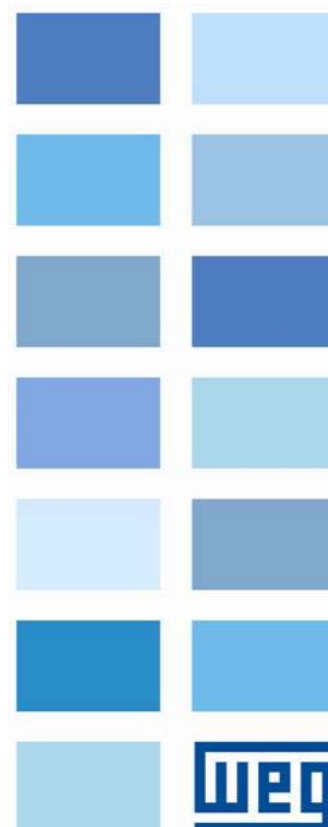
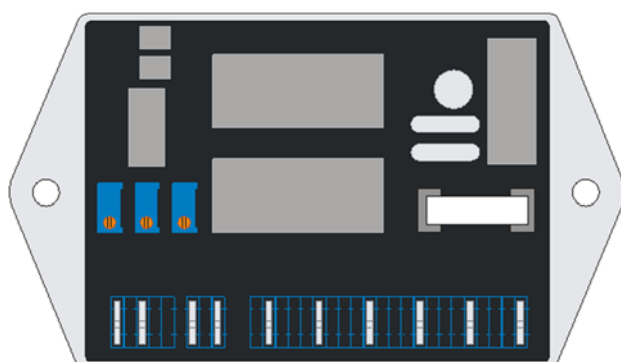


Analog Voltage Regulator

Regulador de Tensão Analógico

ETC-A1

Installation, Operation and Maintenance Manual
Manual de Instalação, Operação e Manutenção





Installation, Operation and Maintenance Manual

Document / Documento: 10005922970

Model / Modelo: ETC-A1

Language / Idioma: English / Português

Revision / Revisão: 01

August / Agosto 2018

GENERAL INDEX / ÍNDICE GENERAL / ÍNDICE GERAL

Installation, Operation and Maintenance Manual
Page 4 - 9

English

Manual de Instalação, Operação e Manutenção
Páginas 10 - 15

Português

FOREWORD

This manual may in no way be reproduced, filed, or transmitted through any type of media, whether it be electronically, by printing, phonographically or any other audiovisual means without prior consent from WEG. Infringement is subject to prosecution under the law.

Due to the continuous improvement of WEG products, the present manual may be modified and/or updated without prior notice which may result in new revisions of the installation and maintenance manuals for the same product.

WEG reserves itself the right not to update automatically the information included in this manual. However, customers may at any time request any updated version of the manual, which will be supplied to them free of charge.

If requested, WEG can supply an extra copy of this manual. The equipment serial number and model should be informed by the customer, when making the request.



ATTENTION

1. It is absolutely necessary to follow the procedures contained in this manual for the warranty to be valid.
2. The alternator installation, operation, and maintenance must be executed by qualified personnel.



NOTES

1. The total or partial reproduction of the information supplied in this manual is authorized, provided that reference is made to its source;
2. If this manual is lost, an electronic PDF file is available from our website www.weg.net or another printed copy can be requested.

WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S.A.

INDEX

1	GENERAL DESCRIPTION	5
2	TECHNICAL PARAMETERS	5
3	INITIAL SETUP	6
4	TERMINAL CONNECTION DESCRIPTION.....	6
5	WIRING DIAGRAMS	6
5.1	AVR INPUT VOLTAGE 240V.....	6
5.2	AVR INPUT VOLTAGE 120V.....	7
6	AVR ADJUSTMENT AND SETTING.....	8
6.1	Voltage Regulation - "V"	8
6.2	Stability Adjustment - "S"	8
6.3	Low Frequency Protection - "U/F"	8

1 GENERAL DESCRIPTION

ETC-A1 automatic voltage regulator is a sealed electronic device applied to 50 / 60Hz brushless excitation alternators. The AVR internal circuit includes the frequency compensation (low frequency protection), solid-state excitation, filter EMI (electromagnetic interference filter), voltage stability function, multi-voltage selection function and protection fuse. Suitable for AC synchronous alternators of with voltage of 110V, 240V, 440V, 480V. The ETC-A1 function is to control the exciter current to achieve automatic adjustment of the alternator voltage set point.

2 TECHNICAL PARAMETERS

INPUT

Voltage	Jumper selectable 95 – 132Vac / 190 – 264Vac
Frequency	50 – 60Hz nominal
Phase	2 wires

OUTPUT

Voltage	max 90 Vdc
Current	continuous 3.5Adc Intermittent: 6.5A for 10s
Field resistance	18 ohms minimum

VOLTAGE REGULATION

+/- 1.5% (with 4% engine governing)

TYPICAL SYSTEM RESPONSE

ECT-A1 response	20ms
------------------------	------

EXTERNAL VOLTAGE ADJUSTMENT

+/- 5% with 1k Ω / 1W trimmer

UNDER FREQUENCY PROTECTION

Set point	47Hz (50Hz nominal) 57Hz (60Hz nominal)
------------------	--

UNIT POWER DISSIPATION

8W maximum

BUILD UP VOLTAGE

4.5V @ AVR terminals

ENVIRONMENTAL

Vibration	20 – 100Hz 100 Hz - 2kHz	50 mm/s 3.3G
Operation temperature		-40°C to +70°C
Air relative humidity	0 – 70 °C (Non condensing)	95%
Storage temperature		-55°C to +80°C

OVER-CURRENT FLOW PROTECTION

Built-in fuse holder to installing the appropriate tube fuse
Voltage / Current 250V / 3.15A

WEIGHT

190 g \pm 5%



ATTENTION

Installation, connection and inspection must be implemented by the person with professional knowledge. Install the regulator inside the alternator or the place where can prevent others to touch. Under the working condition, do not touch the AVR to avoid accidents.

