



# Service-Manual

MONO PLUS

TV  
057a

1993

NOKIA

**3724** Ident-No. 5431 75 50  
**3724** Ident-No. 5431 75 52  
**3724 VT** Ident-No. 5431 75 60  
**3724 VT** Ident-No. 5431 75 61  
**3724 EE** Ident-No. 5431 76 72  
**3724 UK CT** Ident-No. 5431 76 50  
**5524** Ident-No. 5431 76 90  
**5524 VT** Ident-No. 5431 77 20  
**5524 EE** Ident-No. 5431 78 40  
**5524 UK FX** Ident-No. 5431 78 30

mp 37H1.

OCEANIC

**3724** Ident-No. 5431 76 80  
**3724** Ident-No. 5431 76 81  
**5524** Ident-No. 5431 78 50  
  
**LUXOR**  
**5531-27** Ident-No. 5431 99 50  
**180 333127** Ident-No. 5431 99 40

SALORA

**14S2 VT** Ident-No. 5434 87 10  
**21S2 VT** Ident-No. 5435 66 40  
  
**FINLUX**  
**14B59** Ident-No. 5434 34 91  
  
**SONOLOR**  
**36 050 SM** Ident-No. 5432 16 02

A 33

**Chassis MONO PLUS**  
Abgleich/Calibration  
Equilibrage/Messa a punto  
  
Kurzbedienungsanleitung  
Summarized instructions  
Mode d'emploi abrégé  
Brevi istruzioni per l'uso  
  
Ersatzteile/Replacement parts  
Pièces de rechange  
Elenco delle parti di ricambio

6611 74 82

Unterlagen-Übersicht  
Documents view  
Sommaire de la documentation

B 32

Tuner

SK1190 5823 10 08  
2000 KHC 5823 10 11

6611 74 99

Achtung !  
Warning !  
Attention !  
Attenzione !

Bei Reparaturen gültige Sicherheitsvorschriften beachten !  
Service and repair work to be performed only in accordance with existing safety regulations !  
En faisant des réparations tenez compte des prescriptions de sécurité !  
Osservare le norme di sicurezza vigenti in caso di riparazioni !

Bei Nachbestellungen von Manuallen bitte Gerätetyp und Geräte-Identnummer angeben.  
When re-ordering manuals, please quote the model name and part number.  
En cas de commande supplémentaire de manuels veuillez indiquer le type et le numéro de l'appareil.  
Per riordinare i manuali, indicare il modello dell'apparecchio ed il numero categorico.

6611 74 61 (9339) S

## Reparaturtips

Achtung: (betr. Schaltnetzteil)

Für CO 06 nur Originalteil 3422 06 37 verwenden. Bei handelsüblichem Elko CO 06 muß parallel 0,47 µF MKT zusätzlich bestückt werden.

1. Das Netzteil ist mit abgetrennter Schaltstufe VO 13 (Basis offen) schwingfähig. Die Rechtecksignale am Pin 14 vom TEA 2164G (19-20 kHz) werden für ca. 14 ms unterbrochen. Der Grund liegt darin, daß an Pin 6 keine Synchronisation von NO 05 (TEA 5170) erfolgt. Um NO 05 (TEA 5170) funktionfähig zu machen, muß dieses IC an Pin 2 mit einer externen Spannung versorgt werden (12V). Achtung: Bei abgetrennter Schaltstufe vor dem Wiederanklemmen (Löten) den Elko CO 20 entladen.

2. Mit abgetrennter Horizontalblendstufe (z.B. Anschluß 8 an TK 02 offen) und einer Ersatzbelastung an der Kathode von VO 31 (100W Glühlampe) muß das Netzteil ca. 100% der Sollspannung für ca. 2 sek. liefern.

3. Zur Fehlersuche bei Sicherungsbetrieb des Netzteiles kann CO 07 überbrückt werden. Wurde der Sicherungsbetrieb durch einen flüchtigen Überlastfall ausgelöst, kann das Gerät durch Ausschalten des Netzschalters wieder in Betrieb genommen werden.

4. Auf brummfreie Gleisspannung achten. Z.B. die Brummspannung von U1 liegt bei ca. 4V und sollte, bedingt durch Kapazitätsverlust von CO 33, nicht viel größer werden. Die Brummspannungen der übrigen Gleichspannungen sollten unter 1V liegen. Die Brummspannungen von U2, U3 und U5 liegen im mV-Bereich.

## Instructions for repair work

N.B.: (cc. switch-mode)

Please use only original component 3422 06 37 for CO 06 . If standard size electrolyt capacitor CO 06 is used, parallel 0,47 MKT must be installed additionally.

1. The power pack can be oscillated when switching stage VO 13 (base open) has been disconnected. The square -wave signals at pin 14 NO 01 (19-20 kHz) are interrupted for approx. 14 ms. The reason for this is that NO 05 (TEA 5170) is not synchronized at pin 6. In order to render NO 05 (TEA 5170) functional, this IC must be supplied with an external voltage at pin2 (12 V).

N.B.! When the switching stage has been disconnected, discharge electrolytic capacitor CO 20 before reconnecting (soldering) it.

2. With the horizontal output stage disconnected (e.g. connection 8 at TK 02 open) and a substitute load at the cathode of VO 31 (100 W lamp), the power pack must supply approx. 100% of the setpoint voltages for 2 sec.

3. For servicing the set under operating conditions when the electronic fuse has activated, can be connected across CO 07, IF the electronic fuse cuts out due to a momentary overload, the appliance can be re-started by switching the mains switch off and then on again.

4. Make sure there is hum-free d. c. voltage available. For example: the ripple voltage of U1 is approx. 4V and should, due to capacitance loss of CO 33, not increase much more. The ripple voltages of the other d.c. voltages should be less than 1 V. The ripple voltages of U2, U3, U5 are in the mV range.

## Consigli per le riparazioni

Attenzione: (circ. alimentazione)

Utilizzare soltanto pezzo originale 3422 06 37 CO 06. Nei Elko CO 06 reperibili in commercio deve essere ulteriormente montato un 0,47 MKT.

1. L'alimentatore è oscillante con lo stadio di collegamento VO 13 ( base aperto). I segnali rettangolari al pin 14 NO 01 (19-20kHz) vengono interrotti per circa 14 ms.

La causa di ciò sta nel fatto che al pin 6 non c'è sincronizzazione del NO 05 (TEA 5170). Per rendere funzionale NO 01 (TEA 5170), anche questo IC deve essere alimentato al pin 2 con una tensione esterna (12V). Attenzione: Nello stadio di collegamento staccato, scaricare l'Elko CO 20 prima di riattaccarlo ai morsetti (brasatura).

2. Con lo stadio di uscita orizzontale staccato (ad es. collegamento 8 al TK 02 aperto) e un carico di sostituzione al catodo di VO 31 (una lampada a 100W), l'alimentatore deve fornire circa il 100% delle tensioni nominali (per 2 sec).

3. Per la ricerca di errori in caso di funzionamento di sicurezza del blocco d'alimentazione, CO 07 essere cavallottato. Se il funzionamento di sicurezza dovesse scattare per via di un sovraccarico transitorio, l'apparecchio può essere rimesso in funzione azionando l'interruttore principale d'insertione disinserzione.

4. Controllare che le tensioni continue siano prive di ronzio. Per es la tensione di ronzio di U1 si trova a ca. 4V e non dovrebbe aumentare di molto, in dipendenza della perdita di capacità CO 33. Le tensioni di ronzio delle rimanenti tensioni continue dovrebbero rimanere inferiori a 1V. La tensione di ronzio di U2, U3, U5 si trovano nel campo dei mV.

## Conseils de réparation

Attention: (du bloc secteur de commutation)

Utiliser uniquement la pièce originale 3422 06 37 (CO 06). Dans le cas de condensateurs electrochimiques usuels CO 06 0,47µF MKT doit être équipée en plus.

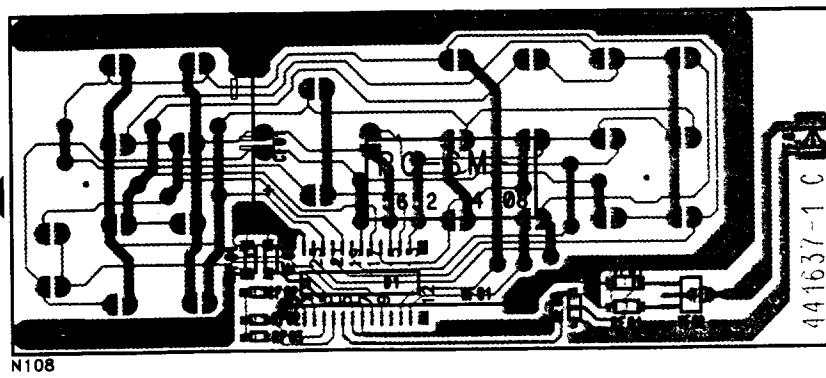
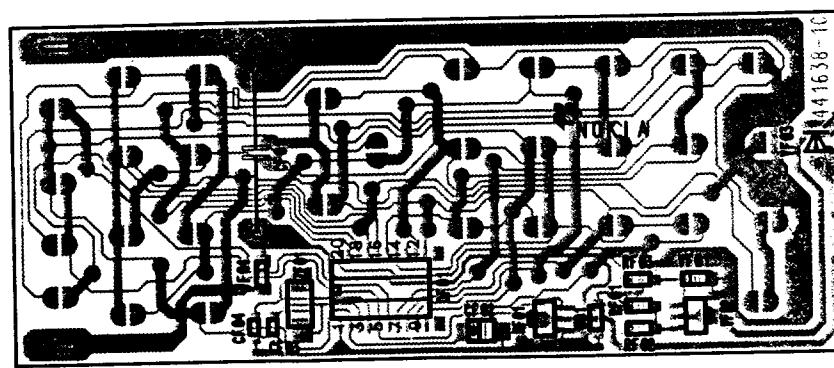
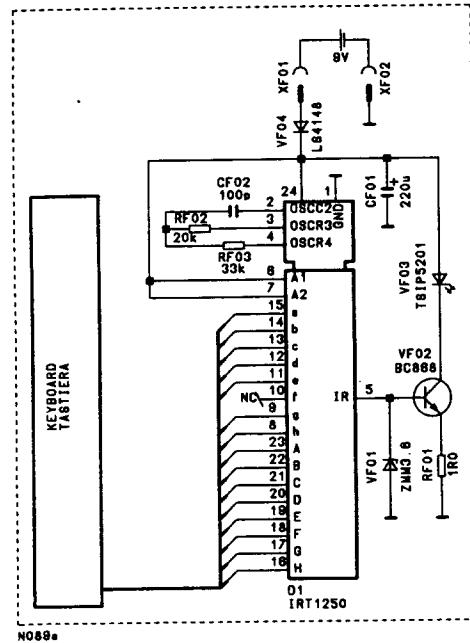
1. Lorsque l'étage de commutation VO 13 (base ouverte) est déconnecté, le bloc secteur est apte à osciller. Les signaux carrés au niveau de la broche 14 NO 01 (19-20kHz) sont interrompus pendant 14 ms env. Ceci est dû au fait qu'aucune synchronisation de NO 05 (TEA 5170) n'a lieu au niveau de la broche 6. Afin que NO 05 (TEA 5170) devienne opérationnel, ce circuit imprimé doit également être alimenté par une tension externe pin 2 (12V). Attention: Lorsque l'étage de commutation est déconnecté, décharger le condensateur électrolytique CO 20 avant de procéder à la connexion aux bornes.

2. Lorsque l'étage final horizontal est déconnecté (par ex. raccordement 8 sur TK 02 ouvert) et qu'une charge de remplacement est appliquée à la cathode de VO 31 (lampe à incandescence de 100 W), le bloc secteur doit délivrer 100% env. des tensions de consigne (avec 2 sec.)

3. Pour la détection d'erreurs en fonctionnement de sécurité du bloc secteur, il possible de poncer CO 07. Lorsque le fonctionnement de sûreté est déclenché à cause d'une surcharge transitoire, l'appareil peut être remis en marche au moyen du commut. principal de mise en et hors circuit.

4. Veiller à la présence de tensions continues exemptes d'ondulation. La tension d'ondulation de U1 par exemple est de 4V env. et ne devrait pas beaucoup augmenter en raison d'une perte de capacité de CO 33. Les tensions d'ondulation des autres tensions continues devraient toujours être inférieures à 1V. Les tensions d'ondulation de U2, U3, U5 se situent dans la gamme des mV.

SM 1 5652 18 08



SM 2

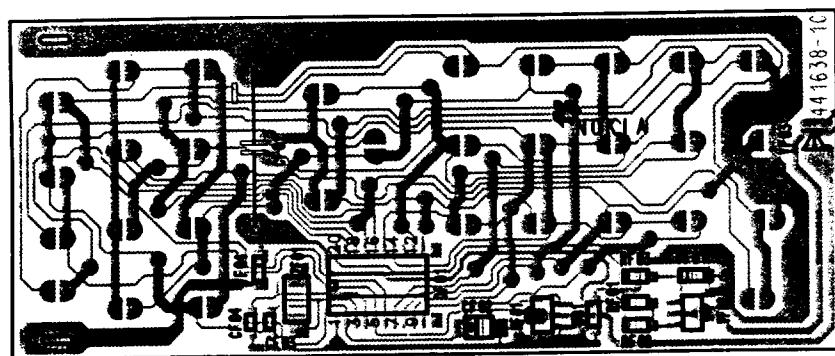
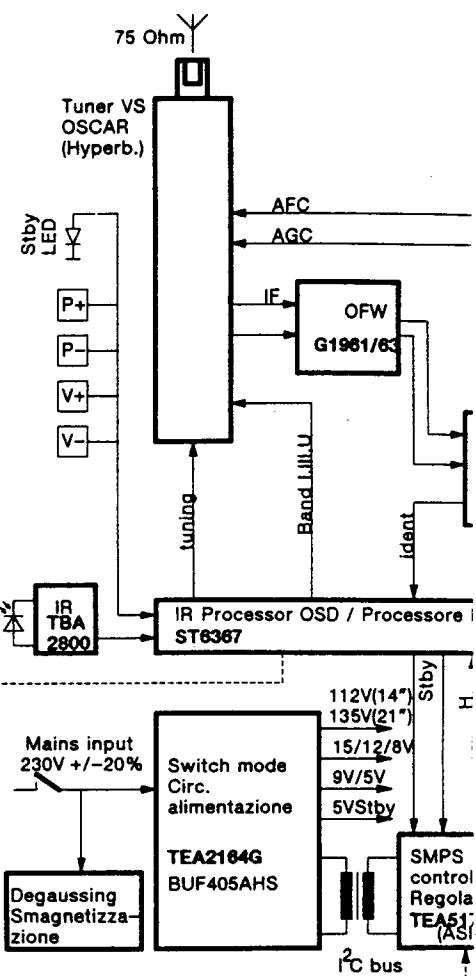
blichem Elko CO 06 muß parallel 0,47  $\mu$ F MKT zusätzlich bestückt werden.  
en) schwingfähig. Die Rechtecksignale am Pin 14 vom TEA 2164G (19-20 kHz) werden für ca. 14 ms unterbrochen.  
en NO 05 (TEA 5170) erfolgt. Um NO 05 (TEA 5170) funktionfähig zu machen, muß dieses IC an Pin 2 mit einer externen  
Schaltstufe vor dem Wiederanklemmen (Löten!) den Elko CO 20 entladen.  
K 02 offen) und einer Ersatzbelastung an der Kathode von VO 31 (100W Glühlampe) muß das Netztell ca. 100% der  
CO 07 überbrückt werden. Wurde der Sicherungsbetrieb durch einen flüchtigen Überlastfall ausgelöst, kann das Gerät durch Aus-  
en werden.  
ng von U1 liegt bei ca. 4V und sollte, bedingt durch Kapazitätsverlust von CO 33, nicht viel größer werden. Die  
ter 1V liegen. Die Brummspannungen von U2, U3 und U5 liegen im mV-Bereich.

standard size electrolytic capacitor CO 06 is used, parallel 0.47 MKT must be installed additionally.  
3 (base open) has been disconnected. The square -wave signals at pin 14 NO 01 (19-20 kHz) are interrupted for approx. 14 ms.  
zed at pin 6. In order to render NO 05 (TEA 5170) functional, this IC must be supplied with an external voltage at pin 2 (12 V).  
arge electrolytic capacitor CO 20 before reconnecting (soldering) it.  
ction 8 at TK 02 open) and a substitute load at the cathode of VO 31 (100 W lamp), the power pack must supply

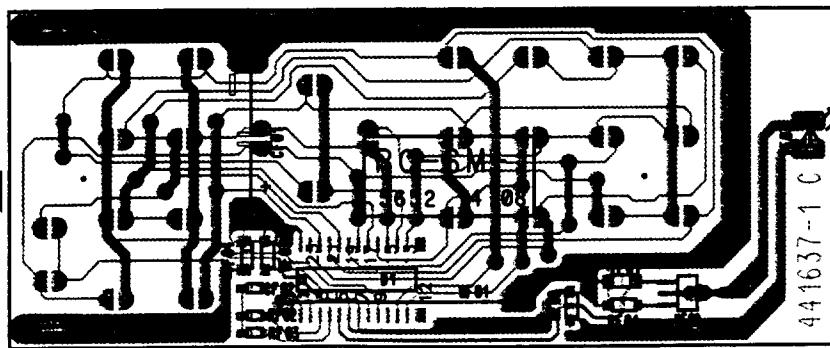
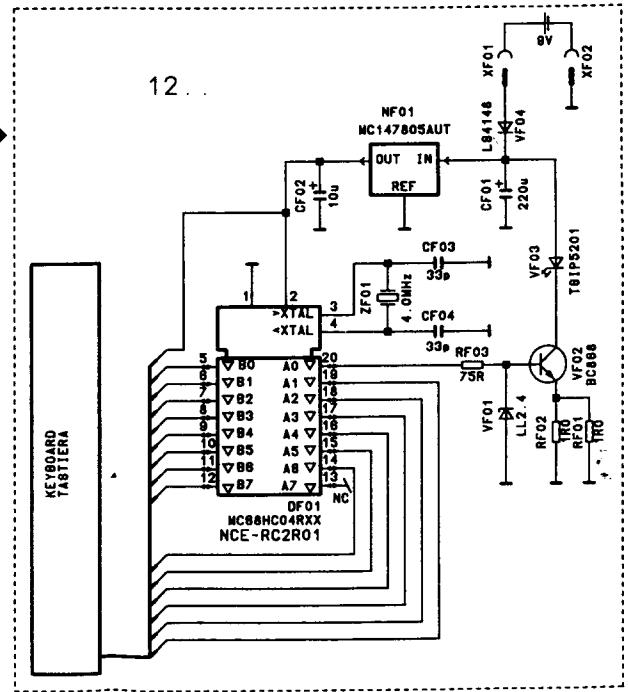
electronic fuse has activated, can be connected across CO 07, IF the electronic fuse cuts out due to a momentary overload, the  
and then on again.  
ple: the ripple voltage of U1 is approx. 4V and should, due to capacitance loss of CO 33, not increase much more. The ripple  
ne ripple voltages of U2, U3, U5 are in the mV range.

