

Empfänger / Verstärker

1460, 1463, 1470, 1560

Technische Information

INHALTSANGABE

Technische Daten	Seite	1-2
Anschlußanweisung		3
Abgleichanweisung, Abgleichpunkte		3-4
Kurzbezeichnungen		5
Schaltungsplatte 1560E4010		6
Schaltbildauszug von 1560E4010		7
Schaltungsplatten 1460E4020, 1430E4090		8
Schaltungsplatte 1460/1463/1470E4010		9
Schaltbild		10-15
Schaltungsplatten 1801E4070+4080, 1460E4050		16
Ersatzteilliste		18-28

Technische Daten

Rundfunkteil

Wellenbereiche:

MW	(513 kHz - 1620 kHz)
LW	(150 kHz - 282 kHz)
KW	(5,95 MHz - 6,2 MHz)
UKW	(87,5 MHz - 108 MHz)

Sendereinstellung

Automatischer Sendersuchlauf, numerische Frequenzeingabe, Stationstasten 10 x UKW, 10 x KW, 10 x LW, 10 x MW, 10 x Programmspeicher im RDS-Diversitybetrieb, Verkehrsfunksuchlauf nach Drücken der TP-Taste, Handabstimmung: UKW im 100 kHz, AM im 1 kHz Raster

Senderidentifizierung

Anzeige der RDS-Senderkürzel (PS-Code) oder Frequenzanzeige im Display, Verkehrsfunkerkennung (TP) und Verkehrsdurchsageerkennung (TA). Regionalisierung bei bestimmten Senderketten über RP-Taste möglich.

RDS-Diversity Auswertung

Frequenzdiversity mit zwei UKW-Empfängern, automatisch umschaltend auf Alternativfrequenzen (AF)

Bereichsumschaltung

- FM, AM (MW, LW, KW) - Taste
 - TP - Taste
 - Automatisch von MW, LW oder KW auf UKW bei aktiviertem Verkehrsfunk

Abstimmung

Kapazitätsdioden mit prozessorgesteuertem Frequenzsynthesizer

Schaltempfindlichkeit

2 Stufen, automatisch umschaltend oder manuell wählbar

Anzahl der Kreise

MW, KW, LW :	8 abstimmbare Kreise
AM/ZF :	3 feste Kreise
UKW:	2 abstimmbare Kreise
	5 feste Kreise
	3 zweifach Keramikfilter

CONTENTS

Technical Data	Page	1-2
Connection instructions		3
Alignment instruction, alignment points		3-4
Abbreviations		5
P.C. board 1560E4010		6
Diagram extract 1560E4010		7
P.C. boards 1460E4020, 1430E4090		8
P.C. board 1460/1463/1470E4010		9
Diagram		10-15
P.C. boards 1801E1470, 1801E1480, 1460E4050		16
Spare parts		18-28

Technical Data

Radio part

Wave bands

AM	(513 kHz - 1620 kHz)
LW	(150 kHz - 282 kHz)
SW	(5,9 MHz - 6,25 MHz)
FM	(87,5 MHz - 108,0 MHz)

Station setting

Automatic station search, Direct frequency input
 Station recall keys: 10 x FM, 10 x SW, 10 x AM, 10 x LW, 10 x program memory in the RDS-Diversity mode
 Traffic radio station search after pressing the "TP"-key
 Manual tuning: FM 100 kHz, AM, SW, LW 1 kHz steps

Station identification

Displays the RDS - station name (PS-code) or the frequency, traffic program (TP) and traffic announcement (TA). Regionalizing possible on certain stations with "RP"-key.

RDS-Diversity evaluation

Frequency diversity with two FM-receivers, automatic switching to alternative frequencies (AF)

Wave band selection

- FM - AM (MW, LW, SW) keys
 - by TP key (traffic radio)
 - in case of traffic radio information automatic switching from AM, LW or SW to pre-selected FM-station

Tuning

Tuning diodes with processor-controlled frequency synthesizer

Switch sensitivity

2 stages, automatic or manual switching

Number of circuits

AM, SW, LW :	8 tunable circuits
AM/IF :	2 circuits, fixed
FM:	2 tunable circuits
	5 circuits, fixed
	3 double ceramic filters

TABLE

Caractéristiques techniques	Page	1-2
Instructions de raccordement		3
Instructions d'alignement, points d'alignement		3-4
Abréviations		5
Module 1560E4010		6
Module 1560E4010		7
Modules 1460E4020, 1430E4090		8
Module 1460/1463/1470E4010		9
Schéma		10-15
Modules 18014070, 1801E4080, 1460E4050		16
Liste des pièces de rechange		18-28

Caractéristiques Techniques

Récepteur

Gammes d'ondes

PO	(513 kHz - 1620 kHz)
GO	(150 kHz - 282 kHz)
OC	(5,9 MHz - 6,25 MHz)
FM	(87,5 MHz - 108,0 MHz)

Réglage des stations

Recherche automatique des stations, Entrée numérique de la fréquence. Touches de pré-sélection des stations: 10 x FM, 10 x OC, 10 x PO, 10 x GO. 10 x mémoire du programme en mode diversité.

Recherche automatique des stations d'informations routières.

Réglage manuel: FM en pas de 100 kHz, PO, OC et GO en pas de 1 kHz

Identification des stations

Dans la gamme FM l'indicateur RDS de la station (Code PS) ou la fréquence sont indiqués. Affichage des programmes d'infos routières (TP) et infos routières (TA). Possibilité de regionalisation avec touche "RP".

Evaluation de la diversité RDS

Diversité des fréquences par deux récepteurs FM, commutation automatique aux fréquences alternatives (AF).

Commutation des gammes d'ondes

- Touches de sélection FM et AM (GO, PO, OC)
 - Touche TP (Stations avec infos routières)
 - commutation automatique en cas d'une diffusion info routière de PO, GO ou OC à la station FM pré-sélectionnée

Syntonsisation

Diodes à capacité avec synthétiseur de fréquence commandée par micro-processeur

Sensibilité de commutation

2 niveaux, commutation automatique ou manuel

Nombre des circuits

PO/OC/GO	8 circuits variables
AM/IF	2 circuits invariables
FM	2 circuits variables
	5 circuits invariables
	3 filtres céramiques, double

Zwischenfrequenz
AM 455 kHz, UKW 10,7 MHz und 38,8 MHz
Quarzoszillator
28,1 MHz
Schwundregelung (AM)
3-stufig

UKW-AGC
PIN-Diodennetzwerk und Regelverstärker im UK-Teil

Stereo-Decoder
Schalterdecoder mit feldstärkeabhängigem kontinuierlichem Stereo/Monoübergang und 57 kHz-Unterdrückung

EIC
Störunterdrückung bei UKW

Klangblende
Höhen, Bässe getrennt einstellbar über Togglefunktion der TONE-Taste; Anzeige im Display; Mittelstellung durch Drücken der Taste TONE (länger 2 Sekunden)

Loudness
Physiologische Lautstärkeregelung

Balance, Fader (Fader nur 1463, 1470)
Einstellbar über Togglefunktion der TONE-Taste; Anzeige im Display

Verkehrsfunk
Auswertung über RDS bei allen NF-Quellen
Abspeicherung über TP (Traffic Program)
Hintergrund-Verkehrsfunk automatisch
Hintergrund-Verkehrsfunk abschaltbar
Durchsagekennung über TA (Traffic Announcement)
TA-Kontrollleuchte in der Stummschalttaste
TA/TP-Anzeige im Display
Verkehrsfunkschlauf nach Aktivierung mit TP-Taste
Warnton, wenn kein Verkehrsfunksender zu empfangen ist. Anzeige -NO TP- im Display

Allgemeine Daten

Betriebsspannung
12 V nach DIN 45324

Betriebsspannung intern
5 V stabilisiert
8,5 V stabilisiert

Ausgangsleistung
2 x 20 W Sinus an 3 Ohm nach DIN 45324
4 x 15 W Sinus an 4 Ohm nach DIN 45324

Stromaufnahme
ca. 1 mA bei ausgeschaltetem System
ca. 1 A bei Rundfunk-Leerlauf
ca. 5,5 A bei Rundfunk-Vollaussteuerung

Abmessungen
Einblock-Gerät nach DIN 75500
B x H x T: 182 x 52 x 162 mm

Gewicht
1,9 kg

Betriebsartwahl
Über MODE-Taste
- Rundfunkbetrieb
- Cassettenbetrieb
- CD-Betrieb bei angeschlossenem CD-Wechsler

Intermediate frequency
AM 455 kHz FM 10,7 MHz and 38,8 MHz
Quartz oscillator
28,1 MHz
Fading control (AM)
3 stages

FM-AGC
Pin diode network and AGC-amplifier in FM-part

Stereo decoder
Switch decoder with continuous mono-/stereo change-over, dependent on field intensity, 57 kHz suppression

EIC
Noise suppression in the FM-band

Tone control
Treble and bass separately adjustable with the toggle function of the "TONE"-key. Indication in the display. Flat position by pressing the "TONE"-key longer than two seconds.

