

<b>Chassis:</b>	<b>CUC1821</b>	<b>CUC1851</b>	<b>CUC1881</b>	<b>CUC1892</b>
<b>Odbiorniki:</b>	M70-781IDTV M82-105/9IDTV	M70-791IDTV	M82-102IDTV	M95-102IDTV M95-105/9IDTV
<b>Pilot:</b>	<b>TP760</b>			
<b>Procesor:</b>	<b>SDA30C162</b>			
<b>EEPROM:</b>	<b>24C08</b>			
<b>EPROM:</b>	<b>27C010-150</b>			

Wywołanie oraz zmiana parametrów poszczególnych funkcji następuje przy użyciu nadajnika zdalnego sterowania typu TP760, znajdującego się na wyposażeniu odbiornika.

## Programowanie odbiornika

### ATS euro plus

Pierwsze włączenie odbiornika włącznikiem sieciowym po wyjęciu z opakowania lub przytrzymanie przez ponad 4 sekundy klawisza sieciowego powoduje uaktywnienie systemu **ATS** (*Automatic Tuning System*). Po potwierdzeniu i wybraniu wersji językowej menu klawiszem [ **OK** ] startuje system, powodując automatyczne przeszukanie całego pasma telewizyjnego i zaprogramowanie odbiornika w kolejności występowania programów w doprowadzonym sygnale antenowym. Poprzez menu sterowania istnieje możliwość wywołania tabeli zapamiętanych programów, zgrupowania ich w żądanej kolejności, zmiany ich nazwy lub usunięcia niektórych programów.

Ponieważ częstotliwości nośne wizji rozmieszczone są w różnych rastrach w zależności od obowiązującego w danym kraju systemu, istnieje możliwość zaprogramowania kanałów leżących poza rastrem CCIR. W tym celu przy pomocy klawisza [ **P-** ] wybrać opcję **Cable Offset** i zatwierdzić ją klawiszem [ **OK** ]. Startuje wówczas system **ATS** i zatrzymuje programowanie przy każdym napotkaniu programu.

Przy pomocy klawiszy [ **+** ] i [ **-** ] istnieje możliwość zmiany dokładnego dostrojenia (*Fine Tuning*) do stacji nadawczej. Zapamiętanie wprowadzonej poprawki dostrojenia odbywa się klawiszem [ **OK** ].

### Zmiana programów

**Klawisz [ 0/AV ]:** możliwość przełączenia 5 pozycji

- AV1 - złącze Euro-AV gniazdo 1 (czarne) odbiornik satelitarny,
- AV2 - złącze Euro-AV gniazdo 2 (niebieskie),
- AV3 - złącze Cinch sygnał FBAS,
- AV4 - złącze S-VHS,
- AV5 - złącze Euro-AV gniazdo1 (czarne) kamera S-Video

**Klawisze [ P+ ] [ P- ]:** krokowa zmiana programów w zakresie 0÷99 i AV1÷AV5.

**Klawisze cyfrowe [ 0 ] ÷ [ 9 ]:**

opcja jednopozycyjna

- bezpośredni wybór programów zapamiętanych na pozycjach 1÷9 oraz AV,

opcja dwupozycyjna

- bezpośredni wybór programów 1÷9 i AV przy pierwszym wciśnięciu klawisza oraz wybór programów 10÷99 przy drugim wciśnięciu klawisza w ciągu 3 sekund od pierwszego wciśnięcia. Wskazanie menu na ekranie P1\_ ...P9\_.

### Wybór kanałów

**Klawisz [ P/C ]**

Po wciśnięciu klawisza istnieje wybór spośród trzech trybów: program **P**, kanał **C**, kanały specjalne **S** (kanały kablowe, offset częstotliwości).

**Klawisze cyfrowe**

Dwukrotny wybór dla kanałów C00 ÷ C99 i S01 ÷ S99. Drugą cyfrę należy wybrać w ciągu 2.5 sekundy.

**Przeszukiwanie**

Wybrać tryb **C-** lub **S-**. Pierwsze wciśnięcie klawisza [ **P-** ] lub [ **P+** ] uaktywnia menu "**Fine Tuning**", drugie - rozpoczyna procedurę szukania programów. Gdy zostanie znaleziony program, przeszukiwanie zatrzymuje się automatycznie i zaczynają migać napisy "**Fine Tuning 00**" i "**Norm**" (wybór standardu fonii dla odbiorników wielostandardowych).

