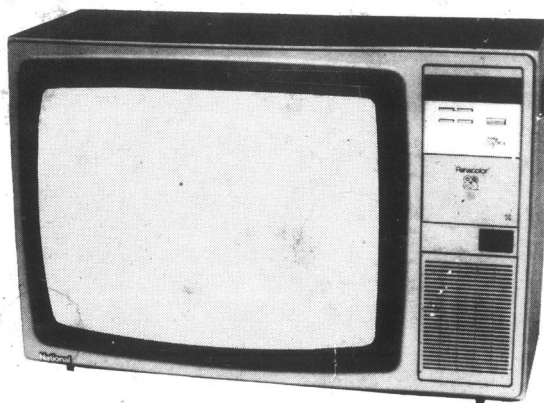


Manual de Serviço

TV em Cores

TC-209

CHASSI N° B31



Utilize este manual junto com manual de serviço do TC-210 (ORDEM N° NTD8205-016).

ESPECIFICAÇÕES

TELEVISOR

Alimentação	110, 127/220 Volts AC, 60Hz
Consumo	90 Watts
Imp. da Antena	300 ohms (balanceado)
Sistema de Cor	PAL-M
Recepção de Canais	2 a 13 (VHF)
Freq. Intermediária	Port. FI-VIDEO: Port. FI-SOM: 41,25MHz Sub-Port. COR: 42,17MHz
Semicondutores	11 Circuitos Integrados 42 Transistores 67 Diodos 05 Especiais
Voltagem do Anodo	25KV (+1, -1,5KV)
Cinescópio	20" (508mm), Canhão IN LINE, Tipo BLACK MATRIX, Deflexão de 90°
Saída de Áudio	2 Watts
Alto Falante	Tipo oval: 8 x 12cm

Circuitos Automáticos	Memorizador Automático de Canais Desmagnetizador Automático Regulador Automático de Voltagem Limitador Automático de Brilho Controle Automático de Ganho Controle Automático de Cor Controle Automático de Fase
Dimensões	428x627x487 (AxLxP)mm
Peso	25,7 Kg.

CONTROLE REMOTO

Alimentação	3 Volts DC (2 pilhas pequenas)
Consumo	1A (corrente máxima)
Comprimento de Onda do Infra-Vermelho	9500 A
Quantidade de Funções	26
Semicondutores	01 Circuito Integrado 02 Transistores 02 Diodos
Dimensões	28x66x140 (AxLxP)mm
Peso	100g (sem as pilhas)

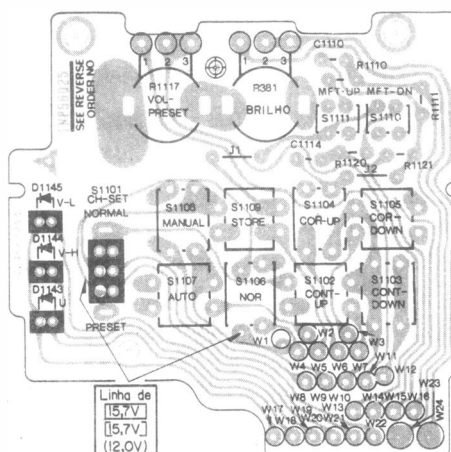
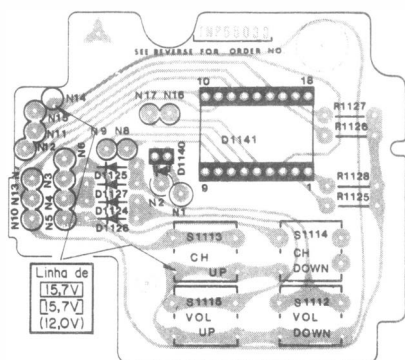
As especificações acima estão sujeitas a alterações sem prévia notificação.

NATIONAL DO BRASIL LTDA.

Dept°. de Orientação Técnica
End. Telegr. MATSUELE CP. 2145

541-0048
Zufrogo

PLACA N



3270

Linha de (30,0V)

IC1106			
1	-	5	-
2	(4,6V)	6	(8,2V)
3	-	7	-
4	(0V)	8	(12,0V)

Linha de (15,7V) (15,7V) (12,0V)

Q1126			
B	(0,7V)	(0,7V)	
C	(0V)	(0V)	
E	(0V)	(0V)	

TPT4

Q1124			
B	(16,4V)	(16,4V)	
C	(25,0V)	(27,0V)	
E	(15,7V)	(15,7V)	