Loudness
Physiologic volume control

Balance, Fader (fader only 1463, 1470)
Adjustable with the toggle function of the "TONE"-key. Indication in the display

Traffic radio part
Evaluation with RDS at all Audio -sources
Storing on the TP level (Traffic Program)
Automatic background traffic information
Background traffic information switchable
Recognition with TA-code (Traffic Announcement)
TA-Control lamp in the mute -key
TA/TP is displayed.
Traffic radio station search after activating with the "TP"-key
Warning sound if no traffic program can be found, display shows -NO TP-

General Data

Operating voltage
12 V according to DIN 45324

Operating voltage internal
5 V stabilized
8,5 V stabilized

Output power (according to DIN 45324)
2 x 20 W sine at 3 Ohm (1460)
4 x 15 W sine at 4 Ohm (1463, 1470)

Current consumption
approx. 1m A when system is switched off
approx. 1 A radio without modulation
approx. 5,5 A radio a full modulation

Dimensions
One-part radio according to DIN 75500
Width x Height x depth: 182 x 52 x 162 mm

Weight
1,9 kg

Mode selection
With "MODE"-key
- Radio
- Cassette
- CD (only if a CD-changer is connected)

Fréquence intermédiaire
PO 455 kHz FM 10,7 MHz et 38,8 MHz
Oscillateur à quartz
28,1 MHz
Commande de volume (AM)
3 niveaux

FM-AGC
Réseau de pindiodes et amplificateur automatique dans le part FM

Décodeur stéréo
Décodeur de commutation avec transition mono/stéréo continu dépendant d'intensité du champ, et 57 kHz suppression

EIC
Dispositif antiparasite dans la gamme FM

Contrôle de tonalité
Aigus et graves séparément réglables, avec la touche "TONE" affichage digital, réglage moyen en appuyant la touche "TONE" pour plus que deux secondes

Loudness
Contrôle de volume physiologique

Balance, Fader (Fader seulement 1463 et 1470)
Ajustable avec les fonctions de la touche "TONE", affichage digital,

Système d'informations routières
Evaluation avec RDS - avec toutes sources BF
Mémorisation sur le niveau "TP"
Intrusion automatique des info's routières
Fonction des info's routières commutable
Reconnaissance avec code TA
Lampe de contrôle pour infos routières dans la touche TA.
Affichage de TA / TP
Activation de la recherche des stations avec infos routières avec la touche "TP"
Signal d'alarme si aucune station avec info's routières et réceptable. -NO TP- est affiché

Informations générales

Tension d'alimentation
12 V selon DIN 45324

Tension d'alimentation interne
5 V stabilisé
8,5 V stabilisé

Puissance de sortie (selon DIN 45324)
2 x 20 W sinus at 3 Ohm (1460)
4 x 15 W sinus at 4 Ohm (1463, 1470)

Consommation
env. 1 m A chaîne arrêté
env. 1 A radio sans modulation
env. 5,5 A radio avec modulation et volume max.

Dimensions
Monobloc radio selon DIN 75500
largeur x hauteur x profondeur:
182 x 52 x 162 mm
Poids
1,9 kg

Sélection de la source BF
Avec la touche "MODE"
- Radio
- Cassette
- CD (seulement si chargeur de CD est branché)

2. Anschlußanweisung

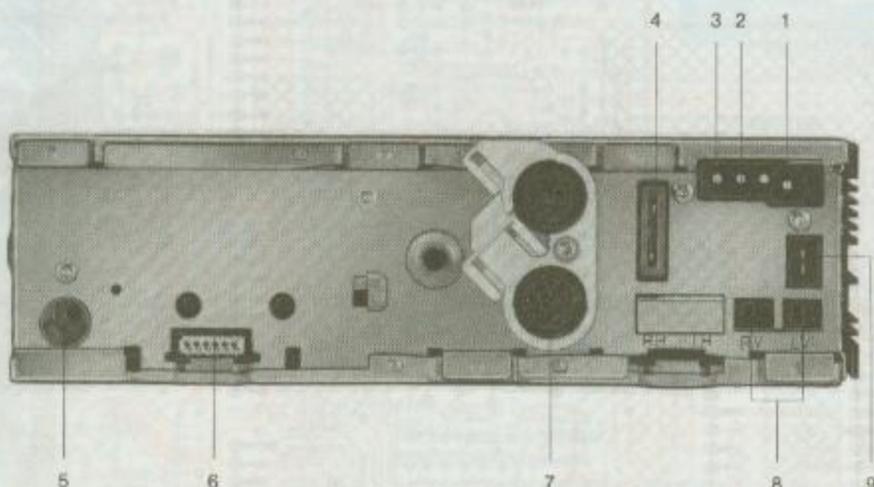
- 1 Masse (Kl. 31)
- 2 Beleuchtung (Klamme 58)
- 3 Dauerplus (Kl. 30)
- 4 Sicherung 7,5 A
- 5 Antennenbuchse
- 6 Anschlußbuchse für Soundauskoppelverstärker
- 7 NF- und Busverbindung zwischen Bediengerät und Empfänger
- 8 Lautsprecherbuchsen
- 9 Steueranschluß für Automatikantenne und Soundverstärker

2. Connection hints

- 1 Chassis (terminal 31)
- 2 Lighting (terminal 58)
- 3 Permanent plus (terminal 30)
- 4 Fuse 7,5 A
- 5 Antenna socket
- 6 Connection for line-out amplifier
- 7 AF and BUS connection between Front-Unit and receiver
- 8 Speaker sockets
- 9 Control connection for automatic antenna and sound-amplifier

2. Instructions de raccordement

- 1 Masse (borne 31)
- 2 Eclairage (borne 58)
- 3 Plus permanent (borne 30)
- 4 Fusible 7,5 A
- 5 Prise d'antenne
- 6 Prise pour ampli de découplage
- 7 Prise pour connection Bus et BF entre composants
- 9 Prises des haut-parleurs
- 10 Sortie de contrôle pour antenne automatique et ampli

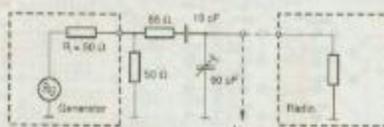


3. Abgleichanweisung

3.1 Künstliche Antenne AM

3. Alignment instructions

3.1 Dummy antenna AM

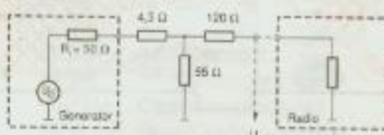


3. Instructions d'alignement

3.1 Antenne artificielle AM

3.2 Künstliche Antenne FM

3.2 Dummy antenna FM



3.2 Antenne artificielle FM

3.3 Abgleichvorbereitung

Batteriespannung 14 V, minus an Masse. **Achtung!** Linker und rechter Lautsprecher dürfen untereinander und mit Masse keine Verbindung haben.

3.3 Alignment preparations

Battery voltage 14 V, minus to chassis. **Attention!** Left and right loudspeakers must not have any connection neither with each other nor with chassis.

3.3 Préparations d'alignement

Tension batterie 14 V, négatif à la masse. **Attention!** Haut-parleurs gauche et droite ne doivent être raccordés l'un avec l'autre ni avec la masse.

3.4 AM-Abgleich

3.4 AM Alignment

3.4 Alignement AM

3.4.1 Abgleichvorbereitung

Empfängermodul 1430 E 4090 ausbauen und auf der Lötseite der Schaltungsplatte ... E 4010 aufstecken. Lautstärke auf Maximum stellen.

3.4.1 Alignment preparations

Demount receiver modul 1430 E 4090 and slip on to soldering side of wiring board... E 4010. Set volume to maximum.

3.4.1 Préparations d'alignement

Démonter le module récepteur 1430 E 4090 et placer ce module sur le côté soudure du circuit... E 4010. Régler le volume au maximum.

3.4.2 Gerät auf 513 kHz Empfangsfrequenz einstellen.

3.4.2 Tune radio to 513 kHz reception frequency.

3.4.2 Régler la radio à 513 kHz fréquence de réception.

3.4.3 ZF 455 kHz (mit 1 kHz NF/30% AM moduliert) am Antenneneingang AMANT einspeisen, Ausgangspegel unterhalb des Regeleinsatzes halten.

3.4.3 Feed in IF 455 kHz (with 1 kHz AF/30% AM modulated) at antenna input AMANT, keep output level below control start.

3.4.3 Entrer la fréquence intermédiaire 455 kHz (avec 1 kHz BF/30% AM modulé) à l'entrée d'antenne AMANT, tenir le niveau de sortie au dessous du commencement de contrôle.

3.4.4 F 254 auf NF-Maximum abgleichen.

3.4.4 Align F 254 to AF-maximum.

3.4.4 Aligner F 254 au maximum BF.

3.4.5 Stop-Abgleich

Mit F 255 Stoppspuls (STOPA) bei beliebiger Eingangsfrequenz auf Symmetrie abgleichen (max. Eingangsspannung).

3.4.5 Stop alignment

Align stop impulse (STOPA) with F 255 to symmetry at any input frequency (max. input voltage).

3.4.5 Alignement stop

Aligner l'impulsion d'arrêt (STOPA) à symétrie avec F 255, à n'importe quelle fréquence d'entrée (tension d'entrée maximale).

3.4.6 Oszillator-Abgleich

Voltmeter an UABST anschließen. Gerät und Meßsender auf 282 kHz einstellen. F 261 auf 8,0 V abgleichen. Gerät und Meßsender auf 1620 kHz einstellen. Mit C 281 auf 8 V abgleichen. Gerät und Meßsender auf 6200 kHz. F 260 auf 8 V abgleichen.

3.4.6 Oscillator alignment

Connect voltmeter to UABST. Tune radio and signal generator to 282 kHz. Align F 261 to 8.0 V. Tune radio and signal generator to 1620 kHz. Align to 8 V with C 281. Tune radio and signal generator to 6200 kHz. Align F 260 to 8 V.

3.4.5 Alignement d'oscillateur

Raccorder voltmètre à UABST. Régler autoradio et générateur de signaux à 282 kHz. Aligner F 261 à 8,0 V. Régler autoradio et générateur de signaux à 1620 kHz. Aligner à 8 V avec C 281. Régler autoradio et générateur de signaux à 6200 kHz. Aligner F 260 à 8 V.

3.4.7 Vorkreisabgleich

Gerät und Meßsender auf 558 kHz einstellen. F 252 auf NF max. abgleichen. Gerät und Meßsender auf 198 kHz einstellen. F 256 auf NF max. abgleichen. Gerät und Meßsender auf 6050 kHz einstellen. F 251 und F 253 auf NF max. abgleichen. Gerät und Meßsender auf 1620 kHz einstellen. C 260 und C 261 auf NF max. abgleichen.

