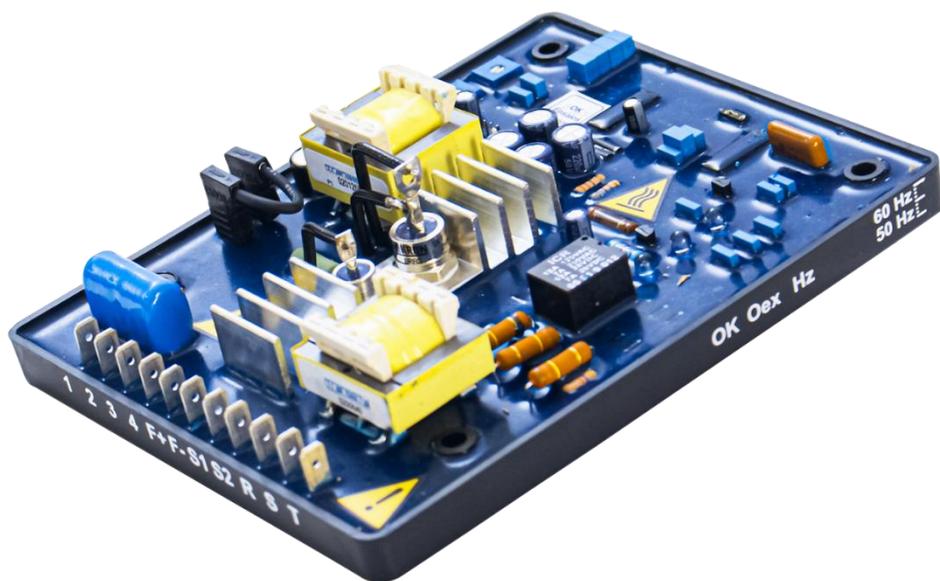




GRT7-TH2 / TH2E ENC



Manual de Instalação, Operação e Manutenção





Parabéns, você acaba de adquirir um produto de alta qualidade, leia atentamente as instruções deste manual antes de efetuar a instalação do equipamento. Esta publicação não poderá em hipótese alguma ser reproduzida, armazenada ou transmitida através de nenhum tipo de mídia, seja eletrônica, impressa, fonográfica ou qualquer outro meio audiovisual, sem a prévia autorização da G-MEYER COMPONENTS. Os infratores estarão sujeitos às penalidades previstas em lei.

Esta publicação está sujeita a alterações e/ou atualizações que poderão resultar em novas revisões dos manuais de instalação e operação, tendo em vista o contínuo aperfeiçoamento dos produtos G-MEYER COMPONENTS. A G-MEYER COMPONENTS se reserva o direito da não obrigatoriedade de atualização automática das informações contidas nestas novas revisões. Contudo, em qualquer tempo o cliente poderá solicitar material atualizado que lhe será fornecido sem encargos decorrentes.

Este manual sempre é fornecido em formato impresso juntamente ao equipamento quando for adquirido.

* Em caso de perda do manual de instruções, a G-MEYER COMPONENTS poderá fornecer exemplar avulso, e se necessário, informações adicionais sobre o produto. As solicitações poderão ser atendidas, desde que informado o número de série e modelo do equipamento.



INFORMAÇÕES SOBRE SEGURANÇA

Para garantir a segurança dos operadores, a correta instalação do equipamento e sua preservação, as seguintes precauções deverão ser tomadas:

- Só está autorizado a proceder instalação deste equipamento pessoas devidamente treinadas e autorizadas pelo fabricante pois uma intervenção inadequada por alguém não capacitado poderá causar danos ao equipamento e ao gerador;
- Deverão sempre ser observados os manuais de instrução e a etiqueta de identificação do produto antes de proceder a sua instalação, manuseio e parametrização;
- Deverão ser tomadas as devidas precauções contra quedas, choques físicos e/ou riscos à segurança dos operadores e do equipamento;
- Sempre desconecte a alimentação geral e aguarde a parada total da máquina antes de tocar em qualquer componente elétrico associado ao equipamento, isto inclui também os conectores de comandos. Não toque nos conectores de entradas e saídas pois altas-tensões podem estar presentes mesmo após a desconexão da alimentação e mantenha-os sempre isolados do restante do circuito de comando principal do gerador. Verifique o item simbologia da serigrafia deste manual para realizar a desconexão do equipamento;
- Observar as etiquetas de alerta coladas ao equipamento, “cuidado tensão” e “cuidado superfície quente”;
- A não observação dessas instruções poderá causar choques ou queimaduras no operador e causar danos ao equipamento ou ao gerador;
- Este Equipamento atende a norma IEC61010-1.