CO 06 reperibili in commercio deve essere ulteriormente montato un 0,47 MKT.  
13 (base aperto). I segnali rettangolari al pin 14 NO 01 (19-20kHz) vengono interrotti per circa 14 ms.  
zione del NO 05 (TEA 5170). Per rendere funzionale NO 01 (TEA 5170), anche questo IC deve essere alimentato al pin 2 con  
gamento staccato, scaricare l'Elko CO 20 prima di riattaccarlo ai morsetti (brasatura).  
amento 8 al TK 02 aperto) e un carico di sostituzione al catodo di VO 31 (una lampada a 100W),  
inali (per 2 sec).  
del blocco dialimentazione, CO 07 essere cavallottato. Se il funzionamento di sicurezza dovesse scattare per via di un  
funzione azionando l'interruttore principale d'inserzione disinserzione.  
es la tensione di ronzio di U1 si trova a ca. 4V e non dovrebbe aumentare di molto, in dipendenza della perdita di capacità  
dovrebbero rimanere inferiori a 1V. La tensione di ronzio di U2, U3, U5 si trovano nel campo dei mV.

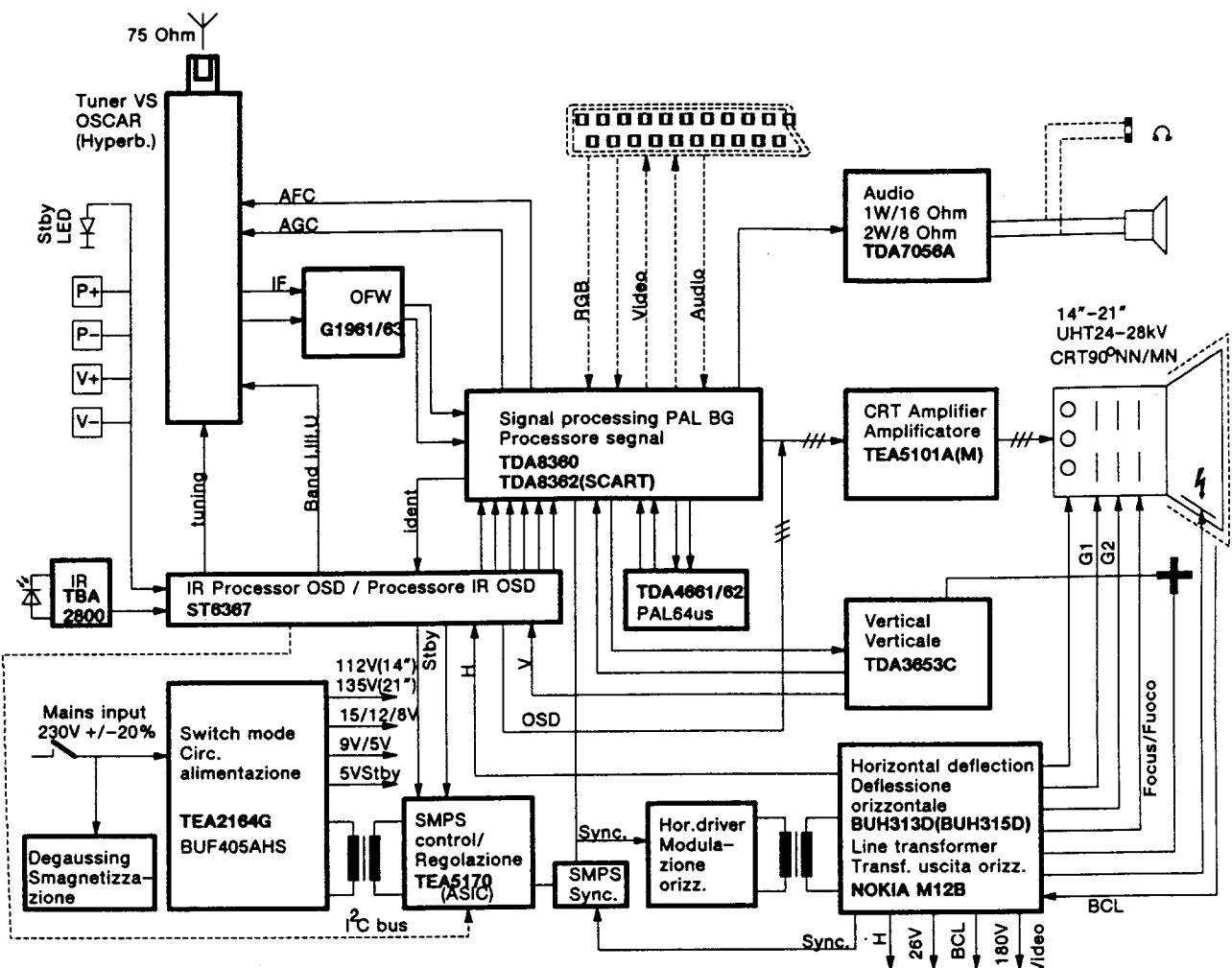
le cas de condensateurs electrochimiques usuels CO 06 0,47 $\mu$ F MKT doit être équipée en plus.  
connecté, le bloc secteur est apte à osciller. Les signaux carrés au niveau de la broche 14 NO 01 (19-20kHz) sont interrompus  
ation de NO 05 (TEA 5170) n'a lieu au niveau de la broche 6. Afin que NO 05 (TEA 5170) devienne opérationnel, ce circuit  
pin 2 (12V).Attention: Lorsque l'étage de commutation est déconnecté, décharger le condensateur électrolytique CO 20 avant de  
ccordement 8 sur TK 02 ouvert) et qu'une charge de remplacement est appliquée à la cathode de VO 31 (lampe à  
% env. des tensions de consigne (avec 2 sec.)  
bloc secteur, il possible de ponter CO 07. Lorsque le fonctionnement de sûreté est déclenché à cause d'une surcharge transitoire,  
principal de mise en et hors circuit.  
ation. La tension d'ondulation de U1 par exemple est de 4V env. et ne devrait pas beaucoup augmenter en raison d'une perte de  
ions continues devraient toujours être inférieures à 1V. Les tensions d'ondulation de U2, U3, U5 se situent dans la gamme des



SM 2 5652 18 09  
5652 18 12  
5652 18 13



# STANDARD MONO Version BG (SCART optional)

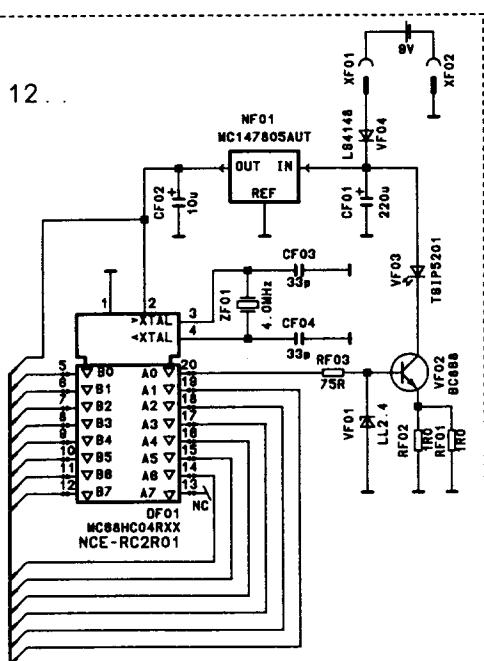


IR-Sender/ IR transmitter/  
Émetteur IR/ Trasmettitore IR

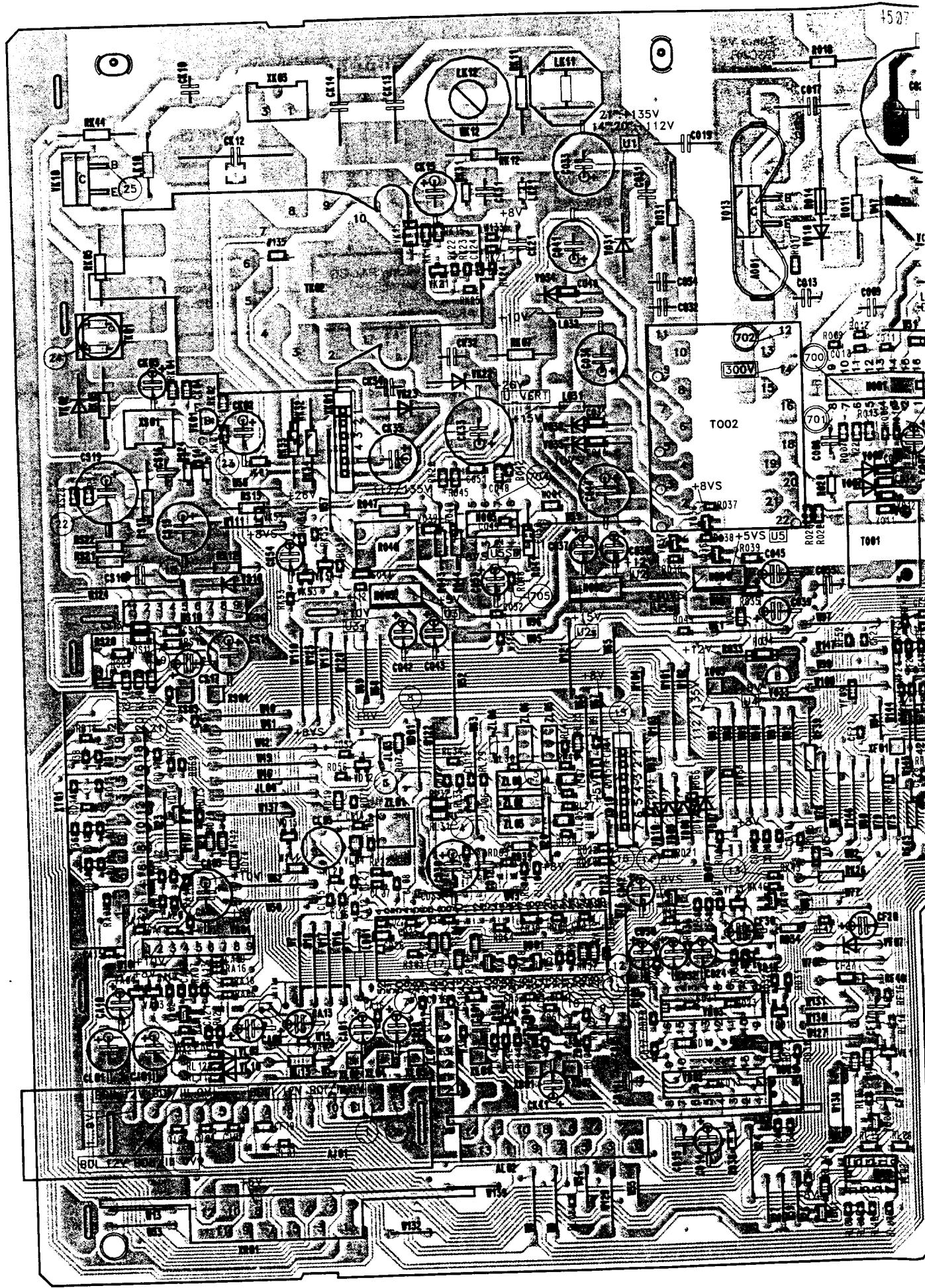
SM 1 (A) 5652 18 08  
SM 2 (B) 5652 18 09

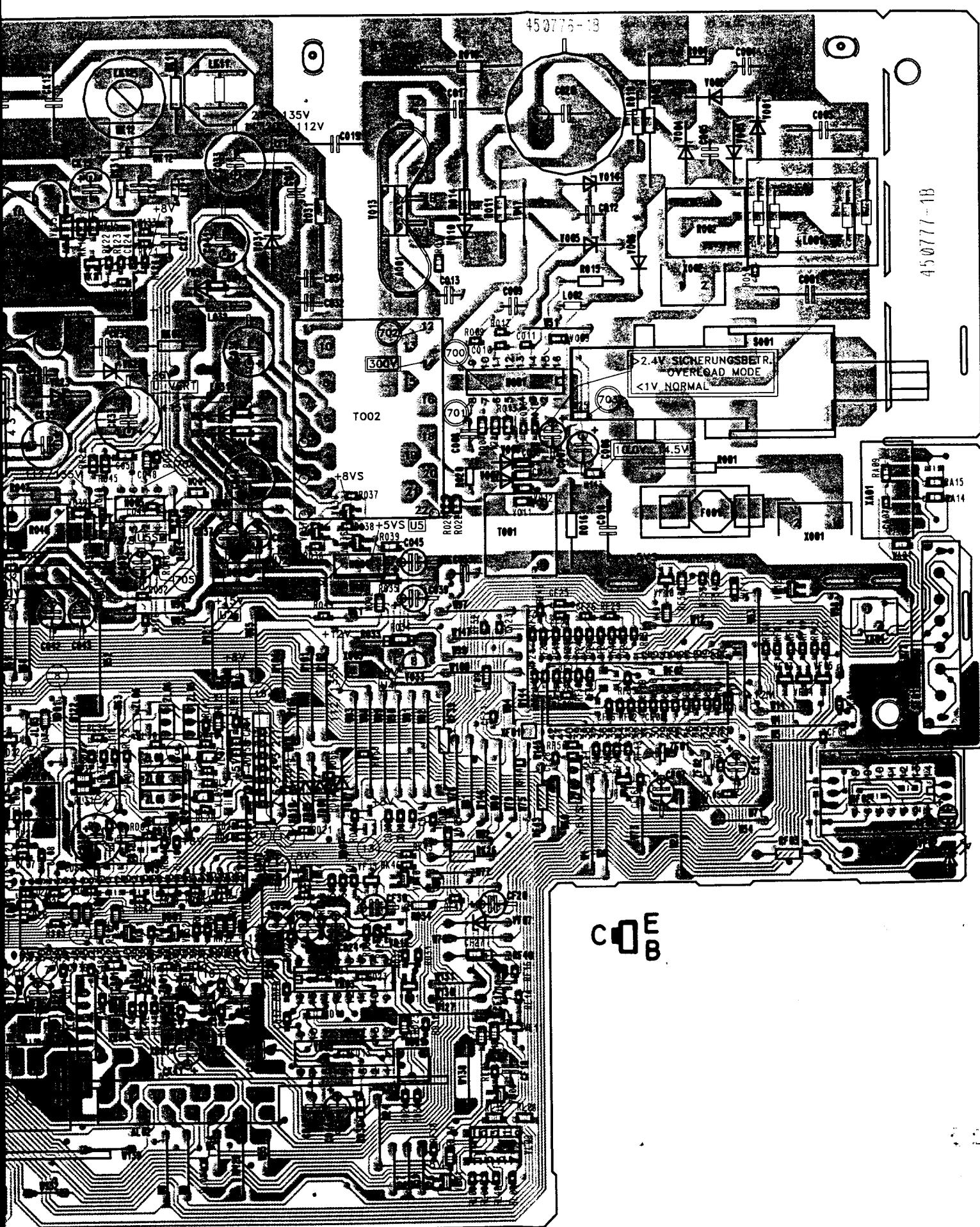
**SM 2** 5652 18 09  
5652 18 12  
5652 18 13

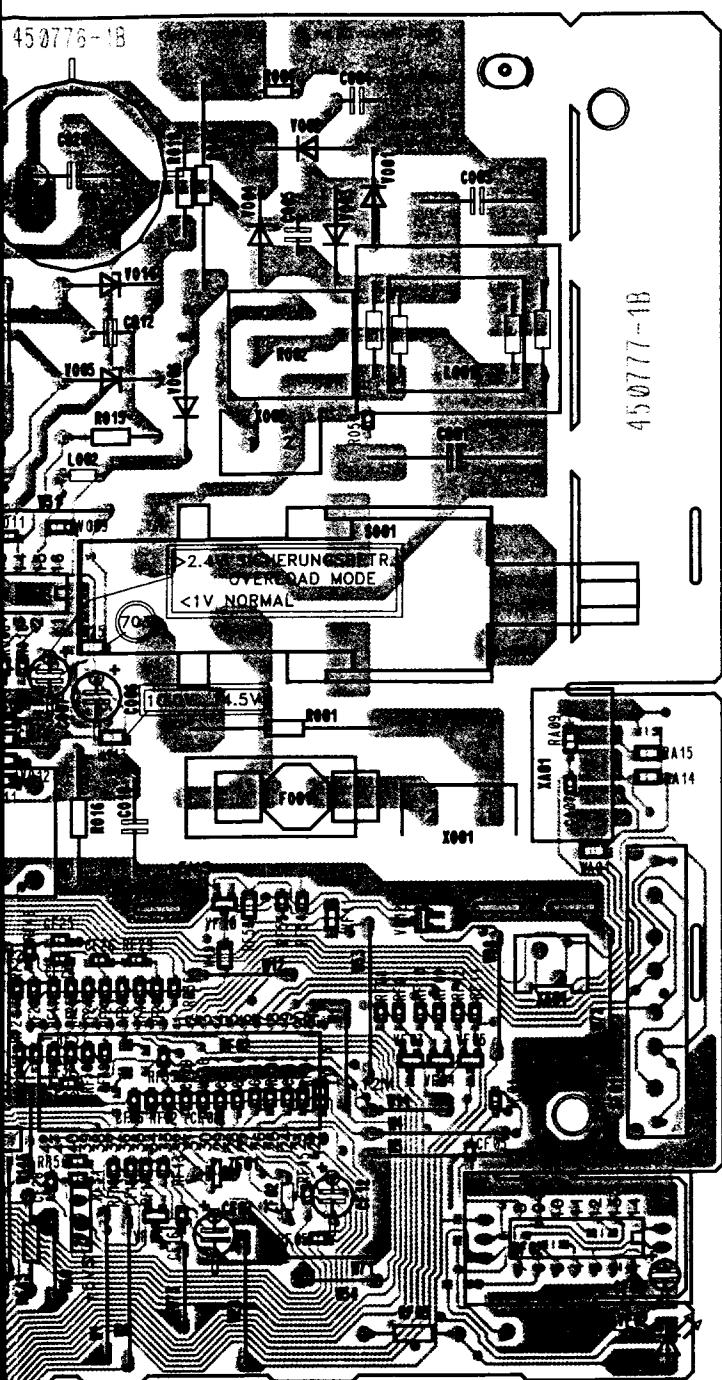
12



Gehäuse-Oberteil/ Top section of case /	
Partie supérieure de boîtier/ Parte superiore della scatola	
(A)	8443 04 21
(B)	8443 05 61
Gehäuse-Unterteil/ Lower part of case /	
Partie inférieure de boîtier/ Parte inferiore della scatola	
Batterie-Deckel/ Battery cover /	8443 04 41
Couvercle de batterie / Copertina della batteria	
Kontaktmatte/ Contact mat /	
Natte à contact / stuoia di contatto	
- Tastensatz/ Key set/ Clavier/ Tastiera	
(A)	4188 10 60
(B)	4188 10 71
Leiterplatte/ Conductor board/	
Plaque de conductor/ Piastra di conduttore	
(A)	6938 18 18
(B)	6938 18 19
Batteriefeder / Battery spline /	
Ressort de batterie / Molla della batteria	
- links/ left/ gauche/ sinistra	
Batteriefeder / Battery spline /	
Ressort de batterie / Molla della batteria	
- rechts/ right/ droite/ destra	
Integr. Schaltung/ Integrated circuit/	
Circuit intégrés	
DF 1201	
(A)	IRT 1250 MOS 3779 25 76
(B)	NCE RC 2 R 01 MOS SMD 3779 24 32
NF 1201	
(B)	MC 147805 AUT MOS 3768 18 35
Oszillator/ Oscillator/ Oscillateur/ Oscillatore	
XF 1201	
(B)	4MHz SMD 4555 84 97
Transistor/ Transistor	
VF 1202	
	BC 868 3614 73 68
Diode / Diodo	
VF 1201	
	ZMM 3,6 3678 00 01
VF 1203	
	TSIP 5201 3682 01 19
VF 1204	
	LS 4148 GS 18 3656 03 27