3.4.7 Input circuit alignment

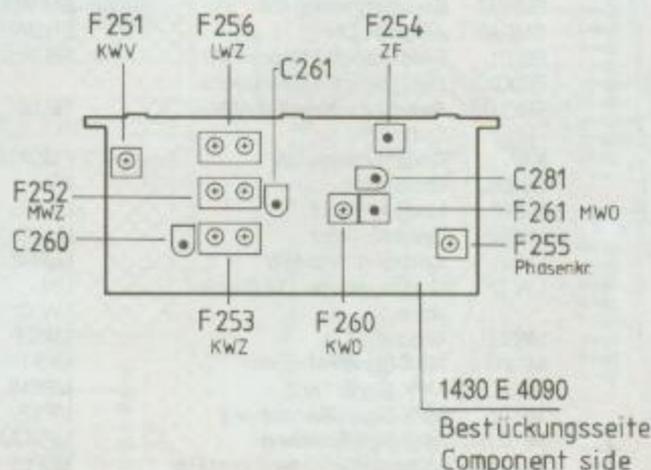
Tune radio and signal generator to 558 kHz. Align F 252 to maximum AF. Tune radio and signal generator to 198 kHz. Align F 256 to maximum AF. Tune radio and signal generator to 6050 kHz. Align F 251 and F 253 to maximum AF. Tune radio and signal generator to 1620 kHz. Align C 260 and C 261 to maximum AF.

3.4.7 Alignement du circuit d'entrée

Régler autoradio et générateur de signaux à 558 kHz. Aligner F 252 à BF maximale. Régler autoradio et générateur de signaux à 198 kHz. Aligner F 256 à BF maximale. Régler autoradio et générateur de signaux à 6050 kHz. Aligner F 251 et F 253 à BF maximale. Régler autoradio et générateur de signaux à 1620 kHz. Aligner C 260 et C 261 à BF maximale.

3.4.7 Abgleichpunkte

Alignment points
Points d'alignement



3.5 FM-Abgleich

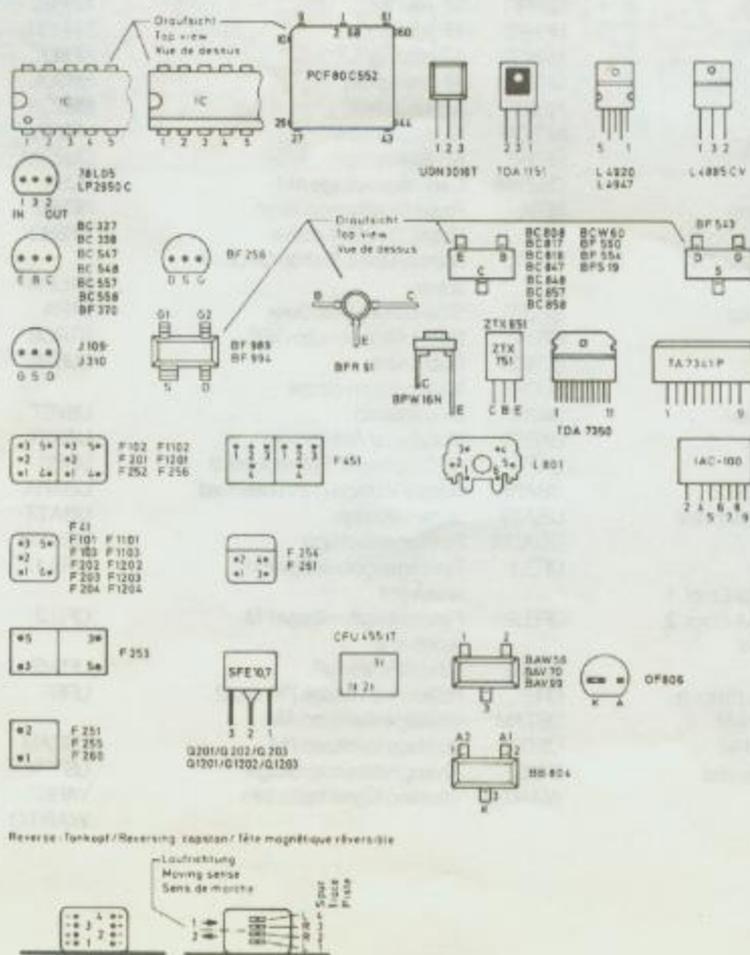
Der Abgleich der FM-Module wird in einer getrennten Abgleichanweisung beschrieben und kann unter der Bezeichnung "Abgleichanweisung 1460-251 und 1460-252" über unseren Zentral-Kundendienst bezogen werden.

3.5 FM alignment

The alignment of the FM-modules is described in the separate alignment instructions, that can be ordered under "Alignment instructions 1460-251 and 1460-252" in our Central Service Department.

3.5 Alignement FM

L'alignement des modules FM est décrit dans les instructions d'alignement séparées qu'on peut commander sous "Instructions d'alignement 1460-251 et 1460-252" chez notre Service Après-Vente.



Kurzbezeichnungen

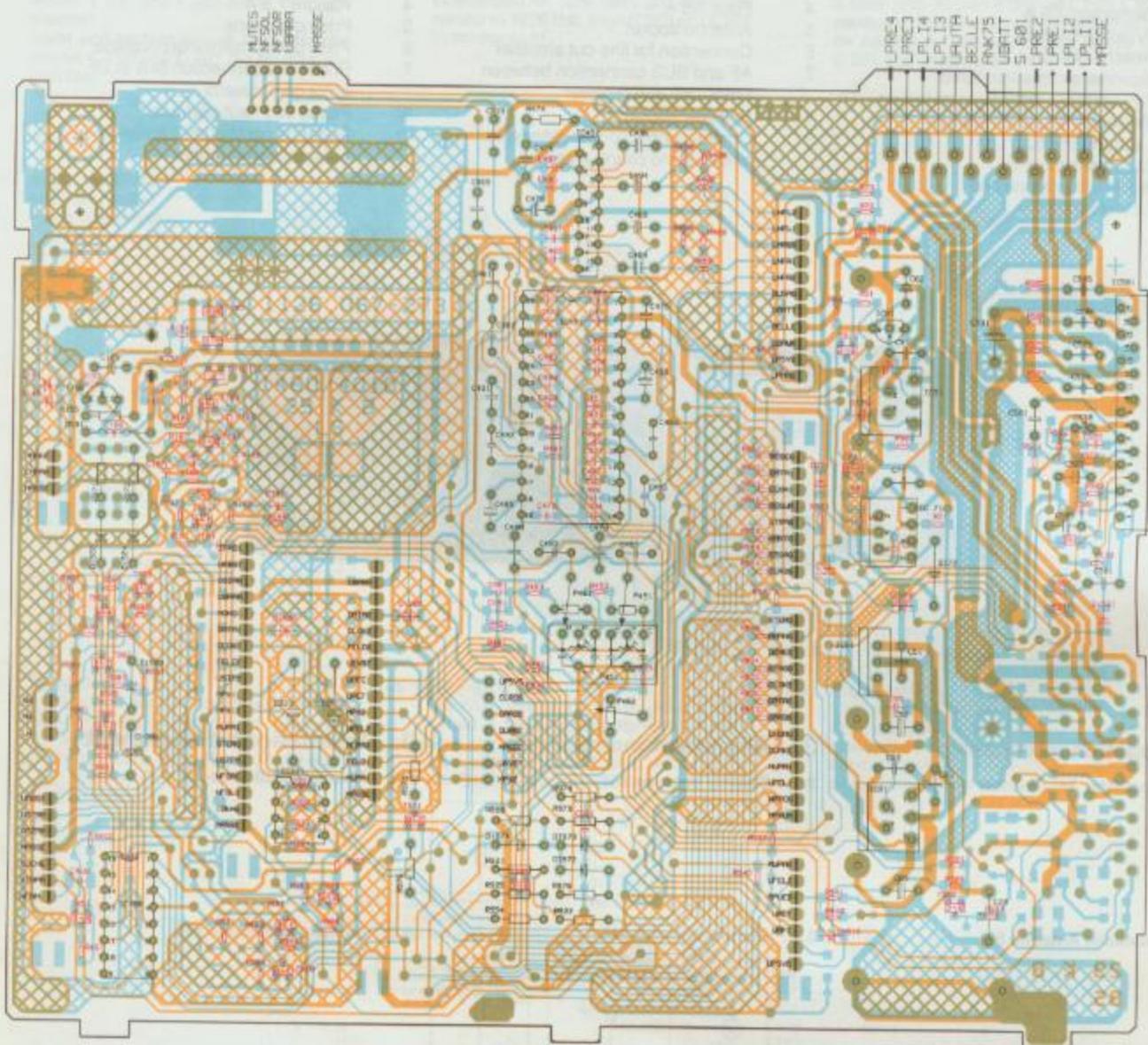
ANANQ	AN terne AN Q =LOW-aktiv
ANTAM	AN terne AM
BUS+	Becker- BUS+
BUS-	Becker- BUS-
BUSAQ	BUS AN Q =LOW-aktiv
CLOK1	CLOcK für Datenbus 1
CLOK2	CLOcK für Datenbus 2
CLRDS	CLoCk-RDS
DARDS	DA ten- RDS
DATA1	DA Tenbus 1
DATA2	DA Tenbus 2
DURKE	DUR chsage KE nnung VF
EMPAM	EM Pfindlichkeiteinstellung AM
ENDAN	EN Dstufe AN
FELD1	FEL Dstärke FM-Empfänger 1
FELD2	FEL Dstärke U FM-Empf. 2
FMQAM	Spg.-Umschaltung FM-AM, Q =FM LOW-aktiv
KW	Steuerspannung für KW
LMASS	Leitung MA SSe
LNFR1	Leitung 1 NF-Rechts
LNFR2	Leitung 2 NF-Rechts
LW	Steuerspannung für LW
LW Q	Steuerspannung für LW, Q =low-aktiv
MASUP	MA Sse - µP
MPX1	MPX -Signal FM-Empfänger 1
MPX12	MPX -Signal 1 oder 2
MPX2	MPX -Signal FM-Empfänger 2
MPXUM	UM schaltung MPX -Signal
MUPE1	MU ltiPath-Signal Entkoppelt FM-Empf. 1
MUPE2	MU ltiPath-Signal Entkoppelt FM-Empf. 2
MUTES	MUTE Soundauskoppelverstärker
MW	Steuerspannung für MW
MW Q	Steuerspannung für MW, Q =low-aktiv
NFAM	NF -Signal AM
NFFRL	NF-FR ont Links
NFFRR	NF-FR ont Rechts
NFHEL	NF-HE ck Links
NFHER	NF-HE ck Rechts
NFSLJ	NF -Stereo Links
NFSOL	NF-SO und Links
NFSOR	NF-SO und Rechts
NFSRE	NF-Stereo Rechts
OSZAM	OS Zillatorspannung AM
RESA	RE set Qualitäts A uswertung
RESEQ	RE set, Q =LOW-aktiv
STERQ	STER eo/Mono-Schalter Q =LOW-aktiv
STOPA	Stop-Puls bei AM -Suchlauf
STRA	ST euerung R adio A us
STROB	Überrahmeimpuls
SUCHE	SUC hlaufr E gelspannung
UBVST	U =Spannung 8V ST abilisiert
UABST	Spannung " U ", für AM-AB stimmung
UAFC	AFC -Spannung U FM-Empf. 2
UBARA	Betriebsspannung (12V) geschaltet
UBATT	U =Spannung BAT terie
UDAUR	U =Spannung DAU er
UFEL1	FEL dstärke U FM-Empf. 1
UFEL2	FEL dstärke U FM-Empf. 2
UPSVS	U =Spannung Prozessor 5V Stabilisiert
UREF	RE ferenzspannung U FM-Empf. 2
USTAM	U =Spannung ST abilisiert AM
USTFM	U =Spannung ST abilisiert FM
VAREF	V =Spannung A nalog RE ferenz
WARTO	WAR n T o N VF

