

Regulador de Tensão Analógico / Excitatriz Estática
Analog Voltage Regulator / Static exciter
Regulador de Tensión Analógico / Excitador estático

AVR-A-OPT-08
AVR-A-OPT-08E
AVR-A-OPT-09
AVR-A-OPT-09E

Manual de Instalação e Operação
Installation and Operation Manual
Manual de Instalación y Operación

Revisão 00 de 14 de Janeiro de 2020 / Revision 00 of January 14th, 2020 / Revisión 00 de 14 de Enero del 2020



© REACIONA SOLUÇÕES EM ENERGIA. *Todos os direitos reservados.*

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 REACIONA SOLUÇÕES EM ENERGIA. 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 REACIONA. A REACIONA 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.

This publication in any way cannot be reproduced, stored or transmitted through any kind of media, electronic, printed, and phonographic or any other audiovisual mean, without prior authorization from REACIONA SOLUÇÕES EM ENERGIA. The violators shall be subject to the penalties set forth in law.

This publication is subject to changes and/or updates which may result in new revisions of installation and operation manuals so as to continuously improve the REACIONA products. REACIONA reserves the right of non-obligation of automatic update of information contained in such new revisions. However, the client may at any time request updated material which shall be provided without resulting charges.

Esta publicación no podrá bajo ninguna hipótesis ser reproducida, almacenada o transmitida a través de ningún tipo de medios de comunicación, ya sea electrónico, impreso, fonográfico o cualquier otro medio audiovisual, sin previa autorización de REACIONA SOLUÇÕES EM ENERGIA. Los infractores estarán sujetos a las penalidades previstas en ley.

Esta publicación está sujeta a alteraciones y/o actualizaciones que podrán resultar en nuevas revisiones de los manuales de instalación y operación, teniendo en vista el continuo perfeccionamiento de los productos REACIONA. A REACIONA se reserva el derecho de no obligatoriedad de actualización automática de las informaciones contenidas en estas nuevas revisiones. Sin embargo, en cualquier momento el cliente podrá solicitar material actualizado que le será suministrado libre de cargo.

*Em caso de perda do manual de instruções, a REACIONA 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.

* In case of instruction manual loss, REACIONA may supply another sample and, if necessary, additional information on the product. The requests may be fulfilled provided that informed the equipment serial and model number.

*En caso de pérdida del manual de instrucciones, REACIONA podrá entregar un ejemplar del mismo y, si es necesario, con informaciones adicionales sobre el producto. Las solicitudes podrán ser respondidas, siempre y cuando sea informado el número de serie y modelo del equipo.



Informações Sobre Segurança/ Safety Information/ Informaciones Sobre Seguridad

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

- Os serviços de instalação e manutenção deverão ser executados somente por pessoas qualificadas e com a utilização dos equipamentos apropriados;
- 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.

To guarantee the safety of the operators, the correct installation and proper operation of the equipment, the following precautions must be taken:

- Installation and maintenance services should be performed only by qualified personnel, using appropriate equipment;
- The product instruction manual and specific product documentation must always be consulted before proceeding with its installation, handling and parameter setting;
- Adequate precautions should be taken to avoid drops, knocks and/or risks to the operators and the equipment.

Always disconnect the main power supply and wait for the generator to come to a complete stop, before touching any electrical component associated with the equipment including the control connectors. Do not touch the input and output connectors since high voltages may be present even after the power has been switched off and keep them isolated from the rest of the principal command circuit of the generator.

Para garantizar la seguridad de los operadores, la correcta instalación del equipo y su preservación, las siguientes precauciones deberán ser tomadas:

- Los servicios de instalación y mantenimiento deberán ser ejecutados solamente por personas calificadas y con la utilización de los equipos apropiados;
- Deberán siempre ser observados los manuales de instrucción y la etiqueta de identificación del producto antes de proceder a su instalación, manoseo y parametrización;
- Deberán ser tomadas las debidas precauciones contra caídas, choques físicos y/o riesgos a la seguridad de los operadores y del equipo;

Siempre desconecte la alimentación general y aguarde la parada total de la máquina antes de tocar en cualquier componente eléctrico asociado al equipo, esto incluye también los conectores de comando. No toque en los conectores de entradas y salidas pues altas tensiones pueden estar presentes mismo después de la desconexión de la alimentación y manténgalos siempre aislados del restante del circuito de comando principal del generador.



Informações Sobre Armazenamento e Transporte / TRANSPORT AND STORAGE INFORMATION / INFORMACIONES SOBRE ALMACENAJE Y TRANSPORTE

Em caso de necessidade de armazenagem do regulador por um breve período de tempo 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 ou outros danos provenientes da má conservação;
- ✓ 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.

If the regulator needs to be stored for a short period of time before its installation and/or start-up, the following measures should be taken:

- ✓ The regulator must remain in its original package or in a similar package which provides the same safety conditions against mechanical damages, excessive temperature and humidity so as to avoid rusting of contacts and metallic parts, damages to integrated circuits or any other damage arising from improper storage;
- ✓ Properly packaged, the regulator must be kept in a dry and well-ventilated area away from direct sunlight, rain, wind and other adverse weather conditions in order to ensure the preservation of its operational functions;
- ✓ After the regulator is properly packed and secured in such a way as to absorb shock and vibrations during shipment, the same will be ready for most means of transportation.
- ✓ Failure to comply with the above mentioned recommendations could exempt the supplier of the equipment from any responsibilities and liabilities from any resulting damages as well as voiding the warranty on the equipment or damaged part.

En caso de necesidad de almacenaje del regulador por un breve período de tiempo que anteceda su instalación y/o colocación en funcionamiento, deberán ser tomadas las siguientes precauciones:

- ✓ El regulador deberá ser mantenido en su embalaje original o embalaje que satisfice las mismas condiciones de seguridad contra daños mecánicos, temperatura y humedad excesivas para prevenir la ocurrencia de oxidación de contactos y partes metálicas, daños a circuitos integrados u otros daños provenientes de mala conservación;
- ✓ El regulador debidamente acondicionado deberá ser guardado en local seco, ventilado y que no tenga la incidencia directa de los rayos solares, bien como lluvia, viento y otras intemperies, para garantizar el mantenimiento de sus características funcionales;
- ✓ Después del regulador estar debidamente embalado y acomodado de tal forma que no absorba las vibraciones e impactos sufridos durante el transporte, el regulador estará apto a ser transportado por los diferentes medios existentes.
- ✓ Si no se siguen las recomendaciones mencionadas anteriormente, esto podrá eximir a la empresa suministradora del equipo de cualquier responsabilidad por los daños consecuentes, bien como la pérdida de la garantía sobre el equipo o parte dañadas.