Não toque nos conectores de entradas e saídas. E mantenha-os sempre isolados do restante do circuito de comando do painel, salvo orientações em contrário.



Sempre desconecte a alimentação geral e aguarde a parada total da máquina antes de tocar em qualquer componente elétrico associado ao equipamento, isto inclui também os conectores de comandos. Não abra a tampa do equipamento sem as devidas precauções, pois altas-tensões podem estar presentes mesmo após a desconexão da alimentação.



Os cartões eletrônicos do equipamento podem possuir componentes sensíveis a descargas eletrostáticas. Não toque diretamente sobre componentes ou conectores. Caso necessário, toque antes na carcaça metálica aterrada ou utilize pulseira de aterramento adequada.



INFORMAÇÕES SOBRE ARMAZENAMENTO

Em caso de necessidade de armazenagem do regulador por um breve período que anteceda a sua instalação e/ou colocação em funcionamento, deverão ser tomadas as seguintes precauções:

- O Regulador deverá ser mantido na sua embalagem original ou embalagem que satisfaça as mesmas condições de segurança contra danos mecânicos, temperatura e umidade excessivas para prevenir a ocorrência de oxidação de contatos e partes metálicas, danos a circuitos integrados;
- O regulador devidamente acondicionado deverá ser abrigado em local seco, ventilado em que não ocorra a incidência direta dos raios solares, bem como a chuva, vento e outras intempéries, para garantir a manutenção de suas características funcionais;
- Após o regulador estar devidamente embalado e acomodado de tal forma que não absorva as vibrações e impactos sofridos durante o transporte, este estará apto a ser transportado pelos diferentes meios existentes.
- A não observância das recomendações acima, poderá eximir a empresa fornecedora do equipamento de quaisquer responsabilidades pelos danos decorrentes, bem como a perda da garantia sobre o equipamento ou parte danificada.



A não observância das recomendações acima, poderá eximir a empresa fornecedora do equipamento de quaisquer responsabilidades pelos danos decorrentes, bem como a perda da garantia sobre o equipamento ou parte danificada.



ONDE O EQUIPAMENTO PODERÁ SER INSTALADO?

A instalação e/ou colocação em funcionamento do equipamento, poderá ser realizada em:

- Caixa de ligação do gerador;
- Painel externo próximo do gerador;
- Qualquer local protegido do meio ambiente próximo ao Gerador;
- Este equipamento é para uso interno;
- Este equipamento não poderá ser instalado a céu aberto. Devido as condições climáticas como a chuva podendo oxidar os seus terminais ocasionando o mal funcionamento do equipamento e conseqüentemente o mal funcionamento do gerador;
- A instalação de periféricos como por exemplo o potenciômetro externo, chaves, disjuntores, deverão ser instalados junto ou próximo ao equipamento e em local de fácil acesso;
- A instalação deverá ser feita em um gabinete metálico fechado (aterrado ou não) de modo que os terminais do mesmo fiquem inacessíveis onde não tenha abertura que possibilite acessar o equipamento e o acesso deve ser feito por meio de ferramenta (chave Philips, chave fenda etc.), lembrando que os terminais o equipamento não deve ficar expostos e nem os dos periféricos instalados a fim de atender a norma IEC61010-1;
- Este equipamento pode ser instalado em locais que podem estar sujeitos a vibrações, calor, e interferência eletromagnética pois o mesmo foi desenvolvido para suportar tais condições adversas;
- Os diagramas de conexão ao gerador variam de acordo com tipo de gerador levando em consideração a tensão do gerador, corrente de excitação, se o gerador é com ou sem bobina auxiliar etc. Todos estes diagramas estão claramente descritos no item 5 deste manual.



A não observância das recomendações acima, poderá eximir a empresa fornecedora do equipamento de quaisquer responsabilidades pelos danos decorrentes, bem como a perda da garantia sobre o equipamento ou parte danificada.