CO-41

CO-42

CO-43

CO-44

CO-45

CO-46

CO-47

CO-48

CO-49

CO-50

CO-51

CO-52

CO-53

CO-54

CO-55

CO-56

CO-57

CO-58

CO-59

CO-60

CO-61

CO-62

CO-63

CO-64

CO-65

CO-66

CO-67

CO-68

CO-69

CO-70

CO-71

CO-72

CO-73

CO-74

CO-75

CO-76

CO-77

CO-78

CO-79

CO-80

CO-81

CO-82

CO-83

CO-84

CO-85

CO-86

CO-87

CO-88

CO-89

CO-90

CO-91

CO-92

CO-93

CO-94

CO-95

CO-96

CO-97

CO-98

CO-99

CO-100

CO-101

CO-102

CO-103

CO-104

CO-105

CO-106

CO-107

CO-108

CO-109

CO-110

CO-111

CO-112

CO-113

CO-114

CO-115

CO-116

CO-117

CO-118

CO-119

CO-120

CO-121

CO-122

CO-123

CO-124

CO-125

CO-126

CO-127

CO-128

CO-129

CO-130

CO-131

CO-132

CO-133

CO-134

CO-135

CO-136

CO-137

CO-138

CO-139

CO-140

CO-141

CO-142

CO-143

CO-144

CO-145

CO-146

CO-147

CO-148

CO-149

CO-150

CO-151

CO-152

CO-153

CO-154

CO-155

CO-156

CO-157

CO-158

CO-159

CO-160

CO-161

CO-162

CO-163

CO-164

CO-165

CO-166

CO-167

CO-168

CO-169

CO-170

CO-171

CO-172

CO-173

CO-174

CO-175

CO-176

CO-177

CO-178

CO-179

CO-180

CO-181

CO-182

CO-183

CO-184

CO-185

CO-186

CO-187

CO-188

CO-189

CO-190

CO-191

CO-192

CO-193

CO-194

CO-195

CO-196

CO-197

CO-198

CO-199

CO-200

CO-201

CO-202

CO-203

CO-204

CO-205

CO-206

CO-207

CO-208

CO-209

CO-210

CO-211

CO-212

CO-213

CO-214

CO-215

CO-216

CO-217

CO-218

CO-219

CO-220

CO-221

CO-222

CO-223

CO-224

CO-225

CO-226

CO-227

CO-228

CO-229

CO-230

CO-231

CO-232

CO-233

CO-234

CO-235

CO-236

CO-237

CO-238

CO-239

CO-240

CO-241

CO-242

CO-243

CO-244

CO-245

CO-246

CO-247

CO-248

CO-249

CO-250

CO-251

CO-252

CO-253

CO-254

CO-255

CO-256

CO-257

CO-258

CO-259

CO-260

CO-261

CO-262

CO-263

CO-264

CO-265

CO-266

CO-267

CO-268

CO-269

CO-270

CO-271

CO-272

CO-273

CO-274

CO-275

CO-276

CO-277

CO-278

CO-279

CO-280

CO-281

CO-282

CO-283

CO-284

CO-285

CO-286

CO-287

CO-288

CO-289

CO-290

CO-291

CO-292

CO-293

CO-294

CO-295

CO-296

CO-297

CO-298

CO-299

CO-300

