado para selagem de unidades seladoras.
- Auxiliar de selagem: fibra de retenção aplicada com o composto selante.

REF.	DESCRIÇÃO
56734/501	Auxiliar de Selagem - 100 g
56734/502	Auxiliar de Selagem - 200 g
56734/511	Composto Selante - 500 g
56734/512	Composto Selante - 1.000 g

# BUEx

## BUJÃO DE SEGURANÇA AUMENTADA - SÉRIE 223

PROTEÇÃO: Ex e

ZONAS: 1 e 2

GRUPOS: IIC

EPL: Gb

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-7

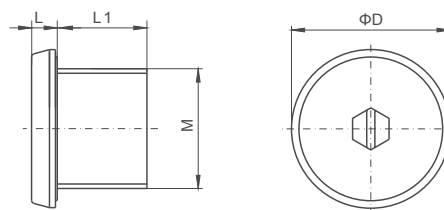


### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **poliamida**.
- Utilizado para o fechamento de entrada em invólucros.
- Cor **preto**.

### DIMENSÕES EXTERNAS

MODELO	ROSCA	DIMENSÕES (mm)		
		L1	L	Ø D
BUEx 0223 1614 E101	M16	14	4	22
BUEx 0223 2015 E102	M20	15	4	26.4
BUEx 0223 2515 E103	M25	15	4	31.9
BUEx 0223 3216 E104	M32	16	5.5	39.6
BUEx 0223 4016 E105	M40	16	5.5	50.6
BUEx 0223 5016 E106	M50	16	5.5	60.5
BUEx 0223 6319 E107	M63	19	7.5	74.8



# BUEx

## BUJÕES PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex d – Ex e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-31



Bujão  
com rosca NPT



Bujão com rosca BSP  
e métrica

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Bujão com proteção **Ex d** [à prova de explosão], **Ex e** [segurança aumentada] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricado em **liga de alumínio, aço inox, ferro galvanizado eletrolítico, ferro galvanizado à fogo, latão e latão niquelado**.
- Roscas de **1/2" a 4" NPT** ou **BSP** e **M16 a M100**.
- Utilizado para o fechamento de entradas rosqueadas não utilizadas dos invólucros e caixas.

### DIMENSÕES EXTERNAS

Ø ROSCA NPT/BSP	Ø ROSCA MÉTRICA	DIMENSÕES	
		A	B
	M16	17	10
1/2"	M20	17	10
3/4"	M25	17	10
1"	M32	22	10
1.1/4"	M40	23	10
1.1/2"	M50	23	10
2"	M63	33	14
2.1/2"	M75	33	14
3"	M90	33	14
4"	M100	33	19

### COMO SOLICITAR

**BUEx \*\*\***

Matéria-prima

Tipo de rosca

Ø Rosca

**A:** Alumínio

**I4:** Aço inox 304

**I6:** Aço inox 316

**I6L:** Aço inox 316L

**L:** Latão

**N:** Latão niquelado

**F:** Ferro galvanizado à fogo

**E:** Ferro galvanizado eletrolítico

**N:** NPT

**B:** BSP

**M:** Métrica

**NPT ou BSP**

**1:** 1/2"

**2:** 3/4"

**3:** 1"

**4:** 1 1/4"

**5:** 1 1/2"

**6:** 2"

**7:** 2 1/2"

**8:** 3"

**10:** 4"

**Métrica**

**1:** M16

**2:** M20

**3:** M25

**4:** M32

**5:** M40

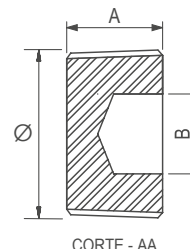
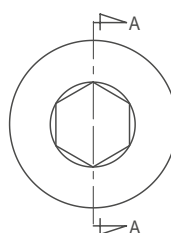
**6:** M50

**7:** M63

**8:** M75

**9:** M90

**10:** M100



CORTE - AA

# BREx

## BUCHA DE REDUÇÃO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex d – Ex e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-31



### DIMENSÕES EXTERNAS

Ø A	Ø B	DIMENSÕES	
		C	D
3/4"	1/2"	22	14
1"	1/2"	22	14
1"	3/4"	22	20
1.1/4"	1/2"	25	14
1.1/4"	3/4"	25	20
1.1/4"	1"	25	26
1.1/2"	1/2"	25	14
1.1/2"	3/4"	25	20
1.1/2"	1"	25	26
1.1/2"	1.1/4"	25	32
2"	1/2"	30	14
2"	3/4"	30	20
2"	1"	30	26
2"	1.1/4"	30	32
2"	1.1/2"	30	38
2.1/2"	1/2"	35	14
2.1/2"	3/4"	35	20
2.1/2"	1"	35	26
2.1/2"	1.1/4"	35	32
2.1/2"	1.1/2"	35	38
2.1/2"	2"	35	51
3"	2"	35	14
3"	3/4"	35	20
3"	1"	35	26
3"	1.1/4"	35	32
3"	1.1/2"	35	38
3"	2"	35	51
3"	2.1/2"	35	64
4"	1/2"	35	14
4"	3/4"	35	20
4"	1"	35	26
4"	1.1/4"	35	32
4"	1.1/2"	35	38
4"	2"	35	51
4"	2.1/2"	35	64
4"	3"	35	76

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Bucha com proteção **Ex d** [à prova de explosão], **Ex e** [segurança aumentada] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricado em **liga de alumínio, aço inox, latão e latão niquelado**.
- Roscas de **1/2"** a **4"** NPT ou BSP.

### COMO SOLICITAR

#### BREx \* \* \* \*

#### Matéria-prima

A: Alumínio  
I4: Aço inox 304  
I6: Aço inox 316  
I6L: Aço inox 316L  
L: Latão  
N: Latão niquelado

#### Tipo de rosca

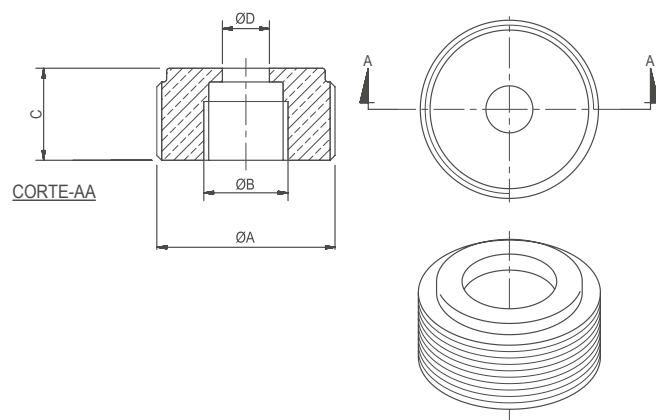
N: NPT  
B: BSP

#### Ø Rosca

Fêmea  
1: 1/2"  
2: 3/4"  
3: 1"  
4: 1 1/4"  
5: 1 1/2"  
6: 2"  
7: 2 1/2"  
8: 3"

#### Ø Rosca

Macho  
1: 1/2"  
2: 3/4"  
3: 1"  
4: 1 1/4"  
5: 1 1/2"  
6: 2"  
7: 2 1/2"  
8: 3"  
10: 4"



# LREx

## LUVA DE REDUÇÃO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex d – Ex e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-31



### DIMENSÕES EXTERNAS

Ø A	Ø B	C
3/4"	1/2"	38
1"	1/2"	40
1"	3/4"	40
1.1/4"	1/2"	51
1.1/4"	3/4"	51
1.1/4"	1"	51
1.1/2"	1/2"	60
1.1/2"	3/4"	60
1.1/2"	1"	60
1.1/2"	1.1/4"	60
2"	1/2"	66
2"	3/4"	66
2"	1"	66
2"	1.1/4"	66
2"	1.1/2"	66
2.1/2"	1"	76
2.1/2"	1.1/4"	76
2.1/2"	1.1/2"	76
2.1/2"	2"	76
3"	1.1/4"	80
3"	1.1/2"	80
3"	2"	80
3"	2.1/2"	80
4"	2"	84
4"	2.1/2"	84
4"	3"	84

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Luva de redução com proteção **Ex d** [à prova de explosão], **Ex e** [segurança aumentada] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricada em **liga de alumínio, aço inox, ferro galvanizado eletrolítico, ferro galvanizado à fogo, latão e latão niquelado**.
- Roscas de **1/2" a 4" NPT** ou **BSP**.

