



TV AMATEUR



L 11874 F

90/93

28. Jahrgang

3. Quartal 1993

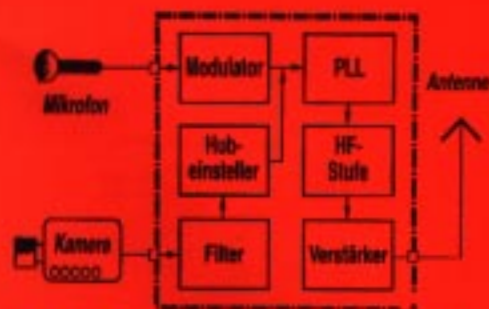
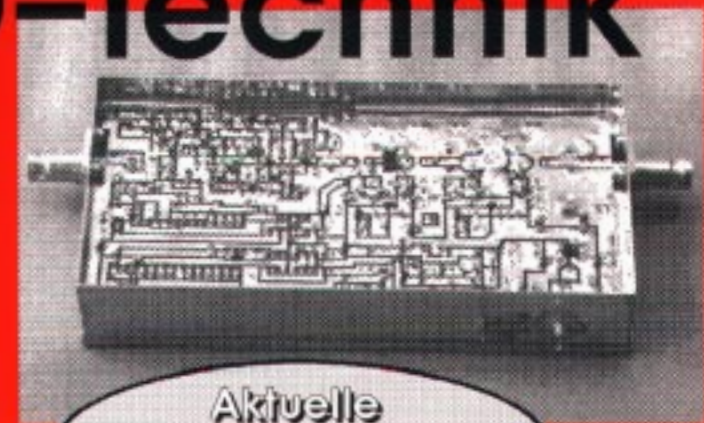
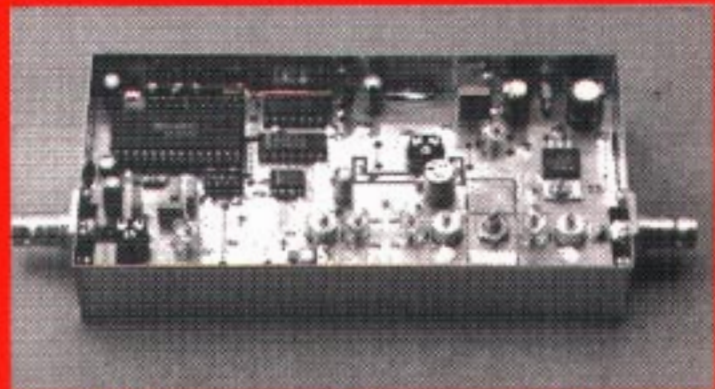
DM 6,- SFR 6,- OS 48,-

A T V SATV SSTV SAT-TV RTTY F A X AMTOR FACTOR



Zeitschrift für Bild und Schriftübertragungsverfahren

23 cm FM-ATV- Sender in SMD-Technik



VideoSender Sendeteil

**Aktuelle
Astra-Belegung
Seite 40/41**

NEU: Allgemeine Genehmigung für
TV oberhalb 2400 MHz Selle 2, 17, 20 und 37

**Farbfern-
sehtechnik**



Frequenzzähler Modul FZM 610

Dieser festsitzige Frequenzzähler ist als Einbaomodul in z.B. vorhandene TV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere Anwendung möglich. Die große 13,5 mm hohe Anzeige gestattet eine optimale Ablesung. Der Zähler ist in zwei Versionen lieferbar.

Der Frequenzbereich der Version A beträgt 20 MHz-1800 MHz, und der Version B 500 MHz-3000 MHz.

Beide Versionen können ohne umständliches Umrechnen, im BCD-Code mit einer Ablage von + oder - 999,99 MHz programmiert werden. Die Eingangsempfindlichkeit beträgt je nach Vers. z. B. im Bereich 400 MHz-1500 MHz < 1mV oder im Bereich 2300 MHz-2500 MHz < 13mV.

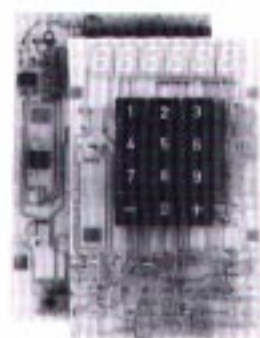
Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrten und verzinsten Platinen (1 Platine ist durchkontaktiert).

Technische Daten:

Versorgungsspannung		5V
Stromaufnahme		ca. 250-450mA
Frequenzbereich	Version A	20-1800 MHz
Frequenzbereich	Version B	500-3000 MHz
Auflösung		10 KHz
Empfindlichkeit siehe Text		
Alle Angaben sind typische Werte		

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 610 AB	149,- DM
Fertigerät	Version A	FZM 610 AF	198,- DM
Bausatz	Version B	FZM 610 BB	169,- DM
Fertigerät	Version B	FZM 610 BF	219,- DM



Universal PLL Uni-PLL 10

Mit diesem Bausatz/Baustein haben Sie die Möglichkeit Ihre freischwingenden spannungsge- steuerten Oszillatoren quarsgenau zu stabilisieren. Je nach VCO und Ausführung der Uni-PLL ist eine Anbindung im Bereich von 15 MHz bis 3000 MHz möglich. Bei der Version A von 15-1500 MHz mit einer

Schrittweite von 50 KHz oder größer. Bei der Version B von 1000-3000 MHz mit einer Schrittweite von 100 KHz oder größer. Sie können die Frequenz über die Tastatur direkt eingeben, oder über Steptasten schrittweise auf- und abwärts scannen. Die Schrittweite ist frei programmierbar. Selbstverständlich ist auch die Eingabe einer beliebigen Frequenzablage oberhalb oder unterhalb möglich. Somit ist die PLL auch für Empfänger geeignet. Das ganze Konzept ist so aufgebaut, das dem Anwender alle Möglichkeiten der mechanischen und elektrischen Verwendung offen stehen. Die eingestellten Parameter werden über eine Batterie erhalten. Bei Stromausfall werden die zuletzt eingestellten Werte in den Speicher gerettet. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrten und verzinsten Platinen (1 Platine ist durchkontaktiert), sowie alle mechanischen Bauteile.

Technische Daten:

Versorgungsspannung		12-24V
Stromaufnahme		ca. 150 mA
Frequenzbereich	Vers. A	15-1500 MHz
(je nach verwendeten VCO)		
Schrittweite beliebig		ab 50 KHz
Frequenzbereich	Vers. B	1000-3000 MHz
(je nach verwendeten VCO)		
Schrittweite beliebig		ab 100 KHz
Ablage + oder - frei programmierbar		
Eingangsempfindlichkeit je nach Version ca. - 20 dBm		
Alle Angaben sind typische Werte		

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	Uni-PLL 10 AB	248,- DM
Fertigerät	Version A	Uni-PLL 10 AF	348,- DM
Bausatz	Version B	Uni-PLL 10 BB	278,- DM
Fertigerät	Version B	Uni-PLL 10 BF	378,- DM

Frequenzzähler Modul FZM 410

Unser FZM 410 ist als Modul-Zähler für z.B. ATV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere

Anwendung möglich. Die 4/5-stellige Digitalanzeige löst auf 1 MHz/100 KHz auf. Das heißt, bei der Version A ist der Anwendungsbereich von ca. 10.0-1400.0MHz und der Version B von ca. 500.0-2800.0MHz möglich. Die Platinen sind so konstruiert, daß der Anwender den FZM 410 sowohl als Block als auch mit abgesetzter Anzeige benutzen kann. Eine ZF-Ablageprogrammierung sowohl oberhalb als auch unterhalb der zu messenden Frequenz ist mittels einfacher Diodeprogrammierung im BCD-Code möglich.



