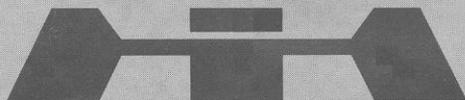


25 M2 stereo
 25 S2 stereo
 28 M2 stereo
 28 S2 stereo

1



TV - COLOR

mivar

ABBIATEGRASSO-MILANO
 20081 Via Dante, 45 - Tel. 94.984.1

QUESTO SCHEMA È DA CONSERVARE PER IL SERVIZIO DI ASSISTENZA

ELENCO CIRCUITI INTEGRATI

CIRCUITI INTEGRATI TUNER CATV

			N° del circuito stampato
IC 1	TDA 5330T	OSCILLATORE E MIXER	TV 3903
IC 2	SDA 3302	PLL - COMANDO BANDE E SINTONIA	»
IC 3	TDA 9800T	AMPLIFICATORE MF E DEMODULATORE	»

CIRCUITI INTEGRATI DECODIFICATORE STEREO - BF AUDIO

			N° del circuito stampato
IC 1	TDA 9821	DEMODULATORE 5,5 MHz E 5,74 MHz	CS 1024
IC 2	TDA 6610	DECODIFICATORE STEREO	»
IC 3	TDA 7266	B.F. A PONTE	»

CIRCUITI INTEGRATI TELAIO - TELEVIDEO

			N° del circuito stampato
IC 1	L 7805	STABILIZZATORE 5V	CS 1023
IC 2	TDA 4665	LINEA DI RITARDO CROMINANZA	»
IC 3	TDA 8361A	PROCESSORE VIDEO, COLORE E SINCR.	»
IC 4	TDA 3654	FINALE VERTICALE	»
IC 5	TDA 8145	CORREZIONE EST-OVEST	»
IC 6	STV 5347	DECODIFICATORE TELEVIDEO	»

CIRCUITO INTEGRATO ALIMENTATORE SWITCH MODE

			N° del circuito stampato
IC 1	TEA 2261	OSCILLATORE E PILOTA S/M	CS 1018

CIRCUITI INTEGRATI RICEVITORE CM7

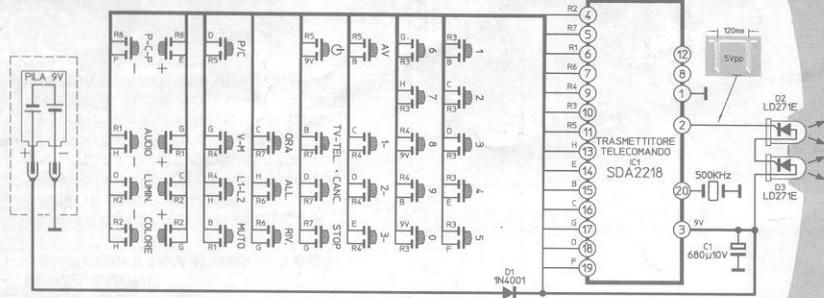
			N° del circuito stampato
IC 1	SDA 2083-A538	CONTROLLORE SINTONIA E CANALI	CS 1027
IC 2	SDA 2516	MEMORIA	»

CIRCUITI INTEGRATI RICEVITORE INFRAROSSI - DISPLAY

			N° del circuito stampato
IC 1	TFMS 5300	RIVELATORE INFRAROSSI	TV 3653
IC 2	LB 6710	DISPLAY	»

CIRCUITO INTEGRATO TRASMETTITORE INFRAROSSI TC3

			N° del circuito stampato
IC 1	SDA 2218	TRASMETTITORE TELECOMANDO	TV 3629



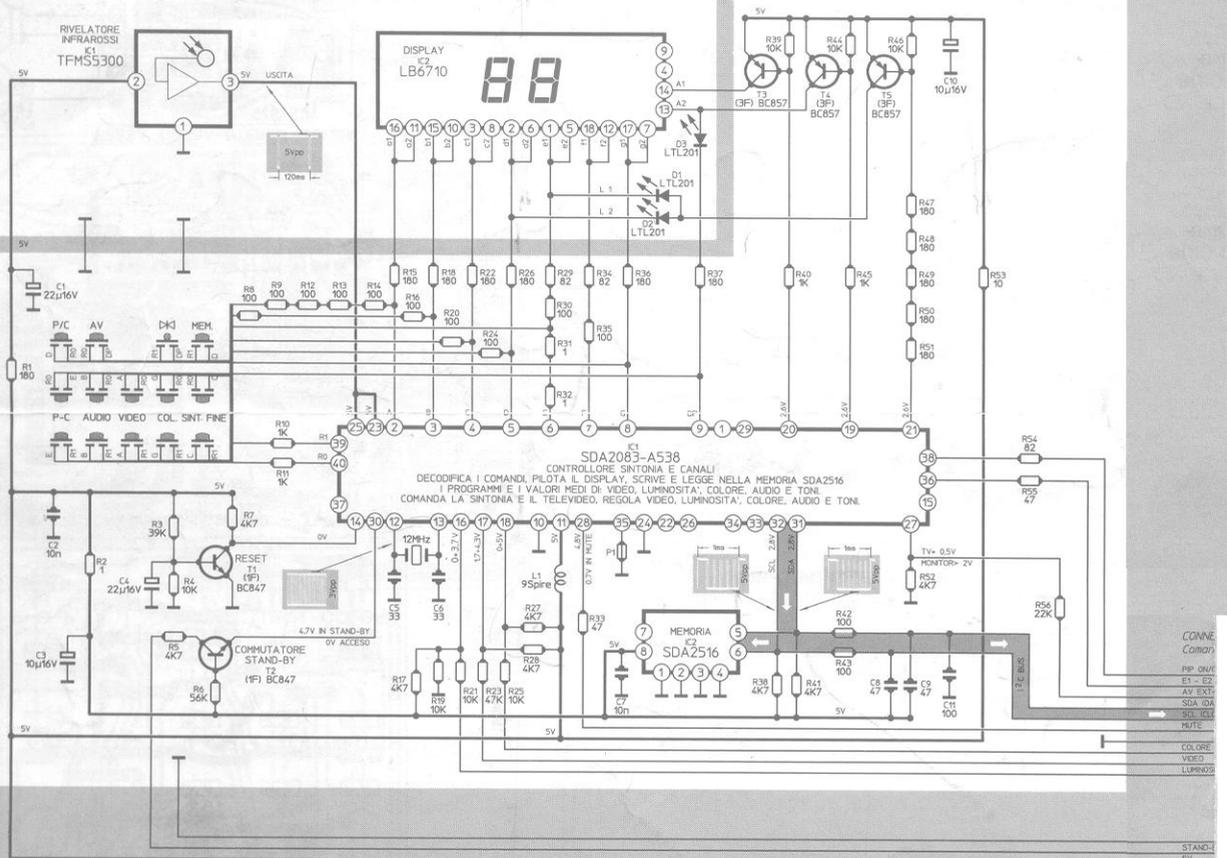
TRASMETTITORE INFRAROSSI TC3 - TV3629

NOTE:
LE TENSIONI E LE FORME D' ONDA SONO RILEVATE CON CONTRASTO MASSIMO, LUMINOSITÀ E COLORE MEDIO E CON SEGNALE A BARRE DI COLORE IN ANTENNA.
H - ORIZZONTALE
V - VERTICALE

⚠ I COMPONENTI COSÌ CONTRASSEGNA TI SONO ESSENZIALI PER LA SICUREZZA E POSSONO ESSERE SOSTITUITI SOLO CON PEZZI ORIGINALI.

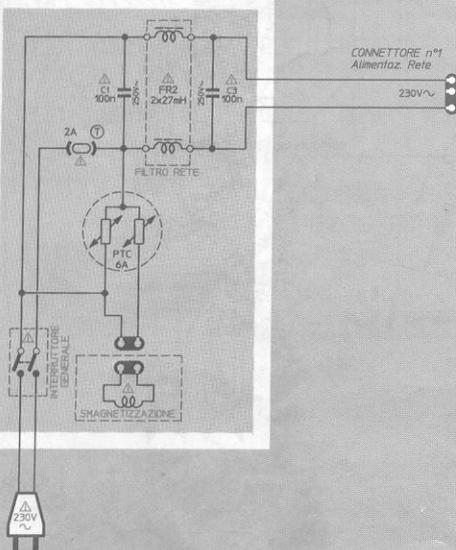
RICEVITORE INFRAROSSI - DISPLAY - TV3653

RICEVITORE CM7 - CS1027

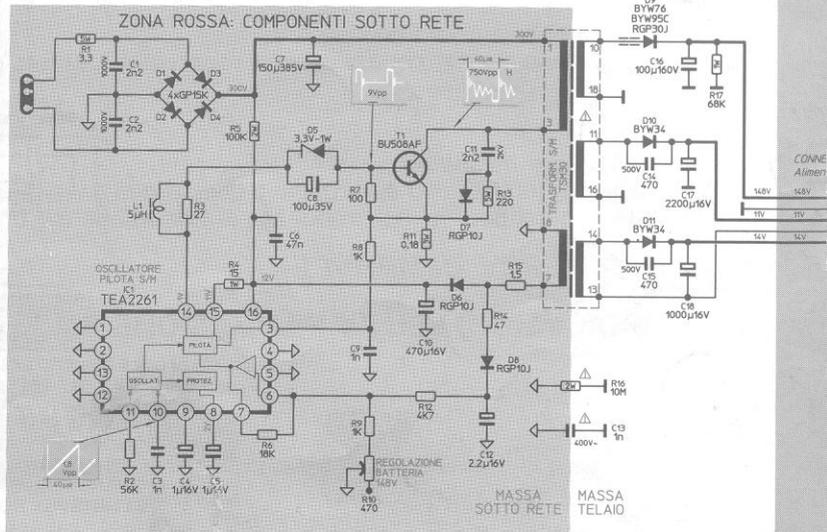


- CONN. Camion
- PPP ON/OFF
- E1 - E2
- AV EXT
- SDA 0W
- SC1 (C1)
- MUTE
- COLORE
- VIDEO
- LUMINOSITÀ
- STAND-BY
- 5V
- Aliment. Ricevit.