Índice Analítico

1-Introdução/Introduction/Introducción.....	6
2-Etiqueta de Identificação Identification ticket Etiqueta de identificación.....	6
3-Características Técnicas Specifications Especificaciones.....	7
4-Nomenclatura dos Reguladores Analógicos de Tensão Nomenclature of Analog Voltage Regulators Nomenclatura de los Reguladores de voltaje analógico.....	8
5-Função dos Trimpot Function of Trimmer Función de Trimpot.....	8
6-Ajuste dos Trimpot Adjustment of Trimpot Ajuste de Trimpot.....	8
7-Construções Possíveis Possible constructions Construcciones posibles.....	9
8-Indicação dos Led's Indication of Led's Indicación de Led's.....	9
9-Configuração de Frequência Frequency setting Ajuste de frecuencia.....	9
10-Identificação da Placa Montada em Caixa Metálica Identification of plate mounted in the metallic box Identificación de la Placa Montada en Caja Metálica (AVR-A-OPT-08 35A AVR-A-OPT-09 50A, AVR-A-OPT-08E 35A AVR-A-OPT-09E 50A e AVR-OPT-07/T).....	10
11-Ligação de Dois ou Mais Geradores em Paralelo Connection of two generators or more in parallel Conexión de dos o más generadores em paralelo.....	11
12-Esquema de Conexões Connections scheme Esquema de conexiones.....	12
12.1-Utilizando Regulador Montado em Caixa Using Regulator Mounted in the metallic box Usando el Regulador Montado em caixa de metal (AVR-A-OPT-08 35A AVR-A-OPT-09 50A e/and/y AVR-A-OPT-08E 35A AVR-A-OPT-09E 50A)	12
13-Dimensional (mm) Dimensional (mm) Dimensiones (mm).....	13
13.1-Regulador Montado sobre Dissipador de Calor Com Caixa Metálica Regulator Mounted on Heat sink With Metallic Box Regulador montado en la parte superior del disipador de calor con caja de metal (AVR-A-OPT-08 35A e AVR-A-OPT-09 50A)	13
14-Defeitos, Causas e Soluções/ Defects, causes and solutions/ Defectos, causas y soluciones.....	14
15-TERMO DE GARANTIA / WARRANTY TERM / PLAZO DE GARANTÍA.....	16

1 - INTRODUÇÃO / INTRODUCTION / INTRODUCCIÓN

A Excitatriz Estática modelo AVR-A-08, 08E, 09 e 09E, foi desenvolvida para ser aplicada em geradores com escovas ou sem escovas, sua principal função é manter a tensão de saída do gerador constante independente das variações de carga e rotação dentro das características nominais do gerador. A Excitatriz Estática compara a tensão de saída do gerador com um valor de referência de precisão, a diferença entre estes dois valores irá provocar alterações na corrente de excitação do gerador mantendo desta forma o valor da tensão gerada dentro dos limites toleráveis.

The exciter static model AVR-A-OPT-08, 08E, 09 and 09E was developed for use in generators with brushes or brushless, its main function is to maintain the output voltage constant generator independent of load variations and rotation within the nominal characteristics of the generator. The static exciter compares the output voltage of generator with a precision reference value, the difference between these two values will cause changes in the excitation current of generator thereby maintaining the voltage generated within tolerable limits.


La excitatriz estática AVR-A-OPT-08, 08E, 09 e 09E está destinado a ser aplicado a geradores con escobillas o sin escobillas, su función principal es mantener la tensión de salida constante del generador independiente de las variaciones de carga y la rotación dentro de las características nominales del generador. La excitatriz estática compara la tensión de salida con un valor de referencia de precisión, la diferencia entre estos dos valores causará cambios en la corriente de excitación del generador manteniendo así la tensión generada dentro de los límites tolerables.

2 - ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION TICKET / NOMBRE DE ETIQUETAS

Antes de efetuar as ligações do regulador ao gerador, é imprescindível que o instalador identifique o produto para assegurar que todas as conexões serão feitas com segurança e dentro das especificações para as quais o equipamento foi produzido. Na etiqueta de identificação de produto mostrada abaixo, são indicadas as principais características a serem observadas.

Before making the connections of the generator in the regulator, it is essential that the installer identifies the product to ensure that all connections are made safely and within the specifications for which the equipment was produced. The identification label of product shown below, the main characteristics to be observed are indicated.

Antes de hacer las conexiones de lo generador en el regulador, es esencial que el instalador identifica el producto para asegurarse de que todas las conexiones están hechas de manera segura y dentro de las especificaciones para el que se produce el equipo. La etiqueta de identificación del producto se muestra a continuación, se indican las principales características que deben observarse.

<p>Identificação do Modelo/Model Identification/Identificaci del Modelo</p> <p>Realimentação de Tensão/Sensing Voltage/Realimentación de Tensión</p> <p>Alimentação da Potência/Potency Input /Alimentación de la Potencia</p> <p>Tensão de Excitação/Excitation Voltage/Tensión de Excitación</p> <p>Corrente Nominal/Excitation Current/Corriente Nominal</p> <p>Frequências de Operação/Frequency/Frecuencia de Operación</p>	 REACIONA SOLUÇÕES EM ENERGIA		REGULADOR DE TENSÃO VOLTAGE REGULATOR	
			Serial N°: XXXXXXXXXXXXX	
	AVR-A-OPT-08 35A 220/220V CC			
	Tensão de realimentação:	170-250Vca 3 Ø	Sensing voltage:	170-250Vac 3 Ø
	Tensão de alimentação:	220Vca 1 Ø	Input power:	220Vac 1 Ø
	Tensão de excitação:	99Vcc	Excitation voltage:	99Vdc
	Corrente de excitação:	35Acc	Excitation current:	35Adc
Frequência:	50/60Hz	Frequency:	50/60Hz	
REACIONA EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA Rua Carlos Zerbin, 105 - Schroeder - SC - Brasil Fone: +55 47 3307 7030 - www.optimustech.ind.br				

