

Índices de proteção (IP)

1. IP XX grau de proteção dos invólucros de equipamentos elétricos segundo as normas EN 60529, IEC 60529

1º algarismo:
proteção contra corpos sólidos

| IP | |
|----|--|
| 0 | Sem proteção |
| 1 | Protegido contra a penetração de corpos sólidos de diâmetro superior a 50 mm (ex.: contactos involuntários da mão) |
| 2 | Protegido contra a penetração de corpos sólidos de diâmetro superior a 12,5 mm (ex.: dedo da mão) |
| 3 | Protegido contra a penetração de corpos sólidos de diâmetro superior a 2,5 mm (ex.: fios, ferramentas) |
| 4 | Protegido contra a penetração de corpos sólidos de diâmetro superior a 1 mm (ex.: fios de pequeno diâmetro, ferramentas finas) |
| 5 | Protegido contra a penetração de poeiras |
| 6 | Totalmente protegido contra a penetração de poeiras |

2º algarismo:
proteção contra água

| IP | |
|----|---|
| 0 | Sem proteção |
| 1 | Protegido contra quedas verticais de gotas de água (condensação) |
| 2 | Protegido contra quedas de gotas de água até 15° da vertical |
| 3 | Protegido contra água da chuva até 60° da vertical |
| 4 | Protegido contra a projeção de água de todas as direções |
| 5 | Protegido contra jatos de água à lança de todas as direções |
| 6 | Protegido contra projeções de água semelhantes a vaga de mar |
| 7 | Protegido contra os efeitos de imersão prolongada em água sob pressão |

2. Índices de proteção contra impactos mecânicos : (IK)

Graus de proteção dos invólucros de equipamentos elétricos segundo a Norma EN 62262

| IK | ENERGIA DE IMPACTO JOULE | ANTIGO 3º ALGARISMO DO CÓDIGO IP |
|----------------|--------------------------|----------------------------------|
| 00 | 0 ⁽¹⁾ | 0 |
| 01 | 0,14 | |
| 02 | 0,20 | 1 |
| 03 | 0,35 | |
| 04 | 0,50 | 3 |
| 05 | 0,70 | |
| 06 | 1 | |
| 07 | 2 | 5 |
| 08 | 5 | |
| ⁽²⁾ | 6 | 7 |
| 09 | 10 | |
| 10 | 20 | 9 |

• Este quadro permite conhecer a resistência mecânica de um produto a um determinado impacto em Joule, a partir do código IK.

Permite também conhecer a correspondência com o antigo 3º algarismo do código IP.

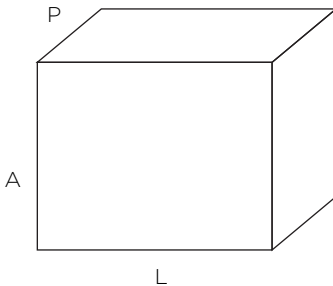
(1) Não protegido, segundo a norma de referência.

(2) Um produto classificado anteriormente como IP XX-7 passa a ser classificado como IP XX-IK 08.

Obs.: Se for necessária uma energia de impacto mais elevada, é recomendado o valor de 50 J.

Leitura das dimensões:

- LxAxP – Largura x Altura x Profundidade



Entende-se por:

- interior (Int.) as caixas para embutir, com aro de remate
- exterior (Ext.) as caixas salientes ou semi-salientes, sem aro de remate

Garantia de Qualidade

Todos os produtos RTL vêm com a marcação do logotipo por forma a garantir a autenticidade dos produtos RTL, e acompanhados da respetiva etiqueta com as características técnicas, que garante o cumprimento dos documentos normativos exigidos.

Consultar tabela dos IP na página 20.

Todos os produtos RTL são projetados e fabricados em conformidade com a Directiva 2006 / 95 / CE relativa ao material eléctrico a ser utilizado dentro de certos limites de tensão.

Fabricados em chapa electrozincada pintados a branco com tinta a pó termoendurecível garantindo resistência à propagação da chama e uma óptima e eficaz resistência à corrosão independentemente do meio envolvente.