FILTRO RETE E SMAGNETIZZAZIONE TV3911



ALIMENTATORE SWITCH MODE - CS1018



FUNZIONE AUTOSPEGNIMENTO

Per accedere alla funzione di autospegnimento, è necessario, a TV acceso, puntare il telecomando verso l'apparecchio e tenere premuto continuamente per 8 secondi il tasto (azzurro) STOP.

Trascorso detto tempo, sul display luminoso, al posto del numero di programma apparirà la scritta 00.

A questo punto, premendo ripetutamente sempre il tasto STOP, in successione appariranno sul display luminoso, le scritte 15, 30, 60, 90 e quindi ancora 00. Questi numeri stanno ad indicare dopo quanti minuti si desidera che il TV si spenga andando in stand-by. Ad esempio, se si desidera che il TV si spenga dopo 60 minuti, partendo dall'indicazione 00, si premerà a colpi il tasto STOP fino a che comparirà la scritta 60; al rilascio del tasto STOP, dopo circa 4 secondi, l'indicazione sul display luminoso ritornerà automaticamente ad indicare il numero di programma ed inizierà il conto alla rovescia dei 60 minuti per l'autospegnimento.

CIRCUITO ALIMENTATORE (Switch Mode)

Il circuito integrato che viene impiegato per questa funzione è il TEA 2261.

La frequenza di funzionamento dello Switch è di circa 25 KHz ed è generata da un oscillatore interno all'IC.

In **funzionamento normale**, la stabilizzazione delle tensioni secondarie (+148V, +11V, +14V) al variare del carico e/o della tensione di rete, viene ottenuta variando il tempo di conduzione del transistor di commutazione BU508AF: maggiore è la richiesta di energia, maggiore deve essere il tempo di conduzione

(duty-cycle). Il controllo di questo tempo viene ottenuto mediante la lettura di una tensione ricavata da un avvolgimento ausiliario sul trasformatore Switch attraverso il diodo D8. Con il potenziometro R10 si regola il valore delle tensioni secondarie.

In **posizione di attesa (Stand-By)**, il +300V attraverso R5 (100KΩ 2W) innesca il TEA 2261 che inizia ad oscillare e quindi a fornire gli impulsi di pilotaggio alla base del transistor commutatore BU508AF. Questo a sua volta alimenta il primario del trasformatore e di conseguenza tutti i secondari.

Il secondario sotto rete attraverso il diodo D6 fornisce la corrente necessaria a mantenere attivo il suddetto TEA 2261 mentre il secondario 11V attraverso il diodo D10 alimenta il ricevitore CM7. Tutte le altre alimentazioni sono inopere, essendo il sistema in Stand-By. Una caratteristica importante dello Switch Mode è una protezione molto efficace in caso di corto circuiti o sovraccarichi; nel caso infatti che la tensione primaria di alimentazione del TEA 2261 (12V) superi il valore limite di 15V o che la corrente nel transistor di commutazione provochi ai capi di R11 una caduta di tensione superiore a 0,6V, il pilotaggio del transistor viene immediatamente interrotto e il TV si spegne (trattino rosso spento). In questi casi rimane caricato il condensatore C5 collegato al piedino 8 del TEA 2261.

Per far ripartire il TV, è necessario spegnere con l'interruttore generale e riaccendere almeno dopo 30 secondi dallo spegnimento, in modo da consentire che C5 si scarichi.

CIRCUITO I²C BUS

Applicazione dell'I²C BUS per il comando delle seguenti funzioni:

- selezione canali (commutazione bande e sintonia);
- programmazione canali (40 programmi);
- commutazione audio e video (presa peritelevisione);
- comando delle funzioni televideo;
- comando di normalizzazione personalizzabile (valori medi).

Premesso che la sigla I²C BUS significa: Inter-Integrated-Circuits-Bus (collegamento tra circuiti integrati), nel televisore permette di collegare con due soli fili il controllore sintonia e canali (SDA 2083) con i circuiti integrati del telaio e del tuner per soddisfare tutte le funzioni sopra elencate. Questo integrato invia tutti i comandi in modo DIGITALE e SERIALE, ossia trasforma i livelli di regolazione in numeri (DIGITALE) e li dispone in successione nel tempo (SERIALE). Ad ogni comando associa un codice che individua il circuito integrato a cui si riferisce. Questo comando arriva attraverso il filo dei dati a tutti gli integrati, ma solo l'integrato interessato lo riconosce, lo acquisisce e fornisce un segnale di risposta (dialogo). L'esatta successione nel tempo viene scandita da un segnale di temporizzazione (o di clock) che attraverso il filo del clock va a sincronizzare la corretta acquisizione dei dati.

I circuiti integrati collegati con il microprocessore attraverso il BUS sono i seguenti:

- SDA 3302: sintesi di frequenza a PLL, pre-scaler, commutazione TV/AV e TV/televideo (nel tuner);
- SDA 2516: memoria per 40 programmi e per i livelli medi personalizzati (nel ricevitore);
- TDA 6610: regolazione volume, toni, commutazione ingresso-uscita audio (presa SCART su scheda audio);

- STV 5347: acquisizione dati, controllo delle funzioni televideo con memoria interna di quattro pagine.

In funzionamento normale, per evitare che a causa di qualche disturbo (come per scariche del cinescopio) alcuni dati di controllo possano rimanere alterati con conseguente variazione indesiderata dei rispettivi livelli di regolazione, i comandi relativi alla sintonia (SDA 3302) e al suono (TDA 6610) vengono ripetuti continuamente 100 volte al secondo, una ogni 10 ms.

PROCESSORE VIDEO TDA 8361A

Il TDA 8361A è un processore video che svolge le seguenti funzioni: sincronizzazione orizzontale e verticale, decodificatore PAL, matrice RGB, linea di ritardo di luminanza, filtro e trappola di crominanza a 4.43 MHz, commutazione video interno/esterno, circuito automatico di stabilizzazione della corrente del nero (cut-off automatico).

Il TDA 8361A viene impiegato in combinazione con il TDA 4665 che costituisce la linea di ritardo di crominanza.

L'applicazione dei nuovi circuiti interni quali la linea di ritardo di luminanza, il filtro e la trappola di crominanza a 4.43 MHz, consente di ridurre notevolmente il numero dei componenti esterni ed il numero delle regolazioni.

INGRESSI AUDIO/VIDEO (Presca SCART - Presca DIN)

Per predisporre il TV alla ricezione attraverso la presa SCART, è necessario premere il tasto AV (da ricevitore o da telecomando) in modo che il display indichi E1.

Per predisporre il TV alla ricezione attraverso

la presa DIN, è necessario premere il tasto AV in modo che il display indichi E2.

INGRESSO Y/C PER S-VHS (Super VHS)

Con i videoregistratori S-VHS, i segnali di luminanza (Y) e di crominanza (C) separati, sono inviati direttamente al televisore che deve essere in grado di riceverli entrambi, cioè deve essere dotato di ingresso S-VHS (Super-VHS). Il vantaggio di disporre dei segnali distinti Y e C deriva dal fatto che si evita l'operazione di separazione mediante filtri, come nel caso di ingresso con video composito.

Il risultato è quello di ottenere una maggiore larghezza di banda del segnale e quindi una migliore definizione dell'immagine. L'ingresso S-VHS è realizzato sulla presa SCART, in quanto normalmente i videoregistratori S-VHS rendono disponibile il segnale Y al piedino 20 ed il segnale C al piedino 15.

Per predisporre il TV alla ricezione S-VHS, è necessario eseguire la commutazione in Monitor S-VHS, condizione che si ottiene premendo il tasto AV sul ricevitore fino a che sul display compare l'indicazione E1 col led rosso a fianco acceso (E1•).