3 INITIAL SETUP

The ETC-A1 has been fully tested by qualified professionals before leaving from the factory. In general use, only adjust the “V” trimpot, so that the alternator output voltage reaches the rated value. The knee point of the U/F protection, was adjusted at the factory at 47Hz, for alternator working frequency of 50Hz. The AVR input voltage has been selected for 190 – 264Vac (according to the typical wiring diagram, with the terminals “V1” and “V2” jumped).

4 TERMINAL CONNECTION DESCRIPTION

- “Hz1” and “Hz2” are the terminals for selecting the alternator frequency. To use at 50Hz, “Hz1” and “Hz2” must be short-circuited. To use at 60Hz, “Hz1” and “Hz2” must be disconnected.
- “V1” and “V2” are the terminals for selecting the alternator checking voltage. “To use at 120V, “V1” and “V2” must be short-circuited. To use at 240V, “V1” and “V2” must be disconnected.
- “R1” and “R2” are the terminals to connect the adjustable resistor for remote adjustment of the alternator voltage. The adjustable resistor must be 1kΩ. If it is not used the adjustable resistor, “R1” and “R2” must be jumped.
- “F+” and “F-” are the terminals of the AVR output voltage and must be connected to the alternator exciter field.
- “1” and “2” are the terminals of the AVR input voltage for power and sensing voltage circuits.

5 WIRING DIAGRAMS

5.1 AVR INPUT VOLTAGE 240V

Wiring diagram for detecting voltage 240V and alternator voltages 380-415V (50Hz) or 380-480V (60Hz)

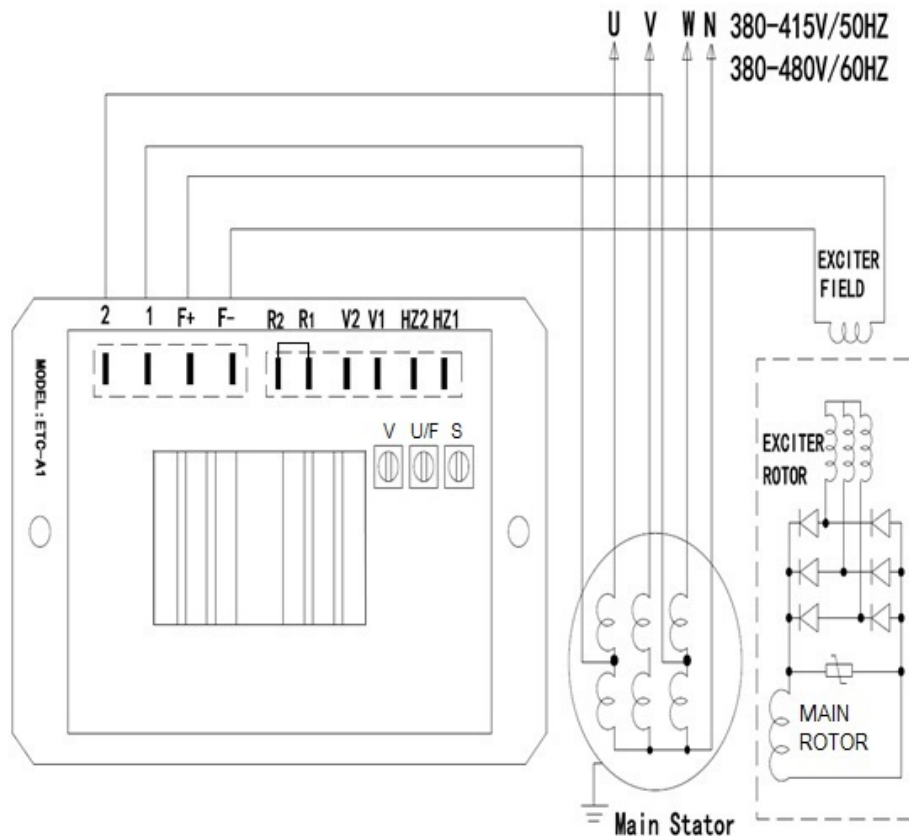


Figure 5.1: Wiring diagram for AVR input voltage 240V

Wiring diagram for detecting voltage 240V and alternator voltage 190-240V (50 or 60Hz)

