

As dimensões se encontram em milímetros.

Código

6812103



2018.10.01
16:10:51 -03'00'

Caixa de Medição E Proteção Agrupada

PM-Br

Edição			
João Murilo	01	10	18
Desenho Substituído			
Objeto da Revisão			
Padronização de Material			

Verificação			
Raquel Gondim	01	10	18
Aprovação			
Romulo Sales	01	10	18

Desenho Nº

190.22.0

Folha 1/5

1 - Material

- a) Caixas de medição, proteção e dos barramentos: em policarbonato, virgem, anti-chama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento;
- b) Tampa das caixas de medição, proteção e dos barramentos: em policarbonato transparente, virgem, anti-chama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento;
- c) Disjuntor: termomagnético tipo DIN, 1P (63A) ou 3P (100A), 60 Hz, 220/380 V, com capacidade de interrupção mínima de 10 kA, com quantidade e especificação definidas pela Enel;
- d) Barramentos: em cobre eletrolítico, estanhado, com capacidade de suportar, no mínimo, uma corrente de 250 A;
- e) Cabos: em cobre, 0,6/1 kV, com terminal tipo pino e anilha de identificação, conforme projeto, com seção de 16mm² para fornecimento monofásico (disjuntor monopolar) e 35mm² para fornecimento trifásico (disjuntor tripolar), com especificação e quantidades definidas pela Enel.

2 - Características Construtivas

A caixa deve ser projetada e construída de modo que:

- a) tenha grau de proteção mínimo IP 54, conforme NBR IEC 60529;
- b) deve ter na parte frontal, para fechamento das caixas, luvas para alojamento do parafuso de segurança, com rosca 1/4" e 20 fios de rosca por polegada, com 15mm de comprimento, onde deve ser previsto 1 luva para parafuso de segurança para cada caixa de medição, 1 luva na caixa dos disjuntores e 4 luvas para a caixa dos barramentos;
- c) tenha grau de proteção contra impactos mecânicos externos adequada para resistir ao impacto de mínimo de 20 Joules (IK 10, conforme NBR IEC 62262);
- d) deve ter na tampa da caixa que abriga os barramentos, um pictograma de indicação de risco elétrico, conforme desenho da página 1 desse padrão;
- e) na parte inferior da caixa que acomoda os disjuntores devem existir furos de 60mm de diâmetro para um eletroduto de 2";
- f) deve ser previsto espaço para 6 disjuntores trifásicos com capacidade de interrupção de 10kA;
- g) a altura e profundidade da caixa devem ser ideais para a melhor disposição interna dos componentes, onde os valores indicados no desenho são valores de referência para a confecção dessa caixa;
- h) deve ser previsto uma trava de segurança no disjuntor e na janela de acesso à manopla do disjuntor contra atuação indevida;
- i) a fixação dos barramentos deve ser feita com isoladores tipo bujão adequados para o nível de tensão e corrente dos equipamentos e esforços mecânicos, cujo comprimento deve ser adequado para o acesso e fixação dos condutores no barramento;
- j) o barramento deve vir preparado com furos para conexão de 6 clientes;



Caixa de Medição E Proteção Agrupada

PM-Br

Edição				Verificação			
João Murilo	01	10	18	Raquel Gondim	01	10	18
Desenho Substituído				Aprovação			
				Romulo Sales	01	10	18
Objeto da Revisão							
Padronização de Material							

Desenho N°

190.22.0

Folha 2/5

- k) caso o fabricante queira adotar soluções construtivas ou materiais diferentes daqueles previstos, deve solicitar a prévia aprovação à Enel que, em caso positivo, determinará os ensaios adicionais se eventualmente necessários;
- l) o fabricante deve fornecer o material com os furos adequados e os cabos entre os barramentos e os disjuntores já instalados;
- m) a caixa deve ser fornecida com embutes de vedação nos furos para conexão dos eletrodutos. O material dos embutes deve ser maleável, resistente à chama e raios UV;
- n) o habitáculo dos disjuntores devem ter tamanho suficiente para abrigar disjuntores de capacidade de interrupção de 10kA. Deve ser previsto algum tipo de fixação para que o disjuntor não corra livremente pelo trilho;
- o) as caixas devem possuir um sistema de fixação do condutor de aterramento que garanta sua conexão com o medidor.

3 - Identificação

As caixas e tampas devem ser identificadas, de forma legível e indelével, com:


- a) nome do fabricante;
- b) nome Enel;
- c) data de fabricação (mês/ano);
- d) Identificação do disjuntor: 12 placas de material plástico, resistente a raios UV, tamanho 20mmx15mm, identificadas de 01 a 06 nas caixas de medição e de 01 a 06 no disjuntor correspondente, com identificação em tinta preta, coladas na parte interna das tampas;
- e) Identificação do Cliente: 06 Placas de material plástico, resistente a raios UV, tamanho 80mm x 30mm fixadas por rebites com identificação em tinta preta, com conteúdo a ser indicado pela Enel, coladas na parte interna das tampas.

4 - Ensaios

4.1 - Ensaios de Tipo

4.1.1 – Caixas de Medição

- a) Verificação visual e dimensional;
- b) Verificação de montagem;
- c) Verificação dos materiais;
- d) Verificação do grau de proteção (IP), conforme NBR IEC 60529;
- e) Verificação do grau de proteção contra impactos mecânicos externos (IK), conforme NBR IEC 62262;
- f) Verificação das propriedades dielétricas (conforme NBR IEC 60439-1);
- g) Verificação dos limites de temperatura (conforme NBR IEC 60439-1);
- h) Verificação da resistência estrutural (conforme IEC 61439-5);
- i) Verificação de resistência à torção (conforme IEC 61439-5);



Caixa de Medição
E Proteção Agrupada

Edição	01	10	18
João Murilo			
Desenho Substituído			
Objeto da Revisão			
Padronização de Material			

Verificação

Raquel Gondim	01	10	18
Aprovação			
Romulo Sales	01	10	18

PM-Br

Desenho N°

190.22.0

Folha 3/5

NBR IEC 60112, Método para a determinação do índice de resistência ao trilhamento e do índice de trilhamento comparativo dos materiais isolantes sólidos;

NBR IEC 60439-1, Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);

NBR IEC 60529, Graus de proteção providos por invólucros (Códigos IP);

IEC 61439-5 - Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 5: Assemblies for power distribution in public networks;

NBR IEC 62208, Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão - Requisitos gerais;

NBR IEC 62262, Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK).

E-BT-004 - Interruptores Termomagnéticos BT



Caixa de Medição E Proteção Agrupada

PM-Br

Edição				
João Murilo	01	10	18	
Desenho Substituído				

Verificação				
Raquel Gondim	01	10	18	
Aprovação				
Romulo Sales	01	10	18	

Desenho N°

190.22.0

Objeto da Revisão
Padronização de Material

Folha 5/5