

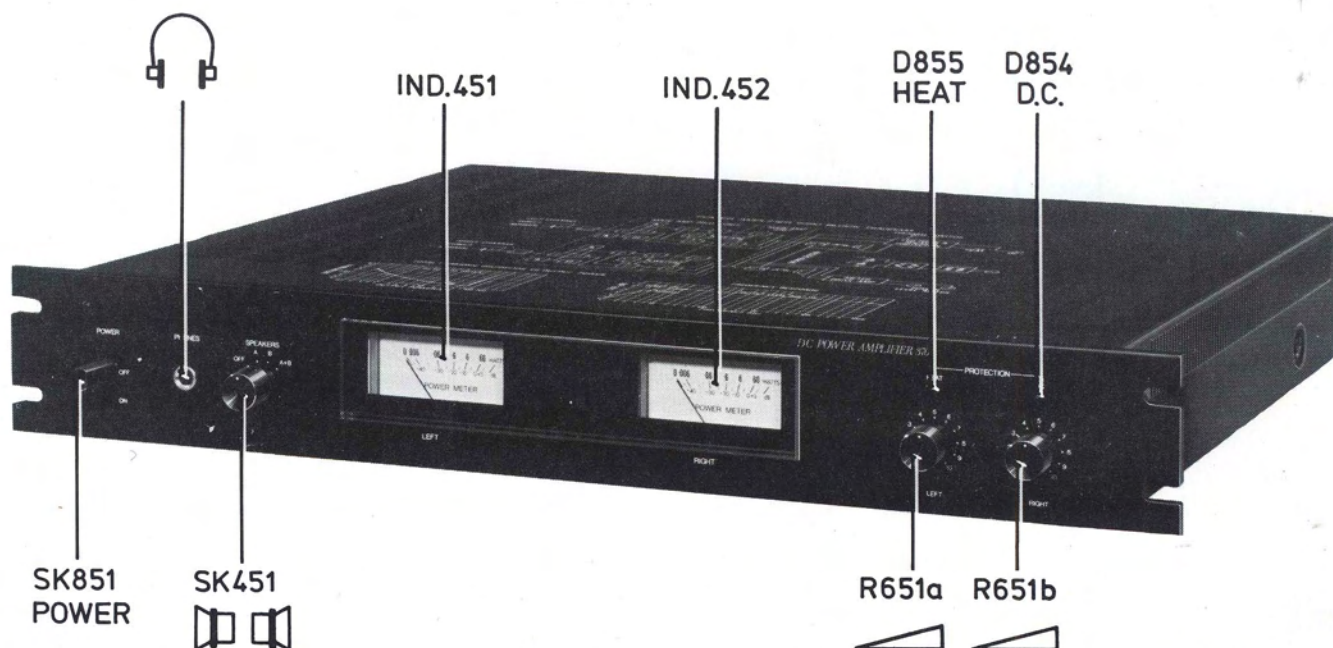
Service
Service
Service

This document was downloaded from

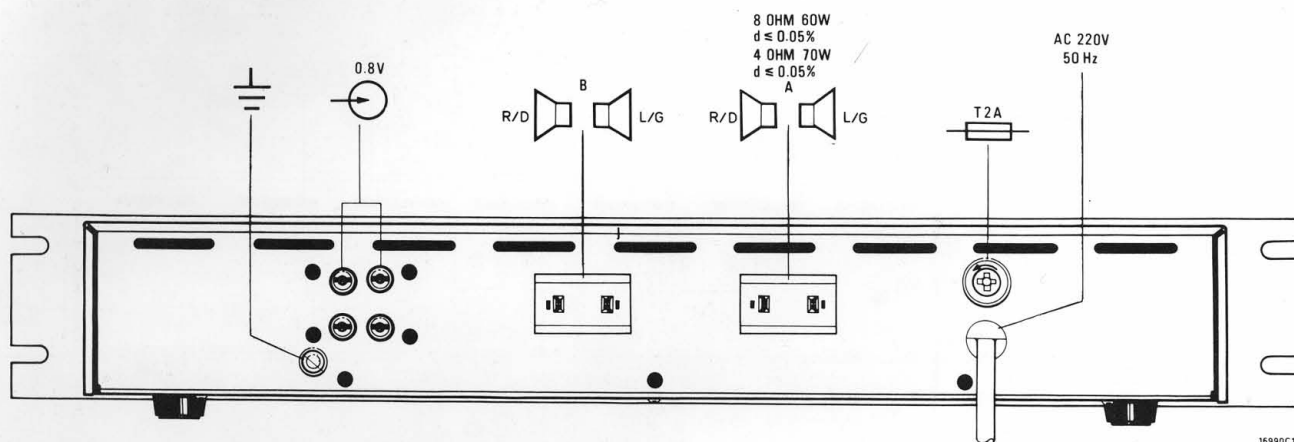
www.mfbfreaks.com

Collecting vintage Philips Audio and more!

Service Manual



16969A12



GB

- Power output : 2x70 W (4 Ω) $d \leq 0.05\%$
- Power bandwidth
 $d \leq 0.1\%$: 5-70 kHz
- Harmonic distortion
40 W : 0.03%
- Intermodulation distortion
40 W (60-7000 Hz 4:1) : 0.03%
- Frequency response : 10-150 kHz
- Input sensitivity : 0.8 V $\pm$ 1 dB
- Stereo separation
1 kHz : 80 dB
10 kHz : 60 dB
- Signal to noise ratio : 92 dB
- Output impedance
Loudspeakers : 4-16 Ω
Headphone : 8 Ω

For more detailed technical specifications
please consult commercial Dokumentation