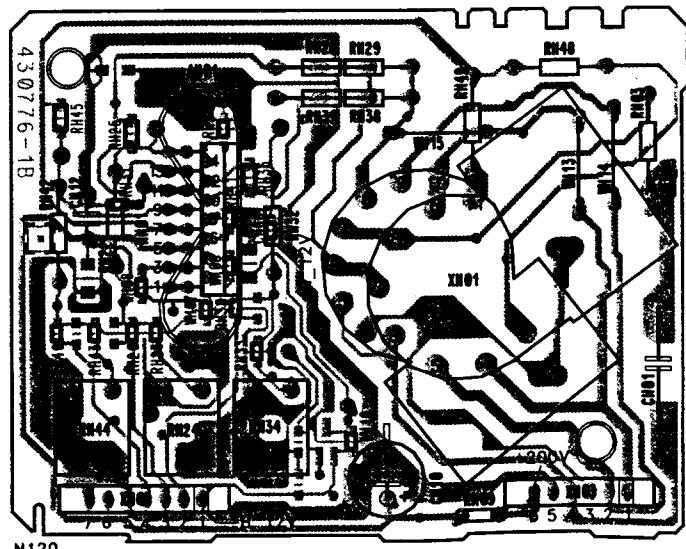






CEB

450777-1B

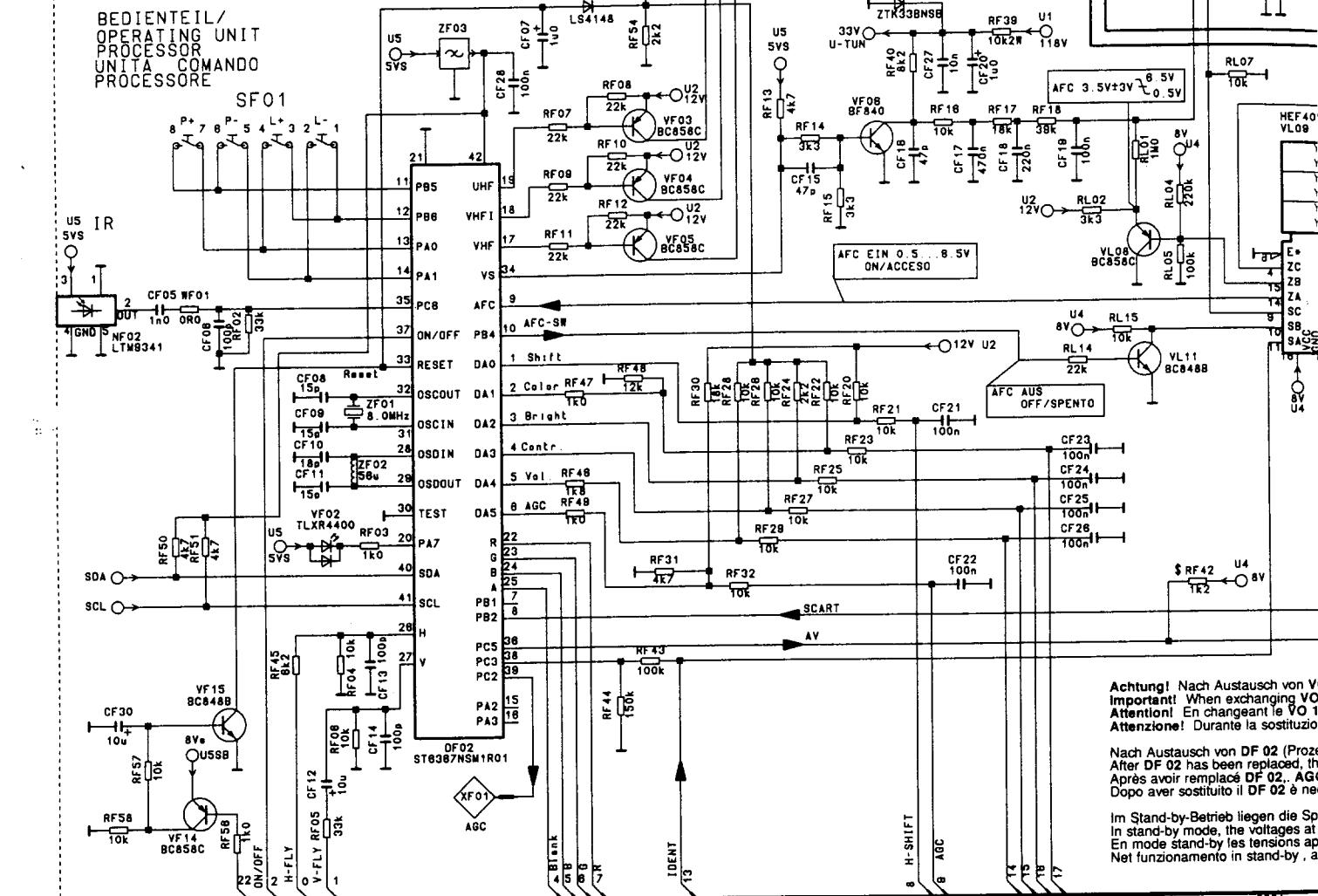


## **C.R.T. base board**

## **MONO PLUS Chassis (90°)**

5864 10 00 (BG,PAL,Scart,VT,14",NN)  
5864 13 50 (I,PAL,14",NN)  
5864 10 51 (BG,PAL,14",MN)  
5864 00 00 (BG,PS,SCART,VT,14",NN)  
5864 00 01 (BG,PS,SCART,VT,14",MN)  
5: 0 20 (BG,PAL,SCART,VT,20",NN)  
5864 10 70 (BG,PAL,20",NN)  
5864 13 20 (I,PAL,Scart,VT,20",NN)  
5864 18 20 (I,PAL,Scart,20",NN)  
5864 15 20 (BG,PAL,SCART,20",NN)

5864 10 60 (BG,PAL,21",NN)  
5864 13 00 (I,PAL,Scart,VT,14",NN)  
5864 10 10 (BG,PAL,Scart,VT,21",NN)  
5864 13 10 (I,PAL,Scart,VT,21",NN)  
5864 15 00 (BG,PAL,Scart,14",NN)  
5864 18 00 (I,PAL,Scart,14",NN)  
5864 15 10 (BG,PAL,Scart,21",NN)  
5864 18 10 (I,PAL,Scart,21",NN)  
5864 15 20 (BG,PAL,20",NN)

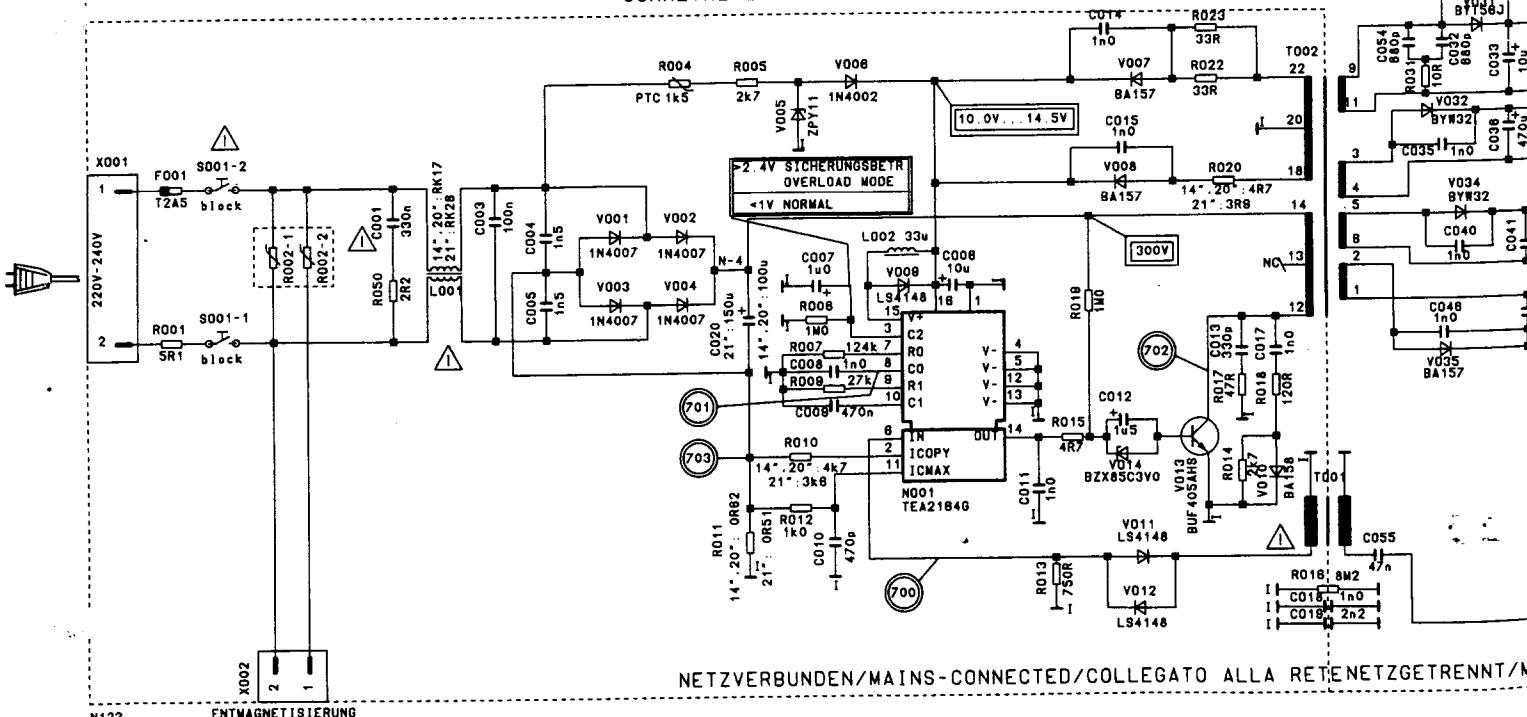


**Achtung!** Nach Austausch von V-  
**Important!** When exchanging VO  
**Attention!** En changeant le VO  
**Attenzione!** Durante la sostituzio

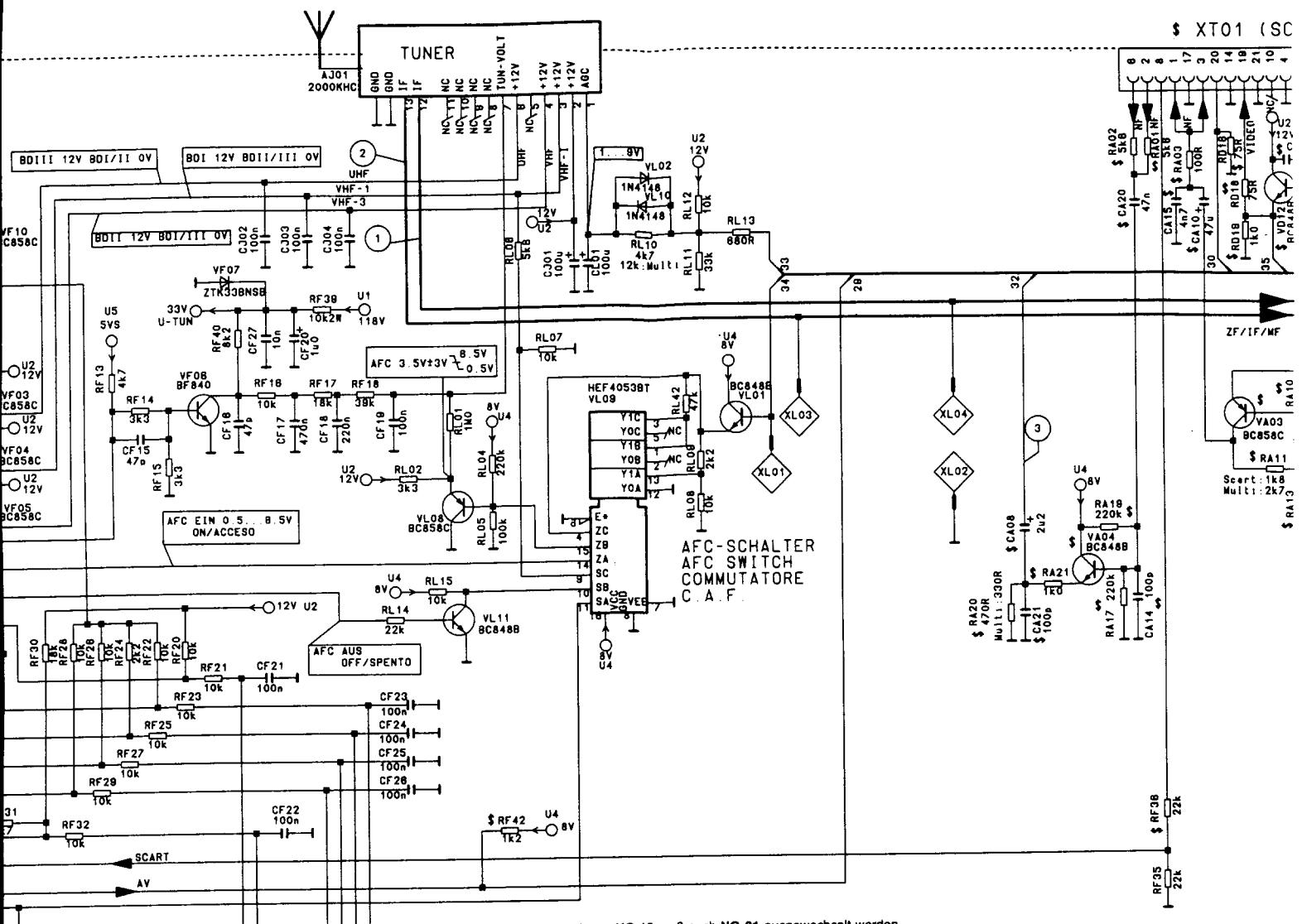
Nach Austausch von DF 02 (Prozeß)  
After DF 02 has been replaced, the  
Après avoir remplacé DF 02.. AGO  
Dopo aver sostituito il DF 02 è ne-

Im Stand-by-Betrieb liegen die Spulen  
In stand-by mode, the voltages at the coils  
En mode stand-by les tensions aux bobines  
Net funzionamento in stand-by , a

SCHALTNETZTEIL/SWITCH MODE /CIRC. ALIMENTAZIONE



○ Oszilloscogramm-Meßpunkt auf Masse an TEA 2164 G Pin 1 ect. bezogen./ Waveforms referenced to earth on TEA 2164 G pin 1 ect.  
Tous les oscillosogrammes se rapportant à la masse TEA 2164 G pin 1. Riferire tutti gli oscillosogrammi alla massa TEA 2164 G.



**Achtung!** Nach Austausch von VO 13 muß auch NO 01 ausgewechselt werden.  
**Important!** When exchanging VO 13, NO 01 must likewise be exchanged.  
**Attention!** En changeant le VO 13 il faut remplacer aussi le NO 01.

**Attenzione! Durante la sostituzione di VO 13 deve essere sostituito anche NO 01**

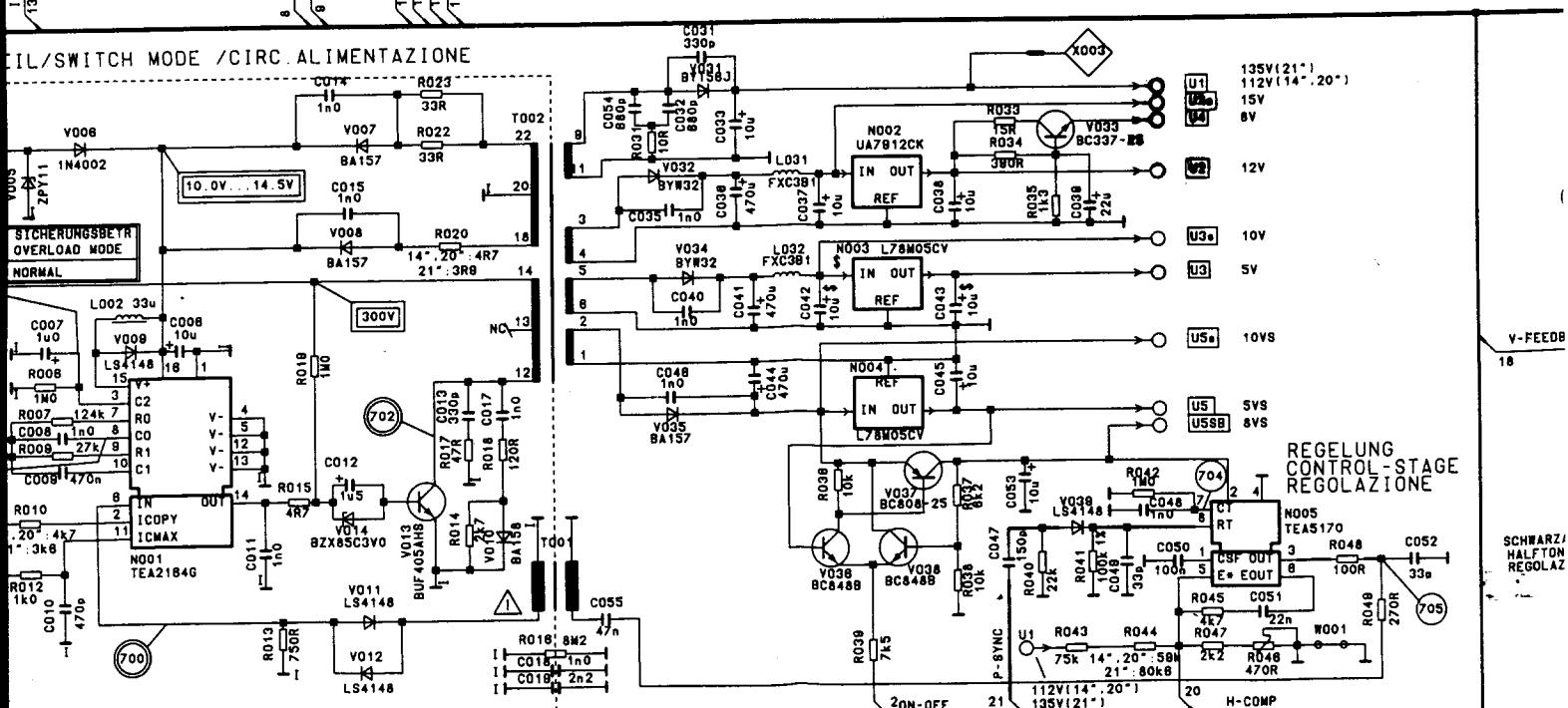
Nach Austausch von DE 02 (Prozessor ST 6367) muß auch die AGC neu programmiert werden.

