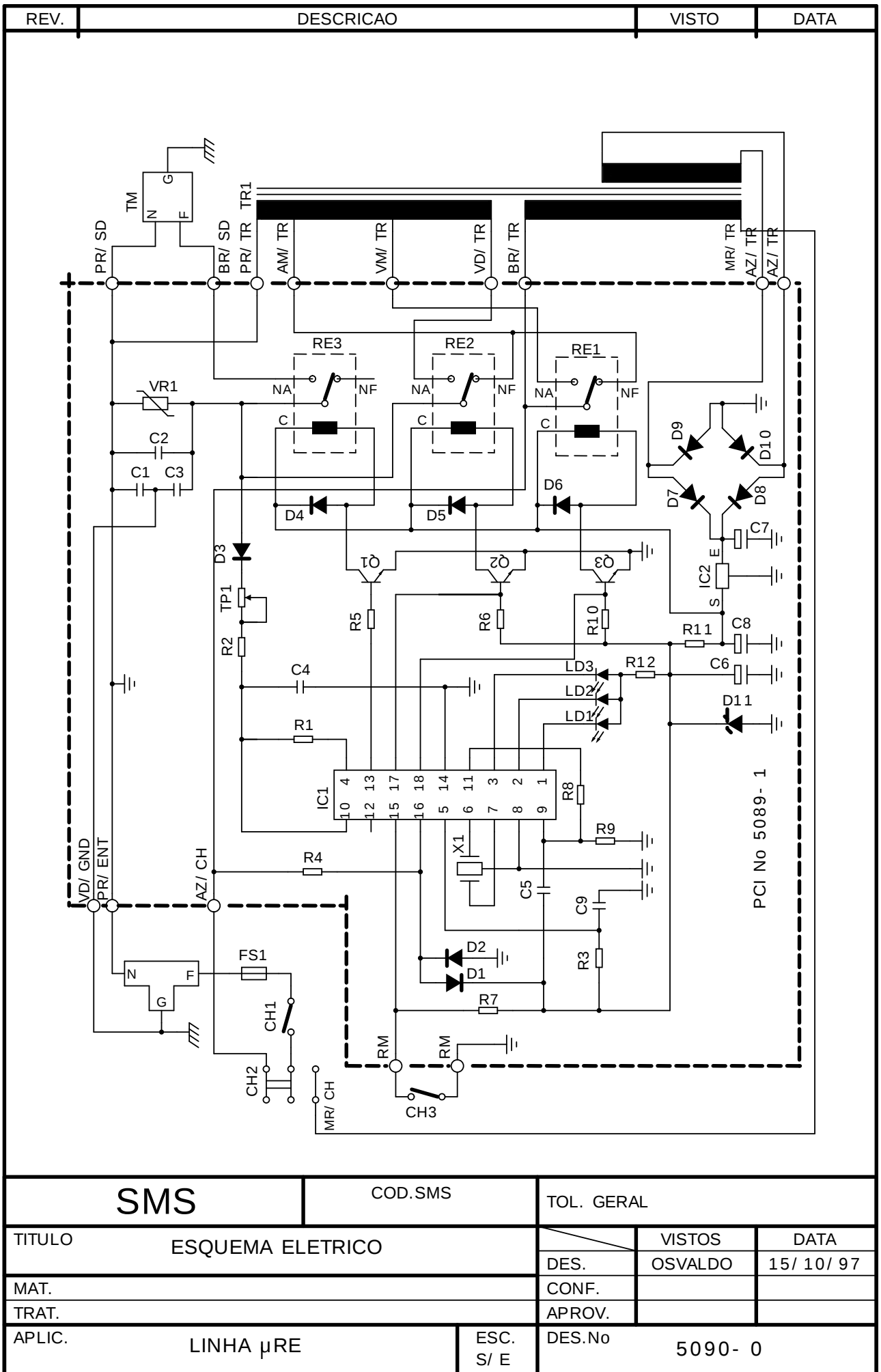
