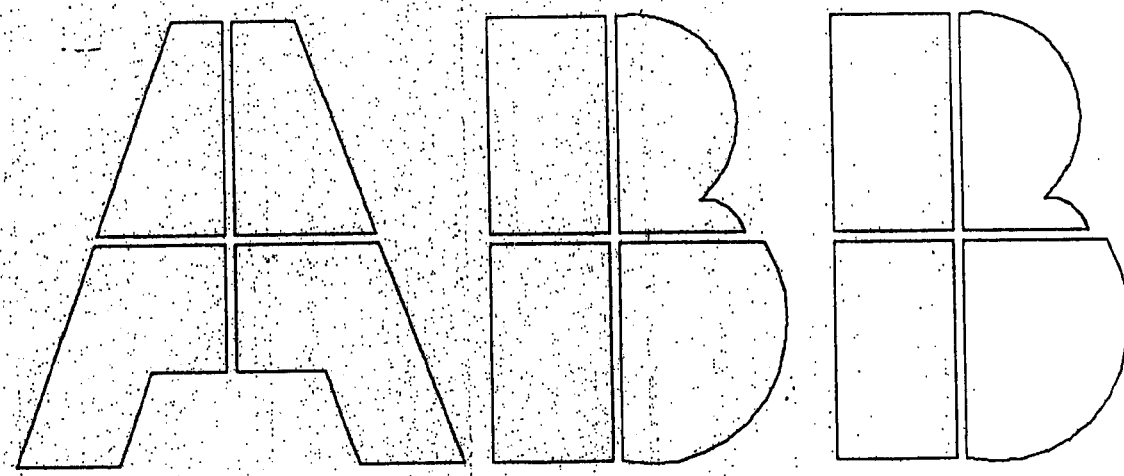




ASEA BROWN BOVERI

NOTA: FOLHA, MARCA E MODELO DE PROJETO
SOMENTE E ANEXO, DEVE SER ENTREGUE
COMPLETO E ORIGINAL, EM DOIS EXEMPLARES
PARA O DEPARTAMENTO DE PROJETOS, PARA ANÁLISE E
FOLHA E O DEPARTAMENTO DE PROJETOS, PARA ANÁLISE E
FOLHA E O DEPARTAMENTO DE PROJETOS, PARA ANÁLISE E

REVISÃO	A	B	C	D
ELABORADO	ABM/02.95			
VERIFICADO				
APROVADO				

ENTRADA: A.B.M./10.94

VERIF: A.B.M./10.94

APR: A.B.M./10.94

BONDE STA. TERESA



BT/T

RETIFICADOR: Nº 1 E Nº 2
600Vcc - 1250A

3F BT 300039

01

INFORMACOES GERAIS RETIFICADOR N°1

ENSAIDS

CONFORME PLANO DE INSPECAO E ENSAIOS No.

AMBIENTE

AREA NAO CORROSIVA

CARACTERISTICAS ELETRICAS

TENSÃO NOMINAL - 600Vcc
FASES - 3 ENTRADAS E 2 SAÍDAS
TENSÃO DE OPERAÇÃO - 600Vcc
TENSÃO DE ENSAIO - 2200V
CORRENTE NOMINAL - 1250A
TENSÃO AUXILIAR - 125Vcc

CARACTERISTICAS MECANICAS

CONSTRUCAO -
GRAU DE PROTECAO - IP D
ESPESSURA DA CHAPA -

BARRAMENTO

DIMENSÕES - INDICADAS NO UNIFILAR
MATERIAL - COBRE
ELEVACAO DE TEMPERATURA - 65°C
CONEXÕES - ESTANHADOS
ACABAMENTO - PINTADO
IDENTIFICAÇÕES -
CÓD. - ENTRADA

ENTRADA	SAIDA
R - MARROM	POSITIVO - VERMELHO
S - PRETO	NEGATIVO - AZUL
T - VERMELHO	

PINTURA

PRE-TRATAMENTO - EM BANHOS DE SOLUCOES QUIMICAS
PROCESSO DE PINTURA - ELETROSTATICO EM PO
PROCESSO -
COR - MUNSEL N,65

CABOS DE CONTROLE

TENSÃO - 750V
TEMPERATURA - 70°C
COR. - PRETO
SECCÃO -

ENTRADAS E SAIDAS (FORÇA E CONTROLE)

PARTE INFERIOR

ACESSO PARA MANUTENCAO

13. NOME: PRIMA MANTEN O NOME DE PRIMEI
MODIFICAR O NOME. PLEI AND NEVER SE
SIANO ELETTO. SUE CANTARE. RETRATTI. COME
CAIO. A TENDERE. DI TOSTA. A SUA MISTICA. SE
PENSA DI UNIRSI. RESPOSTE. FELDI. EGUS. ANDE. NOS
TENDI. DI UN CIVIL. E COME.

POLI			ESTIM	A.B.M./02.94	BONDE STA. TERESA	ABB	BT/TF
			VERIF				
			NOVA				
	A	ABM/02.95	APPRV	CRIG. DE	SUBST.	SUBST. PCR	

INFORMACOES GERAIS

62.0000

DOC.	FORMID 43 L'01 A
------	------------------

35 BT 300039

TIPO PCA ☒ PCT ☐
QUANTIDADE

ABB
ASEA BROWN BOVERI

ASEA BROWN BOVERI LTDA.

TRANSPORTE / INSTALACOES FIXAS
OSASCO - SP
BRASIL

CLIENTE

BONDE STA TERESA

No. IDENTIFICACAO

3F BT 300039

T L F Q

RETIFICADOR

TENSÃO NOMINAL

750 · V_{CC}

TENSÃO OPER.

600 V_{cc}

CORRENTE NOM.

1250 A

FREQUENCIA NOM.

60 Hz

GRAU PROTECAO

IP - 00

NIVEL ISOLAMENTO

2 KV

PESO TOTAL

900 Kg

AND FABR.

1.994

CAPAC. C.C.

15 KA

PCA - PLACA CARACTERISTICA P/ PAINEL EM INSTALACAO ABRIGADA

PCT - PLACA CARACTERISTICA P/ PAINEL EM INSTALACAO AO TEMPO

MAIS PARA MANTER O SINCITO DE PROPRIO
MOMENTO E AMOR, CLEO MADRYN DE
BIZACIO ESTEJA SEM COMPANHIA. RETORNADO COM-
CAUSO, A TERCEIROS EM PISTAS A SUA DEFESAO SOB
PENA DE O IMPRATOR RESPONDER PELA SEUS ATOE NOS
TEMOS NA LEI CIVIL E CRIMINAL

EXT100 A.B.M./10.94

VERIE

MCRA
1990

BONDE STA. TERESA

14. DE:

SUBST.