CO-301

CO-302

CO-303

CO-304

CO-305

CO-306

CO-307

CO-308

CO-309

CO-310

CO-311

CO-312

CO-313

CO-314

CO-315

CO-316

CO-317

CO-318

CO-319

CO-320

CO-321

CO-322

CO-323

CO-324

CO-325

CO-326

CO-327

CO-328

CO-329

CO-330

CO-331

CO-332

CO-333

CO-334

CO-335

CO-336

CO-337

CO-338

CO-339

CO-340

CO-341

CO-342

CO-343

CO-344

CO-345

CO-346

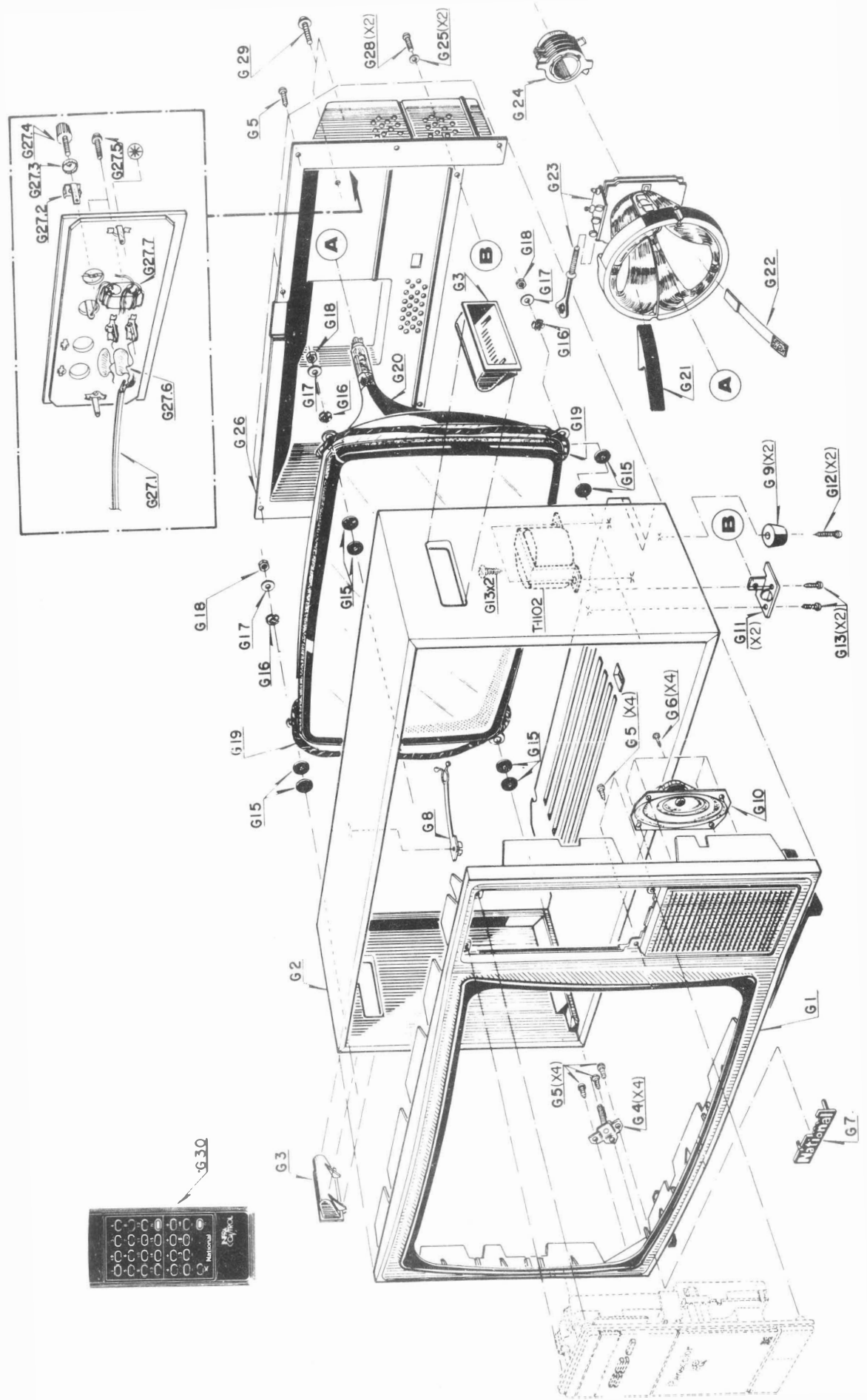
CO-347

CO-348

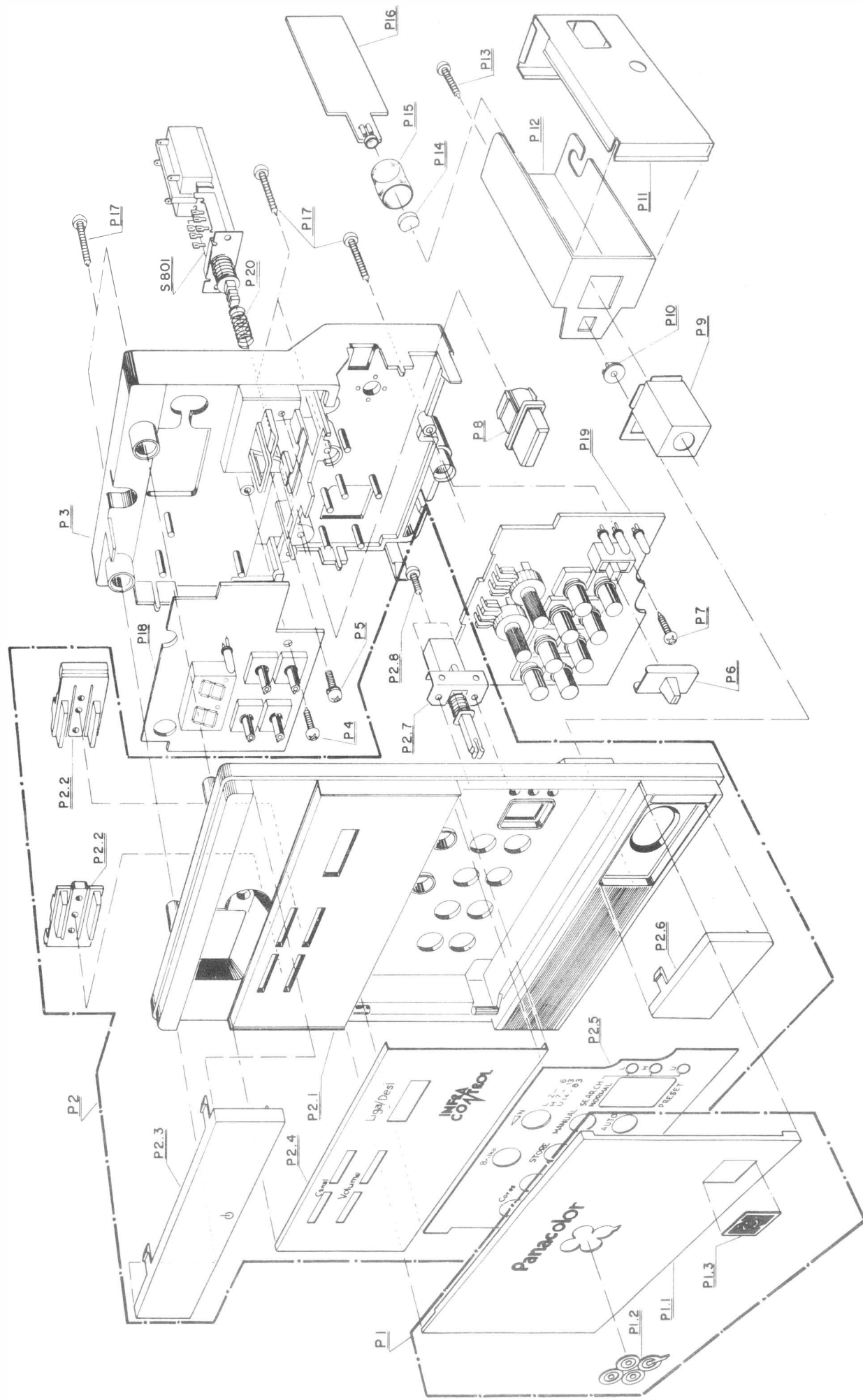
CO-3

As Placas E e Y deverão ser verificados no Manual de Serviço do TC-210

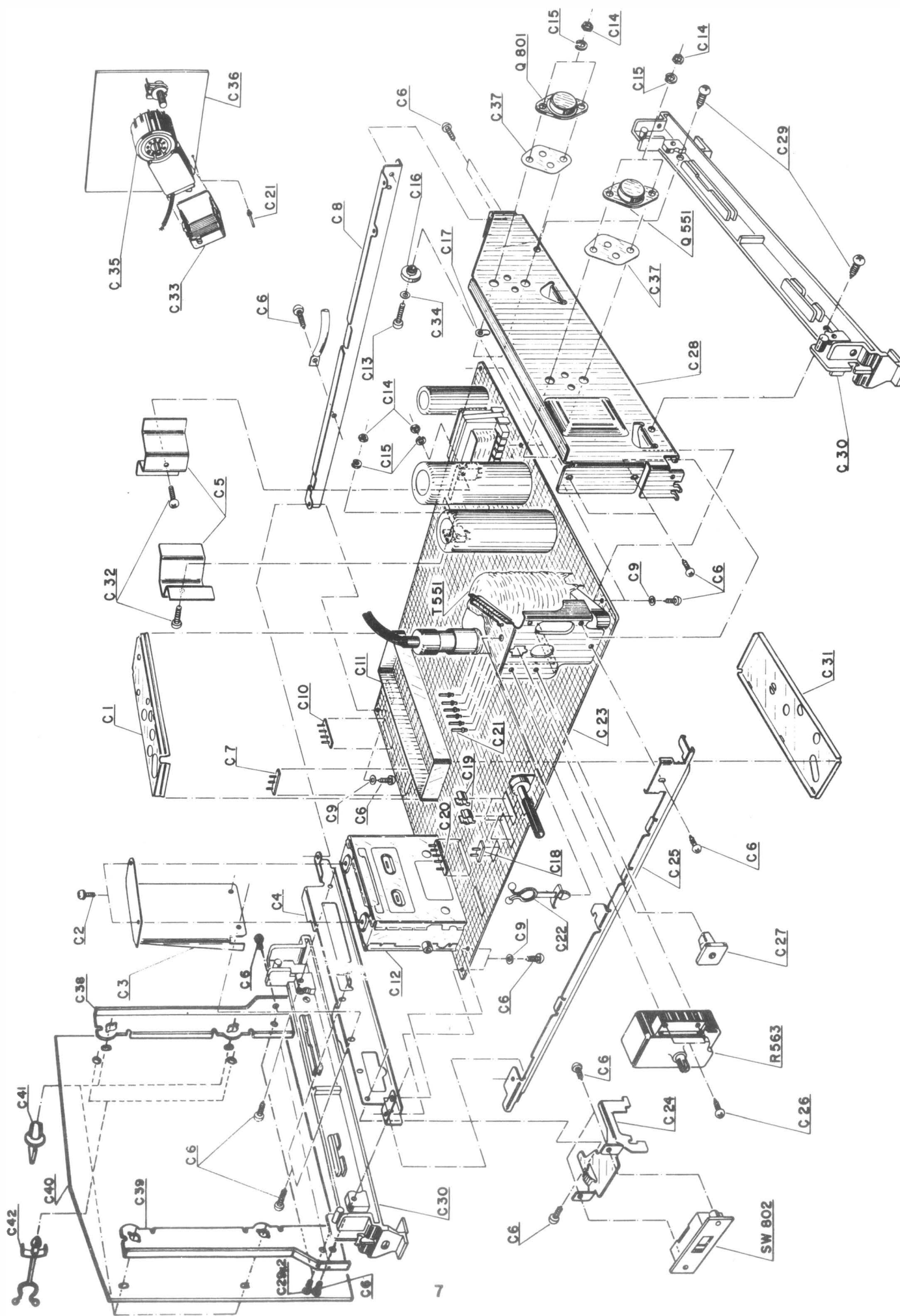
VISTA EXPLODIDA DO GABINETE



VISTA EXPLODIDA DO PAINEL FRONTAL



VISTA EXPLODIDA DO CHASSI



REF. Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
DIODOS		
D406,407,408,602,603,604,51	BA317P	Diodo
D605,301	BA318	Diodo
D409,806,558	RM1ZM	Diodo
D410,601	OA91	Diodo
D551	MA26WO	Diodo
D501	QA125RB	Diodo
D552	QA111SE	Diodo
D553	MA162	Diodo
D554,555,803,804,805	RU-2	Diodo
D556	RU1	Diodo
D801	ER7C10DK621	Varistor
D807	QA106SB	Diodo
D812	QA115R	Diodo
D813,814,815,816,817,818	RM-10B	Diodo
D808	TFD315M	Tiristor
D802	ERPF5BOM120G	Posistor
D810	UPC574J	Reg. Tensão
BOBINAS & TRANSFORMADORES		
L553	TLH6667P	Bobina
L105	TLI2B67394	Bobina
L607	TLK2B68061	Bobina
L606	TLK2B68068	Bobina
L103	TL2B61354	Bobina
L201	TL2B63318	Bobina
L101	TLTR47L999G	Bobina de Pico
L50,104	TLT047L107G	Bobina
L602,605	TLT180K999G	Bobina de Pico
L601,107	TLT220K999G	Bobina de Pico
L604	TLT330K999G	Bobina de Pico
L603	TLT542K999G	Bobina
L301,304	TLT560K999G	Bobina
L106,803,804,802,806,554	TLP2B002	Ferrite
T501	TLH6476E	Transformador Drive Horiz.
T451	TLH6746	Transformador
T101	TLT2B153151	Transformador
T801	TLP15768	Transformador
T201	TL2B002	Bobina de FIS
T551	TLF14409F	Flyback
LINHAS DE ATRASO		
DL601	DL63	Linha de Atraso
DL301	TLK2B150851	Linha de Atraso
CRISTAL & FILTROS		
X601	KTV/RW19PF	Cristal
X101	OFW431	Filtro
X201	EFC54R5MS3	Filtro
FUSÍVEIS		
F802	XBA2C20TR0	Fusível,250V, 2A
F801	XBA2C25TR0	Fusível,250V, 2,5A
LÂMPADA		
N551	XANT343	Lâmpada Neon