Por forma a garantir a classe II de isolamento as caixas têm um revestimento em policarbonato que lhe confere o primeiro grau de isolamento e que em conjunto com o chassis isolado da caixa lhe confere o segundo grau de isolamento.

Por forma a garantir a classe II de isolamento as caixas deverão sempre levar buçins não metálicos (do tipo isolantes), onde o buçim é o primeiro grau de isolamento e que em conjunto com a proteção do fio/cabo lhe confere o segundo grau de isolamento.

Quadros Modulares

Índice de Proteção: IP 54 IK 07 - Classe II de Isolamento

Normas: EN61439, EN 62208, EN 60529, EN 50102 e das Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão.

- Previstos para instalação no interior da habitação, em locais de passagem acessíveis a pessoas não qualificadas, e em paredes não combustíveis, para instalação de aparelhagem eléctrica de Baixa Tensão,
- Disponíveis para aplicação embutida(INT) e saliente(EXT).
- Sistema de chassis amovível com calha DIN para instalação direta de aparelhagem.
- Permite a incorporação das diferentes marcas de aparelhagem eléctrica.
- Possui tampas individuais por rasgo.
- Barramentos de Terra e Neutro isolados fornecidos com o invólucro e fixos em suporte na parte superior e inferior, de forma a facilitar a acessibilidade aos barramentos.
- Etiquetas de identificação fornecidas com o produto.

Quadros Modulares Gama FIT

Índice de Proteção: IP 43 IK 07

Classe II de Isolamento

Normas: EN61439, EN 62208, EN 60529, EN 50102 e das Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão.

A Gama FIT é totalmente desmontável, permitindo uma rápida e fácil montagem e electrificação dos equipamentos.

Possibilidade de associar armários na horizontal ou vertical.

- Previstos para instalação no interior da habitação, em locais de passagem acessíveis a pessoas não qualificadas, e em paredes não combustíveis, para instalação de aparelhagem eléctrica de Baixa Tensão.
- Sistema de chassis amovível com calha DIN para instalação direta de aparelhagem.
- Permite a incorporação das diferentes marcas de aparelhagem eléctrica.
- Possui tampas individuais por rasgo.
- Etiquetas de identificação fornecidas com o produto.

Acessórios:

-com possibilidade de montar platina para aparelho diferencial da EDP mais 2 filas de 12 módulos(300mm de altura).

-com possibilidade de montar platina para fixação de barramento não modulares até 400A(300mm de altura).

-com possibilidade de montar platina para corte não modular de 250A(300mm de altura).

-com possibilidade de montar platina para corte não modular de 400A(450mm de altura).

Portinhola P 100

Índice de Proteção: IP 54 IK 07
Classe II de Isolamento
Normas: NP 1270/ EN 61439 / NP 60529 / IEC 62208
DMA-C62-807/N / Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

- Prevista para instalação no exterior da habitação, em locais de passagem acessíveis a pessoas não qualificadas, e em paredes não combustíveis.
- Disponíveis para aplicação embutida (INT).
- Porta metálica com furação de diâmetro para chave EDP.
- Equipada com 3 bases de fusíveis 22x58 unipolares para a ligação dos condutores exteriores de fase e base de neutro seccionável.

Portinhola P 400

Índice de Proteção: IP 54 IK 07
Classe II de Isolamento
Normas: NP 1270/ EN 61439 / NP 60529 / IEC 62208
DMA-C62-807/N / Regras Técnicas das Instalações elétricas de Baixa Tensão

- Prevista para instalação no exterior da habitação, em locais de passagem acessíveis a pessoas não qualificadas, e em paredes não combustíveis.
- Disponível para aplicação embutida (INT).
- Porta metálica com furação de diâmetro para chave EDP.
- Equipada com 3 bases de fusíveis NH2 unipolares e uma base neutro seccionável.