Technische Daten:

Versorgungsspannung		9-12V
Stromaufnahme		100-150mA
Frequenzbereich	Version A	10.0-1400.0MHz
Frequenzbereich	Version B	500.0-2800.0MHz
Auflösung (unskalierbar)		
		1MHz/100KHz
Platinenmaße (inkl. Display)		
		72 x 53 x 25 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 410 AB	129,- DM
Bausatz	Version A	FZM 410 AF	169,- DM
Fertigerät	Version B	FZM 410 BB	149,- DM
Fertigerät	Version B	FZM 410 BF	189,- DM

Vorteile für Frequenzzähler »Frequenzteiler«

Mit unseren Vorteilen ist es möglich, äußerst präzise den Meßbereich Ihres Frequenzzählers zu erweitern. Modernste ECL-Teiler aus der Konsumgüterindustrie zeichnen sich durch einen großen Frequenzgang und durch eine hohe Empfindlichkeit aus. Ein Pegelwandler bereitet das Signal für nachfolgende TTL-IC's auf. Je nach Version wird das Signal anschließend durch entsprechende IC's dezimalisiert und auf ein gerades Teilverhältnis gebracht. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile, einschließlich gebohrter und verzinsten Platinen, sowie ein Gehäuse, bei dem alle Bohrungen bereits vorhanden sind.



Technische Daten:

Versorgungsspannung (alle)		5 V
Stromaufnahme (je nach Version)		100-150 mA
Maße (alle)		74 x 37 x 30 mm
Version A: nutzbarer Frequenzbereich		20 MHz - 1800 MHz
Empfindlichkeit im Bereich	200 MHz-1500 MHz	< 2 mV
Empfindlichkeit im Bereich	400 MHz-1500 MHz	< 1 mV
Teilerfaktor		1 : 100
Version B: wie A, jedoch Teilerfaktor		1 : 1000
Version C: nutzbarer Frequenzbereich		500 MHz - 3000 MHz
Empfindlichkeit im Bereich	1100 MHz-2600 MHz	< 32 mV
Empfindlichkeit im Bereich	2300 MHz-2500 MHz	< 13 mV
Teilerfaktor		1 : 1000

Bestellbezeichnung:

Teiler A	Bausatz	DM 79,-	Fertigerät	DM 99,-
Teiler B	Bausatz	DM 79,-	Fertigerät	DM 99,-
Teiler C	Bausatz	DM 98,-	Fertigerät	DM 129,-

HF-BAUTEILE U. BAUGRUPPEN

Zum Imberg 35, 45721 Haltern
Telefon (0 23 64) 16 72 78
Telefax (0 23 64) 16 72 88

Bürozeiten: montags - freitags
9.00-13.00 und 14.00-17.00 Uhr

Alle technischen Angaben sind Herstellerangaben. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Katalog gegen 4,- DM in Briefversion. Versand per Nachnahme möglich. Versandkosten. Oder Vorzahlung auf No. 89420 465 Postbank Dortmund (BLZ 440 100 46) möglich. 9,- DM Ausland nur per Vorkasse auf Post giro-Konto möglich. 20,- DM Versandkosten.



TV-AMATEUR



Zeitschrift der AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF)

Mitglied der European Amateur Television Working Group (EATWG)

für Bild und Schriftübertragungsverfahren

Der TV-AMATEUR, Zeitschrift für Amateurfunkfernsehen, Fernsehempfang, Satellitenempfang, Videotechnik und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren (BuS), ist die Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen, (AGAF). Er erscheint vierteljährlich. Der Verkaufspreis ist durch den Mitgliedsbeitrag abgegolten. Nichtmitglieder können den TV-AMATEUR im qualifizierten Elektronikfachhandel oder über die AGAF-Geschäftsstelle erwerben. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei den Verfassern, die sich mit einer redaktionellen Bearbeitung und einer Nutzung durch die AGAF einverstanden erklären. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Rücksichtnahme auf einen möglichen Patentschutz und ohne Gewähr. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Empfängern, Sendern und anderen Funkanlagen sind die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen einzuhalten. Nachdruck oder Überspielung auf Datenträger, auch auszugsweise, ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Herausgeber gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Urheberrechte: Die im TV-AMATEUR veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Die Rechte liegen bei der AGAF.

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) ist eine Interessengemeinschaft des Amateurfunkdienstes mit dem Ziel von Förderung, Pflege, Schutz und Wahrung der Interessen des Amateurfunkfernsehens und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren.

Zum Erfahrungsaustausch und zur Förderung technisch wissenschaftlicher Experimente im Amateurfunkdienst dient der TV-AMATEUR, in dem neueste Nachrichten, Versuchsberichte, exakte Baubeschreibungen, Industrie-Testberichte und Anregungen zur Betriebschnik und ATV-Technik veröffentlicht werden. Darüber hinaus werden Fachtagungen veranstaltet, bei denen der Stand der Technik aufgezeigt werden soll. Zur Steigerung der ATV-Aktivitäten werden Wettbewerbe ausgeschrieben und Pokale und Diplome gestiftet. Ein besonderes Anliegen der AGAF ist eine gute Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Funkamateurr Vereinigungen gleicher Ziele sowie die Wahrung der Interessen der Funkamateure auf dem Gebiet der Bild- und Schriftübertragung gegenüber den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen.

Inhalt TV-AMATEUR 90/93

Grundlagen *Basis*

- **Farbfernsehen Teil 9** 22
Es werden die aus dem NTSC-System abgeleiteten Übertragungsverfahren PAL und SECAM beschrieben.
(Instruction derived NTSC-System transmission procedure for PAL and SECAM)

Bauanleitungen *Guides*

- **23 cm FM-ATV-Sender** 3
Eine Neuentwicklung in SMD-Technik
(New development in SMD technic)

Rubriken *columns*

- Editorial 2
- TV-Sat-News 42
- Blick über die Grenzen: USA und England 26
- ATV-Relais:
ATV-Relais DBØKN, vorgestellt 40
ATV-Relais DBØCD, Jahresbericht 41
- ATV/TV-DX 50
- Neue AGAF-Mitglieder 45
- Termine-Treffen-Veranstaltungen-Rundsprüche: 36
- ATV-Konteste:
52. Kontest der AGAF 34
53. Kontest der AGAF 34
54. Kontest der AGAF 37
- Aus Industrie und Handel 32
- Mitteilungen der Geschäftsstelle 45
- Literaturspiegel 51
- Impressum 52
- Aktuelle Spalte 17

Informationen *Informations*

- ATV im Ausland: Spanien 39
- ATV-Diplome: Vorstellung des ATV-D 38
- News: TV-AMATEUR jetzt von Berlin bis Graz 33
- Das erste QSO in Paktor 40
- Programmübersicht Astra 1A/1B/C 43
- Aus der Industrie: Funktionstest Satmeter 48
- 13 cm-FM-TV-Sender für Jedermann 37

Kleinanzeigen *for sale*

Ausblick auf Heft 91/93

Sie finden u.a.:

von Erhard Lüthi, HB9CIZ: Basibandaufbereitung für den 23 cm FM-ATV-Sender aus TV-AMATEUR 90/93.

von Thomas Morzinek, DDØQT, M1643: Versuche zum Empfang mehrerer Fernsehsatelliten mit einer fest montierten Parabolantenne.

von Franz Schmidinger, DJ3MK, M131f: Logomat Vers. 4: Überarbeitete und verbesserte Form.

von Eugen Berberich, DLBZX, M0480: Alternative 70 cm ATV-Möglichkeit

1962 – 1993

Der lange Weg von der Sondergenehmigung für ATV bis zum Jedermann – Fernsehen

1962 erfuhr ich, daß in Amerika Funkamateure erfolgreich Versuche mit ATV-Übertragungen durchführten. Sofort fragte ich bei der OPD Köln nach, ob es eine Möglichkeit gebe, ohne Morseprüfung eine Amateurfunkprüfung abzulegen, um ausschließlich auf dem 70 cm Band in ATV QRV zu werden. Daraufhin besuchte mich unangemeldet ein Vertreter der Behörde, insgeheim wohl in der Absicht, herauszufinden, ob ich etwa schon "in der Luft" sei. Er lehnte mein Ansinnen ab, vertröstete mich aber immerhin mit dem Hinweis, daß die Post plane, eine neue Lizenzklasse (C) ohne Morseprüfung einzurichten. Mit mir meldeten sich dann umgehend mehr als 20 Kollegen für die Prüfung an.