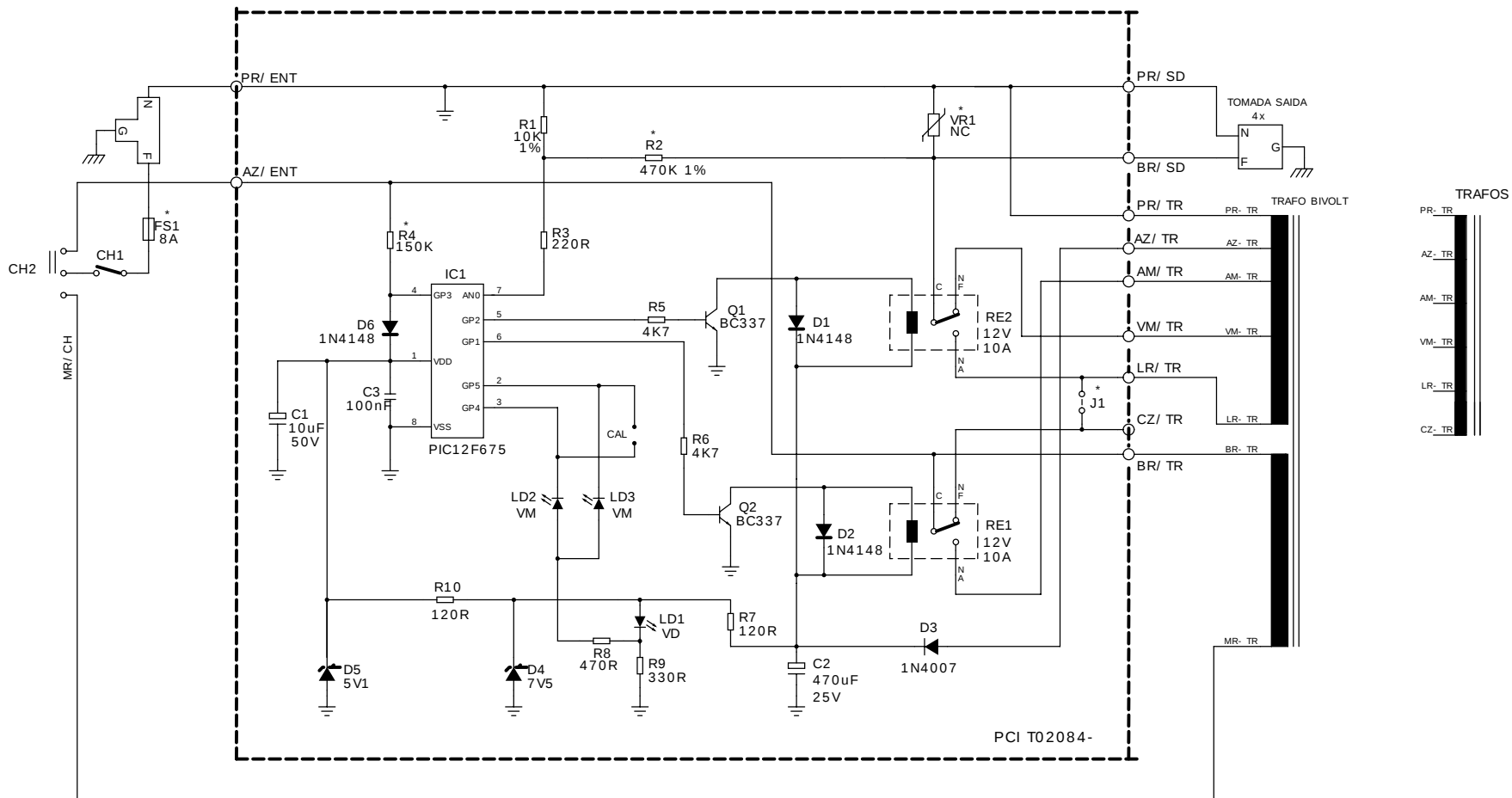