ABE

52711-1000

RL/TF

PLACA CARACTERISTICA
RETIFICADOR N°1

02 00 02

75 Na

04

DIVISOR DE TENSÃO

RETIFICADOR DE TRACAO N°1

TRANSDUTOR DE TENSÃO

A CUB. C1 (PAINEL C.C.)
3FBT 300040

014201
2D

R1 X1.35 X1.36

U10

X101.3

X101.4

+1500Vcc

X100.1

F100

R103

R105

-1500Vcc

X100.2

U100

60mV

0-5V

MIUS08

X101.2

X101.1

ALIM. AUXILIAR
125Vcc

02.04.11
M

NOTA: PARA MONTAGEM DO PAINEL, VERIFICAR A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DO CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO DO PAINEL, A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DO PAINEL DEVE SER DE 125VCC. A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DO PAINEL DEVE SER DE 125VCC. A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DO PAINEL DEVE SER DE 125VCC.

MOD.	MOD.	EX-100A.B.M/10.94	BONDE STA. TERESA	ABB	BT/TF
		VERIF.			
		NORMA			
A-18M/02.95	APRIM.		CRIG. DE	SUBST.	SUBST. POR

MEDICAO
GRUPO RETIFICADOR N°1

02.02.01

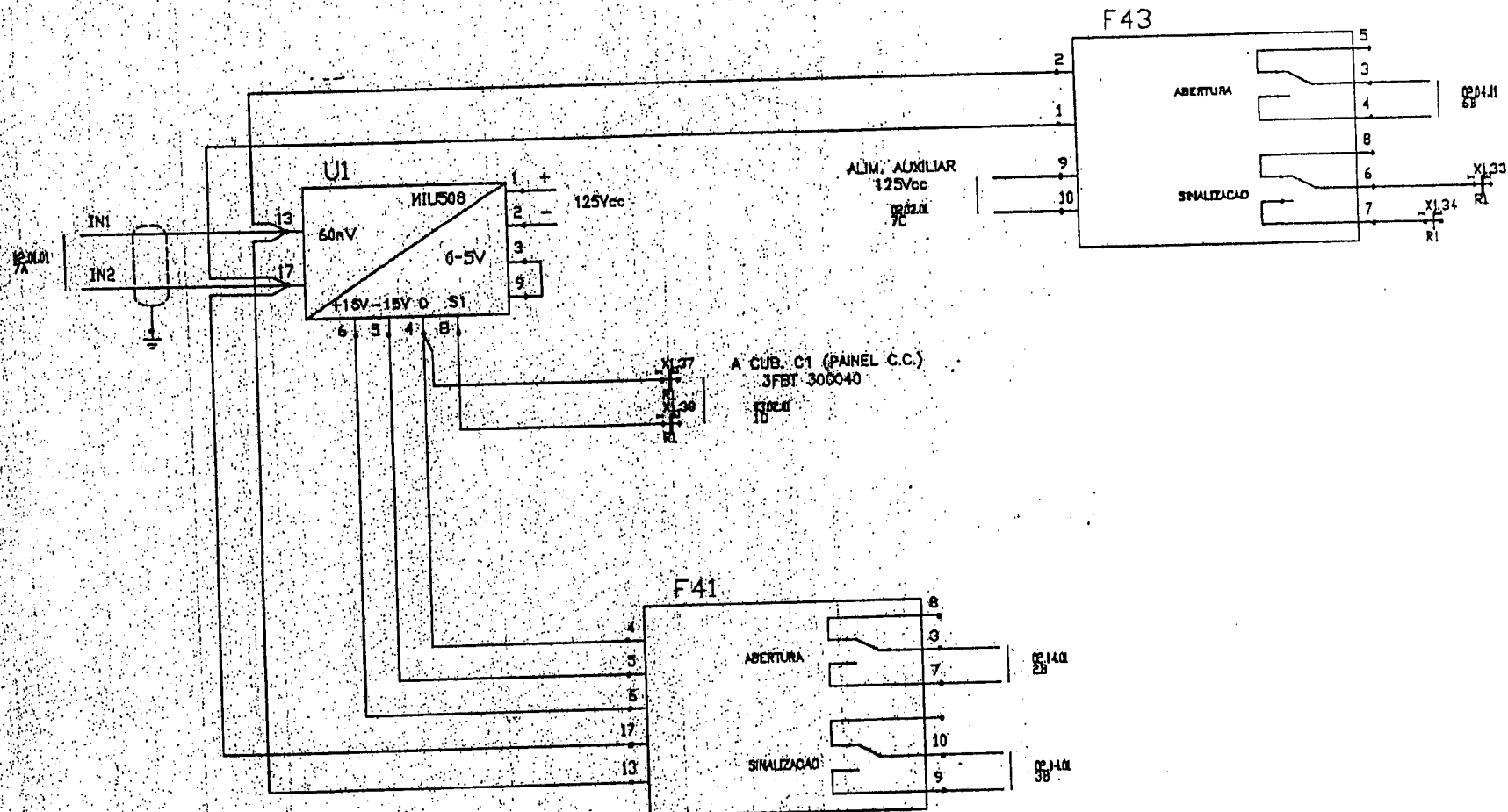
3FBT 300039

07

TRANSDUTOR DE CORRENTE

RETIFICADOR DE TRACAO N°1
RELE DIRECIONAL

RELE DE SOBRECORRENTE



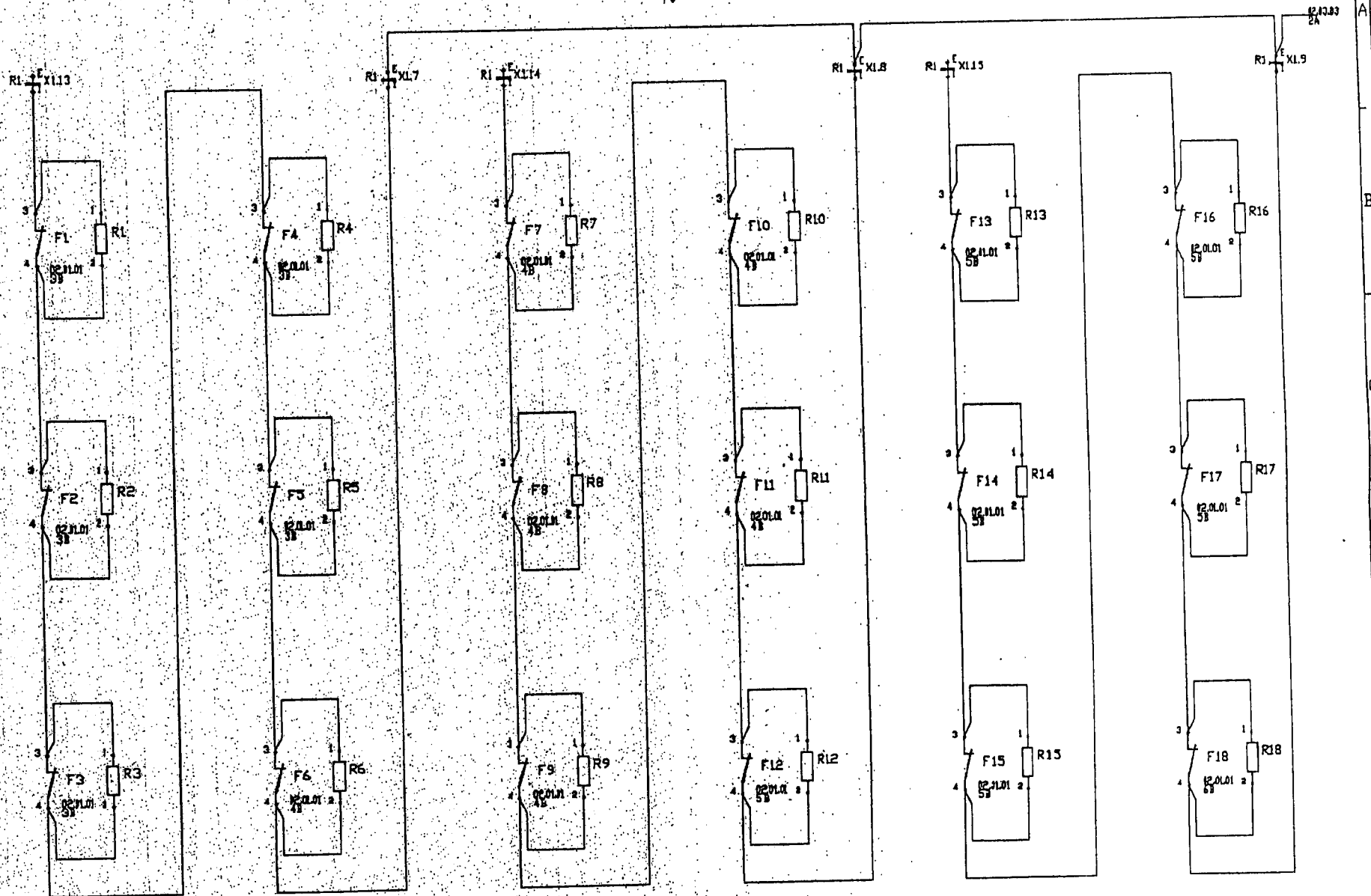
AVISO: FOMOS, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E MECÂNICOS, OBTENDO AUTORIZAÇÃO PARA O TRABALHO, DEVE SER FEITA ATRAVÉS DO DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO, QUE É O ÚNICO RESPONSÁVEL POR TODAS AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO, DE ACORDO COM A LEI CIVIL E PENAL.

