



- A. Laboratório Responsável:** DESEME-04 - SERVIÇO TÉCNICO DE DESEMPENHO E SEGURANÇA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
- B. Ordem de Serviço nº:** 2015204
- C. Descrição do Corpo de Prova:** Armário modular para proteção.
- D. Anexo:** Foto de identificação do corpo de prova e os desenhos painel BRK com sistema de barramento volt pro n.^{os} memorial descritivo, diagrama trifilar de força, dimensões externas e layout interno - revisão 0 fornecida pelo interessado em anexo que são partes integrantes a este relatório.
- E. Cliente:** Eletro Metalúrgica Brum Ltda
Endereço: Av. Ambrósio Fumagalli, 1608 Pq. Egisto Ragazzo,
Cep: 13485333
Cidade/Estado: Limeira SP
- F. Interessado:** Eletro Metalúrgica Brum Ltda
Endereço: Av. Ambrósio Fumagalli, 1608 Pq. Egisto Ragazzo,
Cep: 13485333
Cidade/Estado: Limeira SP
- G. Objetivo:** Ensaio de verificação de funcionamento mecânico segundo a norma de referencia
- H. Norma e/ou Procedimento:** item 8.2.6 da norma ABNT NBR IEC 60439-1/2003 Conjunto de manopla e controle de baixa tensão Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testado (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testado (PTTA)
- I. Observações:**
- O Corpo de Prova foi recebido em: 30/03/2015
 - Ensaio realizado no período de: 30/03/2015
 - Relatório de Ensaio em arquivo eletrônico:
 - é cópia integral e fiel do original impresso e assinado que estará à disposição no IEE/USP.
 - Forma de apresentação: Arquivo Eletrônico (formato ADOBE® *.pdf) autenticado pelo sistema de autenticação de documentos da Universidade de São Paulo.
 - Forma de envio: O endereço eletrônico (**link**) e o código de acesso ao documento serão enviados por e-mail.
 - O IEE USP não emite vias impressas dos certificados de calibração e dos relatórios de ensaio em respeito à política de sustentabilidade da Universidade de São Paulo.
 - O IEE USP mantém uma cópia impressa assinada fisicamente em seu sistema de arquivamento em papel.

• A reprodução deste documento não pode ser parcial e depende da aprovação por escrito do laboratório;
• O conteúdo e as conclusões aqui apresentadas são da exclusiva responsabilidade do(s) autor(es) e não refletem, necessariamente, as opiniões da Universidade de São Paulo.
• Os resultados apresentados neste documento referem-se exclusivamente ao corpo de prova submetido ao(s) ensaio(s) nas condições especificadas, não sendo extensivos a quaisquer lotes;
• O IEE-USP manterá o original deste documento arquivado por um período de cinco anos, no mínimo.



1. VERIFICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO MECÂNICO

Item 8.2.6 da norma NBR 60439-1/2003

1.1 DESCRIÇÃO DO ENSAIO

O funcionamento mecânico satisfatório deve ser verificado depois da instalação do conjunto. O número de ciclos de operação deve ser 50 vezes.

Ao mesmo tempo, o funcionamento dos mecanismos de intertravamento associados com estes movimentos deve ser conferido. O ensaio é considerado satisfeito se as condições de funcionamento do dispositivo, do intertravamento etc., não tenham sido prejudicadas e se o esforço requerido para o funcionamento é praticamente o mesmo que antes do ensaio.

1.2 RESULTADOS OBTIDOS

Porta 1 (Foto 1 e 2)
Número de ciclos realizados: 50
Ocorrência: Nenhuma

Porta 2 (Foto 1 e 2)
Número de ciclos realizados: 50
Ocorrência: Nenhuma

1.3 Condições Ambientais

Temperatura 25 °C
Umidade Relativa 66%

2. INSTRUMENTOS UTILIZADOS NOS ENSAIOS

EQUIPAMENTO / INSTRUMENTO	IDENTIFICAÇÃO
Termo higrômetro	MT 1956

São Paulo, 10 de abril de 2015

Claudio Maltione
Eng. Responsável pelo Ensaio

Dr. Marcio Bottaro
Supervisor do Serviço Técnico de Laboratório
de Desempenho e Segurança de Equipamentos e
Materiais Elétricos