Portinhola P 1000

Índice de Proteção: IP 54 IK 07
Classe II de Isolamento
Normas: NP 1270/ EN 61439 / NP 60529 / IEC 62208
DMA-C62-807/N / Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão

- Prevista para instalação no exterior da habitação, dentro de alvenaria, em locais de passagem não acessíveis a pessoas não qualificadas, e em paredes não combustíveis.
- Disponível para aplicação embutida (INT).
- Porta metálica com furação de diâmetro para chave EDP.
- Equipada com 4 barras de 50x10

Portinhola Consumo Produção PC/P 100A/25A

Índice de Proteção: IP 45 IK 10
Classe II de Isolamento
Normas: NP 1270/ EN 61439 / NP 60529 / IEC 62208
DMA-C62-807/N / Regras Técnicas das Instalações

Elétricas de Baixa Tensão.

- Prevista para instalação no exterior da habitação, em locais de passagem acessíveis a pessoas não qualificadas, e em paredes não combustíveis.
- Equipada com uma base de fusível trifásica 22X58 e uma base de neutro seccionável NH00, para proteção do circuito da instalação de utilização, e uma base de fusível 1P+N 10X38, para proteção do circuito de miniprodução e placa de bornes para fazer a distribuição.
- Antes da instalação aconselhamos a consulta prévia ao distribuidor de energia.

Caixas de Coluna

Índice de Proteção: IP 41 IK 07
Classe II de Isolamento
Normas: EN 61439 / EN 62208 Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão

- Equipada, com seccionadores 22X58, 14X51 e placa de bornes.
- Prevista para instalação saliente (EXT) ou encastrada (INT)

Caixa transformador de intensidade (TIS)

Índice de Proteção: IP 44 IK 10
Classe II de Isolamento
Normas: DMA C62-701/N, EN61439, EN 62208 e das Regras técnicas das Instalações elétricas de baixa tensão.

- Para alojamento de TC (transformadores de corrente) nos pontos de medição de clientes BTE (> 41,4KVA).
- A caixa TC 30 é equipada com Barra de cobre 30x10, para incorporar os transformadores de corrente (TC) até 300/5A (no caso das 3 fases, será o primário).
- A caixa TC 50 é equipada com Barra de cobre 50x10, para incorporar os transformadores de corrente (TC) até 500 a 750/5A (no caso das 3 fases, será o primário).
- A caixa para TIS 1000A é equipada com Barra de cobre

50x10, para incorporar os transformadores de corrente (TC) até 1000/5A (no caso das 3 fases, será o primário).

- As barras de cobre estão equipadas com parafusos M10 para ligação de cabos preparados, com secções de 16 a 95 mm².
- Porta metálica c/ furação de diâmetro para chave EDP.

Caixas de Medição de Terra

Índice de Protecção: IP 41 IK 07

Normas: IEC 61439, EN 60529, EN 50102 e das Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão.

A Caixa Medição de Terra faz a ligação entre o Eléctrodo de Terra e a instalação de terras do edifício.

Vem equipada com:

Um ligador amovível, que permite a medição do valor de resistência do eléctrodo de terra das massas, conforme definido na parte 542.4.2 do RTIEBT.

O ligador amovível apenas é desmontável por meio de uma ferramenta, é mecanicamente seguro (parafuso de segurança) para garantir a continuidade eléctrica das ligações à terra.

Porta metálica amovível

Caixa de Contador

Índice de Protecção: IP 54 IK 07

Normas: 50298 DMA-C62-805 / N / Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão

- Previstos para instalação no exterior da habitação, em locais de passagem acessíveis a pessoas não qualificadas, e em paredes não combustíveis.
- Disponível para aplicação embutida (INT) e saliente (EXT).
- Sistema de calhas para fixação do contador monofásico ou trifásico.
- Permitem instalação de Contadores para BTN (até 41,4KVA - 60 A em trifásico).
- Porta metálica com visor transparente para fácil leitura das contagens de energia.

Caixa de Contagem Indireta Tipo A

Índice de Protecção: IP44 IK10

Normas: DMA C62-701/N, EN62208, EN 61439 e Das

Regras técnicas das Instalações eléctricas de baixa tensão.

Os invólucros para as caixas contagem Direta Tipo A são metálicos, de classe II de isolamento garantindo que: As partes ativas nuas (como, por exemplo, barramentos e terminais de ligação não isolados) estão separadas de todas as partes condutoras por uma distância não inferior a 20mm e pelo revestimento dos invólucros a policarbonato como especificado em RTIEBT. Equipada com calha para fixação do modem GSM.

