

Colour TV receiver

Farbfernsehgerät

Téléviseur couleur

Televisore a colori

TAST - TAM

BS 990.0 - 110°

BS 827-841-843-848-849-853-858

The manufacturers reserve all legal rights with regard to the ownership of this document and hereby prohibit reproduction or distribution of the same without their prior permission.

Moreover, they decline all responsibility for eventual errors, whether due to misprints or incorrect transcription, and reserve the right to make any necessary or useful changes without jeopardizing the essential characteristics.

All resistors without markings are 1/4 W - 5%. All measurements refer to ground with mains supply 220 V (240 V UK) correct picture and a voltmeter of 20.000 Ohm/V.

Die Herstellerfirma behält sich alle gesetzlichen Eigentumsrechte dieser Unterlage vor, der Nachdruck und die Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch dieselbe.

Ferner wird jegliche Verantwortung für eventuelle Ungenauigkeiten der vorliegenden Unterlage, durch Fehler beim Druck oder bei der Übertragung des Textes, abgelehnt. Die Herstellerfirma behält sich weiter vor, Änderungen, die als notwendig oder zweckmässig angesehen werden, vorzunehmen ohne dass dabei die wesentlichen Eigenschaften des Teiles beeinträchtigt werden.

Alle Widerstände ohne Bezeichnung sind 1/4 W - 5%. Alle Messungen beziehen sich auf Masse, mit einer Netzspannung von 220 V (240 V UK) und normalem Fernsehsignal gemessen mit einem Voltmeter von 20.000 Ohm/V.

Le constructeur se réserve aux termes de la loi, la propriété de le document et l'interdiction de le réimprimer ou sa divulgation sans son permis.

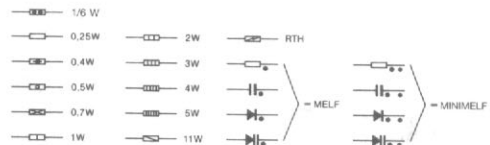
Decline toute responsabilité pour d'éventuelles inexactitudes (fautes d'impression ou de transcription), contenues dans ce document. Il se réserve en outre le droit d'apporter toutes les modifications qu'il estimerait nécessaires ou utiles, sans porter préjudice aux caractéristiques essentielles.

Toutes les résistances sans d'indication sont de 1/4 W - 5%. Toutes les mesures sont respect à la masse, avec tension secteur 220 V (240 V UK). Image correcte et avec un voltmètre de 20.000 Ohm/V.

La casa costruttrice si riserva ai termini di legge la proprietà del presente documento con divieto di riprodurlo o divulgarlo senza sua previa autorizzazione.

Inoltre declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente documento, se dovute ad errori di stampa o trascrizione. Si riserva il diritto di apportare quelle modifiche che ritenesse necessarie o utili, senza pregiudicare le caratteristiche essenziali.

Tutte le resistenze prive d'indicazione s'intendono da 1/4 W - 5%. Tutte le misure s'intendono rispetto a massa con alimentazione rete 220 V (240 V UK). Immagine corretta e con un voltmetro da 20.000 Ohm/V.



In order to ensure the maximum safety and reliability, original spare parts should always be used when replacing components.

Particular care should be taken when replacing components marked with the symbol Δ .

Zur Gewährleistung von Sicherheit und Zuverlässigkeit dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Besondere Sorgfalt wird bei den Teilen, die mit dem Symbol Δ gekennzeichnet sind, verlangt.

Pour une plus grande sécurité et fiabilité, tous les composants doivent être remplacés par des pièces originales.

Il faut prêter une attention particulière à ceux portant le symbole Δ .

Ai fini della sicurezza ed affidabilità tutti i componenti devono essere sostituiti con pezzi originali.

Particolare attenzione va posta a quelli contrassegnati con il simbolo Δ .