DESENHO CONFECCIONADO POR COMPUTACAO GRAFICA (F.A4)



REV.	DESCRICAO	VISTOS	DATA
01	RETIRADO PONTOS DE CALIBRACAO (REC) E ALT. FIO VM/ ENT P/ AZ/ ENT	EDISON	22/ 07/ 02

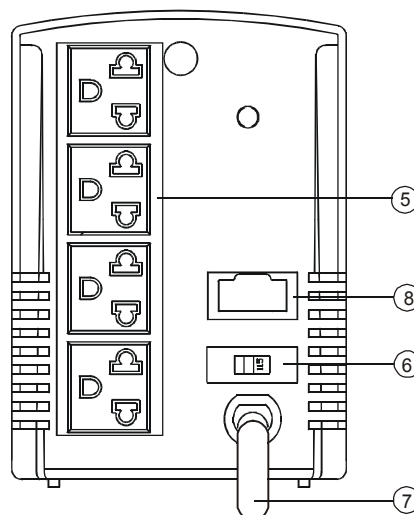
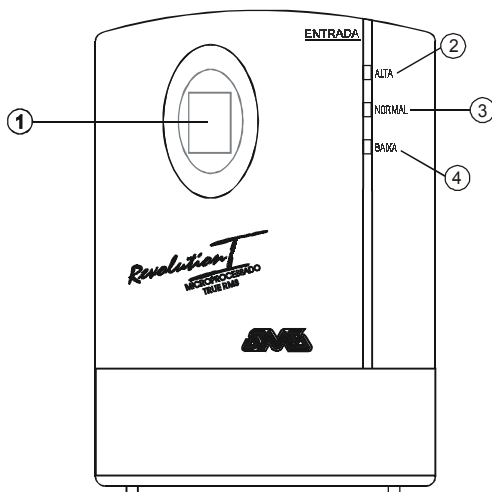


* PARA OBTEN OS VALORES UTILIZADOS E AS CONFIGURACOES DOS OUTROS MODELOS DE uRE, CONSULTAR OS RELEASES CORRESPONDENTES.

SMS		COD.SMS ZZOB052500		TOL. GERAL NAO SE APLICA		
TITULO ESQUEMA ELETRICO					VISTOS	DATA
					EDISON	01/ 07/ 02
MAT. NAO SE APLICA				CONF.		
TRAT. NAO SE APLICA				APROV.		
APLIC. uRE I 1.5 Bi TRUE RMS			ESC. S/ E	DES.No T02083- 01		

ROTEIRO DE TESTE DO μ RE - REVOLUTION I – TRUE RMS NORMATIZADO

I. APRESENTAÇÃO DOS PAINÉIS FRONTAL E TRASEIRO



- 1 Chave liga/desliga.
- 2 Led vermelho de rede elétrica alta crítica.
- 3 Led verde de rede elétrica normal.
- 4 Led vermelho de rede elétrica baixa crítica.

- 5 Tomadas de saída (NEMA 5/15).
- 6 Chave seletora de tensão de rede
- 7 Cabo de força (entrada de rede).
- 8 Porta-fusível.

II. FUNCIONAMENTO

Depois de conectadas as cargas na saída do estabilizador, o usuário deverá ligá-lo (colocando a chave do painel frontal na posição I). Neste momento, o LED verde do painel frontal irá acender indicando que as cargas podem ser ligadas.

O estabilizador conta ainda com uma sinalização das condições da rede elétrica para informação do usuário. Estas sinalizações, estão descritas abaixo:

PRESENÇA DE REDE ELÉTRICA NORMAL: é indicada pelo Led verde ③ que permanece aceso até que haja mudança nas condições da rede na entrada do Estabilizador.

REDE ALTA CRÍTICA e REDE BAIXA CRÍTICA: Quando a rede elétrica de entrada ultrapassa os valores limites de rede normal, o LED ② ou LED ④ acendem, juntamente com o Led verde ③. Se isto ocorrer, é recomendável que o estabilizador e os equipamentos ligados a ele sejam desligados. A tensão de saída estará fora da faixa de regulação.

III. CALIBRAÇÃO DO ESTABILIZADOR

Observação: Para o procedimento a seguir, é necessário saber que para o funcionamento correto do estabilizador o microcontrolador precisa ser calibrado. Esta calibração é feita na hora em que a placa sai da linha de montagem, e consiste em aplicar uma tensão preestabelecida na entrada que servirá de

referencia para o software. Vale ressaltar que o microcontrolador pode ser recalibrado quantas vezes forem necessárias. Para isto deve se seguir as seguintes etapas:

- 1) Colocar a chave do painel frontal na posição 0 (desligado);
- 2) Ajustar a tensão de entrada conforme a tabela nos respectivos modelos:

Modelo	Tensão de entrada (V)
μRE 1.5 S 115V	143.0 ± 0,5
μRE 1.5 Bivolt	140.5 ± 0,5
μRE 1.5 RNA	153.5 ± 0,5
μRE 1.5 S 220V	274.0 ± 0,5

- 3) Curto-circuitar os pontos indicados na placa pela sigla CAL e ligar o equipamento. Neste momento os três leds se acenderão. Retirar o curto-circuito e ao ouvir os relés do equipamento acionarem e o led rede baixa acender e apagar o processo de calibração estará finalizado.
- 4) Verificar se o processo de calibração foi bem sucedido verificando se os taps comutam dentro da faixa permitida (108.1 a 121.9V) para equipamento com saída 115V e (206.8 a 233.2V) para equipamentos com saída 220V.