AUTOR		DATA		REVISÃO		PROTEÇÃO / MEDICAÇÃO		GRUPO RETIFICADOR N°1	
A. B. M. / 10.94		VERIF.		NCRMS		3FBI 300039		08	
A. B. M. / 02.95		ORIG. DE		SUBST.		SUBST. PCR		08	

QUEIMA DO DIODO
FASE R - POSITIVO

RETIFICADOR DE TRACAO N°1
QUEIMA DO DIODO
FASE S - POSITIVO

QUEIMA DO DIODO
FASE T - POSITIVO

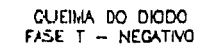


ATENÇÃO: PARA MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, É NECESSÁRIO QUE O TÉCNICO LEIA E ENTENDA O ESQUEMA ELÉTRICO, O QUE É TAMBÉM DE FUNDAMENTAL IMPORTÂNCIA PARA A SEGURANÇA DE SEUS COLÉGAS E PARA A SUA PRÓPRIA SEGURANÇA.

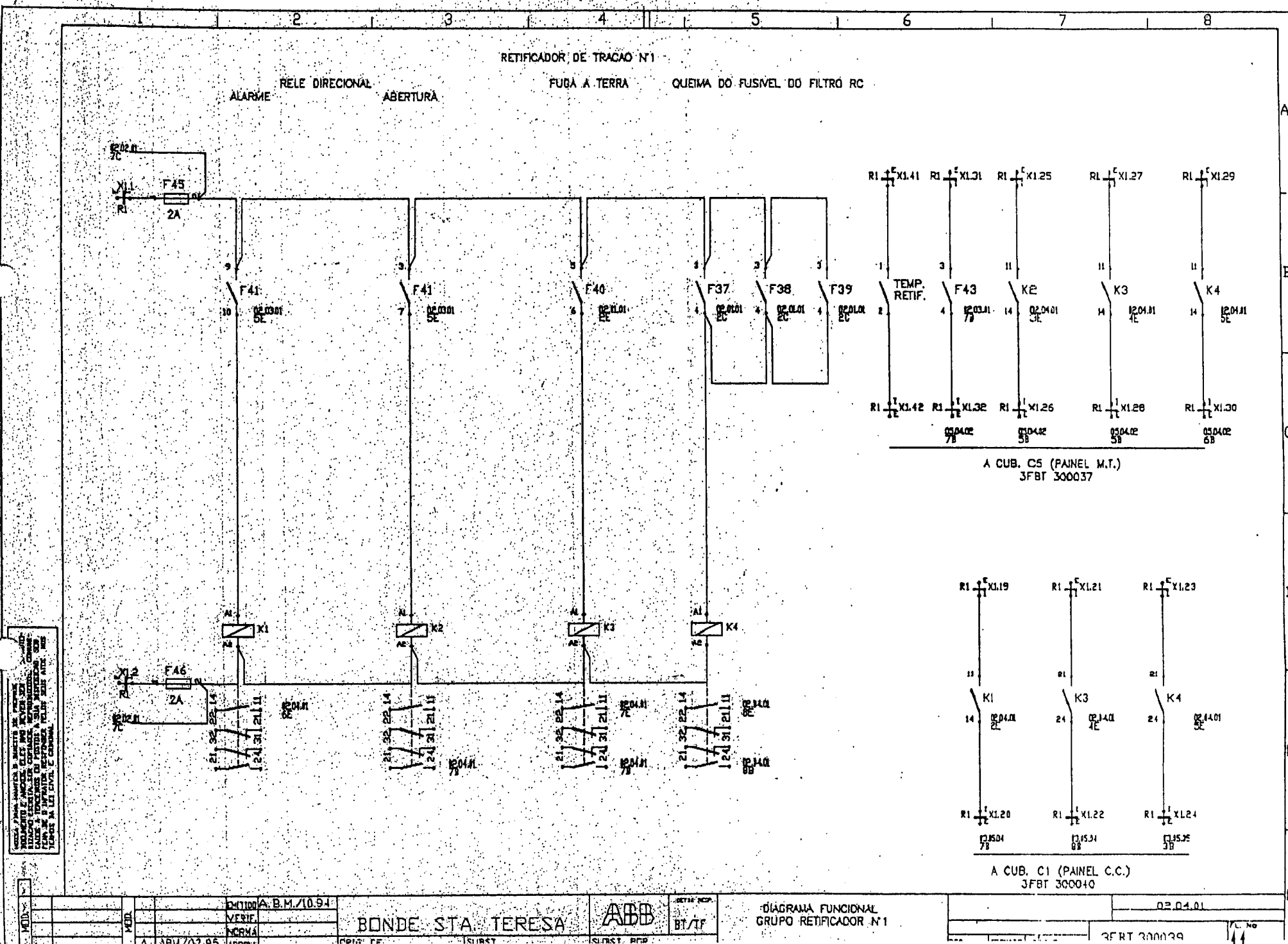
MOD.	EXTENÇÃO	VERIF.	NORMA	ORIG. DE	ISUBST.	ISUBST. POR	PROTEÇÃO	GRUPO RETIFICADOR N°1	02.03.02	3FRT 300039	09
	A.B.M./10.94										
	A.B.M./02.95										

ABB

BT/TF



10



X1

02.04.01

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

X1.81

X1.75

X1.76

X1.77

X1.78

X1.79

X1.80

X1.55

X1.56

X1.57

X1.58

X1.61

X1.62

X1.25

X1.26

X1.41

X1.42

X1.53

X1.54

X1.51

X1.52

X1.73

X1.74

X1.31

X1.32

ALIM. EXTERNA 125Vcc
DE QGBT-CC DISJUNTOR Q9ALIM. EXTERNA 220V-60Hz
DE QGBT-CA DISJUNTOR Q10

A CUB. C1 (PAINEL C.C.)