PLACA Y		
REF. Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
PLACA		
-	TNP12932AA	Placa Montada
-	TNP12932-9B	Placa de Circuito Impresso
RESISTORES		
R373	ERC12ZGK125D	R. de Carvão,1/2W, 1,2Mohms
R363,364,365	BRD50TJ272C	R. de Carvão,1/2W, 2,7Kohms
R370,371	BRD25SJ151	R. de Carvão,1/4W, 150ohms
R357,358,359	BRD25SJ182	R. de Carvão,1/4W, 1,8Kohms
R352	BRD25SJ331	R. de Carvão,1/4W, 330ohms
R366	ER012HXR68P	R. Fusível,1/2W, 0,68ohms
R360,361,362,390,391,392	BRD1ATJ303	R. de Carvão,1W, 30Kohms
RESISTORES VARIÁVEIS		
R372	EVME6U10KB46	Potenciômetro, 4Mohms
R351,353	EVLS3AA00B32	Potenciômetro, 300ohms
R354,355,356	EVLS3AA00B53	Potenciômetro, 5Kohms
CAPACITORES		
C356	ECEA2ESO10E	C. Eletrolítico,250V, 1uF
C355	ECKC3D821KB9	C. Cerâmico,2KV, 820pF
C351,353	BCKD1H471KB	C. Cerâmico,50V, 470pF
C352	BCKD1H561KB	C. Cerâmico,50V, 560pF

REF. Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
TRANSISTORES		
Q351,352,353	2SC2688/KL	Saída de Cor
BOBINA		
L351	TLT101K999G	Bobina de Pico

PLACA T		
REF. Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
-	TNP56016ZA	Placa T Montada
-	TNP56016-9B	Placa de Circuito Impresso
RESISTORES		
R1225	BRD25SJ100	R. de Carvão,1/4W, 10ohms
R1169	BRD25SJ101	R. de Carvão,1/4W, 100ohms
R1129,1157,1193,1301,1302	BRD25SJ102	R. de Carvão,1/4W, 1Kohms
R1115,1158,1159,1160,1187,1191,1192,1195,1222,1251,1252,1270	BRD25SJ103	R. de Carvão,1/4W, 10Kohms
R1133,1165,1215,1229	BRD25SJ104	R. de Carvão,1/4W, 100Kohms
R1166	BRD25SJ105	R. de Carvão,1/4W, 1Mohms
R1130	BRD25SJ121	R. de Carvão,1/4W, 120ohms
R1149,1152,1179,1186	BRD25SJ122	R. de Carvão,1/4W, 1,2Kohms
R1131,1132,1161,1172,1178,1184,1224,1228,1254,1263	BRD25SJ123	R. de Carvão,1/4W, 12Kohms
R1139,1144,1182,1205,1206,1207,1208,1264,1265,1266,1267,1268	BRD25SJ152	R. de Carvão,1/4W, 1,5Kohms
R1114	BRD25SJ183	R. de Carvão,1/4W, 18Kohms
R1136	BRD25SJ184	R. de Carvão,1/4W, 180Kohms
R1201,1202,1203,1204,1220	BRD25SJ221	R. de Carvão,1/4W, 220ohms
R1112,1176	BRD25SJ222	R. de Carvão,1/4W, 2,2Kohms
R1134,1135,1137,1140,1141,1143,1221,1261,1262	BRD25SJ223	R. de Carvão,1/4W, 2,2Kohms
R1180	BRD25SJ272	R. de Carvão,1/4W, 2,7Kohms
R1272,1273,1274,1275,1276,1277,1278,1279,1280	BRD25SJ273	R. de Carvão,1/4W, 27Kohms
R1257	BRD25SJ302	R. de Carvão,1/4W, 3Kohms
R1145,1146,1147,1226,1240,1255,1239	BRD25SJ332	R. de Carvão,1/4W, 3,3Kohms
R1156,1167,1197,1260,1155	BRD25SJ333	R. de Carvão,1/4W, 33Kohms
R1227,1256	BRD25SJ392	R. de Carvão,1/4W, 3,9Kohms
R1163	BRD25SJ393	R. de Carvão,1/4W, 39Kohms
R1153,1213	BRD25SJ471	R. de Carvão,1/4W, 470ohms
R1113,1123,1148,1162,1164,1168,1231,1259,1271	BRD25SJ472	R. de Carvão,1/4W, 4,7Kohms
R1119,1138,1142,1189,1190,1234,1235,1236,1237,1281,1282,1283,1284,1285,1286,1287	BRD25SJ473	R. de Carvão,1/4W, 47Kohms
R1118,1150	BRD25SJ562	R. de Carvão,1/4W, 5,6Kohms
R1173,1196	BRD25SJ563	R. de Carvão,1/4W, 56Kohms
R1212	BRD25SJ681	R. de Carvão,1/4W, 680ohms
R1170,1183	BRD25SJ682	R. de Carvão,1/4W, 6,8Kohms
R1253,1258	BRD25SJ683	R. de Carvão,1/4W, 68Kohms
R1198	BRD25SJ821	R. de Carvão,1/4W, 820ohms
R1177	BRD25SJ823	R. de Carvão,1/4W, 82Kohms
R1174	BRD50TJ222C	R. de Carvão,1/2W, 2,2Kohms
R1151	ERQ12HJ220P	Fusistor,1/2W, 22ohms
R1219	ERQ14AJ100P	Fusistor,1/4W, 10ohms
R1194,1199	BRD1ATJ151	R. de Carvão,1W, 150ohms
R1124	BRD1ATJ331	R. de Carvão,1W, 330ohms
RESISTORES VARIÁVEIS		
R1175	EVLS0AA00B13	R. Variável,1Kohms
R1171	EVLS0AA00B14	R. Variável, 10Kohms
R1243	EVLS0AA00B15	R. Variável, 100Kohms
R1181	EVLS0AA00B33	R. Variável, 3Kohms
R1233	EVLS0AA00B53	R. Variável, 5Kohms