NL

- Uitgangsvermogen : 2x70 W (4 Ω) $d \leq 0.05\%$
- Vermogenbandbreedte
 $d \leq 0.1\%$: 5-70 kHz
- Harmonische vervorming
40 W : 0.03%
- Intermodulatie vervorming
40 W (60-7000 Hz 4:1) : 0.03%
- Frequentiebereik : 10-150 kHz
- Ingangsgevoeligheden : 0.8 V $\pm$ 1 dB
- Stereoscheiding
1 kHz : 80 dB
10 kHz : 60 dB
- Signaal-ruisverhouding : 92 dB
- Uitgangsimpedantie
Luidsprekers : 4-16 Ω
Koptelefoon : 8 Ω

Voor meer uitgebreide technische specificaties
gelieve de commerciële Dokumentatie te raadplegen

F

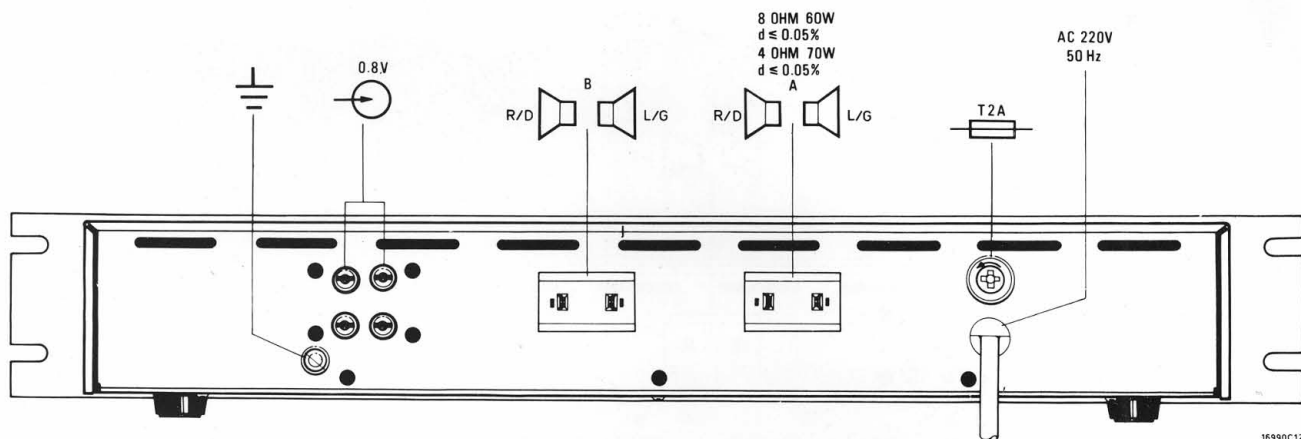
- Puissance de sortie : 2x70 W (4 Ω) $d \leq 0.05\%$
- Largeur de bande
 $d \leq 0.1\%$: 5-70 kHz
- Distorsion harmonique
40 W : 0.03%
- Distorsion intermodulatoire
40 W (60-7000 Hz 4:1) : 0.03%
- Gamme de fréquence : 10-150 kHz
- Sensibilités d'entrée : 0.8 V $\pm$ 1 dB
- Séparation stéréo
1 kHz : 80 dB
10 kHz : 60 dB
- Rapport signal/bruit : 92 dB
- Impédance de sortie
Haut-parleur : 4-16 Ω
Casque d'écoute : 8 Ω

Pour l'obtention de données techniques plus
détaillées veuillez consulter la Documentation
commerciale

D

- Ausgangsleistung : 2x70 W (4 Ω) $d \leq 0.05\%$
- Leistungsbandbreite
 $d \leq 0.1\%$: 5-70 kHz
- Harmonische Verzerrung
40 W : 0.03%
- Intermodulationsverzerrung
40 W (60-7000 Hz 4:1) : 0.03%
- Frequenzbereich : 10-150 kHz
- Eingangsempfindlichkeiten : 0.8 V $\pm$ 1 dB
- Stereotrennung
1 kHz : 80 dB
10 kHz : 60 dB
- Signal/Rausch-Verhältnis : 92 dB
- Ausgangsimpedanz
Lautsprecher : 4-16 Ω
Kopfhörer : 8 Ω

Für eine mehr detaillierte technische Spezifikation
verweisen wir auf die kommerzielle Dokumentation.



I

- Potenza di uscita
intens. eff. : 2x70 W (4 Ω) $d \leq 0.05\%$
- Larghezza di banda, potenza
 $d \leq 0.1\%$: 5-70 kHz
- Distorzione armonica 40 W : 0.03%
- Distorzione di intermodulazione
40 W (60-7000 Hz 4:1) : 0.03%
- Gamma di frequenza : 10-150 kHz
- Sensibilità d'ingresso : 0.8 V $\pm$ 1 dB
- Separazione stereofonica
1 kHz : 80 dB
10 kHz : 60 dB
- Rapporto segnale/disturbo : 92 dB
- Impedenza d'uscita
Altoparlante : 4-16 Ω
Cuffia : 8 Ω

In modo da ottenere dati tecnici più particolareggiati,
vi preghiamo di riferirvi alla Documentazione commerciale

S

- Uteffekt : 2x70 W (4 Ω) $d \leq 0.05\%$
- Effektbandbredd
 $d \leq 0.1\%$: 5-70 kHz
- Harmonisk distorsion
40 W : 0.03%
- Intermodulation
40 W (60-7000 Hz 4:1) : 0.03%
- Frekvensomfång : 10-150 kHz
- Ingång : 0.8 V $\pm$ 1 dB
- Kanalseparation
1 kHz : 80 dB
10 kHz : 60 dB
- Signal/brus-förhållande : 92 dB
- Impedans
Högtalare : 4-16 Ω
Hörtelefon : 8 Ω