MEASUREMENTS PERFORMED USING COLOUR BARS WITH 100% MODULATION

MESSUNGEN SIGNALTYP 100% MODULIERTES FARBBALKEN

LES MESURES SONT EFFECTUEES AVEC SIGNAL: MIRE EN COULEUR MODULEE AU 100%

RILIEVI ESEGUITI CON SEGNALE: BARRE COLORE MODULEE AL 100%

MEASUREMENTS PERFORMED WITH
ERGEBNISSE AUS
MESURES EFFECTUEES AVEC
RILIEVI ESEGUITI CON



BLACK BAR OFF
SCHWARZER BALKEN AUS
BARRE NOIRE ETEINTE
BARRA NERA SPENTA

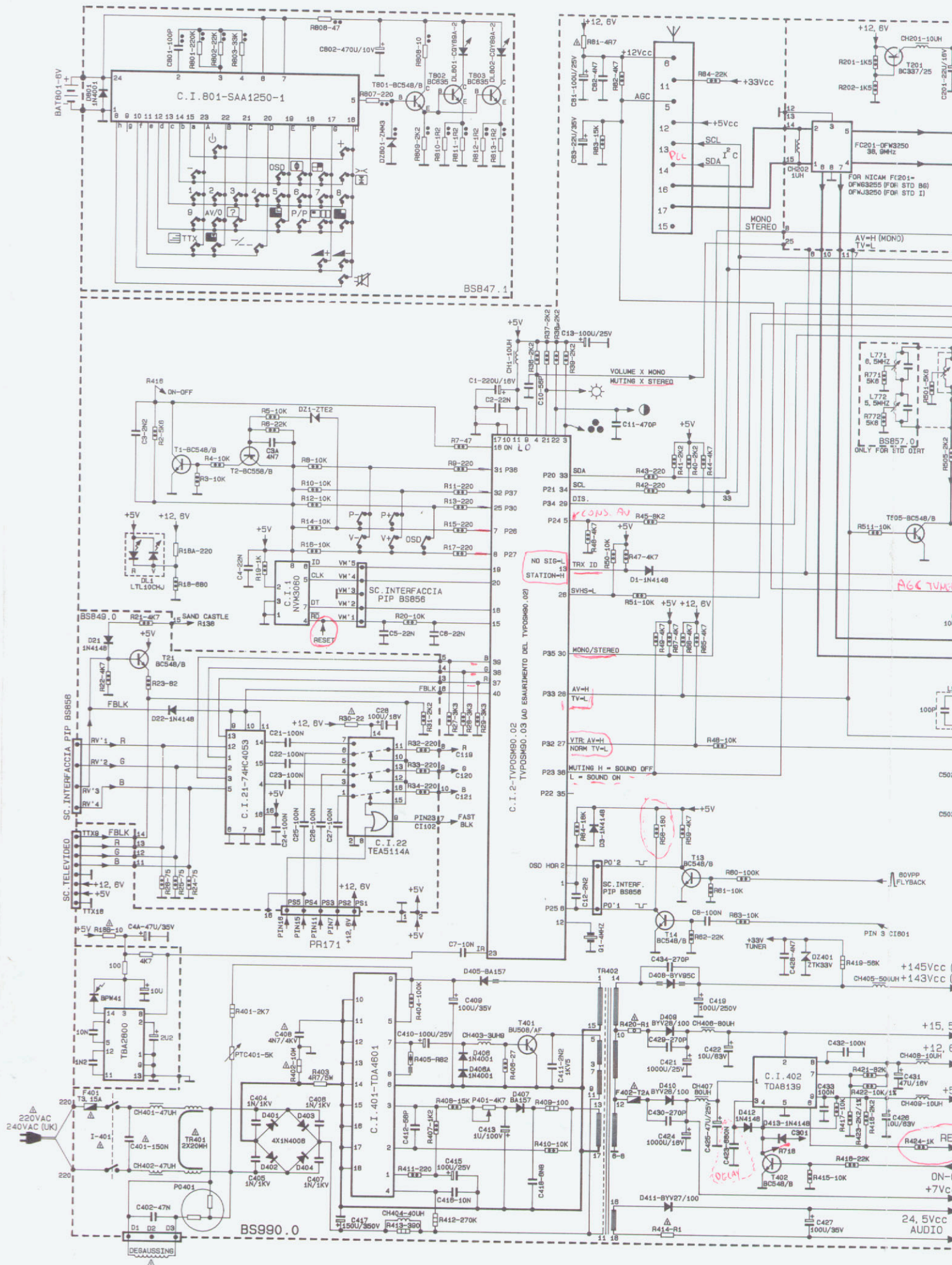


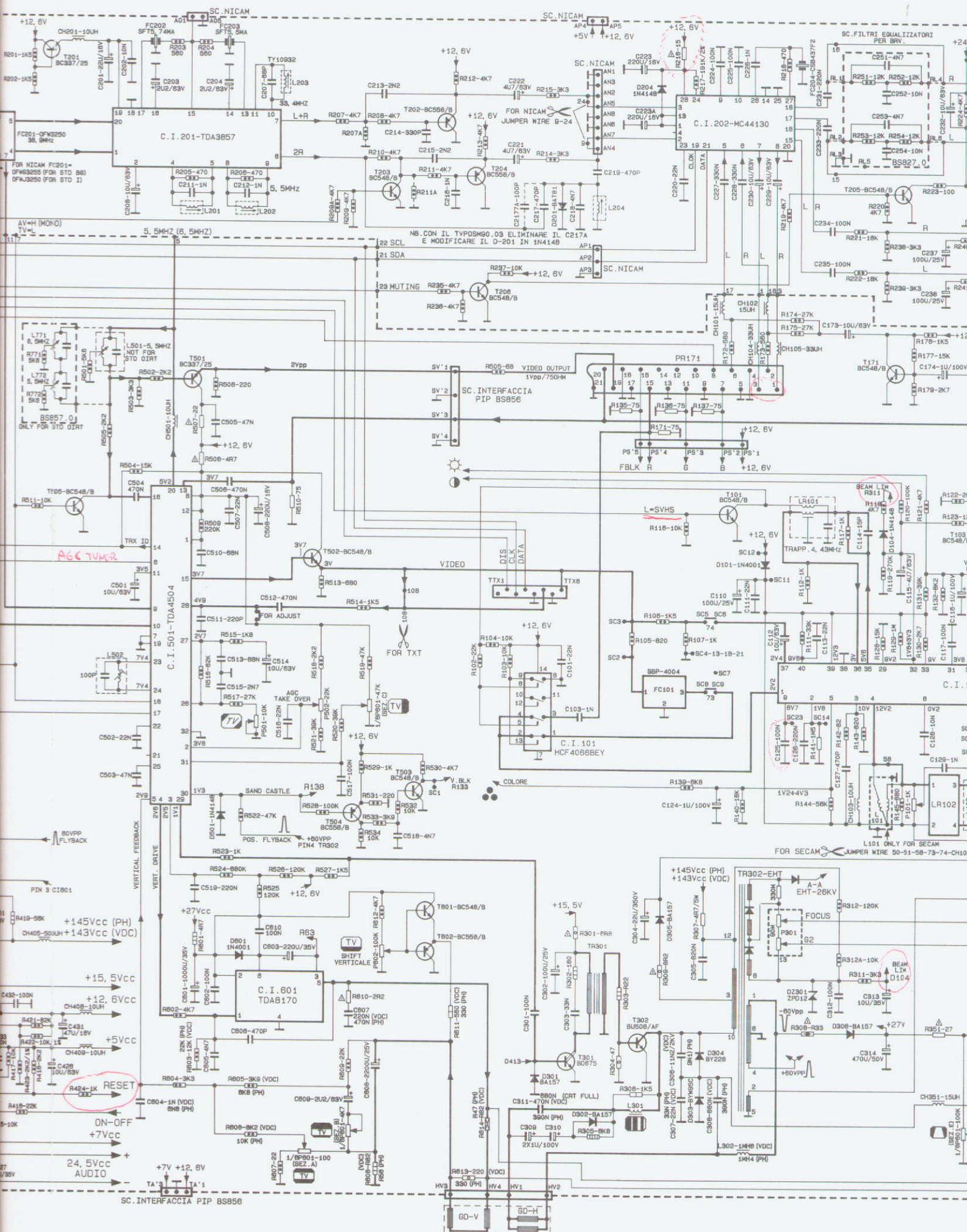
COLOR MATRIX
FARBE MATRIX
MATRICE COULEUR
MATRICE COLORE



VOLUME MAX
LAUTSTARKE MAX
VOLUME MAX
VOLUME MAX

MOD. 100%-1KHZ





Colour TV receiver Farbfernsehgerät Téléviseur couleur Televisore a colori TAST - TAM

BS 990.0 - 110°

BS 827-841-843-848-849-853-858

The manufacturers reserve all legal rights with regard to the ownership of this document and hereby prohibit reproduction or distribution of the same without their prior permission.

Moreover, they decline all responsibility for eventual errors, whether due to misprints or incorrect transcription, and reserve the right to make any necessary or useful changes without jeopardizing the essential characteristics.