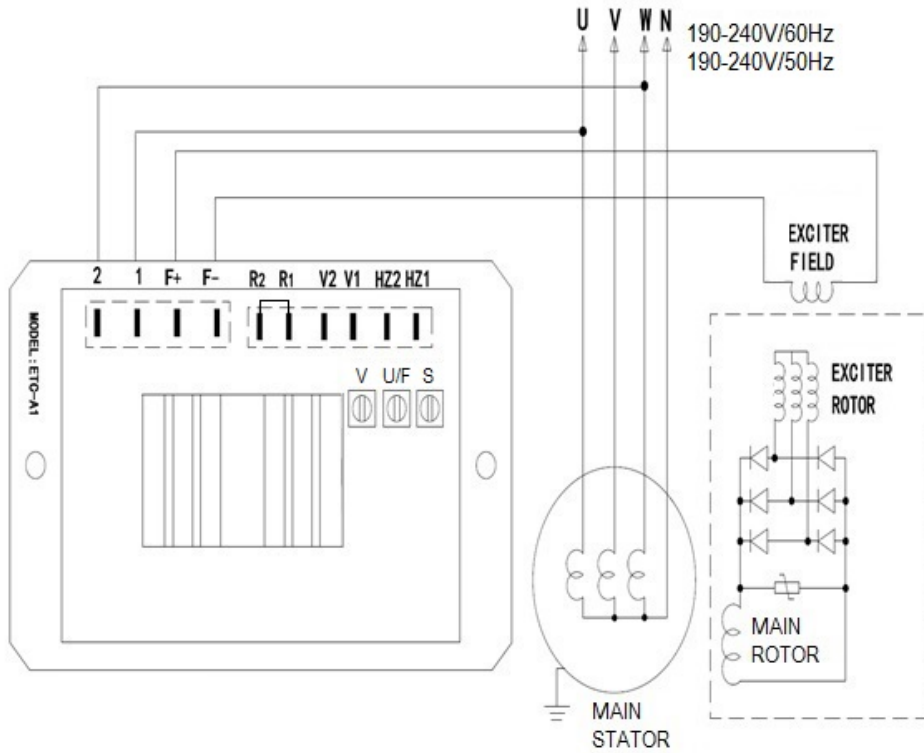


Figure 5.2: Wiring diagram for AVR input voltage 240V

5.2 AVR INPUT VOLTAGE 120V

Wiring diagram for detecting voltage 120V and alternator voltage 190-240V (50 or 60Hz).

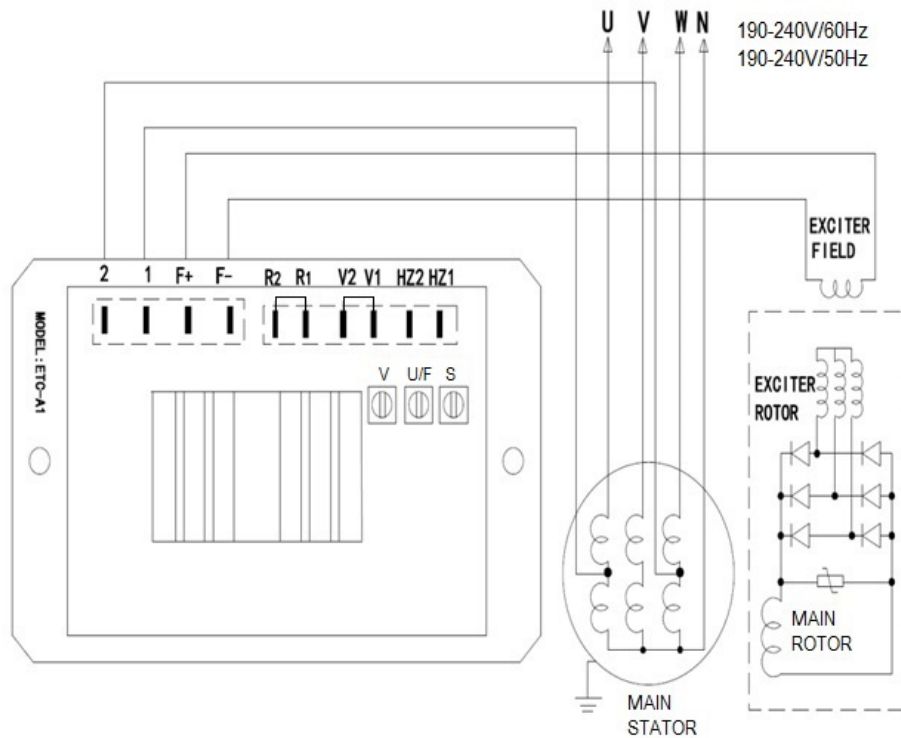
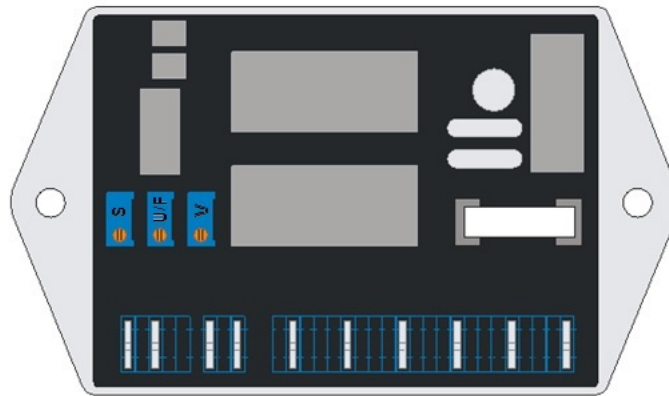


Figure 5.3: Wiring diagram for AVR input voltage 120V

* For this condition, "V1" and "V2" must be jumped.