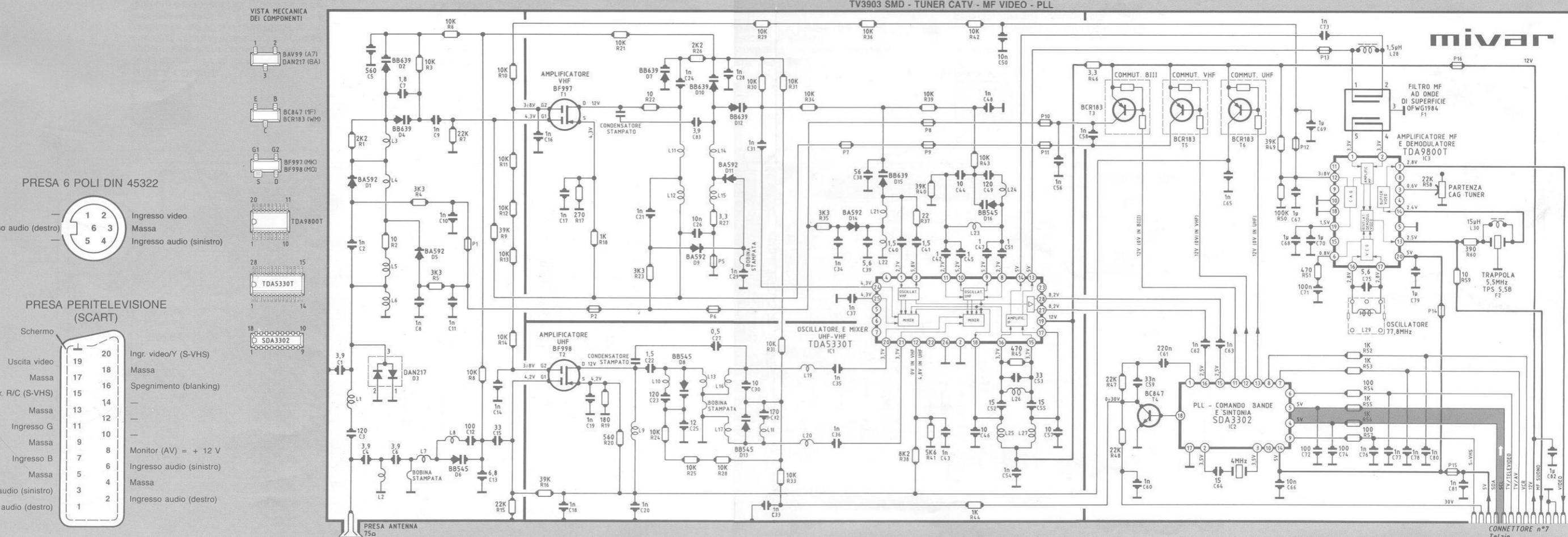
CIRCUITO TUNER CATV

Il tuner, oltre ai circuiti di alta frequenza VHF e UHF, contiene l'amplificatore-demodulatore di media frequenza video e il circuito di sintonia a PLL (SDA 3302) per la sintesi di frequenza.

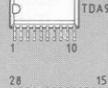
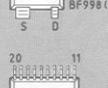
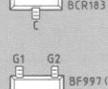
Gli stadi di ingresso RF, MOS-FET, gli stadi convertitori-oscillatori integrati (TDA 5330T), l'amplificatore di media frequenza con demodulatore a PLL (TDA 9800T) e speciale filtro ad onde di superficie OFWG 1984, schermati nella stessa scatola, consentono una migliore sensibilità, minori interferenze ed una protezione ottimale a possibili disturbi esterni.

Oltre ai canali standard CCIR (numeri 02 ÷ 20 e 21 ÷ 69) si possono ricevere i canali speciali CATV (S1 ÷ S20) secondo la seguente tabella:

NUMERO	CANALE	FREQUENZA P.V.
81	S1	105,25 MHz
82	S2	112,25 MHz
83	S3	119,25 MHz
84	S4	126,25 MHz
85	S5	133,25 MHz
86	S6	140,25 MHz
87	S7	147,25 MHz
88	S8	154,25 MHz
89	S9	161,25 MHz
90	S10	168,25 MHz
91	S11	231,25 MHz
92	S12	238,25 MHz
93	S13	245,25 MHz
94	S14	252,25 MHz
95	S15	259,25 MHz
96	S16	266,25 MHz
97	S17	273,25 MHz
98	S18	280,25 MHz
99	S19	287,25 MHz
00	S20	294,25 MHz