Fabricação: xx/xxxx
 00461

3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL FEATURES / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características / Features / Características		Modelo / Model / Modelo: AVR-A-OPT-07, 07E, 07/T, 08, 08E, 09, 09E				
Alimentação Circuito de Potência Power Supply Circuit Circuito de Alimentación	(99 a 121) ou (160 a 300**) ou (228 a 279) (99 a 121) or (160 a 300**) or (228 a 279) (99 a 121) o (160 a 300**) o (228 a 279)					
Alimentação Feeding Alimentación	Monofásico Monophase Monofásico					
Ajuste Realimentação Pelo Trimpot Vad *** Feedback Adjustment At Trimpot Vad *** Ajuste Votación En Trimpot Vad ***	94 à 127 Vca 94 to 127 Vac 94 hasta 127 Vca	170 à 250 Vca 170 to 250 Vac 170 hasta 250 Vca	320 à 420 Vca 320 to 420 Vac 320 hasta 420 Vca	374 à 506 Vca 374 to 506 Vac 374 hasta 506 Vca	408 à 552 Vca 408 to 552 Vac 408 hasta 552 Vca	
Tensão Máxima Realimentação Transitório Maximum Voltage Feedback Transitional Voltaje máximo de votos de Transición	170Vca 170Vac	320Vca 320Vac	504Vca 504Vac	610Vca 610Vac	670Vca 670Vac	
Realimentação Feedback Votación	Trifásico Three-Phase Trifásico					
Corrente Nominal de Operação Rated Operating Current Calificación Corriente de funcionamiento	10A (Encapsulados) 10A (Encapsulated) 10A (Encapsulado)		35A ou 50A (Caixa Metálica) 35A or 50A (Metallic Box) 35A o 50A (Caja Metálica)			
Corrente de pico (Máx. 5 segs.) Peak current (Max. 5 sec.) Corriente de pico (Max. 5 segs.)	16A (Encapsulados) 16A (Encapsulated)		63A ou 110A (Caixa Metálica) 63A or 110A (Metallic Box) 63A o 110A (Caja Metálica)			
Tensão Mínima para Escorvamento Minimum Voltage to Priming Tensión Mínima Para el Cebado	5Vca					
Regulação Estática Static Regulation Regulación Estática	0,5%					
Resposta Dinâmica Ajustável Adjustable Dynamic Response Ajustable Respuesta Dinámica	8 à 500ms 8 to 500ms 8 hasta 500ms					
Operação U/F = Constante Configurável Operation U / F = Constant Configurable Operación U / F = Constante Configurable	0 à 30% de Fn 0 to 30% Fn 0 hasta 30% Fn					
Proteção Contra Sobre Tensão (*) Over Voltage Protection (*) Protección de Sobre Voltaje (*)	30% Acima de Un 30% Above of Un 30% Arriba del Un					
Ajuste Interno de Tensão Voltage Internal Set Tensión Set Interna	±15%					
Ajuste Externo de Tensão Voltage External Adjustment Voltaje Ajuste externo	Através de Potenciômetro 5kΩ/3W Through of the potentiometer 5kΩ / 3W A través del potenciómetro 5KΩ / 3W					
Ajuste de Doop Para Operação em Paralelo Doop adjustment To Operation in Parallel Doop Ajuste al Funcionamiento en Paralelo	0 a 5%					
Estabilidade Térmica Thermal Stability Estabilidad Térmica	0,5% de 0° até 60° 0,5% of 0° to 60° 0,5% de 0° hasta 60°					
Massa Aproximada Approximate Mass Masa Aproximado	Encapsulado: 720g/ Sem Caixa Metálica: 1,960g/ Com Caixa Metálica: 3,280g Encapsulated: 720g / without metallic box: 1,960g / With Metallic Box: 3,280g Encapsulado: 720g / sin caja de metal: 1,960g / con caja de metal: 3,280g					

(*) O circuito de proteção contra sobre tensão fica inoperante em caso de pane do circuito eletrônico, podendo desta forma a tensão do gerador subir a níveis críticos. Isto poderá ser contornado utilizando-se relé de sobre tensão no sistema.

(**) Versões anteriores a 2015 a tensão é de 220 +- 10% (198 a 242Vca).

(***) Outras versões consultar setor comercial.

Verificar a Etiqueta do produto para identificar o modelo.

(*) The protection circuit over voltage is inoperative in case of failure of the electronic circuit and can thus the generator voltage rise to critical levels. This may be circumvented by using relay overvoltage in the system.

(**) Versions earlier than 2015 voltage is 220 + - 10% (198 to 242Vac).

(***) Other versions refer to the commercial sector.

Check the product label to identify the model.

(*) El circuito de protección sobre voltaje es inoperante en caso de fallo del circuito electrónico y puede por lo tanto el aumento de la tensión del generador a niveles críticos. Esto puede ser evitado mediante el uso de sobretensión relé en el sistema.

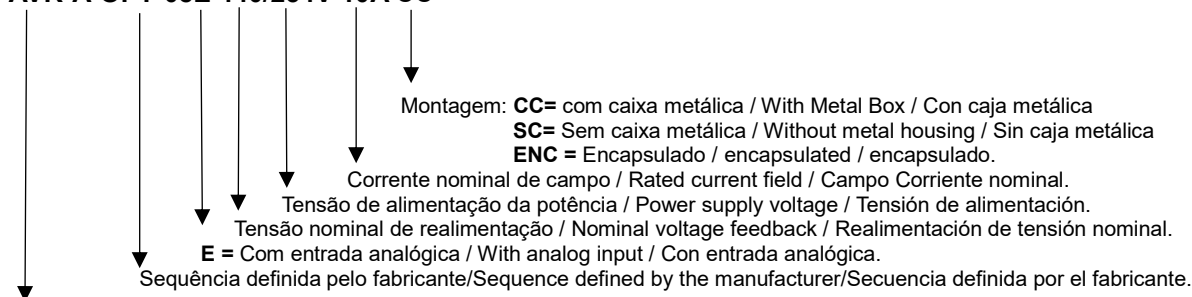
(**) Versiones anteriores a 2015 de tensión es de 220 + - 10% (198 a 242Vca).

(***) Otras versiones refieren al sector comercial.

Revise la etiqueta del producto para identificar el modelo.

4 - NOMENCLATURA DOS REGULADORES ANALÓGICOS DE TENSÃO / ANALOGS VOLTAGE REGULATORS TERMINOLOGY / NOMENCLATURA DE LOS REGULADORES ANALÓGICO DE TENSIÓN

AVR-A-OPT-08E 440/254V 10A CC



Reguladores de Tensão analógicos / Analog Voltage Regulator / Reguladores de Tensión analógicos.

5 - FUNÇÃO DOS TRIMPOT / TRIMPOT FUNCTION / FUNCIÓN DE LOS TRIMPOT

Vad: Ajuste de Tensão.

Stb: Ajuste de Estabilidade.

U/F: Ajuste do início da faixa de operação da proteção U/F= Constante.

Drp: Ajuste do Droop.

Vad: Voltage Adjustment.

Stb: Stability Adjustment.

U/F: Adjusting the beginning of the range of the Protection U/F= Constant.

Drp: Droop adjustment.

Vad: Ajuste de la tensión.

Stb: Estabilidad de ajuste.

U/F: Establecer principios de rango de operación de protección U F= constante.

Drp: ajuste de Droop.

6 - AJUSTE DOS TRIMPOT / SETTING TRIMMERS / AJUSTE RECORTADORES

Vad: Girando no sentido horário aumenta a tensão e anti-horário diminui.

Stb: Girando no sentido horário resposta mais lenta e anti-horário mais rápida.

U/F: Girando no sentido horário diminui a faixa de U/F e anti-horário aumenta.

Drp: Girando no sentido horário aumenta a faixa de compensação de reativos e anti-horário diminui.

Nota: Nos reguladores da versão encapsulada, poderá ser conectado potenciômetro para ajuste fino de tensão (5kΩ/3W, preferência de 10 voltas) nos bornes com este símbolo.



Vad: Turning clockwise increases the voltage and counterclockwise decreases.

Stb: Turning clockwise slower response and faster counter-clockwise.