A CUB. C1 (PAINEL C.C.)

A CUB. C6 (PAINEL M.T.)

CONTATO AUXILIAR
RELE DE SOBRECORRENTE

A CUB. C1 (PAINEL C.C.) **

A CUB. C1 (PAINEL C.C.) **

A CUB. C1 (PAINEL C.C.)

TODOS CABOS DEVERAO SER 2,5mm EXCETO OS INDICADOS
** - CABO BLINDADO FLEXVEL

NOTA: A BATERIA DE 12V DEVE SER MANTIDA EM ESTADO DE CARGA PERMANENTE. A BATERIA DEVE SER SUBSTITUIDA QUANDO A TENSÃO SE ENQUANTAR EM 10V. A BATERIA DEVE SER SUBSTITUIDA QUANDO A TENSÃO SE ENQUANTAR EM 10V. A BATERIA DEVE SER SUBSTITUIDA QUANDO A TENSÃO SE ENQUANTAR EM 10V.

EXTRA B.M./10.94

VERIF.

NCRNA

BONDE STA. TERESA

ABB

BT/TF

DIAGRAMA DE BORNES
GRUPO RETIFICADOR N°1

02.03.01

A. ABM/02.95

APROV.

CRIG. DE

SUBST.

SUBST. POR

DOC. IDENTIFICACAO

3F BT 300039

12

RETIFICADOR DE TRACAO N°1

CODIGO	DESCRICAO DO MATERIAL	QUANT.	FABRICANTE
CL3	CAPACITOR 62microF 380V	03	ICOTRON
FLF36	FUSIVEL NH 6,6KV 800A COM CONTATO AUXILIAR TIPO 6,6-URD-32TTE-0800	36	FERRAZ
F7.39	FUSIVEL NH 15KV 1A COM CONTATO AUXILIAR TIPO CC-1551-CPRB-20127/1	3	FERRAZ
F40	RELE DETECTOR DE FUGA A TERRA REGULAGEM 80-160A COM RESET CONTATOS AUX. INA+INF MODELO VAR-13 - TIPO MAS	01	ABB
F41	RELE DIRECIONAL LIGADO A TRANSDUTOR 0-5V COM CONTATO AUXILIAR 2NAF TIPO CR3	01	SECHERON
F43	RELE DE SOBRECORRENTE INSTANTANEO ENTRADA 60KV AIN AUX. 125Vcc CONTATOS AUX. 2NAF TIPO JDX-110ES	01	WARD
F45.46	FUSIVEL DIAZED 2A TIPO 518211	02	SIEMENS
KL4	RELE AUXILIAR BOBINA 125Vcc CONTATOS AUX. 2NA+2NF TIPO CA2-DN-2229	04	TELEMEC.
RL.36	RESISTOR 1K5ohms 1/8W	36	REOTON
R37	RESISTOR 3 OHMS 50W	01	REOTON
R38/39	RESISTOR 8,3 KOHMS 50W	03	REOTON
R40	RESISTOR 16 KOHMS 50W	02	REOTON
R43	RESISTOR 7 OHMS 50W	01	REOTON
R44	SHUNT 2KA 60KV TIPO 30-07-066-85	01	H.B.
UL	TRANSDUTOR DE CORRENTE ENTRADA 60KV SAIDA 0-5V TIPO MIU508	01	SECHERON
UI0	PLACA DIVISORA DE TENSÃO - COMPOSTA DE: UI00 - TRANSDUTOR DE TENSÃO ENTRADA 60KV SAIDA 0-5V TIPO MIU-508 RI03 - RESISTOR 47KOHMS 250W RI05 - RESISTOR REGULAVEL 22ohms 25W FI00 - FUSIVEL 15KV 1A TIPO CC-1551-CPRB-20127/1	01 01 01 01 01	SECHERON SECHERON DANOTHERM DANOTHERM FERRAZ
VI.36	DIPLO DE SILICIO TIPO ROSCA MONTADO EM DISSIPADOR TIPO SKN320/16+KP04/200	36	SEMIKRON
V37.42	PONTE RETIFICADORA MONTADA TIPO SKN-26/14	01	SEMIKRON
X1	BORNE 750V 27A TIPO SAK25	50	CONEXEL

NOTA: PARA MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E MECÂNICOS, O CLIENTE DEVE PRESENTAR A CAUSA DO ATRASO DO TRABALHO E A DATA DE INÍCIO DO SERVIÇO. A EMPRESA SE RESPONSABILIZA POR SEUS ATOS E OBRAS, MAS NÃO SE RESPONSABILIZA POR ATRASOS DE OUTROS SERVIÇOS QUE NÃO SEJAM DE SUAS RESPONSABILIDADES.

MLD

MLD

EMISSÃO: A.B.M./10.94

VERIFICAR

PCRNA

BONDE STA. TERESA

ABB

BT/TE

LISTA DE MATERIAL
GRUPO RETIFICADOR N°1

02.10.01

PL. No

13

A. ABM/02.95

APROV

CRIG. DE

SUBST.

SUBST. PCR

ECO. TENDIMENTO ADIACIA

3F BT 300039

INFORMACOES GERAIS RETIFICADOR N°2

ENSAIOS

CONFORME PLANO DE INSPECAO E ENSAIOS No.

AMBIENTE

AREA NAO CORROSIVA

CARACTERISTICAS ELETRICAS

TENSAO NOMINAL - 600Vcc
FASES - 3 ENTRADAS E 2 SAIDAS
TENSAO DE OPERACAO - 600Vcc
TENSAO DE ENSAIO - 2200V
CORRENTE NOMINAL - 1250A
TENSAO AUXILIAR - 125Vcc

CARACTERISTICAS MECANICAS

CONSTRUCAO -
GRAU DE PROTECAO - IP 0
ESPESURA DA CHAPA -

BARRAMENTO

DIMENSÕES - INDICADAS NO UNIFILAR
MATERIAL - COBRE
ELEVACAO DE TEMPERATURA - 65°C
CONEXOES - ESTANHAOS
ACABAMENTO - PINTADO
IDENTIFICACOES -

CORES - ENTRADA SAIDA
R - MARROM POSITIVO - VERMELHO
S - PRETO NEGATIVO - AZUL
T - VERMELHO

PINTURA

PRE-TRATAMENTO - EM BANHOS DE SOLUCOES QUIMICAS
PROCESSO DE PINTURA - ELETROSTATICO EM PO
PROCESSO -
COR - MUNSSEL N.63

CABOS DE CONTROLE

TENSAO - 750V
TEMPERATURA - 70°C
COR - PRETO
SECCAO -

ENTRADAS E SAIDAS (FORCA E CONTROLE)

PARTE INFERIOR

ACESSO PARA MANUTENCAO

NOTA: PARA INSPECOES E ENSAIOS EM AMBIENTES CORROSIVOS, O EQUIPAMENTO DEVE SER PROTEGIDO POR UM FILME DE PROTECAO. O FILME DEVE SER REMOVIDO ANTES DE REALIZAR OS ENSAIOS. O FILME DEVE SER REMOVIDO APÓS A REALIZACAO DOS ENSAIOS. O FILME DEVE SER REMOVIDO APÓS A REALIZACAO DOS ENSAIOS.