### COMO SOLICITAR

**LREx \*\*\*\***

**Matéria-prima**

**Tipo de rosca**

**Ø Rosca**

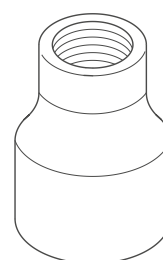
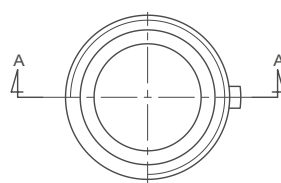
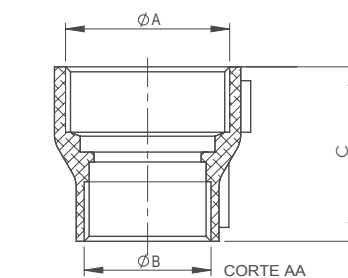
**Ø Rosca**

A: Alumínio  
I4: Aço inox 304  
I6: Aço inox 316  
I6L: Aço inox 316L  
L: Latão  
N: Latão niquelado  
F: Ferro galvanizado à fogo  
E: Ferro galvanizado eletrolítico

N: NPT  
B: BSP

**Menor**  
1: 1/2" 5: 1 1/2"  
2: 3/4" 6: 2"  
3: 1" 7: 2 1/2"  
4: 1 1/4" 8: 3"

**Maior**  
4: 1 1/4"  
1: 1/2" 5: 1 1/2"  
2: 3/4" 6: 2"  
3: 1" 7: 2 1/2"  
4: 1 1/4" 8: 3"  
5: 1 1/2" 10: 4"



# UNEx

## UNIÃO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex d – Ex e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-31



União  
fêmea-fêmea



União  
macho-fêmea

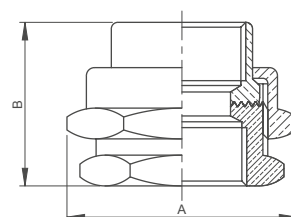
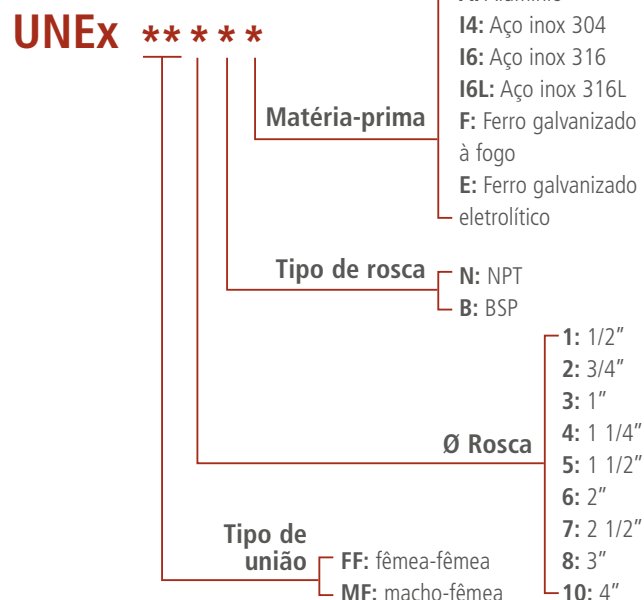
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Uniões com proteção **Ex d** [à prova de explosão], **Ex e** [segurança aumentada] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricado em **alumínio**, **aço inox**, **ferro galvanizado eletrolítico** ou **ferro galvanizado à fogo**.
- Roscas de **1/2"** a **4"** NPT ou BSP.

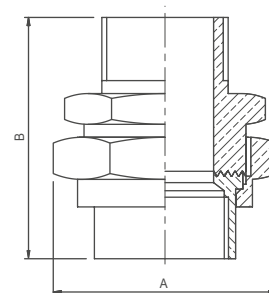
### DIMENSÕES EXTERNAS

FÊMEA-FÊMEA			MACHO-FÊMEA		
Ø ROSCA	A	B	Ø ROSCA	A	B
1/2"	39,5	41	1/2"	40	58,5
3/4"	47	46	3/4"	47	63
1"	54	49	1"	50	71
1.1/4"	72	49	1.1/4"	64,2	72,2
1.1/2"	80,5	54	1.1/2"	80	76,5
2"	100	64	2"	88,5	86,5
2.1/2"	112	67	2.1/2"	111,5	98
3"	131,5	68,5	3"	132	100
4"	157	81	4"	157	121

### COMO SOLICITAR



União fêmea-fêmea



União macho-fêmea

# LVE<sub>Ex</sub>

## LUVA PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex d – Ex e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Luva com proteção **Ex d** [à prova de explosão], **Ex e** [segurança aumentada] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricado em **alumínio, aço inox, ferro galvanizado eletrolítico** ou **ferro galvanizado à fogo**.
- Roscas de **1/2" a 4" NPT** ou **BSP**.

### DIMENSÕES EXTERNAS

ØA	ØB	C
1/2"	27,5	33
3/4"	33,5	38
1"	40	44
1.1/4"	51	53
1.1/2"	57	58
2"	70	62
2.1/2"	87	73
3"	101	77,5
4"	125,5	88

### COMO SOLICITAR

**LVE<sub>Ex</sub> \* \* \***

**Matéria-prima**

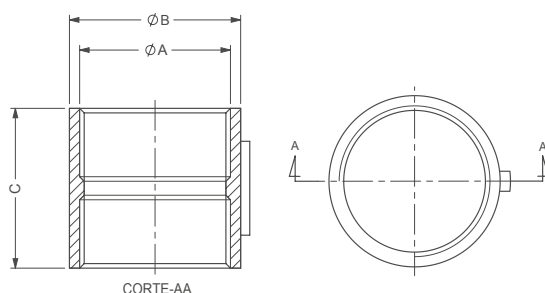
**A:** Alumínio  
**I4:** Aço inox 304  
**I6:** Aço inox 316  
**I6L:** Aço inox 316L  
**F:** Ferro galvanizado à fogo  
**E:** Ferro galvanizado eletrolítico

**Tipo de rosca**

**N:** NPT  
**B:** BSP

**Ø Rosca**

**1:** 1/2"  
**2:** 3/4"  
**3:** 1"  
**4:** 1 1/4"  
**5:** 1 1/2"  
**6:** 2"  
**7:** 2 1/2"  
**8:** 3"  
**10:** 4"



# NCEx | NLEx

## NIPLE CURTO E NIPLE LONGO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex d – Ex e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

ABNT NBR IEC 60079-31



Niple curto



Niple longo

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Nipples com proteção **Ex d** [à prova de explosão], **Ex e** [segurança aumentada] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricado em **alumínio**, **aço inox**, **ferro galvanizado eletrolítico**, **ferro galvanizado à fogo**, **latão** ou **latão niquelado**.
- Roscas de **1/2" a 4" NPT** ou **BSP**.

### DIMENSÕES EXTERNAS

NIPLE CURTO		NIPLE LONGO	
Ø ROSCA	L	Ø ROSCA	L
1/2"	28	1/2"	38
3/4"	34	3/4"	50
1"	38	1"	50
1.1/4"	41	1.1/4"	63
1.1/2"	44	1.1/2"	63
2"	50	2"	63
2.1/2"	63	2.1/2"	76
3"	66	3"	76
4"	76	4"	76

### COMO SOLICITAR

**N \* Ex \* \* \***

Matéria-prima

Tipo de rosca

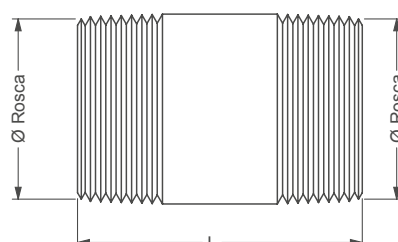
Tipo de niple

A: Alumínio  
I4: Aço inox 304  
I6: Aço inox 316  
I6L: Aço inox 316L  
L: Latão  
N: Latão niquelado  
F: Ferro galvanizado à fogo  
E: Ferro galvanizado eletrolítico

N: NPT  
B: BSP

Ø Rosca  
1: 1/2"  
2: 3/4"  
3: 1"  
4: 1 1/4"  
5: 1 1/2"  
6: 2"  
7: 2 1/2"  
8: 3"  
10: 4"

C: niple curto  
L: niple longo



# ADEx

## ADAPTADOR DE ROSCA PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex d – Ex e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

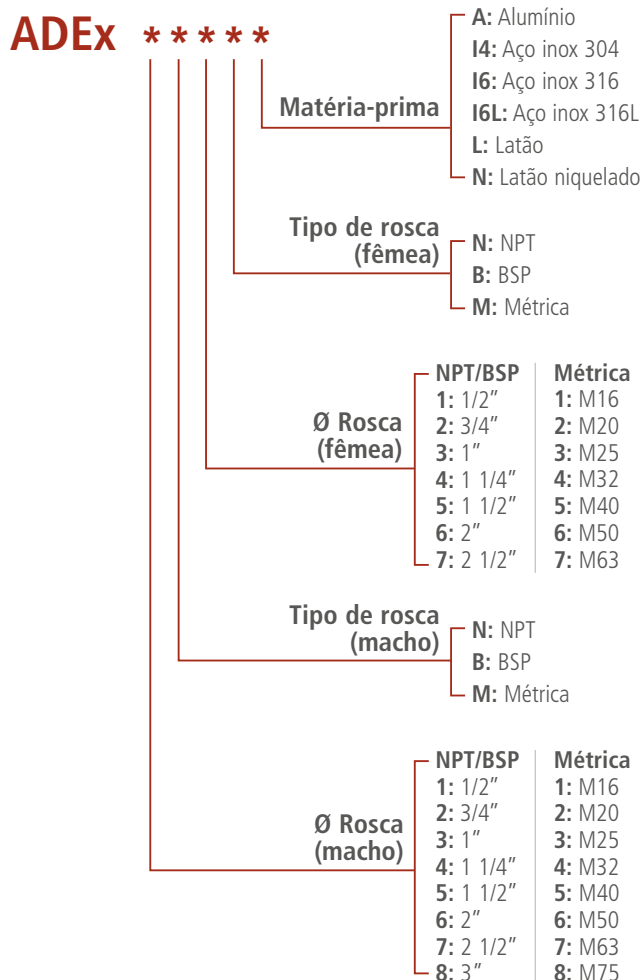
ABNT NBR IEC 60079-31



### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

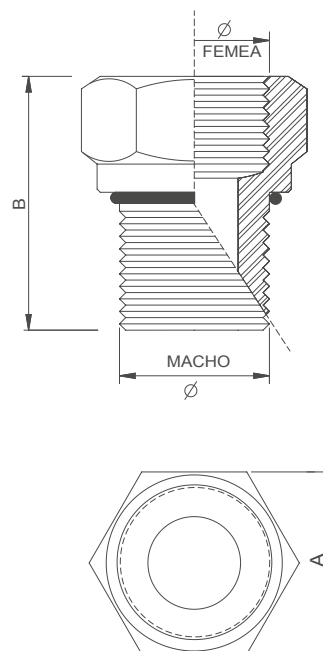
- Adaptador de rosca com proteção **Ex d** [à prova de explosão], **Ex e** [segurança aumentada] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricada em **alumínio, aço inox, latão** ou **latão niquelado**.
- Roscas de **1/2" a 4" NPT** ou **BSP** e **M16 a M75**.