Nach Austausch von DF 02 (Prozessor ST 6367) muss auch die AGC neu abgeglichen werden.  
After DF 02 has been replaced, the AGC must also be recalibrated.

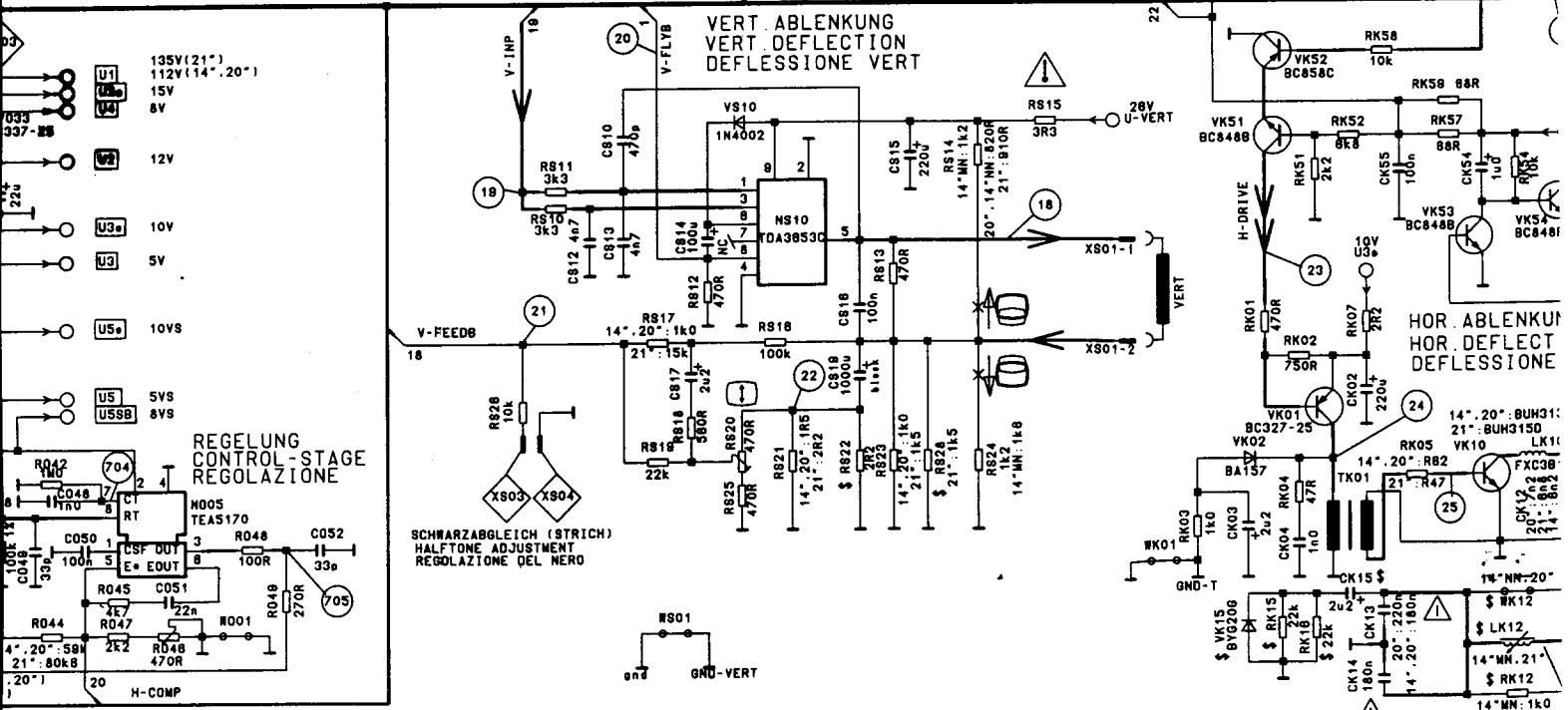
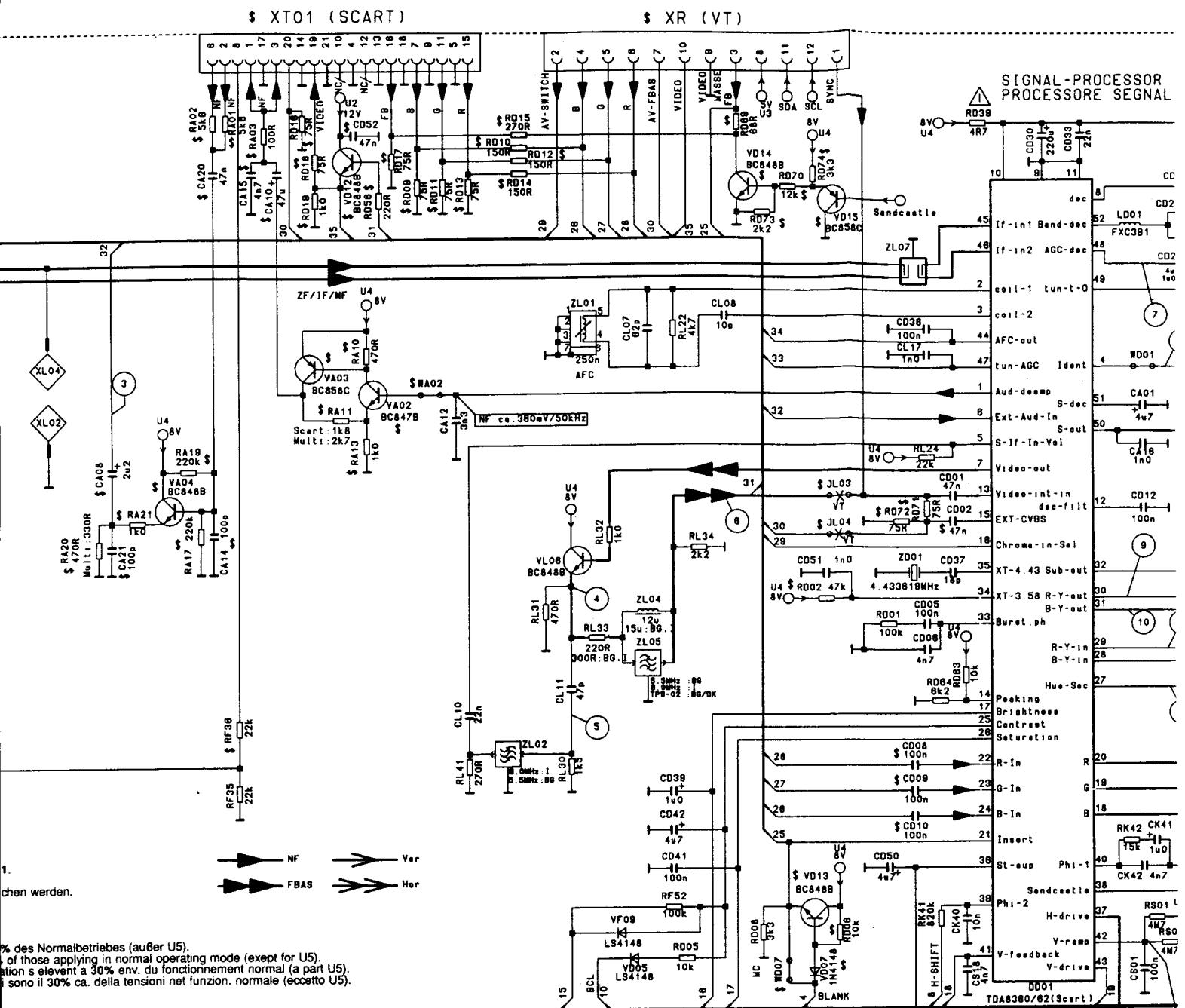
Après avoir remplacé DF 02.. AGC doit également être rééquilibrée.

Dopo aver sostituito il DF 02 è necessario equilibrare nuovamente anche l' AGC.

Im Stand-by-Betrieb liegen die Spannungen am Schaltnetzteilausgang bei ca. 30% des Normalbetriebes (außer US).  
 In stand-by mode, the voltages at the switch-mode power supply are approx. 30% of those applying in normal operating mode (except for US).  
 En mode stand-by, les tensions appliquées à la sortie du bloc secteur de la commutation s'élèvent à environ 30% env. du fonctionnement normal (à part US).  
 Nella modalità Stand-by le tensioni alla uscita del trasf. di rete le tensioni sono il 30% ca della tensioni nel funzionamento normale (eccetto US).



**DUNGEN/MAINS- CONNECTED/COLLEGATO ALLA RETE/NETZGETRENNT/MAINS- INSULATED/SEPARATO DALLA RETE**

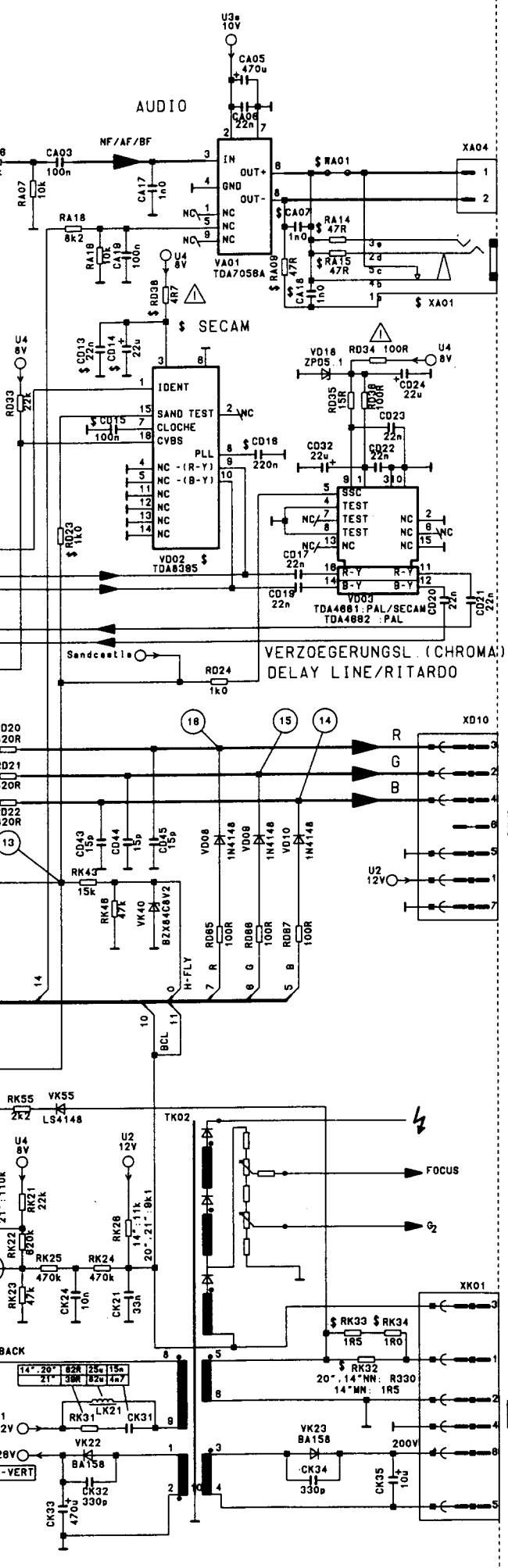
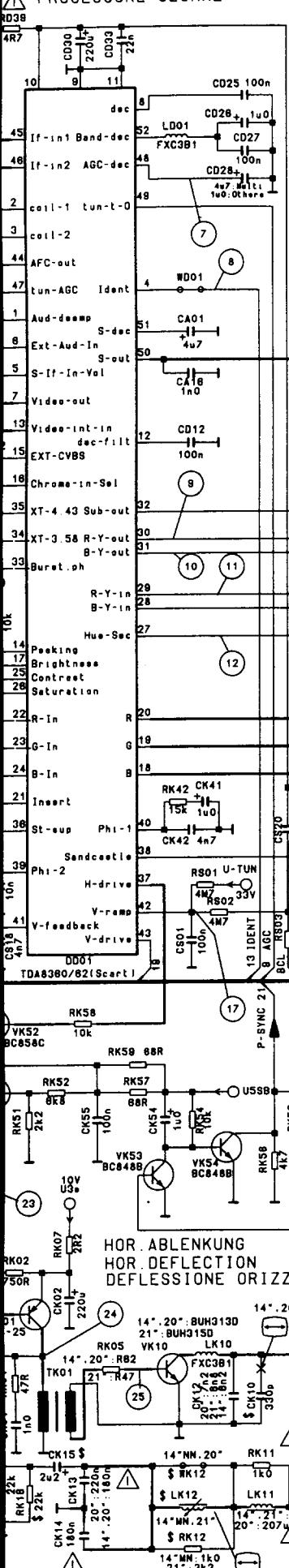


ALLA RETE

en auf Schaltnetzteil-Minuspotential  $\perp\!\!\!/\!$  bezogen / Measurements referenced to switch-mode power supply minus potential  $\perp\!\!\!/\!$   
mesures se rapportant au potentiel négatif du bloc secteur de commutation  $\perp\!\!\!/\!$  Riferire tutte le misure al potenziale negativo della sezione di rete  $\perp\!\!\!/\!$

**\$ Diese Bauteile können  
Depending on the chassis v  
Suivant la version du chassis  
La possibilità di montaggio**

# SIGNAL-PROCESSOR PROCESSORE SEGNALE



Achtung! Die Oszilloskopmasse muß in der Nähe der N.B.! The oscilloscope frame must be connected near Attention! La masse de l'oscilloscope doit être raccordée proche d'Attention! La massa dell'oscilloscopio deve essere vicina d'oscilloscopi in stand-by mode.

Oszilloscogramme bei Stand-by-Betrieb  
Waveforms at stand-by mode  
Oscillogrammes pour fonctionnement en stand-by  
Oscillogrammi in modo stand-by.

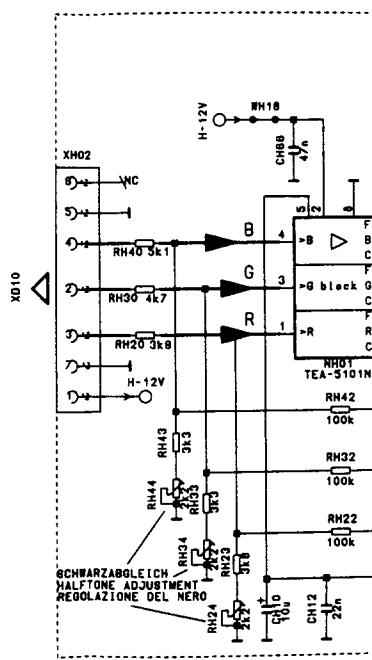


Oszilloscogramme bei Normalbetrieb  
Wave forms at normal operation  
Oscillogrammes en mode de fonction normale  
Oscillogrammi in presenza di esercizio normale



Betriebsspannung U1 = 112V bei  
U1 has been changed from 112V

## Bildröhrenanschluß Connexion tube image



Achtung! Bei Reparaturen gültige Sicherheitsvorschriften!  
Röntgenverordnung: Die in der Röntgenverordnung Hochspannung darf maximal 28 kV betragen. Die H (14°, 20°) 135V ± 0,5V (21°) beträgt. Bei Reparatur!

Warning! Service and repair work to be performed according to X-ray regulations: The picture tube type and the high-voltage must not exceed 28 kV. The high-voltage (21°) at minimum beam current. Following servicing

Attention! En cas de réparations, tenir compte de la réglementation portant sur les rayons X: La puissance et à la haute tension maximale admissible. La haute tension de convergence horizontale s'élève à 112V et être ajustée sur la valeur de consigne au moyen de

Attention! Per riparazione fare attenzione alle variazioni di tensione:  
Regolamento raggi X: La potenza prevista dall'apparecchio deve comportare 28 kV max. La tensione ± 0,5V (14°, 20°) 135V ± 0,5V (21°). Controllare, in c:

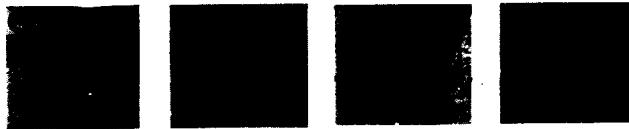
\$ Diese Bauteile können je nach Chassisversion bestückt/ nicht bestückt sein.  
Depending on the chassis version, these components can either be fitted or not.  
Suivant la version du châssis, ces composants sont montés/ pas montés.  
La possibilità di montaggio di questi componenti dipende dalla versione dello chassis.

Achtung! Die Oszilloskopmasse muß in der Nähe der zu messenden Baugruppe angeschlossen werden.  
N.B.I. The oscilloscope frame must be connected near the module being measured.

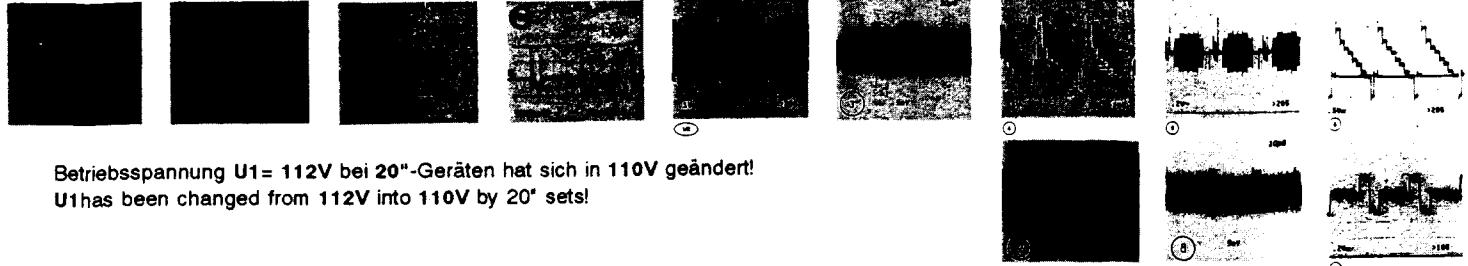
Attention! La masse de l'oscilloscope doit être raccordée à proximité du module devant être mesuré.

Attenzione! La massa dell'oscilloscopio deve essere collegata vicino al componente da misurare.