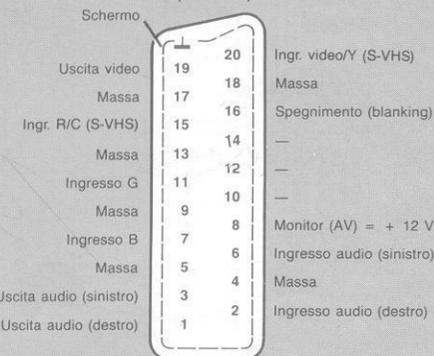
VISTA MECCANICA DEI COMPONENTI



PRESA 6 POLI DIN 45322

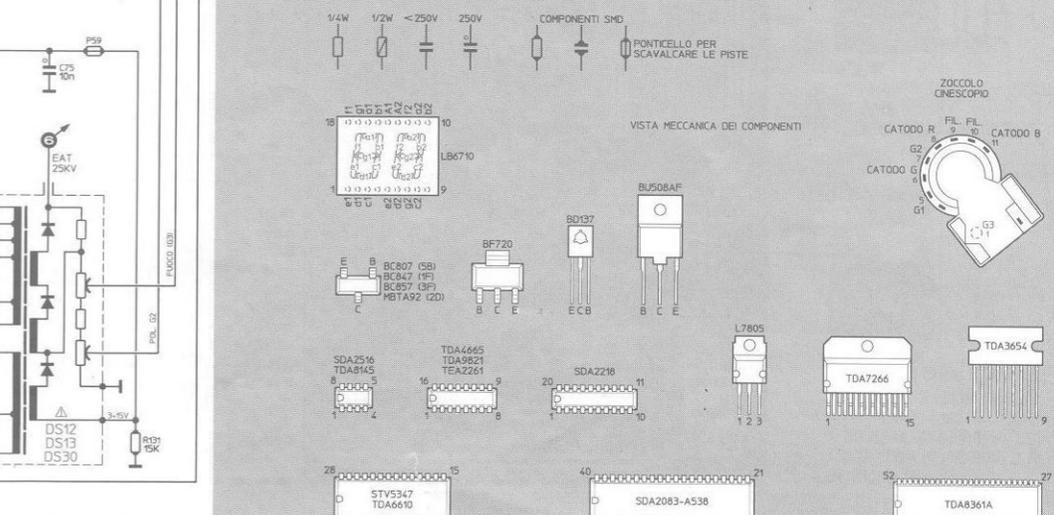
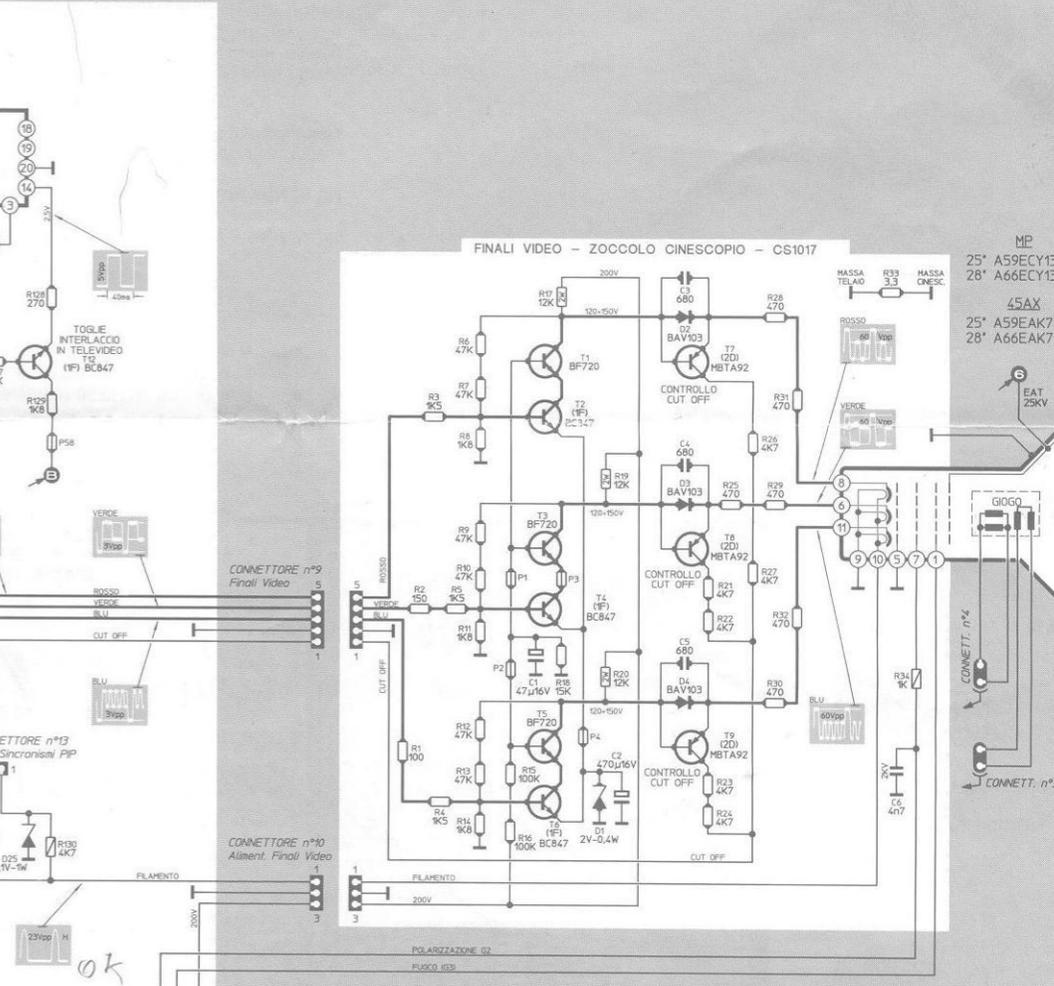
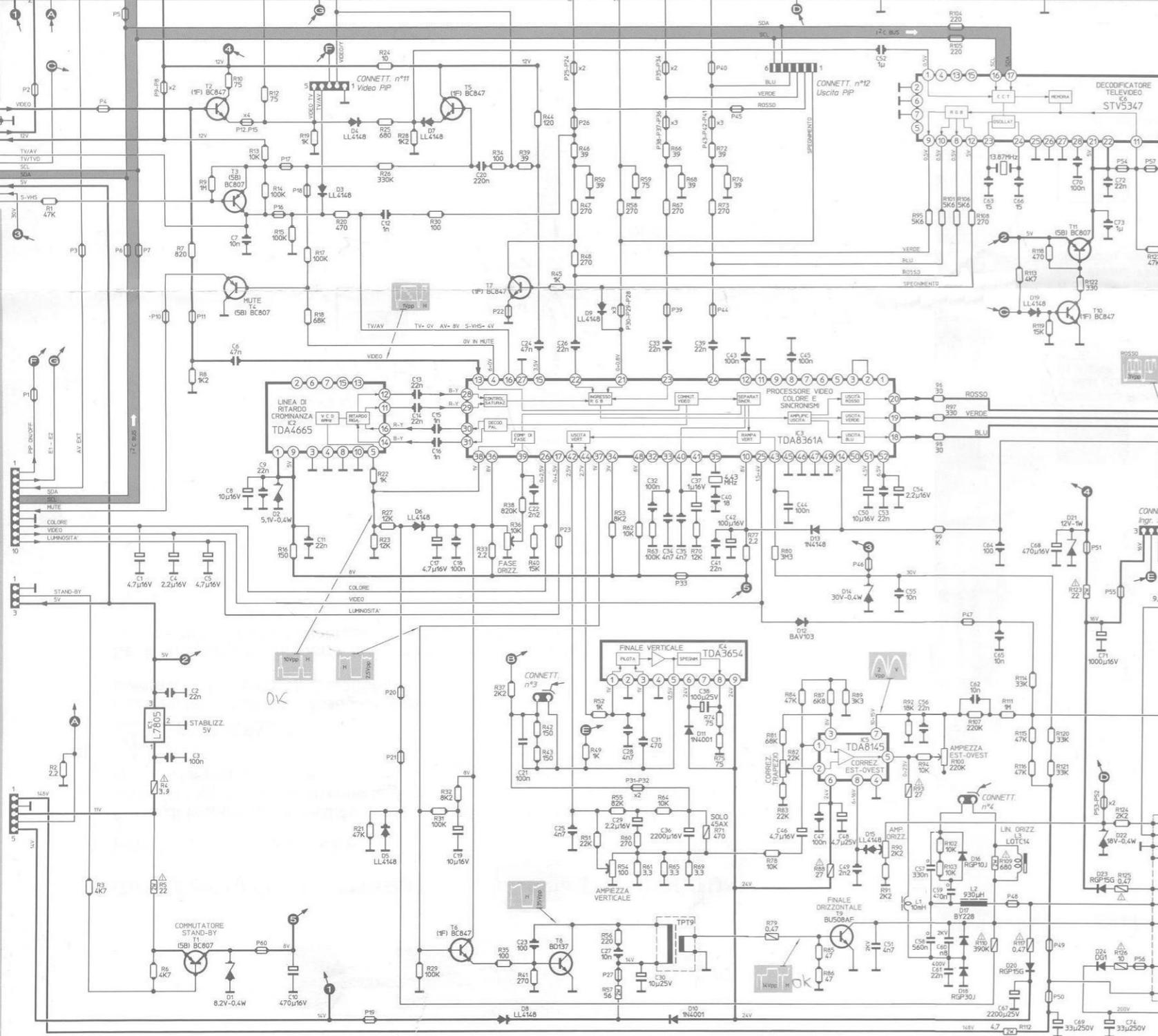
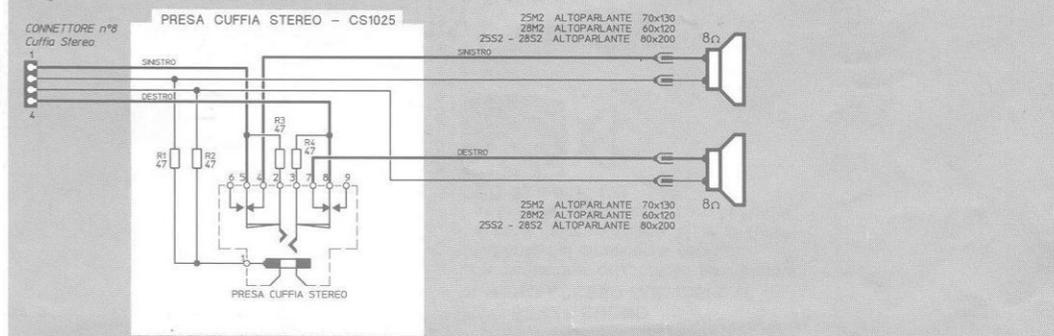
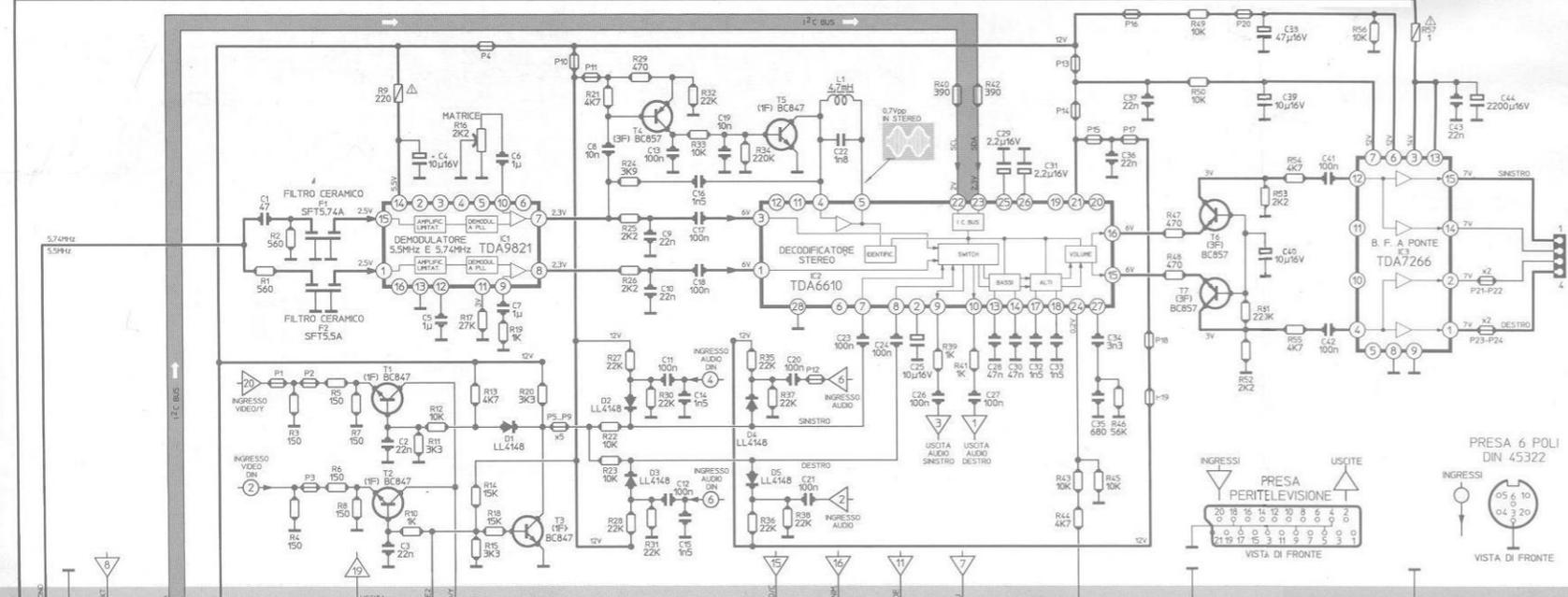