### Dokładne strojenie (*Fine Tuning*)

Dostrojenie dokładne do stacji nadawczej można zmieniać posługując się klawiszami [ **+** ] i [ **-** ]. Zapamiętywanie znalezionych programów odbywa się przez wciśnięcie klawisza [ **OK** ].

Tabela 1

Norma	Częstotliwość nośna fonii	Modulacja
PAL B/G PAL/SECAM	5.5/5.74 MHz	FM
SECAM L	6.5 MHz	AM
PAL I-NICAM (GB)	5.85 MHz	FM
SECAM D/K (OIRT)	6.5 MHz	FM
NTSC M. (3,58MHz)	4.5 MHz	FM
NICAM (E-B-DK)	5.75 MHz	FM
NICAM (S-N-SF)	5.75 MHz	FM

## Wybór standardu dźwięku

Wyboru dźwięku w odbiornikach wielostandardowych dokonuje się spośród możliwości przedstawionych w tabeli 1.

## Funkcje specjalne

### Zamrażanie obrazka

Wciśnięcie żółtego klawisza powoduje zamrożenie obrazu. Powtórne naciśnięcie tego klawisza lub klawiszy [ **i** ], [ **IDTV** ] lub dowolnego klawisza wyboru programu powoduje wyjście z tej funkcji.

### Zamrażanie PIP

Użyj klawisza [ **PIP** ]. Spowoduje to zamrożenie małego obrazka. Powtórne jego wciśnięcie lub któregoś z klawiszy [ **i** ], [ **IDTV** ] kończy tę funkcję.

### Oba obrazy zamrożone

Wciśnij klawisz [ **AUX** ]. W czasie gdy wyświetlany jest napis **AUX**, wciśnij klawisz [ **PIP** ]. Żółty klawisz powoduje zamrożenie małego obrazka. Wyjście z tego stanu umożliwiają klawisze [ **i** ] lub [ **IDTV** ].

### Włączanie dziewięciu małych obrazków (Multi-picture)

Włączenie tej funkcji umożliwia klawisz [ **niebieski** ]. Dziewięć nieruchomych obrazków przedstawia ten sam program. Prawy dolny obrazek jest aktualizowany co pewien czas.

Kolejne wciśnięcia klawisza [ **niebieski** ] uaktualniają obraz w ośmiu nieruchomych obrazkach.

Klawisze [ **i** ] i [ **IDTV** ] wyłączają wywołaną funkcję.

## Menu IDTV

Wciśnięcie klawisza [ **IDTV** ] wywołuje menu **IDTV**. Klawisze kursorów umożliwiają wybór jednej z poniższych funkcji:

<i>Program-Scan</i>	
<i>Multipicture</i>	
<i>Freeze Frame</i>	
<i>Zoom</i>	
<i>AV Monitor</i>	
<i>Noise Reduction P.</i>	<i>on-auto-high</i>
<i>Line Flicker Reduct.</i>	<i>on-off</i>
<i>Comb Filter P.</i>	<i>on-auto (zależnie od wersji)</i>

### Program-Scan

Wybór tej funkcji z menu IDTV umożliwia podgląd kolejnych programów wybranych klawiszami [ **P+** ], [ **P-** ] w dziewięciu małych okienkach.

### Multipicture

Patrz punkt „Włączanie dziewięciu małych obrazków” w rozdziale „Funkcje specjalne”.

## Zamrażanie obrazka

Patrz punkt „Zamrażanie obrazka” w rozdziale funkcje specjalne

### Zoom

Funkcja ta przy pomocy klawiszy kursorów umożliwia przesuwanie powiększonego wykroju obrazka w kierunku poziomym lub pionowym. Wyjście z tej funkcji umożliwiają klawisze [ **i** ] lub [ **IDTV** ].

### AV monitor

Wybierając funkcję **AV Monitor** umożliwia się oglądanie sygnału video podanego na czarne złącze EURO w mały okienku PIP. Obrazek ten po zamrożeniu będzie dodatkowo aktualizowany. Wyłączenie tej funkcji umożliwiają klawisze [ **i** ] oraz [ **IDTV** ].