Oszillosgramme bei Stand-by-Betrieb  
Waveforms at stand-by mode  
Oscillogrammes pour fonctionnement en stand-by  
Oscillogrammi in modo «stand-by»

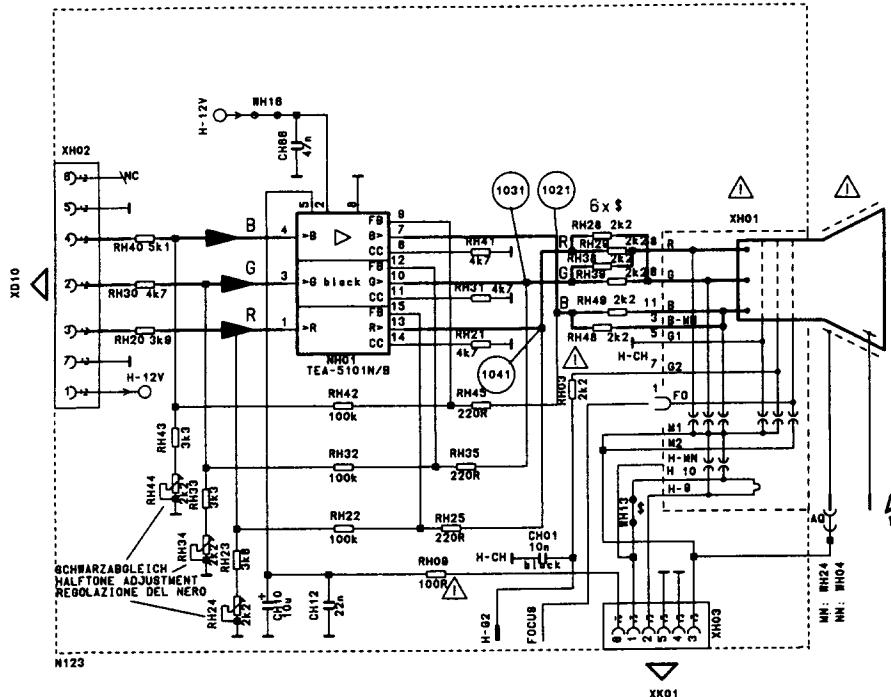


Oszillosgramme bei Normalbetrieb  
Wave forms at normal operation  
Oscillogrammes en mode de fonc. normal  
Oscillogrammi in presenza di esercizio normale



Betriebsspannung U1 = 112V bei 20°-Geräten hat sich in 110V geändert!  
U1 has been changed from 112V into 110V by 20° sets!

## Bildröhrenanschlußplatte/C.R.T. base board Connexion tube image/Collegamento cinescopio 5858 20 50

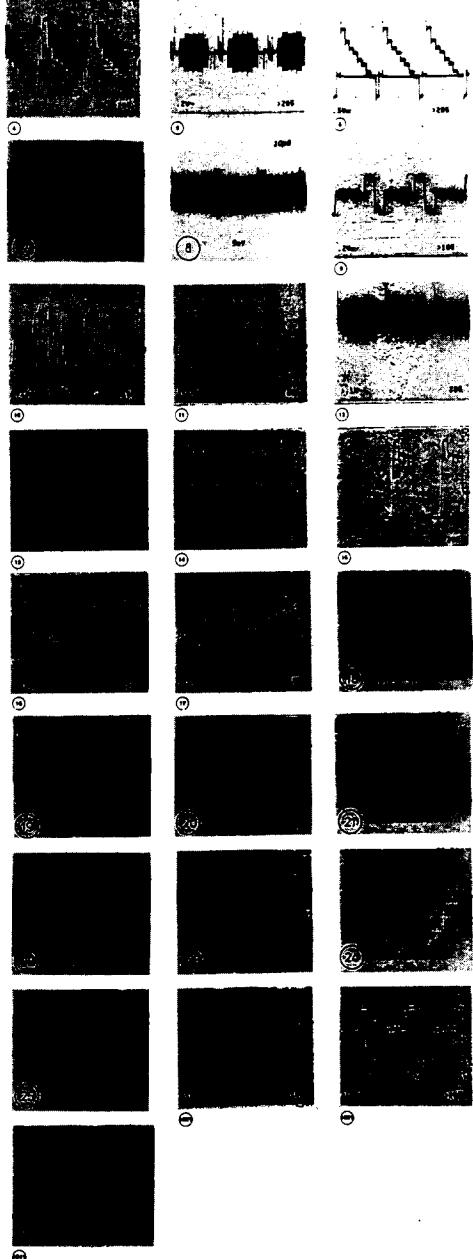


Alle Decoderoszillogramme sind unter folgenden Bedingungen aufgenommen:  
Normfarbbalken PAL, max. Kontrast, ca. Nennhelligkeit u. nominale Sättigung.

The decoder waveforms are taken under following conditions:  
Standard PAL, contrast at maximum and brightness and colour saturation at nominal value.

Tous les oscillosogrammes mesurés sur le décodeur sont pris sous les conditions suivantes: Norme de mire de barre PAL, contrast au maximum, luminosité et intensité couleur aux valeurs nominales.

Tutti gli oscillogrammi decoder sono stati fatti nelle seguenti condizioni:  
generatore di barre PAL, massimo contrasto, approssimativamente luminosità e saturazione normali.



Achtung! Bei Reparaturen gültige Sicherheitsvorschriften beachten.

Röntgenverordnung: Die in der Röntgenverordnung festgelegte Ortsdosisleistung ist bei diesem Gerät durch die Bildröhrentyp und die maximal zulässige Hochspannung gewährleistet. Die Hochspannung darf maximal 28 kV betragen. Die Hochspannung liegt im zulässigen Bereich, wenn die Betriebsspannung der Horizontal-Ablenkstufe bei minimalem Strahlstrom 112V ± 0,5V (14°,20°) 135V ± 0,5V (21°) beträgt. Bei Reparaturen ist die Spannung zu überprüfen und gegebenenfalls mit RO 46 auf Sollwert einzustellen.

Warning! Service and repair work to be performed only in accordance with existing safety regulations.

X-ray regulations: The picture tube type and the maximum permissible high-voltage ensure that the X-ray intensity within the set remains far below the permissible value. The high-voltage must not exceed 28 kV. The high voltage is within the permissible limits when the operating voltage of the horizontal deflection stage equals 112V ± 0,5V (14°,20°) 135V ± 0,5V (21°) at minimum beam current. Following servicing, check and adjust this voltage to the nominal value with RO 46.

Attention! En cas de réparations, tenir compte des règles de sécurité en vigueur.

Réglementation portant sur les rayons X: La puissance de dose locale fixée dans la réglementation relative aux rayons X est garantie dans le cas de cet appareil grâce au type de tube-image et à la haute tension maximale admissible. La haute tension ne doit pas dépasser un maximum de 28 kV. La haute tension se situe dans une zone admissible lorsque la tension de service de l'étage de convergence horizontale s'élève à 112V ± 0,5V (14°,20°) 135V ± 0,5V (21°) pour un courant de faisceau minimal. En cas de réparations, la tension doit être contrôlée et, le cas échéant, être ajustée sur la valeur de consigne au moyen de RO 46.

Attenzione! Per riparazione fare attenzione alle vellevoli prescrizioni di sicurezza.

Regolamento raggi X: La potenza prevista dalla disciplina raggi X per questo genere di apparecchio viene garantita dal tipo di cinescopio e dalla tensione massima consentita. La tensione massima deve comportare 28 kV max. La tensione massima si trova nei limiti consentiti se la tensione di esercizio della fase terminale-orizzontale comporta a corrente minima catodica 112V ± 0,5V (14°,20°) 135V ± 0,5V (21°). Controllare, in caso di riparazione, la tensione, e, all'occorrenza, mettere a punto, a valore nominale, mediante RO 46.

## Mono Plus-Chassis (90°)

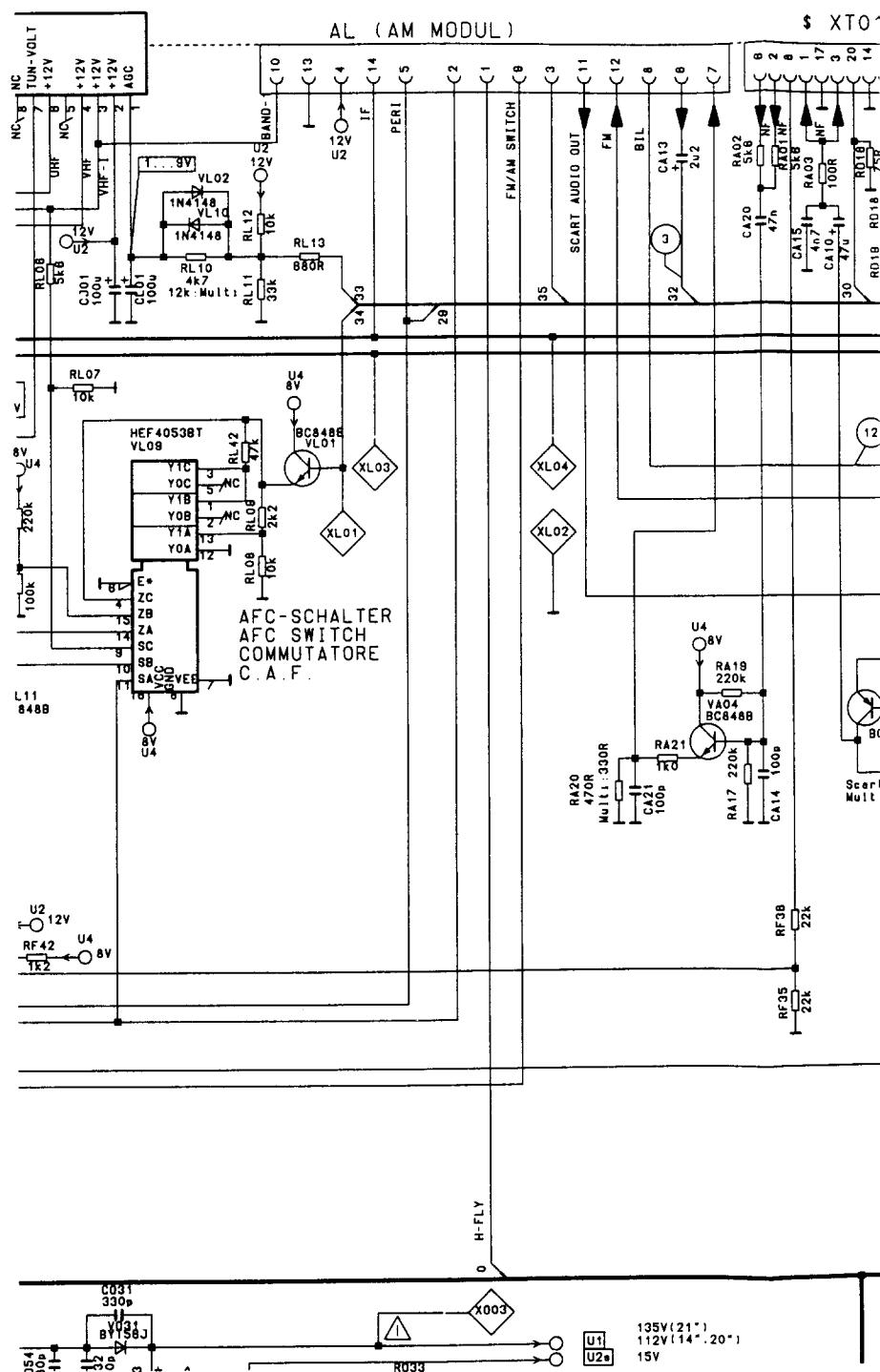
5864 12 00 (multi,PS,Scart,VT,14",NN)  
 5864 11 00 (BG/DK,PS,Scart,VT,14",NN)  
 5864 12 10 (multi,PS,Scart,VT,21",NN)  
 5864 11 10 (BG/DK,PS,Scart,VT,21",NN)  
 5864 17 00 (multi,PS,Scart,14",NN)  
 5864 16 00 (BG/DK,PS,Scart,14",NN)  
 5864 17 10 (multi,PS,Scart,21"NN)  
 5864 16 10 (BG/DK,PAL,21",NN)  
 5864 12 01 (multi,PS,14",MN)  
 5864 11 50 (BG/DK,PS,14",NN)  
 5864 41 01 (BG/DK,PS,Scart,VT,14",MN)  
 5864 17 01 (multi,PS,SCART,14",MN)  
 5864 16 01 (BG/DK,PS,SCART,14",MN)  
 5864 17 20 (multi,PS,SCART,20",NN)  
 5864 11 70 (BG/DK,PS,20",NN)  
 5864 11 51 (BG/DK,PS,14",MN)