PRESA PERITELEVISIONE (SCART)

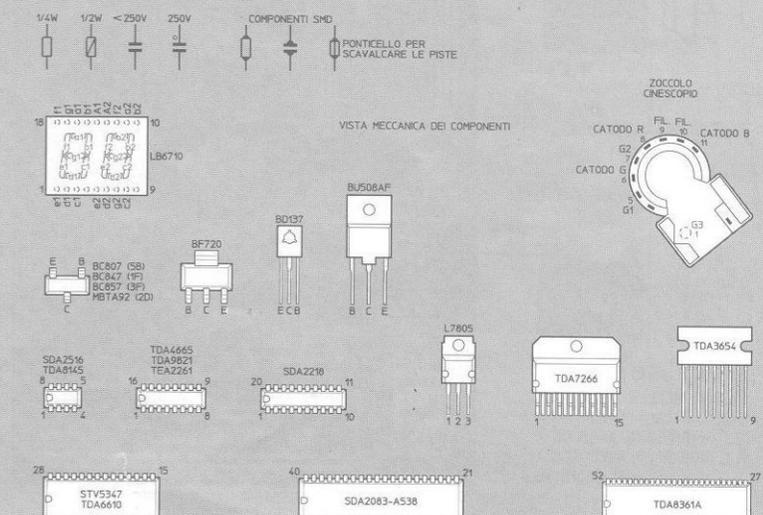


mivar

CONNETTORE n°7 Telaio



MP
 25" A59ECY13X
 28" A66ECY13X
 45AX
 25" A59EAK71X
 28" A66EAK71X



**2 BUIO SENZA SUONO
DISPLAY SPENTO**

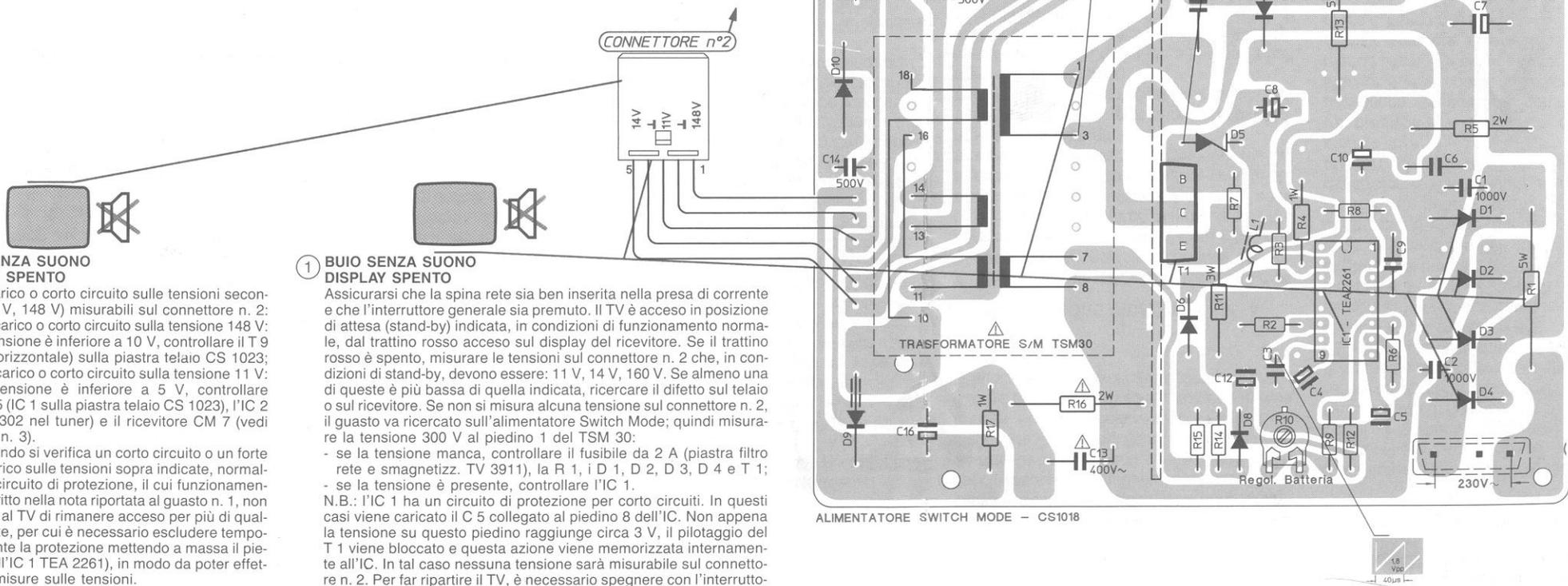
Sovraccarico o corto circuito sulle tensioni secondarie (11 V, 148 V) misurabili sul connettore n. 2:
 - sovraccarico o corto circuito sulla tensione 148 V: se la tensione è inferiore a 10 V, controllare il T 9 (finale orizzontale) sulla piastra telaio CS 1023;
 - sovraccarico o corto circuito sulla tensione 11 V: se la tensione è inferiore a 5 V, controllare l'L 7805 (IC 1 sulla piastra telaio CS 1023), l'IC 2 (SDA 3302 nel tuner) e il ricevitore CM 7 (vedi guasto n. 3).

N.B.: quando si verifica un corto circuito o un forte sovraccarico sulle tensioni sopra indicate, normalmente il circuito di protezione, il cui funzionamento è descritto nella nota riportata al guasto n. 1, non consente al TV di rimanere acceso per più di qualche istante, per cui è necessario escludere temporaneamente la protezione mettendo a massa il piedino 8 dell'IC 1 TEA 2261, in modo da poter effettuare le misure sulle tensioni.

**1 BUIO SENZA SUONO
DISPLAY SPENTO**

Assicurarsi che la spina rete sia ben inserita nella presa di corrente e che l'interruttore generale sia premuto. Il TV è acceso in posizione di attesa (stand-by) indicata, in condizioni di funzionamento normale, dal trattino rosso acceso sul display del ricevitore. Se il trattino rosso è spento, misurare le tensioni sul connettore n. 2 che, in condizioni di stand-by, devono essere: 11 V, 14 V, 160 V. Se almeno una di queste è più bassa di quella indicata, ricercare il difetto sul telaio o sul ricevitore. Se non si misura alcuna tensione sul connettore n. 2, il guasto va ricercato sull'alimentatore Switch Mode; quindi misurare la tensione 300 V al piedino 1 del TSM 30:
 - se la tensione manca, controllare il fusibile da 2 A (piastra filtro rete e smagnetizz. TV 3911), la R 1, i D 1, D 2, D 3, D 4 e T 1;
 - se la tensione è presente, controllare l'IC 1.

N.B.: l'IC 1 ha un circuito di protezione per corto circuiti. In questi casi viene caricato il C 5 collegato al piedino 8 dell'IC. Non appena la tensione su questo piedino raggiunge circa 3 V, il pilotaggio del T 1 viene bloccato e questa azione viene memorizzata internamente all'IC. In tal caso nessuna tensione sarà misurabile sul connettore n. 2. Per far ripartire il TV, è necessario spegnere con l'interruttore generale e riaccendere almeno dopo 30 secondi dallo spegnimento, in modo da consentire che C 5 si scarichi. Per escludere temporaneamente la protezione mettere a massa il piedino 8 dell'IC 1.