ESTIMAB.M/1094

VERIF.

APROV.

BONDE STA. TERESA

CRIG. DE

SUBST.

SUBST. POR

ABB

BT/TF

INFORMACOES GERAIS

02.00.04

30 BT 300039

TIPO PCA ☒ PCT ☐
QUANTIDADE ☐ 02

ABB

ASEA BROWN BOVERI

ASEA BROWN BOVERI, LTDA.

TRANSPORTE / INSTALACOES FIXAS
OSASCO - SP
BRASIL

CLIENTE

BONDE, STA. TERESA

No. IDENTIFICACAO

3FBI 300039

T[PO

RETIFICADOR

TENSÃO NOMINAL

TENSAD OPER.

CORRENTE NOM.

.750 Vcc

600 Vcc

1250 A

FREQUENCIA NOM.

GRAU PROTECAO

NIVEL ISOLAMENTO

60 Hz

IP - 00

2 KV

PESO TOTAL

AND FABR.

CAPAC. C.C.

900 Kg

1.994

15 KA

PCA - PLACA CARACTERISTICA P/ PAINEL EM INSTALACAO ABRIGADA

PCT - PLACA CARACTERISTICA P/ PAINEL EM INSTALACAO AO TEMPO

MAIS, SEMA NUNCA O MÉRITO DE PROPRIO
INOLUNTÁRIO E AMOR. ELE NÃO DEVEIA SER
ENTÃO EXCUSA-DO POR CRIANÇA, SE NÃO
CADA UM TERIA O SEU CUSTO E AS SUAS
PLANO DE INFRAESTRUTURA, PORÉM, NÃO
TEMOS A LEI CIVIL E CRIMINAL.

Эксп. А. В. М. / 10.94

VERIE

NGRHA

BONDE STA. TERESA

CRIG. DE.

SUBST.

ABB

SUBST. PCR

PLACA CARACTERISTICA
RETIFICADOR N°2

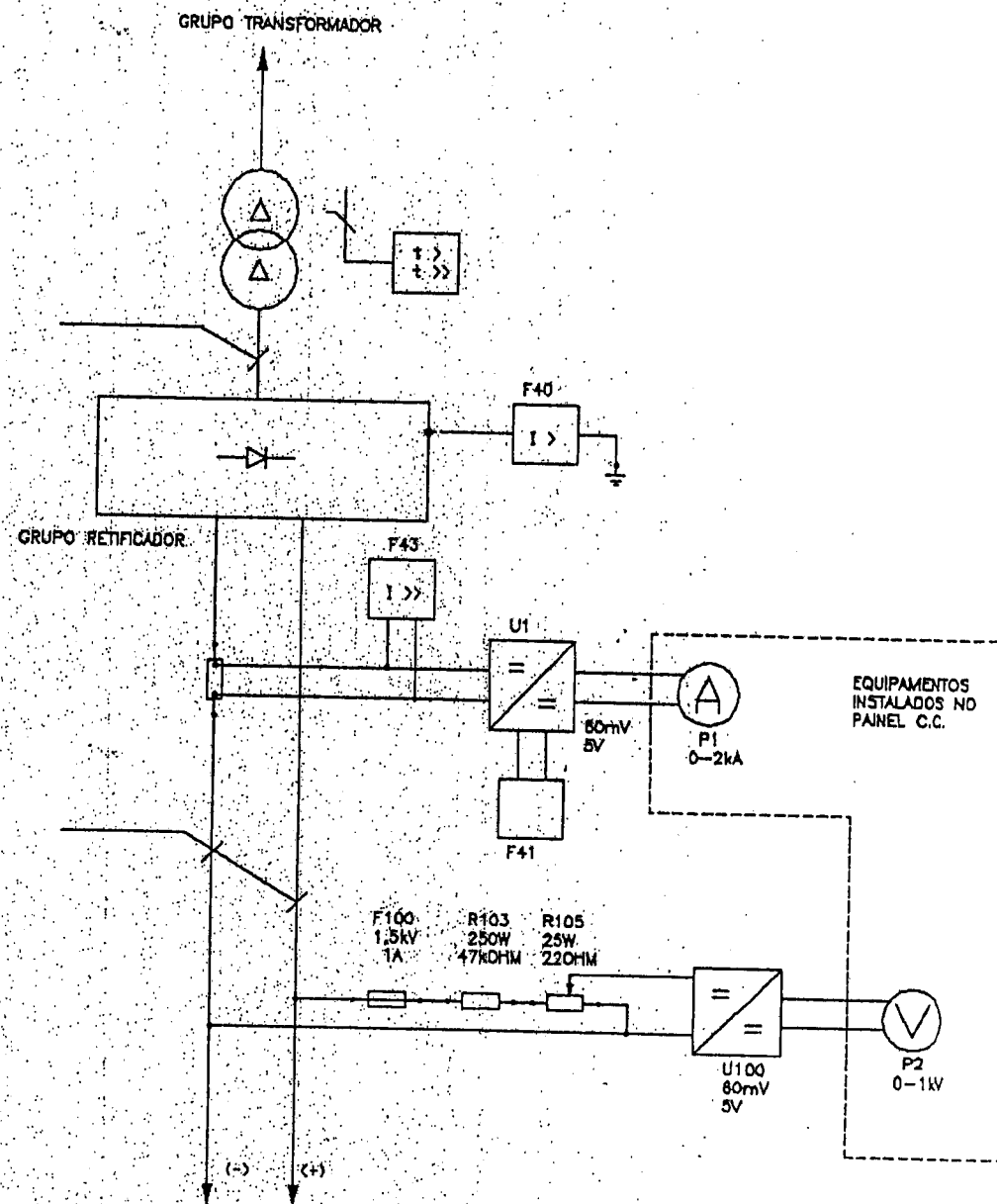
02.00.03

3F BT 300039

PL No

15

NOTA: PARA APLICAÇÃO DE TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO E ANÁLISE, ESTE CIRCUITO DEBEM SER LIGADOS SEPARADAMENTE, SEMPRE, COM O DISJUNTOR EM POSIÇÃO DE ABERTURA. NÃO SE DEVE LIGAR O DISJUNTOR SEM A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DEBIDA, POIS O DISJUNTOR PODE SER DANIFICADO.