### COMO SOLICITAR



## DIMENSÕES EXTERNAS

Ø ROSCA		DIMENSÕES (mm)	
MACHO	FÊMEA	A	B
M16x1,5	1/2"	25.4	37
M20x1,5	1/2"	25.4	37
M20x1,5	3/4"	31.8	40
M25x1,5	1/2"	31.8	38
M25x1,5	3/4"	31.8	40
M25x1,5	1"	38.1	40
M32x1,5	1"	38.1	40
M32x1,5	1.1/4"	50.8	44
M32x1,5	1.1/2"	60.32	44
M40x1,5	1.1/4"	50.8	44
M40x1,5	1.1/2"	60.32	44
M50x1,5	1.1/2"	60.32	44
M50x1,5	2"	76.2	46
M63x1,5	2"	76.2	46
M63x1,5	2.1/2"	76.2	46
M75x1,5	2.1/2"	92	46
M75x1,5	3"	92	48



Ø ROSCA		DIMENSÕES (mm)	
MACHO	FÊMEA	A	B
1/2"	M16x1,5	28.57	37
1/2"	M20x1,5	28.57	37
3/4"	M20x1,5	31.8	40
1/2"	M25x1,5	31.8	38
3/4"	M25x1,5	31.8	40
1"	M25x1,5	38.1	40
1"	M32x1,5	38.1	40
1.1/4"	M32x1,5	50.8	44
1.1/2"	M32x1,5	60.32	44
1.1/4"	M40x1,5	50.8	44
1.1/2"	M40x1,5	50.8	44
1.1/2"	M50x1,5	63.5	44
2"	M50x1,5	73.02	46
2"	M63x1,5	73.02	46
2.1/2"	M63x1,5	88.9	46
2.1/2"	M75x1,5	88.9	46
3"	M75x1,5	101.6	48

# RDEx

## REDUTOR DE ROSCA PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex d – Ex e – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

EPL: Gb – Db

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-7

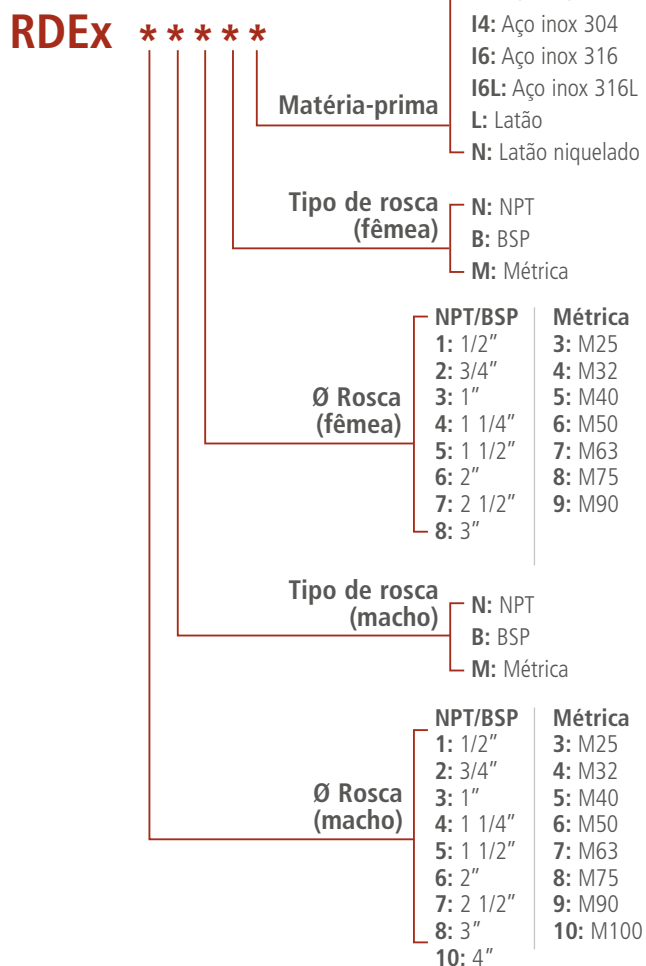
ABNT NBR IEC 60079-31



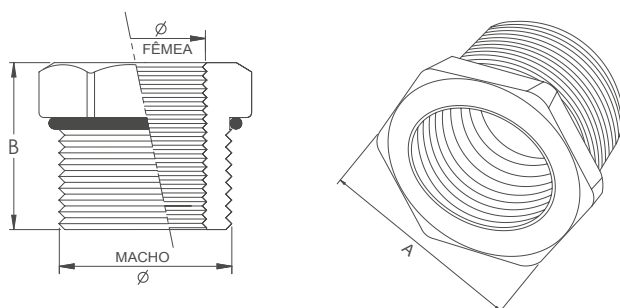
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Redutor de rosca com proteção **Ex d** [à prova de explosão], **Ex e** [segurança aumentada] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricada em **alumínio**, **aço inox**, **latão** ou **latão niquelado**.
- Roscas de **1/2"** a **4"** NPT ou **BSP** e **M16** a **M100**.

### COMO SOLICITAR



## DIMENSÕES EXTERNAS



Ø ROSCA		DIMENSÕES (mm)	
MACHO	FÊMEA	A	B
M25x1,5	1/2"	28.57	24
M32x1,5	1/2"	34.92	24
M32x1,5	3/4"	34.92	24
M40x1,5	1/2"	44.45	26.4
M40x1,5	3/4"	44.45	26.4
M40x1,5	1"	44.45	26.4
M50x1,5	1/2"	53.97	26.4
M50x1,5	3/4"	53.97	26.4
M50x1,5	1"	53.97	26.4
M50x1,5	1.1/4"	53.97	26.4
M63x1,5	1/2"	66.67	26.4
M63x1,5	3/4"	66.67	26.4
M63x1,5	1"	66.67	26.4
M63x1,5	1.1/4"	66.67	26.4
M63x1,5	1.1/2"	66.67	26.4
M75x1,5	1/2"	78	34.8
M75x1,5	3/4"	78	34.8
M75x1,5	1"	78	34.8
M75x1,5	1.1/4"	78	34.8
M75x1,5	1.1/2"	78	34.8
M75x1,5	2"	78	34.8
M90x2	1/2"	95.25	42
M90x2	3/4"	95.25	42
M90x2	1"	95.25	42
M90x2	1.1/4"	95.25	42
M90x2	1.1/2"	95.25	42
M90x2	2"	95.25	42
M90x2	2.1/2"	95.25	42
M100x2	1/2"	106	42
M100x2	3/4"	106	42
M100x2	1"	106	42
M100x2	1.1/4"	106	42
M100x2	1.1/2"	106	42
M100x2	2"	106	42
M100x2	2.1/2"	106	42
M100x2	3"	106	42

Ø ROSCA		DIMENSÕES (mm)	
MACHO	FÊMEA	A	B
3/4"	1/2"	28.57	24
1"	1/2"	38.1	24
1"	3/4"	38.1	24
1.1/4"	1/2"	44.45	26.4
1.1/4"	3/4"	44.45	26.4
1.1/4"	1"	44.45	26.4
1.1/2"	1/2"	50.8	26.4
1.1/2"	3/4"	50.8	26.4
1.1/2"	1"	50.8	26.4
1.1/2"	1.1/4"	50.8	26.4
2"	1/2"	63.5	26.4
2"	3/4"	63.5	26.4
2"	1"	63.5	26.4
2"	1.1/4"	63.5	26.4
2"	1.1/2"	63.5	26.4
3"	1/2"	95.25	34.8
3"	3/4"	95.25	34.8
3"	1"	95.25	34.8
3"	1.1/4"	95.25	34.8
3"	1.1/2"	95.25	34.8
3"	2"	95.25	34.8
3"	2.1/2"	95.25	42
4"	1/2"	120	42
4"	3/4"	120	42
4"	1"	120	42
4"	1.1/4"	120	42
4"	1.1/2"	120	42
4"	2"	120	42
4"	2.1/2"	120	42
4"	3"	120	42
4"	3.1/2"	120	42

# DREx

## DRENO RESPIRO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

PROTEÇÃO: Ex db – Ex tb

ZONAS: 1 e 2 – 21 e 22

GRUPOS: IIC – IIIC

GRAU DE PROTEÇÃO: IP66 (dreno) / IP65  
(respiro)

NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL:

ABNT NBR IEC 60079-0

ABNT NBR IEC 60079-1

ABNT NBR IEC 60079-31

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Dreno respiro com proteção **Ex db** [à prova de explosão] e **Ex tb** [poeiras combustíveis] para instalação em atmosferas explosivas.
- Fabricado em **alumínio**.
- Roscas de **1/2" NPT**.
- Utilizado em invólucros instalados em ambientes com alto grau de umidade ou grandes variações de temperatura e que apresentam problemas de condensação.