Als wir fünf Jahre später bei der ersten Prüfung in Köln die C-Lizenz erwarben, durften wir noch immer nicht in ATV senden. Die erforderliche befristete Sondergenehmigung zur Aussendung von "stehenden Bildern" wurde erst nach einer Probezeit von 12 Monaten erteilt. Im Rahmen der Genehmigung der Schulclubstation DLÖAK konnte ich für mich diese Frist umgehen. Allerdings nur im Beisein des Lizenzträgers - Ernst, DJÖRR. Dieser brachte bei einer Inspektion des Sachbearbeiters Amateurfunk bei der OPD Köln in der Clubstation die Bestimmung zu Fall, nach der wir nur Testbilder senden durften. Er fragte listig, wie lange muß ein Bild stehen bleiben - eine Minute, eine Sekunde oder reicht auch 1/25 Sekunde? Letzteres wurde mit einem Augenzwinkern bejaht. Bei der nächsten Ausgabe der Bestimmungen fehlte die Auflage der "Stehenden Bilder".

Nun stellte sich die Frage nach der sinnvollen Nutzung des neuen Mediums. Über 200 Schwaiger-Empfangsconverter waren schnell und preiswert besorgt. AM-ATV-Sender zu entwickeln, erwies sich hingegen als erheblich schwieriger. OM Mainzer, DJ4ZC, baute uns einen 70 cm TX nach der ZF-Methode mit einer QQE 06/40 auf, der ca. 2 Watt lieferte. Das Band war noch nahezu frei von jedweder anderen Amateurfunk-Betriebsart - gab es doch noch keine FM-Umsetzer und kein Packet-Radio. Lediglich zu Kontestszeiten hörte man einige wenige SSB-Stationen. Niemand nahm Anstoß an der erforderlichen Bandbreite von 7 MHz (433,0 - 440,0 MHz). Rundstrahlend, ungestört mit der geringen Senderleistung 20 km zu überbrücken, war ein Anreiz, das Medium ATV für die Nachwuchsschulung und Ausbildung einzusetzen. Die Kölner Ortsverbände schlossen sich in ihren Schulungsaktivitäten zusammen. Die Lehrgänge, die mittwochsabends und sonntagvormittags gehalten wurden, gingen live über den Sender. Dies ging monatelang gut. Doch aufgrund einer Intervention aus dem "süddeutschen Raum" -woher mögen die nur von uns erfahren haben?- forderte uns die OPD auf, diese Aktivitäten einzustellen. Bei der nächsten DVO gab es dann ein Verbot der Ausstrahlung von Ausbildungs-

funkverkehr. Dadurch verlangsamte sich die Entwicklung und Verbreitung von ATV über Jahrzehnte.

Die Bandpläne sind ohne Berücksichtigung der Interessen der Fernseh-Amateure und gegen deren wiederholte heftige Proteste immer wieder neu festgelegt worden. Durch die Belegung des ATV-Segmentes des 70 cm-Bandes mit FM-Umsetzern, Digipeatern, Weltraumfunk und die verstärkte ISM-Aktivität ist dieses Band in den letzten Jahren für ATV nahezu unbrauchbar gemacht worden. Lediglich zu Kontestszeiten wird das einzige "DX-Band" für ATV noch intensiv genutzt. Der DARC drängte immer wieder darauf, mit ATV auf höhere Bänder auszuweichen. Je höher die Frequenz, desto kürzer die Reichweite. Trotzdem wurde versucht, vorrangig Sender, Empfänger und Antennen für 23 und 3 cm aufzubauen. Nachdem die Fernsehamateure mit großem Entwicklungsaufwand das 23 cm-Band für FM-ATV erschlossen hatten, setzte auch hier die Verdrängungsstrategie ein. Für FM-Umsetzer und Digipeater wurden flächendeckende Bandpläne ausgearbeitet, ohne auf Fernsehumsitzer Rücksicht zu nehmen, die seit Jahren störungsfrei betrieben wurden. Dieses Band ist, wie alle SHF-Bänder bis 10 GHz, dem Amateurfunkdienst nur auf sekundärer Basis zugewiesen. Ein Ausweichen auf andere Frequenzen innerhalb des Bandes ist wegen der Primärnutzer oder Radarstörungen in den seltensten Fällen möglich.

Im Bandplan des Jahres 1983 war für ATV-Relaisausgaben im Oberband des 13 cm-Bandes noch der Bereich von 2370 - 2408 MHz vorgesehen. In der Version des Jahres 1987 schrumpfte er bereits auf 2370 - 2390 MHz. Der Bereich 2350 - 2385 MHz ist von der Genehmigungsbehörde für ATV-Relaisausgaben gesperrt. So verbleiben seit 1987 nur noch 5 MHz, auf denen nicht einmal ein AM-ATV-Kanal mit Tonträger nach CCIR-Norm betrieben werden könnte. Das UKW-Referat des DARC weigerte sich bisher, ATV-Relaisausgaben im Bereich von 2385 - 2450 MHz zu befehlen, obwohl die Genehmigungsbehörde vorgeschlagen hat, ATV oberhalb von 2400 MHz anzusetzen. Es handelt sich hierbei um einen ISM-Bereich, der von den Primärnutzern nicht belegt wird. Er ist natürlich für ATV ebenso ungünstig wie der ISM-Bereich um 435 MHz, weil hier unter anderem die Arbeitsfrequenz der Mikrowellenherde liegt. Jedem Funkamateur ist bekannt, daß bei mehreren hundert Watt, trotz bester Abschirmung, Hochfrequenz austritt. Der Fernseh-Sonderkanal SB ist dabei ja der beste Lehrmeister. Darum ist es völlig verständlich, daß die IARU ausgerechnet in diesem Segment den Weltraumfunk unterbringen will.

Seit zwei Monaten hat sich die Sachlage hier grundlegend geändert. Die Firma Gimtec aus Chemnitz hat die Allgemeinzulassung für einen Jedermann-FM-Fernsehsender/Empfänger im 2,4 - 2,5 GHz ISM-

Bereich erhalten. Für die Funkausstellung hat die Firma, dem Vernehmen nach, eine Erstauflage von 35000 Geräten produziert. Elektronik-Versender haben das Produkt bereits zu einem Preis im Vertrieb, für den ein Eigenbau nicht mehr lohnenswert ist.

Gedacht waren die Gerätchen mit 20 mW Senderleistung, um Video- und Audiosignale vom Satelliten-Receiver oder Videorecorder kabellos per Funk zum Zweitfernseher zu übertragen. In der Bedienungsanleitung erfährt Jedermann: "Das Aufstellen von Sender und/oder Empfänger sehr nah an einer Mauer oder einem Gegenstand aus Metall erzeugt einen Reflexionseffekt (so wie ein Spiegel), den man sich beim Ausrichten zu Nutze machen kann."

Ein CB-Funker in der Nachbarschaft war noch schneller bei der Bestellung als ich. Er hat, der Bedienungsanleitung entsprechend, bereits eine feste Verbindung über 500 Meter -ohne optische Sicht- von Zimmer zu Zimmer zu seinem Partner aufgebaut. Als ich einen Funkfreund fragte, ob er sich an meiner Bestellung beteiligen wollte, kam ich ebenfalls zu spät. Er hatte für seine Söhne und die Nachbarskinder bereits Geräte besorgt, damit diese zeitgemäß ihre Hausaufgaben machen könnten. Daran schätze ich ab, mit welcher Geschwindigkeit sich diese Anwendung in ganz DL verbreiten wird.

Wie können wir Funkamateure aus dieser Entwicklung Nutzen ziehen? Wenn ich den Sender in meinen 2,54 m Parabolspiegel setze, erwarte ich gut 20 Watt Strahlungsleistung - mit der möglichen Aufstokkung auf 10 Watt entsprechend. (Wegen der EMV-Diskussion will ich vorsichtshalber aber nicht nachrechnen!) Inzwischen hat fast die Hälfte der Mitglieder meines OV ein solches Set bestellt. Wir werden dieses Mittel als neuen OV-Kanal einführen und damit das 2 m - Band entlasten. Es stellt sich dabei nur die Frage, ob wir dies als Funkamateure machen -mit strenger Beachtung der IARU-Bandpläne und der Vorschriften des Amateurfunkgesetzes, oder als Jedermann, ohne Umbau der Geräte- ausgenommen zusätzlichen Reflektoren. Im letzteren Fall hätten wir keine Probleme mit dem Inhalt der Sendungen -Sie wissen, was ich meine- und mit Bildsprechpartnern, die keine Amateurfunklizenz haben.