6 AVR ADJUSTMENT AND SETTING

ETC-A1 AVR has 3 adjustment trimpots (S, U/F and V), as shown in Figure 6.1.



1

Figure 6.1: Adjustment trimpots

6.1 Voltage Regulation - "V"

The alternator voltage regulation can be done by the "V" trimpot on the AVR or by the adjustable resistor across the "R1" and "R2" terminals.

By turning "V" trimpot clockwise, the alternator output voltage increases.

By turning "V" trimpot counterclockwise, the alternator output voltage decreases.

If is not required remote voltage regulation, "R1" and "R2" terminals must be jumped.

6.2 Stability Adjustment - "S"

By turning "S" trimpot clockwise, the alternator output voltage stabilizes.

By turning "S" trimpot counterclockwise, the alternator output voltage becomes unstable.

The "S" trimpot slow adjustment can change the response time between AVR and alternator.

The appropriate method of voltage stability setting is to adjust "S" trimpot slowly counterclockwise until the generator voltage just starts to become unstable, than back of a bit to find the limit between stable and unstable performance.

6.3 Low Frequency Protection - "U/F"

"U/F" trimpot is used to set the knee point of the low frequency protection. This protection is set at the factory for 47Hz and it is generally not necessary to set again.

If a different setting is required, first operate the alternator at the set speed, and turn the trimpot U/F clockwise until the alternator voltage begins to drop.

For rated frequency of 50Hz, the knee point should be set at 47Hz.

For rated frequency of 60Hz, the knee point should be set at 57Hz.



NOTES

- Disconnect all cables between the "ETC-A1" and the alternator before testing the withstand voltage and the insulation resistance of the alternator windings.
- "ETC-A1" have the standard AVR protection fuse. If it is necessary to replace the fuse, use a fuse with the same rated current and voltage as the original fuse.

WEG keeps the right to change or improve product's appearance and design without prior notice. Specifications are subject to the physical product and accessories.

PREFÁCIO

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 WEG.

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 WEG.

A WEG 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. Em caso de perda do manual de instruções, a WEG 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.



ATENÇÃO

1. É imprescindível seguir os procedimentos contidos neste manual para que a garantia tenha validade;
2. Os procedimentos de instalação, operação e manutenção do alternador deverão ser feitos por pessoal qualificado.



NOTAS

1. A reprodução das informações deste manual, no todo ou em partes, é permitida desde que a fonte seja citada;
2. Caso este manual seja extraviado, o arquivo eletrônico em formato PDF está disponível no site www.weg.net ou poderá ser solicitada outra cópia impressa.

WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S.A.

INDICE

1	DESCRIÇÃO GERAL.....	11
2	DADOS TÉCNICOS	11
3	AJUSTE INICIAL.....	12
4	DESCRIÇÃO DOS TERMINAIS DE CONEXÃO.....	12
5	DIAGRAMAS DE LIGAÇÃO	12
5.1	TENSÃO DE ENTRADA 240V.....	12
5.2	TENSÃO DE ENTRADA 120 V.....	13
6	AJUSTES E CONFIGURAÇÕES DO ETC-A1	14
6.1	Ajuste de Tensão – “V”	14
6.2	Ajuste de Estabilidade – “S”	14
6.3	Proteção de Subfrequência - "U/F".....	14

1 DESCRIÇÃO GERAL

O regulador automático de tensão ETC-A1 é um dispositivo eletrônico selado aplicado em alternadores com excitação sem escovas de 50 / 60Hz.

O circuito interno do ETC-A1 inclui a compensação de frequência (proteção de baixa frequência), excitação de estado sólido, filtro EMI (filtro de interferência eletromagnética), função de estabilidade de tensão, função de seleção de múltiplas tensões e fusível de proteção.

Adequado para alternadores síncronos com tensões de 110V, 240V, 440 and 480 Vca.

A função do ETC-A1 é controlar a corrente da excitatriz para obter o ajuste automático da tensão de saída do alternador.

2 DADOS TÉCNICOS

ENTRADA

Tensão	Selecionável via jumper 95 – 132Vca / 190 – 264Vca
Frequência	50 – 60Hz nominal
Fase	2 fios

SAÍDA

Tensão	Máx. 90 Vcc
Corrente	Contínuo 3.5 Acc Intermitente: 6.5A por 10s
Resistencia de campo	Mínimo 18 ohms

REGULAÇÃO DA TENSÃO

+/- 1.5% (com 4% de controle de velocidade)

RESPOSTA TÍPICA DO SISTEMA

Resposta do ECT-A1 20 ms

AJUSTE EXTERNO DE TENSÃO

+/- 5% com potenciômetro de 1k Ω / 1W

PROTEÇÃO CONTRA SUBFREQUÊNCIA

Ajuste	47Hz (50Hz nominal) 57Hz (60Hz nominal)
---------------	--

POTÊNCIA DISSIPADA

Máximo 8 W

TENSÃO RESIDUAL

4.5 V @ terminais do ETC-A1

AMBIENTE

Vibração	20 – 100Hz 100Hz - 2kHz	50 mm/s 3.3G
Temperatura de operação		-40°C a +70°C
Umidade relativa do ar	0 – 70 °C (Sem condensação)	95%
Temperatura de armazenagem		-55°C a +80°C

PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTE

Porta-fusível embutido para instalar o fusível apropriado.