IV. TESTE P/ CONTROLE DE QUALIDADE / RENATEC

Verifique se o estabilizador mantém uma faixa de tensão de saída de 115Vac ± 6% ou 220Vac ± 6% para as condições abaixo descritas:

TENSÃO DE SAÍDA	MODELO/POTÊNCIA	FAIXA DE ALIMENTAÇÃO (V)
115Vac	MONOVOLT 300VA	102 a 131
115Vac	BIVOLT 300VA	91 / 179 a 133 / 237
115Vac	RNA 300VA	100,5 a 145,5
220Vac	MONOVOLT 300VA	194 a 251

Na tensão de saída é admissível a tolerância de 1% no valor especificado. Esta verificação será realizada com 30% e 90% de carga nominal.

SEQUÊNCIA DE TESTES (modelo S115 / RNA)

Conecte uma carga na saída do estabilizador, conforme tabela abaixo:

MODELOS:	CARGA 30%	CARGA 90%
μRE1.5S 115V / μRE1.5S RNA	150R / 200W	47R / 500W

1. Posicione a chave liga/desliga na posição (0) desliga.
2. Ajuste o variac para a tensão de 82Vac e ligue o aparelho (I).
3. Verifique que os leds “vermelho baixa” e “verde normal” estão acesos e a tensão de saída está em 88,5V ± 2V.
4. Aumente a tensão do VARIAC para 108,0V ± 2V de saída (100,5Vac ± 2V de entrada), verifique que o led “vermelho baixa” se apaga e o led “verde normal” permanece aceso.
5. Aumente a tensão do Variac e verifique se o 2º tap comuta com até 121,9V de saída e se o led “verde” permanece aceso.
6. Continue aumentando a tensão do Variac e verifique se o 3º tap comuta com até 121,9V de saída e se o led “verde” permanece aceso.
7. Continue aumentando a tensão do variac e verifique se o 4º tap comuta com até 121,9V de saída e se o led “verde” permanece aceso.

8. Continue aumentando a tensão do variac e verifique se com $132V \pm 2V$ de saída e se o led “vermelho alta” acende.
9. Abaixе lentamente a tensão do Variac e verifique se com $122,0V \pm 2V$ de saída o led “vermelho alta” se apaga.
10. Abaixе a tensão do Variac e verifique se o 3º tap comuta com até $108,1V$ de saída e se o led permanece aceso.
11. Abaixе mais a tensão do Variac e verifique se o 2º tap comuta com até $108,1V$ de saída e se o led permanece aceso.
12. Ainda abaixando a tensão do Variac e verifique se o 1º tap comuta com até $108,1V$ de saída e se o led permanece aceso.
13. Continue abaixando a tensão do Variac e verifique se com $99,0V \pm 2V$ de saída o led “vermelho baixa” acende.
14. Posicione a chave liga/desliga na posição (0) desliga.

SEQUÊNCIA DE TESTES (modelo S220V)

Conecte uma carga na saída do estabilizador, conforme tabela abaixo:

MODELOS:	CARGA 30%	CARGA 90%
$\mu RE1.5S$ 220V	510R / 200W	180R / 500W

1. Posicione a chave liga/desliga na posição (0) desliga.
2. Ajuste o variac para a tensão de $170Vac$ e ligue o aparelho (I).
3. Verifique que os leds “vermelho baixa” e “verde normal” estão acesos e a tensão de saída está em $183,5V \pm 2V$.
4. Aumente a tensão do VARIAC para $206,5V \pm 2V$ de saída ($192V \pm 2V$ de entrada), verifique que o led “vermelho baixa” se apaga e o led “verde normal” permanece aceso.
5. Aumente a tensão do Variac e verifique se o 2º tap comuta com até $233,2V$ de saída e se o led “verde” permanece aceso.
6. Continue aumentando a tensão do Variac e verifique se o 3º tap comuta com até $233,2V$ de saída e se o led “verde” permanece aceso.
7. Continue aumentando a tensão do variac e verifique se o 4º tap comuta com até $233,2V$ de saída e se o led “verde” permanece aceso.
8. Continue aumentando a tensão do variac e verifique se com $252,5V \pm 2V$ de saída e se o led “vermelho alta” acende.
9. Abaixе lentamente a tensão do Variac e verifique se com $234,5V \pm 2V$ de saída o led “vermelho alta” se apaga.
10. Abaixе a tensão do Variac e verifique se o 3º tap comuta com até $206,8V$ de saída e se o led permanece aceso.
11. Abaixе mais a tensão do Variac e verifique se o 2º tap comuta com até $206,8V$ de saída e se o led permanece aceso.
12. Ainda abaixando a tensão do Variac e verifique se o 1º tap comuta com até $206,8V$ de saída e se o led permanece aceso.
13. Continue abaixando a tensão do Variac e verifique se com $189,0V \pm 2V$ de saída o led “vermelho baixa” acende.
14. Posicione a chave liga/desliga na posição (0) desliga.

SEQUÊNCIA DE TESTES (modelo Bivolt)

1. Conecte uma carga na saída do estabilizador, conforme tabela abaixo:

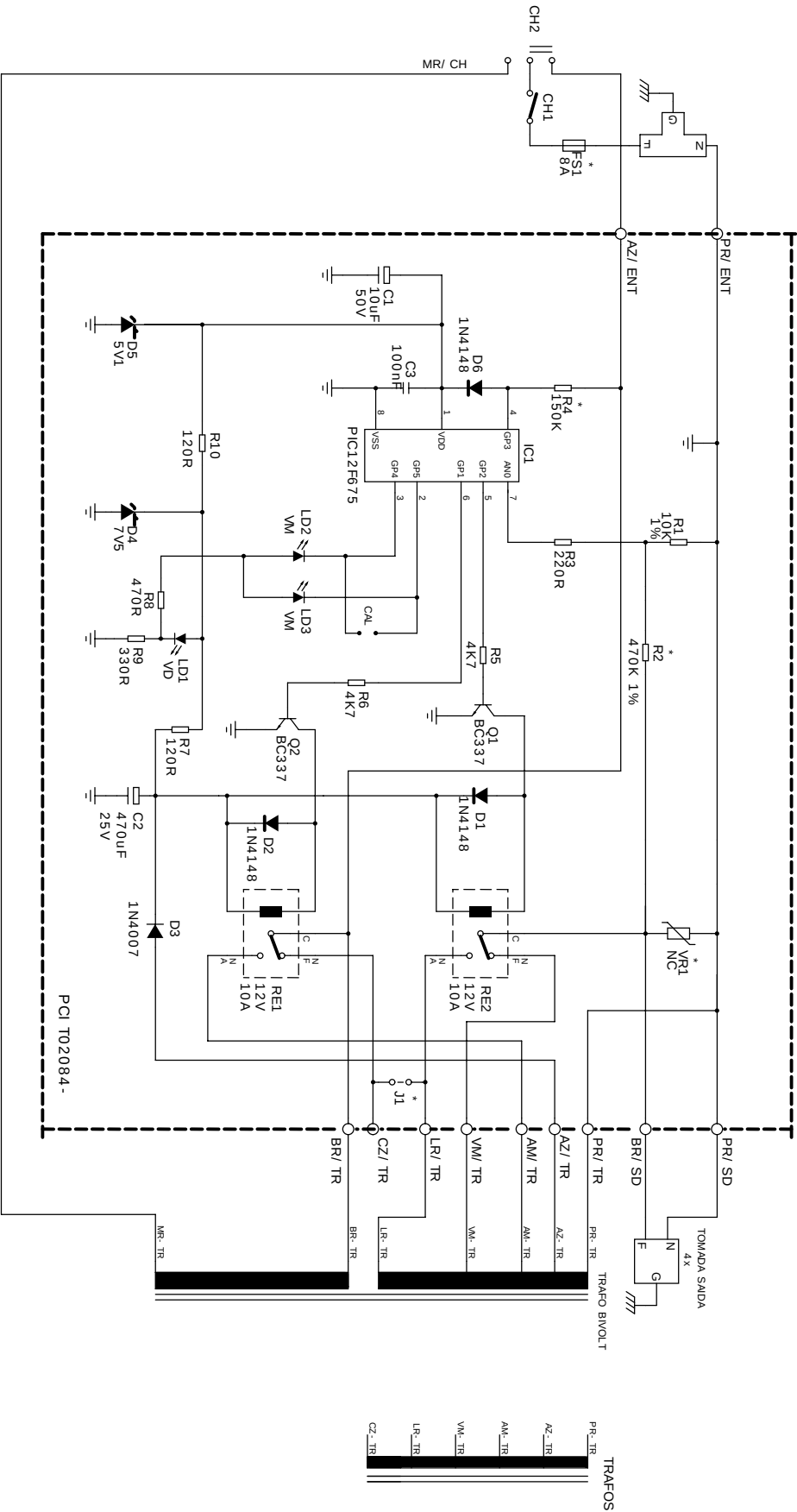
MODELOS:	CARGA 30%	CARGA 90%
µRE1.5Bi	150R / 200W	47R / 500W