Doch Spaß beiseite, Funkamateure dürfen nicht schlechter gestellt werden als Jedermann. Ich rufe den DARC auf, den Bandplan für den 13 cm-Bereich oberhalb 2400 MHz umgehend dahingehend zu ändern, daß er im Amateurfunkdienst in DL zur Nutzung für ATV verfügbar wird. Dann könnten auch ATV-Relaisausgaben befürwortet, und die Betriebsart ATV so attraktiv und preiswert wie Packet-Radio werden.

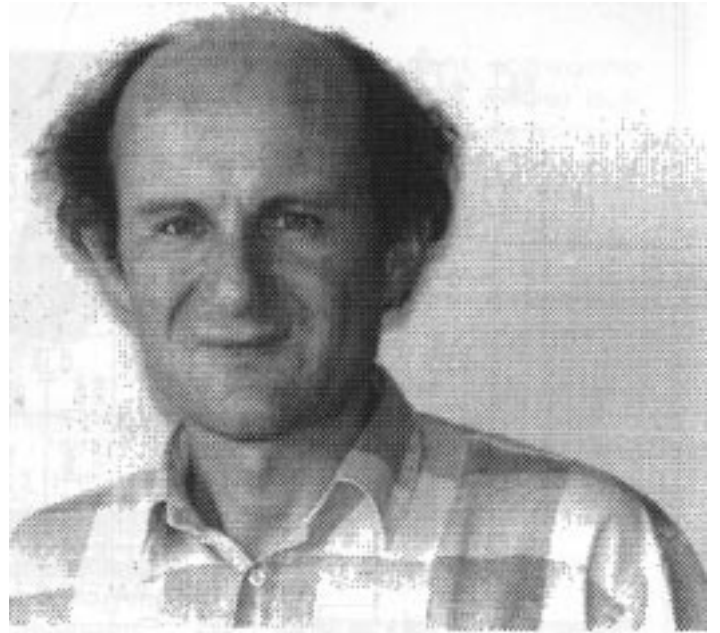
73 de DJ1KF, Manfred

23 cm FM-ATV-Sender

Bauanleitung

Zunehmend kommen PLL gesteuerte Sender und Empfänger in der ATV-Technik zum Einsatz. Sehr häufig sind diese Geräte selbst gebaut. Bei diesem Neukonzept kommt erstmalig weitgehend die SMD-Technik zur Anwendung.

Um auf 23 cm in FM ATV qrv zu sein, entschloß ich mich, für diesem Bereich entsprechende Elektronik zu besorgen. Nach kurzer Evaluation von dem, was an Bausätzen angeboten wird, entschloß ich mich zu einer Homemadeelektronik.



Erhard Lüthi, HB9CIZ
Oberzelgstr. 11
CH-8618 Oetwil am See

Schaltungsbeschreibung

Der Sender ist 5stufig ausgeführt. Er enthält im weiteren eine PLL, einstellbar im 100 KHz Raster. Die Referenz wird aus einem 8 MHz Quarz abgeleitet. Die Betriebsspannungen sind intern auf 8 V und 5 V stabilisiert, wobei der 8 V Regler eine Low Dropout Version ist. Die letzten beiden Transistoren laufen direkt an voller Betriebsspannung. Der Sender kann zwischen ca 9-14 V betrieben werden. Nominal ist 12 V. Die abgegebene Leistung des BFQ 34 beträgt bei dieser Spannung ungefähr ein Watt.

Die Platine ist auf der Lötseite in SMD und auf der Elementeseite konventionell bestückt. Das hat den Vorteil, daß eine hohe Packungsdichte und kurze Leiterbahnführung erreicht wird.

Der Quarzoszillator ist diskret aufgebaut und arbeitet mit einem 8 MHz Standardtimerquarz. Wird ein Quarz mit Bürdekapazität verwendet, wird an Stelle von Lx 32 eine Drahtbrücke eingebaut. Das 8 MHz Signal wird mittels 2 74HCU04 auf 5 V HCMOS Pegel gebracht und in einem 74HC390 durch 10 geteilt. Dieses gelangt nun auf den MC 145151. Der Referenzteiler ist auf 512 eingestellt (RA2 0 V) und teilt auf 1562.5 Hz herunter. Zu-

sammen mit dem Vorteiler SAB 6456A eingestellt :64 ergibt sich ein 100 KHz Raster auf dem 23 cm-Band. Das Loopfilter hat eine relativ große Zeitkonstante. Dies ist notwendig, damit tiefe Modulationsfrequenzanteile im Videosignal von der PLL nicht ausgeregelt werden. Ebenso trägt ein hohes Teilverhältnis für das 1275 MHz Signal dazu bei, daß der Modulationshub auch für einen Sattuner ausreicht. (+-10 MHz Hub kein Problem) Im weiteren passiert die Steuerspannung für den Vco noch ein passives Notchfilter für 1562.5 Hz. (Brücken T)

Das bringt nochmals einiges an Dämpfung für die 1562.5 Hz Reste auf der Steuerspannung. Der Vco ist nichts außergewöhnliches, außer, daß die Abstimmspannung auf die Kathoden, und das Basisbandsignal auf die Anoden der beiden Kapazitätsdioden gegeben wird. Das hat den Vorteil, daß Basisbandeingang und Loopfilter sauber getrennt sind. (fu der Videoeinkopplung verändert den Phasengang vom Loopfilter nicht.)

Das Oszillatorsignal wird am Kollektor Tr1 ausgekoppelt, und über einen Dg-GASFET Tr2 nochmals entkoppelt. Am Drain von Tr2 wird auch das 1275 MHz Signal für den Vorteiler mit dem

SAB6456A ausgekoppelt. Das ist ein empfindlicher Vorteiler für TV-Tuner von Philips mit einem garantierten Frequenzbereich bis 1300 MHz.