### Redukcja szumów

Funkcja **Noise Reductions** umożliwia wybranie klawiszami [ + ] lub [ - ] jednej z możliwości **off - auto - high**. Przy ustawieniu **high**, przy szybkim ruchu elementów na ekranie można otrzymać efekt stroboskopowy

### Redukcja migotania linii

Po włączeniu funkcji **Line Flicker Reduction** maleje migotanie linii spowodowane zjawiskiem międzyliniowości. Opuszczenie tego menu umożliwiają klawisze [ **i** ], [ **IDTV** ] oraz klawisze wyboru programów.

### Combi filter

Moduły *Feature - Box* o numerach 29504-103.08/ - 103.10 zawierają filtry cyfrowe o charakterystyce grzebieniowej.

Filtry takie umożliwiają lepsze oddzielenie sygnałów chrominancji od sygnału luminancji, dzięki czemu obraz na ekranie odbiornika jest jakościowo lepszy.

W pozycji **auto** włączony jest filtr cyfrowy dla sygnałów nadawanych w standardzie PAL.

W trybie odtwarzania sygnału z magnetowidu gdy nie ma, ze względu na niestabilność taśmy, dokładnego odwzorowania między częstotliwością linii i nośną sygnału koloru następuje automatyczne wyłączenie tej funkcji.

Przy transmisji sygnału koloru w systemie NTSC następuje automatyczne przestawienie parametrów filtra i dopasowanie go do transmisji w tym systemie.

W pozycji **off** filtr grzebieniowy jest wyłączony.

## Menu Audio

Klawisz [ **głośnik** ] wyłącza dźwięk oraz wywołuje wskazanie **Audio** → **OK**. Wciskając klawisz [ **OK** ] pojawia się Menu Audio.

<i>With of Base</i>	<i>&gt;-0-&lt;</i>
<i>Sound</i>	<i>Mono - Stereo</i>
<i>Headphones</i>	<i>Mono - Stereo</i>

Treble  
Bass  
Balance  
HiFi - output                      variable - linear - off  
(Nie występuje w odbiornikach z końcówkami mocy 25W)

Poszczególne funkcje można zmieniać za pomocą Menu przewodniego

## Info Center

Wciśnięcie klawisza [ **i** ] przywołuje linię statusu i włączenie (tylko ze wskaźnikiem LED) **Menu**→**OK**. Potwierdzenie klawiszem [ **OK** ] przywołuje **Info Center**

D DK E F GB I NL P S  
Picture Menu  
Timer Functions  
TV Status Table  
Special Functions

## Wybór języka

Tekst w całym OSD może być wyświetlany w następujących językach: niemieckim, duńskim, hiszpańskim, francuskim, angielskim, włoskim, holenderskim, portugalskim i szwedzkim.

## Picture menu

W menu tym przy pomocy klawiszy kursorów istnieje możliwość zmiany parametrów: *Contrast* lub *Sharpness*.

## Timer Functions

Poniższe funkcje umożliwiają wprowadzenie i zapamiętanie:

*Sleep Timer*                      (Czas wyłączenia odbiornika)  
*Reminder Time*  
*Security System*                (Blokada elektroniczna)  
*Code*  
*Lock*  
*Switch off Time*

## Sleep Timer

Funkcja ta umożliwia automatyczne wyłączenie odbiornika po wcześniej wybranym okresie.

## Reminder Time

Funkcja przypomnienia wyświetla na ekranie odbiornika żółty kwadrat z zegarem. Czas pojawienia się kwadratu programowany jest przy pomocy tej funkcji.

## Security System

Ten system zabezpieczenia umożliwia wyłączenie odbiornika o określonej godzinie bez możliwości powtórnego włączenia przez osoby nieupoważnione.

## Code

Umożliwia wprowadzenie pięciocyfrowego kodu zabezpieczając tym samym włączenie odbiornika przez niepowołane osoby.

## Lock

Włączenie tej funkcji powoduje pojawienie się na ekranie zablokowanego odbiornika migającego napisu **Programme locked**.

## Switch off Time

Funkcja ustawiana podobnie jak **Sleep Timer**.

## Tablica odbieranych programów

Tablica ta umożliwia przegląd 99 programów i pięciu wejść AV. Przy pomocy klawiszy sterowania można zmieniać położenie poszczególnych programów w tabeli. Wciśnięcie klawisza [ **OK** ] wybiera podświetlony program. Przy pomocy niebieskiego klawisza istnieje możliwość wywołania menu **Fine tuning 00** i zmiany jego wartości gdy jest to wymagane.