Abbreviations

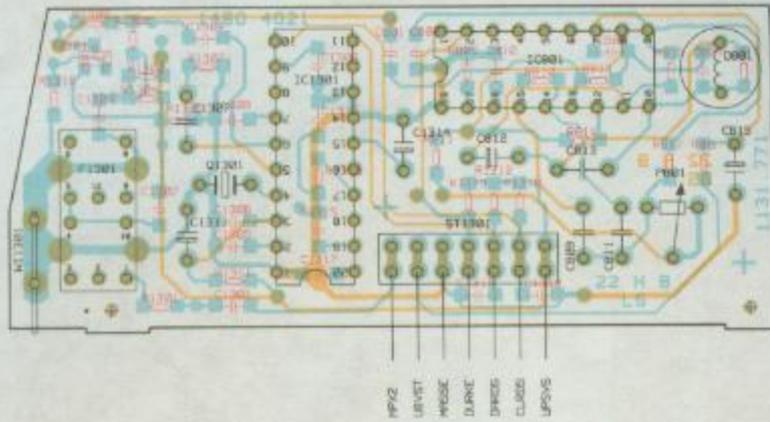
ANANQ	Antenna ON Q =low-active
ANTAM	Antenna AM
BUS+	Becker- BUS+
BUS-	Becker- BUS-
BUSAQ	BUS ON Q =LOW-active
CLOK1	Bus clock 1
CLOK2	Bus clock 2
CLRDS	Clock- RDS
DARDS	DATA-RDS
DATA1	Data bus 1
DATA2	Data bus 2
DURKE	Traffic announcement sign
EMPAM	Sensitivity setting AM
ENDAN	Amplifier ON
FELD1	Field strength FM receiver 1
FELD2	Field strength FM receiver 2
FMQAM	Switching voltage FM-AM, Q =Low/FM
KW	Control voltage SW
LMASS	Ground line
LNFR1	Line 1 AF-Right
LNFR2	Line 2 AF-Right
LW	Control voltage MW
LW Q	Control voltage LW, Q =low-active
MASUP	Ground µP
MPX1	MPX -Signal FM-receiver 1
MPX12	MPX -Signal 1 or 2
MPX2	MPX -Signal FM-receiver 2
MPXUM	MPX -Signal switching
MUPE1	Multipath-Signal decoupled FM-receiver 1
MUPE2	Multipath-Signal decoupled FM-receiver 2
MUTES	MUTE line-out amp
MW	Control voltage LW
MW Q	Control voltage MW, Q =low-active
NFAM	AF -Signal AM
NFFRL	AF-front left
NFFRR	AF-rear left
NFHEL	AF-rear left
NFHER	AF-rear right
NFSLJ	AF-stereo left
NFSOL	AF-sound left
NFSOR	AF-sound right
NFSRE	AF-Stereo right
OSZAM	Oscillator voltage AM
RESA	Reset Quality evaluation
RESEQ	Reset, Q =LOW-active
STERQ	Stereo/Mono-Switch Q =LOW-active
STOPA	Stop-pulse at AM -Seek
STRA	Control signal radio OFF
STROB	Data enable
SUCHE	Seek control voltage
UBVST	8V stabilized
UABST	Voltage for AM-tuning
UAFC	AFC -voltage U FM-receiver 2
UBARA	Supply Voltage (12V) switched
UBATT	Battery voltage
UDAUR	Permanent voltage
UFEL1	Field strength voltage FM-receiver 1
UFEL2	Field strength voltage FM-receiver 2
UPSVS	5V stabilized µP
UREF	Reference Voltage FM-rec. 2
USTAM	Voltage stabilized AM
USTFM	Voltage stabilized FM
VAREF	Analog reference voltage
WARTO	Warning signal traffic info

Abréviations

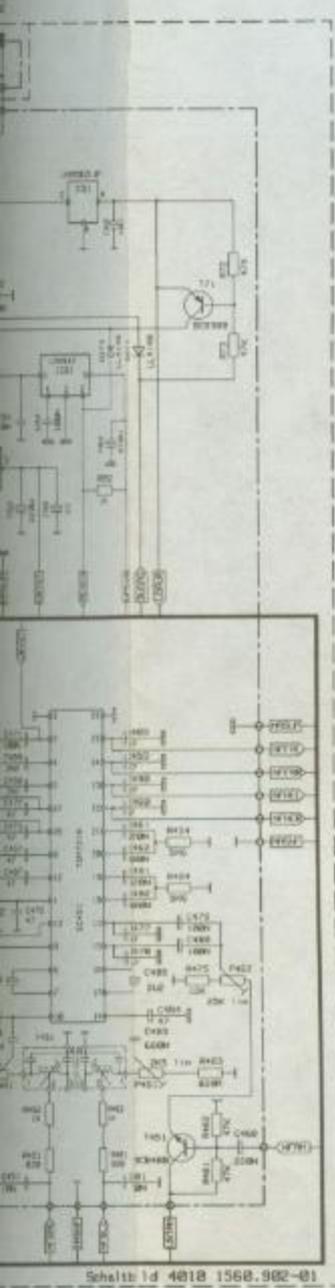
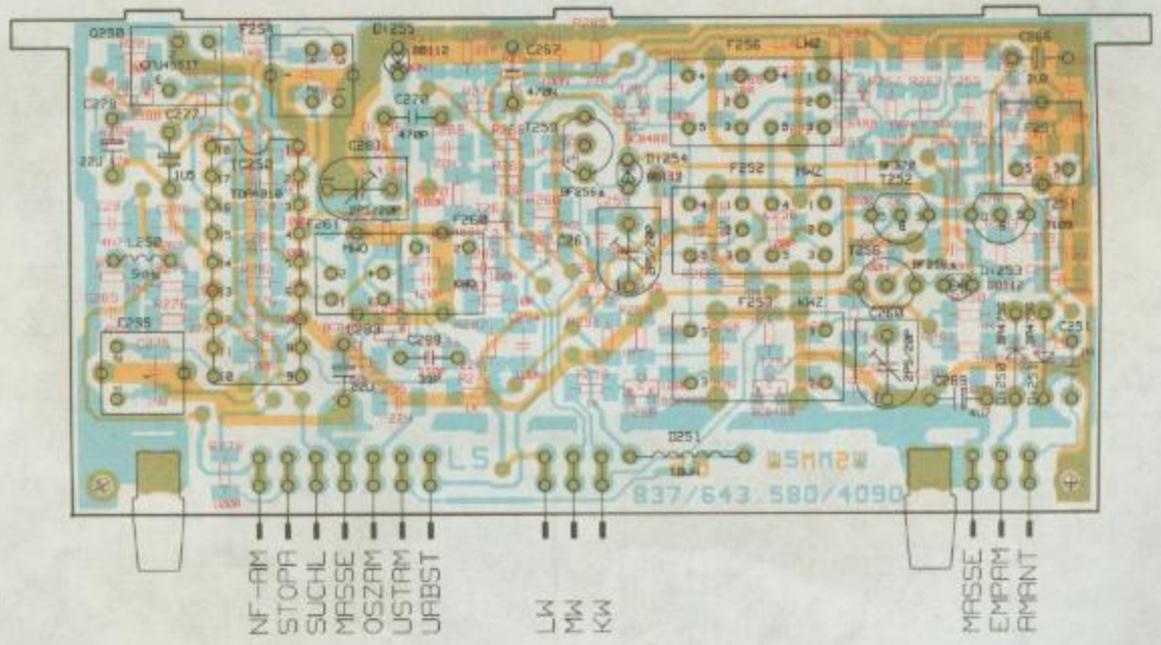
ANANQ	Antenne Q = "L" actif
ANTAM	Antenne AM
BUS+	Données Becker- BUS+
BUS-	Données Becker- BUS-
BUSAQ	BUS mise en marche Q = "L" -actif
CLOK1	Signal "Clock" bus 1
CLOK2	Signal "Clock" bus 2
CLRDS	Signal "Clock" RDS
DARDS	Données- RDS
DATA1	Données bus 1
DATA2	Données bus 2
DURKE	Signal infos routières
EMPAM	Sensitivité AM
ENDAN	Amplificateur mise en marche
FELD1	Intensité de champ récepteur FM 1
FELD2	Intensité de champ récepteur FM 2
FMQAM	Commutation FM-AM, Q = "L" FM
KW	Signal de contrôle OC
LMASS	Lignemasse
LNFR1	Ligne 1 BF-droite
LNFR2	Ligne 2 BF-droite
LW	Signal de contrôle GO
LW Q	Signal de contrôle GO, Q = "L" -actif
MASUP	Masse µP
MPX1	Signal MPX récepteur FM 1
MPX12	Signal MPX 1 ou 2
MPX2	Signal MPX récepteur FM 2
MPXUM	Signal commutation MPX
MUPE1	Signal-Multipath decouplé récepteur FM 1
MUPE2	Signal-Multipath decouplé récepteur FM 2
MUTES	Mise en veille sortie auxiliaire
MW	Signal de contrôle PO
MW Q	Signal de contrôle PO, Q = "L" -actif
NFAM	BF -Signal AM
NFFRL	BF-avant gauche
NFFRR	BF-arrière droite
NFHEL	BF-arrière gauche
NFHER	BF-arrière droite
NFSLJ	BF-stéréo gauche
NFSOL	BF-song gauche
NFSOR	BF-son droite
NFSRE	BF-Stereo droite
OSZAM	Oscillateur AM
RESA	Reset évaluation qualité
RESEQ	Reset, Q = "L" -actif
STERQ	Stéréo/Mono commutation Q = "L" -actif
STOPA	Signal Stop AM
STRA	Signal de contrôle arrêt radio
STROB	Data enable
SUCHE	Signal de contrôle recherche des stations
UBVST	Tension stabilisée 8V
UABST	Tension de syntonisation
UAFC	Tension AFC récepteur FM 2
UBARA	Tension d'alimentation commutée
UBATT	Tension d'alimentation
UDAUR	Tension d'alimentation permanent
UFEL1	Tension d'intensité de champ, récepteur FM 1
UFEL2	Tension d'intensité de champ, récepteur FM 2
UPSVS	Tension stabilisée 5V MP
UREF	Tension de référence, récepteur FM 2
USTAM	Tension stabilisée AM
USTFM	Tension stabilisée FM
VAREF	Tension de référence analogue
WARTO	Signal alarm infos routières