För mera detaljerade tekniska data
se kommersiell Dokumentation

DK

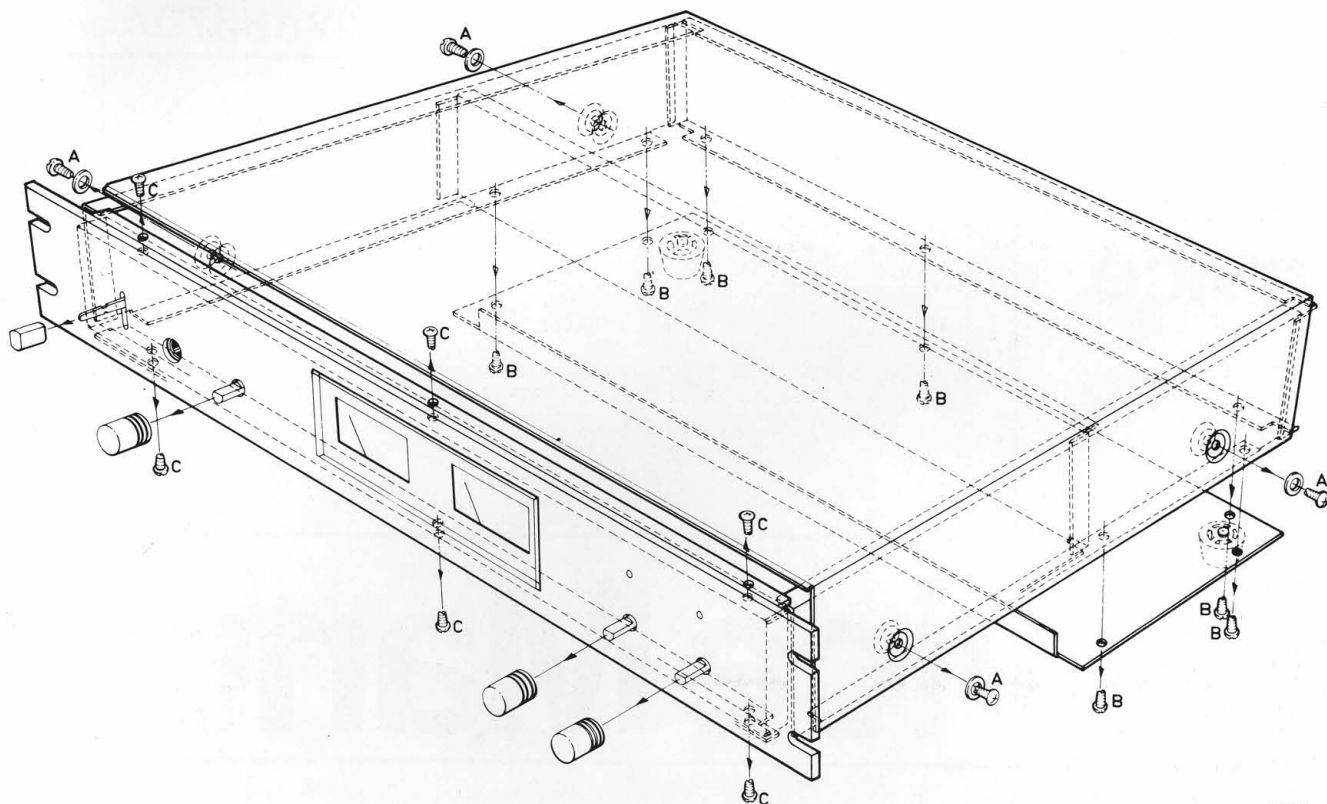
- Udgangseffekt : 2x70 W (4 Ω) $d \leq 0.05\%$
- Frekvensområde
 $d \leq 0.1\%$: 5-70 kHz
- Harmonisk forvrænging
40 W : 0.03%
- Intermodulationsforvrænging
40 W (60-7000 Hz 4:1) : 0.03%
- Båndbredde : 10-150 kHz
- Indgangsfølsomheden : 0.8 V $\pm$ 1 dB
- Stereo separation
1 kHz : 80 dB
10 kHz : 60 dB
- Signal/støjforhold : 92 dB
- Udgangsimpedans
Højttaler : 4-16 Ω
Hovedtelefoner : 8 Ω

For mere detaljerede specifikationer,
se tekniske datablade.

