

# OUTROS PRODUTOS E SISTEMAS



- Retificadores de Alta Corrente
- Sistemas para Motores Síncronos e Geradores
- Produtos e Sistemas para Banco de Bateria
- Produtos e Sistemas para Eletroímãs
- Sistemas Completos de Controle de Potência
- Conversores



## Benefícios e Características

## Retificadores de Alta Corrente

## Rectivar 15000

Modular, permite adaptação ao Layout do cliente.  
 Fácil manutenção, supervisão e operação.  
 Digitais com VED907 ou analógicos com VEC204.  
 Controlados ou não / 6 ou 12 pulsos.  
 Módulos de até 15000 Ampères. Tensões de até 1600 VCC.  
 Refrigeração a Ar, Água ou Misto. Barramentos Refrigerados.  
 Comandos e disparos isolados com fibras ópticas.  
 Relé de detecção de arcos opcional.  
 Diversas sinalizações e proteções.  
 Comunicação Modbus RTU nos modelos digitais.



## Rectivar 45000

Compactos e prontos para usar.  
 Basta conectar alimentação, carga e linha de água.  
 Fácil instalação, sem necessidade de interconexões.  
 Digitais com VED907.  
 Controlados ou não / 6 ou 12 pulsos.  
 Módulos de até 45000 A e Tensões de até 1600 VCC.  
 Refrigeração a Ar, Água ou Misto. Barramentos Refrigerados.  
 Comandos e disparos isolados com fibras ópticas.  
 Relé de detecção de arcos incorporado.  
 Diversas Sinalizações e proteções.  
 Comunicação Modbus RTU.



Tipo modular e tipo walk In  
para processos

## Rectivar 2000

Módulo único, facilita instalação, operação e manutenção.  
 Digitais com VED907 ou analógicos com VEC204.  
 Controlados ou não / 6 ou 12 pulsos.  
 Até 2000 A e Tensões de até 800 VCC.  
 Refrigeração a Ar ou Água.  
 Comandos e disparos isolados com fibras ópticas.  
 Diversas Sinalizações e proteções.  
 Comunicação Modbus RTU nos modelos digitais.

Sistemas para Motores Síncronos e Geradores

Poweramp: sistemas de controle e excitação para motores de média tensão



Para Motores Síncronos com anéis (Slip Ring) ou Brushless de até 13.8 KV e até 800 A. Incorpora partida, excitação e proteção em um único módulo;. Economiza espaço e facilita instalação. Compacto e confiável. Pronto para usar. Incorpora Excitatriz Estática Digital VED905  
Módulo de baixa tensão totalmente isolado. Chapas de montagem dobráveis para o lado externo. Acionamento com Contator a Vácuo de Média Tensão extraível ou Disjuntor Extraível. Incorpora resistência de partida (shunt) para motores "Slip Ring". Possui todos os TCs e TPs necessários para medição e proteção além de trafo de excitação. Estrutura projetada para resistência a arco interno atendendo normas. Incorpora relé de proteção GE Multilin, Varixx ou outros. Comunicação Modbus (outros protocolos opcionais).

Powergage: sistemas de controle e excitação para geradores de média tensão



Para geradores com anéis (Slip Ring) ou Brushless de até 13.8 KV e até 800 A. Incorpora disjunção, excitação e proteção num único módulo. Economiza espaço e facilita instalação. Compacto e confiável. Pronto para usar. Incorpora Excitatriz Estática Digital VED903. Módulo de baixa tensão totalmente isolado. Chapas de montagem dobráveis para o lado externo. Disjuntor a vácuo de média tensão extraível. Possui todos os TCs e TPs necessários para medição e proteção além de trafo de excitação. Todas as portas com parafusos solidários de alta resistência, para atender normas de arco. Incorpora relé de proteção GE Multilin, Varixx ou outros. Comunicação Modbus (outros protocolos opcionais).

Power G: sistemas de controle e excitação para geradores de baixa tensão



Para geradores com anéis (Slip Ring) ou Brushless. Incorpora disjunção, excitação e proteção. Economiza espaço e facilita instalação. Compacto e confiável. Pronto para usar. Incorpora Excitatriz Estática Digital VED903. Disjunção e colocação na barra com disjuntor extraível. Possui todos TCs e TPs necessários para medição e proteção além de trafo de excitação. Incorpora relé de proteção GE Multilin, Varixx e outros. Comunicação Modbus (outros protocolos opcionais).