CONVENÇÕES UTILIZADAS NO MANUAL

Algumas convenções quanto aos tipos de fonte ou formatação foram utilizadas neste manual com o intuito de possibilitar uma leitura clara e descomplicada. Abaixo estão especificadas as principais convenções utilizadas:

NOTA (maiúsculo): Texto digitado. (maiúsculo/minúsculo) – As notas e alertas representam informações importantes que deverão ser observadas pelo operador ou supervisor da operação.

ASSUNTO DA PÁGINA – Nas bordas de cada página o leitor poderá ter uma referência rápida do principal assunto que está sendo nela tratado, sem que seja necessário recorrer aos índices para localizar a informação desejada, bastando para isso folhear o manual.

Referência a títulos e subtítulos – As referências feitas a títulos e subtítulos, usadas no decorrer do texto para remeter o leitor a um outro tópico mais detalhado sobre o assunto ou onde o leitor possa obter a informação desejada, contidos no manual, estão escritos em tipo *itálico*. Palavras ou expressões em idioma diferente do corrente também será escrito em tipo *itálico*.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	8
ENTRADA ANALÓGICA (MODELOS GRT7-TH2E).....	9
POTENCIÔMETRO EXTERNO (MODELOS GRT7-TH2)	9
IDENTIFICAÇÃO.....	9
ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	9
MEMBRANAS ADESIVAS.....	10
DESCRIÇÃO DOS TERMINAIS DE CONEXÃO COM O GERADOR	11
FUNÇÃO DOS TRIMPOT'S	11
CONEXÃO AO GERADOR	12
DESLIGAMENTO	14
DIMENSIONAL.....	14
SIMBOLOGIA DA SERIGRAFIA	15
PRIMEIRA UTILIZAÇÃO.....	16
DESLIGAMENTO.....	16
MANUTENÇÃO PREVENTIVA	17
REDUÇÃO DE RISCOS.....	18
NOTAS AO RESPONSÁVEL PELO SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO	19
TERMO DE GARANTIA	20
PROBLEMAS, CAUSAS E SOLUÇÕES	21

INTRODUÇÃO

Os reguladores de tensão GRT7-TH2 e TH2E encapsulados são compactos e possuem tecnologia para controle e estabilidade da tensão de armadura de geradores “*brushless*”.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A tabela a seguir indica as principais características técnicas do equipamento.

Características	GRT7-TH2	GRT7-TH2 E
Tensão de Realimentação 3Ø / Alimentação 1Ø	220/220V	
	380/220V	
	440/254V	
Corrente de excitação nominal	10A	
Corrente de excitação forçada (60 seg.)	16A	
Tensão de Excitação máxima	45% da tensão de alimentação	
Frequência de Operação	50/60Hz	
Regulação Estática	0,5%	
Resposta Dinâmica Ajustável	8 a 500ms	
Proteção U/f (Subfrequência)	0 à -30% da Frequência nominal	
Proteção contra sobre tensão de excitação (Oex)	Ativa acima de 30% da tensão nominal	
Ajuste Interno de Tensão (trimpot Vad)	±15%	
Ajuste Externo de Tensão	Potenciômetro Externo*	Entrada Analógica ±9V**
Operação em Paralelo (TC 5A)	Variação ±5%	
Material da base	Polímero resistente a impacto e antichama	
Encapsulamento	Resinado	
Temperatura de Armazenamento	-40°C a 60°C	
Temperatura de Operação	-40°C a 60°C	

*Somente para versão GRT7-TH2; ** Somente para versão GRT7-TH2E.

ENTRADA ANALÓGICA (MODELOS GRT7-TH2E)

O circuito de entrada analógica provê uma variação na referência da tensão de saída de +10% ou -40% do gerador com uma variação de +9Vcc a -9Vcc. Esta entrada possui alta impedância.

POTENCIÔMETRO EXTERNO (MODELOS GRT7-TH2)

O potenciômetro externo somente baixa a tensão ajustada em Val, por isso quando utilizado o potenciômetro, a tensão deve ser ajustada no trimpot **P1-Vad** com o potenciômetro ajustado em meia resistência (Ex.: 2,5KΩ para um potenciômetro de 5KΩ). Para utilizar o potenciômetro externo, deve ser retirado o jumper que libera a utilização dele com o gerador desligado. Na ausência do jumper que libera a utilização do potenciômetro, o regulador não terá controle sobre a tensão do gerador.