3 Schaltungsplatte 1460 E 4021
P.C. board 1460 E 4021
Module 1460 E 4021

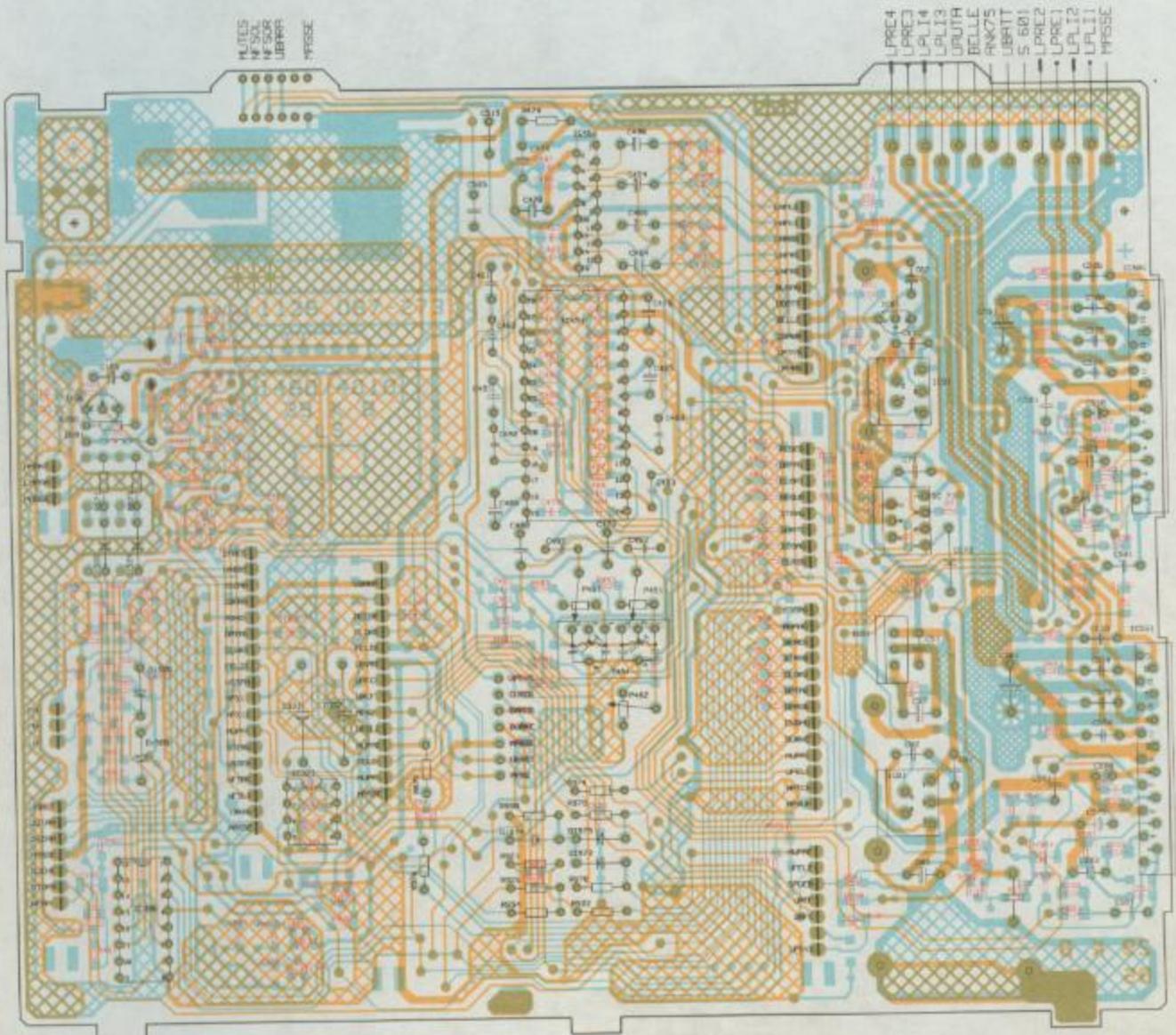


6 Schaltungsplatte 1430 E 4090
P.C. board 1430 E 4090
Module 1430 E 4090



4

Schaltungsplatte 1460/1463/1470 E 4010 (bei Typ 1460 wurde im Laufe der Serie der IC 551 nicht mehr gebaut)
 P.C. board 1460/1463/1470 E 4010 (at the type 1460 the IC 551 was not implemented in the actual series)
 Module 1460/1463/1470 E 4010 (dans le type 1460 le IC 551 n'est plus ééquipée dans la serie actuel)



T 71	T 81	T 451(AM)	T 451(FM)	T 590	T 905	T 920(AM)	T 920(FM)	T 921(AM)	T 921(FM)	T 922(AM)	T 922(FM)	T 971
E 5,0V	12,9V	3,6V	0,1V	5,0V	0V	0V	0V	8,5V	8,5V	0V	8,5V	0,4V
B	12,7V	4,2V	0,6V	4,4V	0,6V	0,7V	0V	7,7V	8,4V	8,4V	7,7V	0V
C	4,0V	0V	8,4V	1,2V	5,0V	0V	0V	8,4V	8,4V	1,2V	8,5V	8,4V

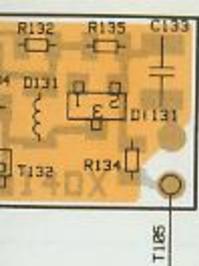
T 981(FM)	T 981(LW)	T 981(SW)	T 981(AM)	T 982(FM)	T 982(LW)	T 982(SW)	T 982(AM)	T 983(FM)	T 983(LW)	T 983(SW)
E 5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V
B 5,0V	4,3V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	5,0V	4,3V	4,3V	5,0V	4,3V
C 0V	4,9V	0V	0V	0V	0V	0V	4,9V	4,9V	0V	4,9V

T 983(AM)	T 984(FM)	T 984(LW)	T 984(SW)	T 984(AM)
E 5,0V	0V	0V	0V	0V
B 5,0V	0,6V	0,3V	0,6V	0,3V
C 0V	0V	5,0V	0V	5,0V

IC 51	IC 61	IC 71	IC 81	IC 91
1 12,5V	E 4,4V	1 12,8V	5 0V	1 12,8V
2 8,5V	M 5,0V	2 11,7V	6 0V	2 12,7V
3 0V	A 5,0V	3 4,0V	7 12,8V	3 0V
		4 0V	4 4,7V	4 0V