Caixa de Contagem Indireta Tipo B

Índice de Protecção: IP44 IK10

Normas: DMA C62-701/N, EN62208, EN 61439 e Das

Regras técnicas das Instalações eléctricas de baixa tensão.

Os invólucros para as caixas contagem Direta Tipo A são metálicos, de classe II de isolamento garantindo que: As partes ativas nuas (como, por exemplo, barramentos e terminais de ligação não isolados) estão separadas de todas as partes condutoras por uma distância não inferior a 20mm e pelo revestimento dos invólucros a policarbonato como especificado em RTIEBT. Equipada com calha para fixação do modem GSM, e régua de terminais de acordo com o especificado na DMA-C17-511/N.

Caixa de Contagem Direta Tipo A

Índice de Protecção: IP44 IK10

Normas: DMA C62-701/N, EN62208, EN 61439 e Das

Regras técnicas das Instalações eléctricas de baixa tensão.

Os invólucros para as caixas contagem Direta Tipo A são metálicos, de classe II de isolamento garantindo que: As partes ativas nuas (como, por exemplo, barramentos e terminais de ligação não isolados) estão separadas de todas as partes condutoras por uma distância não inferior a 20mm e pelo revestimento dos invólucros a policarbonato como especificado em RTIEBT. Equipada com calha para fixação do modem GSM.

Caixa para telecontagem

Índice de Proteção: IP 44 IK 10
Normas: DMA C62-701/N, EN62208, EN 61439 e Das Regras técnicas das Instalações elétricas de baixa tensão.

Invólucro: é revestido a Policarbonato e a sua construção proporciona proteção contra os contactos diretos e indiretos com as partes ativas.

Equipada com Calha para fixação do modem GSM, e régua de terminais de acordo com o especificado na DMA-C17-511/N, Tomada de corrente 2 polos, e Tomada RJ 11

Caixa para Diferencial EDP

Índice de Proteção: IP 54 IK 07
Normas: 62208 Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão
Os invólucros para as caixas para diferencial EDP são metálicos, com platine também metálica com pré-furações para fixar o equipamento, e com visor em plocarbonato transparente para facilitar as leituras.

ITED

Índice de Proteção: IP 41 IK 07
Normas: NP EN60529 , NP EN50102, EIA TIA568B, e Manual ITED (1ª, 2ª e 3ª Edição) - Prescrições e Especificações Técnicas das Infra-estruturas de Telecomunicações em Edifícios.

DL 123/2009, de 21 Maio, alterado pelo DL 258/2009 de 25

de Setembro - Diploma Legal ITED

Diretiva de Baixa Tensão 2006/95/CE (DL 6/2008 de 10 de Janeiro)

ICP-ET25.03.40.001 - Especificação Caixas da Rede Coletiva de Tubagens.

Características Técnicas ATI - 3ª Edição:

O armário é dividido em três partes:

- Fundo
- Porta Interna
- Porta Externa

O Fundo da caixa tem uma platina soldada onde é colocado o seguinte equipamento: barramento de terra, tomada, repartidor/derivador para cabo coaxial; tem espaço para colocação do modem ou Spliter e derivador de fibra-optica. Nos topos inferior e superior pré-furações para entradas e saídas de cabos.

A Porta Interna terá dois rasgos para passagem de cabos UTP cat.6,cabos coaxiais, um painel removível para acesso aos Derivadores/Repartidores Coaxiais, Repartidores de Pares de Cobre para ligação do primário e Repartidores de Pares de Cobre para ligação do Secundário. Com sistema de ventilação, feito através de rasgos.

Características técnicas Caixas Tipo "C" / ATE / CEMU

Os invólucros para as caixas tipo C / ATE / CEMU são metálicos, com platine também metálica com pré-furações para fixar equipamentos, ou com fundo em madeira, no caso do ITED 1, e com possibilidade pré-rasgos na porta para garantir a ventilação por convecção natural

Quadros de Coluna

Índice de Proteção: IP 41 IK 07
Normas: IEC 61439, EN 60529, EN50102 e das Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão.