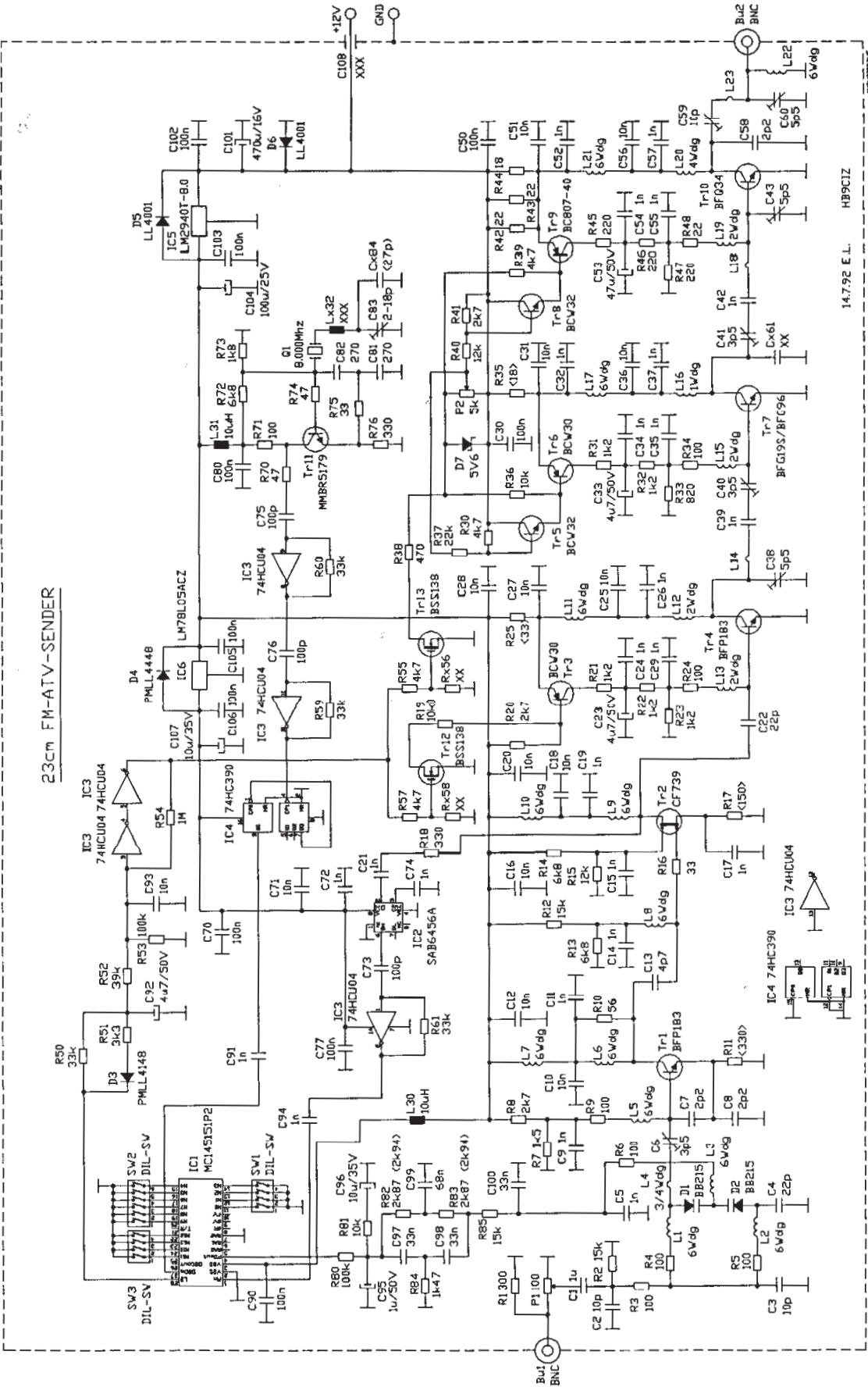
Das Ausgangssignal wird nochmals mit einem 74HCU04 verstärkt, bevor es an den Eingang des PLL IC's gelangt. Anschließend an Tr2 folgt ein 3stufiger Verstärker, dessen Arbeitspunkte recht aufwendig stabilisiert sind. Auf diese Art und Weise können die Emittoren der Transistoren direkt an Masse gelegt werden, was in diesem Frequenzbereich recht wichtig ist. (kann Trapez und andere Abklatschkondensatoren nicht ausstehen!!!).

Die Arbeitspunkte sind mit dieser Schaltung recht stabil bei Temperaturschwankungen. Mittels des Trimpotis P2 kann der Ruhestrom von Tr7 und Tr10 variiert werden. Auf diese Art und Weise kann die Ausgangsleistung um ca. 13 db variiert werden.

Da FM Signale keine Amplitudenlinearität haben müssen, ist das eine zulässige Methode. (Für Linearanwendung darf der Ausgangspegel auf diese Weise auf gar keinen Fall justiert werden!)

Die Ruhestrome der Hf-Transistoren sind auch recht stabil bei Variation der Spei-

23cm FM-ATV-SENDER



14.7.92 E.L. HB9CIZ

Internationale ATV-Arbeit- und Rückmeldefrequenz:
144.750 MHz

sespannung. (bezogen auf Maximalleistung)

Im weiteren werden die Ruheströme erst eingeschaltet, wenn die PLL gelockt hat. Somit ist die Ausgangsleistung direkt nach dem Einschalten der Betriebsspannung, bis die PLL rastet, sehr klein. Leider mußten Vco und Verstärker abgeschirmt werden.

Die fertig bestückte Platine zeigte, abgesehen von Handempfindlichkeit, stabiles Betriebsverhalten. Eingebaut in ein Weißblechgehäuse 147x72x29 mm traten Rückwirkungen auf den Modulationshub auf, sobald der Boden montiert war.

Das veranlaßte mich, Abschirmungen auf Ober- und Unterseite zu montieren, was das ganze etwas kompliziert.

ZUM AUFBAU

Die Schaltung ist auf einer Platine Epoxy FR4 71.5x145.7 mm aufgebaut. Die Platine ist doppelseitig bestückt, aber nicht durchplattiert.

Deswegen die vielen Durchkontaktierungen mit Draht. Zuerst wird die Platine auf die genauen Maße gebracht, bis Sie in das Gehäuse paßt. An der bestückten Schaltung sollte nicht mehr gefeilt werden, da SMD Kondensatoren leicht zerbrochen könnten.

Anschließend werden die Ausschnitte für die BNC Buchsen ausgefeilt und die Aussparung für den BfQ34. Jetzt werden die Löcher für die Lötäugen der konventionellen Bauteile der Drahtbrücken sowie die Durchkontaktierungen gebohrt. Ist das soweit, werden die Drahtbrücken sowie die vielen Durchkontaktierungen eingelötet. Die Durchkontaktierungen sind aus verzinnem Kupferdraht von ungefähr Ø 0.5 mm, und zwar U förmig gebogen mit Schenkelabstand von ca 2.54 mm und ca 5 mm Länge. Die Drahtbrücken sind aus CuL Draht mit Ø 0,35 mm.

Die U-förmigen Durchkontaktierungen, von oben durchgesteckt, werden erst hier verlötet. Anschließend werden sie auf der Rückseite auf ca 1.5-2 mm gekürzt und verlötet. Im weiteren wird jetzt die Cu-Folie für die Durchkontaktierungen der Emitteranschlüsse des BFQ34 eingepaßt und eingelötet.

Anschließend wird das Befestigungsblech für die Schraubbefestigung des BFQ34 auf der Platinenoberseite eingelötet. (Verschraubung des Endtransistors erfolgt auf der Oberseite) Das ergibt eine recht gute Wärmeableitung.

Ist das alles soweit gediehen, werden erst alle konventionellen Bauteile eingelötet. Den 145151 habe ich bei meinen 3 Exemplaren auf einen Sockel gesteckt, die

restlichen IC's sind direkt eingelötet.

Der Verteiler darf auf keinen Fall auf einen Sockel montiert werden. Den BFQ34 zuallererst einbauen (erst SMD-Seite bestücken) aber vorher kontrollieren, das der Einbau paßt.

Achtung: alle Bauteile, bei welchen die Anschlüsse mit einem X gekennzeichnet sind, müssen auf der Oberseite ebenfalls verlötet werden. Der 8 V Spannungsregler wird mit einer 3 mm Schraubverbindung auf der Platine ebenfalls zur besseren Wärmeableitung festgeschraubt. Werden Gewindebuchsen verwendet, ist die Platine mit 4.5 mm zu bohren, ansonst ca 3.3 mm. Jetzt werden die Spulen nach Zeichnung angefertigt und verzinkt. Diese bestehen aus lötbarem CuL-Draht. (Kupferlackdraht)

Nach den SMD-Bauteilen werden die Spulen eingelötet. Zuletzt wird der BFQ34 eingesetzt. Wenn alles nach der Bauteil- und Koordinatenliste eingelötet wird, sollte eigentlich nichts vergessen werden. Mittels der Koordinatenliste findet man das Bauteil rasch auf der Leiterplatte.

Auf diese Weise habe ich Dez 92 parallel 2 Exemplare von diesem Sender aufgebaut. Sehr wichtig ist, daß keine Brücken vergessen werden, insbesondere die für die Durchkontaktierungen sowie das Bauteile, deren Anschlüsse mit Masse verbunden sind auf der oberen und unteren Seite verlötet sein müssen. Ausgenommen sind die DIL-Switch, da genügt es, wenn die äußersten Anschlüsse oben und unten verlötet werden. Die Abschirmungen werden erst nach dem Abgleich und Einbau in das Weißblechgehäuse eingelötet.

ZUM ABGLEICH

Erst werden die Drehkotrimer vorjustiert. Oszillatortrimmer C6 ist ungefähr 30% eingedreht, C38 10%, C40 45%, C41, 50%, C43 5%, C59 20%, C60 20%, C83 wird später justiert. Jetzt werden die Dilschwitch auf 1275 MHz programmiert, was einem Teilverhältnis von 1:12750 entspricht.