SF

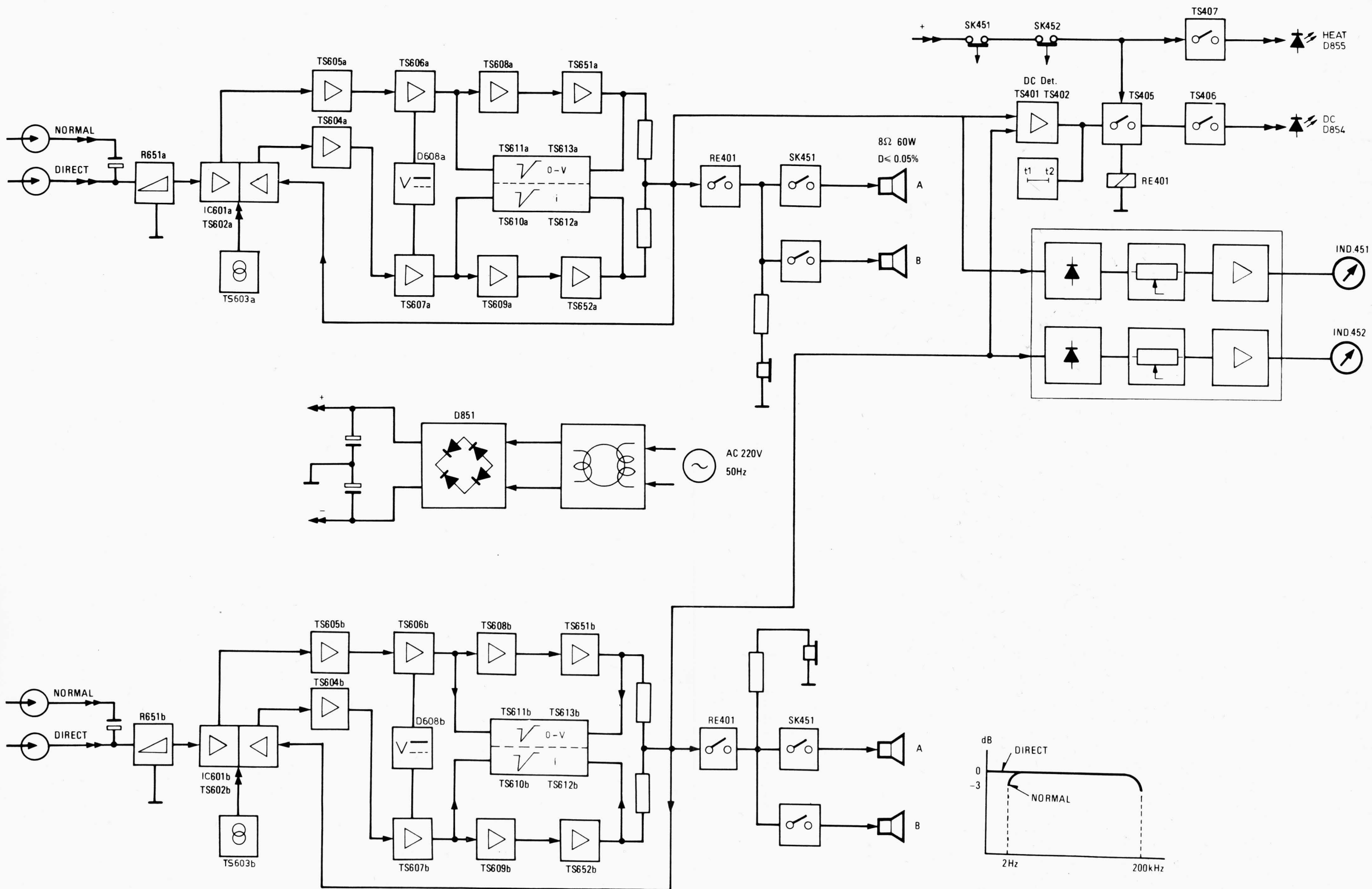
- Lähtöteho : 2x70 W (4 Ω) $d \leq 0.05\%$
- Tehokaistaleveys
 $d \leq 0.1\%$: 5-70 kHz
- Harmoninen särö 40 W : 0.03%
- Keskeismodulaatiosärö
40 W (60-7000 Hz 4:1) : 0.03%
- Toistoalue : 10-150 kHz
- Tuloherkkyys : 0.8 V $\pm$ 1 dB
- Stereoerotus
1 kHz : 80 dB
10 kHz : 60 dB
- Signaalikohinasuhde : 92 dB
- Lähtöimpedanssi
Kaiutin : 4-16 Ω
Kuulokkeet : 8 Ω

Yksityiskohtaisempia teknisiä tietoja
tarvittaessa katso kaupallinen esite

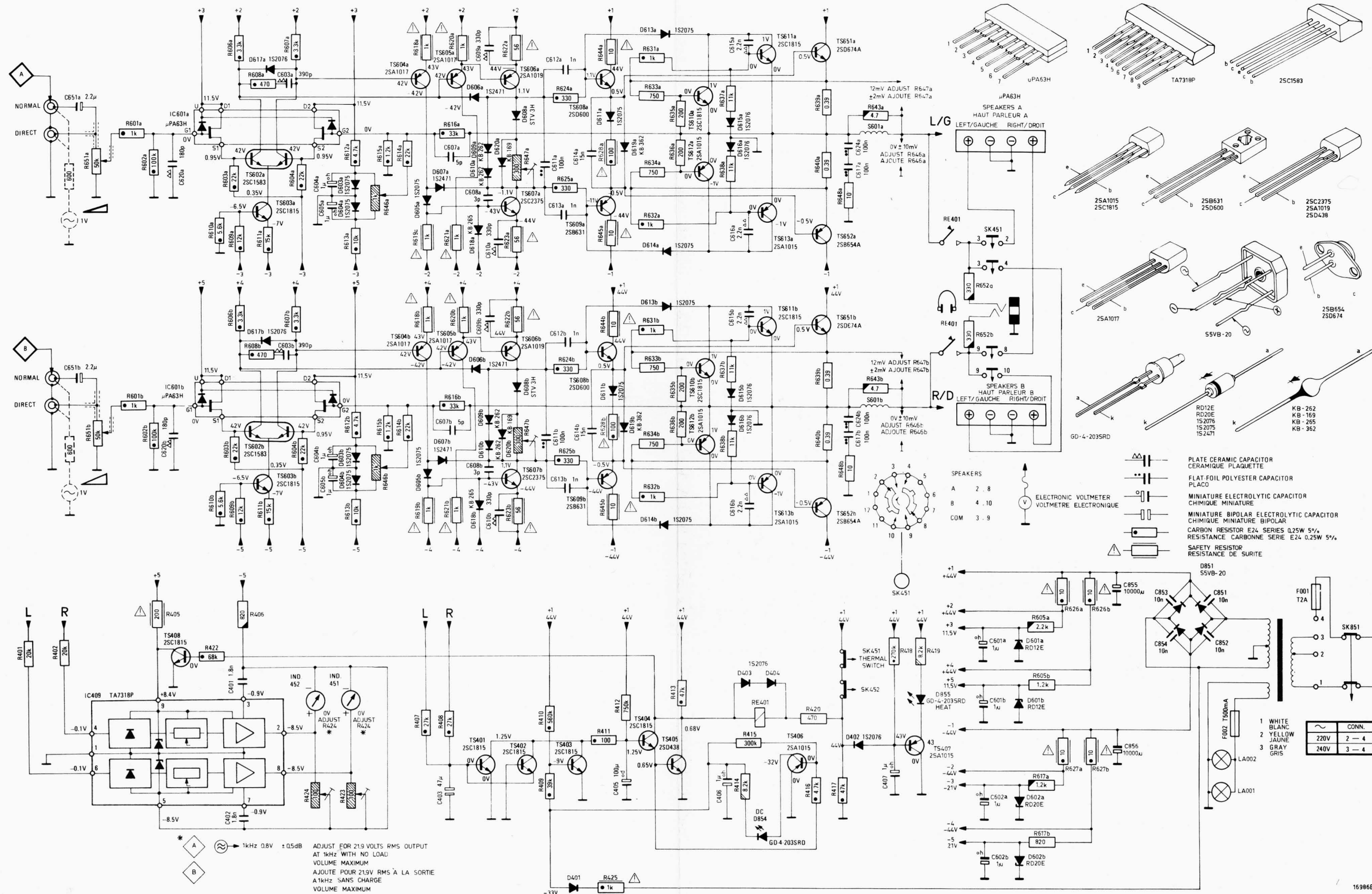


16907C12

NOTES:



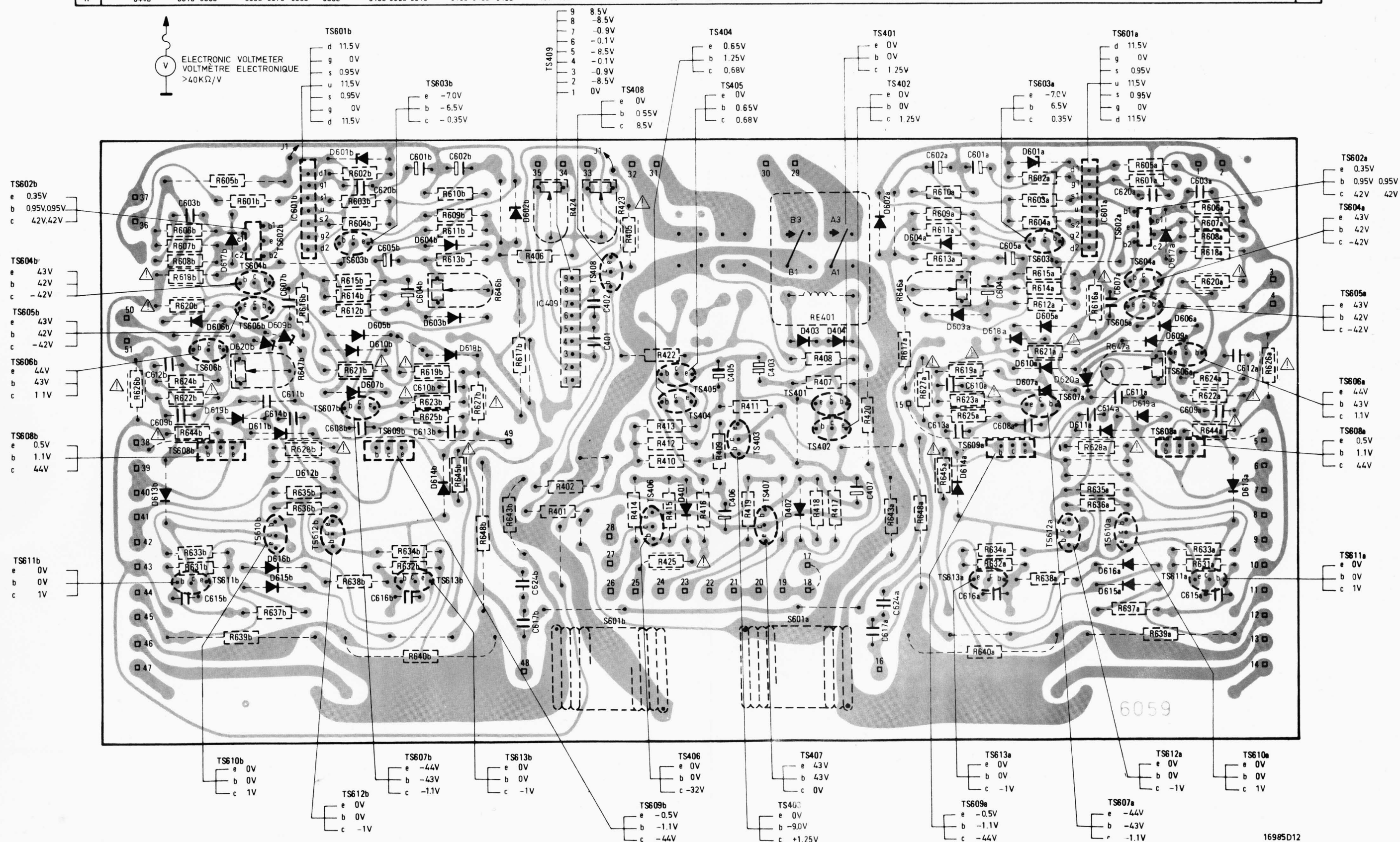
M					D617a	IC601a	IC603a			D603a	D604a	TS604a	TS607a	D605a	D610a	D620a	D618a	TS608a	TS609a	D611a	D619a	D613a	D614a	TS610a	TS613a	D615a	D616a	TS651a	TS652a	S601a					M																																																										
M					D617b	IC601b	IC603b			D603b	D604b	TS604b	TS607b	D605b	D610b	D620b	D618b	TS608b	TS609b	D611b	D619b	D613b	D614b	TS610b	TS613b	D615b	D616b	TS651b	TS652b	S601b					M																																																										
M			IC409	TS408	TS602a-b				IND 452				IND 451				D401				TS401-TS405				D403,RE401,D404				D854	SK451		TS406		SK452		D402	TS407		D855		D601a		D601b		D602a		D602b		LA001		LA002		D851		F001		F002		SK851		M																																
C			651a						620a				603a				605a								607a				610a								611a				614a								615a				616a								617a				624a								C																				
C			651b						620b				603b				605b								607b				610b								611b				614b								615b				616b								617b				624b								C																				
C									401				402								403																				405								406				407								601a,601b,602a,602b								855				856								851				854								C
R			651a		601a		602a		603a				604a				605a-611a				612a				- 615a				646a		618a				623a				616a						647a		624a				625a				628a								644a		645a		631a		636a		637a				638a		639a				640a		648a		643a						R		
R			651b		601b		602b		603b				604b				605b-611b				612b				- 615b				646b		618b				623b				616b						647b		624b				625b				628b								644b		645b		631b		636b		637b				638b		639b				640b		648b		643b						R		
R	401		402		405				422		406		423		424						407		408						409-413				425						420		417				419						605a				605b		617a		617b		626a		627a		626b		627b						R																				