# TFEx

## TUBO FLEXÍVEL PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

**PROTEÇÃO:** Ex

**ZONAS:** 1 e 2

**GRUPOS:** IIB + H2 (latão) / IIC (aço inox)

**EPL:** Gb

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **aço inox** e **latão**.
- Roscas de **1/2" a 4" NPT** ou **BSP**.

### COMO SOLICITAR

Para solicitar **tubos flexíveis em aço inox**, alterar o sétimo dígito por **2**.

**Exemplo:** 56748/021 - tubo flexível 1/2"x 500 mm fabricado em aço inox (com rosca NPT).

Para solicitar **tubos flexíveis com rosca BSP**, alterar o sexto dígito por **1**.

**Exemplo:** 56748/101 - tubo flexível 1/2"x 500 mm fabricado em latão (com rosca BSP).



Tubo flexível macho  
União macho

Tubo flexível macho  
União fêmea

## TUBO FLEXÍVEL MACHO E UNIÃO MACHO - LATÃO (ROSCA NPT)

REF.	BITOLA	COMPRIMENTO	Ø INTERNO (MÍN.)	RAIO CURVATURA (MÍN.)
56748/001	1/2"	500 mm	15 mm	270 mm
56748/002		600 mm		
56748/003		800 mm		
56748/004		1000 mm		
56748/009	3/4"	500 mm	21 mm	280 mm
56748/010		600 mm		
56748/011		800 mm		
56748/012		1000 mm		
56748/017	1"	500 mm	26 mm	310 mm
56748/018		600 mm		
56748/019		800 mm		
56748/020		1000 mm		
56748/025	1.1/4"	500 mm	34 mm	320 mm
56748/026		600 mm		
56748/027		800 mm		
56748/028		1000 mm		
56748/033	1.1/2"	500 mm	41 mm	400 mm
56748/034		600 mm		
56748/035		800 mm		
56748/036		1000 mm		
56748/041	2"	500 mm	52 mm	500 mm
56748/042		600 mm		
56748/043		800 mm		
56748/044		1000 mm		

## TUBO FLEXÍVEL MACHO E UNIÃO FÊMEA - LATÃO (ROSCA NPT)

REF.	BITOLA	COMPRIMENTO	Ø INTERNO (MÍN.)	RAIO CURVATURA (MÍN.)
56748/005	1/2"	500 mm	15 mm	270 mm
56748/006		600 mm		
56748/007		800 mm		
56748/008		1000 mm		
56748/013	3/4"	500 mm	21 mm	280 mm
56748/014		600 mm		
56748/015		800 mm		
56748/016		1000 mm		
56748/021	1"	500 mm	26 mm	310 mm
56748/022		600 mm		
56748/023		800 mm		
56748/024		1000 mm		
56748/029	1.1/4"	500 mm	34 mm	320 mm
56748/030		600 mm		
56748/031		800 mm		
56748/032		1000 mm		
56748/037	1.1/2"	500 mm	41 mm	400 mm
56748/038		600 mm		
56748/039		800 mm		
56748/040		1000 mm		
56748/045	2"	500 mm	52 mm	500 mm
56748/046		600 mm		
56748/047		800 mm		
56748/048		1000 mm		

Para solicitar bitolas de 2 1/2" a 4", consultar Tramontina.

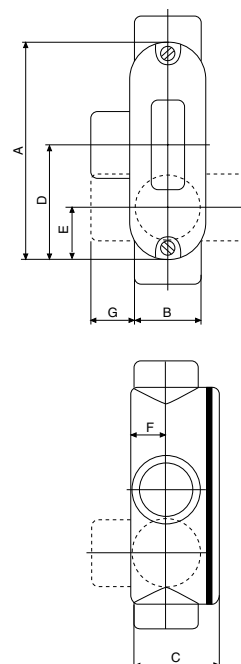
# CAIXAS, ACESSÓRIOS E CONEXÕES INDUSTRIAIS








## CONDULETES AMERICANO

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fornecido com **tampa e rosca NPT.\***  
\*Sob encomenda rosca BSP.
- Grau de proteção **IP65**.



REF.	BITOLA	DIMENSÕES (mm)							IMAGEM
		A	B	C	D	E	F	G	
56101/071	1/2"	97,5	34	40	48,75	22	16	18	 <b>modelo C</b>
56101/072	3/4"	118	38,5	46,5	59	26	18	19	
56101/073	1"	136,5	44	53,5	68,25	27,5	22,5	19	
56101/074	1.1/4"	166	53	71	83	42,5	27,5	24,5	
56101/075	1.1/2"	184	61	78	92	44,5	31	27	
56101/076	2"	244	73	94	122	56	37,5	28,5	
56103/071	1/2"	97,5	34	40	48,75	22	16	18	 <b>modelo LB</b>
56103/072	3/4"	118	38,5	46,5	59	26	18	19	
56103/073	1"	136,5	44	53,5	68,25	27,5	22,5	19	
56103/074	1.1/4"	166	53	71	83	42,5	27,5	24,5	
56103/075	1.1/2"	184	61	78	92	44,5	31	27	
56103/076	2"	244	73	94	122	56	37,5	28,5	
56104/071	1/2"	97,5	34	40	48,75	22	16	18	 <b>modelo LL</b>
56104/072	3/4"	118	38,5	46,5	59	26	18	19	
56104/073	1"	136,5	44	53,5	68,25	27,5	22,5	19	
56104/074	1.1/4"	166	53	71	83	42,5	27,5	24,5	
56104/075	1.1/2"	184	61	78	92	44,5	31	27	
56104/076	2"	244	73	94	122	56	37,5	28,5	
56105/071	1/2"	97,5	34	40	48,75	22	16	18	 <b>modelo LR</b>
56105/072	3/4"	118	38,5	46,5	59	26	18	19	
56105/073	1"	136,5	44	53,5	68,25	27,5	22,5	19	
56105/074	1.1/4"	166	53	71	83	42,5	27,5	24,5	
56105/075	1.1/2"	184	61	78	92	44,5	31	27	
56105/076	2"	244	73	94	122	56	37,5	28,5	
56106/071	1/2"	97,5	34	40	48,75	22	16	18	 <b>modelo T</b>
56106/072	3/4"	118	38,5	46,5	59	26	18	19	
56106/073	1"	136,5	44	53,5	68,25	27,5	22,5	19	
56106/074	1.1/4"	166	53	71	83	42,5	27,5	24,5	
56106/075	1.1/2"	184	61	78	92	44,5	31	27	
56106/076	2"	244	73	94	122	56	37,5	28,5	

Para solicitar com **rosca BSP**, alterar o sétimo dígito por "5".

**Exemplo:** 56101/051 - condutete americano modelo C 1/2" BSP.

# CDAi

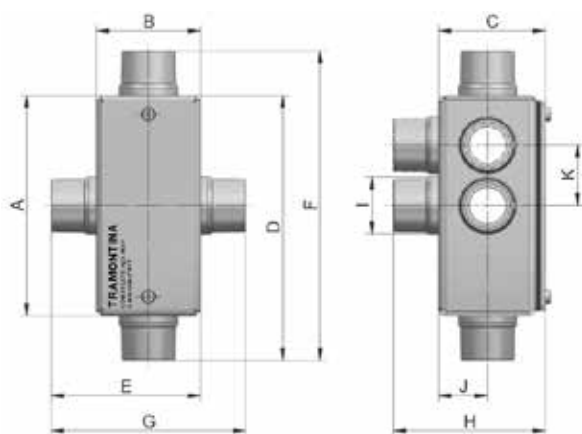
## CONDULETE EM AÇO INOX

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricados em aço **inox 304**.  
Sob encomenda em aço **inox 316** ou **316L**.
- Tampa fixada ao corpo através de parafusos em aço inox.
- Vedação em **neoprene**.
- Acabamento eletropolido.
- Entradas rosqueadas de **1/2" a 4" NPT** ou **BSP**.
- Grau de proteção **IP66**.



REF.	MODELO	Ø ROSCA	DIMENSÕES (mm)											QUANTIDADE DE PARAFUSOS NA TAMPA
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
56500/401	CDAi-1 E 1/2 NPT	1/2"	116	54	55,5	137	75	158	96	76,5	28	25,5	29	2
56500/402	CDAi-2 E 3/4 NPT	3/4"	116	54	55,5	139,5	77,5	163	101	79	32,7	25,5	29	2
56500/403	CDAi-3 E 1 NPT	1"	130	56	60,5	154	80	178	104	84,5	40	28	32,5	2
56500/404	CDAi-4 E 1.1/4 NPT	1.1/4"	155	76	80,5	179	100	203	124	104,5	50	38	39	2
56500/405	CDAi-5 E 1.1/2 NPT	1.1/2"	155	76	80,5	180	101	205	126	105,5	57	38	39	2
56500/406	CDAi-6 E 2 NPT	2"	180	84	89,5	210,5	114,5	241	145	120	72,4	42,5	45	2
56500/407	CDAi-7 E 2.1/2 NPT	2.1/2"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	87,5	61	56	4
56500/408	CDAi-8 E 3 NPT	3"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	104	61	56	4
56500/409	CDAi-10 E 4 NPT	4"	285	140	147,5	324	179	263	218	186,5	129	71,5	71	4
56501/401	CDAi-1 C 1/2 NPT	1/2"	116	54	55,5	137	75	158	96	76,5	28	25,5	29	2
56501/402	CDAi-2 C 3/4 NPT	3/4"	116	54	55,5	139,5	77,5	163	101	79	32,7	25,5	29	2
56501/403	CDAi-3 C 1 NPT	1"	130	56	60,5	154	80	178	104	84,5	40	28	32,5	2
56501/404	CDAi-4 C 1.1/4 NPT	1.1/4"	155	76	80,5	179	100	203	124	104,5	50	38	39	2
56501/405	CDAi-5 C 1.1/2 NPT	1.1/2"	155	76	80,5	180	101	205	126	105,5	57	38	39	2
56501/406	CDAi-6 C 2 NPT	2"	180	84	89,5	210,5	114,5	241	145	120	72,4	42,5	45	2
56501/407	CDAi-7 C 2.1/2 NPT	2.1/2"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	87,5	61	56	4
56501/408	CDAi-8 C 3 NPT	3"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	104	61	56	4
56501/409	CDAi-10 C 4 NPT	4"	285	140	147,5	324	179	263	218	186,5	129	71,5	71	4