Power M: sistemas de controle e excitação para motores de baixa tensão



Para Motores Síncronos com anéis (Slip Ring) ou Brushless de Baixa Tensão. Incorpora partida, excitação e proteção. Economiza espaço e facilita instalação. Compacto e confiável. Pronto para usar. Incorpora Excitatriz Estática Digital VED905. Acionamento com Contator a Vácuo extraível ou Disjuntor extraível. Incorpora resistência de partida (shunt) para motores "Slip Ring". Possui todos os TCs e TPs necessários para medição e proteção além de trafo de excitação. Incorpora relé de proteção GE Multilin, Varixx ou outros. Comunicação Modbus (outros protocolos opcionais).

Gspeed: sistemas de controle e excitação para geradores e turbinas



Incorpora comando, excitação, proteção, regulação de velocidade e gerenciamento de cargas em um único módulo. Economiza espaço e facilita instalação. Compacto e confiável. Pronto para usar. Para geradores com anéis (Slip Ring) ou Brushless. Incorpora IHM Touch Screen colorida gráfica para comando. Incorpora Excitatriz Estática Digital VED903. Incorpora Regulador de Turbina Woodward. Incorpora Sincronizador e controle (DSLS Woodward e outros). Incorpora opcionalmente supervisão de vibração Bentley Nevada. Incorpora relé de proteção GE Multilin, Varixx ou outros.

Produtos e Sistemas para Banco de Baterias

Mobatt: Carregadores de bateria



Operam em ambientes sujos e agressivos.  
4 modos de carga automáticos garantindo carga total todo o tempo.  
Incorpora filtro para garantir baixo ripple.  
Tipo de carga PWM ou linear - 20 a 100 A.  
Trafo de potência fornecido separadamente.

Allbat: Sistemas de baterias estacionárias com carregador



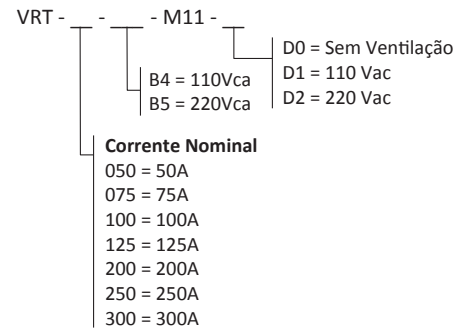
Operam em ambientes sujos e agressivos.  
Módulo de baterias compacto com ventilação forçada.  
Incorpora carregador MOBATT 200 analógico ou digital.  
Capacidade, corrente e tensões customizáveis.  
Baterias estacionárias tipo válvula.  
Incorpora sistema de ventilação.  
Incorpora fusíveis ultra-rápidos.  
Chaveamento CC com contadores de barra ou estático sem interrupção.

Produtos e Sistemas para Eletroímãs

MAG V: Conversores para Eletroímãs



Controle de magnetização e desmagnetização.  
 Permite ajuste de nível de desmagnetização.  
 Operam em ambientes sujos e agressivos.  
 Necessita de apenas um contato de comando.  
 Partes vivas protegidas.  
 Correntes e tensões customizáveis (50 a 300 A).  
 Fornecimento de solução completa.



EVOMAG: Sistemas Completos de Eletroímã com no-break



Sistema completo, facilita instalação e economiza espaço.  
 Desmagnetização automática com resistências ou ativo.

Incorpora controlador de eletroímã MAG V.  
 Chaveamento CC com contatores ou estático.  
 Incorpora sistema de ventilação e fusíveis ultrarrápidos.  
 Pode necessitar somente um contato seco para comando.  
 Corrente, tensões e potência customizáveis.

## Sistemas Completos de Controle de Potência

## HYAMP



Incorpora controlador de potência e todos os acessórios facilitando a instalação e operação. Pronto para usar, basta conectar alimentação e cargas.