REF. Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
R52,53	BRD25SJ333	R. de Carvão,1/4W, 33Kohms
R452	BRD25SJ390	R. de Carvão,1/4W, 39ohms
R301,626	BRD25SJ391	R. de Carvão,1/4W, 390ohms
R107,302,612	BRD25SJ392	R. de Carvão,1/4W, 3,9Kohms
R212	BRD25SJ391	R. de Carvão,1/4W, 390ohms
R311,403	BRD25SJ393	R. de Carvão,1/4W, 39Kohms
R203	BRD25SJ4R7	R. de Carvão,1/4W, 4,7ohms
R401,402,512	BRD25SJ471	R. de Carvão,1/4W, 470ohms
R607	BRD25SJ474	R. de Carvão,1/4W, 470Kohms
R103,303,420,556	BRD25SJ561	R. de Carv ,1/4W, 560ohms
R102,122,408,412,413	BRD25SJ562	R. de Carvão,1/4W, 5,6Kohms
R418	BRD25SJ681	R. de Carvão,1/4W, 680ohms
R312,614,611	BRD25SJ682	R. de Carvão,1/4W, 6,8Kohms
R116	BRD25SJ683	R. de Carvão,1/4W, 68Kohms
R404,406	BRD25SJ684	R. de Carvão,1/4W, 680Kohms
R309	BRD25SJ752	R. de Carvão,1/4W, 7,5Kohms
R101	BRD25SJ822	R. de Carvão,1/4W, 8,2Kohms
R119,624	BRD25SJ823	R. de Carvão,1/4W, 82Kohms
R560	BRD25SJ824	R. de Carvão,1/4W, 820Kohms
R453	BRD50TJ122C	R. de Carvão,1/2W, 1,2Kohms
R207	BRD50TJ151C	R. de Carvão,1/2W, 150ohms
R803	BRD50TJ154C	R. de Carvão,1/2W, 150Kohms
R809	BRD50TJ563C	R. de Carvão,1/2W, 56Kohms
R801,802	BRD50TJ823C	R. de Carvão,1/2W, 82Kohms
R510	ERG2ANJ103	R. Oxid. Metal,2W, 10Kohms
R206	ERQ2CJP220S	R. Fusível,2W, 220ohms
R565	ERG2ANJ560H	R. Oxid. Metal,2W, 56ohms
R812	ERO2SSK62151	R. Metal Filme,1/4W, 2,15Kohms
R513	ERQ2CJP821S	R. Fusível,2W, 820ohms
R805	ERQ12HJ100P	R. Fusível,1/2W, 10ohms
R555	ERQ12HJ3R3P	R. Fusível,1/2W, 3,3ohms
R551	ERQ12HJR33P	R. Fusível,1/2W, 0,33ohms
R804	ERQ12HJR56P	R. Fusível,1/2W, 0,56ohms
R557	ERQ12HJR82P	R. Fusível,1/2W, 0,82ohms
R505	ERO25AKF2551	R. Metal Filme,1/4W, 2,55Kohms
R810	BRD50TG3902	R. de Carvão,1/2W, 39Kohms
R553	BRD1ATJ221	R. de Carvão,1W, 220ohms
R425	BRD1ATJ270	R. de Carvão,1W, 27ohms
R515	BRD1ATJ392	R. de Carvão,1W, 3,9Kohms
R451	BRD1ATJ821	R. de Carvão,1W, 820ohms
R432	BRD50TJ5R6	R. de Carvão,1/2W, 5,6ohms
R433	ERD50FJ122	R. Não Inflamav.,1/2W, 1,2Kohms
R807	ERD25FJ222	R. Não Inflamav.,1/4W, 2,2Kohms
R514	ERW12PKR15	R. de Fio,1/2W, 0,15ohms
R806	ERF2AJ330	R. de Fio,2W, 33ohms
R813	ERF3AKR47	R. de Fio,3W, 0,47ohms
R816,819	ERF3AKR39	R. de Fio,3W, 3,9ohms
R820	ERF3AJ270	R. de Fio,3W, 27ohms
RESISTORES VARIÁVEIS		
R506	EVL50AA00B13	Potenciômetro,1Kohms
R517	EVL50AA00B14	Potenciômetro,10Kohms
R559	EVL50AA00B24	Potenciômetro,20Kohms
R110	EVL50AA00B53	Potenciômetro,5Kohms
R409	EVL50AA00B54	Potenciômetro,50Kohms
R615,629	EVL53AA00B13	Potenciômetro,1Kohms
R306	EVL53AA00B14	Potenciômetro,10Kohms
R308	EVL53AA00B24	Potenciômetro,20Kohms
R811	EVL50AA00B52	Potenciômetro,500ohms
R605,620	EVL53AA00B53	Potenciômetro,5Kohms
R407	EVHLSAE25B14	Potenciômetro,10Kohms
R623	EVL53AA00B15	Potenciômetro,100Kohms
CAPACITORES		
C406	ECEA1CN101SE	C. Eletr. Bipolar,16V, 100uF
C212,401,509,55,205,320,53	ECEA1EV100SE	C. Eletr.,25V, 10uF
C123,310	ECEA1CV221SE	C. Eletr.,16V, 220uF
C206	ECEA1CV331NE	C. Eletr.,16V, 330uF
C561	ECEA1CV470SE	C. Eletr.,16V, 47uF
C213	ECEA1CV471SE	C. Eletr.,16V, 470uF
C451	ECEA25N22ZE	C. Eletr.,Bipolar,25V, 22uF
C60	ECEA1EV101SE	C. Eletr.,25V, 100uF
C554	ECEA1EV102SE	C. Eletr.,25V, 1000uF
C211	ECEA1HV3R3SE	C. Eletr.,50V, 3,3uF
C506,618,306	ECEA1HV4R7SE	C. Eletr.,50V, 4,7uF
C510	ECEA1EV470SE	C. Eletr.,25V, 47uF
C210,808	ECEA1EV471SE	C. Eletr.,25V, 470uF
C614	ECEA1HN010SE	C. Eletr.,50V, 1uF
C118,154,203,208,305,408,605,617,568	ECEA1HV010SE	C. Eletr.,50V, 1uF
C402,126	ECEA1HV2R2SE	C. Eletr.,50V, 2,2uF
C559	ECEA1HV470SE	C. Eletr.,50V, 47uF
C414	ECEA1JV010SE	C. Eletr.,63V, 1uF