All resistors without markings are 1/4 W - 5%. All measurements refer to ground with mains supply 220V (240V UK) correct picture and a voltmeter of 20.000 Ohm/V.

Die Herstellerfirma behält sich alle gesetzlichen Eigentumsrechte dieser Unterlage vor, der Nachdruck und die Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch dieselbe.

Ferner wird jegliche Verantwortung für eventuelle Ungenauigkeiten der vorliegenden Unterlage, durch Fehler beim Druck oder bei der Übertragung des Textes, abgelehnt. Die Herstellerfirma behält sich weiter vor, Änderungen, die als notwendig oder zweckmässig angesehen werden, vorzunehmen ohne dass dabei die wesentlichen Eigenschaften des Teiles beeinträchtigt werden.

Alle Widerstände ohne Bezeichnung sind 1/4 W - 5%. Alle Messungen beziehen sich auf Masse, mit einer Netzspannung von 220 V (240 V UK) und normalem Fernsehsignal gemessen mit einem Voltmeter von 20.000 Ohm/V.

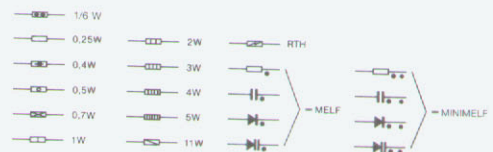
Le constructeur se réserve aux termes de la loi, la propriété de le document et l'interdiction de le réimprimer ou sa divulgation sans son permis.

Decline toute responsabilité pour d'éventuelles inexactitudes (fautes d'impression ou de transcription), contenues dans ce document. Il se réserve en outre le droit d'apporter toutes les modifications qu'il estimerait nécessaires ou utiles, sans porter préjudice au caractéristiques essentielles.

Toutes les résistances sans d'indication sont de 1/4 W - 5%. Toutes les mesures sont respect à la masse, avec tension secteur 220 V (240 V UK). Image correcte et avec un voltmètre de 20.000 Ohm/V.

La casa costruttrice si riserva ai termini di legge la proprietà del presente documento con divieto di riprodurlo o divulgarlo senza sua previa autorizzazione.

Inoltre declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente documento, se dovute ad errori di stampa o trascrizione. Si riserva il diritto di apportare quelle modifiche che ritenesse necessarie o utili, senza pregiudicare le caratteristiche essenziali. Tutte le resistenze prive d'indicazione s'intendono da 1/4 W - 5%. Tutte le misure s'intendono rispetto a massa con alimentazione rete 220 V (240 V UK). Immagine corretta e con un voltmetro da 20.000 Ohm/V.



In order to ensure the maximum safety and reliability, original spare parts should always be used when replacing components.

Particular care should be taken when replacing components marked with the symbol Δ .

Zur Gewährleistung von Sicherheit und Zuverlässigkeit dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Besondere Sorgfalt wird bei den Teilen, die mit dem Symbol Δ gekennzeichnet sind, verlangt.

Pour une plus grande sécurité et fiabilité, tous les composants doivent être remplacés par des pièces originales.

Il faut prêter une attention particulière à ceux portant le symbole Δ .

Ai fini della sicurezza ed affidabilità tutti i componenti devono essere sostituiti con pezzi originali.

Particolare attenzione va posta a quelli contrassegnati con il simbolo Δ .