U/F: Rotating clockwise decreases the range of U/F and counterclockwise increases.

Drp: Turning clockwise increases the reactive compensation range and counterclockwise decreases.

Note: Of the regulators encapsulated version, can be connected potentiometer for fine voltage adjustment (5kΩ/3W, preferably 10 laps) on terminals with this symbol.



Vad: Girando en sentido horario aumenta la voltaje y en sentido anti horario disminuye.

Stb: Girando en sentido horario tiene una respuesta más lenta y más rápido en sentido anti horario.

U/F: girando en sentido horario disminuye el rango de U/F y en sentido anti horario aumenta.

Drp: Girando hacia la derecha aumenta el rango de compensación reactiva y en sentido contrario disminuye.

Nota: De los reguladores encapsulados versión, puede ser potenciômetro conectado para el ajuste fino de voltaje (5KΩ/3W, preferiblemente 10 vueltas) en los terminales con este símbolo.



7 - CONSTRUÇÕES POSSÍVEIS / CONSTRUCTION POSSIBLE / CONSTRUCCIÓN POSIBLE

- **AVR-A-OPT-07-** Encapsulado em resina, resistente à vibração e a maresia.
 - **AVR-A-OPT-07E-** Com entrada analógica, encapsulado em resina, resistente à vibração e a maresia.
 - **AVR-A-OPT-07/T** - Montado em caixa metálica, contendo potenciômetro de ajuste fino de tensão, fusível de proteção e chave liga/desliga (Padrão Telebrás).
 - Montado sobre o dissipador de calor sem caixa ou com caixa metálica (vide item 13.2)
- **AVR-A-OPT-07-** Encapsulated in resin, resistant to vibration and salt spray.
 - **AVR-A-OPT-07E-** With analog input, encapsulated in resin, resistant to vibration and salt spray.
 - **AVR-A-OPT-07/T** - mounted in a metallic box containing fine adjustment potentiometer voltage protection fuse and on / off switch (Standard Telebrás).
 - Mounted on the heat sink without box or metal housing (see item 13.2)
- **AVR-A-OPT-07** - Encapsulado en resina, resistente a las vibraciones y niebla salina.
 - **AVR-A-OPT-07E** - Con entrada analógica, encapsulado en resina, resistente a las vibraciones y niebla salina.
 - **AVR-A-OPT-07/T** - montado en una caja metálica que contiene el potenciómetro de ajuste fino fusible de protección de tensión y de encendido / apagado (Standard Telebrás).
 - Montado en el dissipador de calor y sin caja o carcasa de metal (ver punto 13.2)

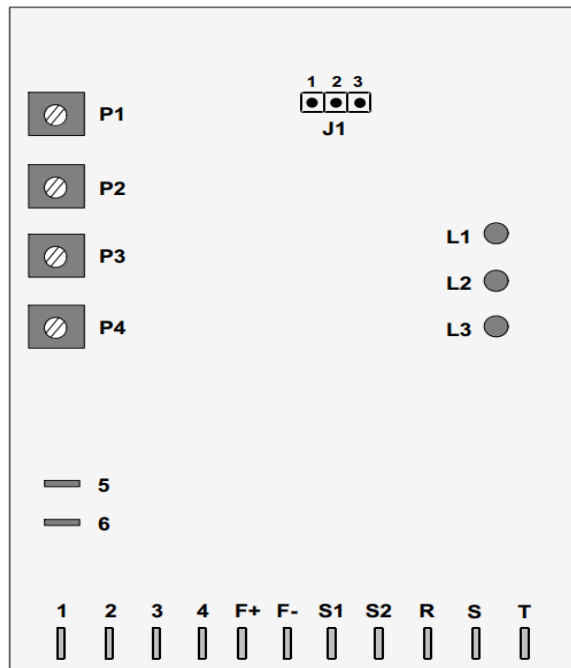
8 - INDICAÇÃO DOS LED'S / STATEMENT OF LED'S / DECLARACIÓN DE LED'S

- | | | |
|---|---|---|
| <p>OK: Regulador ligado
 Oexc: Ligado: Sobre tensão atuando
 Desligado: Sobre tensão não atuando.
 H: Ligado: U/F atuando
 Desligado: U/F não atuando.</p> | <p>OK: Regulator is on
 Oexc: On: Under stress acting
 Off: Over voltage not acting.
 H: ON: U/F acting.
 Off: U/F not acting.</p> | <p>OK: Regulador está funcionando
 Oexc: encendido: En situaciones de sobre voltaje.
 Apagado: Sobre voltaje no actuando.
 H: conectado: U/F de trabajo
 Apagado: U/F no actuando.</p> |
|---|---|---|

9 - CONFIGURAÇÃO DE FREQUÊNCIA / RATE SETTING / AJUSTE DE FRECUENCIA

- | | | |
|--|---|---|
| <p>J1 Pinos 1 e 2: 60 Hz
 J1 Pinos 2 e 3: 50Hz</p> | <p>J1 pins 1 and 2: 60 Hz
 J1 pins 2 and 3: 50 Hz</p> | <p>J1 pines 1 y 2: 60 Hz
 J1 pines 2 y 3: 50 Hz</p> |
|--|---|---|

10 - IDENTIFICAÇÃO DA PLACA MONTADA EM CAIXA METÁLICA | IDENTIFICATION OF THE MOUNTED ON METALLIC BOX | IDENTIFICACIÓN DE LA PLACA MONTADA EN UNA CAJA METÁLICA (AVR-A-OPT-08 | AVR-A-OPT-09 | AVR-A-OPT-08E | AVR-A-OPT-09E)



LEGENDA / SUBTITLE / LEYENDA

J1= 1 e 2 = 60Hz / 2 e 3 = 50Hz
P1= Ajuste de Tensão.
P2= Ajuste de Estabilidade.
P3= Ajuste do início da faixa de operação da proteção U/F = Constante.
P4= Ajuste do Droop.
L1= Proteção de Sub frequência atuada.
L2= Indicação de sobre tensão.
L3= Excitatriz Estática ligada.
5= Quando não houver potenciômetro ou +/-9V (07E), fazer jumper com pino 6.
6= Quando não houver potenciômetro ou +/-9V (07E), fazer jumper com pino 5.
1= Tensão de Alimentação (Ver configuração do modelo conforme item 12).
2= Tensão de Alimentação (Ver configuração do modelo conforme item 12).
3= Tensão de Alimentação (Ver configuração do modelo conforme item 12).
4= Tensão de Alimentação (Ver configuração do modelo conforme item 12).
F+= Campo de Excitação
F-= Campo de Excitação
S1= TC In/5A
S2= TC In/5A
R= Tensão de Realimentação
S= Tensão de Realimentação
T= Tensão de Realimentação