REF. Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
C412	ECEA1JV100SE	C. Eletr.,63V, 10uF
C809	ECEA1JV471SE	C. Eletr.,63V, 470uF
C303	ECEA1CN4R7SE	C. Eletr. Bipolar,16V, 4,7uF
C409	ECSZ16EF10V	C. Tântalo,16V, 10uF
C411,413	ECEA2AV100SE	C. Eletr.,100V, 10uF
C419	ECEA2AV331SE	C. Eletr.,100V, 330uF
C820	ECEA2CV010SE	C. Eletr.,160V, 1uF
C553	ECEA2CV3R3SE	C. Eletr.,160V, 3,3uF
C555	ECEA2ES100E	C. Eletr.,250V, 10uF
C51	ECEA1HVR47SE	C. Eletr.,50V, 0,47uF
C111	ECEA50Z1R5E	C. Eletr.,50V, 1,5uF
C404,405	ECEA50Z3R3E	C. Eletr.,50V, 3,3uF
C560	ECKC3D471KB9	C. Cerâmico,2KV, 470pF
C817	ECKC3D561KB9	C. Cerâmico,2KV, 560pF
C801	ECQ2A104MZB	C. Poliéster Met.,200V, 100nF
C552	ECQ2FH474JZA	C. Polipropileno,500V, 0,47uF
C818	ECQ2F6472KZH	C. Poliéster,600V, 4,7nF
C507	ECQ2M1H392JZW	C. Poliéster,50V, 3,9nF
C420	BCKD1H122KB	C. Cerâmico,50V, 1,2nF
C508	ECQ2P1392GZB	C. Poliéster,100V, 3,9nF
C556	ECQ2H12H822JD	C. Polipropileno,2KV, 8,2nF
C814	BCET160V221	C. Eletr.,160V, 220uF
C806,807	BCET250V221A	C. Eletr.,250V, 220uF
C201	BCCD1H030CC	C. Cerâmico,50V, 3pF
C114	BCCD1H060DC	C. Cerâmico,50V, 6pF
C217	BCCD1H100FC	C. Cerâmico,50V, 10pF
C609	BCCD2A101KC	C. Cerâmico,100V, 100pF
C601	BCCD1H121JC	C. Cerâmico,50V, 120pF
C302	BCCD1H151JC	C. Cerâmico,50V, 150pF
C602,611	BCCD1H180JC	C. Cerâmico,50V, 18pF
C502	BCCD1H181KC	C. Cerâmico,50V, 180pF
C622	BCCD1H220JC	C. Cerâmico,50V, 22pF
C624	BCCD1H270JC	C. Cerâmico,50V, 27pF
C103	BCCD1H220JP	C. Cerâmico,50V, 22pF
C101	BCCD1H270JP	C. Cerâmico,50V, 27pF
C113	BCCD1H330JP	C. Cerâmico,50V, 33pF
C301	BCCD1H330JC	C. Cerâmico,50V, 33pF
C304,603,612,613	BCCD1H470JC	C. Cerâmico,50V, 47pF
C115	BCCD1H560JP	C. Cerâmico,50V, 56pF
C608	BCCD1H680KC	C. Cerâmico,50V, 68pF
C124	BCCD1H820JP	C. Cerâmico,50V, 82pF
C202,216	BCCD1H820KP	C. Cerâmico,50V, 82pF
C104,106,107,108,110,607,629	BCKD1H102KB	C. Cerâmico,50V, 1nF
C56,102,105,109,117,119,122,207,604,619,620,623,625,127,917	BCKD2A103PF	C. Cerâmico,100V, 10nF
C403	BCKD1H471KB	C. Cerâmico,50V, 470pF
C501,610	BCKD1H561KB	C. Cerâmico,50V, 560pF
C802,803,804,805	BCKD2H103PF	C. Cerâmico,500V, 10nF
C513	BCKD2H152KB	C. Cerâmico,500V, 1,5nF
C816	BCKD2H561KB	C. Cerâmico,500V, 560pF
C621	BCQE2103KZB	C. Poliéster Met.,250V, 10nF
C504	BCQE2104KZB	C. Poliéster Met.,250V, 100nF
C606	BCQE2154KZB	C. Poliéster Met.,250V, 150nF
C215	BCQE2184KZB	C. Poliéster Met.,250V, 180nF
C615,616	BCQE2223KZB	C. Poliéster Met.,250V, 22nF
C417	BCQE2273KZB	C. Poliéster Met.,250V, 27nF
C505	BCQE2392KZB	C. Poliéster Met.,250V, 3,9nF
C418	BCQE2393KZB	C. Poliéster Met.,250V, 39nF
C204,214,812,415	BCQE2473KZB	C. Poliéster Met.,250V, 47nF
C503	BCQE2562KZB	C. Poliéster Met.,250V, 5,6nF
C407	BCQE2102KZB	C. Poliéster Met.,250V, 1nF
C209,813,218	BCQE2683KZB	C. Poliéster Met.,250V, 68nF
C557	BCKD3D331KB	C. Cerâmico,2KV, 330pF
C810	BCQE2224KZB	C. Poliéster Met.,250V, 220nF
C811	BCQE2563KZB	C. Poliéster Met.,250V, 56nF
CIRCUITOS INTEGRADOS		
IC101	AN5132	AGC, DET, FIV
IC201	AN5255	FIS, Saída de Áudio
IC501	AN5435	Sep. Sinc.,Osc. Hor. e Vert.
IC601	UPC1384C	Det. Croma
TRANSISTORES		
Q601,52	BC557B	Pré-Demodulador, Chaveador
Q802	2SA683NC	Comparador
Q803	2SC1473-RNC	Comparador
Q552	2SC1507	Regulador
Q53,102	BC547B	Chaveador,Buffer
Q101	2SC1687	Ampl. de FI
Q501	2SC2688-2/Q-KL	Driver Horiz.
Q401	2SD401 1 K/E	Chaveador
Q402	2SD401 1 K/E	Saída Vert.
Q403	2SD401 1 K/E	Saída Vert.
Q551	2SD951	Saída Horiz.
Q801	2SC1875Q	Regulador

GABINETE		
REF. Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
G1	TKE178501	Máscara
G2	TKB2B0801	Gabinete
G3	TKK2B0502	Alça
G4	TKZ2B0207	Suporte do CRT
G5	XTV4+15R	Parafuso
G6	XTV4+12R	Parafuso
G7	TBM80368	Emblema National
G8	TMM76415-1	Distanciador
G9	TMM5511	Pé de Borracha
G10	EAS12D6SSL	Alto Falante
G11	TKZ70405-S	Suporte da Tampa Traseira
G12	XTV4+25R	Parafuso
G13	XMM35+10R	Parafuso
G15	TMM1551	Arruela de Borracha
G16	THW2B201	Arruela Dentada
G17	XWG6H20	Arruela
G18	XNG5BS	Porca Sextavada
G19	TLK2B002	Bobina Desmagnetizadora
G20	19VJTP22	Cinescópio
G21	TMM17514	Espaçador p/DY
G22	XFMK0148G	Magnético (permalloy)
G23	TL5383F	DY
G24	TL2024-5	Conversor
G25	XWG4F13	Arruela Lisa
G26	TKU2B20502	Tampa Traseira
G27	TJB2B210	Antena de VHF montada
G27.1	XFJS01CB210	Cabo da Antena
G27.2	TJC2B302	Terminal
G27.3	THW40317-1	Arruela Dentada
G27.4	THE30-1S	Parafuso
G27.5	XSN3+8FZ	Parafuso
G27.6	TXN-U471P02M	Capristor
G27.7	TLR9320	Balum
G28	XST4+15S	Parafuso
G29	THE300-5S	Parafuso com arruela lisa
G30	TNQ1650	Transmissor de Controle Remoto
TL102	TLP15283	Transformador de Força

