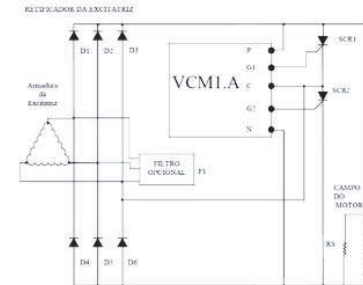


Acessórios para sistemas de Excitação

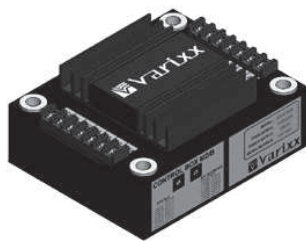
CONTROL BOX - VCM1.A



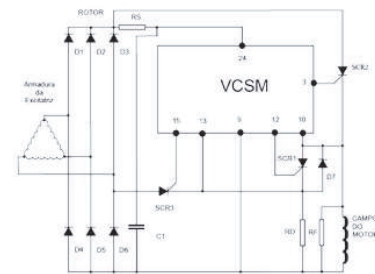
- Limitação de tensão induzida (crowbar) com a aplicação do resistor de descarga interno ao motor.
- Filtro para atenuação de transientes.
- Em caso de disparo errôneo dos tiristores de crowbar, durante a operação, provê extinção automática do mesmo por aplicação de tensão reversa, devido ao tipo de ligação dos tiristores série externos.



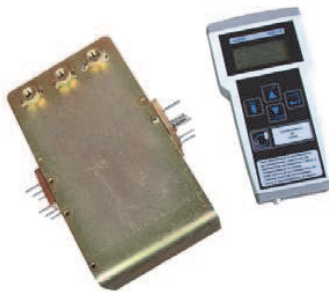
CONTROL BOX - VCSM-M2



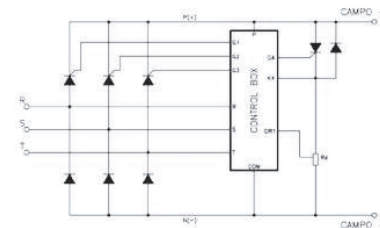
- Limitação de tensão induzida (crowbar) com a aplicação de resistor de descarga.
- Aplicação do campo intermitentemente e sincronamente para aumentar a aceleração.
- Aplicação do campo continuamente, de modo síncrono.
- Supervisão de disparo errôneo do tiristor de crowbar, durante a operação, com extinção automática do mesmo por aplicação de tensão reversa.



CONTROL BOX - TBM2



- Booster: acelera o motor durante a partida.
- Setpoints: define frequência de atuação boost e frequência de aplicação de campo.
- Tempo de Partida: tempo máximo de duração da partida.
- Resync: resincronização automática do motor.
- Relutância: proteção contra aplicação errônea de campo devido efeito relutância.
- Stall Time: indicação de rotor bloqueado.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

REFERÊNCIA

NOTAS

ACESSÓRIOS PARA SISTEMA DE EXCITAÇÃO

RELÉ DE FALTA À TERRA



- Alimentação de 110 VCA ou 220 VCA.
- Pode ser aplicado em campos de até 600 VCC.
- Botão de Teste / Trip Frontal.
- Botão de Reset Frontal.
- Entrada para contato seco "Test / Trip" remoto.
- Entrada de contato seco "Reset" remoto.
- Saída contato seco NA / NF
- Seleção de tempo de retardo de 0,5 Seg ou 5 segs.
- Indicação de status e atuação por LEDs.

VR9030A

O VR9030A foi desenvolvido para integrar sistemas de excitação de motores síncronos ou geradores.

Este tipo de aplicação necessita que o campo seja monitorado para se detectar uma primeira ocorrência de fuga à terra, evitando assim que uma segunda falta em outro ponto danifique o sistema. O relé pode detectar falta à terra mesmo com a máquina parada e excitação desligada, não dependendo da tensão de excitação para detecção da falta.

ACESSÓRIOS PARA SISTEMA DE EXCITAÇÃO

RELÉ DE SOBRECORRENTE DE CAMPO



- Proteção de sobrecorrente
- Leitura de corrente True RMS.
- Quatro faixas de retardo de atuação.
- Saída de sinal de 0 a 5 VCC True RMS proporcional à corrente de campo.
- Botões de "Teste" e "Reset".
- Indicações estado por LEDs.
- Alimentação 110 VCA ou 220 VCA.
- Saída de sinal de tensão proporcional ao F. de P. para medição.