J1= 1 and 2 = 60Hz / 2 and 3= 50Hz
P1= Voltage Adjustment.
P2= Stability adjustment.
P3= Setting the beginning of the operating range of the U/F protection. U/F = Constant.
P4= Droop adjustment.
L1= Under frequency protection actuated.
L2= indication of an overvoltage.
L3= on static exciter.
5= when there is no potentiometer or +/-9V (07E), make jumper to pin 6.
6= when there is no potentiometer or +/-9V (07E), make jumper to pin 5.
1= Power supply voltage (See configuration of the model as per item 12).
2= Power supply voltage (See configuration of the model as per item 12).
3= Supply Voltage (See configuration of the model as per item 12).
4= Power supply voltage (See configuration of the model as per item 12).
F+= Excitation Field
F-= Excitation Field
S1= TC In/5A
S2= TC In/5A
R= Voltage Feedback
S= Voltage Feedback
T= Voltage Feedback

J1= 1 y 2 = 60 Hz / 2 y 3= 50 Hz
P1= Ajuste de la Tensión.
P2= Ajuste de Estabilidad.
P3= Ajuste del inicio del rango de operación de protección U/F = constante.
P4= ajuste de lo Droop.
L1= Protección Subfrecuencia accionado.
L2= indicación de una sobretensión.
L3= excitador estático ligado.
5= cuando no hay potenciómetro o +/-9V (07E), hacer de puente al pin 6.
6= cuando no hay potenciómetro o +/-9V (07E), hacer de puente al pin 5.
1= Alimentación (Ver configuración del modelo de acuerdo con el punto 12).
2= Alimentación (Ver configuración del modelo de acuerdo con el punto 12).
3= Alimentación (Ver configuración del modelo de acuerdo con el punto 12).
4= Alimentación (Ver configuración del modelo de acuerdo con el punto 12).
F+= campo de la excitación
F-= campo de la excitación
S1= TC In/5A
S2= TC In/5A
R= Realimentación de la Tensión
S= Realimentación de la Tensión
T= Realimentación de la Tensión

11 - LIGAÇÃO DE DOIS OU MAIS GERADORES EM PARALELO / CONNECTION OF TWO OR MORE GENERATORS IN PARALLEL / CONEXIÓN DE DOS O MÁS GENERADORES EN PARALELO

1. Verificar existência de Regulador de Velocidade e Distribuidor de Carga Ativa, ligado ao acionamento da máquina primária. Normalmente no acelerador ou em válvulas, no caso de turbinas. O Distribuidor iguala os torques das máquinas acionadas, ou seja, a potência ativa na saída de cada gerador. Este controle não depende do Regulador de Tensão (não distribui potência ativa). O Regulador de Tensão é responsável apenas pelo controle da tensão (quando o gerador está operando singelo) ou controle da potência reativa (quando o gerador está operando em paralelo com outro(s) gerador(es));

2. Conectar o secundário do TC (relação In/5A) aos bornes S1 e S2 do Regulador de Tensão conforme esquema no item 12;

3. Fazer as demais conexões conforme esquema no item 12;

4. Colocar o gerador em funcionamento à rotação nominal, sem carga e operando singelo, ajustando a tensão do gerador através do trimpot Vad (ajuste de tensão) e ajustando o trimpot Drp (droop) para 40% de seu curso, girando no sentido horário;

5. Aplique aproximadamente 30% de carga ao gerador. A tensão de saída deverá diminuir. Para se certificar, gire suavemente o trimpot Drp no sentido horário, a tensão deverá diminuir. Caso não diminua, inverter a polaridade do TC, invertendo S1 por S2;

6. Repita os passos acima também para o segundo gerador, independentemente do primeiro;

7. Coloque as duas máquinas em paralelo;

8. Aplique carga aos geradores já em paralelo, a tensão poderá cair de 0,5 à 1% (as vezes é imperceptível).

1. Check the existence of the speed regulator and active load distributor, connected of the primary machine. Usually in the accelerator or in valves or, in the case of turbines. The Distributor equals the torques of the machines actuated, or is the active power in output of each generator. This control is independent of the voltage regulator (does not distribute active power). The Voltage Regulator is responsible only for the control voltage (when the generator is operating simple) or control of the reactive power (when the generator is operating in parallel with other(s) generator(s));

2. Connect the CT secondary (ratio In / 5A) to terminals S1 and S2 Voltage Regulator according to the scheme in item 12;

3. Do the other connections as scheme in item 12;

4. Place the generator operating at rated speed without load and operating simple, adjusting the generator voltage through the Vad trimpot (voltage setting) and setting the Drp trimpot (droop) to 40% of its course, turning clockwise;

5. Apply approximately 30% load to the generator. The output voltage should decrease. For make sure, Gently turn the Drp trimpot clockwise, the voltage should diminish. Affair not decrease to reverse the polarity of the TC, reversing S1 by S2;

6. Repeat the above steps also to the second generator independently of the first;

7. Place the two machines in parallel;

8. Apply load to the generators already in parallel, the voltage may drop to 0.5 to 1% (as often is imperceptible).

1. Compruebe si el control de la velocidad y de Distribuidor carga Activa, conectado a la activación de la máquina primaria. Generalmente en el acelerador o en válvulas, en el caso de turbinas. Distribuidor iguala a los pares de las máquinas accionadas, es decir, la potencia activa en de salida de cada generador. Este control es independiente del regulador de tensión (no distribuye potencia activa). El regulador de voltaje es responsable solamente de la tensión de control (cuando el generador está operando sencilla) o reactivo de control de potencia (cuando el generador está que opera en paralelo con otra (s) generadora (s));

2. Conecte el CT secundario (relación In / 5A) a los terminales S1 y S2 regulador de voltaje de acuerdo con el esquema en el artículo 12;

3. Las otras conexiones como esquema en el artículo 12;

4. Coloque el generador funciona a velocidad nominal sin carga y operación simple, el ajuste de la tensión del generador a través del potenciómetro (ajuste de voltaje) Vad y ajuste de la Trimpot Drp (droop) al 40% de su curso, girando hacia la derecha;

5. Aplicar carga aproximadamente 30% al generador. La tensión de salida debe disminuir. A asegúrese, gire suavemente el trimpot Drp las agujas del reloj, la tensión debería disminuir. Caso no disminuye para invertir la polaridad del TC, revirtiendo S1 por S2;