NOTA: Somente manuseie o jumper se o regulador estiver desligado.

IDENTIFICAÇÃO

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

A etiqueta de identificação do equipamento é encontrada do lado inferior da base e segue o modelo da figura. A etiqueta deve ser observada antes da ligação do equipamento.

 REGULADOR DE TENSÃO VOLTAGE REGULATOR GRT7-TH2 440/254V ENC	
GMEYER Cód: 01-00058 Serial No: 00053789	
TENSÃO DE REALIMENTAÇÃO 440Vca Ø3	SENSING VOLTAGE 440Vca Ø3
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 254Vca Ø1	SUPPLY VOLTAGE 254Vca Ø1
TENSÃO DE EXCITAÇÃO 114Vcc	EXCITATION VOLTAGE 114Vdc
CORRENTE DE EXCITAÇÃO 10Acc	MAXIMUM EXCITATION CURRENT 10Adc
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO -40°C até 60°C	OPERATING TEMPERATURE -40°C to 60°C
MADE IN BRAZIL BY GMEYER COMPONENTS R. Leopoldo Veloso, nº 85 – 89252-320 Jaraguá do Sul – SC - Brasil Fone: +55 47 3305-8900 - www.gmeyer.co.uk	

Figura 1 - Etiqueta Modelo 01-00058

MEMBRANAS ADESIVAS

As membranas adesivas são utilizadas para identificar os pinos de conexão tipo *FASTON*, os *trimpots* e *jumpers* de ajuste e *LEDs* de indicação presentes no regulador de podem ser observadas nas figuras abaixo:



Figura 2 - Serigrafia Pinos Conexão Faston



Figura 3 - Serigrafia Trimpots e Conexão do Potenciômetro Externo



Figura 4 - Serigrafia Trimpots e Conexão da Entrada Analógica



Figura 5 - Serigrafia Leds e Jumper HZ

DESCRIÇÃO DOS TERMINAIS DE CONEXÃO COM O GERADOR

Conector	Função
1	Chave liga/desliga com 2 quando a alimentação da potência for pela realimentação
2	Tensão de alimentação da potência
3	Tensão de alimentação da potência
4	Jumper com 3 quando a alimentação da potência for pela realimentação
F+	Saída para positivo do campo
F-	Saída para negativo do campo
S1	Entrada secundário TC 5A (S1)
S2	Entrada secundário TC 5A (S2)
R	Realimentação tensão do gerador R
S	Realimentação tensão do gerador S
T	Realimentação tensão do gerador T
5 ou A+	Conexão para potenciômetro ou Entrada Analógica
6 ou A-	Conexão para potenciômetro ou Entrada Analógica

Tabela 1 - Identificação Terminais de Conexão

FUNÇÃO DOS TRIMPOT'S

Trimpot	Função
Vad	Ajuste de Tensão. Girar no sentido horário aumenta a tensão e anti-horário diminui.
Stb	Ajuste de estabilidade. Girar no sentido horário gera resposta mais lenta e anti-horário mais rápida.
U/F	Limitador de U/F. Girando no sentido horário diminui a faixa de U/F e anti-horário aumenta.
Drp	Ajuste de droop. Girando no sentido horário aumenta a faixa de compensação de reativos e anti-horário diminui.

Tabela 2 - Identificação do Trimpots

Nota: Alguns trimpots são pré regulados e lacrados de fábrica, mas se necessário ajustes, podem ser realizados conforme procedimentos descritos neste manual.

CONEXÃO AO GERADOR

Observe atentamente o tipo de conexão do seu gerador para conectar este equipamento.

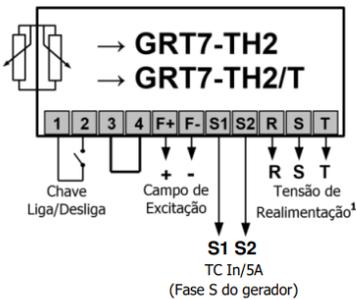
Se o equipamento for conectado de forma incorreta ou de maneira diferente da especificada nos diagramas abaixo o equipamento poderá ser danificado permanentemente, como também o gerador em que o mesmo estará conectado, podendo ocorrer a queima do gerador e do regulador de tensão, comprometendo as proteções do equipamento, aumentando os riscos de segurança (choques, arcos voltaicos, elevadas temperaturas).