REF.	MODELO	Ø ROSCA	DIMENSÕES (mm)											QUANTIDADE DE PARAFUSOS NA TAMPA
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
56502/401	CDAi-1 LL 1/2 NPT	1/2"	116	54	55,5	137	75	158	96	76,5	28	25,5	29	2
56502/402	CDAi-2 LL 3/4 NPT	3/4"	116	54	55,5	139,5	77,5	163	101	79	32,7	25,5	29	2
56502/403	CDAi-3 LL 1 NPT	1"	130	56	60,5	154	80	178	104	84,5	40	28	32,5	2
56502/404	CDAi-4 LL 1.1/4 NPT	1.1/4"	155	76	80,5	179	100	203	124	104,5	50	38	39	2
56502/405	CDAi-5 LL 1.1/2 NPT	1.1/2"	155	76	80,5	180	101	205	126	105,5	57	38	39	2
56502/406	CDAi-6 LL 2 NPT	2"	180	84	89,5	210,5	114,5	241	145	120	72,4	42,5	45	2
56502/407	CDAi-7 LL 2.1/2 NPT	2.1/2"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	87,5	61	56	4
56502/408	CDAi-8 LL 3 NPT	3"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	104	61	56	4
56502/409	CDAi-10 LL 4 NPT	4"	285	140	147,5	324	179	263	218	186,5	129	71,5	71	4
56503/401	CDAi-1 LR 1/2 NPT	1/2"	116	54	55,5	137	75	158	96	76,5	28	25,5	29	2
56503/402	CDAi-2 LR 3/4 NPT	3/4"	116	54	55,5	139,5	77,5	163	101	79	32,7	25,5	29	2
56503/403	CDAi-3 LR 1 NPT	1"	130	56	60,5	154	80	178	104	84,5	40	28	32,5	2
56503/404	CDAi-4 LR 1.1/4 NPT	1.1/4"	155	76	80,5	179	100	203	124	104,5	50	38	39	2
56503/405	CDAi-5 LR 1.1/2 NPT	1.1/2"	155	76	80,5	180	101	205	126	105,5	57	38	39	2
56503/406	CDAi-6 LR 2 NPT	2"	180	84	89,5	210,5	114,5	241	145	120	72,4	42,5	45	2
56503/407	CDAi-7 LR 2.1/2 NPT	2.1/2"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	87,5	61	56	4
56503/408	CDAi-8 LR 3 NPT	3"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	104	61	56	4
56503/409	CDAi-10 LR 4 NPT	4"	285	140	147,5	324	179	263	218	186,5	129	71,5	71	4
56504/401	CDAi-1 LB 1/2 NPT	1/2"	116	54	55,5	137	75	158	96	76,5	28	25,5	29	2
56504/402	CDAi-2 LB 3/4 NPT	3/4"	116	54	55,5	139,5	77,5	163	101	79	32,7	25,5	29	2
56504/403	CDAi-3 LB 1 NPT	1"	130	56	60,5	154	80	178	104	84,5	40	28	32,5	2
56504/404	CDAi-4 LB 1.1/4 NPT	1.1/4"	155	76	80,5	179	100	203	124	104,5	50	38	39	2
56504/405	CDAi-5 LB 1.1/2 NPT	1.1/2"	155	76	80,5	180	101	205	126	105,5	57	38	39	2
56504/406	CDAi-6 LB 2 NPT	2"	180	84	89,5	210,5	114,5	241	145	120	72,4	42,5	45	2
56504/407	CDAi-7 LB 2.1/2 NPT	2.1/2"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	87,5	61	56	4
56504/408	CDAi-8 LB 3 NPT	3"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	104	61	56	4
56504/409	CDAi-10 LB 4 NPT	4"	285	140	147,5	324	179	263	218	186,5	129	71,5	71	4
56505/401	CDAi-1 T 1/2 NPT	1/2"	116	54	55,5	137	75	158	96	76,5	28	25,5	29	2
56505/402	CDAi-2 T 3/4 NPT	3/4"	116	54	55,5	139,5	77,5	163	101	79	32,7	25,5	29	2
56505/403	CDAi-3 T 1 NPT	1"	130	56	60,5	154	80	178	104	84,5	40	28	32,5	2
56505/404	CDAi-4 T 1.1/4 NPT	1.1/4"	155	76	80,5	179	100	203	124	104,5	50	38	39	2
56505/405	CDAi-5 T 1.1/2 NPT	1.1/2"	155	76	80,5	180	101	205	126	105,5	57	38	39	2
56505/406	CDAi-6 T 2 NPT	2"	180	84	89,5	210,5	114,5	241	145	120	72,4	42,5	45	2
56505/407	CDAi-7 T 2.1/2 NPT	2.1/2"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	87,5	61	56	4
56505/408	CDAi-8 T 3 NPT	3"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	104	61	56	4
56505/409	CDAi-10 T 4 NPT	4"	285	140	147,5	324	179	263	218	186,5	129	71,5	71	4

REF.	MODELO	Ø ROSCA	DIMENSÕES (mm)											QUANTIDADE DE PARAFUSOS NA TAMPA
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
56506/401	CDAi-1 TB 1/2 NPT	1/2"	116	54	55,5	137	75	158	96	76,5	28	25,5	29	2
56506/402	CDAi-2 TB 3/4 NPT	3/4"	116	54	55,5	139,5	77,5	163	101	79	32,7	25,5	29	2
56506/403	CDAi-3 TB 1 NPT	1"	130	56	60,5	154	80	178	104	84,5	40	28	32,5	2
56506/404	CDAi-4 TB 1.1/4 NPT	1.1/4"	155	76	80,5	179	100	203	124	104,5	50	38	39	2
56506/405	CDAi-5 TB 1.1/2 NPT	1.1/2"	155	76	80,5	180	101	205	126	105,5	57	38	39	2
56506/406	CDAi-6 TB 2 NPT	2"	180	84	89,5	210,5	114,5	241	145	120	72,4	42,5	45	2
56506/407	CDAi-7 TB 2.1/2 NPT	2.1/2"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	87,5	61	56	4
56506/408	CDAi-8 TB 3 NPT	3"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	104	61	56	4
56506/409	CDAi-10 TB 4 NPT	4"	285	140	147,5	324	179	263	218	186,5	129	71,5	71	4
56507/401	CDAi-1 X 1/2 NPT	1/2"	116	54	55,5	137	75	158	96	76,5	28	25,5	29	2
56507/402	CDAi-2 X 3/4 NPT	3/4"	116	54	55,5	139,5	77,5	163	101	79	32,7	25,5	29	2
56507/403	CDAi-3 X 1 NPT	1"	130	56	60,5	154	80	178	104	84,5	40	28	32,5	2
56507/404	CDAi-4 X 1.1/4 NPT	1.1/4"	155	76	80,5	179	100	203	124	104,5	50	38	39	2
56507/405	CDAi-5 X 1.1/2 NPT	1.1/2"	155	76	80,5	180	101	205	126	105,5	57	38	39	2
56507/406	CDAi-6 X 2 NPT	2"	180	84	89,5	210,5	114,5	241	145	120	72,4	42,5	45	2
56507/407	CDAi-7 X 2.1/2 NPT	2.1/2"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	87,5	61	56	4
56507/408	CDAi-8 X 3 NPT	3"	225	120	126,5	261	156	297	192	162,5	104	61	56	4
56507/409	CDAi-10 X 4 NPT	4"	285	140	147,5	324	179	263	218	186,5	129	71,5	71	4

Para solicitar **condutes com rosca BSP**, alterar o sétimo dígito "0" por "2".

**Exemplo:** 56500/421 - condute aço inox CDAi-1 E 1/2" BSP.

# AR

## ARRUELA

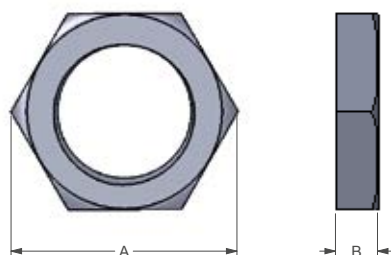
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **alumínio**, **ferro galvanizado eletrolítico**, **ferro galvanizado à fogo**, **latão**, **latão niquelado** e **aço inox**.
- Roscas de **1/2" a 4" NPT** ou **BSP** e **M16 a M75**.