ALIMENTATORE SWITCH MODE - CS1018

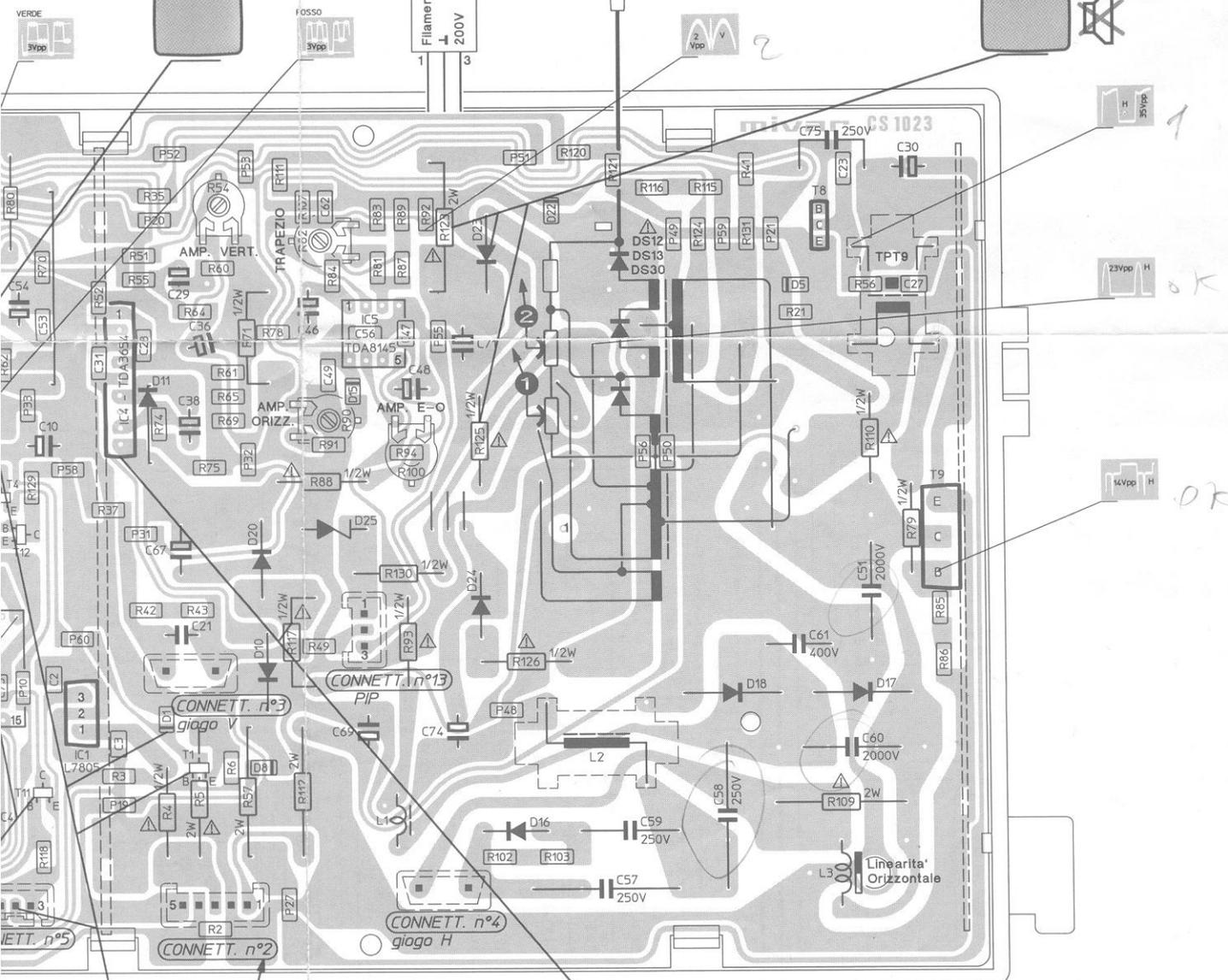
15 **MANCA ROSSO,
VERDE O BLU**

In base al colore mancante:
- IC 3 (TDA 8361A) guasto;
- un transistoro del rispettivo stadio finale guasto (piastra finali video - zoccolo cinescopio CS 1017).

EAT 25KV

5 **BUIO SENZA SUONO
NUMERO ACCESO SUL DISPLAY**

Con scansione orizzontale funzionante (filamento del cinescopio acceso):
- manca l'alimentazione 12 V al tuner;
- se manca il 12 V controllare la R 125, il D 23 e la R 123.



PIASTRA TELAI - TELEVIDEO - CS1023

4 **BUIO SENZA SUONO
NUMERO ACCESO SUL DISPLAY**

Manca scansione orizzontale (per verificare, osservare se il filamento del cinescopio è spento).
Controllare l'alimentazione 8 V ai piedini 10 e 36 dell'IC 3 (TDA 8361A):
- se non c'è, verificare la tensione sul punto stand-by del connettore n. 5 (4 V in condizione acceso) e controllare il T 1 (commutatore stand-by), il D 1 (zener);
- se c'è, controllare il pilotaggio sulla base del T 9 (finale orizzontale).

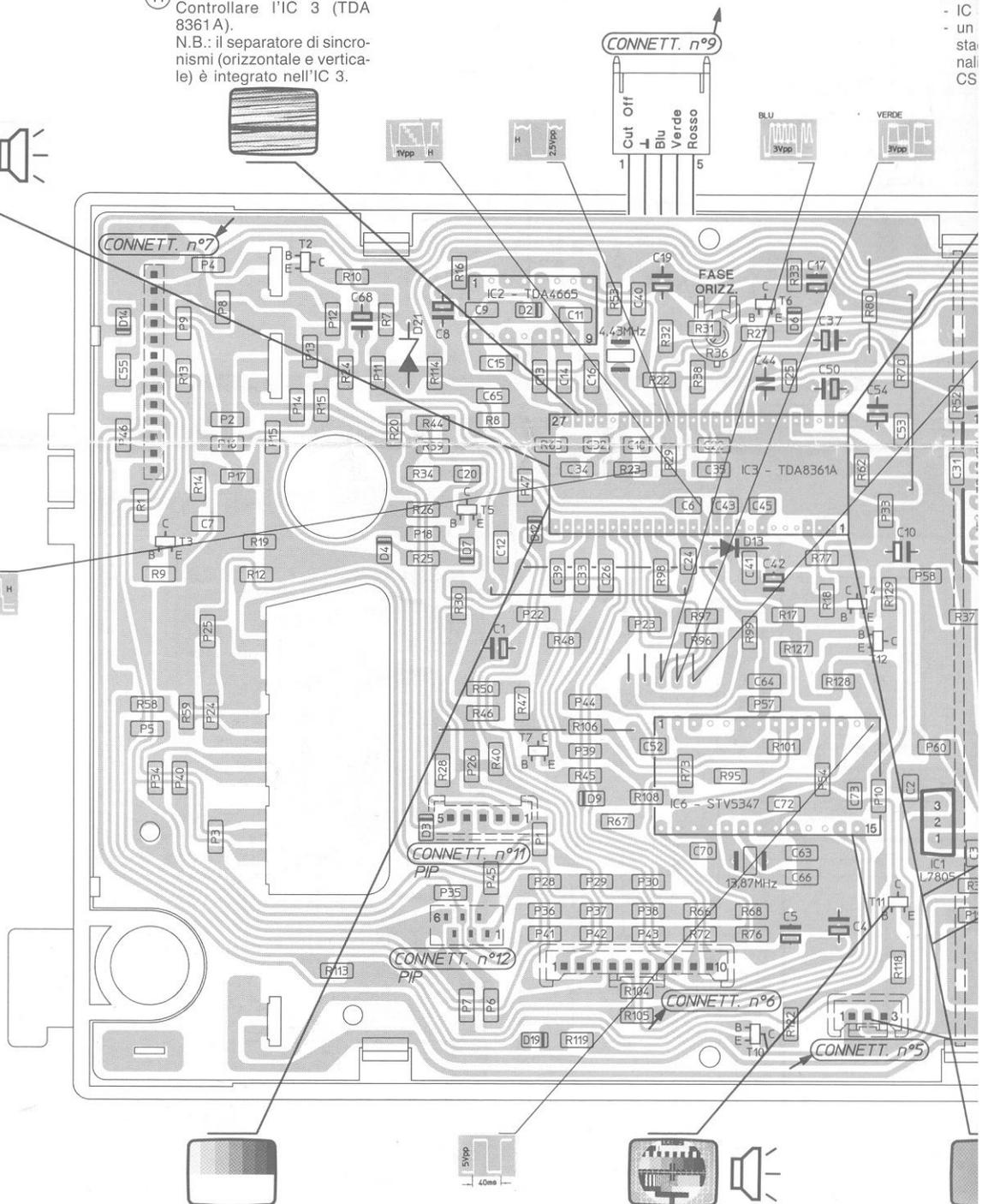
7 **BUIO CON SUONO**

Manca scansione verticale: ruotando in senso orario il potenziometro della pol. G 2 sul DS 12/13/30 si può evidenziare una riga luminosa orizzontale al centro dello schermo (per riportare il potenziometro della pol. G 2 in posizione corretta, vedere guasto n. 6):
- misurare l'alimentazione 24 V dell'IC 4 (TDA 3654). In caso di corto circuito dell'IC 4 la R 117 si può interrompere.

11 **MANCANO SINCRONISMI**
 Controllare l'IC 3 (TDA 8361 A).
 N.B.: il separatore di sincronismi (orizzontale e verticale) è integrato nell'IC 3.

6 **BUIO CON SUONO**

- verificare la presenza dell'impulso sandcastle sul piedino 38 dell'IC 3 (TDA 8361 A);
- verificare che il potenziometro della griglia 2 (pol. G 2) sul diode split DS 12/13/30 sia regolato in modo corretto: in condizione di schermo buio (andare in monitor AV), ruotare lentamente il potenziometro in senso orario fino alla comparsa delle righe di ritraccia (spegnimenti), quindi, ruotare indietro in senso antiorario ed arrestarsi non appena le righe di ritraccia scompaiono.
- Se ci sono le tre righe di controllo del cut-off;
- controllare la presenza del video che esce dal tuner al connettore n. 7 e deve entrare nell'IC 3 al piedino 13.