IC 331				IC 451				IC 452				IC 501(551)							
1 4,6V	5 4,6V	1 4,2V	5 4,2V	1 12,1V	5 2,2V	9 0V	13 2,2V	1 5,0V	4 0V	8 5,0V	12 6,0V	16 6,0V							
2 4,6V	6 0V	2 8,5V		26 0V	2 7,7V	6 4,3V	10 0V	14 4,3V	2 5,0V	5 5,0V	9 13V	13 0V	17 13V						
3 0V	7 0V	3 0V	V	27 5,0V	3 6,4V	7 0V	11 0V	15 0V	3 5,0V	6 5,0V	10 13V	14 0V							
4 8,5V	8 4,6V	4 4,2V	24 4,2V	28 3,4V	4 4,3V	8 0V	12 4,3V	16 0V	4 3,0V	7 5,0V	11 6,0V	15 6,0V							

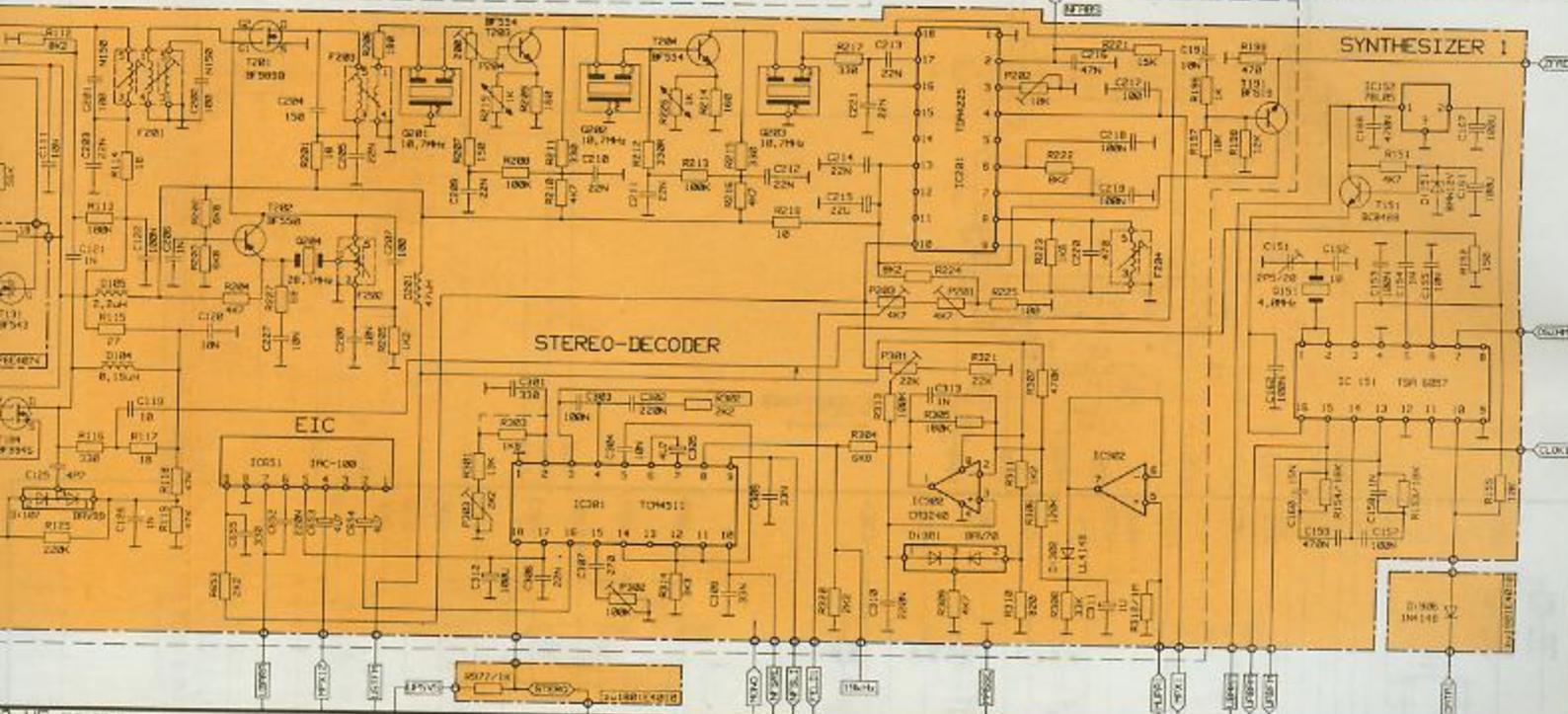
IC 906				
1 0V	4 0V(FM)	8 0V	15 5,0V	
2 5,0V	5 5,0V		16 5,0V	
3 3,4V	6 5,0V	V		
4 4,9V(AM)	7 0V	14 0V		