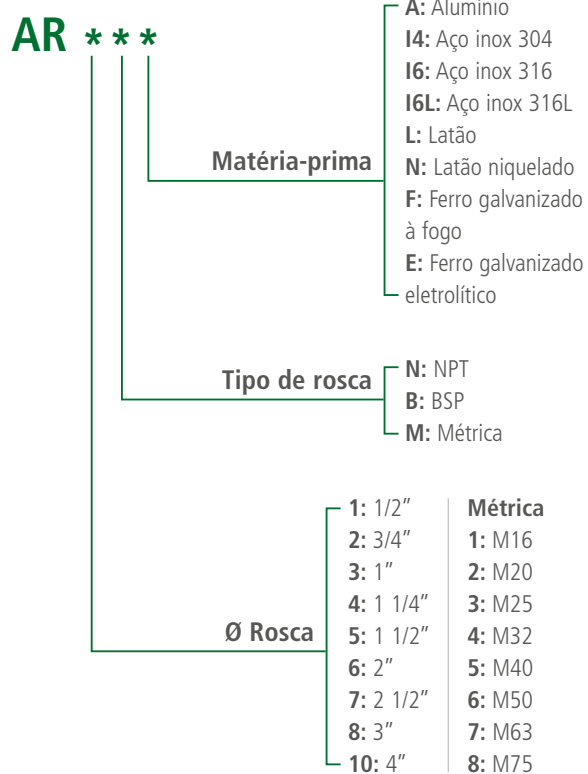


### DIMENSÕES EXTERNAS

Ø ROSCA	DIMENSÕES (mm)	
	A	B
1/2"	27	6
3/4"	36	7
1"	43	8
1.1/4"	55	9
1.1/2"	65	10
2"	75	13
2.1/2"	90	13
3"	107	15
4"	137	17



### COMO SOLICITAR



# BU

## BUCHA

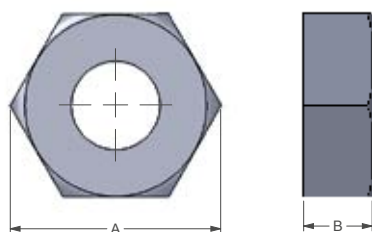
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **alumínio, ferro galvanizado eletrolítico, ferro galvanizado à fogo, latão, latão niquelado e aço inox.**
- Roscas de **1/2" a 4" NPT ou BSP.**



### DIMENSÕES EXTERNAS

Ø ROSCA	DIMENSÕES (mm)		CABO SECÇÃO
	A	B	
1/2"	27	11	6 - 16
3/4"	36	12	6 - 16
1"	43	14	6 - 16
1.1/4"	55	15	6 - 16
1.1/2"	65	17	6 - 16
2"	75	17	25 - 35
2.1/2"	88	18	25 - 35
3"	108	20	25 - 35
4"	135	22	25 - 35



### COMO SOLICITAR

**BU \* \* \***

**Matéria-prima**

**A:** Alumínio  
**I4:** Aço inox 304  
**I6:** Aço inox 316  
**I6L:** Aço inox 316L  
**L:** Latão  
**N:** Latão niquelado  
**F:** Ferro galvanizado à fogo  
**E:** Ferro galvanizado eletrolítico

**Tipo de rosca**

**N:** NPT  
**B:** BSP

**Ø Rosca**

**1:** 1/2"  
**2:** 3/4"  
**3:** 1"  
**4:** 1 1/4"  
**5:** 1 1/2"  
**6:** 2"  
**7:** 2 1/2"  
**8:** 3"  
**10:** 4"

# BUI

## BUCHA ISOLADA

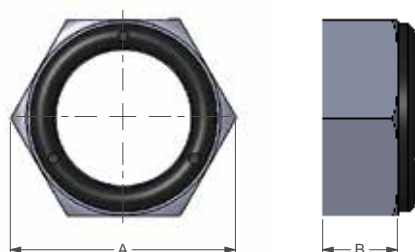
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **alumínio**, **ferro galvanizado eletrolítico**, **ferro galvanizado à fogo**, **latão**, **latão niquelado** e **aço inox**.
- Roscas de **1/2"** a **4"** **NPT** ou **BSP**.



### DIMENSÕES EXTERNAS

Ø ROSCA	DIMENSÕES (mm)		CABO SECÇÃO
	A	B	
1/2"	27	14	6 - 16
3/4"	36	16	6 - 16
1"	43	18	6 - 16
1.1/4"	55	20	6 - 16
1.1/2"	65	22	6 - 16
2"	75	23	25 - 35
2.1/2"	88	24	25 - 35
3"	108	31	25 - 35
4"	135	31	25 - 35



### COMO SOLICITAR

**BUI \*\*\***

**Matéria-prima**

**A:** Alumínio  
**I4:** Aço inox 304  
**I6:** Aço inox 316  
**I6L:** Aço inox 316L  
**L:** Latão  
**N:** Latão niquelado  
**F:** Ferro galvanizado à fogo  
**E:** Ferro galvanizado eletrolítico

**Tipo de rosca**

**N:** NPT  
**B:** BSP

**Ø Rosca**

**1:** 1/2"  
**2:** 3/4"  
**3:** 1"  
**4:** 1 1/4"  
**5:** 1 1/2"  
**6:** 2"  
**7:** 2 1/2"  
**8:** 3"  
**10:** 4"

# BUT

## BUCHA TERMINAL

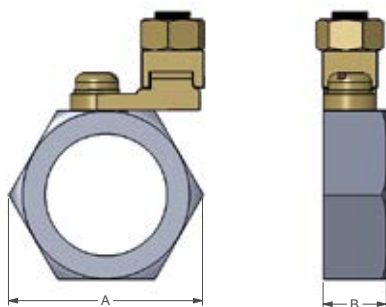
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **alumínio**, **ferro galvanizado eletrolítico**, **ferro galvanizado à fogo**, **latão**, **latão niquelado** e **aço inox**.
- Roscas de **1/2"** a **4"** **NPT** ou **BSP**.
- Terminal para aterramento fabricado em **latão**.



### DIMENSÕES EXTERNAS

Ø ROSCA	DIMENSÕES (mm)		CABO SECÇÃO
	A	B	
1/2"	27	11	6 - 16
3/4"	36	12	6 - 16
1"	43	14	6 - 16
1.1/4"	55	15	6 - 16
1.1/2"	65	17	6 - 16
2"	75	17	25 - 35
2.1/2"	88	18	25 - 35
3"	108	20	25 - 35
4"	135	22	25 - 35



### COMO SOLICITAR

**BUT \*\*\***

**Matéria-prima**

**A:** Alumínio  
**I4:** Aço inox 304  
**I6:** Aço inox 316  
**I6L:** Aço inox 316L  
**L:** Latão  
**N:** Latão niquelado  
**F:** Ferro galvanizado à fogo  
**E:** Ferro galvanizado eletrolítico

**Tipo de rosca**

**N:** NPT  
**B:** BSP

**Ø Rosca**

**1:** 1/2"  
**2:** 3/4"  
**3:** 1"  
**4:** 1 1/4"  
**5:** 1 1/2"  
**6:** 2"  
**7:** 2 1/2"  
**8:** 3"  
**10:** 4"

# BUTI

## BUCHA TERMINAL ISOLADA

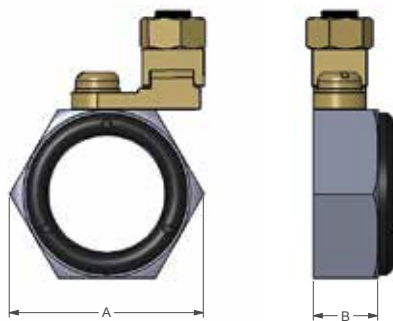
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **alumínio**, **ferro galvanizado eletrolítico**, **ferro galvanizado à fogo**, **latão**, **latão niquelado** e **aço inox**.
- Roscas de **1/2" a 4" NPT** ou **BSP**.
- Terminal para aterramento fabricado em **latão**.



### DIMENSÕES EXTERNAS

Ø ROSCA	DIMENSÕES (mm)		CABO SECÇÃO
	A	B	
1/2"	27	14	6 - 16
3/4"	36	16	6 - 16
1"	43	18	6 - 16
1.1/4"	55	20	6 - 16
1.1/2"	65	22	6 - 16
2"	75	23	25 - 35
2.1/2"	88	24	25 - 35
3"	108	31	25 - 35
4"	135	31	25 - 35



### COMO SOLICITAR

**BUTI \*\*\***

**Matéria-prima**

**A:** Alumínio  
**I4:** Aço inox 304  
**I6:** Aço inox 316  
**I6L:** Aço inox 316L  
**L:** Latão  
**N:** Latão niquelado  
**F:** Ferro galvanizado à fogo  
**E:** Ferro galvanizado eletrolítico

**Tipo de rosca**

**N:** NPT  
**B:** BSP

**Ø Rosca**

**1:** 1/2"  
**2:** 3/4"  
**3:** 1"  
**4:** 1 1/4"  
**5:** 1 1/2"  
**6:** 2"  
**7:** 2 1/2"  
**8:** 3"  
**10:** 4"

# CH

## CONECTOR

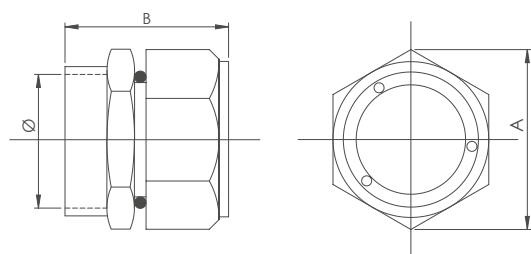
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **alumínio**, **ferro galvanizado eletrolítico** ou **ferro galvanizado à fogo**.
- Roscas de **1/2"** a **4"** NPT ou BSP.