16 **MANCA COLORE**

Sintonizzare il TV su un monoscopio RAI oppure sulle barre colore. Portare il comando di colore al massimo. Misurare sul piedino 26 dell'IC 3 (TDA 8361 A) che la tensione sia circa 2,5 V. Se la tensione è inferiore controllare l'IC 1 (SDA 2083 sul ricevitore). Se la tensione è giusta, sostituire l'IC 3.

22 **NON COMMUTA IN TELEVIDEO**

- controllare che l'alimentazione 5 V arrivi ai piedini 21, 22 dell'IC 6 (STV 5347);
- se c'è il 5 V controllare l'IC 6 e il quarzo a 13,87 MHz;
- se non c'è, controllare il commutatore 5 V composto da T 10 e T 11. Il comando per la chiusura del T 10 arriva dal piedino 6 dell'IC 2 (SDA 3302) nel tuner.

4 **BUIO NUM**

Man
 se il
 Con
 l'IC
 - se
 de
 tro
 - se
 (fir

17 NON RICEVE DA TELECOMANDO

Se il trasmettitore funziona, controllare il rivelatore infrarossi IC 1 (TFMS 5300) e l'alimentazione 5 V dell'IC 1.



RICEVIT. INFRAROSSI
DISPLAY - TV3853

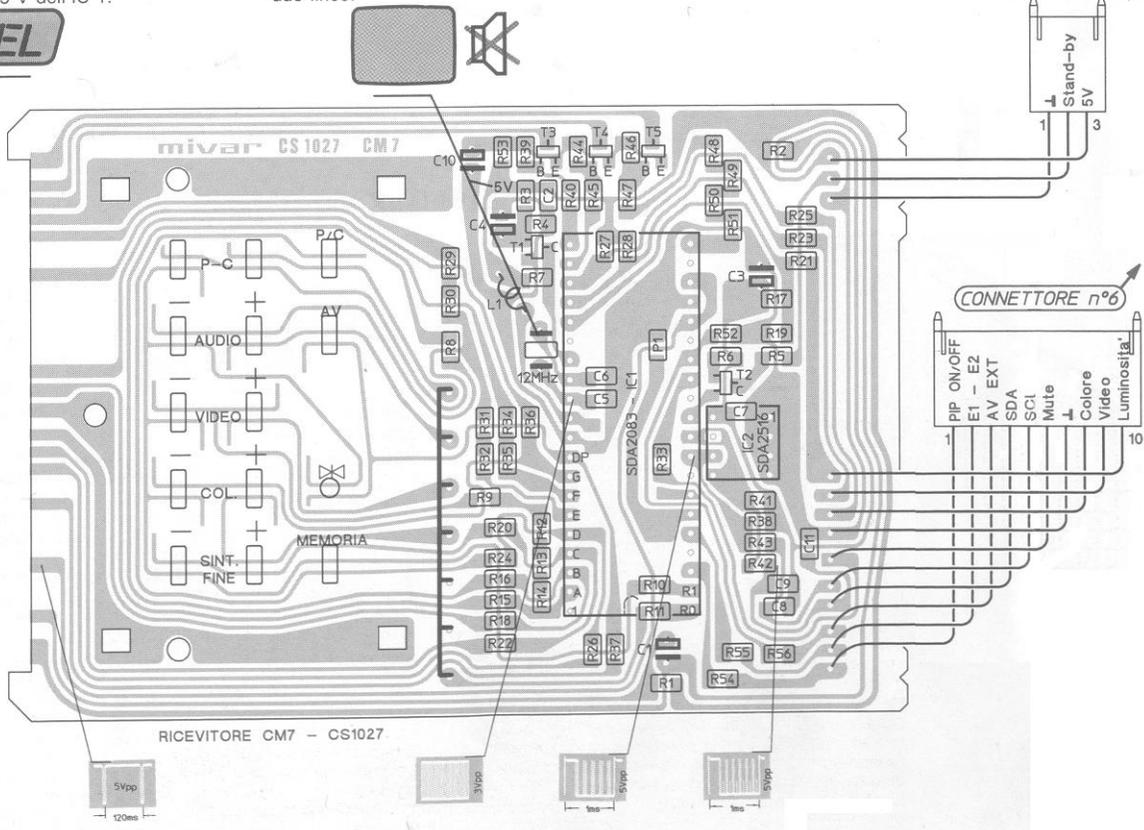
TEL

**3 BUIO SENZA SUONO
DISPLAY SPENTO
O CON INDICAZIONE CASUALE**

- controllare il 5 V proveniente dallo stabilizzatore L 7805 (IC 1 sulla piastra telaio CS 1023);
- controllare l'IC 1 (SDA 2083) e che il quarzo a 12 MHz oscilli;
- misurare in stand-by la tensione 5 V sulle linee SCL e SDA, se inferiore, controllare i circuiti integrati collegati fra di loro attraverso queste due linee.

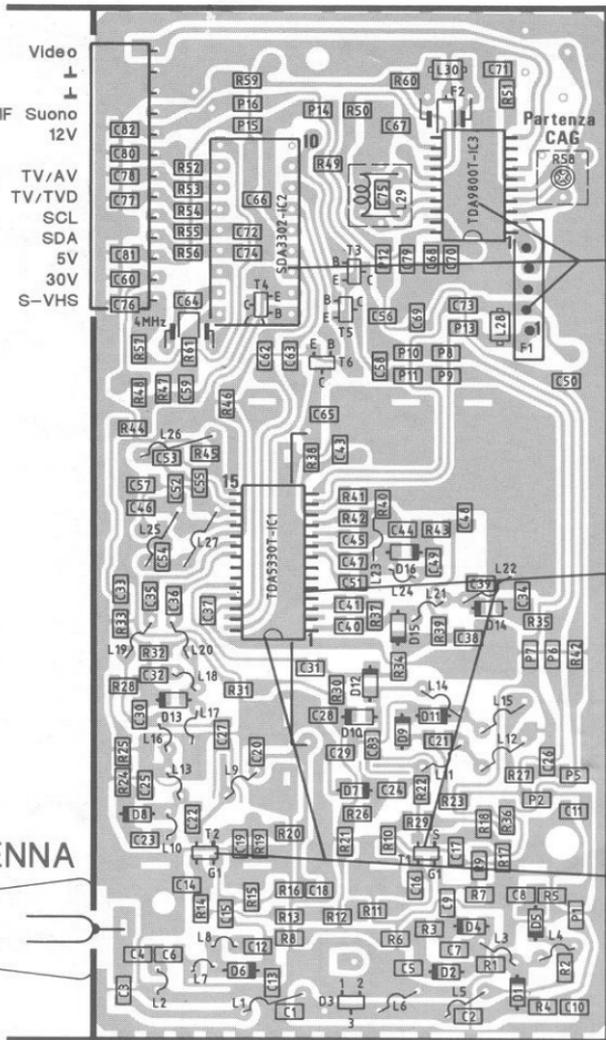
Nota

Nel caso in cui il TV sia muto, con il contrasto e l'audio bloccati, significa che è attiva la funzione mute. Per sbloccare la regolazione dei valori analogici isolare il piedino 28 dell'IC 1 (SDA 2083 sul ricevitore CM 7), se la regolazione non si sblocca, controllare l'IC 1.



RICEVITORE CM7 - CS1027





TV3903 SMD - TUNER CATV - MF VIDEO - PLL

FRUSCIO (10)

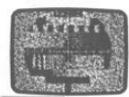
- controllare le tensioni 5 V e 30 V sul connettore n. 7;
- controllare l'IC 2 (SDA 3302), l'IC 3 (TDA 9800T) e il filtro ad onde di superficie F 1.



(12)

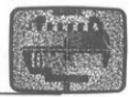
VIDEO CON FRUSCIO IN VHF

Controllare IC 1 (TDA 5330T) e T 1.