M1-HF FM1-R/FM1-H

FM1-ZF FM1-IF/FM1-H

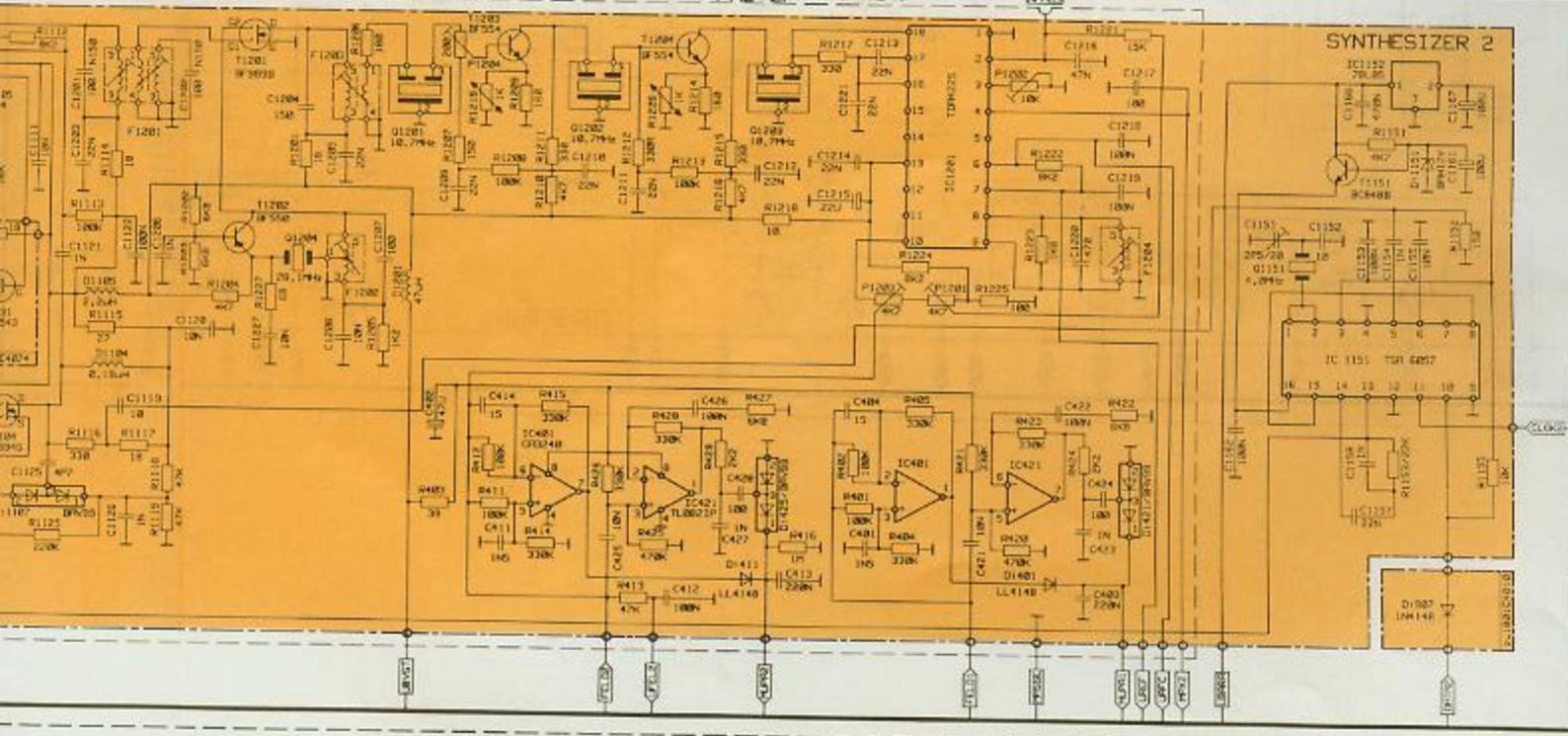
M700



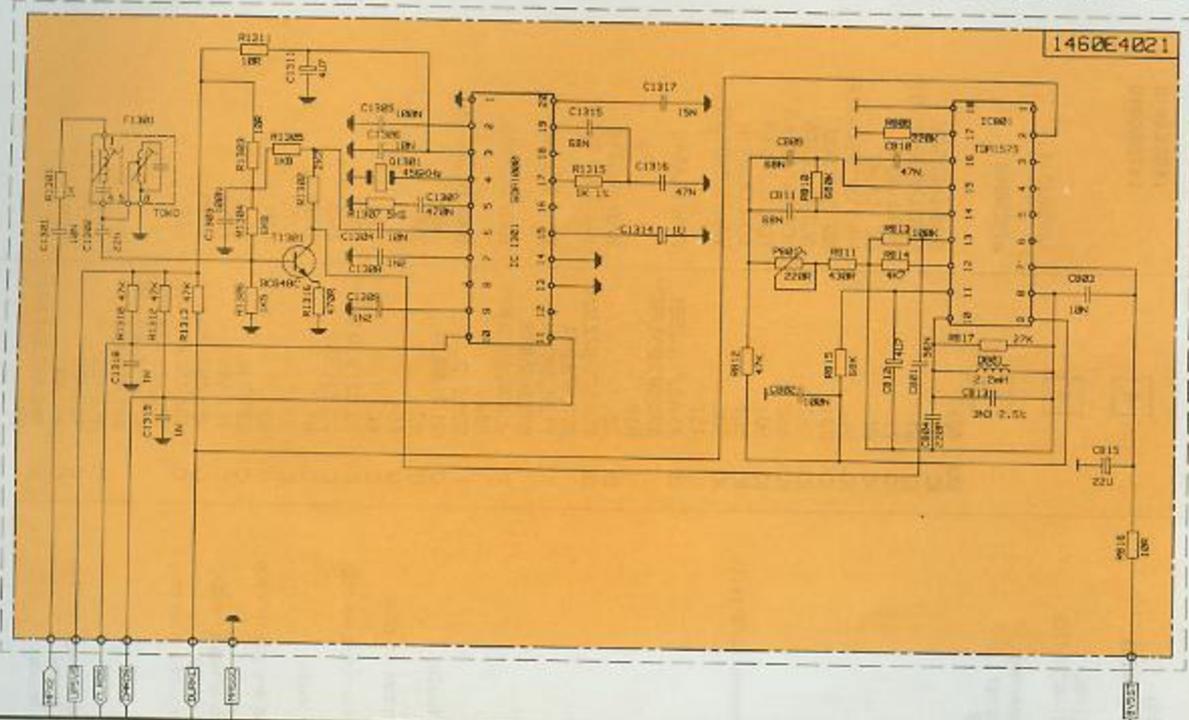
M2-HF FM2-R/FM2-H

FM2-ZF FM2-IF/FM2-H

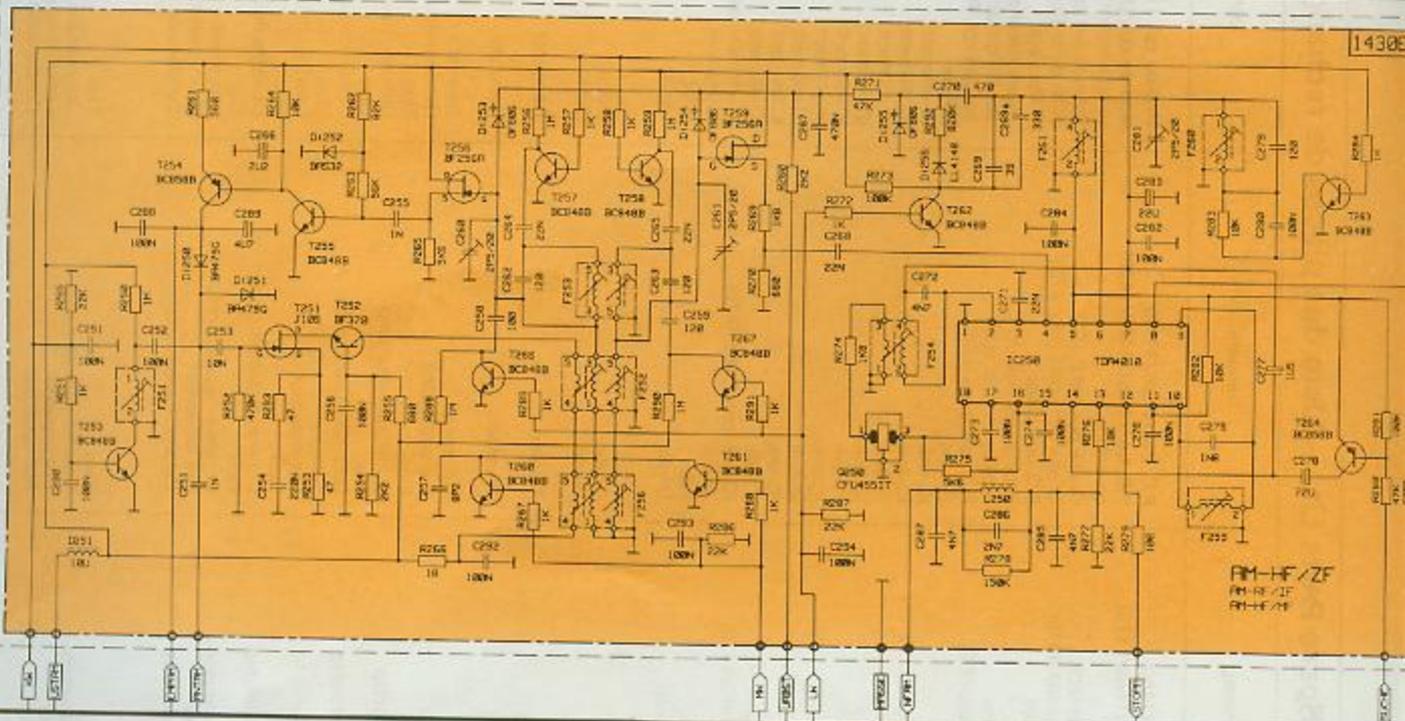
M700



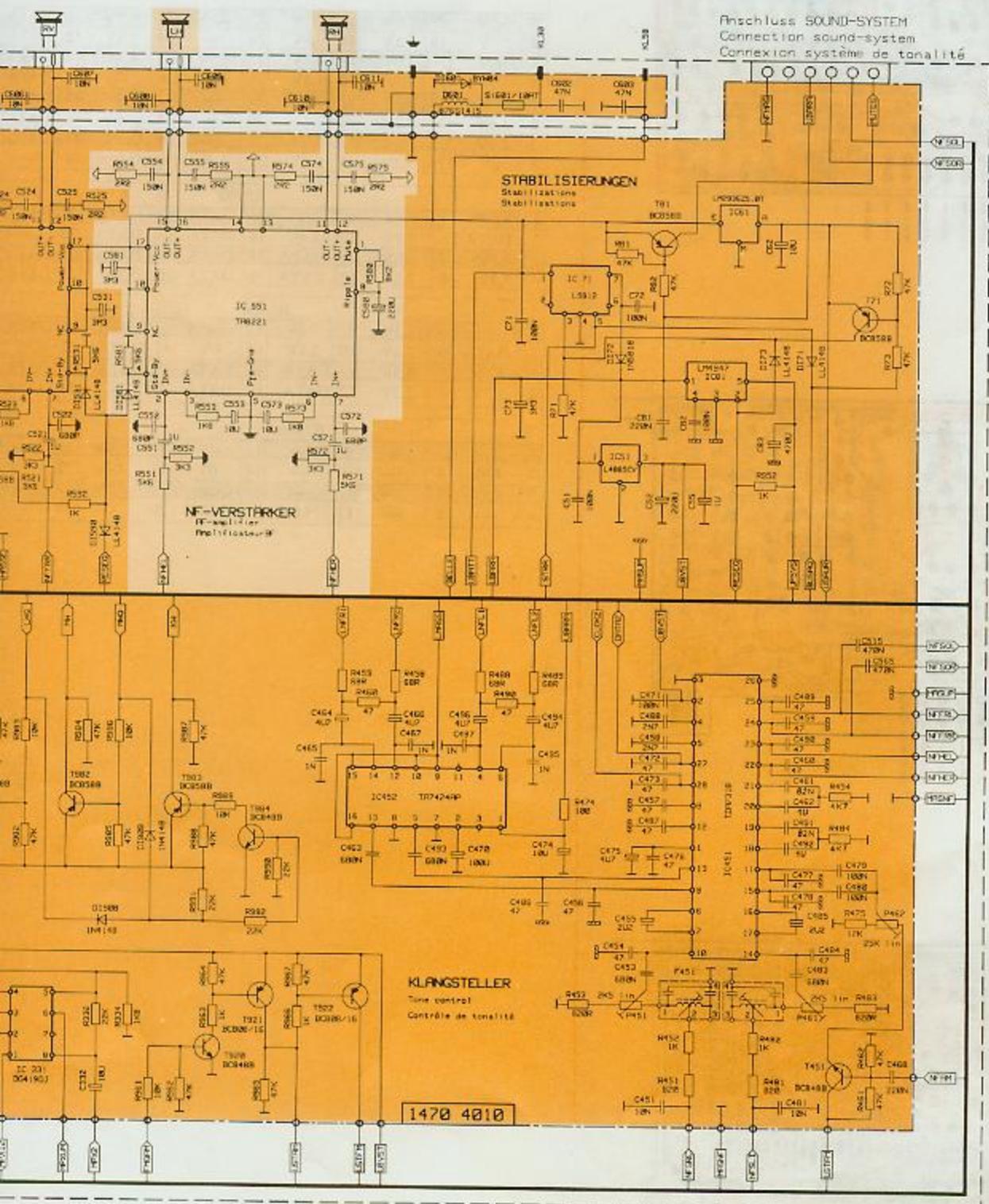
3



6

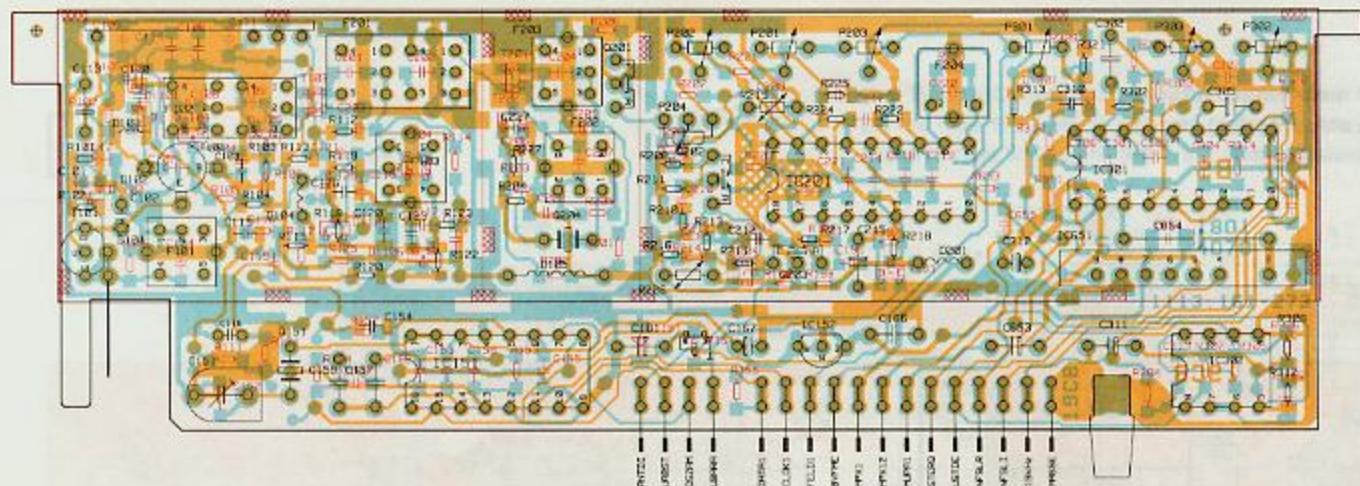


(bei Typ 1460 wurde im Laufe der Serie der IC 551 nicht mehr eingebaut)
 (at the type 1460 the IC 551 was not implemented in the actual series)
 (dans le type 1460 le IC 551 n'est plus équipée dans la serie actuel)