Tensão / Corrente 250V / 3.15A

PESO

190 g \pm 5%



ATENÇÃO

A Instalação, conexão e inspeção do regulador de tensão devem ser feitas por pessoas com conhecimento profissional.

Instalar o regulador dentro do alternador ou em local onde outras pessoas são impedidas de tocar. Quando estiver em condições de trabalho, não toque no regulador de tensão para evitar acidentes.

3 AJUSTE INICIAL

O regulador de tensão ETC-A1 foi totalmente testado por profissionais qualificados antes de sair da fábrica. Em geral, apenas ajuste o trimpot "V" para fazer com que a tensão de saída do alternador atinja o valor nominal. O ajuste da proteção contra subfrequência é feito na fábrica para 47 Hz, para frequência de trabalho do alternador de 50Hz. A tensão de entrada do regulador de tensão está selecionada para 190 – 264Vca (de acordo com o diagrama de ligação típico, com jumper nos terminais "V1" e "V2").

4 DESCRIÇÃO DOS TERMINAIS DE CONEXÃO

- "Hz1" e "Hz2" são os terminais para selecionar a frequência do alternador. Para 50 Hz, "Hz1" e "Hz2" devem estar curto-circuitados; Para usar em 60 Hz, "Hz1" e "Hz2" devem estar desconectados.
- "V1" e "V2" são os terminais para selecionar e verificar a tensão do alternador que vai alimentar o regulador de tensão. Para usar em 120V, "V1" e "V2" devem estar curto-circuitados. Para usar em 240V, "V1" e "V2" devem estar desconectados.
- "R1" e "R2" são os terminais para conectar o potenciômetro de ajuste remoto da tensão do alternador. O potenciômetro deve ser de 1kΩ. Se não for utilizado o potenciômetro, "R1" e "R2" devem ser curto-circuitados.
- "F+" e "F-" são os terminais da tensão de saída do regulador e devem ser conectados ao campo da excitatriz do alternador.
- "1" e "2" são os terminais da tensão de entrada do regulador de tensão para os circuitos de potência e de referência de tensão.

5 DIAGRAMAS DE LIGAÇÃO

5.1 TENSÃO DE ENTRADA 240V

Diagrama de ligação para tensão de entrada do regulador de tensão de 240V e tensões do alternador de 380-415V (50Hz) ou 380-480V (60Hz).

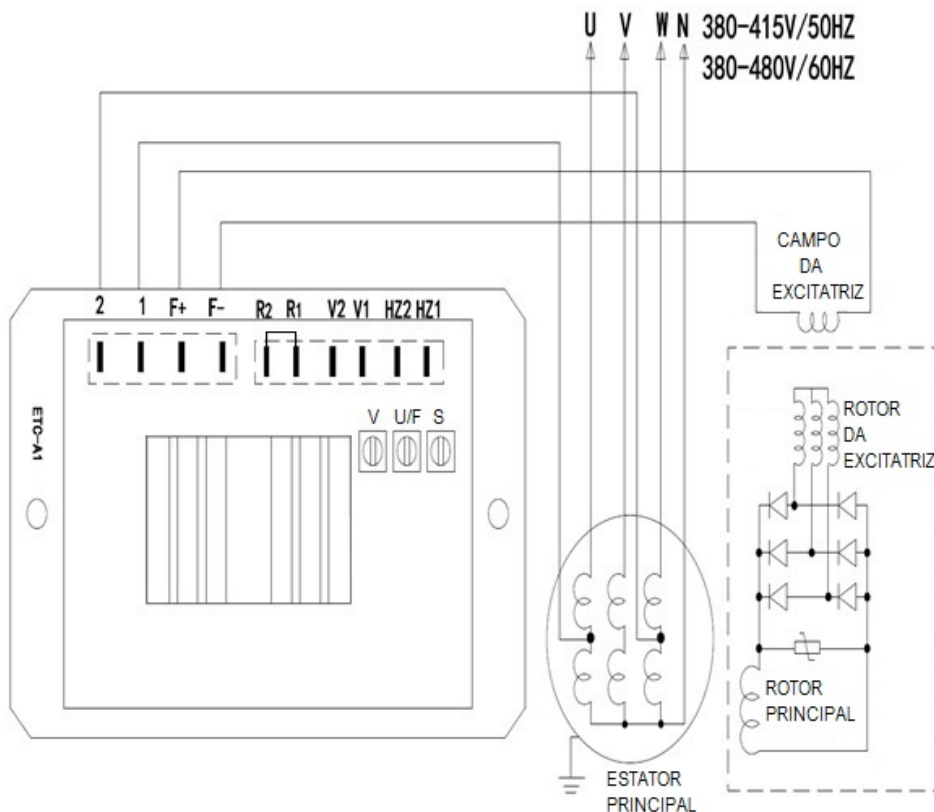


Figura 5.1: Diagrama de ligação para tensão de entrada do regulador de tensão 240V

Diagrama de ligação para tensão de entrada do regulador de tensão de 240V e tensões do alternador de 190-240V (50 ou 60Hz).