MEASUREMENTS PERFORMED USING COLOUR BARS WITH 100% MODULATION

MESSUNGEN SIGNALTYP 100% MODULIERTES FARBBALKEN

LES MESURES SONT EFFECTUEES AVEC SIGNAL: MIRE EN COULEUR MODULEE AU 100%

RILIEVI ESEGUITI CON SEGNALE: BARRE COLORE MODULEE AL 100%

MEASUREMENTS PERFORMED WITH
ERGEBNISSE AUS
MESURES EFFECTUEES AVEC
RILIEVI ESEGUITI CON



BLACK BAR OFF
SCHWARZER BALKEN AUS
BARRE NOIRE ETEINTE
BARRA NERA SPENTA

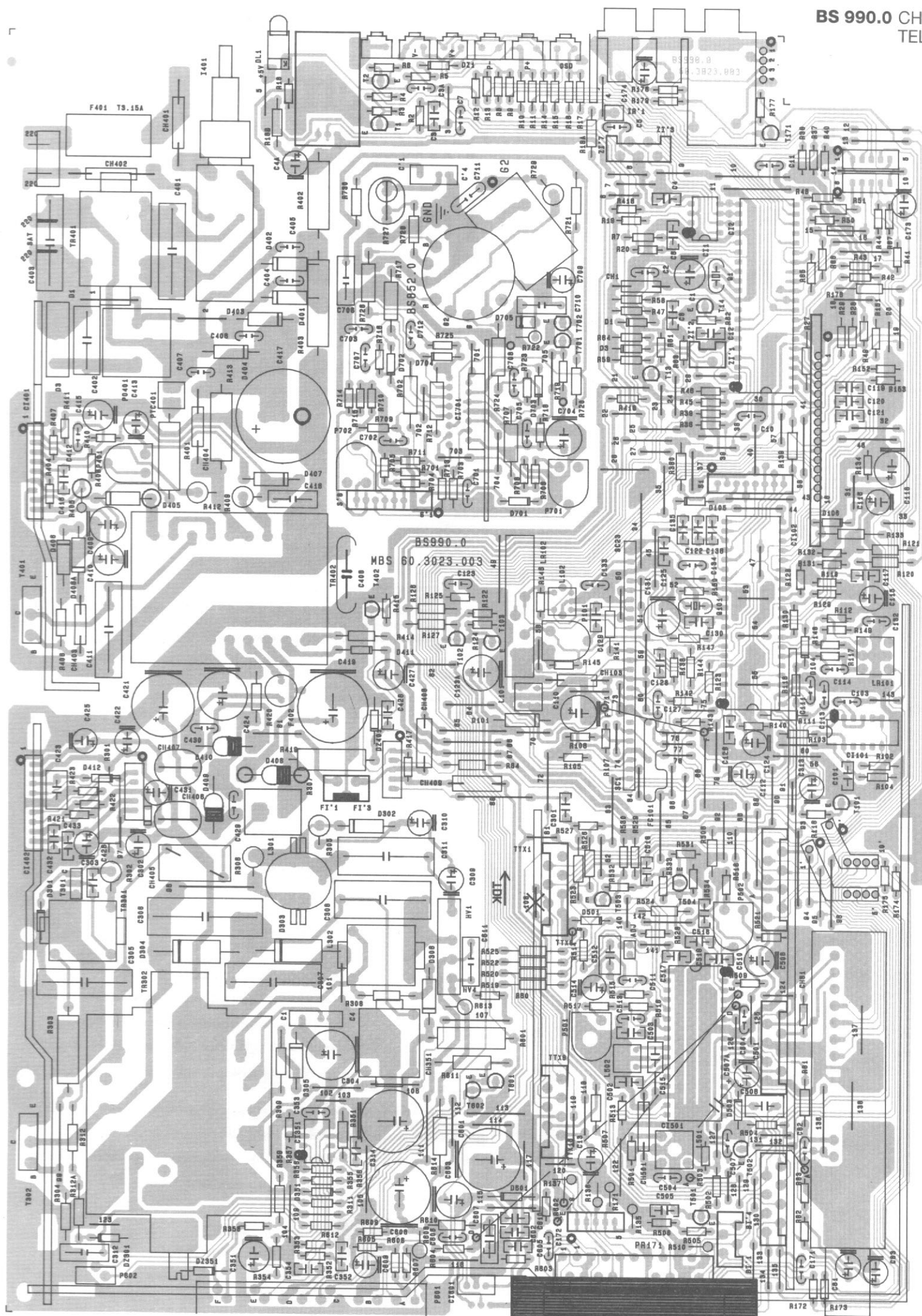


COLOR MATRIX
FARBE MATRIX
MATRICE COULEUR
MATRICE COLORE

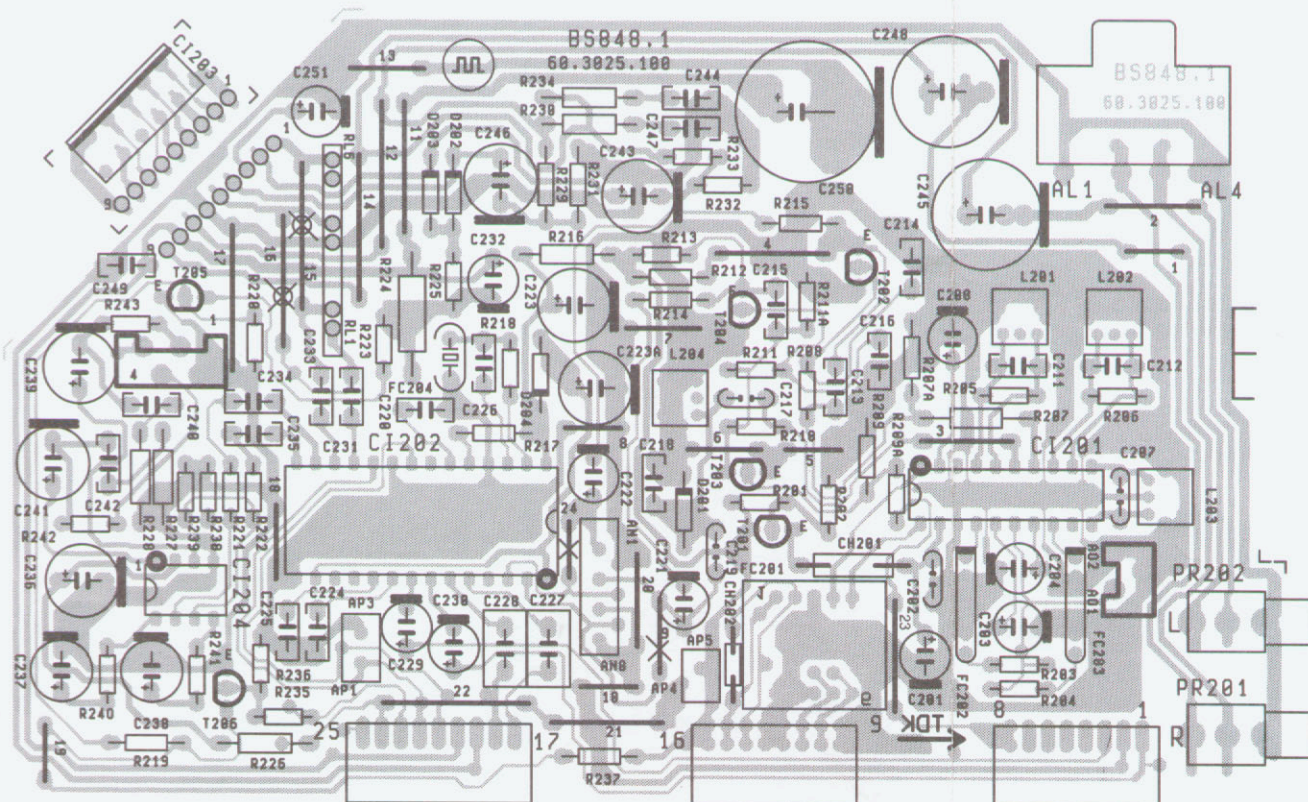
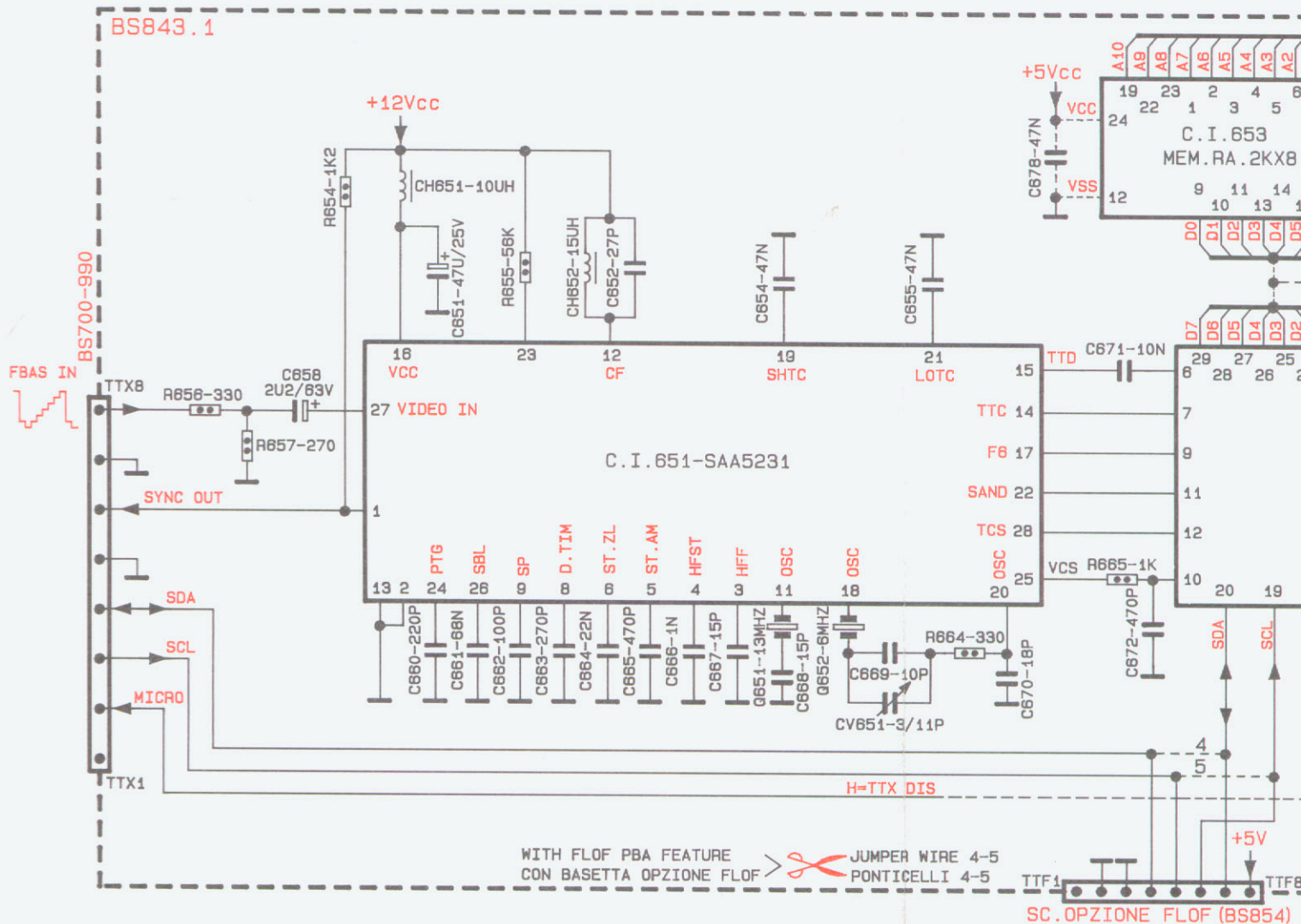