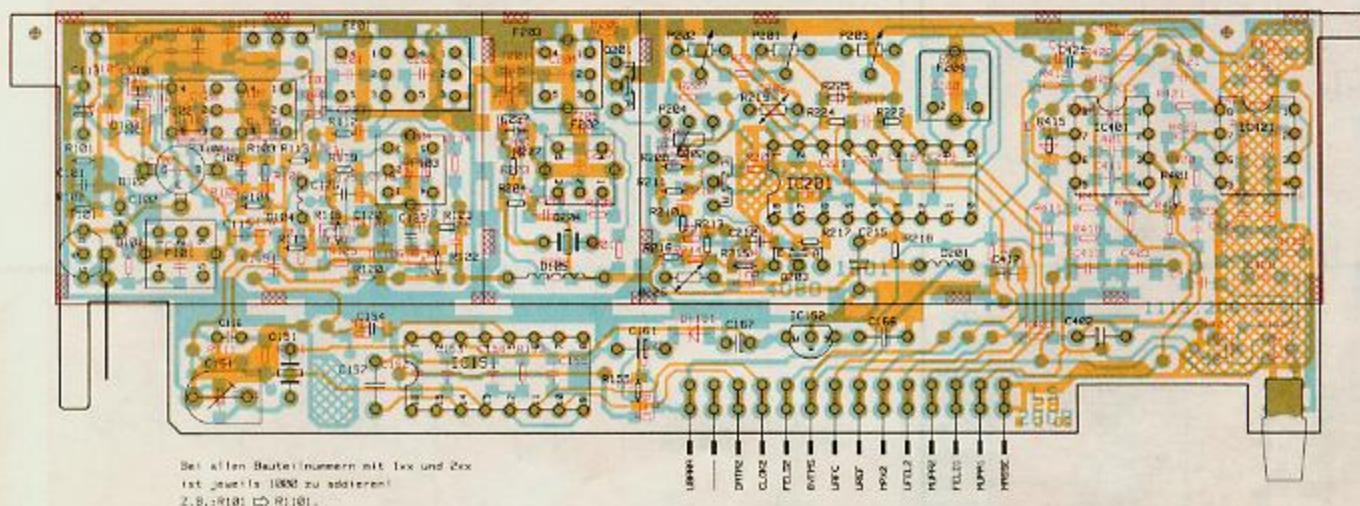
2

Schaltungsplatte 1801 E 4070
P.C. board 1801 E 4070
Module 1801 E 4070



7

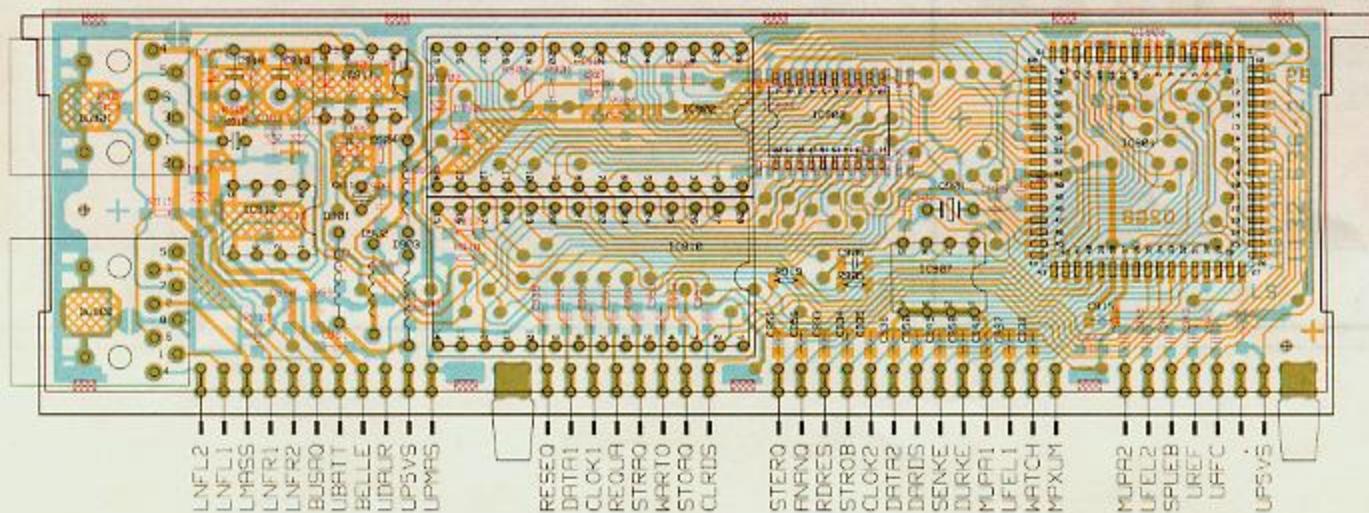
Schaltungsplatte 1801 E 4080
P.C. board 1801 E 4080
Module 1801 E 4080



Bei allen Bauteilnummern mit 1xx und 2xx
ist jeweils 10000 zu addieren!
z.B.: R101 \rightarrow R1101.

1

Schaltungsplatte 1460 E 4050
P.C. board 1460 E 4050
Module 1460 E 4050



Schaltungsplatte 1460 E 4050
P.C. board 1460 E 4050
Module 1460 E 4050

Spannungswerte gemessen bei : Betriebsspannung 13V, Wellenbereich UKW, Antenneneingang offen

Meßgeräte : Oszillograph HM 1005, Voltmeter FLUKE

Voltage values for : operating voltage 13V, wave band FM, antenna input off

Test equipment : oscilloscope HM 1005, voltmeter FLUKE

Valeurs de tension mesurées avec : tension d'alimentation, gamme d'onde FM, entrée d'antenne ouverte

Instruments : oscilloscope HM 1005, voltmeter FLUKE

IC 901																	
1	5,0V	09	5,0V	17	0,1V	25	2,5V	33	0V	41	DATA	49	2,6V	57	DATA	65	0V
2	5,0V	10	4,5V	18	0,8V	26	----	34	5,0V	42	DATA	50	1,6V	58	DATA	66	0V
3	5,0V	11	5,0V	19	0,1V	27	4,9V	35	4,9V	43	DATA	51	0V	59	DATA	67	0V
4	----	12	0V	20	1,5V	28	4,9V	36	0V	44	DATA	52	DATA	60	----	68	5,0V
5	0V	13	3,9V	21	----	29	----	37	5,0V	45	DATA	53	DATA	61	----		
6	3,6V	14	4,3V	22	----	30	----	38	0V	46	DATA	54	DATA	62	4,3V		
7	5,0V	15	----	23	5,0V	31	----	39	Quarz	47	DATA	55	DATA	63	5,0V		
8	0V	16	2,2V	24	0V	32	2,4V	40	Quarz	48	----	56	DATA	64	5,0V		

IC 902												IC 903											
1	5,0V	5	3,3V	9	2,4V	13	DATA	17	DATA	21	DATA	25	DATA	1	0V	5	2,4V	9	1,8V	13	DATA	17	DATA
2	DATA	6	3,3V	10	2,4V	14	DATA	18	DATA	22	2,1V	26	3,7V	2	2,4V	6	2,4V	10	0V	14	DATA	18	DATA
3	3,3V	7	1,8V	11	DATA	15	DATA	19	DATA	23	DATA	27	1,3V	3	DATA	7	DATA	11	1,6V	15	3,3V	19	3,3V
4	3,3V	8	2,2V	12	DATA	16	DATA	20	2,1V	24	DATA	28	5,0V	4	DATA	8	DATA	12	3,3V	16	3,3V	20	5,0V

IC 904												IC 907					
1	----	5	3,3V	9	2,4V	13	DATA	17	DATA	21	DATA	25	DATA	1	0V	5	5,0V
2	DATA	6	3,3V	10	2,4V	14	0V	18	DATA	22	4,8V	26	5,0V	2	0V	6	5,0V
3	3,3V	7	1,8V	11	DATA	15	DATA	19	DATA	23	DATA	27	4,9V	3	0V	7	5,0V
4	3,3V	8	2,2V	12	DATA	16	DATA	20	0V	24	DATA	28	4,4V	4	0V	8	5,0V

IC 910												IC 911				IC 912					
1	----	5	----	9	----	13	----	17	0V	21	----	25	----	1	4,0V	5	0V	1	5,0V	5	0V
2	4,9V	6	----	10	----	14	0V	18	4,4V	22	----	26	4,5V	2	0V	6	2,7V	2	1,9V	6	2,7V
3	4,9V	7	----	11	----	15	Quarz	19	4,9V	23	----	27	4,9V	3	0V	7	2,2V	3	2,6V	7	2,2V
4	----	8	----	12	4,0V	16	----	20	----	24	----	28	5,0V	4	4,9V	8	4,9V			8	5,0V