



Figura 1 - Vistas do Conector Terminal Tipo Pino para Dois Cabos

NOTA: Dimensões em milímetros.

Tabela 1 - Características e códigos

Item	Seção do Condutor (mm ²)		Bucha do Transformador (A)	Diâmetro (D) do Pino da Bucha (mm)	Código
	Mínima	Máxima			
1	120	600	1000	M30X2	6773411
2			2000	M42X3	6773412

1. Material

- Corpo: Bronze estanhado com uma camada mínima de 12 µm;
- Parafusos, porcas e arruelas: Bronze silício ou bronze fosforoso, conforme ASTM B103.

2. Características Construtivas

- O conector deve possuir superfície isenta de inclusões, trincas, lascas, rachaduras, porosidades, saliências, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- Os conectores devem ser fornecidos completamente montados com parafusos, arruelas e porcas.

Conector Terminal Tipo Pino Para Dois Cabos de Cobre ou Alumínio

PM-Br



Edição
Fabrício Luis 11 | 09 | 19
Objeto da Revisão
Unificação de Material
Desenho Substituído
PM-C 710.61.6

Verificação
Diogo Almeida 11 | 09 | 19
Aprovação
Alexandre Herculano 12 | 09 | 19

Desenho N°

710.61.0

Folha 1/3

3. Características Mecânicas

Os conectores devem suportar, sem ruptura ou deformação permanente, a aplicação dos torques de instalação de seus parafusos estabelecidos na Tabela 2, a seguir, acrescidos de mais 20% destes valores.

Tabela 2 - Valores de torque nos parafusos

Rosca	Torque de Instalação daN.m
M10 x 50	3,0
M12 x 60	4,7

4. Identificação

4.1. No conector

Devem ser gravadas na peça de forma legível e indelével, as seguintes informações:

- Nome ou marca do fabricante;
- Mês e ano de fabricação;
- Tipo do condutor a que se aplica;
- Seções dos condutores aplicáveis;
- Torque de aperto (no conector ou na cabeça dos parafusos).

4.2. Na embalagem

- Nome ou marca do fabricante;
- Identificação completa do conteúdo;
- Tipo e quantidade;
- Massa (bruta e líquida) e dimensões do volume;
- Nome do usuário;
- Número da ordem de compra e da nota fiscal.

5. Ensaios

Os ensaios devem ser executados conforme ABNT NBR 5370.

5.1 Ensaios de Tipo

- Verificação visual e dimensional;
- Névoa salina: 360h de exposição, conforme ABNT NBR 8094;
- Ciclos térmicos com curto-circuito, conforme ABNT NBR 9326;
- Determinação da composição química;
- Determinação dos teores de cobre e dos elementos principais de liga.

NOTA: Os ensaios de tipo devem incluir também todos os ensaios de recebimento.

5.2 Ensaios de Recebimento

- Verificação visual e dimensional, conforme ;
- Resistência elétrica;
- Aquecimento;
- Medição da condutividade da liga, conforme ASTM E1004;

Conector Terminal Tipo Pino Para Dois Cabos de Cobre ou Alumínio

PM-Br



Edição			
Fabrizio Luis	11	09	19
Objeto da Revisão			
Unificação de Material			
Desenho Substituído			
PM-C 710.61.6			

Verificação			
Diogo Almeida	11	09	19
Aprovação			
Alexandre Herculano	12	09	19

Desenho N°

710.61.0

Folha 2/3

- e) Torque dos parafusos;
- f) Espessura da camada de estanho, conforme ASTM B545.

6. Amostragem

Conforme ABNT NBR 5426:

- a) Verificação geral: amostragem dupla normal, Nível II, NQA 1,0%;
- b) Torque dos parafusos: amostragem dupla normal, nível S4, NQA 1,0%;
- c) Condutividade, aquecimento, resistência elétrica e espessura da camada de estanho – amostragem dupla normal, nível S3, NQA 1,5%.

7. Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- a) Cada conector deve ser embalado individualmente em saco plástico lacrado que impeça a penetração de umidade;
- b) As embalagens plásticas devem ser acondicionadas em caixas de papelão, paletizadas, com massa máxima de 23 kg;
- c) O acondicionamento deve ser adequado ao transporte previsto, às condições de armazenagem e ao manuseio, de comum acordo entre o fabricante e usuário.

8. Fornecimento

Para fornecimento à Enel Distribuição Ceará, Enel Distribuição Goiás, Enel Distribuição Rio e Enel Distribuição São Paulo deve-se ter protótipo previamente homologado.

9. Garantia

18 meses a partir da data de entrada em operação ou 24 meses, a partir da entrega, prevalecendo o prazo referente ao que ocorrer primeiro, contra qualquer defeito de fabricação, material e acondicionamento.

10. Normas e Documentos Complementares

ABNT NBR 5370, Conectores de cobre para para condutores elétricos em sistemas de potência;

ABNT NBR 5426, Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;

ABNT NBR 8094, Material metálico revestido e não-revestido - Corrosão por exposição à névoa salina;

ABNT NBR 9326, Conectores para cabos de potência - Ensaio de ciclos térmicos e curtos-circuitos;

ASTM B103, Standard Specification for Phosphor Bronze Plate, Sheet, Strip, and Rolled Bar;

ASTM B545, Standard Specification for Electrodeposited Coatings of Tin;

ASTM E1004, Standard Test Method for Determining Electrical Conductivity Using the Electromagnetic (Eddy Current) Method.

Conector Terminal Tipo Pino Para Dois Cabos de Cobre ou Alumínio

PM-Br



Edição				Verificação			
Fabício Luis	11	09	19	Diogo Almeida	11	09	19
Objeto da Revisão				Aprovação			
Unificação de Material				Alexandre Herculano	12	09	19
Desenho Substituído							
PM-C 710.61.6							

Desenho N°

710.61.0

Folha 3/3