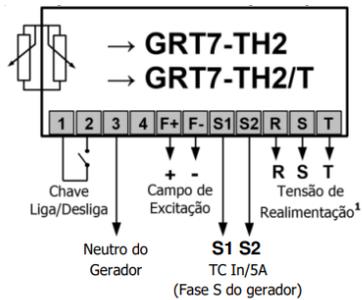
ATENÇÃO

- Antes de conectar o regulador ao gerador, verifique no manual de instalação a tensão nominal de referência;
- A tensão de alimentação **não pode exceder** a tensão máxima especificada;
- Se a tensão de referência não for igual à tensão de saída do gerador, **não efetuar** as ligações sem antes consultar a assistência técnica;
- Itens periféricos não são fornecidos pela G-MEYER;
- Disjuntor de 10A/250Vca (curva C) para ligar e desligar o regulador (dispositivo de interrupção);
- Tensões de linha do gerador devem estar conforme a classe de realimentação e o nível de tensão de alimentação do regulador, conforme as características técnicas.

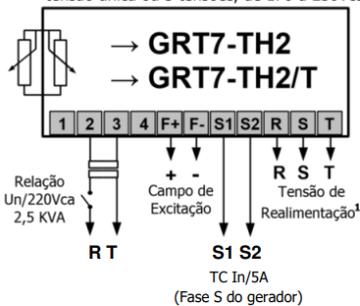
Para GRT7-TH2 com potenciômetro externo:



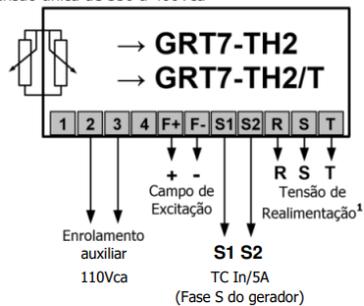
Ligação em gerador sem enrolamento auxiliar, com tensão única ou 3 tensões, de 170 a 250Vca



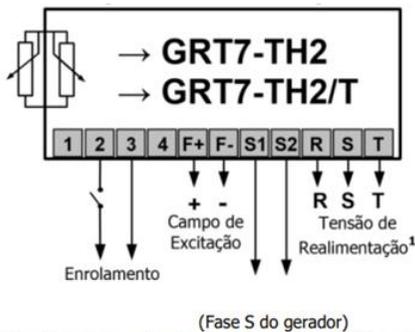
Ligação em gerador sem enrolamento auxiliar, com tensão única de 350 a 400Vca



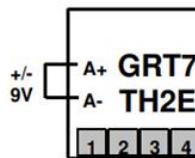
Ligação em gerador sem enrolamento auxiliar, com tensão única de 440 a 480Vca



Ligação em gerador sem enrolamento auxiliar, com tensão única de 110 a 180Vca



Ligação em gerador com enrolamento auxiliar, com tensão única ou 3 tensões, de 170 a 250Vca²



Nos reguladores GRT7-TH2E, a função de potenciômetro externo é substituída pela função de entrada analógica.

1- A conexão deverá ser feita respeitando-se a tensão especificada para o modelo. Ver tensão de realimentação na etiqueta de identificação do produto ou, em caso de dúvida, consultar o serviço de assistência técnica;

2- Para ligação em gerador de 3 tensões (220/380/440Vca - YY/Y/Y) nas tensões de 380 ou 440Vca, conectar nos meios de bobinas.

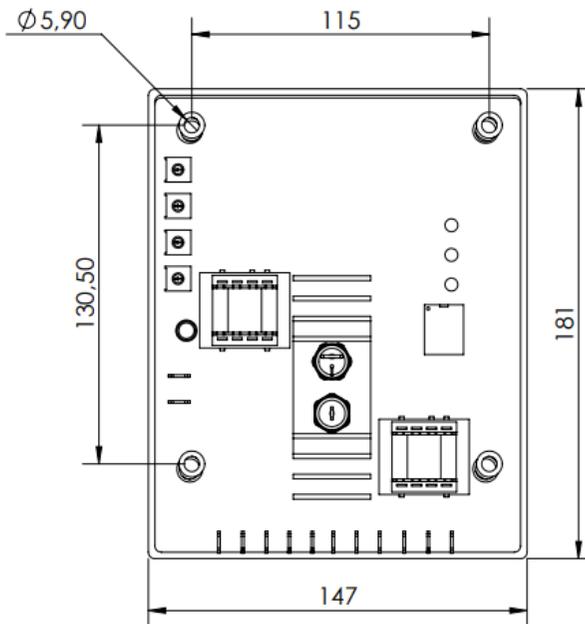
DESLIGAMENTO

Com o limitador U/F configurado de forma correta, o desligamento do gerador é feito com o desligamento do motor. A tensão irá gradativamente diminuindo conforme a frequência protegendo o gerador.