VOLUME MAX
LAUTSTARKE MAX
VOLUME MAX
VOLUME MAX

MOD. 100% - 1KHZ

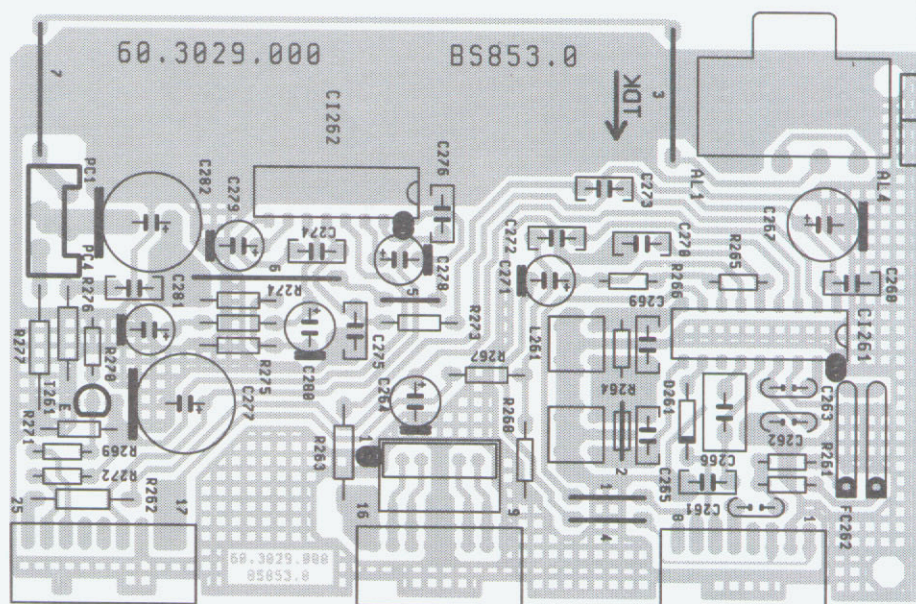
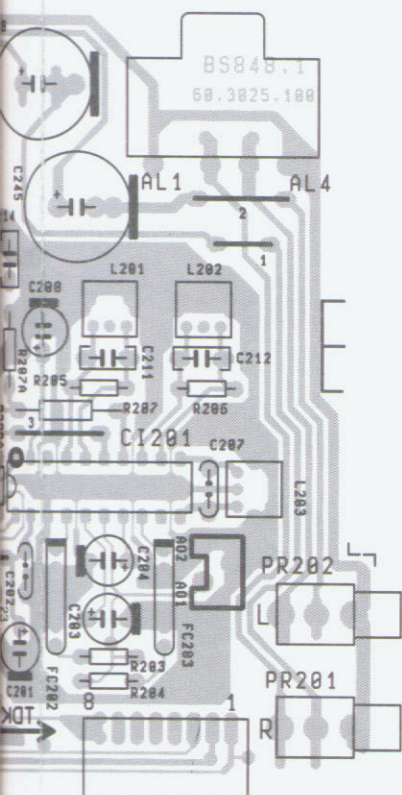
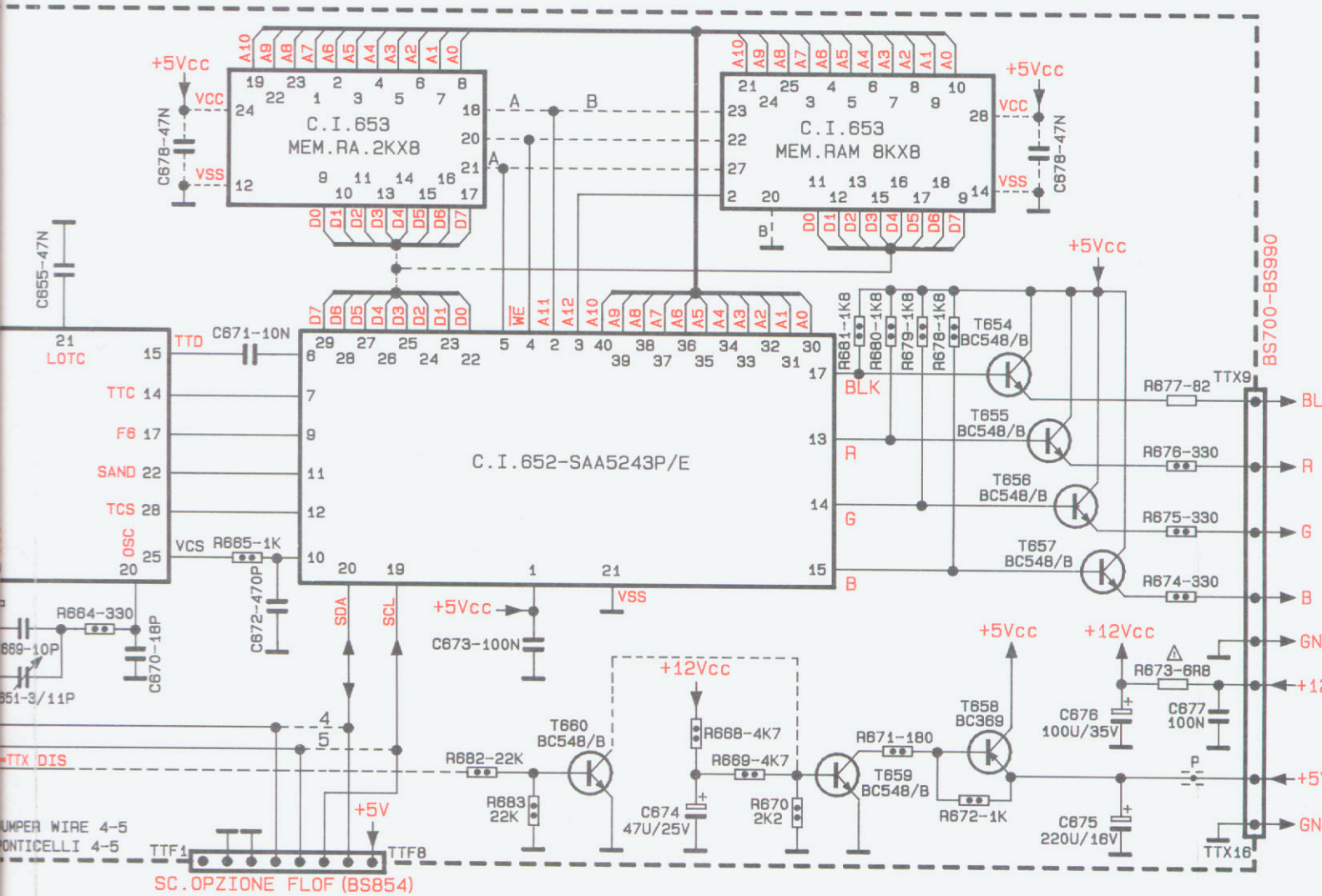