Para cargas resistivas e indutivas de até 1200 A, monofásica, bifásica ou trifásicas.  
 Incorpora um ou mais controladores de potência Sollis ou MyKron.  
 Incorpora contator de entrada para cada controlador.  
 Incorpora opcionalmente controladores de temperatura digitais.  
 Incorpora opcionalmente IHM gráfica, Touch Screen, colorida, com capacidade de trending.  
 IHM gráfica e colorida com gráficos em tempo real.  
 Incorpora sistema de ventilação e fusíveis ultrarrápidos.

## Conversores

## STATIX 600: Chopper para motores CC



Controle de motores CC

Incorpora controlador de potência e todos os acessórios facilitando a instalação e operação. Pronto para usar, basta conectar alimentação e cargas.

Para cargas resistivas e indutivas de até 1200 A, monofásica, bifásica ou trifásicas.  
 Incorpora um ou mais controladores de potência Sollis ou MyKron.  
 Incorpora contator de entrada para cada controlador.  
 Incorpora opcionalmente controladores de temperatura digitais.  
 Incorpora opcionalmente IHM gráfica, Touch Screen, colorida, com capacidade de trending.  
 IHM gráfica e colorida com gráficos em tempo real.  
 Incorpora sistema de ventilação e fusíveis ultra-rápidos.

## VRF: Conversores AC/DC para freios



VRF - - - M11 - D0

B3 = 100 a 200Vca  
 B9 = 25 a 100Vca

**Corrente Nominal**

20 = 20A  
 30 = 30A  
 40 = 40A  
 50 = 50A

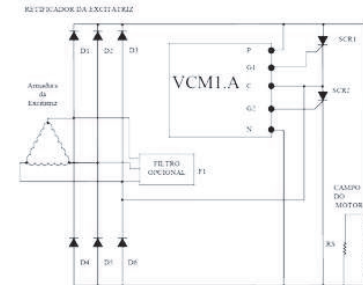
Controle de magnetização e desmagnetização.  
 Permite ajuste de nível de desmagnetização.  
 Operam em ambientes sujos e agressivos.  
 Necessita de apenas um contato de comando.  
 Partes vivas protegidas.  
 Correntes e tensões customizáveis (50 a 300 A).  
 Fornecimento de solução completa.

Acessórios para sistemas de Excitação

CONTROL BOX - VCM1.A



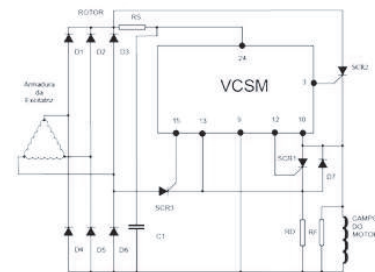
- Limitação de tensão induzida (crowbar) com a aplicação do resistor de descarga interno ao motor.
- Filtro para atenuação de transientes.
- Em caso de disparo errôneo dos tiristores de crowbar, durante a operação, provê extinção automática do mesmo por aplicação de tensão reversa, devido ao tipo de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



CONTROL BOX - VCSM-M2



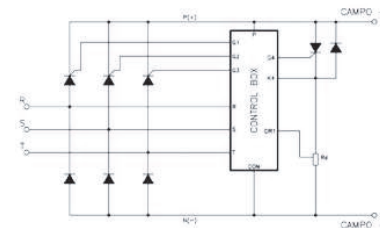
- Limitação de tensão induzida (crowbar) com a aplicação de resistor de descarga.
- Aplicação do campo intermitentemente e sincronamente para aumentar a aceleração.
- Aplicação do campo continuamente, de modo síncrono.
- Supervisão de disparo errôneo do tiristor de crowbar, durante a operação, com extinção 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 resistores de descarga. Esta última função passa a ser detecção de "Step Out", ou seja, desincronização caso se use um "Crowbar" para a inserção do resistores de descarga na partida pois haverá tensão AC induzida no campo acoplada automaticamente aos resistores de descarga.







[varixx.com.br](http://varixx.com.br)

Rua Phelippe Zaidan Maluf, 450  
Distrito Industrial Unileste • CEP 13422.190 • Piracicaba/SP  
19 3424.4000 / 3301.6900 • fax 19 3424.4001  
[info@varixx.com.br](mailto:info@varixx.com.br)