## Funkcje specjalne

Menu to zawiera:

*Settings*  
*IR - Dataprogrammer*  
*Service*  
*Only for the retailer!*  
*Code*                      .....

## Settings

Po wywołaniu tego menu istnieje możliwość zmiany następujących elementów (tylko w odbiornikach z OSD)

*Programme Selection*            1 - 99  
*Channel ident*                      short-time/cont./off  
*Pict./Sound Options*            on - off  
*Volume P ...*  
*Colour Match P..*  
*PIP Frame*                          on - off  
*Frame Brightness*                black - grey - white

## IR - Dataprogrammer

Przy pomocy programatora 2 działającego na podczerwień można zapamiętać max. 99 pozycji z danymi, ustawić parametry normalizacyjne, bit Peri, sześciopozycyjny kod programów oraz częstotliwość środkową dostrajania *Fine Tuning*.

## Service

Ten tryb serwisowy przeznaczony jest wyłącznie dla sprzedawców. Udostępniany jest tylko po wpisaniu kodu 8500. Zawiera:

*Switching on*                      with prog. 1 - AV  
*HiFi*                                  25W - 50/100W  
*Tuner AGC*  
*White Balance*  
*Geometry*

Tryb serwisowy umożliwia wprowadzenie specyficznych zmian w opcjach odbiornika. Sposób zmiany tych ustawień opisano w części **Ustawienia serwisowe**.

## AUX

Wciśnięcie tego klawisza powoduje pojawienie się na ekranie napisu "AUX". Podczas wyświetlania tego napisu istnieje możliwość regulacji głośności sygnału w słuchawkach przy pomocy klawiszy [ - ] i [ + ].

## Video-text

Klawisz ten służy do włączania i wyłączania trybu tekstu.

## Nastawy analogowe

- klawisze [ + ] i [ - ]
- klawisz [ - jaskrawość + ]
- klawisz [ - nasycenie + ]

Klawisze te służą do regulacji nastaw głośności, nasycenia kolorów i jaskrawości (odpowiednio do symboli wpisanych na poszczególnych klawiszach).

Wszystkie pozostałe regulacje obrazu i dźwięku dostępne są tylko poprzez wywołanie odpowiedniego menu.

Wszystkie wywoływane regulacje będą wyświetlane na ekranie odbiornika (tylko przy włączonej opcji OSD-on).

Ostatnio wprowadzana wartość nastaw jest zapamiętywana po wyłączeniu odbiornika wyłącznikiem sieciowym lub po wyłączeniu do funkcji **Standby**.

## OK - Optimal

Wciśnięcie klawisza [ OK ] przywołuje z pamięci wcześniej zapisane nastawy analogowe dotyczące obrazu i dźwięku oddzielnie dla wejścia antenowego i wejść AV.

## Standby

Wyłączanie odbiornika odbywa się:

- przy pomocy klawisza [ Standby ],
- samoczynnie po 10 minutowym braku sygnału antenowego,
- automatycznie po upływie czasu ustawionego funkcją *Sleep-Timer*.

Włączanie odbiornika możliwe jest przy użyciu jednego z klawiszy numerycznych [ 1 ] ÷ [ 9 ] lub klawisza [ AV ].

## Opcje serwisowe

Wykonywane są przy użyciu nadajnika zdalnego sterowania.

## Odczyt wersji programu załadowanego w pamięci EEPROM

Numer wersji programu, tydzień wprowadzenia oraz miesiąc dostępny jest w *Menu Info* po naciśnięciu klawi-

sza [ AUX ]. Indeks 05 w odczytywanym numerze (19798-238.05) wskazuje na wersję programu.

## Blokada programów (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym użytkowaniem)

Aby usunąć nieautoryzowaną blokadę należy wcisnąć kolejno następujące klawisze pilota [ + ], [ - ], [ P- ], [ P+ ], [ OK ].

## Kasowanie funkcji ATS

Przytrzymać wciśnięty klawisz [ L+ ] na klawiaturze lokalnej włączając jednocześnie odbiornik klawiszem sieciowym. Spowoduje to skasowanie funkcji ATS.

## Zmiana ostrości obrazu

Wywołaj *Menu Info* → *Menu Picture* → na *Sharpness*. Klawiszami [ + ], [ - ] ustaw wymaganą ostrość obrazu.