VR9032A

Na possibilidade de uma falha no sistema de excitação que resulte num aumento anormal na corrente de campo, pode ocorrer instabilidade violenta no sistema de geradores ou que o fator de Ângulo Polar de Motores Síncronos fique excessivamente adiantado.

Uma falha no circuito de campo como espiras em curto também pode gerar esta condição se a Excitatriz não operar a corrente constante. Neste caso a excitação real pode ser menor que a requerida, ocasionado desincronização em motores e motorização em geradores. Este relé, portanto é uma importante adição aos sistemas de excitação.

ACESSÓRIOS PARA SISTEMA DE EXCITAÇÃO

RELE PERDA DE EXCITAÇÃO



- Proteções de perda de excitação pelo método de monitoração de tensão.
- Indicação de condição e falha por LEDs frontais.
- Entradas de sinais de habilitação "Enable" e "Reset" por contatos secos (10 mA / 12 VCC Acoplados ópticamente).
- Botões de "Teste" e "Reset" frontalmente.
- Alimentação 110 VCA ou 220 VCA
- Todas as seleções em chaves digitais frontais (DIP Switches).

VR9034B

Caso perca a excitação e consequentemente o sincronismo ou o ângulo polar adequado, pode colocar em risco a integridade do sistema e da máquina. Este relé provê uma monitoração da tensão de campo da máquina detectando uma diminuição anormal na mesma, promovendo a sinalização de falha caso a detecção anormal permaneça pelo tempo selecionado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

REFERÊNCIA

NOTAS

ACESSÓRIOS PARA SISTEMA DE EXCITAÇÃO

RELÉ PERDA DE SINCRONISMO



- Duas proteções distintas selecionáveis: Step Out e Ângulo Polar.
- Sinal de "Resync" em caso de Step Out.
- Sinal de tensão: 115 VCA -30% / +15%.
- Sinal de corrente: 100 mA a 1 A.
- Indicação de atuação e falhas por LEDs.
- Entradas de sinais de "Enable" e "Reset" por contatos secos (10 mA / 12 VCC acoplados ópticamente).
- Botões de "Teste" e "Reset" frontalmente.
- Alimentação 110 VCA ou 220 VCA.
- Limites de ângulo polar definidos no pedido e pré ajustados de fábrica.
- Saída de sinal de tensão proporcional ao F. de P. para medição.

VR9035B

A perda do sincronismo pode gerar violentas correntes oscilantes no Estator, devendo ser desligada (mais usual) ou se tentar uma resincronização. O relé provê também uma proteção por excesso de ângulo polar em avanço e atraso, o que ocasionaria fatores de potência fora da especificação.

Para os dois tipos de proteção, o relé VR9035A provê seleção de trip ou não, o que permite utilizar opcionalmente o sinal de "Resync". Eventuais distúrbios na rede, que poderiam ser interpretados como perda de sincronismo, podem ser desprezados pelo ajuste de sensibilidade e escolha entre dois tipos de detecção de "Step Out" disponíveis, dependendo das condições da linha do usuário.

ACESSÓRIOS PARA SISTEMA DE EXCITAÇÃO

RELÉ DE APLICAÇÃO DE CAMPO



- Função FAR (Field Application Relay) por ângulo polar e rotação.
- Função FCX para liberação de carregamento.
- Função "Resync" para tentativa de resincronização.
- Função de supervisão de inserção errônea do Resistor de Descarga (RDs) após sincronização.
- Função de detecção de "Step Out" se usado "Crowbar" Varixx no lugar de contator de inserção de RDs.
- Saídas à relés.
- Entrada de sinal de campo de 10 a 300 VCA.
- Indicação de atuação e falhas por LEDs.
- Entradas de sinais de "Start", "Resync" e "Reset" por contatos secos (10 mA / 12 VCC acoplados ópticamente).

VR9045D

O VR9045D é um relé da família VR90XX, desenvolvido para integrar sistemas de excitação de motores síncronos tipo "Colector Ring". Este tipo de motor, necessita que o campo seja aplicado em um momento bem definido, próximo da velocidade síncrona e com ângulo polar favorável, para que ocorra a sincronização sem transientes e oscilações de corrente de grande monta no estator. O relé provê também aplicação do campo em caso de sincronização por relutância. Além destas funções o relé VR9045D provê sinal de trip em duas condições possíveis de ocorrer: não aceleração do motor no tempo previsto e inserção errônea dos resitores de descarga. Esta última função passa a ser detecção de "Step Out", ou seja, desincronização caso se use um "Crowbar" para a inserção do resitores de descarga na partida pois haverá tensão AC induzida no campo acoplada automaticamente aos resitores de descarga.