## Schaltbildausschnitt

## Circuit diagram section

Extrait du schéma des connexions du chassis

Particolare delle schema ellettrico



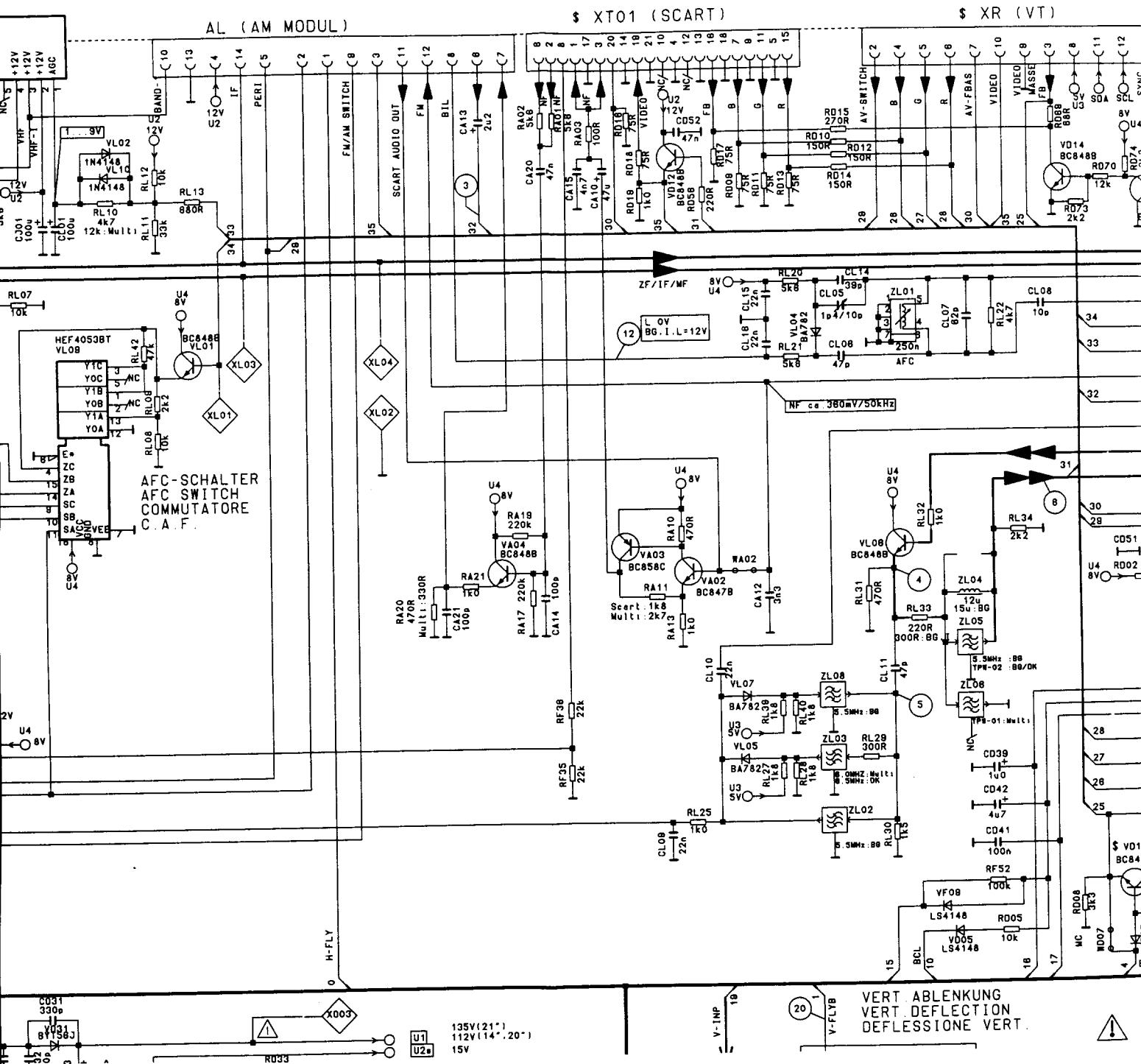
A 33.1

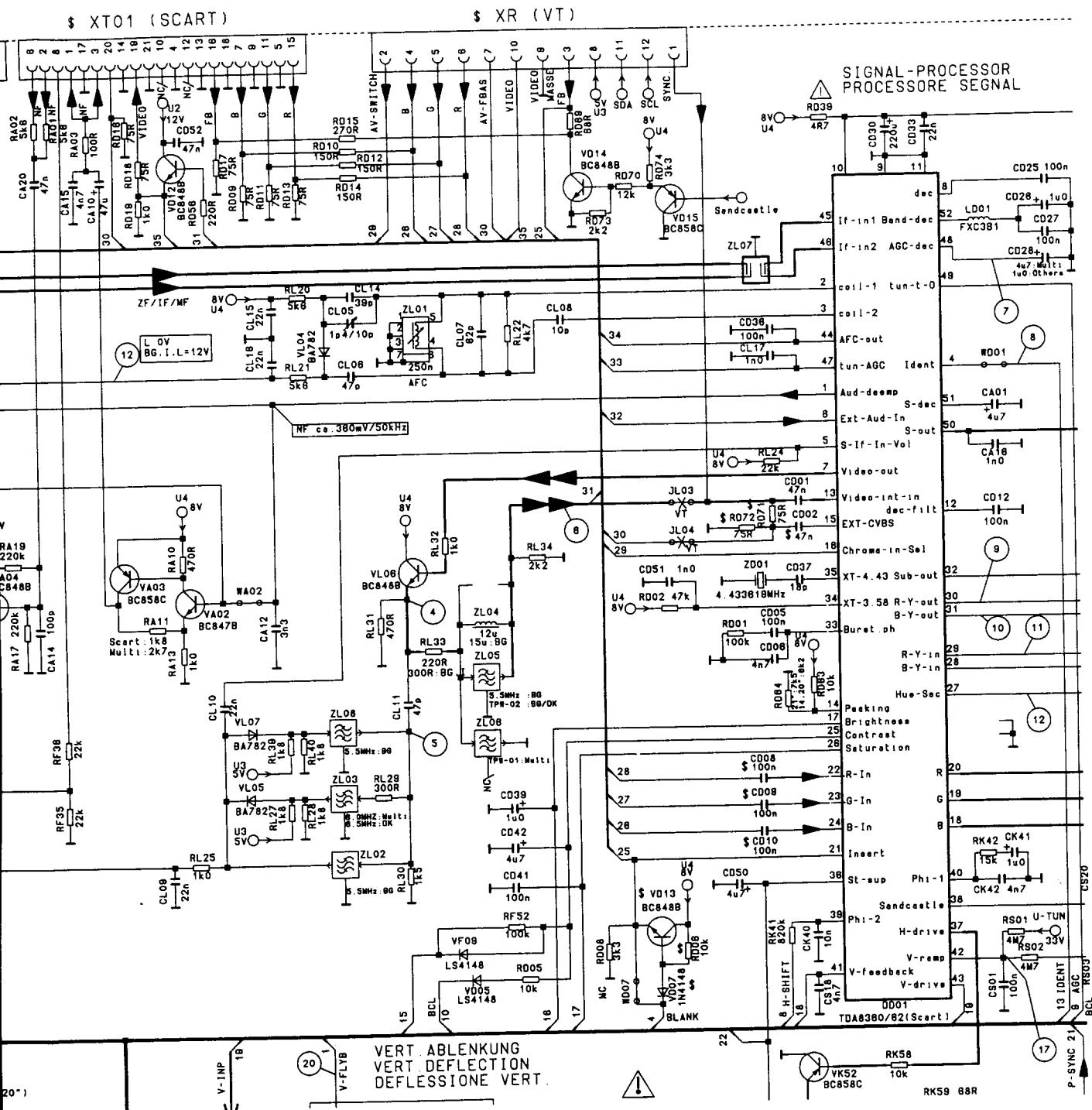
## **Altbildausschnitt**

#### Circuit diagram section

fait du schéma des connexions du châssis

icolare delle schema ellettrico



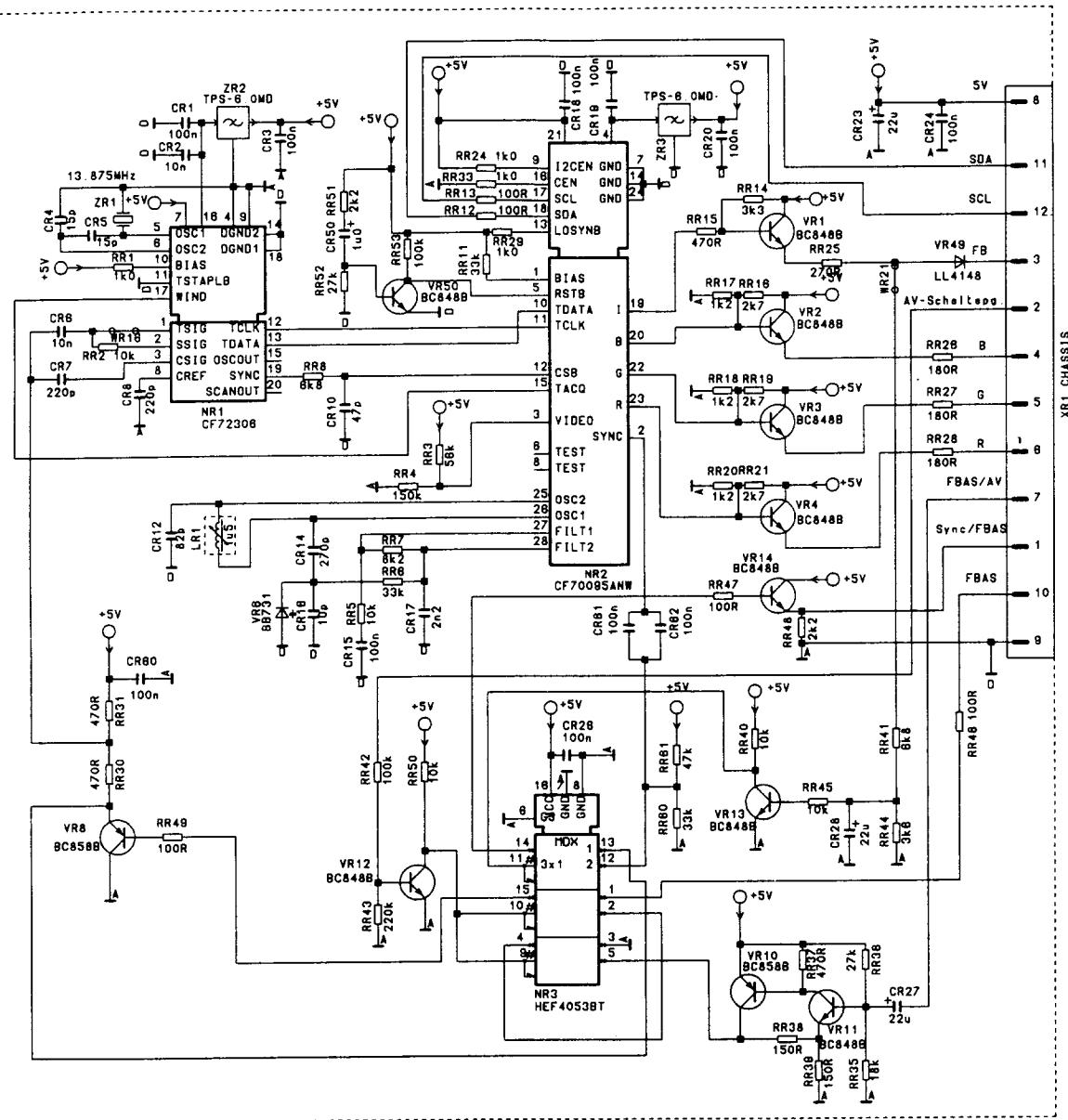




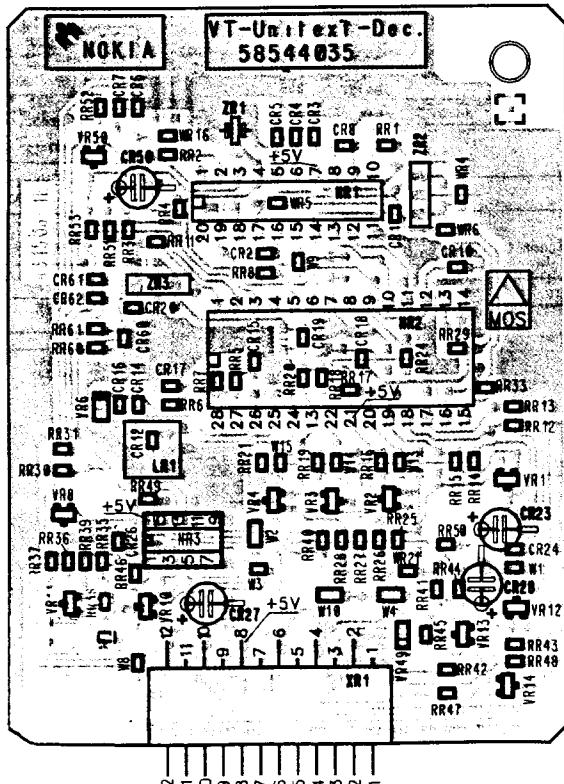
# VIDEOTEXT- Decoder TELETEXT decoder Decoder TELEVIDEO

( Chassis 5864 10 00 /10)  
(5864 13 00 /10)  
(5864 00 00 /01)  
(5864 10 20)

5854 40 35



NO905



Am Pin 28 vom IC NR 02 mit LR 1 auf 2,5 V +/- 0,1 V einstellen.  
Set IC NR 02 to 2,5V +/- 0,1V with LR 1 at Pin 28.

Régler à la broche 28, IC NR 02 sur 2,5V +/- 0,1V au moyen de LR 1.  
Sul pin 28 regolare il circuito integrato NR 02 con LR 1 su 2,5 V +/-0,1V.

## Service-Abgleich / Service Calibration / Taratura di servizio

**Service-Mode.** Hor.Shift und AGC können nur im Service-Mode eingestellt werden.

Sie kommen in den Service-Mode, wenn Sie hintereinander am TV-Geber Taste "I", "M" und "P" drücken.

-**Hor.shift and AGC can be adjusted only in service mode.** To go to service mode, press the following buttons on the tv transmitter one after the other: "I", "M" and "P".

-**Hor. Shift ed AGC possono essere regolati unicamente nel modo di servizio.** Entrerete nel modo di servizio premendo in sequenza i tasti "I", "M" e "P" sul trasduttore del televisore.

Taste "M" = Memory

Taste "▲ ▼" = weiterschalten von Abgleich zu Abgleich/ Switching from calibration to calibration/ Passaggio da equilibratura ad equilibratura

Taste "◀ ▶" = Werte einstellen/ Setting values/ Regolazione dei valori

### 1. U1 = 112V (135 V)

U1 mit RO 46 auf 112 V ± 0,5 V (14",20") 135 V ± 0,5 V (21") an Testpunkt XO 03 bei Helligkeit und Kontrast min. einstellen/ Use RO 46 to set U1 to 112 V ± 0,5 V (14",20") 135 V ± 0,5 V (21") at test point at XO 03 with contrast and brightness min./ Regolare U1 con RO 46 su 112 V ± 0,5 V (14",20") 135 V ± 0,5 V (21") su punto di controllo XO 03 con luminosità e contrasto al minimo

### 2. Hor. Ampl. mit/ to/ con CK 10 / CK 11 (14",20") LK 12 (21").

### 3. Vert. Ampl. mit/ to/ con RS 20.

### 4. Vert. Pos. mit/ to/ con RS 24 (↓), RS 14 (↑).

### 5. Focus

Mit Einsteller am Hor. Transformator TK 02 (Gittertestbild)/ With adjuster at hor. transformer TK 02 (grid test picture)/ Focalizzazione con il regolatore sul trasformatore orizzontale TK 02 (monoscopio a griglia).

### 6. AGC

Testpunkt XF 01 an Masse legen. Über Antenneneingang HF-Signal ohne Tonträger mit 5mV ±2mV auf einem mittl. UHF-Kanal einspeisen. In den Service-Mode gehen (siehe Kapitel "Service-Mode"). Mit Taste "▲" auf OSD-Anzeige "AGC" stellen. Oscilloscop (Bandbreite>50 MHz) an Tuner-ZF-Ausgang Testpunkt XL 03 oder XL 04 und Masse XL 02 anschließen. Mit Taste "◀" auf 400mVss ± 50 mV bezogen auf die Synchronspitzen des Signales einstellen. Mit M-Taste Wert abspeichern. Brücke wieder auf trennen.

-Connect test point XF 01 to ground. Feed in RF signal without sound carrier with 5 mV ±2mV on a medium UHF channel via the aerial input. Go to service mode (see section entitled "Service mode"). Use button "▲" to set the OSD to "AGC". Connect oscilloscope (bandwidth>50 MHz) to the tuner's IF output and to ground. Use button "◀" to adjust to 400mVpp ± 50 mV with reference to the signals synchronizing peaks. Use the "Memory" button to store the value in memory. Sever jumper again.

-Mettere a massa il punto di controllo XF 01. Tramite l' ingresso dell' antenna, immettere il segale HF senza portante audio con 5mV ± 2mV su di un canale UHF (a frequenza ultraelevata) intermedio. Entrare nel modo di servizio ( ved. il capitolo " Modo di servizio"). Regolare sull'indicazione OSD "AGC" con il tasto "▲". Collegare l'oscilloscopio (larghezza di banda >50 MHz) all'uscita ZF del sintonizzatore ed a massa. Regolare su 400mV ± 50 mV facendo riferimento ai picchi di sincronismo del segnale premendo il tasto "◀". Memorizzare il valore premendo il tasto "M". Separare nuovamente il ponte.

### 7. AFC siehe / see / vedere Service-Manual

### 8. Hor.-Shift

In den Service-Mode gehen (siehe Kapitel " Service-Mode"). Mit Taste"▲" auf OSD-Anzeige "H-shift" stellen. Mit Taste "◀" Bild zentrieren. Mit M-Taste Wert abspeichern.

-Go to service mode (see section entitled "Service mode"). Use button "▲" to set the OSD to "H-shift". Use the "◀" button to centre the picture. Use the "M" button to store the value in memory.

-Entrare nel modo di servizio (ved. il capitolo "Modo di servizio"). Regolare sull'indicazione OSD "H-schift" premendo il tasto "▲". Centrare l'immagine con il tasto "◀". memorizzare il valore premendo il tasto "M".

### 9. Schwarzabgleich ( Ug2/Farbtemperatur)

RH 24, RH 34 und RH 44 (Bildröhrenanschlüsseplatte) auf Linksanschlag. TV-Gerät auf AV schalten oder Schwarztestbild nehmen.

XO 03/XS 04 (Vert. Ablenkung) kurzschließen. Oscilloscop am Grün-Eingang der Bildröhrenplatte (XH 02/2) anschließen und mit Helligkeitseinst. auf 1,7V DC Schwarzwert einstellen. UG2-Einsteller (am Hor.Transformator) soweit aufdrehen, bis eine Farbe als Strich gerade sichtbar wird. RH 24, RH 34 oder RH 44 soweit aufdrehen, bis der Strich gerade weiß erscheint. Mindestens ein Einsteller sollte auf Linksanschlag bleiben. XS 03/04 wieder auf trennen.

-Ug2/ colour temperature. RH 24, RH 34 and RH 44 (C.R.T.base board) to anticlockwise stop. Switch the TV set to AV, or take the black test picture. Short-circuit XO 03/XS 04 (vert. deflection). Connect oscilloscope at the green input of the picture-tube connection board (XH 02/2) and set to 1,7V DC black value with brightness adjuster. Turn the UG2 adjuster at the hor. transformer unit a colour just appears as a bar. Turn RH 24, RH 34 or RH 44 until the bar just appears in white. At least one of the adjusters should remain at its anticlockwise stop. Sever XS 03/04.

-Equilibratura del nero (Ug2/ temperatura cromatica). RH 24, RH 34 e RH 44 (piastra di collegamento del cinescopio) sull'arresto di sinistra. Inserire il televisore su AV oppure selezionare il monoscopio del nero. Cortocircuitar XS 03/XS 04 (scansione verticale). Girare il regolatore UG2 (sul trasformatore orizzontale) fintanto che non diventerà appena visibile una linea di colore. Collegare l'oscilloscopio all' ingresso verde della piastra di collegamento del cinescopio regolare su un livello del nero di 1,7V DC con il regolatore di luminosità. Girare RH 24, RH 34 oppure RH 44 fintanto che la linea di colore non diventa bianca. Almeno un regolatore deve restare sull'arresto di sinistra. Separare nuovamente XS 03/04.

**Achtung!** Bei Multistandard- Geräten ( Norm L, L', BG, BGDK, I ) muß im Service- Menü die Zeile "MULTI- STD" auf "YES" stehen.

Bei Norm BG, Norm BGDK, Norm I - Geräten muß im Service- Menü die Zeile "MULTI- STD " auf "NO" stehen.

**Important!** With multi-standard sets (Norm L, L', BG, BGDK, I) , the "MULTI-STD" line in the service menu must be set to "YES".

With Norm BG, BGDK, I sets, the "MULTI-STD" line in the service menu must be set to "NO".

**Attenzione!** Per gli apparecchi multistandard (Norm L, L', BG, BGDK, I), nel menu di servizio la riga "MULTI-STD" deve trovarsi si "YES".

Per gli apparecchi Norm BG, BGDK, I, nel menu di servizio la riga "MULTI-STD" deve trovarsi si "NO".

## 7. AFC

## Für Norm BG und Norm I:

Symmetrisches ZF-Signal mittels 4:1 -Übertrager an den Testpunkten XL 03/04 ( Norm BG 38,9 MHz/ Norm I 39,5 MHz; ca. 0,8V<sub>ss</sub>) einspeisen.

Mit ZL 01 (AFC- Referenz) auf 3,5 V DC  $\leq \pm 0,8$  V am Testpunkt XL 01 (XL 02 Masse) einstellen.

Kontrolle des richtigen Null-Durchgangspunktes:

Beim Hineindrehen des Abgleichkernes von ZL 01 muß die Spannung an XL 01 von 7V über 3,5V nach 1V absinken.

## Für Norm BG/ DK:

Abgleich wie bei Norm BG jedoch für die Kontrolle des Tones ist bei BG/DK auf die Wahl des richtigen Normstandards (User Menue) zu achten:

Norm BG= Standard 3, Norm DK= Standard 2.

## Für Norm I:

Nach erfolgtem BG-Abgleich einen Programmplatz im Band 1 - und Normstandard 1 (User Menue) wählen.

Sym. ZF- Signal mittels 4:1-Übertrager an den Testpunkten XL 03/04 (33,9 MHz ca. 0,8V<sub>ss</sub>) mit CL 05 (AFC- Referenz) auf 3,5 V DC  $\leq \pm 0,5$  V am Testpunkt XL 01 einstellen.

## 7. AFC

For the I and BG standards:

Feed in symmetrical IF signal by means of 4 : 1 transmitter at test points XL 03/04 (BG standard 38.9 MHz / I standard 39.5 MHz; approx. 0.8 V<sub>pp</sub>). At test point

XL 01 (XL 02 ground), set to 3.5 V DC  $\leq \pm 0.8$  V with ZL 01 (AFC reference).

Checking the correct zero crossing point:

When turning the calibration core of ZL 01 clockwise (turning it inwards!), the voltage present at XL 01 must drop from 7 V to 3.5 V and then to 1 V.

## For the BG/DK standard:

Calibration as with the BG standard; however, for checking the sound with BG/DK, you must make sure that you select the correct standard (user menu):

BG standard: Standard 3, standard DK: Standard 2.

## For the I standard:

After you have concluded BG calibration, select a program memory location in Band 1 and Standard 1 (user menu).

At test points XL 03/04 (33,9 MHz approx. 0.8 V<sub>pp</sub>), adjust for a symmetrical IF signal by means of 4 : 1 transmitter to 3.5 V DC  $\leq \pm 0.5$  V at test point XL 01 with CL 05 (AFC reference).

## 7. AFC

## Per la normativa BG e la normativa I:

Immettere il segnale ZF simmetrico nei punti di controllo XL 03/04 (normativa BG 38,9 MHz / normativa I 39,5 MHz; ca. 0,8 tensione piccopicco) per mezzo del trasformatore 4:1.

Con ZL 01 (riferimento AFC) regolare su 3,5 V DC  $\leq \pm 0,8$  V sul punto di controllo XL 01 (XL 02 massa).

Controllo dell'esatto punto dell'incrocio isolato.

Girando in senso orario (spingendo!) il nucleo dell'equilibratura di ZL 01, la tensione su XL 01 deve scendere portandosi da 7 V a 3,5 V e quindi a 1 V.

## Per la normativa BG/DK.

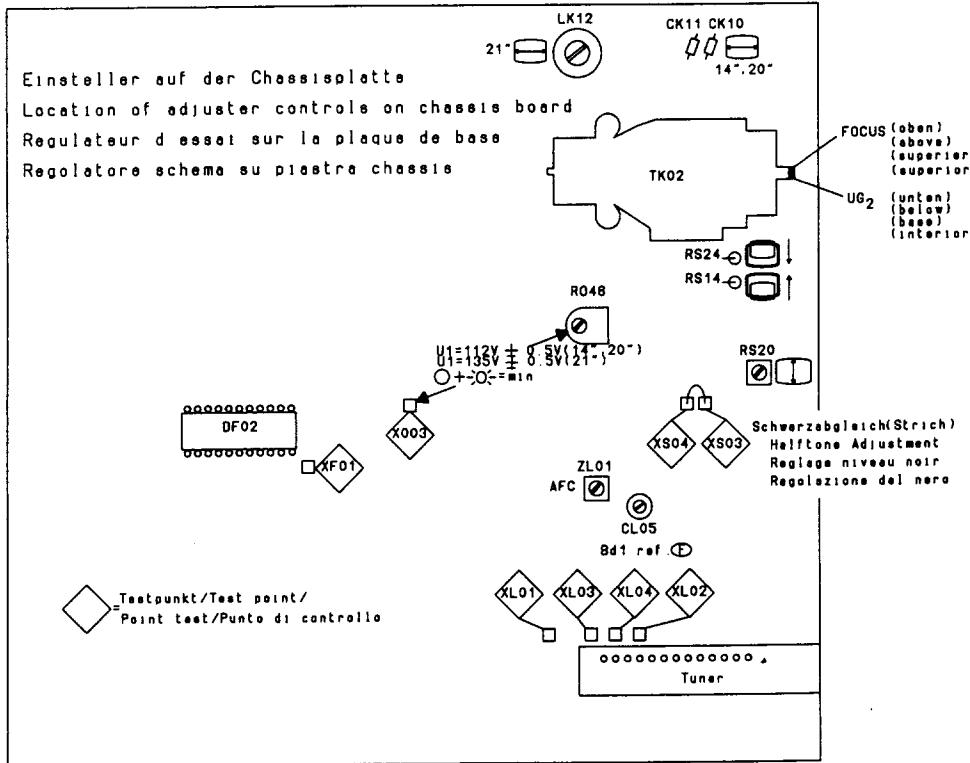
Equilibratura come per la normativa BG tuttavia, per il controllo dell'audio, nella normativa BG/DK è necessario fare attenzione alla scelta del corretto standard di normativa (user menu):

normativa BG = standard 3, normativa DK = standard 2.