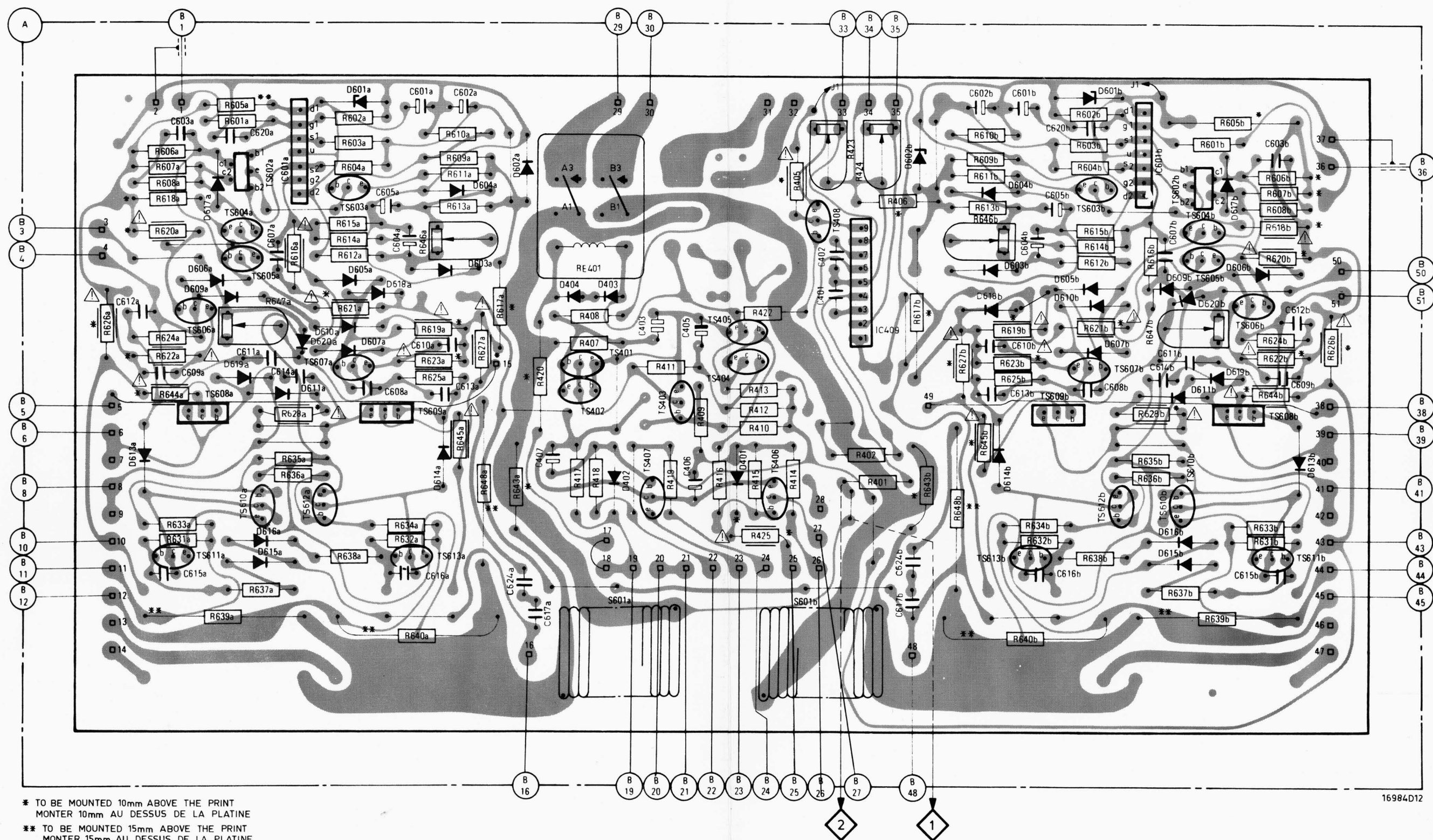
M	D617b,D619b,D620b										D618b										RE401										D618a										D620a,D619a										D617a										M
M	D606b TS602b D609b IC601b TS603b D601b D604b D602b TS408 D403 D404 D602a D603a D604a TS603a D601a IC601a TS604a TS602a D606a										M																																																		
M	D613b TS606b TS605b TS604b D611b D607b D610b D605b D603b IC409 TS406 TS404 TS405 TS403 D402 TS402 TS401 D614a D607a D610a D605a D611a TS605a D609a TS606a D613a										M																																																		
M	TS611b TS608b D615b D616b TS610bTS612bTS607b TS609b TS613b D614b S601b D401 TS407 S601a TS613a TS609a TS607aTS612a D615a D616a TS610a TS608a TS611a										M																																																		
C	612b 603b 611b 607b 620b 605b 604b 601b 602b 524b 401 402 405 403 624a 602a 601a 604a 605a 607a 620a 603a 612a										C																																																		
C	615b 609b 614b 608b 616b 613b 610b 617b 406 407 617a 610a 613a 616a 608a 614a 611a 615a 609a										C																																																		
R	618b 606b-608b 605b 601b 616b 615b 602b-604b 613b 609b-611b 646b 406 424 423 405 422 613a 609a-611a 615a 602a-604a 616a 601a 605a 618a 606a-608a										R																																																		
R	626b 622b 624b 620b 647b 635b 628b 621b 612b 614b 625b 623b 619b 627b 617b 410 412-415 409 411 407 408 420 617a 627a 625a 623a 619a 646a 621a 612a 614a 636a 635a 628a 647a 622a 624a 620a 626a										R																																																		
R	644b 631b 633b 639b 637b 636b 638b 640b 632b 634b 645b 648b 643b 401 402 425 416 419 418 417 643a 648a 645a 640a 632a 634a 638a 637a 639a 631a 633a 644a										R																																																		