PAINEL FRONTAL		
REF. Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
P1	TKP1718351-1	Porta Montada
P1.1	TKP1718351	Porta
P1.2	TBM2B402	Quadrícólor
P1.3	TBM17813	Selo National
P2	TKP1718781-1	Painel Montado
P2.1	TKP1718781	Painel de Controle
P2.2	TBX1789900	Botão Sint. de canal
P2.3	TKP1718362	Painel de Acrílico
P2.4	TKP1753861	Painel de Alumínio
P2.5	TKP1718791	Painel de Ajuste
P2.6	TKP1719801	Painel Acril. Contr. Remoto
P2.7	TEK17902	Chave p/Porta
P2.8	XTV3+12R	Parafuso
P3	TMM17187	Suporte da Placa de Sintonia
P4	XTV4+12R	Parafuso
P5	XYN3+C6S	Parafuso
P6	TBX1766900	Botão do Preset
P7	XTV4+12R	Parafuso
P8	TBX1789000	Botão Liga/Desl.
P9	TUC27555	Blindagem
P10	TMM6447	Bucha de Plástico
P11	TUC27554-1	Blindagem
P12	TUX27483	Suporte da Placa
P13	XTV4+15R	Parafuso
P14	TKK179526	Acessório do PN303
P15	B4B1120TR	Tubo de Vinil
P16	TNP12945ZA	Placa V Montada
P17	XTV4+20R	Parafuso
P18	TNP56025ZA	Placa W Montada
P19	TNP56033ZA	Placa N Montada
P20	TES6289	Mola
SW801	ESB79115	Chave Liga/Desl.

CHASSI		
REF. Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
C1	TUC37570	Blindagem Superior VIF
C2	XYN3+C6S	Parafuso
C3	TUX2B901	Suporte do Seletor
C4	TUX2B103	Chassi Direito
C5	TUC2B601	Dissipador p/trans. vertical
C6	XTV3+8R	Parafuso
C7	BJP03M002	Base com 3 terminais(CO-5, CO-7)
C8	TUX2B105	Chassi Dianteiro
C9	XWG3	Arruela
C10	BJP04M003	Base com 4 terminais(CO-2, CO-3, CO-14)
C11	TUC37569	Corpo da Blindagem VIF
C12	TNV16601F2	Seletor Eletrônico
C13	XSN3+12FNS	Parafuso
C14	XNG3B FDS	Porca Sextavada
C15	XWA3BFD	Arruela
C16	MECNO27C	Arruela Plástica
C17	TJE105	Terminal
C18	BJP02M001	Base com 2 terminais (CO-11)
C19	TJC2B6320	Porta Fusível
C20	BJP05M004	Base com 5 terminais(CO-10, CO-13)
C21	TEL302-9	Pino GT(CO-1, CO-4, CO-16)
C22	TMM6428-1	Distanciador
C23	TNP62841ZAA	Placa E Montada
C24	TUW2B402	Suporte comutador de tensão
C25	TUX76121	Chassi Traseiro
C26	XTV3+10R	Parafuso
C28	TUC2B604	Dissipador H-out e Regul.
C29	XTV4+12R	Parafuso
C30	TMX2B101	Fixador do Chassi
C31	TUC37571	Blindagem Inferior VIF
C32	XSN3+8FD	Parafuso
C33	TMM15205	Capa do Soquete
C34	XWG3FD	Arruela
C35	TJS35040	Soquete
C36	TNP12932ZAA	Placa Y Montada
C37	MECNO13A	Mica
C38	TUX2B402	Suporte Frontal do C.R.
C39	TUX2B401	Suporte Traseiro do C.R.
C40	TNP56016ZA	Placa T Montada
C41	TMM17429-1	Suporte da Placa
C42	TMM6428-1	Distanciador
R563	EVMP7GS23234	Potenciômetro de Foco
T551	TLF14409F	Flyback
Q551	2SD951	Transistor Saída Horiz.
Q801	2SC1875Q	Transistor Regulador
SW802	TSE2B101	Chave Comutadora de Tensão

CONECTORES		
REF. Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
-	TXAJT01CB210	CO-1
-	TXAJT02CB209	CO-2
-	TXAJT03CB209	CO-3
-	TXFJT05CB210	CO-5
-	TXAJT07CB209	CO-7
-	TXAJT10CB209	CO-10
-	TXAJT13CB209	CO-13
-	TXAJT14CB209	CO-14
-	XFJCD2K4319	CO-16
-	TXAJT41CB209	CO-41
-	TXAJT43CB209	CO-43
-	TXAJT44CB209	CO-44
-	TXAJT45CB209	CO-45
-	TXAJT46CB209	CO-46
-	TXAJT47CB209	CO-47
-	TXAJT48CB209	CO-48
-	TXAJT49CB209	CO-49
-	TXAJT50CB209	CO-50
-	TXAJT67CB209	CO-67
-	TXAJT69CB209	CO-69



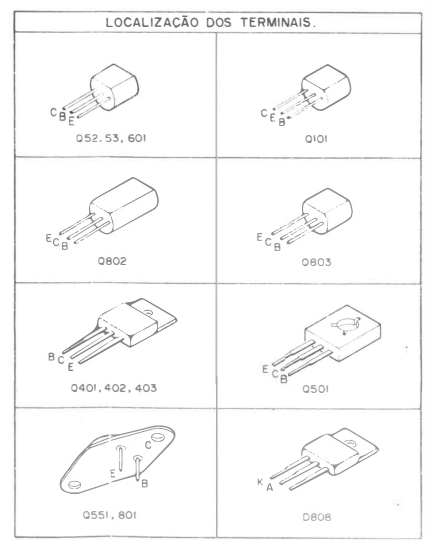
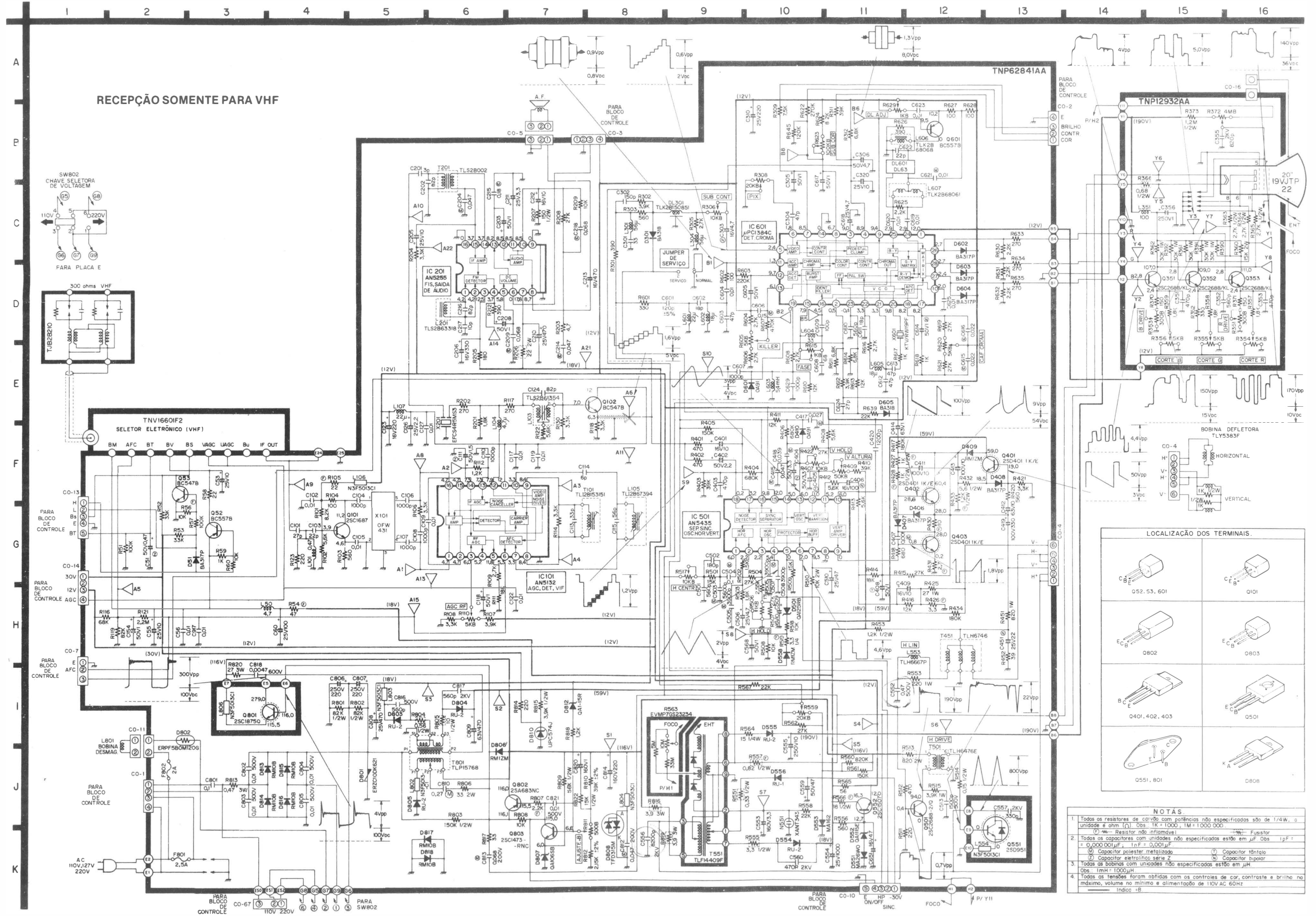
National do Brasil Ltda.