## Per la normativa I:

Dopo aver effettuato l'equilibratura BG, selezionare una memoria di programma nella banda 1 e lo standard di normativa 1 (user menu!).

Per mezzo del trasformatore a 4:1, regolare il segnale ZF simmetrico sui punti di controllo XL 03/04 (33,9 MHz, ca. 0,8 tensione picco-picco) con CL 05 (riferimento AFC) su 3,5 V DC  $\leq \pm 0,5$  V sul punto di controllo XL 01.



## Equilibrage de service

**Mode de service.** Le Shift hor. et AGC ne peuvent étre réglés qu'en mode de service.

Pour activer le mode de service, appuyer conséutivement, sur l'émetteur TV, sur les touches "I", "M" et "P".

Touches "M" = Memory

Touches "▲ ▼" = passage d'un équilibrage à l'autre

Touches "◀ ▶" = réglage des valeurs

1. Régler U1 au moyen de **R0 46** sur 112V +/- 0,5V (14",20"), 135V +/- 0,5V (21") au point test **XO 03** pour une luminosité et contraste min.

2. Hor.ampl. avec **CK 10/ CK 11 (14",20") LK 12 (21")**

3. Vert.ampl. avec **RS 20**

4. Vert.pos. avec **RS 24 (↑), RS 14 (↓)**

5. Ajuster le foyer au moyen de l'ajusteur du transformateur hor. **TK 02** (mirc quadrillée).

6. **AGC.** Connecter le point test **XF 01** à la masse. Alimenter, via l'entrée d'antenna, un signal H.F. sans support de son avec 5mV +/- 2mV sur un canal UHF moyen. Passer en mode de service (voir chapitre " Mode de service"). Régler sur affichage OSD "AGC" au moyen de la touche "▲". Raccorder l'oscilloscope (largeur de bande >50 MHz) à la sortie F1 du tuner , point test **XL 03** ou **XL 04** et masse **XL 02**. Régler sur 400 mVcc+/- 50 mV par rapport aux cretes synchrones du signal à l'aide de la touche "◀ ". Mémoriser la valeur par la touche **M**. Redéfaire le pont.

7. **AFC**

Pour norme **BG** et norme **I** : Alimenter un signal F.I. symétrique au moyen d'un transformateur 4:1 aux points test **XL 03/ 04**(norme BG 38,9 MHz/ norme I 39,5 MHz ; 0,8 Vcc env.). Utiliser **ZL 01** ( référence AFC) pour régler 3,5V<=+/- 0,8V au point test **XL 01** (**XL 02** masse). Contrôle du point de passage par zéro correct. Lorsque le noyau d'équilibrage de **ZL 01** est tourné vers la droite (tourner en introduisant !), la tension au niveau de **XL 01** doit baisser de 7V via 3,5V à 1V.

Pour norme **BG/ DK**: Equilibrage comme pour la norme **BG**, pour le contrôle du son, il faut toutefois veiller, pour **BG/ DK**, au choix du standard de norme correct (user menu): norme **BG** = standard 3, norme **DK** = standard 2.

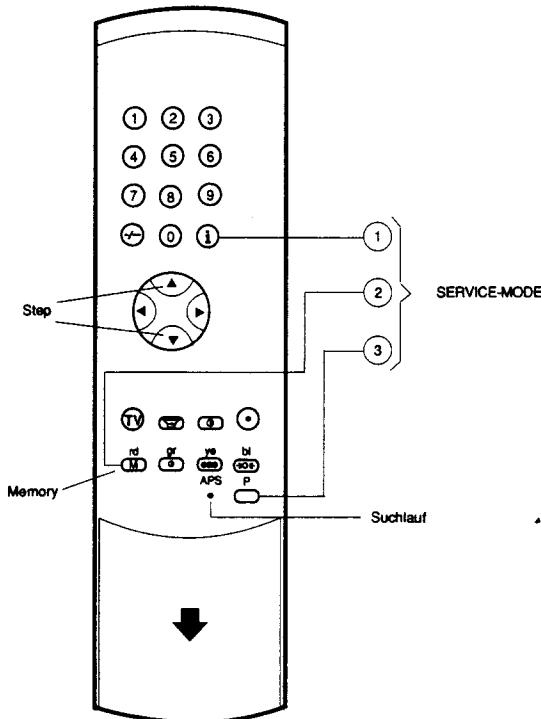
Pour norme **I** : L'équilibrage **BG** achevé, sélectionner un emplacement de programme dans la banda 1 et le standard de norme (user menu). Régler un signal F.I. sym. au moyen d'un transformateur 4:1 aux points test **XL 03/ 04** (34,0 MHz env. 0,8Vcc) avec **CL 05** (référence AFC) sur 3,5V DC <=+/- 0,5V au point test **XL 01**.

8. **Shift hor.** Passer en mode de service (voir paragraphe "Mode de service"). Régler l'affichage OSD sur "H-shift" au moyen de la touche "▲". Centrer l'image à l'aide de la touche "◀ ". Mémoriser la valeur par la touche **M**.

9. **Equilibrage du noir** (Ug2/ température de couleur). Placer **RH 24, RH 34 et RH 44** (platine de raccordement du tube image) sur butée gauche. Commuter le téléviseur sur AV ou utiliser la mire noire. Court-circuiter **XS 03/ XS 04** (déviation vert.). Raccorder l'entrée verte de la platine de tube image (XH 02/2) et régler sur une valeur noire de 1,7V DC au moyen de l'ajusteur de luminosité. Tourner l'ajusteur **UG2** (sur le transformateur hor.) jusqu'à ce qu'une couleur devienne juste visible sous forme de trait. Tourner **RH 24, RH 34 ou RH 44** jusqu'à ce que le trait devienne blanc. Au moins un ajusteur devrait demeurer sur butée gauche. Défaire **XS 03/ 04**.

**Attention!** Dans le cas des appareils multistandard (Norm L, L', BG, BGDK,I),la ligne "MULTI-STD" du menu de service doit étre réglée sur "YES". Dans le cas des appareils Norm **BG**, **BGDK**, **I** la ligne "MULTI-STD" du menu de service doit étre réglée sur "NO".

Tastenbelegung der IR-Sender bei Service-Betrieb.  
Infrared remote gun functions in Service mode.  
Occupation des touches de l'émetteur IR en mode de fonctionnement service.  
Occupazione dei tasti del trasmettitore a raggi infrarossi in funzionamento di servizio.



## Kurzbedienungsanleitung

**Wahl unbekannter Fernsehsender:** Mit den Tasten ▼ oder Zifferntasten auf Programmspeicherplatz 1 stellen.

Batteriefachdeckel nach unten schieben. Mit dünnem Gegenstand (Kugelschreiber) Taste AUTO drücken. Alle am Standort zu empfangenen Fernsehprogramme werden nun automatisch gespeichert. Mit Taste TV auf Fernsehbetrieb umschalten.

**Ordnen der Fernsehprogramme:** z.B. 1.Programm auf Programmspeicherplatz 1.

Programmspeicherplatz 1 einstellen (z.B. mit Taste ▼). Mit den Tasten ▲ ▼ das erste Programm suchen und mit der roten Taste absp.

**Standardmäßiger Programmsuchlauf:** Taste PROG drücken und mit der grünen Taste Suchlauf starten. Programmspeicherplatz wählen (z. B. mit Taste ▼) und mit der roten Taste den gewünschten Sender abspeichern.

**Scharfjustierung (von Hand):** Nachzustellendes FS-Programm auf Programmspeicherplatz 59 einstellen, mit den Tasten ▲ ▼ FS-Bild nachstellen und mit der roten Taste Sender abspeichern.

**Fernsehprogramm Löschen:** Mit den Tasten ▲ ▼ das zu lösrende FS-Programm aussuchen und dann gelbe Taste drücken.

**IDEAL-Wert einstellen:** Helligkeit, Farbstärke und Kontrast können in den Werten mit den Tasten ▲ ▼ verändert und mit der roten Taste abgespeichert werden.

**Bildschirmeinblendung ausschalten:** können Sie mit der TV-Taste.

**Einschaltautstärke einstellen:** Mit den Tasten ▲ ▼ Lautstärke verändern und mit der roten Taste noch während der Bildschirmeinblendung neuen Lautstärkewert abspeichern.

Weitere Einstellungsmöglichkeiten siehe Bedienungsanleitung.

## Brief operating instructions

**Selection unknown TV stations:** Push the remote control's battery compartment lid open far enough to render the adjuster buttons accessible. Use buttons ▼ or the numbered buttons to select program memory location 1. Use a thin object (e.g. a ballpoint pen) to press the recessed AUTO button. The APS system stores in your TV sets memory the TV programs which can be received in the area where you live.

**Re-arranging the TV programs in a different order:** If you want, you can assign the remaining TV programs to particular program memory locations, e.g. BBC 1 on program memory location 1. Use buttons ▲ ▼ to select the program which you want to assign to program memory location 1, and store your selection in memory by pressing the red button.

**Standard program search function:** Press the PROG button, and then start the search function with the green button. Use button ▲ ▼ to select the program memory location to which you want to assign the TV program you have found. Use the red button to store the setting in memory.

**Automatic sharpness adjustment:** This function is not operative on program memory location 59. In areas where reception is poor, you may find it helpful to store a program which the search function has found, but whose reception quality is bad, in program memory location 59, and to re-tune it by pressing buttons ▲ ▼. Use the red button to store the setting in memory.

**TV programs delete:** Use buttons ▲ ▼ to select the TV program you want to delete, and then to actually delete it press the yellow button.

**IDEAL setting adjustment:** Press brightness, or colour intensity, or contrast to initiate alteration of the corresponding function. Then press either button ▲ or ▼ to increase the function in question. If you want to keep the altered settings as your IDEAL settings, then after having altered a particular setting press the red button in each case. To return to TV operating mode, press the TV button.

**Switching off the on-screen displays:** You can use the TV button to switch off any on-screen display and return to TV operating mode.

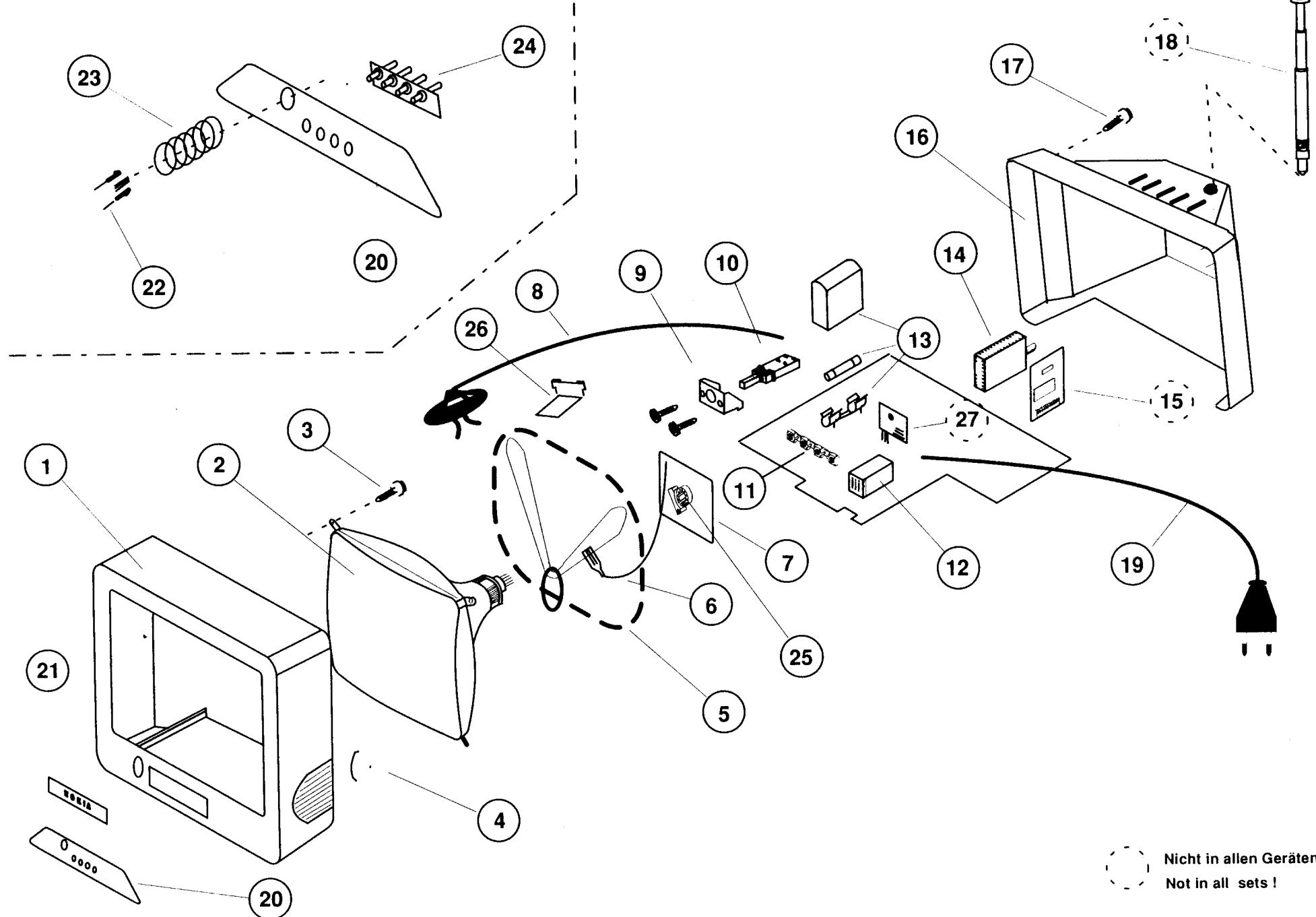
**Volume at switch-on:** You can store the altered volume setting in memory while it is displayed on screen, using the red button. When you switch the set on again after you have done so, the volume will be reproduced at the setting already stored in memory.

Other adjustment options see operating instructions.

◀ Abgleich/ Calibration/ Equilibrage/ Taratura

Ersatzteile/ Replacement parts/  
Pièces de rechange/ Parti di ricambio

**A 33.2**



Nicht in allen Geräten!  
Not in all sets!

Ersat.  
Bei Nach  
Gegen  
Item  
Piece  
Ricam  
supplém.

Ersatzteile/ Replacement parts list/ Pièces de rechange/ Elenco delle parti di ricambio

Bei Nachbestellungen von Manualen bitte Gerätetyp und Geräte-Identnummer angeben. / When re-ordering manuals, please quote the model name and part number. / En cas de commande supplémentaire de manuels veuillez indiquer le type et le numéro de l'appareil. / Per riordinare i manuali, indicare il modello dell'apparecchio ed il numero categorico.

!

Sicherheitsbauteil im Sinne der Sicherheitsbestimmungen. Diese Teile dürfen nur durch Originaleile ersetzt werden !  
Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts !  
Composant de sécurité conformément aux réglementations de sécurité. Ces composants doivent être uniquement remplacés par des pièces d'origines !  
Componenti di sicurezza ai sensi del regolamento di sicurezza. Queste componenti devono venir sostituite unicamente con parti originali !

Gegenstand	Bestell-Nr.	Gegenstand	Bestell-Nr.
Item	Order no.	Item	Order no.
Pièce	Nº de com.	Pièce	Nº de com.
Ricambi	No. di rif.	Ricambi	No. di rif.