Ist das gemacht, kann die Stromaufnahme gemessen werden. Dazu werden 12 V angelegt und die Stromaufnahme kontrolliert. Diese soll ca 370 mA betragen, vorausgesetzt, der PLL hat gelockt, und das Potmeter P2 ist am rechten Anschlag. Ungelockt ist die Gatespannung von Tr12 und Tr13 low und die Ruheströme sind ausgeschaltet, so beträgt die Stromaufnahme ca 110 mA.

Der Ausgang ist dabei mit 50 Ohm abgeschlossen. Ist das in Ordnung, werden alle Trimmer auf maximale Ausgangsleistung eingestellt (außer C6 Oszillatortrimmer). Wenn das geklappt hat und der Sen-

der ca 1 W Leistung abgibt, wird jetzt die Quarzreferenz abgeglichen. (Ausgangsfrequenz des gelockten Senders oder IC3 Pin 10 auf exakt 8 MHz)

Anschließend wird mit einem hochohmigen Voltmeter an Knoten R85/C5/ R6 und Masse mit C6 auf 4 V Abstimmspannung für die Kapazitätsdioden abgeglichen. Viel mehr gibt es nicht mehr einzustellen.

Mit Pot P2 kann die Leistung reduziert werden, wenn man eine Pa mit dem Mitsubishi-Hybrid betreiben will. Mit P1 kann der Modulationshub eingestellt werden. Allerdings ist Videopolarität bei diesem Sender umgekehrt, da die Kapazitätsdioden an der Kathodenseite mit dem Basisband angesteuert werden. Das ist nicht weiter tragisch, da ich bei meiner Basisbandaufbereitung die Polarität umlöten kann.

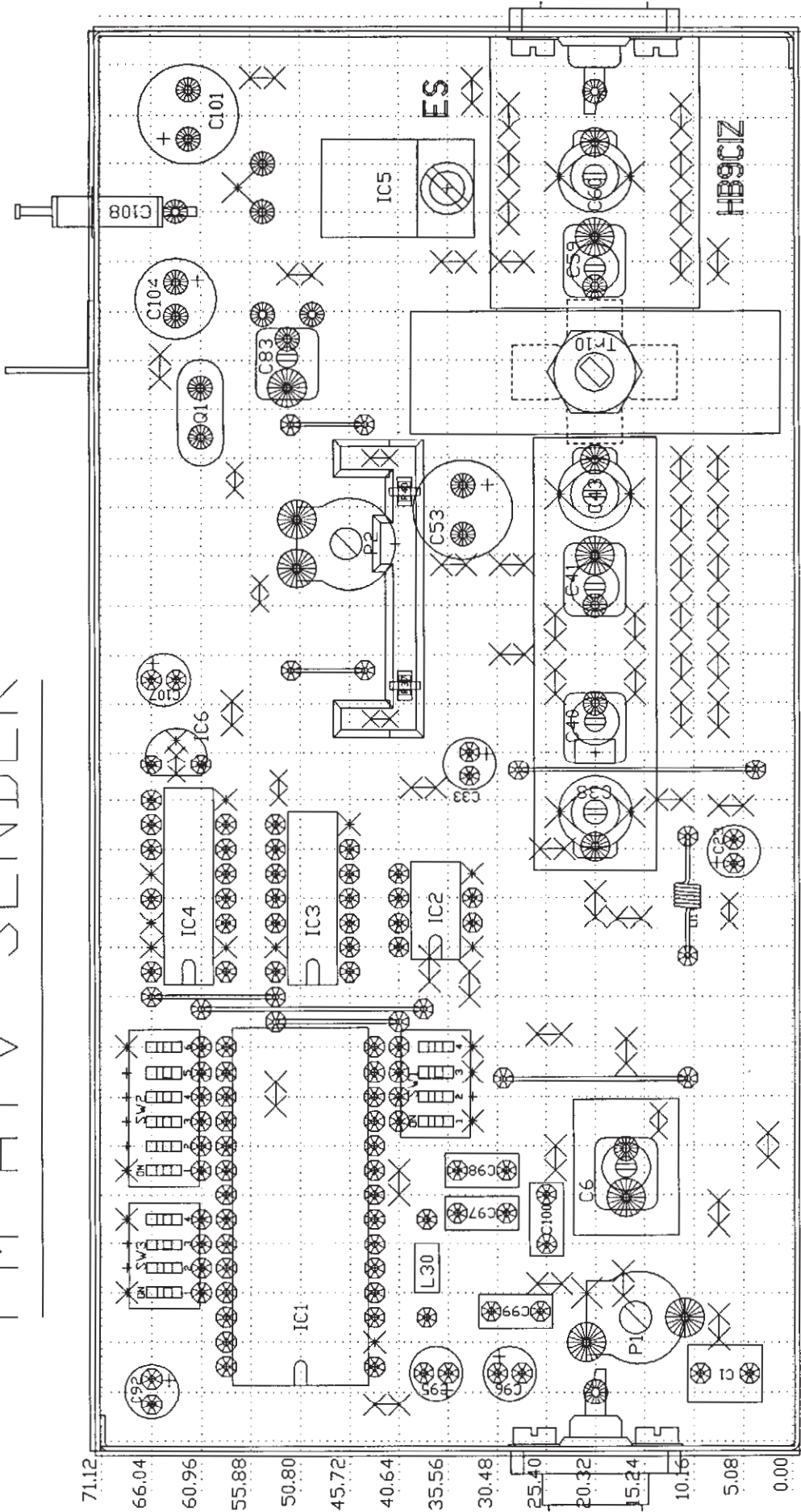
Der Eingangswiderstand beträgt 75 Ohm. Bei meiner Homemadversion ist das wichtig, da ich das Videosignal und den Tonträger am Ausgang über eine Brückenschaltung zusammengeschaltet habe und die Isolation nur stimmt, wenn die angeschlossene Last auch 75 Ohm beträgt. Dafür sind die 1,07 MHz oder 2,07 MHz (TT 5.5 oder 6.5 MHz) Produkte entsprechend klein am Ausgang der Basisbandaufbereitung.

Auch verwende ich keine Videotiefpässe und solche Scherze. Schaltet man einen steilen Videotiefpaß mit einer oberen Grenzfrequenz von ca 5.5 MHz an den Ausgang, so erhält man eine grauenhafte Gruppenlaufzeitverzerrung im Bereich von 4.43 MHz. Simulationen von entsprechenden Tiefpässen ließen mich solches Ansinnen schnell vergessen und dann kommt noch dazu, daß eine nicht ultralinear Modulationskennlinie im nachgeschalteten Sender vieles wieder generiert, was der Videotiefpaß abschneidet. Wollte man die Laufzeit dieser Videotiefpässe entzerren, müßte ein aufwendiger Allpaß nachgeschaltet werden. Wenn von Interesse, werde ich diese Basisbandaufbereitung ebenfalls veröffentlichen. Sie ist speziell für diesen Sender ausgelegt.

Sollten sich Probleme mit Kippschwingungen im Vco ergeben, muß die Rückkopplung im Vco verändert werden. Beim Design von diesem trat dies anfänglich auf.

Bei den 3 Testexemplaren ist das mit der vorgegebenen Bestückung nicht mehr aufgetreten.