### DIMENSÕES EXTERNAS

Ø	A	B	Ø FURO NA CHAPA
1/2"	40	44	21
3/4"	43	47	27
1"	55	52	33
1.1/4"	61	55	42
1.1/2"	61	55	48
2"	66	61	60
2.1/2"	72	66	75
3"	77	70	88
4"	81	94	113



### COMO SOLICITAR

#### CH \* \* \*

##### Matéria-prima

- A:** Alumínio
- F:** Ferro galvanizado à fogo
- E:** Ferro galvanizado eletrolítico

##### Tipo de rosca

- N:** NPT
- B:** BSP

##### Ø Rosca

- 1:** 1/2"
- 2:** 3/4"
- 3:** 1"
- 4:** 1 1/4"
- 5:** 1 1/2"
- 6:** 2"
- 7:** 2 1/2"
- 8:** 3"
- 10:** 4"

## ABRAÇADEIRA E BASE ABRAÇADEIRA

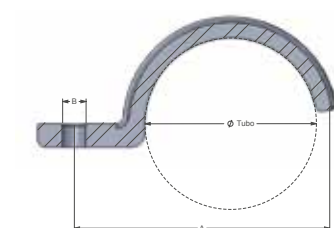
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **alumínio** ou **ferro galvanizado à fogo**.
- Roscas de **1/2" a 4" NPT** ou **BSP**.

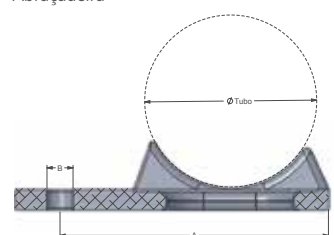


### DIMENSÕES EXTERNAS

Ø ROSCA	DIMENSÕES (mm)		CABO SECÇÃO
	A	B	
1/2"	24	7	22
3/4"	29	7	27
1"	36	8,5	33
1.1/4"	42	8,5	42
1.1/2"	47	10,5	49
2"	55	10,5	61
2.1/2"	67	13,5	73
3"	75	13,5	89
4"	100	13,5	115

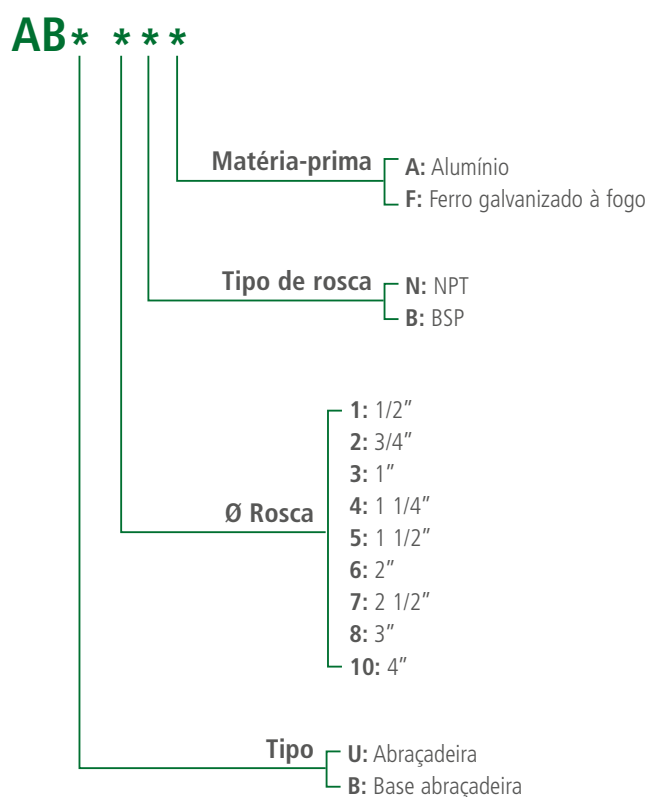


Abraçadeira



Base abraçadeira

### COMO SOLICITAR



# UN

## UNIÃO

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **alumínio**, **ferro galvanizado eletrolítico**, **ferro galvanizado à fogo** e **aço inox**.
- Roscas de **1/2"** a **4"** NPT ou BSP.



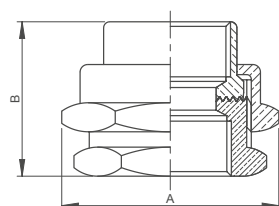
União  
fêmea-fêmea



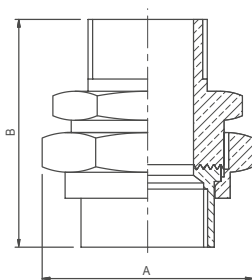
União  
macho-fêmea

### DIMENSÕES EXTERNAS

FÊMEA-FÊMEA			MACHO-FÊMEA		
Ø ROSCA	A	B	Ø ROSCA	A	B
1/2"	39,5	41	1/2"	40	58,5
3/4"	47	46	3/4"	47	63
1"	54	49	1"	50	71
1.1/4"	72	49	1.1/4"	64,2	72,2
1.1/2"	80,5	54	1.1/2"	80	76,5
2"	100	64	2"	88,5	86,5
2.1/2"	112	67	2.1/2"	111,5	98
3"	131,5	68,5	3"	132	100
4"	157	81	4"	157	121

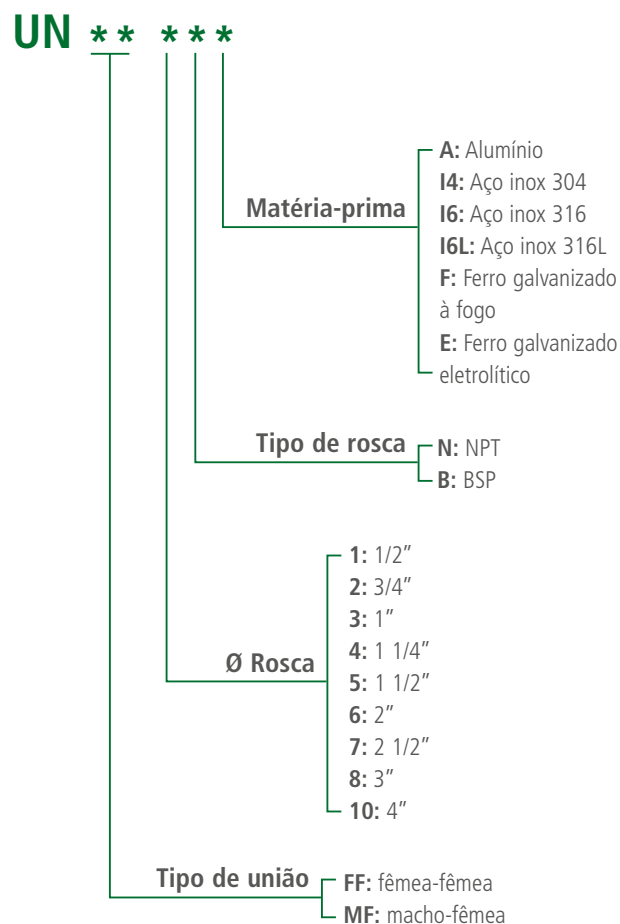


União fêmea-fêmea



União macho-fêmea

### COMO SOLICITAR



## LUVA

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **alumínio**, **ferro galvanizado eletrolítico**, **ferro galvanizado à fogo** e **aço inox**.
- Roscas de **1/2" a 4" NPT** ou **BSP**.



### COMO SOLICITAR

**LV**

**\*\*\***

**Matéria-prima**

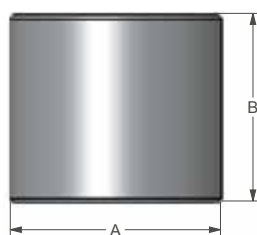
- A:** Alumínio
- I4:** Aço inox 304
- I6:** Aço inox 316
- I6L:** Aço inox 316L
- F:** Ferro galvanizado à fogo
- E:** Ferro galvanizado eletrolítico

**Tipo de rosca**

- N:** NPT
- B:** BSP

**Ø Rosca**

- 1:** 1/2"
- 2:** 3/4"
- 3:** 1"
- 4:** 1 1/4"
- 5:** 1 1/2"
- 6:** 2"
- 7:** 2 1/2"
- 8:** 3"
- 10:** 4"



### DIMENSÕES EXTERNAS

Ø ROSCA	LUVA GALVANIZADA À FOGO			LUVA DE ALUMÍNIO		
	Ø EXTERNO A (mm)	COMPRIMENTO MÍNIMO B (mm)		Ø EXTERNO A (mm)	COMPRIMENTO MÍNIMO B (mm)	
		BSP/NPT	BSP		BSP	NPT
1/2"	26,7		25	40	20,4	35
3/4"	33,4		28	41	31,7	36,1
1"	38,1		34	51	38,1	41,4
1.1/4"	48,1		38	52	50	53
1.1/2"	54		38	52	54,5	48,2
2"	70		44	54	69	56,3
2.1/2"	82,55		48	79	80,2	65
3"	95,55		53	83	97,7	85,4
4"	120		72	89	119,6	92,5

# NP

## NIPLE DE PASSAGEM

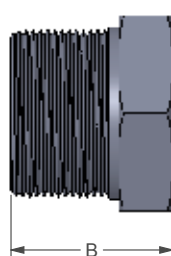
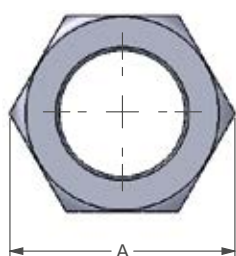
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **alumínio**, **ferro galvanizado eletrolítico**, **ferro galvanizado à fogo** e **aço inox**.
- Roscas de **1/2"** a **4"** **NPT** ou **BSP**.