ANEXO

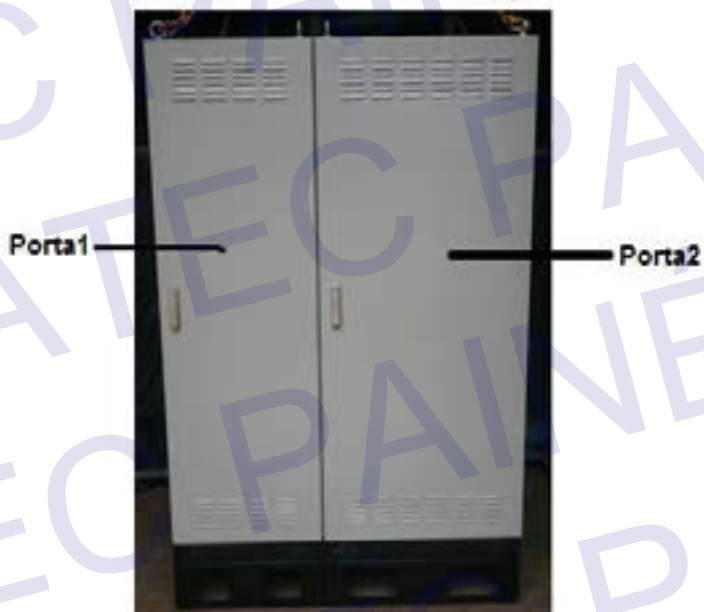


Foto 1 – Corpo de prova ensaiado com a porta fechada



Foto 2 – Corpo de prova ensaiado com a porta aberta

Armário modular para proteção

Fabricante: Brum / Modelo: BRK

Dimensões (mm): 1900 x 600 x 600 + 100 (soleira) / 1900 x 800 x 600 + 100 (soleira)

Composto por estrutura e soleira, ambos fabricados em chapa de aço SAE1010 de bitola #14 (2,0 mm) e com tratamento anticorrosivo (fosfatização).

Estrutura pintada na cor RAL7032 através de processo eletrolítico utilizando tinta em pó.

Soleira pintada na cor preta através de processo eletrolítico utilizando tinta em pó.

Kit para compartimentação do armário

(compartimento para cabos, compartimento para barramentos e coluna funcional)

Fabricante: Brum / Modelo: Volt Pro

Dimensões: compatível com armário BRK 1900 x 600 x 600 / BRK 1900 x 800 x 600

Composto por compartimento para cabos, compartimento para barramentos e coluna funcional.

Compartimentos para cabos e para barramentos fabricados em chapa de aço SAE1010 de bitola #14 (2,0 mm), com tratamento anticorrosivo (fosfatização) e pintados na cor RAL7032 através de processo eletrolítico utilizando tinta em pó.

Coluna funcional fabricada em chapa de aço SAE1010 galvanizada de bitola #14 (2,0 mm).

Isolador do barramento secundário para distribuição / alimentação

Fabricante: Brum / Modelo: Volt Pro

Capacidade: 2700 Ampères / 3 barras 40 x 10 mm

Isolador do barramento principal

Fabricante: Brum / Modelo: Volt Pro

Capacidade: 2700 Ampères / 3 barras 40 x 10 mm

Conjunto de conexão do barramento principal na fase R, S e T

Fabricante: Brum / Modelo: Volt Pro

Capacidade: seção de cobre de 1200 mm² (40x30mm)

Sobreteto ventilado

Fabricante: Brum / Modelo: VPSV

Capacidade: 900m³/h

Placa de montagem

Fabricante: Brum / Modelo: Volt Pro

Dimensões (mm): 750 x 435

Fabricada em chapa de aço SAE1010 de bitola #12 (2,65 mm), com tratamento anticorrosivo (fosfatização) e pintada na cor RAL2003 através de processo eletrolítico utilizando tinta em pó.

Bandeja de montagem

Fabricante: Brum / Modelo: Volt Pro

Dimensões: 435 x 300

Fabricada em chapa de aço SAE1010 galvanizada de bitola #12 (2,65 mm).