TELETEXT-TELEVIDEO «CCT» BS



BS 848.1 - SC. AUDIO STEREO

EO «CCT» BS 843



BS 853.0 - SC. AUDIO MONO



ADJUSTMENT PROCEDURE BS990 CHASSIS (TAST-TAM)

PRELIMINARY

Power supply

- Audio module (mono or stereo) inserted.
- Brightness and contrast to minimum (dark screen), with synchronized picture.
- Adjust P401 to 145 V or - 1 V (Philips picture tube). To 143 V or - 1 V (Videocolor picture tube).

Geometry

- Signal applied to the aerial. Brightness, contrast and colour saturation controls in middle position.
- Short circuit, with bridge, Fo Adjustment.
- Adjust P501 to obtain minimum horizontal running picture.
- Disconnect the bridge shortcircuiting Fo Adjustment.
- Adjust P601 (A section), to obtain correct vertical size.
- Adjust P602 (B section), for correct vertical linearity.
- Adjust P602 "vertical shift" for picture correct vertical centering.
- Adjust P601 (C section) to center the picture horizontally.
- Adjust P601 (F section), to obtain correct horizontal size.
- Adjust P601 (D section), for straight vertical lines on picture borders (E/W pin cushion correction).
- Adjust P601 (E section) to optimize the symmetry of vertical lines on picture borders (trapezium correction).

Video and audio intermediate frequencies (IF) adjustment

Instrument used:

- video and audio intermediate frequencies modulator, B/G standard for video modulation; grey scale and 2T signal with 100% white modulation (white bar). Modulation depth: 100% (residual carrier 10%).
- Carriers modulation: audio 400 Hz (SC1) and SC = Sound Carrier 1 KHz (SC2).
- with + or - 30 KHz frequency deviation.
- Video and sound carriers proportion 13 and 20 dB respectively; signal level 50 mV or - 1 dB.

Video intermediate frequency adjustment

- Apply the above specified signal in parallel to Ch202 with a balanced probe.
- Connect oscilloscope to T501 emitter.
- Adjust L502 for 2T signal symmetry, on the lower part, with an amplitude overcompensation (+7% or -5%) in respect to white bar level.
- Adjust L501 for minimum 5,5 MHz signal on the video signal (eventually connect a very low value capacitor between input and output pins of the SAW filter).

Audio circuit adjustment (stereo)

With signal used for IF video adjustment, connect oscilloscope probe on CI201 pin 15. Adjust L203 for minimum video signal.

- Adjust L202 (5,5 MHz) for maximum output (with minimum distortion) with oscilloscope probe connected to CI201 pin 7.
- Adjust L201 (5,74 MHz) for maximum output (with minimum distortion) with oscilloscope probe connected to CI201 pin 6.
- Adjust L204, with oscilloscope probe (10/1 attenuation) connected in parallel to 204 itself, for maximum 54,7 KHz signal output (at least 60 mV p.p. output).

Stereo separation adjustment

Apply the same signal used for video IF adjustment. Set the "Service" mode in the following way:

- CTV in stand-by condition.
- Push, simultaneously, pushbutton OSD (<>), Program - and Volume - on the CTV pushbutton unit and switch on the set with the remote control.
- On the screen will appear the word "PASS" and six points. With the same procedure used for "labeling" inscription (see user instruction booklet) write "SMSOXX", XX is the integrated circuit "Technical Code" (01, 02 etc.) printed on the microprocessor case.
- Connect the oscilloscope probes to pins 1 and 3 of the Scart socket.
- Adjust LIV. 1 with + and - remote control pushbuttons for the best stereo separation (minimum L signal on pin 3 of Scart socket).
- Memorize this condition pushing the "normalizing" push-button.
- To enter LIV. 1 - LIV. 2 - BAL condition in the above explained "Service" mode, use remote control audio push-button.

Note: to get-out from "Service" mode push the "Auxiliary Function" pushbutton of the remote control.

Output levels adjustment

With a two channels oscilloscope connected on CI202 pins 17 and 18, adjust Liv. 1 and Liv. 2 of the same quantity (even numbers) to obtain 550 mV or - 1 dB level.