0-1100 A.B.M./10.94

VERIF.

ACENA

A: ABM/02.95

BONDE STA. TERESA

ABB

REVIS. REC.

BT/TF

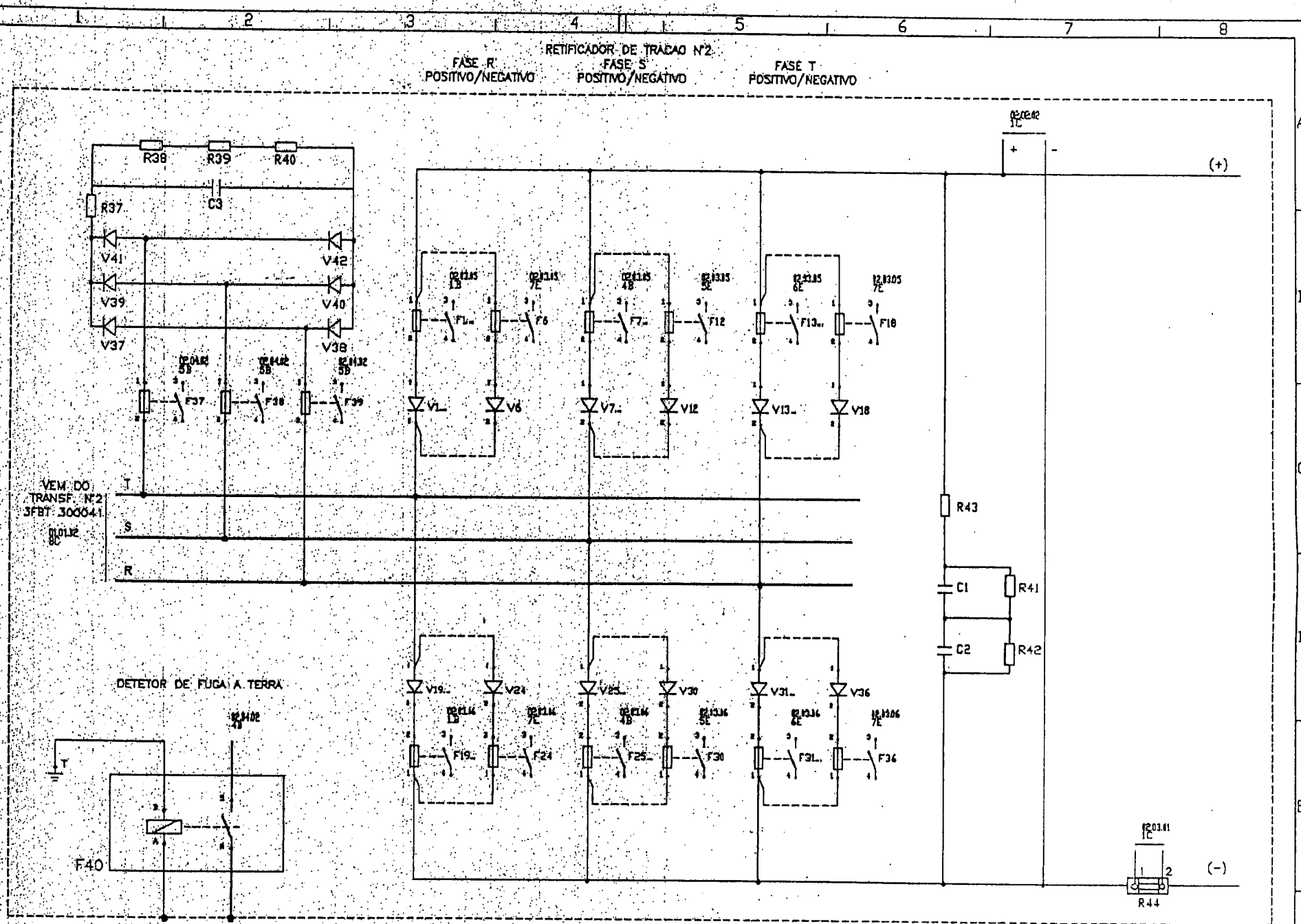
DIAGRAMA UNIFILAR
RETIFICADOR N°2

02.00.06

ECO: 02.00.06

3F BT 300039

16



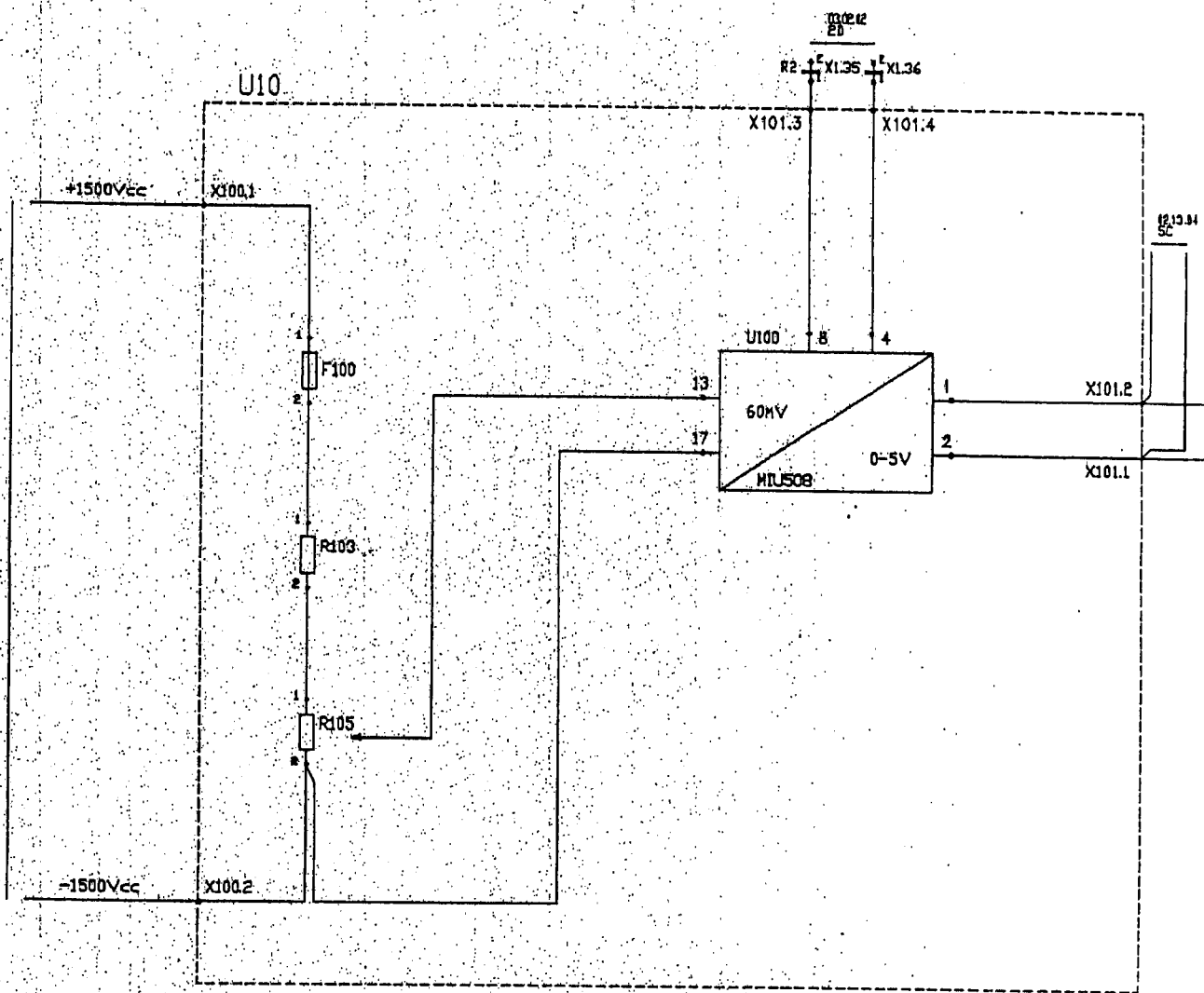
NOTA: PARA MANUTENÇÃO E REPARO DE PROBLEMAS ELÉTRICOS E MECÂNICOS, O LÍMITE MÁXIMO DE TENSÃO DE TRABALHO DEVE SER RESPEITADO. CADA VEZ QUE O EQUIPAMENTO FOR REPARADO, DEVE SER VERIFICADO SE O TENSÃO DE TRABALHO É ADEQUADA PARA O EQUIPAMENTO. O TENSÃO DE TRABALHO DEVE SER VERIFICADA ANTES DE LIGAR O EQUIPAMENTO.