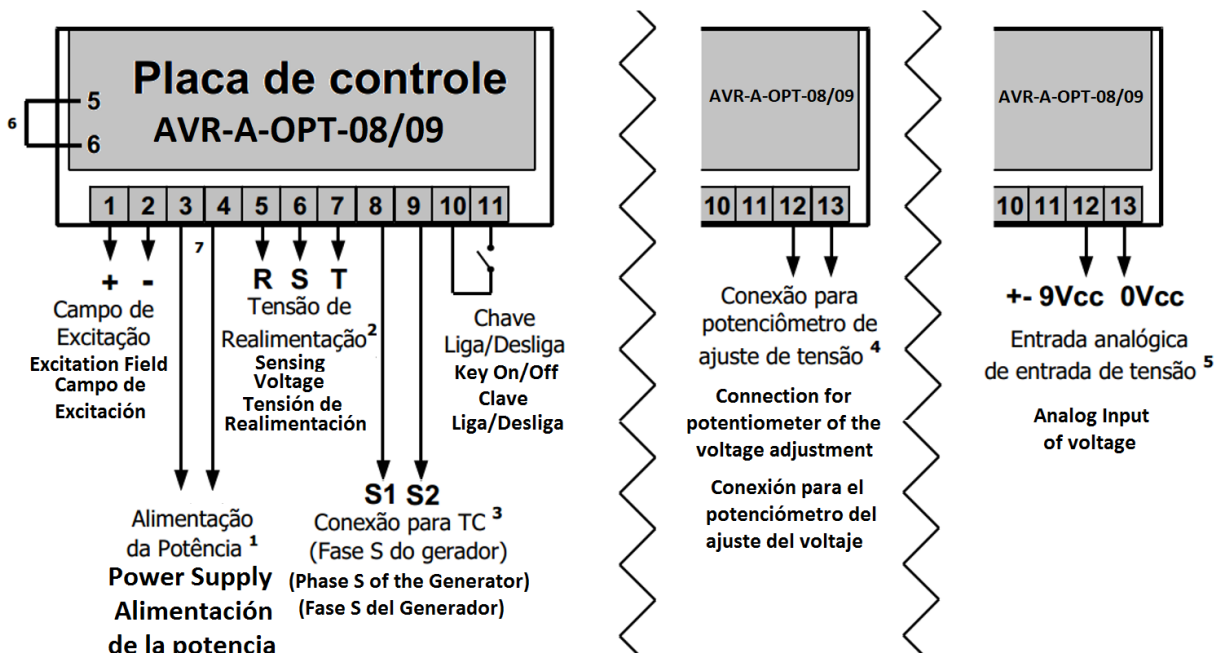
6. Repita los pasos anteriores también al segundo generador de forma independiente de la primera;

7. Coloque las dos máquinas en paralelo;

8. Aplique de carga a los generadores ya en paralelo, la tensión puede caer a 0,5 a 1% (como a menudo se imperceptible).

12 - ESQUEMA DE CONEXÕES / CONNECTIONS SCHEME / CONEXIONES DE ESQUEMA

12.1 - UTILIZANDO REGULADOR MONTADO EM CAIXA | USING REGULATOR MOUNTED IN THE METALLIC BOX | USANDO EL REGULADOR MONTADO EM CAJA DE METAL (AVR-A-OPT-08 35A | AVR-A-OPT-09 50A E/AND/Y AVR-A-OPT-08E 35A | AVR-A-OPT-09E 50A)



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

2- 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;

3- TC/In 5A, conexão necessária somente para operação em paralelo;

4- Conexão para potenciômetro de ajuste fino de tensão (opcional);

5- Conexão para controle de tensão por sinal ± 9 Vcc (AVR-A-OPT-07E);

6- Utilizar Jumper somente na versão sem potenciômetro e sem entrada analógica;

7- Sugerimos a instalação de fusíveis (35 ou 50A, conforme modelo) na entrada da excitatriz (bornes 3 e 4).

1- The connection must be made respecting the voltage specified for the model. See supply voltage on the identification label or in case of doubt consult the technical assistance service;

2- The connection must be made respecting the voltage specified for the model. See sensing voltage on the identification label or in case of doubt consult the technical assistance service;

3- CT/In 5A, connection needed only for parallel operation;

4- Connection for potentiometer of the voltage fine adjustment (optional);

5 Connecting to control of the voltage for signal ± 9 VDC (AVR-A-OPT-07E);

6- Use Jumper version only no pot and no analog input;

7- We suggest installing the fuse (35 or 50A, depending on model) at the entrance of the exciter (terminals 3 and 4).

1- La conexión debe realizarse respetando la tensión especificada para el modelo. Ver tensión de alimentación en la etiqueta de identificación o en caso de duda consultar el servicio de asistencia técnica;

2- La conexión debe realizarse respetando la tensión especificada para el modelo. Ver voltaje de retroalimentación en la etiqueta de identificación o en caso de duda consultar el servicio de asistencia técnica;

3- TC/En 5A, la conexión necesaria sólo para el funcionamiento en paralelo;

4- Conexión para el potenciómetro de ajuste fino de tensión (opcional);

5 Conectar a la señal de control de tensión en ± 9 Vcc (AVR-A-OPT-07E);

6- Uso Jumper sólo versión sin bote y sin entrada analógica;

7- Se aconseja instalar el fusible (35 o 50A, dependiendo del modelo) en la entrada del excitador (terminales 3 y 4).

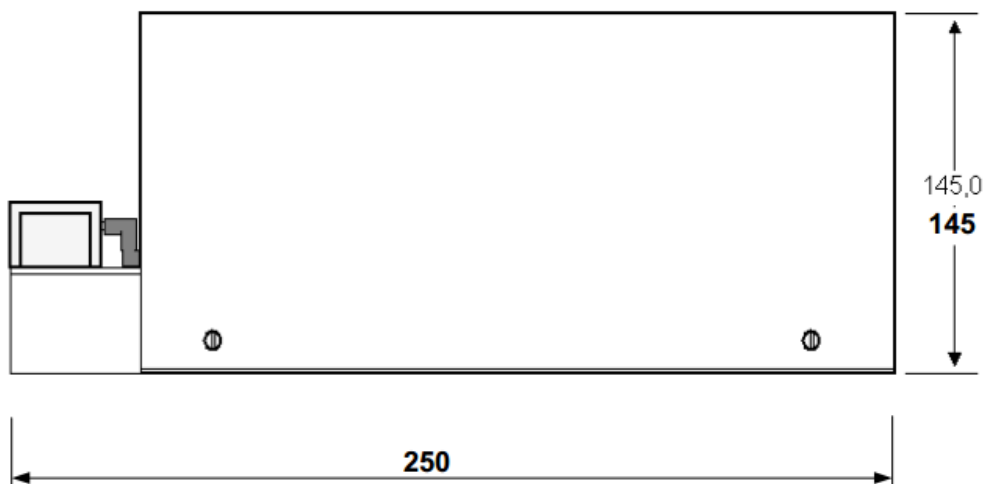
13 - DIMENSIONAL (MM) / DIMENSIONS (MM) / DIMENSIONES (MM)

13.1 - REGULADOR MONTADO SOBRE DISSIPADOR DE CALOR COM CAIXA METÁLICA | REGULATOR MOUNTED ON HEAT SINK WITH METALLIC BOX | REGULADOR MONTADO EN LA PARTE SUPERIOR DEL DISIPADOR DE CALOR CON CAJA DE METAL (AVR-A-OPT-08 35A E AVR-A-OPT-09 50A)

VISTA DO TOPO / TOP VIEW / VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL ESQUERDA / LEFT SIDE VIEW / VISTA LATERAL IZQUIERDA