Fabricados em chapa electrozincada pintados a branco com tinta a pó termoendurecível garantindo resistência à propagação da chama e uma óptima e eficaz resistência à corrosão independentemente do meio envolvente.

Por forma a garantir a classe II de isolamento as caixas têm um revestimento em policarbonato que lhe confere o primeiro grau de isolamento e que em conjunto com o chassis isolado da caixa lhe confere o segundo grau de isolamento.

Por forma a garantir a classe II de isolamento as caixas deverão sempre levar buçins não metálicos (do tipo isolantes), onde o buçim é o primeiro grau de isolamento e que em conjunto com a proteção do fio/cabo lhe confere o segundo grau de isolamento.

Os invólucros para os quadros de colunas são metálicos, de classe II de isolamento garantindo que:

As partes ativas nuas (como, por exemplo, barramentos e terminais de ligação não isolados) estão separadas de todas as partes condutoras por uma distância não inferior a 20mm e pelo revestimento dos invólucros a policarbonato como especificado em RTIEBT.

Tampa em policarbonato transparente, na caixa de corte, na caixa de barramento e proteção de saídas.

Portas metálicas com furação de diâmetro para chave EDP.

O quadro de colunas é constituído por:

Caixa de Corte Geral - Deve conter um corte simultâneo em todos os condutores ativos e neutro.

Caixa de barramento - Deve estabelecer a interligação entre a caixa de interruptor de corte e as caixas de proteção de saídas através de barramento de cobre; suportes adequados às correntes de curto circuito estabelecidas em projeto

Caixa de Proteção de Saídas - Equipada com bases NH, seccionadores 22x58 ou 14x51, com possibilidade de acoplamento de TI's.

Centralização de contagem

Índice de Proteção: IP 41 IK 07

Normas: EN 61439 / DIT-C14-140/N e das Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão.

Fabricados em chapa electrozincada pintados a branco com tinta a pó termoendurecível garantindo resistência à propagação da chama e uma óptima e eficaz resistência à corrosão independentemente do meio envolvente, para incorporar equipamentos de proteção e contagem de Baixa Tensão.

Por forma a garantir a classe II de isolamento as caixas têm um revestimento em policarbonato que lhe confere o primeiro grau de isolamento e que em conjunto com o chassis isolado da caixa lhe confere o segundo grau de isolamento.

Por forma a garantir a classe II de isolamento as caixas deverão sempre levar buçins não metálicos (do tipo isolantes), onde o buçim é o primeiro grau de isolamento e que em conjunto com a proteção do fio/cabo lhe confere o segundo grau de isolamento.

Tampa em policarbonato transparente, na caixa de barramento e proteção de saídas, e corte geral.

Portas metálicas com furação de diâmetro para chave EDP.

- Sistema modular de painéis, sendo que os painéis podem ser monofásicos ou trifásicos, consoante o tipo de entrada e de equipamentos a colocar.

- Caixa de barramento onde é colocado o barramento

- Caixa de proteção de saída onde são colocados os fusíveis

• Compreende um conjunto de aparelhagem por cada equipamento de contagem a instalar, constituído por:

• Seccionadores 14x51 (tripolar ou unipolar), cabo rígido de 10 mm² por tubo VD

• Seccionadores 22x58 (tripolar ou unipolar), cabo rígido de 16 mm² por tubo VD

• Caixa de corte (Opcional) onde é colocado o interruptor de corte.

Bornes de saída (Opcional)

Tampa para fechar contadores (Opcional)

Transformadores Monofásicos/Trifásicos

Índice de Proteção: IP00 / IP20 / IP66

Normas: EN 61558 / EN61131 / EN 60204

Os transformadores Monofásicos / Trifásicos são constituídos por:

Chapa magnética EI

Tercott "K" para fazer o revestimento do fio de cobre e separações de enrolamento

Forma termoplástica

Bornes de ligação

Fio de cobre esmaltado Classe H grau 2 / Classe F auto-soldável 155 graus

Sistema de fixação por calha DIN ou parafuso, conforme especificação do cliente