DIVISOR DE TENSÃO

RETIFICADOR DE TRACAO Nº2

TRANSUTOR DE TENSÃO

A. CUB. C3 (PAINEL C.C.)
3FBT 300040



NOTA: PARA INSTALAR O DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO, VERIFIQUE O TIPO DE DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO QUE DEVE SER INSTALADO. O DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DEVE SER INSTALADO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE. O DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DEVE SER INSTALADO EM UM LOCAL SECO E SEM VIBRAÇÃO. O DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DEVE SER INSTALADO EM UM LOCAL COM TEMPERATURA AMBIENTAL ENTRE 0°C E 40°C.

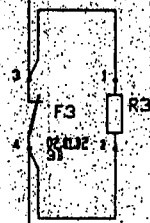
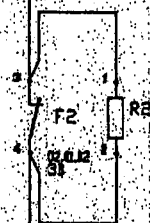
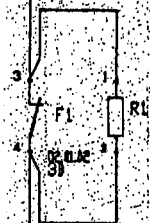
MOD.		EXT100A: B.M./10.94	BONDE STA. TERESA	ABB	BT/TF	MEDICAO	GRUPO RETIFICADOR Nº2	02 02 02	3FBT 300039	18
		VERIF.								
		NCMA								
A.	ABM/02.95	APROV.	CRIG. DE	SUBST.	SUBST. PCR					

QUEIMA DO DIODO
FASE R - POSITIVO

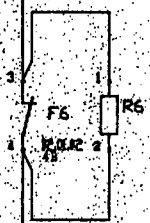
RETIFICADOR DE TRACAO N°2
QUEIMA DO DIODO
FASE S - POSITIVO

QUEIMA DO DIODO
FASE T - POSITIVO

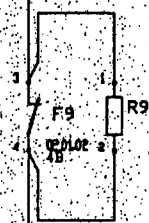
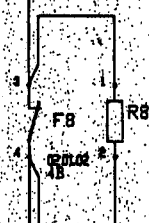
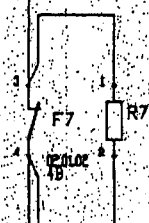
R2 XL13



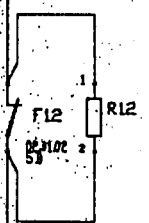
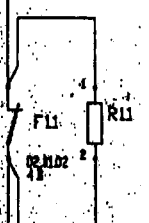
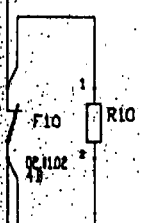
R2 XL7



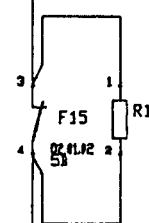
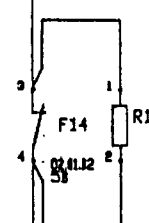
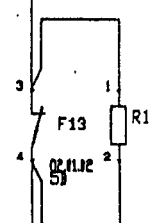
R2 XL14



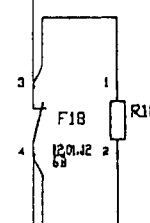
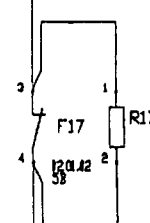
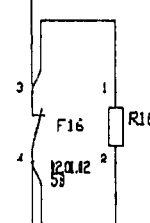
R2 XL18



R2 XL15



R2 XL9

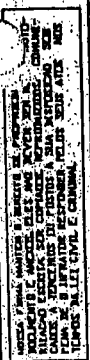


NOTA: PARA MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE PROTEÇÃO DE TRACAO N°2, VERIFICAR O TIPO DE DIODO E RESISTOR, E APOS CONFIRMAR, SUBSTITUI-LOS POR OUTROS EQUIVALENTES, SEMPRE RESPEITANDO AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO. EM CASO DE DÚVIDA, CONSULTAR O PROJETO DE PROTEÇÃO DE TRACAO N°2.

PROJ.	REV.	DATA: 10.09.94	VERIF.	ABM	BT/TF	PROTECAO GRUPO RETIFICADOR N°2	02.03.04	3F BT 300039	20
A: ABM/02.95		ORIG. DE:	SUBST.	SUBST. POR					