FM-ATV-SENDER



FMTV2322.DWG

0.00	5.08	10.16	15.24	20.32	25.40	30.48	35.56	40.64	45.72	50.80	55.88	60.96	66.04	71.12	76.20	81.28	86.36	91.44	96.52	101.60	106.68	111.76	116.84	121.92	127.00	133.35	137.16	142.24	147.32
------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Xauf ES+LS
verloetet

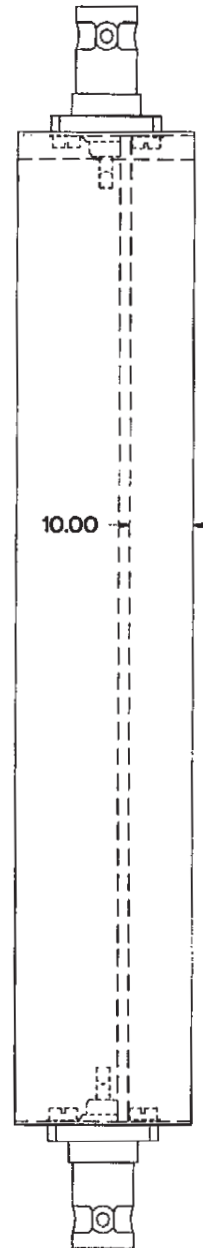
Bestueckung Oberseite

Stückliste zu FM-ATV-Sender

Bu 1	BNC
Bu 2	BNC
C 1	1u MKT
C 2	10p NPO Chip 0805
C 3	10p NPO Chip 0805
C 4	22p NPO Chip 0805
C 5	1n NPO Chip 0805
C 6	3p5 Teflonfolientrimmer
C 7	2p2 NPO Chip 0805
C 8	2p2 NPO Chip 0805
C 9	1n NPO Chip 0805
C 10	10n X7R Chip 0805
C 11	1n NPO Chip 0805
C 12	10n X7R Chip 0805
C 13	4p7 NPO Chip 0805
C 14	1n NPO Chip 0805
C 15	1n NPO Chip 0805
C 16	10n X7R Chip 0805
C 17	1n NPO Chip 0805
C 18	10n X7R Chip 0805
C 19	1n NPO Chip 0805
C 20	10n X7R Chip 0805
C 21	1n NPO Chip 0805
C 22	22p NPO Chip 0805
C 23	4u7/50V50V
C 24	1n NPO Chip 0805
C 25	10n X7R Chip 0805
C 26	1n NPO Chip 0805
C 27	10n X7R Chip 0805
C 28	10n X7R Chip 0805
C 29	1n NPO Chip 0805
C 30	100n X7R Chip 1210
C 31	10n X7R Chip 0805
C 32	1n NPO Chip 0805
C 33	4u7/50V50V
C 34	1n NPO Chip 0805
C 35	1n NPO Chip 0805
C 36	10n X7R Chip 0805
C 37	1n NPO Chip 0805
C 38	5p5 Folientrimmer
C 39	1n NPO Chip 0805
C 40	3p5 Teflonfolientrimmer
C 41	3p5 Teflonfolientrimmer
C 42	1n NPO Chip 0805
C 43	5p5 Folientrimmer
C 50	100n X7R Chip 1210
C 51	10n X7R Chip 0805
C 52	1n NPO Chip 0805
C 53	47u/50V50V
C 54	1n NPO Chip 0805
C 55	1n NPO Chip 0805
C 56	10n X7R Chip 0805
C 57	1n NPO Chip 0805
C 58	2p2 NPO Chip 0805
C 59	10p Teflonfolientrimmer
C 60	5p5 Folientrimmer
Cx 61	XX NPO Chip 0805
C 70	100n X7R Chip 1210
C 71	10n X7R Chip 0805
C 72	1n NPO Chip 0805
C 73	100p NPO Chip 0805
C 74	1n NPO Chip 0805
C 75	100p NPO Chip 0805
C 76	100p NPO Chip 0805
C 77	100n X7R Chip 1210
C 80	100n X7R Chip 1210
C 81	270p NPO Chip 0805
C 82	270p NPO Chip 0805
C 83	2-18p Teflonfolientrimmer
Cx 84	(27p) NPO Chip 0805
C 90	100n X7R Chip 1210
C 91	1n NPO Chip 0805

C 92	4u7/50V105% α d
C 93	10n X7R Chip 0805
C 94	1n NPO Chip 0805
C 95	1u/50V 105% α d
C 96	10u/35V 105% α d
C 97	33n MKT
C 98	33n MKT
C 99	68n MKT
C 100	33n MKT
C 101	470u/16V 85% α d
C 102	100n X7R Chip 1210
C 103	100n X7R Chip 1210
C 104	100u/25V 105% α d
C 105	100n X7R Chip 1210
C 106	100n X7R Chip 1210
C 107	10u/35V 105% α d
C 108	XXX Durchführungsfilter
D 1	BB215 Minimelf
D 2	BB215 Minimelf
D 3	PMLL4148 Minimelf
D 4	PMLL4448 Minimelf
D 5	BYM 10-100G (LL4001) Melf
D 6	BYM 10-100G (LL4001) Melf
D 7	5V6 Minimelf
IC 1	MC14515IP2
IC 2	SAB6456A
IC 3	74HCU04
IC 4	74HC390
IC 5	LM2940T-8.0 8V/1A/LOW-DROPOUT
IC 6	LM78L05ACZ 5V/100mA
L 1	6Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 2	6Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 3	6Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 4	3/4Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 5	6Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 6	6Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 7	6Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 8	6Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 9	6Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 10	6Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 11	6Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 12	2Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 13	2Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 15	2Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 16	1Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 17	6Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 19	2Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 20	4Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 21	6Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 22	6Wdg Cul 0.35mm Spule innen 2mm
L 30	10uH Delevan
L 31	10uH Siemens SMD
Lx 32	XXX Siemens SMD
P 1	100
P 2	5k
Q 1	8.000 MHz Parallelresonanz Lastkap. 32p
R 1	300 Chip 0805
R 2	15k Chip 0805
R 3	100 Chip 0805
R 4	100 Chip 0805
R 5	100 Chip 0805
R 6	100 Chip 0805
R 7	1k5 Chip 0805
R 8	2k7 Chip 0805
R 9	100 Chip 0805
R 10	56 Chip 0805
R 11	<330> Chip 0805
R 12	15k Chip 0805
R 13	6k8 Chip 0805
R 14	46k8 Chip 0805
R 15	12k Chip 0805
R 16	33 Chip 0805

R 17	<150> Chip 0805
R 18	330 Chip 0805
R 19	10k0 Chip 0805
R 20	2k7 Chip 0805
R 21	1k2 Chip 0805
R 22	1k2 Chip 0805
R 23	1k2 Chip 0805
R 24	100 Chip 0805
R 25	<33> Chip 0805
R 30	4k7 Chip 0805
R 31	1k2 Chip 0805
R 32	1k2 Chip 0805
R 33	820 Chip 0805
R 34	100 Chip 0805
R 35	<18> Chip 0805
R 36	10k Chip 0805
R 37	22k Chip 0805
R 38	470 Chip 0805
R 39	4k7 Chip 0805
R 40	12k Chip 0805
R 41	2k7 Chip 0805
R 42	22 Chip 0805
R 43	22 Chip 0805
R 44	18 Chip 0805
R 45	220 Chip 0805
R 46	220 Chip 0805
R 47	220 Chip 0805
R 48	22 Chip 0805
R 50	33k Chip 0805
R 51	3k3 Chip 0805
R 52	39k Chip 0805
R 53	100k Chip 0805
R 54	1M Chip 0805
R 55	4k7 Chip 0805
Rx 56	XX Chip 0805
R 57	4k7 Chip 0805
Rx 58	XX Chip 0805
R 59	33k Chip 0805
R 60	33k Chip 0805
R 61	33k Chip 0805
R 70	47 Chip 0805
R 71	100 Chip 0805
R 72	6k8 Chip 0805
R 73	1k8 Chip 0805
R 74	47 Chip 0805
R 75	33 Chip 0805
R 76	330 Chip 0805
R 80	100k Chip 0805
R 81	10k Chip 0805
R 82	2k87 (2k94) Minimelf
R 83	2k87 (2k94) Minimelf
R 84	1k47 Minimelf
R 85	15k Chip 0805
SW 1	DIL-SW AR K40-4S
SW 2	DIL-SW AR K40-6S
SW 3	DIL-SW AR K40-4S
Tr 1	BFP183 SOT-143
Tr 2	CF739 SOT-143
Tr 3	BCW30 SOT-23
Tr 4	BFP183 SOT-143
Tr 5	BCW32 SOT-23
Tr 6	BCW30 SOT-23
Tr 7	BFG19S SOT-223
Tr 8	BCW32 SOT-23
Tr 9	BC807-40 SOT-23
Tr 10	BFQ34 SOT-122
Tr 11	MMBR5179 SOT-23
Tr 12	BSS138 SOT-23
Tr 13	BSS138 SOT-23



Einbauposition
von
Print in
Gehäuse

10.3 GHz Low Noise Block Downconverter

Das 10-GHz Amateurfunkband ist seit eh und je das faszinierendste SHF-Band. Durch die starke Verbreitung des Satellitenfernsehempfangs ist es uns gelungen Empfangskonverter für den Amateurfunk im Ku-Band zu entwickeln und zu fertigen. Mittels unserem 3-cm LNC ist es jedem Amateur möglich mit einem herkömmlichen Satelliten-Empfänger zu empfangen. Die Qualität und einfache Handhabung und besonders der Preis des Konvertes wird auch Sie überzeugen.