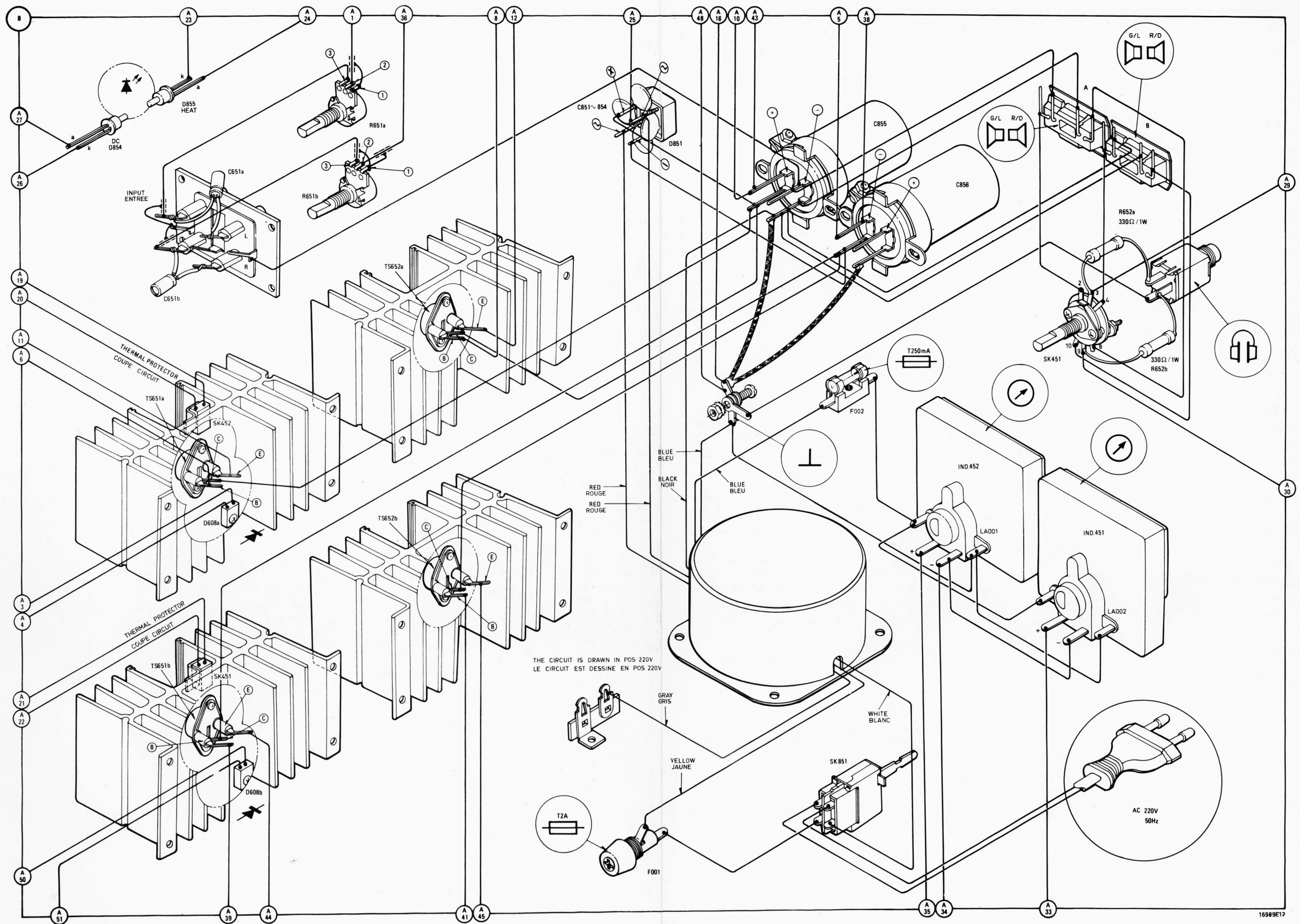
ELECTRONIC VOLTMETER
VOLTMETRE ELECTRONIQUE
>40KΩ/V



M	D617a.D619a D620a D618a RE401 D618b D620b.D619b D617b														M
M	D606a TS602a TS604a IC601a D601a TS603a D604a D603a D602a				D404 D403		TS408 D602b D604b D601b TS603b IC601b D609b TS602b D606b				M				
M	D613a TS606a D609a TS605a D611a D605a D610a D607a D614a				TS401 TS402 D402 TS403		TS405 TS404 TS406 IC409 D603b D605b D610b D607b D611b TS604b TS605b TS606b D613b		M						
M	TS611a TS608a TS610a D616a D615a TS612a TS607a TS609a TS613a				S601a TS407		D401 S601b D614b TS613b TS609b TS607b TS612b TS610b D616b D615b TS608b TS611b		M						
C	612a 603a		620a 607a		605a 604a 601a 602a 624a		403 405		402 401 624b 602b 601b 604b 605b 620b 607b 611b 603b 612b		C				
C	609a 615a		611a 614a		608a 616a 613a 610a 617a 407		406		617b 610b 613b 616b 608b 614b 609b 615b		C				
R	606a - 608a 618a		605a 601a 616a 602a - 604a 615a 646a 609a - 611a 613a				422 405 423 424 406 646b 609b 611b 613b 602b 604b 615b 616b 601b 605b 606b - 608b 618b		R						
R	626a 620a 624a 622a 647a 628a 635a 636a		614a 612a 621a 619a 623a 625a 627a 617a 420 408 407 411 409 412 - 415 410 617b 627b 619b 623b 625b 614b 612b 621b 628b 635b 647b 620b 624b 622b 626b						R						
R	644a 633a 631a 639a 637a		638a 634a 632a 540a 645a 648a 643a 417 418 419 416 425 401 - 404 643b 648b 645b 634b 632b 640b 638b 636b 637b 639b 633b 631b 644b						R						