14. DEFEITOS, CAUSAS E SOLUÇÕES/ DEFECTS CAUSES AND SOLUTIONS/ DEFECTOS, CAUSAS Y SOLUCIONES

Defeito/Defect/ Defecto	Causa/Cause/Causa	Solução/Solution/Solución
<ul style="list-style-type: none"> Há circulação de reativos entre os geradores quando operando em paralelo. There is circulation of reactive between the generators during parallel operation. Hay circulación de reactivos entre los generadores cuando es operado en paralelo. 	<ul style="list-style-type: none"> Sequência das fases (R-S-T) conectadas incorretamente; TC conectado invertido; Ajuste do Droop muito baixo. Sequence of phases (R-S-T) connected incorrectly; CT connected inverted; Droop adjustment very low. Secuencia de las fases (R-S-T) conectadas incorrectamente; TC conectado invertido; Ajuste del Droop muy bajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Conectar a sequência das fases corretamente; Polarizar TC na fase corretamente, conforme abaixo: Connect sequence of phases correctly; Polarize CT in the phase correctly as below: Conectar la secuencia de las fases correctamente; Polarizar TC en la fase corretamente, conforme sigue: <div data-bbox="1034 589 1321 696" style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> Aumentar o ajuste do Droop girando o trimpot P4 para o sentido horário. ¹ Increase the Droop adjustment turning the trimpot P4 clockwise ¹ Aumentar el ajuste del Droop girando el trimpot P4 para el sentido horario. ¹
<ul style="list-style-type: none"> Tensão gerada diminui quando aplicada carga e não retorna. Voltage generated decreases upon load application and does not return. Tensión generada disminuye cuando es aplicada la carga y no retorna. 	<ul style="list-style-type: none"> Queda na rotação da máquina acionante; Proteção de sub frequência atuando (Led L1 acende). Drop in rotation of the pressing machine; Under frequency protection acting (Led L1 lights). Disminución de la rotación de la máquina accionadora; Disminución de la rotación de la máquina accionadora; Protección de mínima frecuencia actuando (luces Led L1). 	<ul style="list-style-type: none"> Corrigir regulador de velocidade; Ajustar o limitador, girando o trimpot no sentido horário; Correct speed regulator; Adjust limiter, turning the trimpot clockwise; Corregir regulador de velocidad; Ajustar el limitador, girando el trimpot en sentido horario;
<ul style="list-style-type: none"> Gerador não escorva. Generator does not prime. Generador no ceba. 	<ul style="list-style-type: none"> Tensão residual muito baixa; Bornes (+) e (-) invertidos. Residual voltage too low; Terminals (+) and (-) inverted. Tensión residual muy baja; Bornes (+) y (-) invertidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Com o regulador ligado, usar bateria externa (12Vcc) para forçar excitação; * Inverter os cabos (+) e (-). With regulator on, use external battery (12Vcc) to push excitation; * Invert cables (+) and (-). Con el regulador conectado, use batería externa (12Vcc) para forzar la excitación; * Invertir los cables (+) y (-).
<ul style="list-style-type: none"> Tensão gerada oscila a vazio. Voltage generated oscillates at empty. Tensión generada oscila sin carga. 	<ul style="list-style-type: none"> Dinâmica desajustada; Tensão de excitação do gerador muito pequena. Dynamic misadjusted; Generator excitation voltage too low. Dinámica desajustada; Tensión de excitación del generador muy pequeña. 	<ul style="list-style-type: none"> Ajustar trimpot P2; Adjust trimpot P2; Ajustar el trimpot P2;

<ul style="list-style-type: none"> • Tensão oscila em um ponto de carga específico. • Voltage oscillates in specific load point. • Tensión oscila en un punto de carga específico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Terceira harmônica da bobina auxiliar elevada. • Third harmonic of high auxiliary coil. • Tercera armónica de la bobina auxiliar elevada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar bobina auxiliar e proceder a conexão conforme diagrama da página anterior. • Eliminate auxiliary coil and proceed to connection as per diagram of page previous. • Eliminar bobina auxiliar y proceder a la conexión conforme el diagrama de la página anterior.
<ul style="list-style-type: none"> • Tensão Dispara • Voltage Fires • Los incendios de tensión 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de realimentação • Relé com defeito • Circuito eletrônico com defeitos • Feedback Lack • Relay defective • Electronic circuit with defects • La falta de retroalimentación • relé defectuoso • Circuito electrónico con defectos 	<ul style="list-style-type: none"> •Verificar se as fases do gerador estão presentes na realimentação. •Trocar relé. •Entrar em contato com a assistência técnica. •Check generator phases are present in the Sensing. • Replace relay. • Contact Technical assistance. •Comprobar fases del generador está presentes en la realimentación. • Reemplace el relé. • Póngase en contacto con el servicio técnico.

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

For battery of diesel generator group where the neutral of the generator is grounded, an independent battery must always be used.

Para batería de grupo generador diésel, donde el neutro del generador esté aterrado, deberá utilizarse siempre batería independiente.