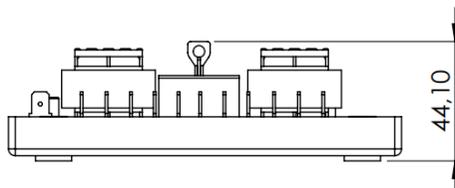
DIMENSIONAL

DIMENSIONAL DO REGULADOR DE TENSÃO (mm)

Vista frontal



Vista Lateral



SIMBOLOGIA DA SERIGRAFIA

O regulador de tensão **GRT7-TH2 OU GRT7-TH2E** possui algumas simbologias em seus terminais para atender a norma internacional IEC61010-1 em sua cláusula 5.1.2 com símbolos quais significam o seguinte:

 Corrente alternada

 Corrente contínua

 Cuidado!
Risco de Choque!
Não Toque!

 Cuidado!
Tensão!
Não Toque!

 Cuidado!
Superfície Quente!
Não Toque!

PRIMEIRA UTILIZAÇÃO

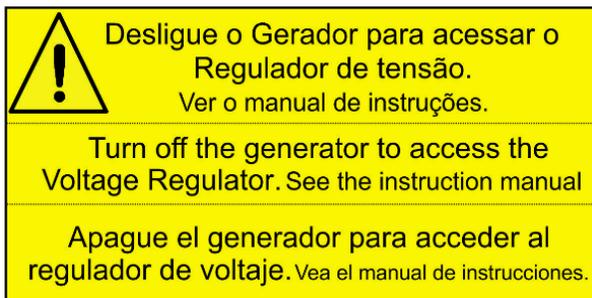
O regulador de tensão GRT7-TH2 OU GRT7-TH2E deve ser manipulado por técnico devidamente treinado. Antes de iniciar a ligação certifique-se de que o regulador é apropriado para utilização com o gerador verificando a etiqueta de característica. Certifique-se também das proteções existentes.

DESLIGAMENTO

Com a proteção U/F configurada de forma correta, o desligamento do gerador é feito com o desligamento da máquina primária.

Para desligar somente o equipamento sem desligar a máquina primária basta desligar o disjuntor item 3 dos diagramas de conexões pois o terminal 3 é a alimentação da potência, sem ele o regulador não excitará o campo de excitação do gerador, fazendo com que a tensão de saída do gerador diminua até atingir sua tensão remanente devido ao magnetismo residual do gerador. Não execute nenhum procedimento de desconexão sem desligar a máquina primária, até a rotação do gerador ser 0 rpm.

Este equipamento não possui nenhum controle sobre a máquina primária portanto ele não possui nenhum dispositivo para o desligamento da mesma. Para executar qualquer acesso ao equipamento desligue o gerador para que não haja nenhuma tensão residual presente nos terminais do equipamento, possibilitando assim o eventual acesso ao regulador de tensão. A etiqueta abaixo é fornecida em formato impresso na forma de adesivo juntamente com o equipamento quando o mesmo é adquirido. Esta etiqueta deve ser colada na porta de acesso ou tampa do local onde o regulador de tensão será instalado.



MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Necessário realizar inspeções periódicas no equipamento para assegurar que o mesmo se encontra limpo e livre do acúmulo de pó e outros detritos. Deverá ser verificado a parte superior do equipamento determinando se o mesmo se encontra limpo ou sujo. Importante que todos os terminais e conexões dos fios sejam mantidos livres de corrosão.

Só está autorizado a proceder manutenção deste equipamento pessoas devidamente treinadas e autorizadas pelo fabricante pois uma intervenção inadequada por alguém não capacitado poderá causar danos ao equipamento e ao gerador.

Para Executar a limpeza do equipamento, desconecte o equipamento do gerador obedecendo as normas de segurança descritas neste manual.