2. Posicione a chave liga/desliga na posição (0) desliga.
3. Ajuste o variac para a tensão de 82Vac e ligue o aparelho (I).
4. Verifique que os leds “vermelho baixa” e “verde normal” estão acesos e a tensão de saída está em 98V $\pm$ 2V.
5. Aumente a tensão do VARIAC para 108,0V $\pm$ 2V de saída (90,5Vac $\pm$ 2V de entrada), verifique que o led “vermelho baixa” se apaga e o led “verde normal” permanece aceso.
6. Aumente a tensão do Variac e verifique se o 2º tap comuta com até 121,9V de saída e se o led “verde” permanece aceso.
7. Continue aumentando a tensão do Variac e verifique se o 3º tap comuta com até 121,9V de saída e se o led “verde” permanece aceso.
8. Continue aumentando a tensão do variac e verifique se o 4º tap comuta com até 121,9V de saída e se o led “verde” permanece aceso.
9. Continue aumentando a tensão do variac e verifique se com 132V $\pm$ 2V de saída e se o led “vermelho alta” acende.
10. Abaixе lentamente a tensão do Variac e verifique se com 122V $\pm$ 2V de saída o led “vermelho alta” se apaga.
11. Abaixе a tensão do Variac e verifique se o 3º tap comuta com até 108,1V de saída e se o led permanece aceso.
12. Abaixе mais a tensão do Variac e verifique se o 2º tap comuta com até 108,1V de saída e se o led permanece aceso.
13. Ainda abaixando a tensão do Variac e verifique se o 1º tap comuta com até 108,1V de saída e se o led permanece aceso.
14. Continue abaixando a tensão do Variac e verifique se com 99V $\pm$ 2V de saída o led “vermelho baixa” acende.
15. Posicione a chave liga/desliga na posição (0) desliga.
16. Posicione a chave seletora de tensão em 220V de entrada, suba a tensão do variac até 165V.
17. Posicione a chave liga/desliga na posição (I) liga, e verifique que o led “verde normal” acende.
18. Varie a tensão do Variac e verifique se os 4 taps de regulação mantém a tensão de saída dentro da faixa de 108,1Vac a 121,9Vac, para a faixa de tensão de entrada variando desde 181,0Vac até 236Vac.

V. ENSAIO DE PROTEÇÃO LINHA TELEFÔNICA

Para os modelos Fax Net, efetuar o teste do filtro telefônico medindo a continuidade com um ohmímetro, da seguinte maneira

- a. Curto-circuitar a saída “FONE” e medir a resistência na entrada “Linha” que deverá estar entre 38 Ω e 50 Ω
- b. Ainda com a saída curto-circuitada meça a resistência entre a linha e o terra $\perp$, onde a mesma deverá ser ∞ .
- c. Retire o curto-circuito da saída “FONE” e meça a resistência entre linha, sendo que a mesma deverá ser ∞ .