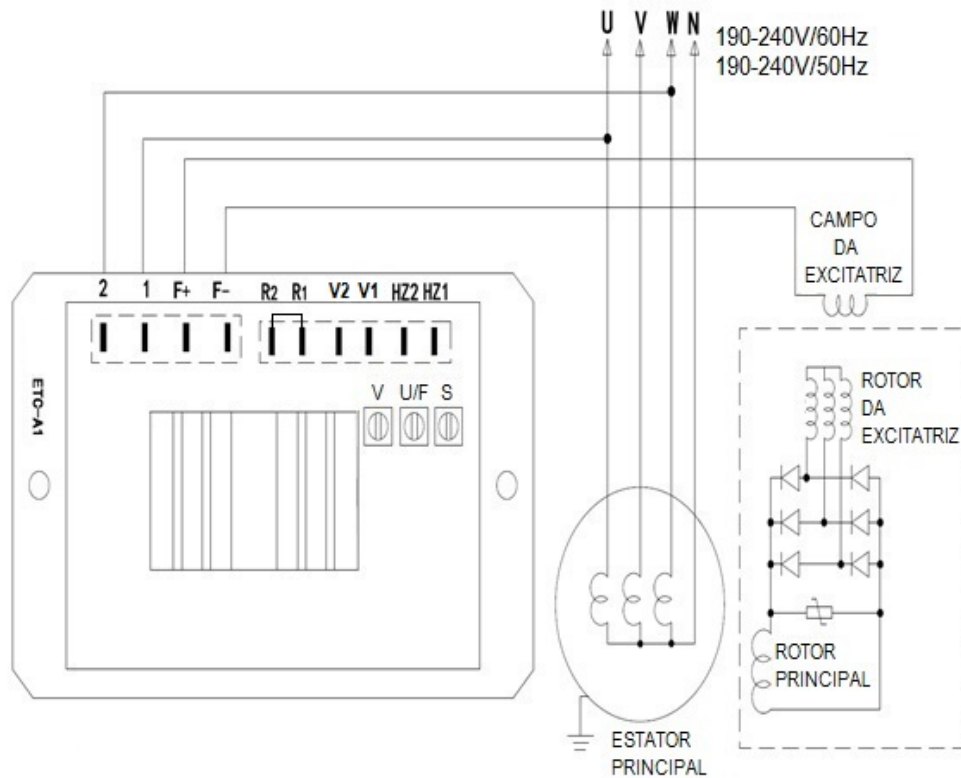


Figura 5.2: Diagrama de ligação para tensão de entrada do regulador de tensão 240V

5.2 TENSÃO DE ENTRADA 120 V

Diagrama de ligação para tensão de entrada do regulador de tensão de 120 V e tensões do alternador de 190-240V (50 ou 60Hz).

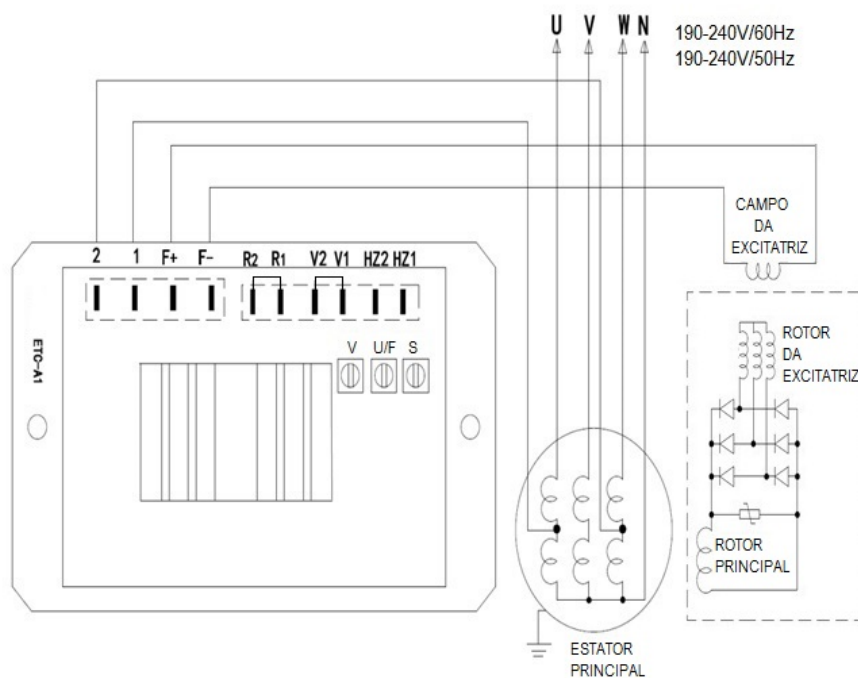


Figura 5.3: Diagrama de ligação para tensão de entrada do regulador de tensão 120V.

* Para esta condição, "V1" e "V2" devem ser curto-circuitados.

6 AJUSTES E CONFIGURAÇÕES DO ETC-A1

O regulador de tensão ETC-A1 possui 3 trimpots de ajuste (S, U/F e V), conforme mostra a Figura 6.1.