RETIFICADOR DE TRACAO N2
QUEIMA DO DIODO
FASE 5 - NEGATIVO

QUEIMA DO DÍGDO
FASE T - NEGATIVO



BONDE STA. TERESA

ABB

SECRET

BTAF

PROTECAO
GRUPO RETIFICADOR N2

020306

3F ET 300039

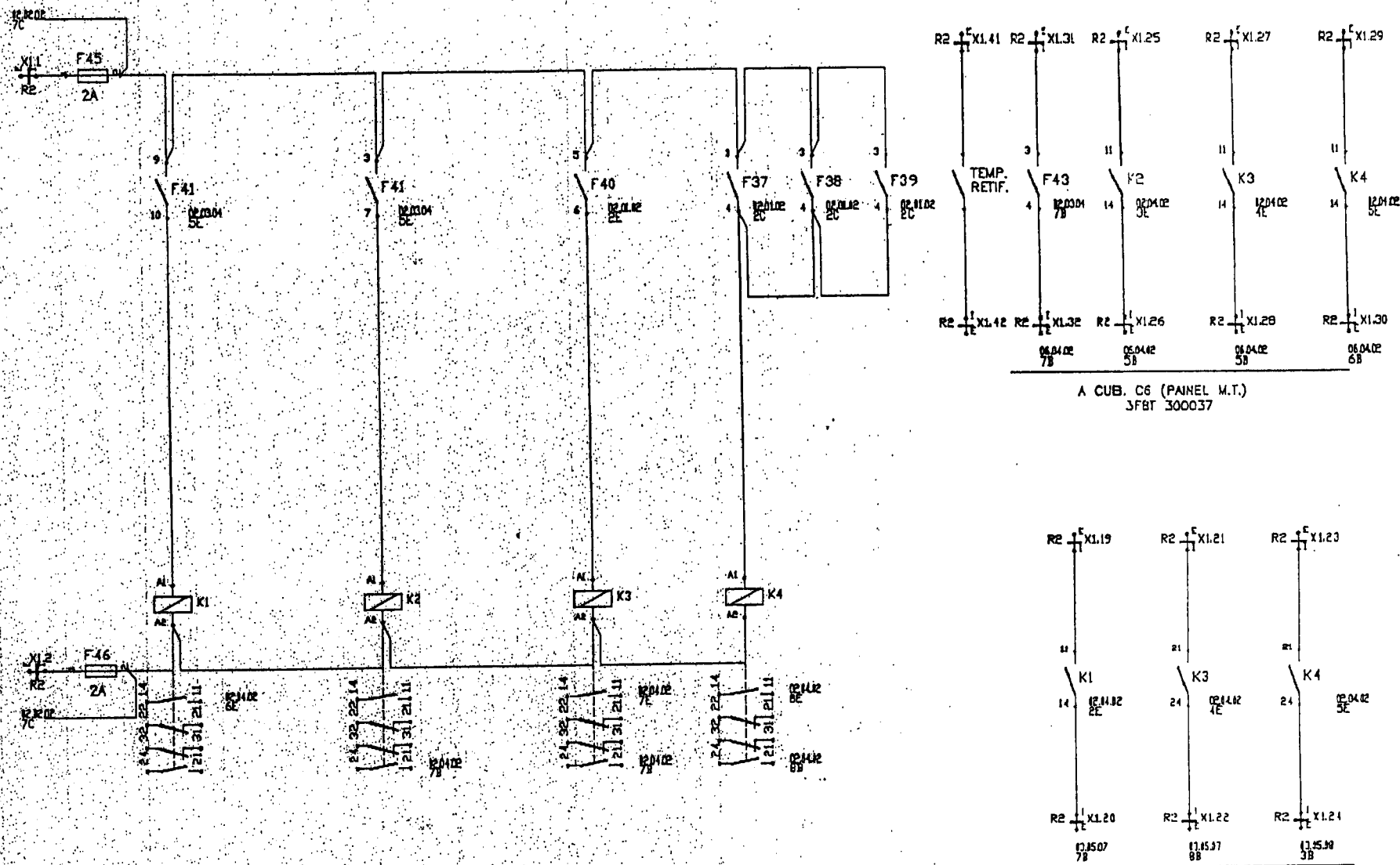
2

RETIFICADOR DE TRACAO N°2

ALARME RELE DIRECIONAL ABERTURA

FUGA A TERRA

QUEIMA DO FUSIVEL DO FILTRO RC



A CUB. C6 (PAINEL M.T.)
3F8T 300037

A CUB. C3 (PAINEL C.C.)
3F8T 300040

NOTA: O PROJETO DE INSTALACAO DE EQUIPAMENTOS ELETRICOS DEBEM SER ELABORADO POR ENGENHEIRO ELETRICISTA, DE ACORDO COM AS NORMAS DELEGADAS PARA O EXERCICIO DA ATIVIDADE DE ENGENHARIA ELETROTECNICA, DE ACORDO COM A LEI CIVIL E PENAL.

Projeto A.B.M./10.94

VERIFICADO

NORMA

BONDE STA. TERESA

ABB

BT/TF

DIAGRAMA FUNCIONAL
GRUPO RETIFICADOR N°2

02.04.02

3F8T 300039

22

RETIFICADOR DE TRACAO N°2

CODIGO	DESCRICAO DO MATERIAL	QUANT.	FABRICANTE
C1.3	CAPACITOR 62microF 380V	03	ICOTRON
FLF36	FUSIVEL NH 6,6KV 800A COM CONTATO AUXILIAR TIPO 6,6-URD-32ITE-0800	36	FERRAZ
F7.39	FUSIVEL NH 15kV 1A COM CONTATO AUXILIAR TIPO CC-1551-CPRB-20127/1	3	FERRAZ
F40	RELE DETECTOR DE FUGA A TERRA REGULAGEM 80-160A COM RESET CONTATOS AUX 1NA+1NF MODELO VAR-13 - TIPO HAS	01	ABB
F41	RELE DIRECIONAL LIGADO A TRANSDUTOR 0-5V COM CONTATO AUXILIAR 2NAF TIPO CR3	01	SECHERON
F43	RELE DE SOBRECORRENTE INSTANTANEO ENTRADA 60mV ADX AUX 125Vcc CONTATOS AUX 2NAF TIPO IDX-110ES	01	VARO
F43.46	FUSIVEL DIAZED 2A TIPO 558211	02	SIEMENS
K1.4	RELE AUXILIAR BOBINA 125Vcc CONTATOS AUX 2NA+2NF TIPO CA2-IN-2229	04	TELEMECC.
RL.36	RESISTOR 1k5ohms 1/8W	36	REDTOM
R37	RESISTOR 3 OHMS 50V	01	REDTOM
R38/39	RESISTOR 0,3 KOHMS 50V	03	REDTOM
R40	RESISTOR 16 KOHMS 50V	02	REDTOM
R43	RESISTOR 7 OHMS 50V	01	REDTOM
R44	SHUNT 2KA 60mV TIPO 30-07-066-85	01	H.B.
U1	TRANSDUTOR DE CORRENTE ENTRADA 60mV SAIDA 0-5V TIPO MU508	01	SECHERON
U10	PLACA DIVISORA DE TENSÃO - COMPOSTA DE: U100 - TRANSDUTOR DE TENSÃO ENTRADA 60mV SAIDA 0-5V TIPO MU-508	01	SECHERON
	R103 - RESISTOR 47kOHMS 250V	01	DAMOTHERM
	R105 - RESISTOR REGULAVEL 22ohms 25V	01	DAMOTHERM
	F100 - FUSIVEL 1,5kV 1A TIPO CC-1551-CPRB-20127/1	01	FERRAZ
VL.36	DIODO DE SILICIO TIPO ROSCA MONTADO EM DISSIPADOR TIPO SKN320/16*KP04/200	36	SEMIKRON
V37.42	PONTE RETIFICADORA MONTADA TIPO SKN-26/14	01	SEMIKRON
XI	BORNE 750V 27A TIPO SAK2,5	50	CONEXEL

NOTA: Para a montagem e instalação do equipamento, consulte o manual de instalação e manutenção. O fabricante não se responsabiliza por danos causados por uso incorreto ou por falta de manutenção adequada.

FECH.	DATA: 02.10.92	VERIF.	APROV.	CRIG. EE	SUBST.	SUBST. POR	LISTA DE MATERIAL GRUPO RETIFICADOR N°2	REC.	FECHADO A: 11/11/92	3F BT 300039	24
-------	----------------	--------	--------	----------	--------	------------	--	------	---------------------	--------------	----