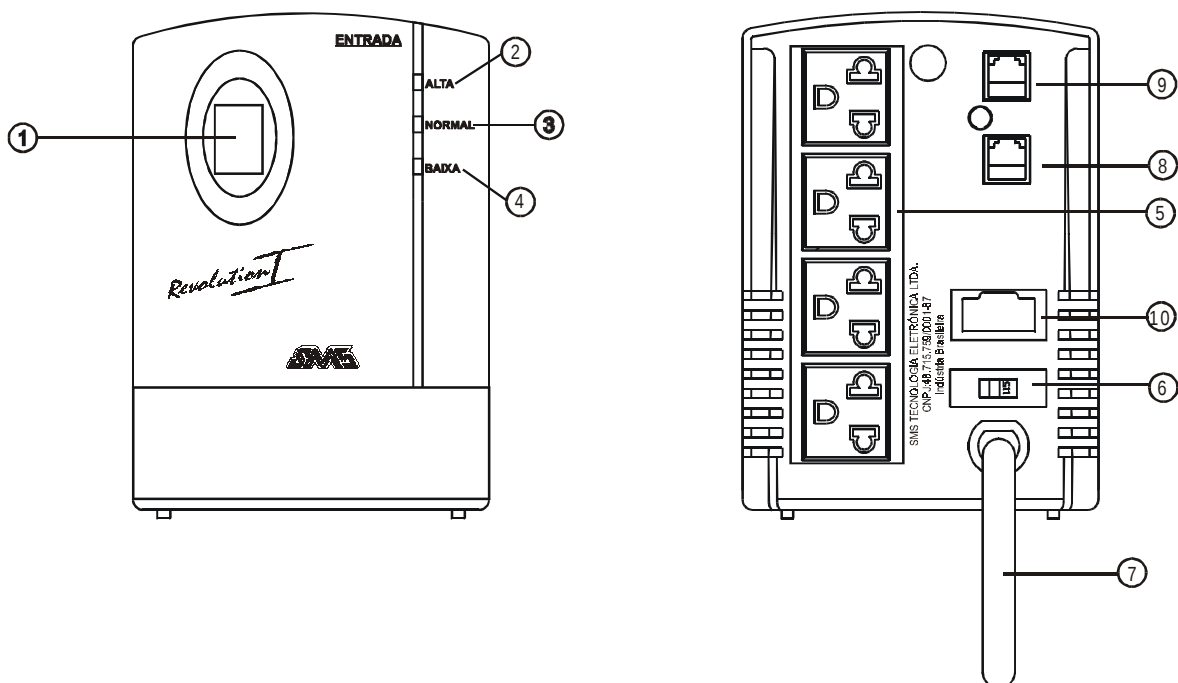
* PARA OBTHER OS VALORES UTILIZADOS E AS CONFIGURACOES DOS OUTROS MODELOS DE URE, CONSULTAR OS RELEASES CORRESPONDENTES.

SMS		COD. SMS		TOL. GERAL		NAO SE APLICA	
TITULO		ESQUEMA ELETRICO		VISTOS		DATA	
MAT.		NAO SE APLICA		DES.		EDISON	
TRAT.		NAO SE APLICA		CONF.		01/ 07/ 02	
APLIC.		URE I 1.5 BI TRUE RMS		ESC.		DES. No	
		S/E				T02083- 01	

REV.	DESCRICAO	VISTOS	DATA
01	RETRADO PONTOS DE CALIBRACAO (REC) E ALT. FIO VM/ ENT P/ AZ/ ENT	EDISON	22/ 07/ 02

ROTEIRO DE TESTE DO RE - REVOLUTION I
NORMATIZADO

I. APRESENTAÇÃO DOS PAINÉIS FRONTAL E TRASEIRO



- ① Chave liga/desliga.
- ② Led vermelho de rede elétrica alta crítica.
- ③ Led verde de rede elétrica normal.
- ④ Led vermelho de rede elétrica baixa crítica.
- ⑤ Tomadas de saída (padrão NEMA 5/15).
- ⑥ Chave seletora de tensão de rede
- ⑦ Cabo de força (entrada de rede).
- ⑧ Tomada telefônica padrão RJ-11 Entrada (Modelos Fx).
- ⑨ Tomada telefônica padrão RJ-11 Saída para Micro/Fax (Modelos Fx).
- ⑩ Porta-fusível.

II. FUNCIONAMENTO

Depois de conectadas as cargas na saída do estabilizador, o usuário deverá ligá-lo (colocando a chave do painel frontal na posição I). Neste momento, se a rede apresentar um valor de tensão dentro de limites, o LED verde do painel frontal irá acender indicando que as cargas podem ser ligadas. Recomenda-se que antes de desligá-lo, desliguem os equipamentos a ele conectados.

O estabilizador conta ainda com uma sinalização das condições da rede elétrica para informação do usuário. Estas sinalizações, estão descritas abaixo.:

PRESENÇA DE REDE ELÉTRICA NORMAL: É indicada pelo Led verde ③ que permanece aceso até que haja mudança nas condições da rede na entrada do Estabilizador.