Audio circuit adjustment (mono)

- Audio module (mono) inserted.
- Connect oscilloscope probe to Scart socket pin 1 or 3.
- Adjust L261 for maximum demodulated signal output (with minimum distortion).

AGC (Automatic Gain Control) adjustment

- Connect a signal to aerial input (1,5 mV on UHF band).
- Connect a voltmeter across C83.
- Adjust P502 to obtain 7,5 V.

Luminance - Chrominance circuits adjustment

(Colour test pattern with standard modulation)

- Connect oscilloscope probe (10/1 attenuation) on CI701 pin 1.
- Use the remote control to set the colour amplitude to the value shown on the schematic diagram (matrix condition).
- Adjust P101 for the lowest signal amplitude in the area of the anti-PAL information.
- Adjust L105 to obtain the minimum difference in colour signal amplitude between two consecutive lines.

G2 adjustment

(Use standard test pattern)

- Use the remote control unit to blank the last bar on the grey scale and set colour to minimum (B/W picture).
- Use an oscilloscope (d.c. input) to measure the black bar level on CI701 pins 7 - 10 - 13.
- Connect the probe of the oscilloscope to the pin which shows the highest d.c. black level.
- Adjust, with G2 potentiometer, for 150 V.

Focus adjustment

- Use the focus potentiometer to obtain best focus.

White adjustment

(Before beginning adjustment, set potentiometer P701 - P 702 to obtain the maximum video output level)

- Adjust P701 or P702 if coloration is noted on the gray scale.

OPERAZIONI DI TARATURA - NORME PRELIMINARI TELAIO BS 990 (TAST - TAM)

Alimentazione

- Telaio equipaggiato di modulo audio (stereo oppure mono).
- Luce e contrasto al minimo, schermo buio, immagine sincronizzata.
- Regolare P401 per 145 V \pm 1V (cinescopio PHILIPS)
- per 143 V \pm 1V (cinescopio VIDEOCOLOR).

Geometria

- Segnale in antenna, luce, contrasto, colore a metà regolazione.
- Inserire un ponticello di corto circuito su FO Adjust.
- Regolare P 501 per il minore scorrimento dell'immagine in senso orizzontale.
- Disinserire il ponticello di corto circuito.
- Regolare P 601 (sezione A) per l'ampiezza verticale corretta (scomparsa della merlatura, con monoscopio PHILIPS)
- Regolare P 601 (sezione B) per la corretta linearità verticale.
- Regolare P 602 "shift verticale" per una corretta centratura della immagine in senso verticale.
- Regolare P 601 (sezione C) per la centratura orizzontale.
- Tarare P 601 (sezione F) per un'ampiezza orizzontale corretta (scomparsa della merlatura con monoscopio PHILIPS).
- Regolare P 601 (sezione D) per ottenere le righe verticali dritte ai bordi dell'immagine (E/W).
- Regolare P 601 (sezione E) per la miglior simmetria delle righe verticali esterne dell'immagine (trapezio).

Frequenza intermedia video e audio.

Strumenti necessari:

- modulatore video e suono stereo a frequenza intermedia, norma B/G con modulazione video: bianco al 100% (barra bianca) scala dei grigi e segnale 2T. Profondità di modulazione 100% (portante residua 10%).
- Modulazione delle portanti, suono 400 Hz (SC1) e 1 KHz (SC2) con deviazione di frequenza di \pm 30 KHz, con rapporto tra portante video e portanti suono di 13 e 20 dB rispettivamente. Livello del segnale 50 mV \pm 1 dB.

Taratura della media frequenza video.

- Applicare il segnale sopra specificato con sonda bilanciata in parallelo a Ch 202.
- Collegare la sonda dell'oscilloscopio sull'emettitore di T 501.
- Tarare L 502 per la simmetria del segnale 2T alla base con sovracompensazione in ampiezza del \pm 7% \pm 3% rispetto al livello della barra bianca.
- Tarare L 501 per la minor residua a 5,5 MHz presente sul segnale video (eventualmente con l'aggiunta di una piccola capacità di corto circuito fra ingresso e uscita del filtro ad onde acustiche).

Taratura sezione audio. (Stereo).

Con il segnale come per la taratura IF video, collegare la sonda dell'oscilloscopio su Pin 15 CI201, tarare L203 per il minimo contenuto di segnale video.

- Tarare L202 (5,5 MHz) per la max uscita (minor distorsione) con sonda dell'oscilloscopio sul pin 7 (CI201).
- Tarare L201 (5,74 MHz) per la max uscita (minor distorsione) con sonda dell'oscilloscopio sul pin 6 (CI 201).
- Tarare L204 con sonda dell'oscilloscopio in parallelo a L204 (sonda oscilloscopio 10/1) per la massima uscita (segnale 54,7 KHz) su pin 2 (CI 202) 60 mVpp (minimo).

Taratura della separazione stereo.

Con l'ausilio dello stesso segnale impiegato per la taratura della media frequenza video e con memoria (CI 1) precaricata ai valori:

IND 203 valore 16 dec. LIV. 1
IND 203 valore 32 dec. LIV. 2

Entrare in modo "Service" con la seguente procedura: con il televisore in condizione di "Stand-by" premere contemporaneamente i tasti sul cruscotto: OSD - programma meno e volume meno ed accendere il televisore con il telecomando. Sullo schermo comparirà la scritta "PASS" seguita da sei trattini che con procedura come per l'immissione della "label" (vedere libretto istruzioni d'uso del televisore) si compierà la scritta "SM90XX" dove xx è il "Technical code" dell'integrato (01, 02, ...).

Collegare le sonde dell'oscilloscopio sui pin 1 e 3 della presa SCART (non influenzati dai toni).

Variare il LIV. 2 con i tasti + e - del telecomando e memorizzare con il tasto di normalizzata in condizione di miglior separazione stereo (min. modulazione del segnale L, visualizzato sul pin 3 della presa SCART).

Per visualizzare LIV. 1, LIV. 2 e BAL si agisce in condizione di "Service", sopra descritta, agendo sul tasto delle funzioni audio del telecomando.

NOTA: Per uscire dalla condizione di "Service" si agisce sul tasto "Funzioni ausiliarie".

Regolazione dei livelli di uscita.

Collegare le due sonde dell'oscilloscopio sui piedini 17 e 18 del CI 202 e regolare LIV. 1 e LIV.2 della stessa quantità (numeri pari) per un livello di 550 mV \pm 1 dB. Uscire dal "Service".