SOMENTE REMOVA O EQUIPAMENTO COM A MÁQUINA TOTALMENTE PARADA!

O equipamento pode ser limpado com uma flanela seca, ou um pincel até remover toda a poeira e detritos acumulados.

Qualquer dano que ocorra ao equipamento que impossibilite o funcionamento do mesmo encaminhe o regulador de tensão a nossa assistência técnica a qual avaliará e analisará o mesmo.

Não execute nenhum tipo de reparo ou conserto neste equipamento, pois somente nossa assistência técnica é responsável por este tipo de manutenção.

Conforme acima no 1º parágrafo a manutenção poderá ser realizada por pessoas qualificadas no regulador de tensão e limpeza do equipamento, conforme discriminada acima.

REDUÇÃO DE RISCOS

Para reduzir os riscos elétricos e riscos de queimaduras devido à alta temperatura presente em alguns componentes do equipamento, e o operador poder livremente acessar o equipamento deverá ser desligado a máquina primária (que aciona o gerador) e desligada a alimentação do regulador, sendo assim os riscos elétricos são levados a zero pois não haverá tensão chegando nos terminais do equipamento, o único risco que ainda possui é o de alta temperatura presente em alguns componentes do circuito e poderá ser atenuado se aguardar alguns minutos até esfriar a superfície do equipamento podendo o profissional devidamente treinado acessar o equipamento logo após.

Atentar a executar as conexões conforme descrito neste manual pois conforme já mencionado, se o equipamento for conectado de forma incorreta ou de maneira diferente da especificada nos diagramas descritos neste manual o equipamento poderá ser danificado permanentemente, como também o gerador em que o mesmo estará conectado, podendo ocorrer a queima do gerador e do regulador de tensão, comprometendo as proteções do equipamento aumentando os riscos de segurança (choques, arcos voltaicos, elevadas temperaturas).

A proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada se o mesmo não for utilizado de acordo com o especificado no manual.

NOTAS AO RESPONSÁVEL PELO SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO

Existem riscos específicos que podem afetar o operador responsável pela instalação ou manutenção do equipamento sendo eles:

- Risco de choque elétrico, queimaduras devidas as superfícies aquecidas do equipamento, ligações incorretas, utilização do regulador em um sistema ou aplicação não descrita no manual.

Para que você obtenha mais segurança e não corra nenhum destes riscos mensurados acima devem ser tomadas providências de proteção para tais riscos. Verifique o capítulo anterior para saber como reduzir estes riscos.

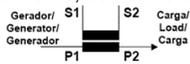
Verifique o estado de segurança do equipamento após o reparo, com por exemplo:

- Verificar após os procedimentos de manutenção se todas as conexões foram feitas adequadamente e encontram-se seguras.
- Verificar se os terminais dos periféricos se encontram inacessíveis.
- Verificar se o regulador de tensão foi fixado adequadamente.
- Verificar se o local onde o equipamento encontra-se instalado foi adequadamente fechado, de forma que o mesmo só possa ser acessado novamente com o uso de ferramenta.
- Verificar as conexões se estão corretas conforme descritas nos diagramas de conexão neste manual.
- Verificar se os cabos e conectores estão atendendo as especificações citadas no manual.
- Verificar se o equipamento está operando dentro das condições nominais estabelecidas no manual.