Isolador para barramento neutro e terra

Fabricante: Brum / Modelo: Volt Pro

Capacidade: Até 4 barras 40x10mm + 1 barra 30x10mm + 1 barra 20x10mm

Bandeja divisória

Fabricante: Brum / Modelo: Volt Pro

Dimensões (mm): 435 x 300

Barramento flexível

Fabricante: Brum / Modelo: Volt Flex

Capacidade: Até 800 Ampères

Portinhola

Fabricante: Brum / Modelo: Volt Pro

Dimensões (mm): 450 x 600

Fabricada em chapa de aço SAE1010 de bitola #18 (1,20 mm), com tratamento anticorrosivo (fosfatização) e pintada na cor RAL7032 através de processo eletrolítico utilizando tinta em pó.

Espelho de proteção

Fabricante: Brum / Modelo: Volt Pro

Dimensões (mm): 750 x 600

Fabricada em chapa de aço SAE1010 de bitola #18 (1,20 mm), com tratamento anticorrosivo (fosfatização) e pintada na cor RAL7032 através de processo eletrolítico utilizando tinta em pó.

Tampa

Fabricante: Brum / Modelo: Volt Pro

Dimensões (mm): 300 x 600

Fabricada em chapa de aço SAE1010 de bitola #18 (1,20 mm), com tratamento anticorrosivo (fosfatização) e pintada na cor RAL7032 através de processo eletrolítico utilizando tinta em pó.

Disjuntor caixa aberta (Entrada)

Fabricante: ABB

Modelo: E-Max E3N

Capacidade: Até 3200 Ampères (regulado para 2700 Ampères)

Disjuntor caixa moldada (saída)