Matriz: Rod. Presidente Dutra, Km. 159 - Pista Rio - S. Paulo - S. José dos Campos - SP

Escritório Central: Av. Ermano Marchetti, 780 - Lapa - São Paulo

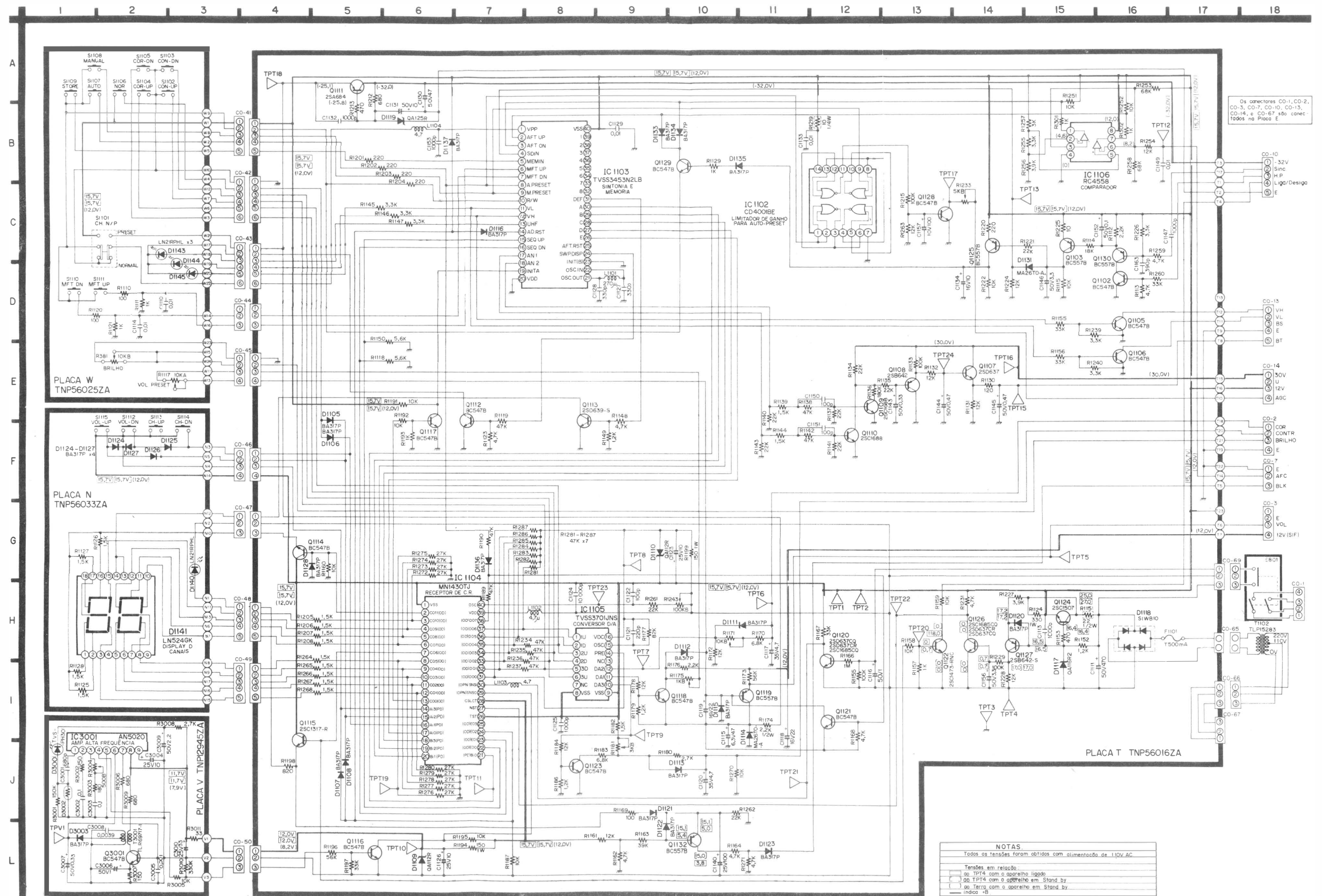
DIAGRAMA ESQUEMÁTICO TC-209

(DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DAS PLACAS E e Y)



- NOTAS**
- Todos os resistores de carbono com potências não especificadas são de 1/4W, a unidade é ohm (Ω). Obs: 1K = 1000, 1M = 1000.000.
 - Todos os capacitores com unidades não especificadas estão em µF. Obs: 1pF = 0,000001µF, 1nF = 0,001µF.
 - Todos os bobinas com unidades não especificadas estão em µH.
 - Todos os transistores foram obtidos com os controles de cor, contraste e brilho no máximo, volume no mínimo e alimentação de 110V AC 60Hz.
- Indica +B

(DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DAS PLACAS N, T, V e W)



DIREITOS RESERVADOS

Proibida a reprodução total ou parcial sem autorização dos editores

eltec[®]

EDITORA DE LIVROS TÉCNICOS LTDA.
RUA DR. COSTA VALENTE, 33 - FONE 92-4730 - CEP 03052 - BRÁS - SP