Taratura della sezione audio. (Mono)

Televisore equipaggiato di scheda audio-mono.

Collegare la sonda dell'oscilloscopio sul pin 103 della presa SCART.

Tarare L 261 per la massima uscita del segnale demodulato (minor distorsione).

Taratura del controllo automatico di guadagno.

Collegare un segnale in antenna di circa 1,5 mV nella banda UHF. Collegare un voltmetro ai capi di C83
Regolare P502 per 7,5 V.

Luminanza - cromaticità.

(Monoscopio colore con modulazione standard).

- Collegare la sonda dell'oscilloscopio (10 : 1) sul pin 1 di CI 701.
- Regolare, con il telecomando, l'ampiezza del segnale colore per la condizione di matrice.
- Regolare P 101 per la minore ampiezza del segnale in corrispondenza dell'informazione anti PAL.
- Regolare L 105 per la minor differenza di ampiezza del segnale colore di due righe consecutive.

Regolazione G2.

(Segnale monoscopio).

- Con il telecomando interdire l'ultima barra della scala dei grigi e mettere al minimo il colore (immagine B/N).
- Misurare con l'oscilloscopio collegato in continua il livello della barra nera sui pin 7 - 10 - 13 del CI 701.
- Collegare la sonda dell'oscilloscopio sui pin 7 - 10 - 13 con livello del nero in continua più elevato.
- Tarare con il potenziometro della G2 per 150 V.

Taratura della focalizzazione.

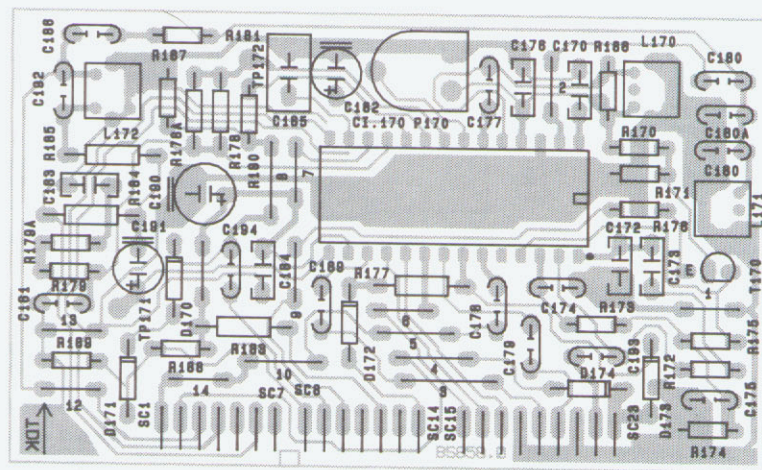
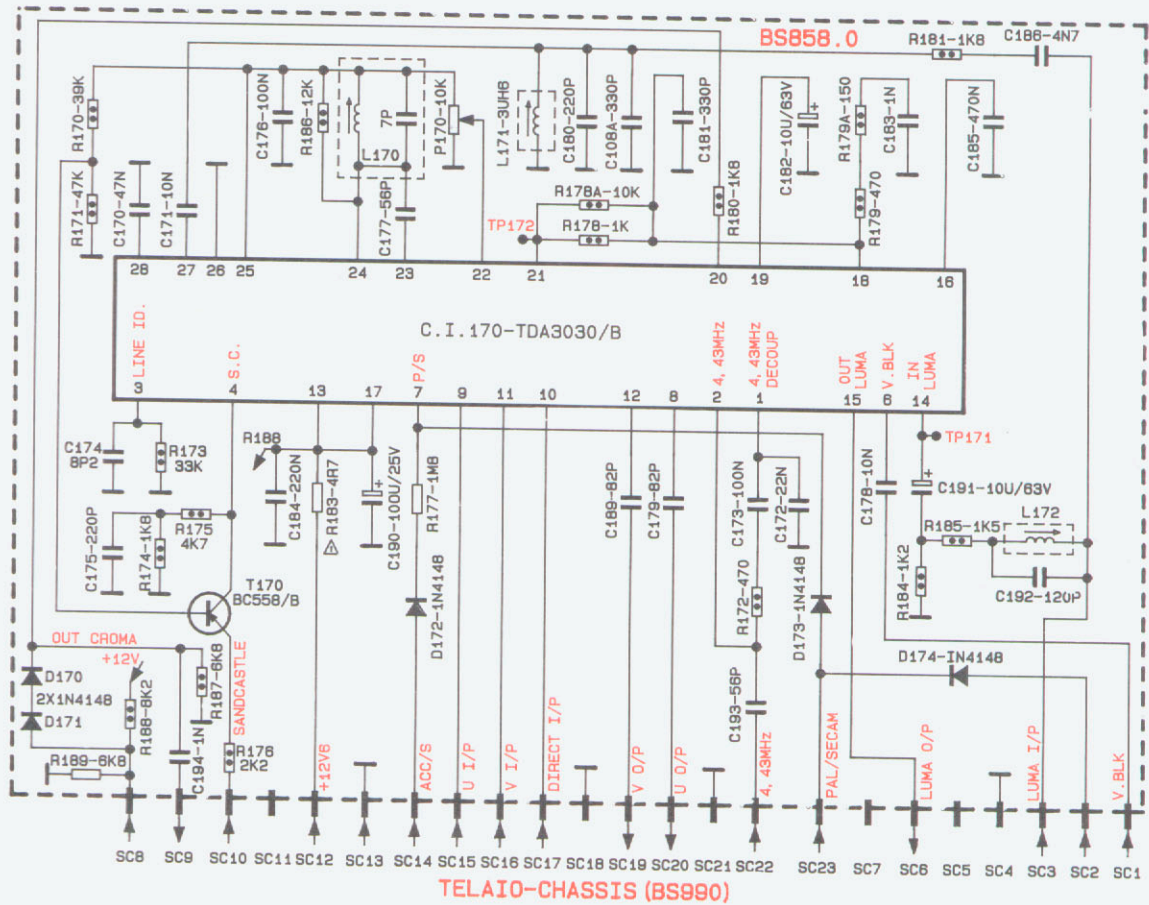
- Effettuare la migliore focalizzazione mediante l'apposito potenziometro.

Taratura del bianco.

(Iniziare la taratura con potenziometri P701 - 702 per la massima uscita del segnale video).

- Tarare P701 - 702 se compaiono colorazioni predominanti sulla scala dei grigi.

TRASCODER PAL-SECAM BS 858



BS 858 - TRASCODER PAL-SECAM