Fabricante: ABB

Modelo: T6N

Capacidade: 800 Ampères

PAINEL BRK COM SISTEMA DE BARRAMENTOS VOLT PRO
MEMORIAL DESCRITIVO

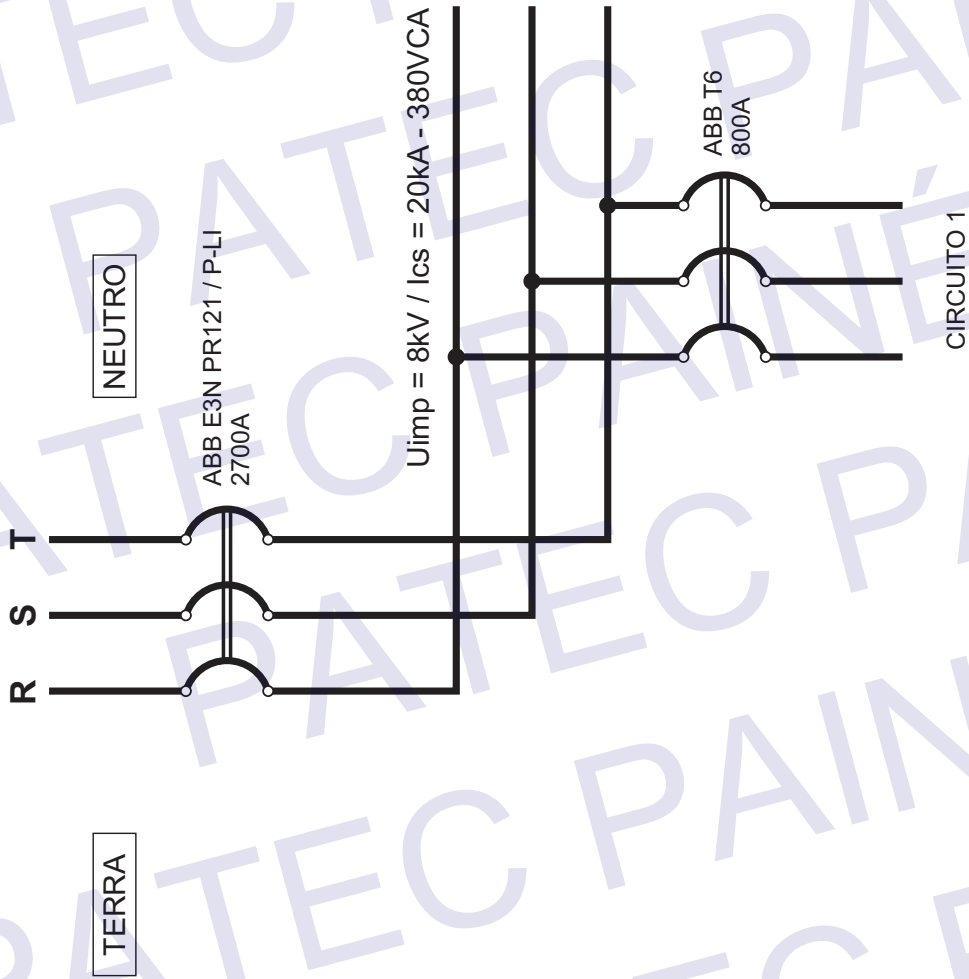
ELETRO METALÚRGICA BRUM

AV. AMBRÓSIO FUMAGALLI, 1608
PQ. EGISTO RAGAZZO, LIMEIRA - SP

FONE: (19) 3404-3835

BRUM

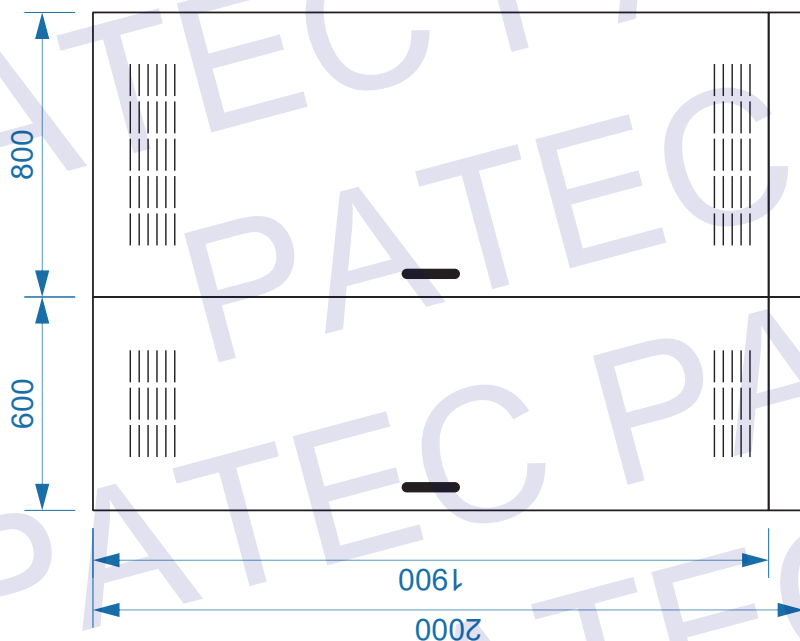
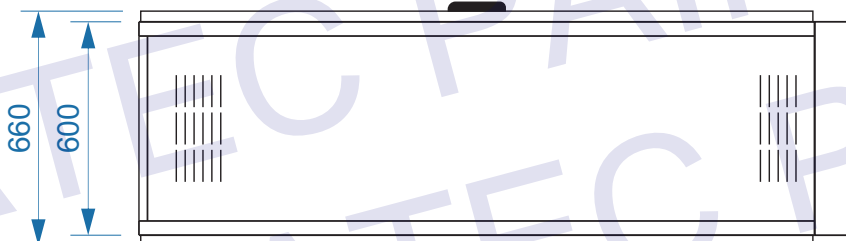
ALIMENTAÇÃO
380 / 220VCA - 3F + N + T



PAINEL BRK COM SISTEMA DE BARRAMENTOS VOLT PRO
DIAGRAMA TRIFILAR DE FORÇA

ELETRO METALÚRGICA BRUM
AV. AMBRÓSIO FUMAGALLI, 1608
PQ. EGÍSTO RAGAZZO, LIMEIRA - SP
FONE: (19) 3404-3835

BRUM



ELETRO METALÚRGICA BRUM

AV. AMBRÓSIO FUMAGALLI, 1608
PQ. EGÍSTO FAGAZZO, LIMEIRA - SP
FONE: (19) 3404-3835

BRUM

PANEL BRK COM SISTEMA DE BARRAMENTOS VOLT PRO
DIMENSÕES EXTERNAS

Código de controle: **CGFU - BJ21 - NS6S - 3VBY**

Documento autorizado às **16:39:58** horas do dia **13/04/2015** (hora e data de Brasília).

por **2478866 - Marcelo Soares Medeiros**

Autenticado por **3581690 - Claudio Maltione**

Documento válido até **10/04/2020**

A autenticidade deste documento pode ser verificada na página da Universidade de São Paulo

<https://uspdigital.usp.br/webdoc/>