



ESCLARECIMENTO 5

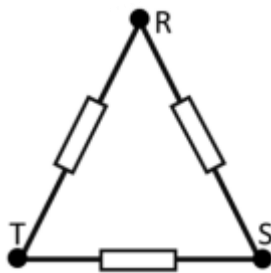
- 1) Em análise ao edital de pregão eletrônico nº 90010/2025, percebemos que no descritivo diz

“Tensão de Entrada: Trifásica 220V”.

Nossa dúvida:

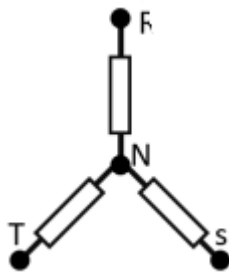
Equipamentos trifásicos podem ter entrada de tensão DELTA ou ESTRELA, porém possuem saída de tensão somente ESTRELA.

Exemplo:



Delta: Os três fios de fase são conectados entre si, formando um triângulo.

A tensão disponível é sempre entre fases (fase-fase), como por exemplo 220V(FFF) ou 380V(FFF).



Estrela: Os três fios de fase são ligados a um ponto comum: o neutro.

Permite o uso de tensões entre fase e neutro (FN), além das tensões entre fases (FF). Exemplos: 220/127V(FFFN) → 220V entre fases e 127V entre fase e neutro. 380/200V(FFFN) → 380V entre fases e 200V entre fase e neutro.

Poderiam informar se será na forma Delta ou Estrela?

RESPOSTA: Informamos que a **configuração da rede elétrica (Delta ou Estrela)** poderá **variar conforme o local de instalação** dos equipamentos, considerando que a infraestrutura elétrica dos prédios atendidos não é padronizada.

Dessa forma, o **nobreak deverá ser compatível com tensão de entrada trifásica de 220V**, independente da forma de ligação (Delta ou Estrela), garantindo o correto funcionamento em ambas as condições.

2) Em análise ao edital de pregão eletrônico nº 90010/2025, item 3, nobreak 2KVA percebemos que no descritivo diz:
“Tipo de Nobreak: Line interactive” e “Fator de Potência: 1.0.” “Comunicação e Monitoramento: Gerenciamento local; notificação de eventos em alarmes sonoros. Conexões: USB e Ethernet (SNMP).”

Nossa dúvida é em relação a topologia, pois não está claro se querem a Line Interactive ou dupla conversão.

Diferenças entre topologias:

As funções de cada um destes modelos de Nobreak têm relação com o tipo de onda que eles fornecem, existem três tipos de onda quadrada, semi-senoidal e senoidal pura.

A Onda quadrada é uma tecnologia que vem sendo abolida por equipamentos que emitem esta onda podem não funcionar corretamente em aparelhos que emitem este tipo de onda.

Na Onda Semi Senoidal a fluidez é diferente da onda senoidal e os picos ficam bem demarcados na onda, afetando equipamentos que são projetados para funcionar com uma onda pura.

A Onda Senoidal pura é fornecida pela companhia elétrica quando não há interferência na rede. Ela fornece variações gradativas entre um pico e outro, sem quedas bruscas, é uma onda fluida sem intervalos bruscos. É a onda ideal para os eletrônicos por ser mais segura.

Quadro para Auxiliar:

TOPOLOGIAS DE NOBREAKS

Características	Standby	Interativo	Online Dupla Conversão
Configuração	Monofásico	Monofásico	Monofásico ou Trifásico
Investimento Financeiro	Baixo	Baixo / Médio	Médio Alto
Forma de onda de saída	Quadrada ou Semi-Senoidal	Semi-Senoidal ou Senoidal	Senoidal
Tempo de transferência	8 ms (millessegundos)	4 ou 8 ms (millessegundos)	0 Zero
Correção na forma de onda de saída	Não	Sim	Sim
Potência	600VA - 3kVA	600VA - 3kVA	1kVA - 1MVA
Isolamento de rede de entrada	Não	Sim	Sim
Monitoramento via rede (IP)	Não	Não	Sim
Chave de bypass Manual	Não	Não	Sim
Indicação de uso	Residencial - Uso doméstico	Residencial ou Comercial indicado para uso doméstico ou empresas de pequeno porte	Corporativo - Indicados para servidores, hospitais, bancos e outros locais que necessitam de energia contínua

RESPOSTA: Em resposta ao questionamento referente à topologia do nobreak descrito no Item 3 – Nobreak 2 kVA, esclarecemos que deverá ser adotada a topologia dupla conversão (online).

Embora o descritivo mencione “Line Interactive”, o conjunto das especificações técnicas — tais como fator de potência igual a 1.0, comunicação via SNMP e USB, e gerenciamento com notificação de eventos e alarmes sonoros — são características associadas a nobreaks de topologia online de dupla conversão, projetados para fornecer onda senoidal pura e maior estabilidade elétrica para equipamentos sensíveis.

Dessa forma, a topologia correta a ser considerada para o item em questão é dupla conversão (online), com onda senoidal pura em modo inversor, garantindo a operação contínua e segura dos equipamentos de tecnologia da informação.

Setor de TIC

Secretaria Municipal de Administração