## Zmiana odcienia koloru

Wywołaj *Menu Info* → *Special Functions* → *Settings* → *Colour Match*. Przy pomocy klawiszy [ + ], [ - ] ustaw wymagany odcień obrazu.

## Redukcja migotania kolejnych półobrazów

Wywołaj *Menu IDTV* → następnie *Line Flicker Reduction*. Przy pomocy przycisków [ + ], [ - ] wyłącz (*off*) lub włącz (*on*) układ redukcji migotania obrazu.

## Redukcja szumów

Wywołaj *Menu IDTV* → *Noise Reduction*. Przy pomocy klawiszy [ + ], [ - ] istnieje możliwość ustawienia redukcji szumów w trzech pozycjach: wyłączenia (*off*), włączenia automatyczne (*auto*) lub włączenia ciągłe (*high*).

## Wyjście HI-FI

Wywołaj *Menu Audio* → *HiFi Output*. Przy pomocy klawiszy [ + ], [ - ] ustaw jedną z możliwych opcji *Controlled* lub *Linear*. Funkcja ta nie występuje w odbiornikach M70-781.

## Przełączanie stałej czasowej AV (możliwość ustawienia na każdym programie)

Wywołaj *Menu Info* → *TV-station Table*. Wpisz "AV.." obok nazwy programu, który ma mieć zmienioną stałą czasową synchronizacji linii.

## Podłączanie descramblera (złącze AV1-czarne)

[ AUX ] → [ 0/AV ] Przy pomocy klawisza [ 0/AV ] wybierz jedną z możliwości:

- Descrambler off*
- Descrambler on Auto*
- Descrambler on Stereo*
- Descrambler on Mono-L*
- Descrambler on Mono-R*

Napięcie przełączające na złączu EURO-AV wprowadzi odbiornik w tryb pracy z descramblerem.

### Ustawianie Bitu *Peri* (od słowa *peripheral*)

[ AUX ] → [ 0/AV ]

Przy ustawieniu tej funkcji procesor główny oczekuje na napięcie przełączające podawane na nóżkę 8 złącza EURO-AV1. Gdy napięcie takie pojawi się następuje uaktywnienie tego wejścia w odbiorniku.

### Monitorowanie wejścia AV

Źródło sygnału znajduje się na wejściu AV1. Poprzez *Menu IDTV* → wybierz *AV Monitor*.

### Funkcja kopiowania

Włączona: [ 0/AV ] → [ AUX ] → [ 0/AV ]. Na ekranie pojawia się napis *Copy*.

Wyłączone: [ AUX ] → [ 0/AV ]. W stanie włączenia istnieje możliwość przegrywania:

- ze złącza Euro-AV1 (czarne) → na złącze Euro-AV2 (niebieskie)
- ze złącza S-VHS (chinch) → na złącze Euro-AV2 (niebieskie)
- ze złącza FBAS → na złącze Euro-AV2 (niebieskie)

### Na pozycji A5

- ze złącza Euro-AV1 (czarne) → na złącze Euro-AV2 (niebieskie) tylko czarno-białe

### Przy wyłączonym odbiorniku

Jeśli z zewnętrznego złącza dostarczone jest napięcie 9÷15V/100mA, istnieje możliwość przegrywania ze złącza Euro-AV1 (czarne) → na złącze Euro-AV2 (niebieskie).

### Szyna I<sup>2</sup>C

W trybie serwisowym istnieje możliwość sprawdzenia całej pętli szyny I<sup>2</sup>C. Funkcja ta opisana jest w części *Tryb serwisowy-Program*.

### Kopiowanie danych w trybie awaryjnym

W trybie serwisowym można przekopiować dane zawarte w pamięci EEPROM. Sposób wykonania tej funkcji opisany jest w części *Tryb serwisowy-Program*.

### Przełączenia odbiornika związane z odbiorem systemów PAL/SECAM/NTSC i trybem mono

Przy krytycznym odbiorze programu wynikającym ze zbyt niskiego poziomu sygnału antenowego istnieje możliwość wymuszenia odbioru określonego systemu koloru lub dźwięku w trybie mono (tabela 2):

- wywołaj *Menu Info* → *TV station Table* i wejdź w pole nadawania nazwy odbieranej stacji,

Tabela 2

PB	PAL	PG	PAL G
PH	PAL H	PI	PAL I
PN	PAL N	PM	PAL M
P4	PAL 4.43MHz	SE	SECAM
NM	NTSC M	N4	NTSC 4.43MHz
BW	Black/White	MO	wymuszenie Mono

- ustaw przecinek na czwartej pozycji nazwy programu,
- litery na piątej i szóstej pozycji wskazują odbierany system.