TERMO DE GARANTIA

1. Tempo de garantia: 12 meses.
2. Para concessão de garantia, todos os requisitos abaixo devem ser observados e satisfeitos:
 - 2.1. O transporte, manuseio e armazenagem do equipamento devem ser adequados;
 - 2.2. A instalação deve ser feita de forma correta e dentro das condições ambientais especificadas, sem a presença de agentes agressivos não previstos;
 - 2.3. A condição da rede na qual o equipamento foi instalado, deve estar dentro dos limites especificados;
 - 2.4. Devem existir evidências de realização periódica das devidas manutenções preventivas;
 - 2.5. O equipamento não deve ter sofrido descargas atmosféricas, sobretensões ou sobrecorrentes, acima dos limites especificados;
 - 2.6. Reparos e/ou modificações no equipamento, caso efetuado, devem ser realizados por pessoas/profissionais formalmente autorizadas pela **G-MEYER COMPONENTS**, as quais devem possuir habilitação técnica para o desiderato;
 - 2.7. O comprador deve comunicar imediatamente a **G-MEYER COMPONENTS**, com relação aos defeitos ocorridos no equipamento, e disponibilizá-lo para análise a fim de identificar se as anomalias consistem em defeitos de fabricação.
 - 2.8. Toda e qualquer adaptação a ser executada no software aplicativo, quando fornecido, deverá ser previamente analisada e autorizada por escrito pela **G-MEYER COMPONENTS**, sob pena de perda da garantia. Estando a **G-MEYER COMPONENTS** isenta de qualquer responsabilidade de mau funcionamento de sistema alterado por pessoas não autorizadas.
3. O julgamento dos requisitos para a concessão de garantia será de responsabilidade dos departamentos de engenharia e comercial da **G-MEYER COMPONENTS**, com base nas informações obtidas junto ao cliente e análise do equipamento.
4. Não estão inclusos na Garantia:
 - 4.1. Serviços de desmontagem nas instalações do comprador;
 - 4.2. Custos de transporte, serviços de locomoção, hospedagem e alimentação dos técnicos da **G-MEYER COMPONENTS**;
 - 4.3. Componentes cuja vida útil, em uso normal, seja menor que o período de garantia;
 - 4.4. Excluem-se, também, os seguintes componentes: **FUSÍVEIS, LÂMPADAS, TIRISTORES, TRANSISTORES DE POTÊNCIA, DIODOS DE POTÊNCIA E VARISTORES**;
5. O reparo e/ou substituição de peças ou produtos, a critério da **G-MEYER COMPONENTS**, durante o período de garantia, não prorroga o prazo de garantia original;
6. A presente garantia limita-se ao produto fornecido, não se responsabilizando a **G-MEYER COMPONENTS** não se responsabiliza por danos a pessoas, a terceiros, a outros equipamentos, instalações e lucros;
7. A remoção da etiqueta de identificação e/ou número de série, ocasionará a perda da garantia. A **G-MEYER COMPONENTS** reserva-se o direito de alterar as características técnicas de seus produtos, bem como informações, sem aviso prévio.

PROBLEMAS, CAUSAS E SOLUÇÕES

Defeito	Causa	Solução
Tensão gerada diminui quando aplicada carga e não retorna	Queda na rotação da máquina acionadora.	Corrigir regulador de velocidade.
	Limitador U/F atuando.	Ajustar o limitador U/F, girando o <i>trimpot</i> U/F no sentido anti-horário
Circulação de reativos entre os geradores quando operando em paralelo	Sequência das fases (R-S-T) conectadas incorretamente.	Conectar a sequência das fases corretamente.
	TC conectado invertido.	Polarizar TC na fase corretamente, conforme abaixo: 
	Ajuste de droop muito baixo.	Aumentar o ajuste do droop girando o <i>trimpot</i> Drp para o sentido horário.
Tensão gerada oscila a vazio	Dinâmica desajustada.	Ajustar <i>trimpot</i> Stb . Colocar resistor 15R/200W em série com o campo.
	Tensão de excitação do gerador muito baixa.	Verificar se o limitador U/f está atuando caso estiver aumentar a rotação da máquina primária.
Tensão oscila em um ponto de carga específico	Terceira harmônica da bobina auxiliar elevada.	Eliminar bobina auxiliar e proceder a conexão conforme diagrama.
Gerador não escorva	Tensão residual muito baixa.	Com o regulador ligado, usar bateria externa (12Vcc) para forçar excitação (*).
	Bornes F+ e F- invertidos.	Inverter F+ e F-.
	Tensão de realimentação baixa ou desconectada.	Ajustar a referência de tensão a especificação nominal gerador.
Tensão dispara	Ligação errada.	Verificar se as fases do gerador estão presentes na realimentação e se a ligação está conforme manual.
	Circuito eletrônico com defeito	Verificar o funcionamento do regulador com o teste de bancada.
	Tensão de realimentação incompatível com o regulador.	Efetuar a troca do mesmo por outro modelo que atenda a aplicação.

(*) Para bateria de grupo gerador onde o neutro do gerador estiver aterrado, deverá sempre ser utilizada bateria independente.



Rua Leopoldo Veloso, 85
Vila Lenzi – Jaraguá do Sul, SC
+55 (47) 3305-8900