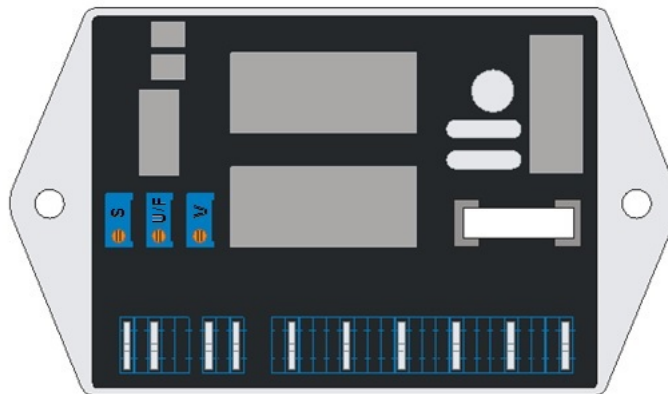


Figura 6.1: Trimpots de ajuste

6.1 Ajuste de Tensão – “V”

O ajuste da tensão do alternador pode ser feito pelo trimpot "V" do regulador de tensão ou pelo potenciômetro externo conectado aos terminais "R1" e "R2" do regulador de tensão.

Girando o trimpot "V" no sentido horário, aumenta a tensão de saída do alternador.

Girando o trimpot "V" no sentido anti-horário, diminui a tensão na saída do alternador.

Se não for necessário o ajuste remoto da tensão, "R1" e "R2" devem ser curto-circuitados.

6.2 Ajuste de Estabilidade – “S”

Girando o trimpot "S" no sentido horário, tensão de saída do alternador estabiliza.

Girando o trimpot "S" no sentido anti-horário, a tensão na saída do alternador se torna instável.

O ajuste lento de do trimpot "S" pode alterar o tempo de resposta entre o regulador de tensão e o alternador.

O método apropriado para regular a estabilidade de tensão é ajustar o trimpot "S" lentamente no sentido anti-horário até que a tensão do gerador comece a ficar instável, então retorne um pouco até encontrar o limite entre o desempenho estável e instável.

6.3 Proteção de Subfrequência - "U/F"

O trimpot "U/F" é usado para ajustar o ponto para proteção de subfrequência. Esta proteção é ajustada na fábrica em 47Hz e geralmente não é necessário ajustá-la novamente.

Se for necessário um novo ajuste, primeiro coloque o alternador para girar na rotação da proteção de baixa frequência e gire o trimpot "U/F" no sentido horário até que a tensão do alternador comece a diminuir.

Para frequência nominal de 50Hz, o ponto de proteção U/F deve ser ajustado em 47Hz.

Para frequência nominal de 60Hz, o ponto de proteção U/F deve ser ajustado em 57Hz.



NOTAS

- Desconecte todos os cabos entre o "ETC-A1" e o alternador antes de realizar o teste de tensão aplicada ou resistência isolamento nos enrolamentos do alternador.
- O regulador de tensão "ETC-A1" possui fusível de proteção padrão. Se for necessário substituí-lo, deve ser utilizado um fusível com a mesma corrente e tensão nominal do fusível original.

A WEG se reserva o direito de alterar ou melhorar a aparência e o design do produto sem aviso prévio. As especificações estão sujeitas ao produto físico e aos acessórios.

ARGENTINA

WEG EQUIPAMIENTOS ELECTRICOS S.A.
Sgo. Pampiglione 4849
Parque Industrial San Francisco
2400 - San Francisco
Phone: +54 (3564) 421484
www.weg.net/ar

AUSTRALIA

WEG AUSTRALIA PTY. LTD.
14 Lakeview Drive, Scoresby 3179,
Victoria
Phone: +03 9765 4600
www.weg.net/au

AUSTRIA

WATT DRIVE ANTRIEBSTECHNIK GMBH *
Wöllersdorfer Straße 68
2753, Markt Piesting
Phone: + 43 2633 4040
www.wattdrive.com

LENZE ANTRIEBSTECHNIK GES.M.B.H. *

lpf - Landesstrasse 1
A-4481 Asten
Phone: +43 (0) 7224 / 210-0
www.lenze.at

BELGIUM

WEG BENELUX S.A.*
Rue de l'Industrie 30 D,
1400 Nivelles
Phone: +32 67 888420
www.weg.net/be

BRAZIL

WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S.A.
Av. Pref. Waldemar Grubba, 3000,
CEP 89256-900 Jaraguá do Sul – SC
Phone: +55 47 3276-4000
www.weg.net/br

CHILE

WEG CHILE S.A.
Los Canteros 8600,
La Reina - Santiago
Phone: +56 2 2784 8900
www.weg.net/cl

CHINA

WEG (NANTONG) ELECTRIC MOTOR
MANUFACTURING CO. LTD.
No. 128# - Xinkai South Road, Nantong
Economic & Technical Development Zone,
Nantong, Jiangsu Province
Phone: +86 513 8598 9333
www.weg.net/cn

COLOMBIA

WEG COLOMBIA LTDA
Calle 46A N82 – 54
Portería II - Bodega 6 y 7
San Cayetano II - Bogotá
Phone: +57 1 416 0166
www.weg.net/co

DENMARK

WEG SCANDINAVIA DENMARK *
Sales Office of WEG Scandinavia AB
Verkstadgatan 9 - 434 22 Kumgsbacka,
Sweden
Phone: +46 300 73400
www.weg.net/se

FRANCE

WEG FRANCE SAS *
ZI de Chenes - Le Loup13 / 38297 Saint
Quentin Fallavier,
Rue du Mo-reillon - BP 738/
Rhône Alpes, 38 > Isère
Phone: + 33 47499 1135
www.weg.net/fr