Wpisując na piątej i szóstej pozycji określone litery można wymusić odbiór żądanego systemu koloru lub systemu fonii mono.

## Tryb serwisowy - program

### Lokalizacja uszkodzeń na szynie I<sup>2</sup>C

Program lokalizacji błędów polega na przeszukiwaniu przez procesor odbiornika wszystkich układów podłączonych do szyny I<sup>2</sup>C i wyświetleniu stosownych komunikatów na wyświetlaczu informujących o znalezionych usterkach.

Komunikaty te (Tabela 3) informują o zakłóceniach na szynie, jak również o układach scalonych, od których nie ma odpowiedzi, np. brak napięcia zasilania określonego układu, przerwa na szynie itp.

### Wywoływanie opcji

Przytrzymaj wciśnięty klawisz [ P+ ] na klawiaturze lokalnej i jednocześnie włącz odbiornik klawiszem sieciowym.

### Tabela z numerami kodów

Tabela 3

Kod błędu	Układ scalony	
E 1	Feature Box Memory	SDA3526-2 (IC360, chassis)
E 2	-	
E 3	Pamięć (NVM)	SDA3586 (IC 840, moduł sterowania)
E 4	DDC	SDA9064 (IC 1410, Feature Box)
E 5	DMSD	SDA7151B (IC 1470, Feature Box)
E 6	VSM	TDA8540 (IC 1320, Feature Box)
E 7	PLL	SDA3402 (IC 9010, tuner)
E 8	Moduł stereo	TDA6610 (IC 2530, układ p.cz.)
E 9	MSC	SDA9220 (IC 1455, Feature Box)
E 10	MOIF	SDA9094 (IC 1560, Feature Box)
E 11	Procesor RGB	TDA4685 (IC 5070, video)
E 12	Procesor obrazu	SDA9290 (IC 1550, video)
E 13	CCT	SDA9243 (IC2860, dekodery teletekstu)

### Ustawianie trybu awaryjnego

Odbiornik ten wyposażony jest w nieulotną pamięć IC360, w której zawarte są informacje o geometrii obrazu. W przypadku usterki układu lub samoistnej zmiany danych w tym układzie istnieje możliwość wpisania uśrednionych danych zawartych w pamięci EPROM znajdującej się w części sterującej do pamięci modułu **Feature Box**.

## Uruchamianie odbiornika w trybie awaryjnym

### Wywołanie opcji

Trzymając wciśnięty klawisz [ P- ] na klawiaturze lokalnej włączyć odbiornik włącznikiem sieciowym. To działa-

nie powoduje odczytanie uśrednionych danych o geometrii obrazu, odchyłaniu oraz ustawieniach koloru z części sterującej do pamięci znajdującej się na module **Feature Box**.

Menu **Geometry** należy teraz wywołać poprzez **Info Center** → **Special Functions** → **Service** → **Code Number 8500**. Po wywołaniu menu **Geometry** zmień jeśli to konieczne ustawienia. Nowe ustawienia zapisz do pamięci EPROM (IC360).

### Zapamiętanie nowych nastaw

Kontakt 1 złącza BB zewrzeć do masy. Menu **End with Memory** wywołać poprzez program serwisowy **Info Center** → **Special Functions** → **Service** → **Code Number 8500** → **Geometry**. Zapamiętać zmienione nastawy. Usunąć zworę z nóżki 1 złącza BB.

## Regulacje serwisowe

### Ustawianie progu AGC głowicy

- Na wejście antenowe podać sygnał testowy o poziomie 1.5mV(64dBmV) leżący w górnym zakresie UHF.
- Wywołać menu **Tuner AGC** poprzez program serwisowy w sposób następujący **Info Center** → **Special Functions** → **Service** → **Code Number 8500**.
- Przy pomocy klawiszy [ + ], [ - ] zmieniać tak poziom napięcia **AGC**, aby odbierana stacja znalazła się na progu szumów. Następnie zmniejszać poziom **AGC**, aby otrzymać obraz bez szumów. Tę wartość zapamiętać przy pomocy klawisza [ OK ].