15. TERMO DE GARANTIA / WARRANTY TERM / PLAZO DE GARANTÍA

- | | | |
|--|---|--|
| <p>1. Tempo de garantia: conforme nota fiscal.</p> <p>2. Para concessão de garantia, todos os requisitos abaixo devem ser observados e satisfeitos:</p> <p>2.1. O transporte, manuseio e armazenagem do equipamento devem ser adequados;</p> <p>2.2. A instalação deve ser feita de forma correta e dentro das condições ambientais especificadas, sem a presença de agentes agressivos não previstos;</p> <p>2.3. A condição da rede na qual o equipamento foi instalado, deve estar dentro dos limites especificados;</p> <p>2.4. Devem existir evidências de realização periódica das devidas manutenções preventivas;</p> <p>2.5. O equipamento não deve ter sofrido descargas atmosféricas, sobretensões ou sobrecorrentes, acima dos limites especificados;</p> <p>2.6. Reparos e/ou modificações no equipamento, caso efetuado, devem ser realizados por pessoas/profissionais formalmente autorizados pela REACIONA, as quais devem possuir habilitação técnica para o desiderato;</p> <p>2.7. O comprador deve comunicar imediatamente a REACIONA, com relação aos defeitos ocorridos no equipamento, e disponibilizá-lo para análise a fim de identificar se as anomalias consistem em defeitos de fabricação.</p> <p>2.8. A mercadoria deverá retornar nas mesmas condições em que foi entregue, ou seja: lacres intactos do fabricante, embalagem original em perfeitas condições e completa com todos os manuais, acessórios, cabos e quaisquer outros itens que façam parte do produto;</p> <p>2.9. Toda e qualquer adaptação a ser executada no software aplicativo, quando fornecido, deverá ser previamente analisada e autorizada por escrito pela REACIONA, sob pena de perda da garantia. Estando a REACIONA isenta de qualquer responsabilidade de mau funcionamento de sistema alterado por pessoas não autorizadas.</p> <p>3. O julgamento dos requisitos para a concessão de garantia será de responsabilidade dos departamentos de engenharia e comercial da REACIONA, com base nas informações obtidas junto ao cliente e análise do equipamento.</p> <p>4. Não estão inclusos na Garantia:</p> <p>4.1. Serviços de desmontagem nas instalações do comprador;</p> <p>4.2. Custos de transporte, serviços de locomoção, hospedagem e alimentação dos técnicos da REACIONA;</p> <p>4.3. Componentes cuja vida útil, em uso normal, seja menor que o período de garantia;</p> <p>4.4. Excluem-se, também, os seguintes componentes: FUSÍVEIS, LÂMPADAS, TIRISTORES, TRANSISTORES DE POTÊNCIA, DIODOS DE POTÊNCIA E VARISTORES;</p> <p>5. O reparo e/ou substituição de peças ou produtos, a critério da REACIONA, durante o período de garantia, não prorrogará o prazo de garantia original;</p> <p>6. A presente garantia limita-se ao produto fornecido, não se responsabilizando a REACIONA por danos a pessoas, a terceiros, a outros equipamentos, instalações e lucros;</p> <p>7. A remoção da etiqueta de identificação e/ou número de série, ocasionará a perda da garantia.</p> <p>A REACIONA reserva-se o direito de alterar as características técnicas de seus produtos, bem como informações, sem aviso prévio.</p> | <p>1. Period of Guarantee: according to invoice.</p> <p>2. To the concession of the guarantee, all the following requirements must be observed and satisfied:</p> <p>2.1. Shipping, handling and storage equipment must be adequate;</p> <p>2.2. The installation must be done correctly and within the specified environmental conditions, without the presence of aggressive agents not foreseen;</p> <p>2.3. The condition of the grid in which the equipment was installed, must be within specified limits;</p> <p>2.4. There must be evidence of realization of proper periodic preventive maintenance;</p> <p>2.5. The equipment shall not have suffered lightning, power or current surges or faults, above specified limits;</p> <p>2.6. Repairs and / or equipment modifications, if made, should be performed by individuals /professionals formally authorized by REACIONA, which must have technical expertise in the desideratum;</p> <p>2.7. The purchaser must promptly notify REACIONA, in relation to faults occurring in equipment, and make it available for analysis to identify if the anomalies consist of manufacturing defects;</p> <p>2.8. The product must be returned in the same condition as it was delivered, ie: intact manufacturer seals, original packaging in perfect condition and complete with all manuals, accessories, cables and any other items that are part of the product;</p> <p>2.9. Any change to be implemented in the software application, if provided, must first be reviewed and authorized in writing by REACIONA, under penalty of loss of warranty. A REACIONA disclaims any responsibility for malfunction of the system changed by unauthorized persons.</p> <p>3. The judgment of the requirements for the granting of warranty will be of responsibility of the engineering and commercial departments of REACIONA, based on information obtained from the customer and from the analysis of the equipment.</p> <p>4. It is not included in the Warranty:</p> <p>4.1. Disassembly services in the buyer's facilities;</p> <p>4.2. Costs of transport, displacement, accommodation and food of REACIONA technicians;</p> <p>4.3. Components whose lifetime in normal use, is less than the warranty period;</p> <p>4.4. Excluded are also the following components: FUSE, LAMPS, THYRISTORS, POWER TRANSISTORS, POWER DIODES and VARISTORS.</p> <p>5. The repair and / or replacement of parts or products, at the discretion of REACIONA, during the warranty period, does not extend the original warranty period.</p> <p>6. This warranty is limited to the product supplied, not blaming REACIONA for damage to persons, to third parties, other equipment, facilities and profits.</p> <p>7. The removal of the identification tag and / or serial number, will result in loss of the warranty.</p> <p>REACIONA reserved the right to change technical specifications of its products, as well as information, without prior notice.</p> | <p>1. Garantia de tempo: segun factura.</p> <p>2. Para la concesión de una garantía, los siguientes requisitos deben ser observados y cumplidos:</p> <p>2.1. Envío, manejo y almacenamiento del equipo debe ser hecho de manera adecuada;</p> <p>2.2. La instalación debe hacerse correctamente y dentro de las condiciones ambientales especificadas sin la presencia de agentes agresivos imprevistos;</p> <p>2.3. El estado de la red en la que se instaló el equipo, debe estar dentro de los límites especificados;</p> <p>2.4. Debe haber evidencia de realización periódica del mantenimiento preventivo adecuado;</p> <p>2.5. El equipo no debe haber sufrido un rayo, sobrevoltajes o sobrecorrientes, por encima de los límites establecidos;</p> <p>2.6. Las reparaciones y / o modificaciones en el equipo, si se hace, debe ser realizada por personas / profesionales formalmente autorizados por el REACIONA, que deben ser técnicamente calificado para el desiderátum;</p> <p>2.7. El comprador deberá informar inmediatamente al REACIONA, en relación a los daños ocurridos en los equipos, y ponerlos a disposición para su análisis a fin de determinar si las anomalías consisten en defectos de fabricación;</p> <p>2.8. Los productos deben devolverse en las mismas condiciones en que fueron entregados, es decir: sellos intactos del fabricante, embalaje original en perfecto estado y completo con todos los manuales, accesorios, cables y cualquier otro artículo que forme parte del producto;</p> <p>2.9. Cualquier cambio a ejecutar en el software de aplicación, cuando se suministra, debe primero ser revisado y autorizado por escrito por REACIONA bajo pena de pérdida de la garantía. Siendo la REACIONA eximida de cualquier responsabilidad por el mal funcionamiento del sistema modificados por personas no autorizadas.</p> <p>3. El juicio de los requisitos para la concesión de la seguridad será responsabilidad de los departamentos de ingeniería y comercial REACIONA, con base en la información obtenida de los clientes y el análisis de los equipos.</p> <p>4. No se incluye en la garantía:</p> <p>4.1. Servicios de desmontaje en las instalaciones de los clientes;</p> <p>4.2. Los costos de transporte, servicios de movilidad, alojamiento y comida técnicos REACIONA;</p> <p>4.3. Componentes cuya vida útil, bajo uso normal, es menor que el período de garantía;</p> <p>4.4. Se excluyen también los siguientes componentes: FUSIBLE, LAMPARAS, TIRISTORES, TRANSISTORES DE POTENCIA, DIODOS DE POTENCIA y VARISTORES.</p> <p>5. La reparación y / o sustitución de piezas o productos, a criterio de REACIONA, durante el período de garantía, no extienden la duración de la garantía.</p> <p>6. Esta garantía se limita al producto suministrado no siendo responsabilidad de REACIONA por daños a las personas, a terceros, otros equipos, las instalaciones y / o ganancias;</p> <p>7. La remoción de la etiqueta de identificación y / o número de serie, resultará en la pérdida de la garantía. REACIONA se reserva el derecho de cambiar las especificaciones técnicas de sus productos, así como informaciones, sin previo aviso.</p> |
|--|---|--|