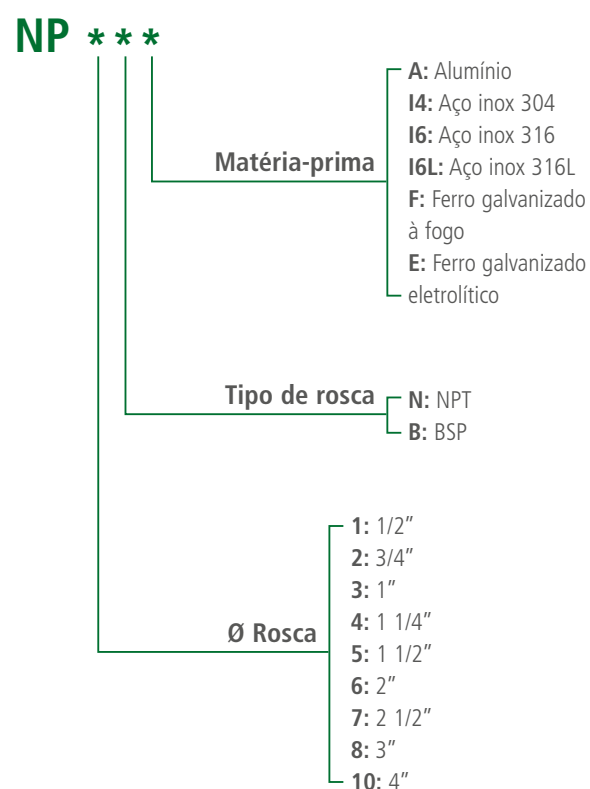


### DIMENSÕES EXTERNAS

Ø ROSCA	DIMENSÕES (mm)	
	A	B
1/2"	30	12
3/4"	35	22
1"	40	24
1.1/4"	50	26
1.1/2"	60	27
2"	70	35
2.1/2"	90	38
3"	105	40
4"	145	48



### COMO SOLICITAR



# TP

## TAMPÃO

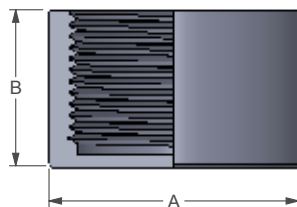
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **alumínio, ferro galvanizado eletrolítico, ferro galvanizado à fogo e aço inox.**
- Roscas de **1/2" a 4" NPT ou BSP.**

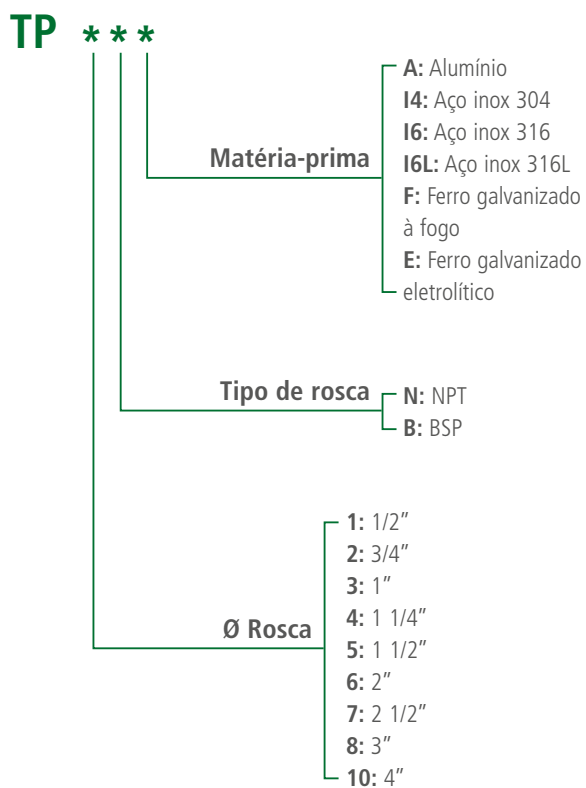


### DIMENSÕES EXTERNAS

Ø ROSCA	DIMENSÕES (mm)	
	A	B
1/2"	27	22
3/4"	32	25
1"	40	25
1.1/4"	51	29
1.1/2"	60	31
2"	72	31
2.1/2"	84	40
3"	101	45
4"	125	50



### COMO SOLICITAR



# GU

## GRAMPO

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **alumínio, ferro galvanizado eletrolítico, ferro galvanizado à fogo e aço inox.**
- Roscas de **1/2"** a **4"** NPT ou BSP.



### DIMENSÕES EXTERNAS

BITOLA TUBO	ØA	B	C	D
1/2"	1/4"	23	25	52,85
3/4"	1/4"	28	30	60,35
1"	1/4"	34	30	68,35
1.1/4"	1/4"	44	30	76,35
1.1/2"	1/4"	50	40	81,35
2"	5/16"	61	40	97,94
2.1/2"	5/16"	77	50	120,94
3"	5/16"	90	50	137,94
4"	3/8"	116	60	167,53



### COMO SOLICITAR

#### GU \* \* \*

#### Matéria-prima

- A: Alumínio
- I4: Aço inox 304
- I6: Aço inox 316
- I6L: Aço inox 316L
- F: Ferro galvanizado à fogo
- E: Ferro galvanizado eletrolítico

#### Tipo de rosca

- N: NPT
- B: BSP

#### Ø Rosca

- 1: 1/2"
- 2: 3/4"
- 3: 1"
- 4: 1 1/4"
- 5: 1 1/2"
- 6: 2"
- 7: 2 1/2"
- 8: 3"
- 10: 4"

# CR

## CURVA

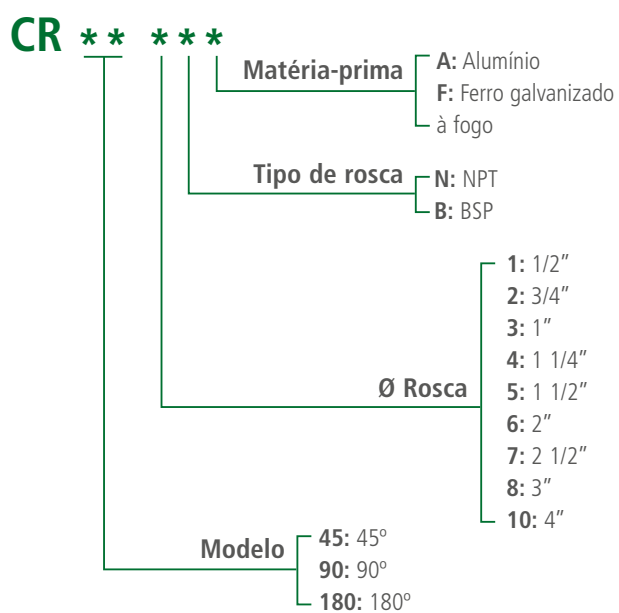
### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **alumínio** e **ferro galvanizado à fogo**.
- Roscas de **1/2" a 4" NPT** ou **BSP**.
- Opções de 45°, 90° e 180°.

### DIMENSÕES EXTERNAS



### COMO SOLICITAR



# ELETRODUTO

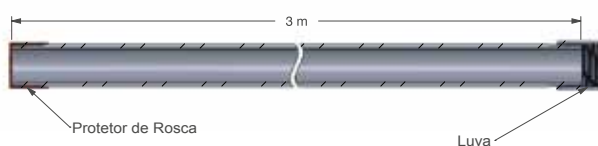
## ELETRODUTO

### DESCRIÇÕES TÉCNICAS

- Fabricado em **alumínio** e **aço carbono** com costura (rebarba interna removida) galvanizado à fogo.
- Roscas de **1/2"** a **4"** NPT ou BSP.
- Fornecido em **barras de 3 metros** com luva em uma extremidade e protetor de rosca na outra.

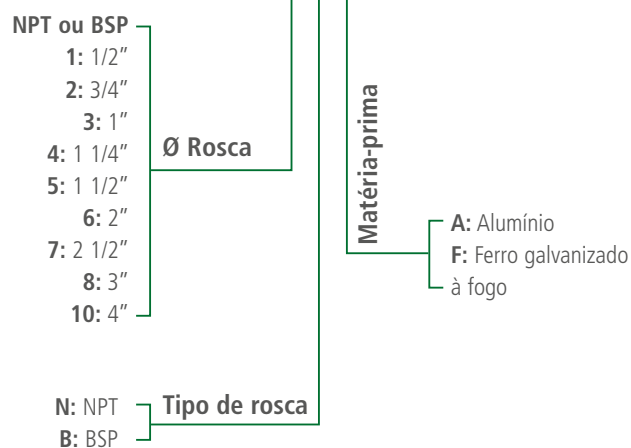


### DIMENSÕES EXTERNAS



### COMO SOLICITAR

## ELETRODUTO \* \* \*



## NOTAS



**TRAMONTINA**

*O prazer de fazer bonito.*

TRAMONTINA ELETRIK S.A.

Rodovia BR-470/RS, Km 230 - Bairro Triângulo - CEP 95185-000

Carlos Barbosa - RS - Tel: +55 (54) 3461.8200

**tramontina.com**