### Ustawianie balansu bieli

- Wywołać menu **White Balance** w programie serwisowym poprzez **Info Center** → **Special Functions** → **Service** → **Code Number 8500**.
- Przy pomocy klawiszy [ + ], [ - ] regulować wartości wzmacnienia VG (kolor zielony) i VB (kolor niebieski) tak, aby barwa ekranu w obszarze środka kineskopu była neutralna. Regulację zapamiętać naciskając klawisz [ OK ] na pilocie.

### Regulacja napięcia siatki II

- Doprowadzić sygnał wzorcowy
- Regulować jaskrawością obrazu tak, aby obszary szare stały się niewidoczne.
- Przełączyć odbiornik w tryb AV.
- Podłączyć woltomierz o wysokiej oporności (minimum 220k) do punktów testowych RGB. Znaleźć punkt o najwyższym napięciu.
- Przy pomocy pokrętki siatki 2 na transformatorze WN ustawić napięcie 170V na punkcie o najwyższym napięciu testowym. Jeśli na ekranie widoczne będą linie powrotu należy zmniejszyć napięcie siatki o około 10V.

### Regulacja cewki L573

- Wywołać menu **Geometry** w programie serwisowym

poprzez **Info Center** → **Special Functions** → **Service** → **Code Number 8500**. Ustawić szerokość obrazu na minimum.

- Pierwszą sondę oscyloskopu podłączyć na kolektor tranzystora T572.
- Drugą sondę podłączyć między diody D571 a D572.
- Regulując rdzeniem cewki L573 ustawić jednakowe szerokości obu mierzonych impulsów.
- Ustawić właściwą szerokość obrazu posługując się sygnałem testowym. Zapamiętać ustawione nastawy.

### Regulacja ostrości linii (tylko w odbiornikach z panelem ostrości)

- Przy pomocy regulatora ostrości znajdującego się na transformatorze WN ustawić najlepszą ostrość linii pionowych.
- Ostrość linii poziomych ustawić regulatorem ostrości znajdującym się na panelu ostrości.

Jeśli zachodzi taka potrzeba obie czynności powtórzyć.

**Uwaga:** Wszelkie pomiary na panelu ostrości wykonywać wyłącznie przy pomocy izolowanych przewodów pomiarowych i sond pomiarowych z podziałem napięcia np. 100:1.

### Regulacja dopasowania VideoTextu

Jeśli w odbieranym teletekście pojawiają się błędy mimo właściwej jakości sygnału antenowego, należy delikatnie zmienić ustawienie potencjometru R2856 aż do całkowitego wyeliminowania błędów odbioru. Jeżeli błędy znikną nie należy dalej zmieniać położenia potencjometru gdyż mogą się one pojawić powtórnie. Wymagane jest, aby podczas regulacji ustawiona była strona 199 teletekstu (sygnał testowy nadawany przez telewizję niemiecką), gdyż tylko ona przystosowana jest do oceny tej regulacji.

## Regulacje geometrii oraz położenia obrazu wykonywane w trybie serwisowym

Do dokładnych regulacji powinien być użyty generator testowy lub specjalny test nadawczy. Do korekcji geometrii powinno używać się sygnału wzorcowego który jest zawarty w odbiorniku.

1. Przywołaj menu programu przy pomocy klawisza [ i ]. Na ekranie kineskopu pojawia się napis **Info Center**.
2. Przy pomocy klawiszy [ P+ ], [ P- ] z przewijanego menu wybierz funkcję **Special Functions**. Wybrana funkcja podświetli się na czerwono. Funkcję uaktywnia się przyciskając klawisz [ OK ].
3. Przy pomocy klawiszy [ P+ ], [ P- ] podświetl napis **Service** i zatwierdź wybór klawiszem [ OK ].
4. Wpisz kombinację cyfr **8500**.
5. Przy pomocy klawiszy kursorów [ + ], [ - ] wywołaj menu **Geometry**
6. Gdy nie dysponujesz sygnałem testowym, przy pomocy

klawiszy kursorów z przewijanego menu wybierz pole **Test Pattern** podświetl **on** i zatwierdź klawiszem [ OK ].