G	MONO PLUS 90° MULTI/PS SC NN	5864 17 00	VL 01/06/11	BC 848 B Chip	3614 53 22	W	
H/O	MONO PLUS 90° MULTI/PS	5864 17 01	VL 08	BC 858 C Chip	3614 54 23	RD	
I	MONO PLUS 90° BG/P NN SC	5864 15 10	VO 13	BUF 405 AXI	3616 21 32	RD	
J/N/S	MONO PLUS 90° BG/PAL SC VT	5864 10 10	VO 31		(7)	RD	
K	MONO PLUS 90° BG/DK PS	5864 16 10	(9)(11)	BYT 56 J	3624 00 01	RD	
L	MONO PLUS 90° I/P SC VT	5864 13 10	VO 33	BC 337-25	3614 71 38	RF	
M	MONO PLUS 90° MULTI/PS SC	5864 17 10	VO 36/38	BC 848 B Chip	3614 53 22	RH	
	Halter/ Holder/ Support/ Sostegno	I/J/M	VO 37	BC 808-25 Chip	3614 73 02	RH	
	- Chassis / Châssis		Diode / Diodo			RH	
	IR-Sender/ IR transmitter/ Émetteur IR/ Trasmettitore IR		VD 05	LS 4148 GS 18	3656 03 27	RH	
A/D/E/F/G/H/I/K/M/O/P/Q	SM 1	5652 18 08	VD 07		(5)	RK	
B/C/J/L/N/R/S	SM 2	5652 18 09	(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)	1 N 4148	3656 08 10	RK	
	Batterie-Deckel / Battery cover /		VD 08/09/10	1 N 4148	3656 08 10	RK	
	Couvercle de batterie / Coperchio della batteria		VD 18	ZPD 5,1	3653 17 23	RK	
A		8443 04 70	VF 02		(1)	RK	
B		8443 04 71	(1)(2)(12)	LED LS 3369-FH RT	3681 12 85	RK	
C		8443 04 72	(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)	LED TLXR 4000 GT 12 RT	3691 00 01	RK	
D		8443 04 73	VF 07	ZTK 33 BN-SB	3768 10 37	RC	
E		8443 04 82	VF 09	LS 4148 GS 18	3656 03 27	RC	
F		8443 04 83	VF 11		RC		
G		8443 05 03	(3)(4)(5)(7)(8)(11)	LS 4148 GS 18	3656 03 27	RC	
H			VF 12		RC		
I			(3)(4)(5)(7)(8)(11)	BZX 84 C 3 V 9	3653 22 16	RK	
J			VF 91		(1)		
K			(1)(2)(6)(12)	1 N 4148 SB	(3)		
L			VF 92		(4)		
M				ZPD 3.9	3653 17 38	RK	
N				BA 157	3656 10 09	RK	
P			VK 02		(1)		
			VK 15		(3)		
	- MONO PLUS 90° BG NN	( 1) 5864 10 50	(3)(4)(8)(11)	BYG 20 G SMD	3649 00 01	RC	
	- MONO PLUS 90° BG NN SCVT	( 2) 5864 10 00	(1)(2)(12)	BA 158	3656 10 10	RC	
	- MONO PLUS 90° BG/PAL SCVT	( 3) 5864 10 10	VK 22/23	BZX 84 C8 V2	3653 22 14	RC	
	- MONO PLUS 90° I/P SCVT	( 4) 5864 13 10	VK 40	LS 4148 GS 18	3656 03 27	(3)	
	- MONO PLUS 90° BG/P NN SC	( 5) 5864 15 00	VK 55	1 N 4148	3656 08 10	RS	
	- MONO PLUS 90° BG/P NN SC	( 6) 5864 15 10	VL 02/10		RS		
	- MONO PLUS BG/DK PS MN	( 7) 5864 16 01	VL 04	BA 782	3656 04 20	Fil	
	- MONO PLUS 90° BG/KK PS	( 8) 5864 16 10	(9)(10)(11)		ZF		
	- MONO PLUS 90° MULTI/PS SC	( 9) 5864 17 00	VL 05/07	BA 782	3656 04 20	ZF	
	- MONO PLUS 90° MULTI/PS MN	(10) 5864 17 01	(7)(8)(9)(10)(11)	1 N 4007	3657 11 41	(1)	
	- MONO PLUS 90° MULTI/PS SC	(11) 5864 17 10	VO 01/02/03/04	ZPY 11	3653 24 17	ZF	
	- MONO PLUS 90° I/PAL NN	(12) 5864 18 00	VO 05	1 N 4002	3657 11 36	ZL	
			VO 06	BA 157	3656 10 09	ZL	
			VO 07/08/35	LS 4148 GS 18	3656 03 27	(1)	
			VO 09/11/12/39	BA 158	3656 10 10	(4)	
			VO 10		(1)		
			VO 11/12		(1)		
			(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)	LS 4148 GS 18	3656 03 27	ZL	
			VO 14	BZX 85 C3 V0	3653 22 04	ZL	
	DD 01	TDA 8360 N3	3765 14 35		(9)		
	(1)	TDA 8362 N3	3765 14 39				
	(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)		VO 31	BYT 56 J	3657 53 90	ZL	
	DF 02	ST 6367 MOS	3779 14 40				
	(1)(2)(3)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)	ST 6367 PROGR MOS	3779 14 41	BYT 56 J	3624 00 01	ZL	
	(4)		(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)	BYW 32	3657 54 13	(2)	
	NH 01	TEA 51 01 N	3744 00 01	1 N 4002	3657 11 36	(4)	
	NO 01	TEA 21 64 G	3766 11 70		(7)		
	NO 02	L 7812 CV	3768 17 84		(1)		
	(1)(2)(8)(12)	UA 7812 CKC	3768 17 48	VO 32/34	3657 54 13	(1)	
	(3)(4)(5)(6)(7)(9)(10)(11)(12)	7368 70 12	VS 10	1 N 4002	3657 11 36	ZL	
			Kondensator/ Capacitor/		(1)		
			Condensateur/ Condensatore		(1)		
	Spannfeder/ Tension spring/		CA 05		ZL		
	Ressort de tension/ Molla di trazione		(4)(8)	1000µF 16V	3455 00 01	(9)	
	NO 03	L 78 M 05 CV	3746 00 01	CH 01	10nF 1250V	3315 09 67	ZL
	(2)(3)(4)	7368 70 12	CH 10	10µF 250V	3426 05 20	(1)	
			CK 10		(4)		
	Spannfeder/ Tension spring/		(1)(2)(5)(9)(12)	330pF 2KV	3267 08 64	(7)	
	Ressort de tension/ Molla di trazione		CK 12		(1)		
	NO 04	L 78 M 05 CV	3746 00 01	(1)(2)(5)(7)(9)(10)(12)	6,2nF 1,6KV	3324 10 46	(9)
	NO 05	TEA 5170	3766 11 73	(3)(4)(6)(8)(11)	6,8nF 1,6KV	3385 09 62	ZL
	NS 10	TDA 3653 C	3763 14 21	CK 13/14	0,18µF 250V	3324 08 18	(1)
		7368 70 12	CK 15		(7)		
	Spannfeder/ Tension spring/		(3)(11)	2,2µF 160V	3426 08 04	QI	
	Ressort de tension/ Molla di trazione		(4)(8)	2,2µF 160V	3426 08 12	ZF	
	VA 01	TDA 7056 A	3763 13 51	CK 32/34	330pF 1KV	3267 08 53	Sf
	VA 02		CK 35		Lf		
	(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)	TDA 8395	3765 14 45	(1)(2)(3)(5)(6)(7)(9)(10)(11)(12)	10µF 250V	3426 05 20	Lf
	VD 03		CK 35		22µF 250V	3426 05 21	Lf
	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(12)	TDA 4662	3765 13 69	(4)(8)		(3)	
	(8)(9)(10)(11)	TDA 4661 V 2	3765 13 68	CL 05		(7)	
	VL 09	HEF 4053 BT MOS	3771 51 94	(9)(10)(11)	Trimmkondensator/ Padding condensor/	Dr	
			Condensateur d'appoint/ Condensatore di allineamento		Lt		
	Transistor/ Transistor		CO 01	0,33µF 250V	3324 08 10	Lt	
	VA 03	BC 847 B Chip	3614 53 12	CO 03	0,1µF 250V	(1)	
	(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)	BC 858 C Chip	3614 54 23	CO 04/05	1,5nF 2KV	(3)	
	VA 04	BC 848 B Chip	3614 53 22	CO 06	10µF 25V	Lc	
	(3)(4)(5)(6)(7)(8)(11)	BC 858 C Chip	3614 54 23	CO 13/31	330pF 1KV	(1)	
	VD 12/13/14	BC 848 C Chip	3614 53 22	CO 17	1nF 1250V	(3)	
	(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)	BC 858 C Chip	3614 54 23	CO 18		Zl	
	VD 15	BC 858 C Chip	3614 54 23	(1)(2)(9)(10)(12)	2,2nF 400V	Zl	
	(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)	BC 858 C Chip	3614 54 23	(3)(4)(5)(7)(8)(11)	1nF 4KV	Zl	
	VF 03/04/05	BF 840 Chip	3612 07 50	(6)	1nF 400V	3261 09 22	Zl
	VF 06		CO 19			(7)	
	VF 10		(3)(4)(5)(7)(8)(11)			(1)	
	(3)(4)(5)(7)(8)(11)	BC 858 C Chip	3614 54 23	(6)	2,2nF 4KV	3261 09 32	Fr
	VF 14		CO 20		2,2nF 400V	3261 09 23	Lt
	(3)(4)(7)(8)(11)	BC 858 C Chip	3614 54 23	(1)(2)(5)(7)(9)(10)	100µF 385V	Lt	
	VF 15		(3)(4)(5)(7)(8)(11)	(3)(4)(6)(8)(11)	150µF 385V	Lt	
	(3)(4)(7)(8)(11)	BC 848 B Chip	3614 53 22	(6)	680pF 2KV	3267 09 77	Tr
	VF 90		CO 32/54		10µF 160V	3426 08 23	Ti
	(1)(2)(6)(12)	BC 558 B	3614 65 24	CO 33		Ti	
	VK 01	BC 327-25 Chip	3614 71 09	CS 19		Ti	
	VK 10		(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(11)(12)	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(11)(12)	1000µF 25V	3422 09 67	Ti
	(1)(2)(3)(5)(7)(9)(10)(12)	BUH 313 D	3616 21 44	(9)(10)	1000µF 25V	3422 07 21	Ti
	(4)(6)(8)(11)	BUH 315 D	3616 21 45	Potentiometer/ Potentiometre/ Potenziometro		Ti	
		7368 70 12	RH 24/34/44		2,2KΩ	3123 00 03	(1)
	Spannfeder/ Tension spring/		RO 46		470Ω	3123 00 01	(3)
	Ressort de tension/ Molla di trazione		RS 20		470Ω	3123 00 01	(1)
VK 21/51/53/54	BC 848 B Chip	3614 53 22					
VK 52	BC 858 C Chip	3614 54 23					

<b>Widerstand/ Resistance/ Résistance/ Resistenza</b>			<b>TO 01</b>	<b>Regelelement/ Pulse transformer/ Transf. d'impulsion/ Trasf. impulso</b>	
<b>RD 34</b>	100Ω 0,25W	3151 45 16 !	(1)(2)(6)(9)(10)(12)		4523 11 09
<b>RD 38</b>	4,7Ω 0,25W	3151 45 17 !	(3)(4)(5)(7)(8)(11)		4523 11 10
(7)(8)(9)(10)(11)	4,7Ω 0,25W	3151 45 17 !	<b>TO 02</b>		
<b>RD 39</b>	8,2kΩ 0,6W	3142 12 31	(1)(2)(5)(7)(9)(10)(12)		4523 17 10
<b>RF 40</b>	2,2kΩ	3159 60 32 !	(3)(4)(6)(8)(11)		4523 17 11
<b>RH 03</b>	100Ω 0,25W	3151 45 16 !	<b>Kabel/ Cable/ Câble/ Cavo</b>		
<b>RH 09</b>	100kΩ 0,4W	3142 12 48	<b>Ablenkable/ Deflection cable/</b>	kpl./ compl.	4888 68 46
<b>RH 22/32/42</b>	2,2kΩ	3159 60 32 !	Câble de déviation/ Cavo di deviazione		
<b>RH 39/49</b>	2,2kΩ	3159 60 32 !	<b>Hochspannungskabel / High-voltage cable /</b>		4888 62 52
(5)(6)	2,2Ω 0,4W	3142 09 66	Câble de haute tension / Cavo d'alto tensione		
<b>RK 07</b>	1kΩ 0,25W	3151 26 08 !	- <b>Halter/ Holder/ Support/ Sostegno</b>		8448 08 40
<b>RK 11</b>			<b>Fokuskabel / Cable/Focus /</b>		4888 62 53
<b>RK 32</b>	33Ω 0,25W	3151 45 05 !	Câble Focalisation / Cavo di Focale		
(1)(2)(5)(9)(12)	1,5Ω 0,25W	3151 45 12 !	<b>Schirmgitter-Kabel/ Screen grid cable/</b>	WH 05	4888 62 54
(7)(10)	330kΩ 0,5W	3142 06 16	Câble de grille-écran/ Cavo di griglia schermo		
<b>RK 44</b>	5,1Ω 5W	3134 08 03	<b>Kabel/ Cable/ Câble/ Cavo</b>		4888 69 10
<b>RO 01</b>	PTC	3172 12 40	- <b>Lautsprecher/ Loudspeaker/ Haut-parleur/ Altoparlante</b>		
<b>RO 02</b>	PTC	3172 11 66	<b>Buchse / Socket/ Douille / Boccola</b>		
<b>RO 04</b>			<b>SCART</b>	XT 01	4145 02 92
<b>RO 07</b>	124kΩ 1/8W	3142 62 17	<b>Kopfhörer-Schaltbuchse /</b>		
<b>RO 11</b>	62Ω 2,5W	3134 08 23	Switched socket/Headphone /		
(1)(2)(5)(7)(9)(10)(12)	51Ω 2W	3134 08 39	Douille de commutation/Casque /		
(3)(6)(11)	51Ω 2,5W	3134 08 24	Presa di commutazione/Ricevitore a cuffia		
(4)(8)			(3)(4)(5)(6)	XA 01	4144 11 29
<b>RO 16</b>	8,2MΩ 0,54W	3156 09 70 !	<b>Sonstiges/ besides/ du reste/ del resto</b>		
<b>RO 20</b>			<b>Modul/ Module "RESET"</b>		
(1)(2)(5)(7)(9)(10)(12)	4,7Ω 0,25W	3151 45 17 !	(1)(2)(4)(6)(9)(10)(12)		6911 07 43
(3)(4)(6)(8)(11)	3,9Ω 0,25W	3151 45 28 !	<b>Leiterplatte / Conductor board /</b>		5858 20 50
<b>RO 33</b>	15Ω 0,5W	3182 00 01 !	Plaque de conductor / Piastra di conduttore		
<b>RO 41</b>	100kΩ 0,4W	3142 12 48	- <b>Bildbreite/Picture width/Largeur de l'image/ Ampiezza orizzontale</b>		
<b>RO 44</b>			<b>Bildröhrenplatte/ Board for picture tube/</b>		
(3)(4)(6)(8)(11)	80,6kΩ 0,6W	3142 15 33	Plaque du tube d'image/ Piastra del cinescopio		
<b>RS 01</b>	4,7MΩ 0,6W	3144 00 04	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(8)(9)(11)(12)	NN	5858 20 50
<b>RS 15</b>	3,3Ω 0,25W	3151 26 06	(7)(10)	MN	5858 20 51
<b>Filter/ Filtre/ Filtro</b>			<b>Tuner/ Sintonizzatore</b>		
<b>ZF 03</b>		4555 84 19	(1)(2)(3)(5)(6)(9)(10)(11)(12)	2000 KHC AJ 01	5823 10 11
(1)(3)(4)(5)(7)(8)(11)			(4)(7)(8)	SK 1190 AJ 01	5823 10 08
<b>ZF 90</b>		4555 84 19	<b>IR-Verstärker/ IR amplifier/</b>	NF 02	5888 09 74
(1)(2)(6)(12)	250 NH TOKO	4553 00 02	Amplificateur IR/ Amplificatore IR		
<b>ZL 01</b>			<b>Netzschalter / Main switch / Interruette secteur /</b>	SO 01	4121 00 01
<b>ZL 02</b>			Interruttore di rete elettrica		
(1)(2)(3)(5)(6)	5,5MHz MB	4555 84 41	<b>Winkel/ angle/ angolo</b>	SO 01	
(4)	6 MHz SFE	4555 84 44	- <b>Netzschalter / Main switch / Interruette secteur /</b>		
(12)	6 MHz	4555 84 28	Interruttore di rete elettrica		
<b>ZL 03</b>			(1)(2)(6)(9)(10)(12)	8486 02 30	
(7)(8)	6,5 MHz	4555 84 42	(3)(4)(5)(7)(8)(11)	8486 02 31	
(9)(10)(11)	6 MHz	4555 84 28	<b>Schalter/ Switch/ Commutateur/ Commutatore</b>	SF 01	4115 06 85
<b>ZL 05</b>			- (4fach) (4fold) (4fois) (4volte tanto)		
(1)	5,5MHz	4555 84 10	<b>Bildröhrenfassung/ Picture tube socket/</b>		
(2)(3)(5)(6)(9)(10)(11)	5,5MHz MD	4555 84 14	Douille de tube-image/ Zoccolo del cinescopio		
(4)	6 MHz	4555 87 03	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(8)(9)(11)(12)	XH 01	4155 40 34
(7)(8)	5,5/6,5 MHz	4555 84 46	(7)(10)	XH 01	4155 40 35
(12)	6 MHz	4555 84 15	<b>Sicherung / Fuse / Fusible /</b>	FO 01	4375 12 51
<b>ZL 06</b>			<b>Sicherungshalter / Holder/Fuse /</b>	FO 01	4157 04 85
(9)(10)	6 MHz	4555 84 15	Support/Fusible / Sostegno/Fusibile		
(11)	6/6,5 MHz	4555 84 45	<b>Sicherungskappe/ Cap/Fuse /</b>	FO 01	4157 04 86
<b>ZL 07</b>			Capuchon/Fusible / Cappello/Fusibile		
(1)(2)(3)(5)(6)	OFW G 1961 M	4555 85 83	<b>Videotext-Decoder/ Teletext decoder/ Décodeur videotext/ Decoder televideo</b>		
(4)(12)	OFW J 1953 M	4555 85 90			
(7)(8)	OFW K 2950 M	4555 85 89			
(9)(10)	OFW 1963	4555 85 88			
(11)	OFW G 1965 M	4555 85 92			
<b>ZL 08</b>					
(7)(8)(9)(10)(11)	5,5MHz MB	4555 84 41	<b>MONO PLUS West</b>		5854 40 35
Quarz/ Quartz / Quarzo					
<b>ZD 01</b>	4,433618 MHz	4421 32 31	<b>Integr. Schaltung/ Integrated circuit/ Circuit intégrés</b>		
<b>ZF 01</b>	8 MHz	4421 32 94	<b>NR 1</b>	CF 72306 MOS	3779 15 71
<b>Spule/ Coil/ Bobine/ Bobina</b>			<b>NR 2</b>	CF 70095 ANW MOS	3785 00 13
<b>LK 11</b>	Linearität/ Linearity/ Linéarité/ Linearità	4516 12 06	<b>N 3</b>	HCF 4053 MO 13 TR MOS	3773 53 75
<b>LK 12</b>	Bildbreite/Picture width/Largeur de l'image/Aampiezza orizz.		<b>Transistor/ Transistor</b>		
(3)(8)(11)		4517 24 72	<b>VR 1/2/3/4/8/10/11/12/13/14/50</b>	BC 848 B Chip	3614 53 22
(7)(10)		4517 24 85	<b>Diode/ Diodo</b>		
<b>Drossel/ Choke/ Bobine de self/ Bobina</b>			<b>VR 6</b>	BB 731	3651 08 93
<b>LK 21</b>			<b>VR 49</b>	LL 4148 F MIN	3656 03 11
(1)(2)(5)(7)(9)(10)(12)	25µH	4557 20 50	<b>Quarz/ Quartz / Quarzo</b>		
(3)(4)(6)(8)(11)	83µH	4557 09 36	<b>ZR 1</b>	13,875MHz	4421 32 60
<b>LO 01</b>	Netz/ Mains / Secteur/ Rete elettrica		<b>Filter/ Filtre/ Filtrò</b>		
(1)(2)(5)(7)(9)(10)(12)	RK 17	4557 04 57	<b>ZR 2/3</b>		4555 84 19
(3)(4)(6)(8)(11)	RK 26	4557 04 56	<b>Spule/ Coil/ Bobine/ Bobina</b>		
<b>LO 02</b>	33µH	4557 16 33	<b>LR 1</b>	7x7	4555 31 06
<b>ZF 02</b>	56µH	4557 20 76			
<b>ZL 04</b>					
(1)(2)(3)(4)(5)(6)(12)	15µH	4557 20 75			
(7)(8)(11)		4557 16 41			
(10)	10µH	4557 16 31			
<b>Ferritperle/ Ferrite pearl/ Perle ferritique/ Ferit perla</b>					
<b>LD 01</b>		3,5x6	4654 15 03		
<b>LK 10</b>					
(1)(2)(3)	Chip	4654 15 25			
(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)	3,5x6	4654 15 03			
LO 31/32	3,5x6	4654 15 03			
<b>Transformator/ Transformer/ Transformateur/ Trasformatore</b>					
<b>TK 01</b>	Treiber/ Driver/ D'attaque/ Eccitatore	4523 11 88			
<b>TK 02</b>	Zeilen-Transf. / Hor. line transf./ Transf. de lignes / Trasf. di uscita orizz.				
(1)(2)(5)(7)(9)(10)(12)	DST M 12 - 45	4515 05 25 !			
(3)(4)(6)(8)(11)	DST M 12 - 46	4515 05 26 !			



B 32

Tuner

5823 10 11

**Nach Austausch des Moduls sind  
keine Abgleicharbeiten  
erforderlich.**

**Replacing a defective module  
does not necessitate  
realignment.**

**Aucun ajustage n'est nécessaire  
en cas remplacement du  
module.**

**Nel caso di sostituzione dei  
moduli non è necessaria  
nessuna taratura.**

