

### • DOCUMENTAÇÃO LEGAL, REGULAMENTAR E NORMATIVA APLICÁVEL

REGRAS TÉCNICAS DAS INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS DE BAIXA TENSÃO - Portaria 949-A/2006 de 11 de Setembro

DIRECTIVA DE BAIXA TENSÃO  
2014/35/UE - DL 21/2017, de 21 de Fevereiro

EN 61439-1 – Conjuntos de aparelhagem de Baixa Tensão.  
Parte 1: Requisitos gerais (IEC 61439-1)

EN 61439-2 - Conjuntos de aparelhagem de Baixa Tensão.  
Parte 2: Conjuntos de aparelhagem de potência (IEC 61439-2)

### Características Técnicas

**Os invólucros dos Quadros de Colunas são metálicos. No entanto, após electrificados, garantem isolamento equivalente à Classe II, sendo que:**

- As partes activas nuas (por ex, barramentos e terminais de ligação não isolados) estão separadas de todas as partes condutoras por uma distância não inferior a 20 mm;
- A tampa é em policarbonato transparente, na caixa de barramento e na caixa de protecção de saídas.

### O Quadro de Colunas é constituído por:

- Caixa de Corte Geral, devendo ser de corte simultâneo em todos os condutores activos;
- Caixa de barramento que deve estabelecer a interligação entre a caixa de interruptor de corte e as caixas de protecção de saídas;
- Caixa de protecção de saída equipada com bases NH, seccionadores 22x58 ou 14x51.

### Características Eléctricas - Quadro de Colunas Equipados Classe II

Tensão de funcionamento: Ue 230V/400V~

Tipo de sistema de terra (massa): TT

Tensão máxima: 400V (entre fases)

Formas de separação interna: Forma 1 ou Forma 2

Tensão de isolamento: Ui 500V

Tipo de conexão: FF

Tensão de Impulso: Uimp 6kV

Ambiente: CEM1

Corrente Curto-circuito: ICC 10 kA

Grau de poluição: 3

Frequência: 50Hz

Graus de protecção: IP43 - IK07


Os índices de protecção mínimos definidos para os quadros de colunas no Regras Técnicas - secção 321 - Codificação das Influências Externas - correspondem aos códigos AD2, AE3 e AG2 e equivalem a **IP41 e IK07**.

Os índices de protecção dos quadros de colunas produzidos pela Quitérios correspondem aos códigos AD3, AE3 e AG2 - **IP43 e IK07**, sendo superiores aos mínimos exigidos no RTIEBT.

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## QUADRO-COLUNAS

**Corrente de funcionamento e potência dissipada dos cabos de cobre monocondutores com uma temperatura admissível de 70 °C (temperatura ambiente no interior do conjunto: 55 °C)**

Disposição do condutor		Espaço de pelo menos uma vez o diâmetro do cabo	
			
		Cabos monocondutores colocados horizontalmente e separados ao ar-livre	
Secção eficaz do condutor mm <sup>2</sup>	Resistência do condutor a 20°C, R <sub>20</sub> <sup>a</sup> mΩ/m	Corrente de funcionamento máx I <sub>max</sub> <sup>d</sup> A	Potência dissipada por condutor P <sub>v</sub> W/m
1,5	12,1	15	3,2
2,5	7,41	21	3,7
4	4,61	28	4,2
6	3,08	36	4,7
10	1,83	50	5,4
16	1,15	67	6,2
25	0,727	89	6,9
35	0,524	110	7,7
50	0,387	134	8,3
70	0,268	171	9,4
95	0,193	208	10
120	0,153	242	10,7
150	0,124	278	11,5
185	0,0991	318	12
240	0,0954	375	12,7

Norma 61439-1, adaptado

### Secções mínimas dos condutores de protecção (terra) - EN 61439-1

Secção dos condutores de fase S <sub>F</sub> (mm <sup>2</sup> )	Secção mínima dos condutores de protecção (PE, PEN) S <sub>P</sub> (mm <sup>2</sup> )
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
35 < S ≤ 400	S / 2
400 < S ≤ 800	200
800 < S	S / 4