16984D12



401-402	1800 pF	5322 121 54044	601a,b	RD12E=BZX79B12	4822 130 34197
403	47 μ F - 16 V	4822 124 20894	602a,b	RD20E=BZX79B20	4822 130 34499
607a,b	5 pF	4822 122 31299	603a,b÷605a,b	1S2075	4822 130 31026
608a,b	3 pF	4822 122 31303	606a,b-607a,b	1S2471	4822 130 31135
612a,b }	1000 pF	4822 122 31269	608a,b	STV-3H	4822 209 80477
613a,b }			609a,b-610a,b	KB-262	4822 130 31095
614a,b	0.015 μ F	4822 122 31272	611a,b	1S2075	4822 130 31026
651a,b	2.2 μ F - 50 V	4822 124 20871	613a,b-614a,b	1S2075	4822 130 31026
851÷854	0.01 μ F	5322 122 50046	618a,b	KB265	4822 130 31116
855-856	10.000 μ F - 56 V	4822 124 70318	619a,b	KB362	4822 130 31142
			620a,b	KB169	4822 130 31138
401-402	20 K - 1/4 W	5322 116 54642	851	S5VB-20	4822 130 30984
405	200 Ω - 1/4 W	4822 111 20342	854-855	GD-4-203SRD	4822 130 31098
412	750 K - 1/4 W	5322 116 50923			
415	300 K - 1/4 W	4822 111 30482	401÷404	2SC1815Y	4822 130 41306
420	470 Ω - 2 W	4822 116 60068	405	2SD438	4822 130 41292
423-424	100 Ω	4822 100 10253	406-407	2SA1015Y	4822 130 41298
605b	1.2 K - 2 W	4822 116 60067	408	2SC1815Y	4822 130 41306
617b	820 Ω - 2 W	4822 116 60069	620a,b	2SC1583	4822 130 41302
633a,b }	750 Ω - 1/4 W	4822 111 30477	603a,b	2SC1815Y	4822 130 41306
634a,b }			604a,b-605a,b	2SA1017	4822 130 41332
635a,b }	200 Ω - 1/4 W	4822 111 20343	606a,b	2SA1019F	4822 130 41333
636a,b }			607a,b	2SC2375	4822 130 41335
637a,b }	11 K - 1/4 W	5322 116 54388	608a,b	2SD600=BD139	4822 130 40823*
638a,b }			609a,b	2SB631E=BD140	4822 130 40824*
639a,b }	0.39 Ω - 5 W	4822 111 70123	610a,b-611a,b	2SC1815Y	4822 130 41306
640a,b }			612a,b-613a,b	2SA1015Y	4822 130 41298
646a,b	1 K	4822 100 10215	651a,b	2SD674A	4822 130 41336
647a,b	300 Ω	4822 100 10258	652a,b	2SB654A	4822 130 41334
648a,b	10 Ω - 3 W	4822 116 51205			
651a,b	50 K Ω	4822 100 10257	409	TA7318p-2	4822 209 80478
			601a,b	μ PA63H	4822 130 41295
601a,b	0.9 μ H	4822 157 40155			
			-Miscellaneous - Divers-		
401	1SR34-200	4822 130 50316	SK	Thermal switch	4822 273 10079
402÷404	1S2076	5322 130 34792			

* Watch the connection of E, B, C
 Voir les connexions de E, B, C

(GB)

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

(NL)

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

(F)

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

(D)

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

(SF)

Korjatussa laitetta on turvallisuussyistä ehdottomasti eneteltävä oikein ja käytettävä tehtaan määräämiä alkuperäisvaraosia.

(I)

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambio identici a quelli specificati.

(S)

Säkerhetsbestämmelserna kräver att varje reparation skall utföras korrekt med hänsyn till ursprunglig placering av komponenter, ledningar etc. och med användning av föreskrivna reservdelar.

(DK)

Myndighedernes sikkerheds- og radiostøjbestemmelser kræver, at enhver reparation skal udføres korrekt m.h.t. overholdelse af originalplacering og montering af komponenter, ledningsbundter, etc. og ved anvendelse af de foreskrevne reservedele.

(N)

Sikkerhetsbestemmelser kreves at apparatet blir gjenopprettet til original utførelse og at deler som er identiske med de som er spesifisert, blir benyttet.

Servicemededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Ref.	278 PH	Type	22 AH 370	Datum	maart 1980
------	--------	------	-----------	-------	------------

Vanaf stempeling FF 009 211 30041 zijn de volgende wijzigingen aangebracht.

Toegevoegd:

- . C621 a, b keramische condensator 82 pF $\Delta\Delta$ V. C621 a(b) is gemonteerd tussen de collector van TS 606 a(b) en +2 (+4).
- . R649 a, b koolweerstand 330 ohm $\text{---}\square\text{---}$. R649 a(b) is parallel gemonteerd aan C614 a(b).

Gewijzigd:

- . R617 b metaalweerstand 820 ohm, in een metaalweerstand van 680 ohm - 4822 116 60061.
- . R605b metaalweerstand 1,2 kohm, in metaalweerstand van 820 ohm - 4822 116 60069.
- . R611 a, b koolweerstand 15 kohm, in een koolweerstand van 12 kohm. $\text{---}\square\text{---}$
- . C406 elco 1 μ F, in elco 0,47 μ F oh.
- . C403 elco Bi-polair 47 μ F in elco Bi-polair 100 μ F - 16 V, 4822 124 20961.
- . C602 b elco 1 μ F, in elco 33 μ F - 25 V og.
- . TS 608 a, b - 2 SD 600, in 2 SD 600 K - 4822 130 41141
- . TS 609 a, b - 2 SB 631, in 2 SB 631K - 4822 130 41136
- . TS 405 - 2 SD 438E, in 2 SD 483 E/F - 4822 130 41139
- . D608b - STV - 3H, in STV-3H-G; 4822 209 80696

