

|           |   |
|-----------|---|
| Código    | <b>1MUA016AZ</b>  |
| Modelo    | <b>HT 70.300KVA – 3000KVAR -<br/>RESSONANTE</b>                       |
| Descrição | <b>APARELHO PARA ENSAIOS DE<br/>TENSÃO APLICADA EM CA<br/>(HIPOT)</b> |



Foto meramente ilustrativa

## Especificação Técnica

Equipamento de alto potencial para testes dielétricos em objetos com características capacitivas, para ser operado com alimentação monofásica 440V-60Hz, 300KVA-680 A tensão de saída de 15KV-60A , 70KV- 30A - 3000KVAR .

### 1)- REATOR DE ALTA TENSÃO

Tensão Primária: 5kV

Tensão Secundária: 15/70KV

Corrente: 60 A Bucha de 15KV/ 30A Bucha de 70KV

Capacidade: 300KVA – 3000KVAR

Frequência: 60 Hz

Resfriamento: N.O. (Circulação de óleo natural)

Carga capacitiva na saída: 70KV (0,033uF capacitância mínima), (1,35uF capacitância máxima).

Q do sistema: Maior que 10 no modo ressonante paralelo

Faixa de Indutância: (5,21H indutância mínima), (211,4H indutância máxima).

Ciclo de serviço do sistema: 5 min. ligado e 15 min. desligado, sendo no máximo 30 ciclos consecutivos.

Distorção: Menor que 1%.

O Reator de alta tensão é usado para produzir alta tensão ajustável, e teste de corrente alternada contra a terra.

É a prova de curto circuito, em condições para suportar sem qualquer risco, produção de curto circuito estável por ruptura de dielétricos durante os testes de enrolamentos ou outros espécimes.

O reator é isolado a óleo e consiste de duas bobinas de alta tensão identicamente enroladas, montadas em um núcleo especial fornecido com entreferro variáveis.

O entreferro se encontra dentro das bobinas para reduzir o fluxo franjar. Metade do núcleo é montado em um tanque de aço. A outra metade do núcleo é suspensa por um sistema de trilhos deslizantes. Um único mecanismo de acionamento motorizado é usado para variar o entreferro, variando linearmente a indutância.

A parte superior do reator de alta tensão inclui um sistema de expansão de óleo com indicador de nível de óleo. Um eletrodo de topo de alumínio polido, especificamente projetado para cada aplicação, é colocado no topo da bucha de alta tensão. A bucha de alta tensão é fornecida com um tap capacitivo para medição precisa da tensão de saída.

Um Conector Plug-in é fornecido para cablagem do controle.

Este tanque aterrado portanto da uma proteção adicional a campos magnéticos ou eletrostáticos na área. A saída do enrolamento de alta é totalmente protegido e isolado para tensões operando até 70KV. A entrada do enrolamento de alta é conduzido do tanque para uma bucha instalada verticalmente na parte lateral do tanque.



# ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Edição: Abril de 2019 – FPL / OSC

## 2)- TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DE REGULAÇÃO (VARIAC)

- Tensão Entrada: 440V
- Tensão Saída 0 à ... 440V
- Frequência: 60 Hz
- Sistema de Resfriamento: (ventilação forçada)
- Característica de regulação: Linear

### Operação da tensão.

Consiste de um mecanismo motorizado com autotransformadores conectados em serie / paralelo onde temos uma regulação com a possibilidade de ajustar a faixa de aumento e a diminuição da de tensão em automático e manual. Controle de tensão, com aumento de tensão em rampas de velocidade sendo 0 a 100%, selecionadas no display da IHM no modulo de controle microprocessado.

## 3)- TRANSFORMADOR EXCITADOR

Monofásico, conforme as seguintes características:

- Tensão de alimentação de tensão : 440V
- Tensão de saída : 0- 5KV
- Capacidade : 300KVA
- Frequência : 60Hz
- Resfriamento : circulação natural de óleo (N; 0;).
- Ciclo de serviço do sistema : 5 min. ligado e 15 min. desligado, sendo no máximo 30 ciclos consecutivos (10 horas por dia)
- Distorção : Menor que 5%.

O transformador excitador possui enrolamento monofásico, para a aplicação no qual e interligado com o regulador e com o reator de alta tensão. A tensão de saída e a potência de excitação do transformador normalmente são iguais aos dados de saída nominal do conjunto de teste.

## 4) - EQUIPAMENTO DE CONTROLE ( RACK DE CONTROLE MICROPROCESSADO )

Neste Rack, todos os equipamentos de comutação e equipamentos auxiliares serão instalados.

Todos os componentes básicos de operação dos transformadores de medição são instalados e neste Rack. De maneira a evitar qualquer conexão acidental, o circuito de controle estará provido de uma chave de segurança, onde somente permitira o acionamento do comando se a mesma estiver ligada. Equipamento microprocessado com controle de acionamento, seleção da programação de corrente, tensão e tempo de ensaio e visualização da medição através de interface IHM.

A conexão do contator principal será possível somente quando o transformador de regulação estiver na sua posição mínima. Desta forma será evitado que o objeto a ser testado seja submetido a uma inadmissível alta tensão.

Para proteção do equipamento acima, o mesmo e provido de um sistema de proteção de sobre corrente primária e sobre corrente secundária.

## 5)- Dados operacionais:

kilovoltímetro: Está localizado no display da IHM (cristal líquido )com:

- Escala digital de 0 á 70KVca,
- Resolução de 10 V com 2 dígitos após o ponto decimal,
- Precisão de: 1,5% de precisão F.E.,
- Com retenção do valor lido no momento em que houver ruptura da amostra e predeterminação do valor de tensão desejado no ensaio.



## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Edição: Abril de 2019 – FPL / OSC

Amperímetro : Está localizado no display da IHM (cristal líquido) com:

- Escala digital de 0 à 60 Aca,
- Resolução de 10 mAca com 2 dígitos após o ponto decimal.
- Precisão de: 1,5% de precisão F.E
- Pré-determinador do valor de corrente máximo desejado no ensaio.

Ajuste de tensão : Motorizado e parametrizado através da IHM, podendo se escolher a rampa de elevação da alta tensão.

- Sistema de Aumento e diminuição de indutância : Motorizado e parametrizado através da IHM, podendo se escolher três velocidades para abertura e fechamento do gap do transformador de alta tensão , mínima, média e máxima,(Rampa 1 – Mínima , Rampa 2 – Média, Rampa 3 – Máxima).

Temporizador : Está localizado no display da IHM (cristal líquido ) onde se é possível visualizar valores em minutos e segundos do ensaio, e determinar o tempo de teste necessário para que o equipamento desligue automaticamente a alta tensão.

### 6)- Dimensões aproximadas do equipamento:

Modulo de Controle: C = 390 x L = 520 x A =470 mm  
Peso = 90 Kg

Modulo Regulador : C = 1397 x L = 812 x A =1397 mm  
Peso= 1200Kg (Estimado)

Modulo Excitador : C = 890 x L = 1020 x A =965 mm  
Peso = 500 Kg (Estimado)

Modulo de Alta Tensão : C = 2565 x L = 1625 x A= 1981 mm  
Peso = 6800 Kg (estimado)