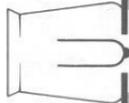
VIDEO CON FRUSCIO IN UHF

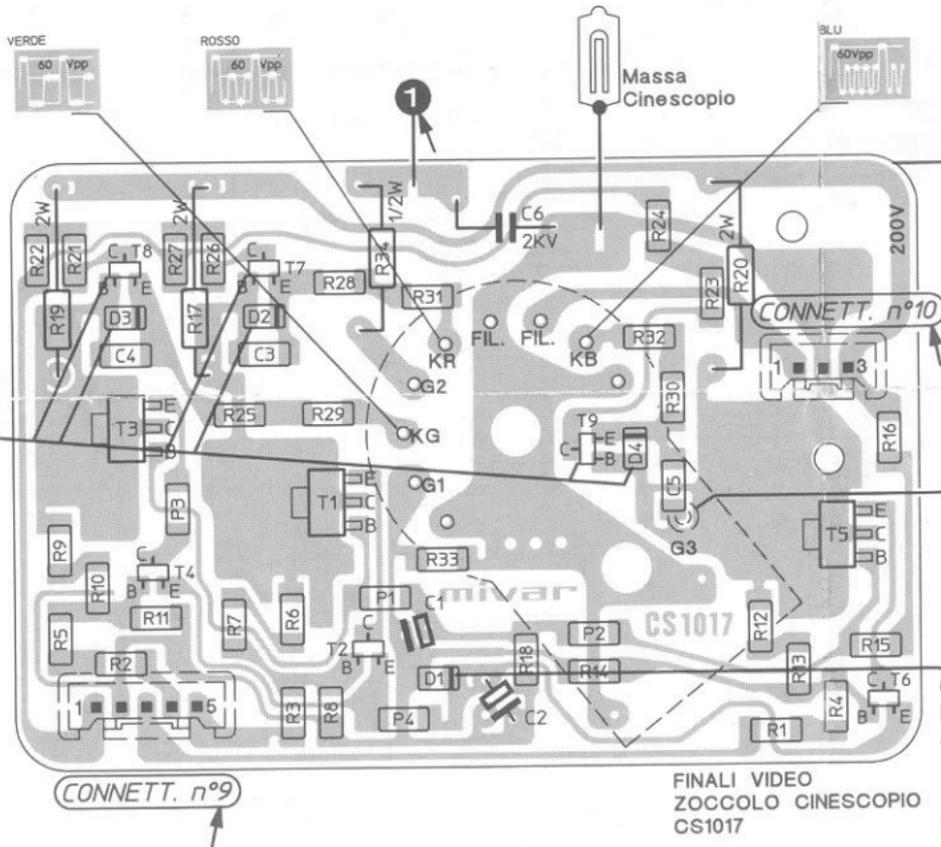
Controllare IC 1 (TDA 5330T) e T 2.



(13)

ANTENNA





14 SCHERMO ROSSO, VERDE O BLU

- In base al colore presente:
- T 7, T 8 o T 9 aperti;
 - D 2, D 3 o D 4 in corto circuito.

9 SCHERMO ROSSO, VERDE O BLU CON RIGHE DI RITRACCIA ED INTERVENTO DELLA PROTEZIONE

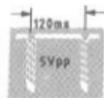
In base al colore presente: un transistore del rispettivo stadio finale in corto circuito.
 N.B.: dato il consumo elevato, può esserci l'intervento della protezione come descritto al guasto precedente.

8 CHIARO CON RIGHE DI RITRACCIA (SPEGNIMENTI) ED INTERVENTO DELLA PROTEZIONE

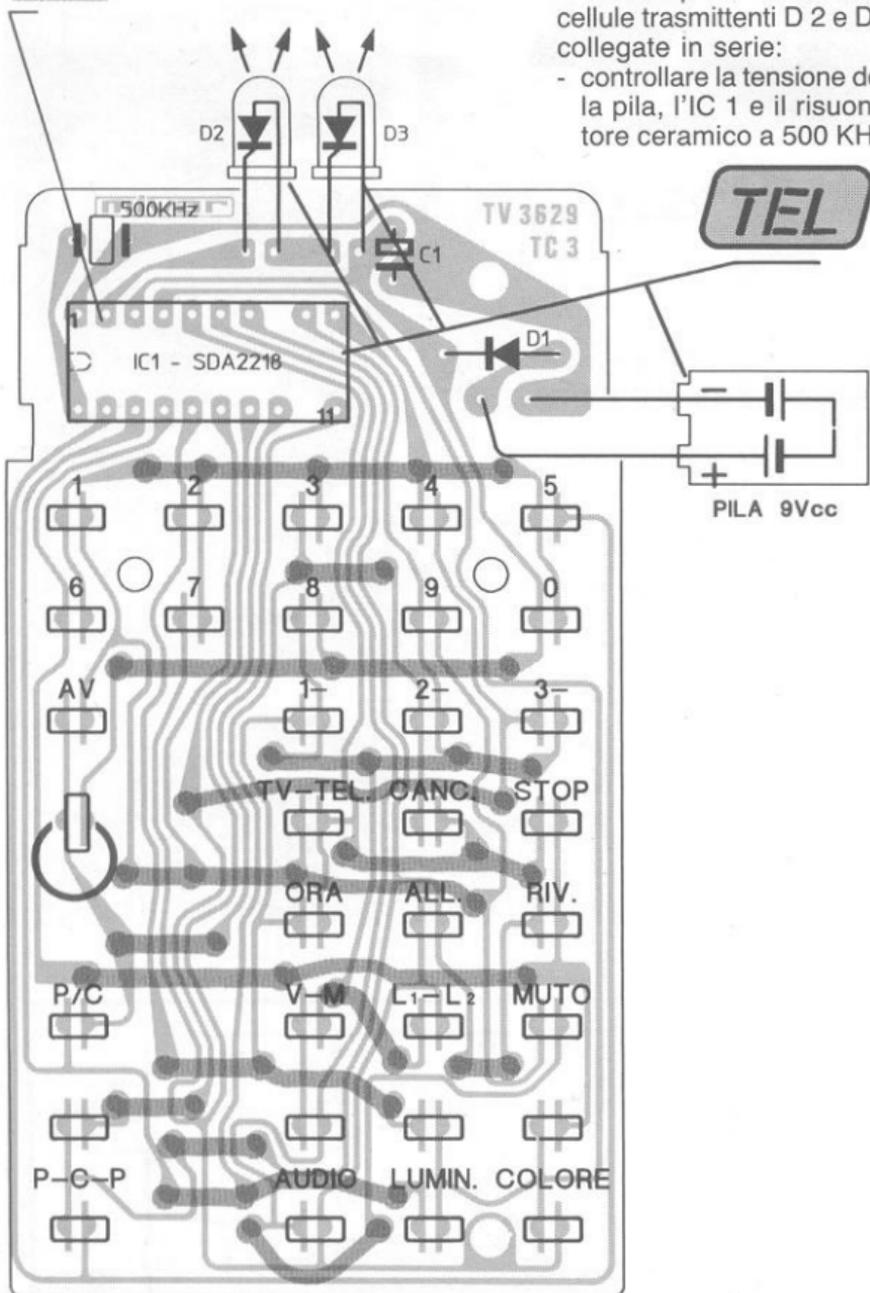
- manca la tensione di alimentazione 200 V dei finali video.
- In caso di corto circuito dei finali, la R 126 (piastra telaio CS 1023) si può interrompere;
- D 1 (zener) in corto circuito.

N.B.: in tale condizione, se si accende il TV, lo schermo resta bianco con righe di ritraccia per alcuni secondi, quindi, interviene il circuito di protezione che blocca il funzionamento del telaio. Il circuito di protezione è integrato nell'IC 1 (piastra alimentatore switch mode CS 1018) e il suo modo di funzionamento è spiegato nella nota inclusa nel guasto n. 1.

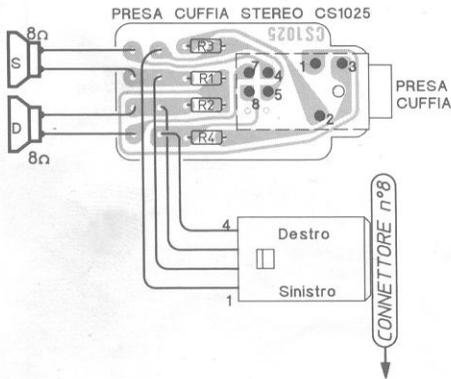
FINALI VIDEO
 ZOCCOLO CINESCOPIO
 CS1017



18 NON TRASMETTE
 Il trasmettitore emette raggi infrarossi per mezzo di due cellule trasmettenti D 2 e D 3 collegate in serie:
 - controllare la tensione della pila, l'IC 1 e il risonatore ceramico a 500 KHz.

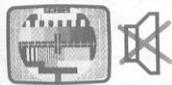


TRASMETTITORE INFRAROSSI TC3 - TV3629



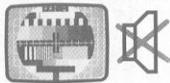
19) VIDEO REGOLARE SENZA SUONO

- controllare il 14 V al piedino 3 dell'IC 3 (TDA 7266), se manca, controllare la R 57 che si interrompe in caso di corto circuito dell'IC 3;
- controllare l'IC 2 (TDA 6610);
- essendo il TV dotato di un circuito di silenziamento (mute), controllare che il piedino 4 dell'IC 3 (piastra telaio CS 1023) sia a circa 5 V in presenza di segnale in antenna.



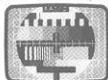
20) SOFFIO SENZA SUONO

- controllare l'uscita al piedino 8 dell'IC 1 (TDA 9821), se manca sostituire l'IC 1;
- controllare l'IC 2 (TDA 6610).



21) NON IDENTIFICA LA TRASMISSIONE STEREO O BILINGUA

- controllare l'uscita al piedino 7 dell'IC 1 (TDA 9821), se manca sostituire l'IC 1;
- controllare l'IC 2 (TDA 6610).



DECODIFICATORE STEREO - BF AUDIO
PRESA PERITELEVISIONE - PRESA DIN CS1024