GREECE

MANGRINOX*
14, Grevenon ST.
GR 11855 - Athens, Greece
Phone: + 30 210 3423201-3
www.weg.net/gr

GERMANY

WEG GERMANY GmbH*
Industriegebiet Türnich 3 Geigerstraße 7
50169 Kerpen-Türnich
Phone: + 49 2237 92910
www.weg.net/de

GHANA

ZEST ELECTRIC MOTORS (PTY) LTD.
15, Third Close Street Airport Residential
Area, Accra
Phone: +233 3027 66490
www.zestghana.com.gh

HUNGARY

AGISYS AGITATORS & TRANSMISSIONS
LTD.*
Tó str. 2. Torokbalint, H-2045 Phone: + 36
(23) 501 150
www.agisys.hu

INDIA

WEG ELECTRIC (INDIA) PVT. LTD.
#38, Ground Floor, 1st Main Road,
Lower Palace, Orchards,
Bangalore, 560 003
Phone: +91 804128 2007
www.weg.net/in

ITALY

WEG ITALIA S.R.L.*
Via Viganò de Vizzi, 93/95
20092 Cinisello Balsamo, Milano Phone: +
39 2 6129 3535
www.weg.net/it

FERRARI S.R.L.*

Via Cremona 25 26015
Soresina (CR), Cremona
Phone: + 39 (374) 340-404
www.ferrarisrl.it

STIAVELLI IRIO S.P.A.*

Via Pantano - Blocco 16 - Capalle 50010 ,
Campi Bisenzio (FI)
Phone: + 39 (55) 898.448
www.stiavelli.com

JAPAN

WEG ELECTRIC MOTORS JAPAN CO., LTD.
Yokohama Sky Building 20F, 2-19-12
Takashima, Nishi-ku, Yokohama City,
Kanagawa, Japan 220-0011
Phone: + 81 45 5503030
www.weg.net/jp

MEXICO

WEG MEXICO, S.A. DE C.V.
Carretera Jorobas-Tula
Km. 3.5, Manzana 5, Lote 1 Fraccionamiento
Parque Industrial
Huehuetoca
Estado de México - C.P. 54680
Phone: +52 55 53214275
www.weg.net/mx

NETHERLANDS

WEG NETHERLANDS *
Sales Office of WEG Benelux S.A.
Hanzepoort 23C, 7575 DB Oldenzaal
Phone: +31 541 571090
www.weg.net/nl

PORTUGAL

WEG EURO - INDÚSTRIA ELÉCTRICA, S.A.*
Rua Eng. Frederico Ulrich,
Sector V, 4470-605 Maia,
Apartado 6074, 4471-908 Maia, Porto
Phone: +351 229 477 705
www.weg.net/pt

RUSSIA

WEG ELECTRIC CIS LTD.*
Russia, 194292, St. Petersburg, Pro-spekt
Kulturny 44, Office 419
Phone: +7 812 3632172
www.weg.net/ru

SOUTH AFRICA

ZEST ELECTRIC MOTORS (PTY) LTD.
47 Galaxy Avenue, Linbro Business
Park Gauteng Private Bag X10011
Sandton, 2146, Johannesburg
Phone: +27 11 7236000
www.zest.co.za

SPAIN

WEG IBERIA INDUSTRIAL S.L.*
C/ Tierra de Barros, 5-7
28823 Coslada, Madrid
Phone: +34 91 6553008
www.weg.net/es

SINGAPORE

WEG SINGAPORE PTE LTD
159, Kampong Ampat, #06-02A KA PLACE.
368328
Phone: +65 68581081
www.weg.net/sg

SWEDEN

WEG SCANDINAVIA AB *
Box 27, 435 21 Mölnlycke
Visit: Designvägen 5, 435 33
Mölnlycke, Göteborg
Phone: +46 31 888000
www.weg.net/se

SWITZERLAND

BIBUS AG *
Allmendstrasse 26, 8320 – Fehraltorf
Phone: + 41 44 877 58 11
www.bibus-holding.ch

UNITED ARAB EMIRATES

The Galleries, Block No. 3, 8th Floor,
Office No. 801 - Downtown Jebel Ali
262508, Dubai
Phone: +971 (4) 8130800
www.weg.net/ae

UNITED KINGDOM

WEG ELECTRIC MOTORS (U.K.) LTD.*
Broad Ground Road - Lakeside Redditch,
Worcestershire B98 8YP
Phone: + 44 1527 513800
www.weg.net/uk

ERIKS *

Amber Way, B62 8WG Halesowen
West Midlands
Phone: + 44 (0)121 508 6000

BRAMMER GROUP *

PLC43-45 Broad St, Teddington
TW11 8QZ
Phone: + 44 20 8614 1040

USA

WEG ELECTRIC CORP.
6655 Sugarloaf Parkway, Duluth, GA 30097
Phone: +1 678 2492000
www.weg.net/us

VENEZUELA

WEG INDUSTRIAS VENEZUELA C.A.
Centro corporativo La Viña Plaza,
Cruce de la Avenida Carabobo con la calle
Uzlar de la Urbanización La Viña /
Jurisdicción de la Parroquia San José -
Valencia
Oficinas 06-16 y 6-17, de la planta tipo 2,
Nivel 5, Carabobo
Phone: (58) 241 8210582
www.weg.net/ve

* European Union Importers