7. Przy pomocy klawiszy kursorów [ + ], [ - ] z przewijanego menu w kolorze żółtym wybierz określoną regulację np. **Hight**. Wybrany parametr zmienia się po wciśnięciu klawiszy [ + ] i [ - ]. Regulację wykonaj pamiętając o zachowaniu kolejności regulacji. Najpierw wykonaj regulację dla odchylenia pionowego, a następnie dla poziomego.

**Uwaga:** Parametr *Line shift* w trybie regulacji (przesuwanie obrazu w poziomie) ma wpływ na regulację fazy linii. Dlatego zaleca się przed tą regulacją ustawić szerokość obrazu na minimum i ewentualną korektę położenia rastra wykonać przy pomocy funkcji *Shift Plug*. Po jej wywołaniu, przy pomocy klawiszy [ + ] i [ - ] ustaw obraz w środku rastra. Po tej operacji przywróć szerokość obrazu korzystając z sygnału wzorcowego.

8. Aby zapamiętać zmienione nastawy należy zewrzeć nóżkę 2 układu IC 360 do masy lub założyć zworę na styk 1 złącza BB do masy. Przy pomocy klawiszy kursorów [ + ] lub [ - ] podświetlić **End with Memory** i zatwierdzić klawiszem [ OK ]. Zdjąć założoną zworę.

**Uwaga:** Ustawiona w trybie serwisowym geometria obrazu pojawi się na ekranie każdorazowo po włączeniu odbiornika.

#### Reset (wartości średnie)

Pod pojęciem *Reset* kryje się funkcja przywoływania danych związanych z optymalnym ustawieniem geometrii obrazu, zapamiętanych w procesie przygotowania produkcji (najczęściej są to wartości średnie ustalone doświadczalnie dla określonego typu kineskopów - w takim przypadku ustawienie geometrii wymaga niewielkich korekt tych wartości zależnych od egzemplarza kineskopu) lub przywoływania nastaw domyślnych, które są czytane z pamięci ROM, gdy uruchamiamy odbiornik w trybie awaryjnym. Po każdej naprawie serwisowej, po której nastawy odbiornika są niewłaściwe, można w każdej chwili przywołać te wartości domyślne z pamięci ROM. W tym celu z przewijanego menu należy wybrać pozycję *Reset* i zatwierdzić wybór klawiszem [ OK ]. Dalsze wciśnięcie klawisza [ OK ] ustawia geometrię obrazu na wartości uśrednione.

#### Regulacja - List DDC

Pole *Adjustment List DDC* zawiera wewnętrzne dane wykorzystywane jedynie w procesie produkcji.

9. Przy pomocy klawisza [ i ] powrócić do normalnego menu użytkownika.

## Ważne układy zabezpieczenia

### Stopień odchylenia poziomego

Jeśli napięcie WN jest zbyt niskie, impuls referencyjny "L" powoduje wygaszenie obrazu na kineskopie poprzez szynę "SS" (kontakt 30 na Feature Box). Jeśli napięcie to jest zbyt wysokie (pomiar napięcia występującego na szynie "SS" odbywa się przy pomocy układu IC 1410) następuje zablokowanie sygnału sterowania układem odchylenia poziomego. Cyfrowy procesor odchylenia IC1410 wyłącza odbiornik do trybu *standby*. Powtórne włączenie odbiornika jest możliwe tylko przy pomocy włącznika sieciowego.

Szukanie przyczyn usterki w takim przypadku jest możliwe tylko po rozwarciu szyny "SS" i po zlutowaniu mostka lutowniczego na rezystorze R431. Dopiero wówczas możliwe jest uruchomienie układu odchylenia linii.

### Układ zabezpieczenia prądu kineskopu

Do szukania przyczyn usterki może być konieczne wyłączenie układu ograniczającego prąd kineskopu. W tym celu należy jedynie wyciągnąć wtyczkę z dwu stykowego złącza "S".

### Stopień końcowy odchylenia pionowego

Przy uszkodzeniu stopnia końcowego ramki układ zabezpieczający zbudowany na tranzystorach T422 i T428 powoduje całkowite wygaszenie kineskopu (poprzez przewód "SS") oraz odcięcie sygnału sterującego stopień końcowy odchylenia poziomego. Do lokalizacji uszkodzenia należy rozewrzeć mostek *protection circuit separation*

**Uwaga:** Mostek ten można rozewrzeć tylko na krótki okres czasu (maksymalnie 10 sekund), w przeciwnym razie może dojść do trwałego uszkodzenia kineskopu.