REDE ALTA CRÍTICA e REDE BAIXA CRÍTICA: Quando a rede elétrica de entrada ultrapassa os valores limites de rede normal, o LED ② ou LED ④ acende. Se isto ocorrer, é recomendável que o estabilizador e os equipamentos ligados a ele sejam desligados.

III. TESTE P/ CONTROLE DE QUALIDADE

Verifique se o estabilizador mantém uma faixa de tensão de saída de 115Vac $\pm$ 6% ou 220Vac $\pm$ 6% para as condições abaixo descritas:

SAÍDA	MODELO	FAIXA DE ALIMENTAÇÃO	
115Vac	MONOVOLT (S)	100,6Vac	a 133,3Vac
115Vac	BIVOLT	100,2Vac (197,1Vac)	a 133,5Vac (252,7Vac)

Na tensão de saída é admissível a tolerância de 1% no valor especificado. Esta verificação será realizada com 30% e 90% de carga nominal.

SEQUÊNCIA DE TESTES (modelos S115 e Bivolt)

1. Conecte uma carga na saída do estabilizador, com o valor apresentado na tabela abaixo.

MODELOS	CARGA 30%	CARGA 90%
RE1.5Bi 115V RE1.5BiFX 115V RE1.5S 115V RE1.5SFX 115V	150R / 200W	47R / 500W

2. Posicione a chave liga/desliga na posição (0) desliga.
3. Ajuste o variac para a tensão de 80Vac e ligue o aparelho (I).
4. Verifique que o led “vermelho baixa” estará aceso e a tensão de saída está em 86,7V $\pm$ 2V.
5. Aumente a tensão do VARIAC para 103,5V $\pm$ 2V de saída (95,5V $\pm$ 2V de entrada) e verifique que o led “vermelho baixa” se apaga e o led “verde normal” acende.
6. Aumente a tensão do Variac e verifique se o 2º tap comuta com até 121,9V de saída e se o led “verde” permanece aceso.
7. Continue aumentando a tensão do Variac e verifique se o 3º tap comuta com até 121,9V de saída e se o led “verde” permanece aceso.
8. Continue aumentando a tensão do variac e verifique se com 132V $\pm$ 2V de saída e se o led “verde” se apaga e o led “vermelho alta” acende
9. Abaixе lentamente a tensão do VARIAC e verifique se com 130,5V $\pm$ 2V de saída o led “vermelho alta” se apaga e o led “verde” acende.
10. Continue abaixando a tensão do Variac e verifique se o 2º tap comuta com até 108,1V de saída e se o led “verde” permanece aceso.

11. Continue abaixando a tensão do Variac e verifique se o 1º tap comuta com até 108,1V de saída e se o led “verde” permanece aceso.
12. Continue abaixando a tensão do Variac e verifique se com 101,5V±2V de saída o led “verde” se apaga e o led “vermelho baixa” acende.
13. Posicione a chave liga/desliga na posição (0) desliga.
14. Para os modelos com entrada bivolt (Bi), prosseguir o teste conforme instruções abaixo, para os modelos monovolts (S) com saída 115V, o teste esta encerrado.
15. Posicione a chave seletora de tensão em 220V de entrada, em seguida suba a tensão do Variac até 160V.
16. Posicione a chave liga/desliga na posição (I) liga e verifique que o led “vermelho entrada baixa” acende e a tensão de saída estará em 89V±2V.
17. Aumente a tensão do Variac e verifique se os 3 taps mantém a tensão de saída dentro da faixa de regulação de 108,1V a 121,9V para a faixa de tensão de entrada variando de 197,5V até 255,5V.
18. Posicione a chave liga/desliga na posição (0) desliga.

IV. ENSAIO DE PROTEÇÃO LINHA TELEFÔNICA

Para os modelos Fax Net, efetuar o teste do filtro telefônico medindo a continuidade com um ohmímetro, da seguinte maneira:

- a. Curto-circuitar a saída “FONE” e medir a resistência na entrada “Linha” que deverá estar entre 38Ω e 50Ω
- b. Ainda com a saída curto-circuitada meça a resistência entre a linha e o terra $\perp$, onde a mesma deverá ser ∞.
- c. Retire o curto-circuito da saída “FONE” e meça a resistência entre linha, sendo que a mesma deverá ser ∞.