Eingangsfrequenz	10250 - 11050 MHz
Eingangspegel	-110 bis -50 dBm
Ausgangsfrequenz	950-1750 MHz
Ausgangspegel	bis 35 dB imA + 5 dBm
Stromversorgung	12-18 V (160mA)
Noise Figure	0.8-1.3 dB
Gain	50 dB
Störstrahlung	<-60 dBm an beiden Buchsen
Eingang	WG 17 Flansch
Ausgangsstecker	F-Buchse
Temperaturbereich	-30 bis +60 Grad C
Größe	41x38x105 mm
Gewicht	112 g

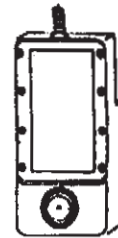


DM 348.--
DM 318.--ab 3 Stück

2,4 GHz Low Noise Block Downconverter

Analog zu unserem 10 GHz Konverter setzt dieser S-Band Konverter das gesamte 13 cm Band in den Standard-Frequenzbereich von 950-1400 MHz um. Die hervorragenden technischen und mechanischen Eigenschaften ermöglichen ein direktes Betreiben an der Antenne was optimale Empfangsergebnisse liefert.

Eingangsfrequenz	2300 - 2600 MHz
Eingangspegel	-110 bis -50 dBm
Ausgangsfrequenz	950-1350 MHz
Ausgangspegel	bis 35 dB imA + 5 dBm
Stromversorgung	12-18 V (130mA)
Noise Figure	0.3-0.75 dB
Gain	62 dB
Störstrahlung	<-60 dBm an beiden Buchsen
Eingang	N-Stecker
Ausgangsstecker	F-Buchse
Temperaturbereich	-30 bis +60 Grad C
Größe	110x50x36 mm
Gewicht	230 g



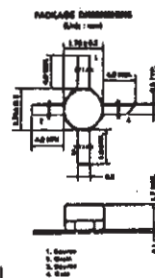
DM 360.-- / 0.75 dB
DM 380.-- / 0.60 dB

NEC NE 32484A SUPER LOW NOISE HEMT

Der NE32484A ist ein extrem rauscharmer P-Hemt, welcher für Anwendungen zwischen 100 MHz und 30 GHz hervorragende Ergebnisse liefert. Durch sein spezielles Gehäuse läßt er sich sehr leicht in Stripline-Schaltungen einbauen

Frequ (GHz)	NF min (dB)	Ga (dB)	Gamma opt. MAG	ANG	Rrv/50 (ohm)
2	0.31	18.5	0.85	18	0.39
4	0.33	16.1	0.82	45	0.32
6	0.38	14.2	0.77	71	0.27
8	0.43	12.5	0.70	96	0.20
10	0.51	11.7	0.64	118	0.13
12	0.60	11.0	0.58	152	0.08
14	0.74	10.1	0.54	175	0.08
16	0.90	9.4	0.51	-161	0.06
18	1.10	9.0	0.48	-138	0.06

DM 22.70 ab 3 Stück DM 19.70 größere Abnahmemengen auf Anfrage



MMIC MSA 0886 kompatibel

Der MSA 0886 ist ein Breitbandverstärker, welcher bis 4 GHz einsetzbar ist. Er besitzt am Eingang sowie am Ausgang 50 ohm Anpassung, somit ist er ein idealer Verstärkungsblock für alle Kleinsignal-Anwendungen

Leistungsverstärkung (1 GHz) 22.5 dB

Noise Figure (1GHz) 3.3 dB

Ausgangsleistung(1GHz) 12.5 dBm

Kostenlose Unterlagen und technische Beschreibungen gegen DM 2.00 Rückporto !

DM 6.50

ab 5 Stück 5.80

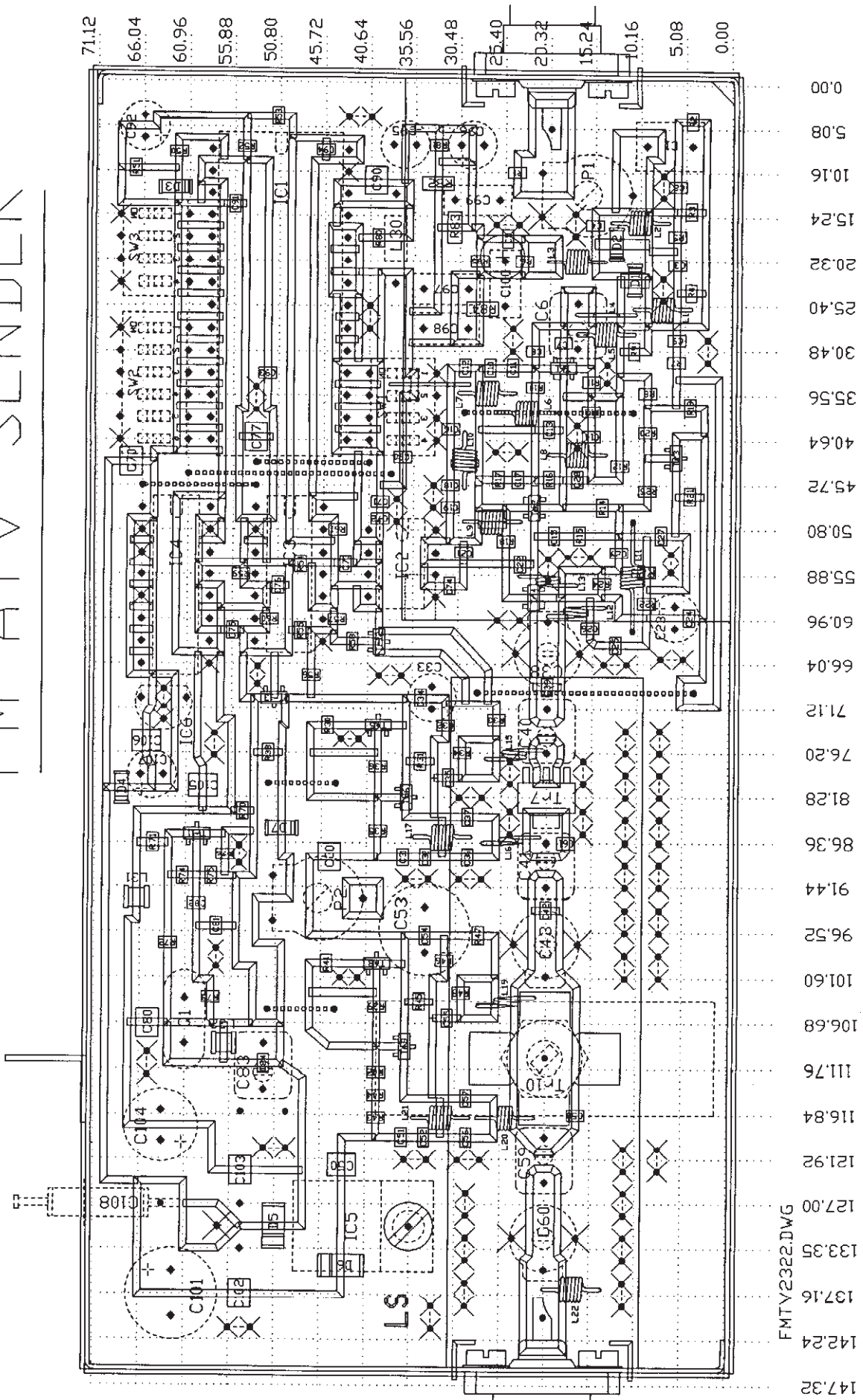
größere Abnahmemengen auf Anfrage



NACHRICHTENTECHNIK GmbH

Ariusstr. 23 * 66957 Ruppertsweiler * ☎ O6395.8021 * Fax O6395.8082

FM-ATV-SENDER

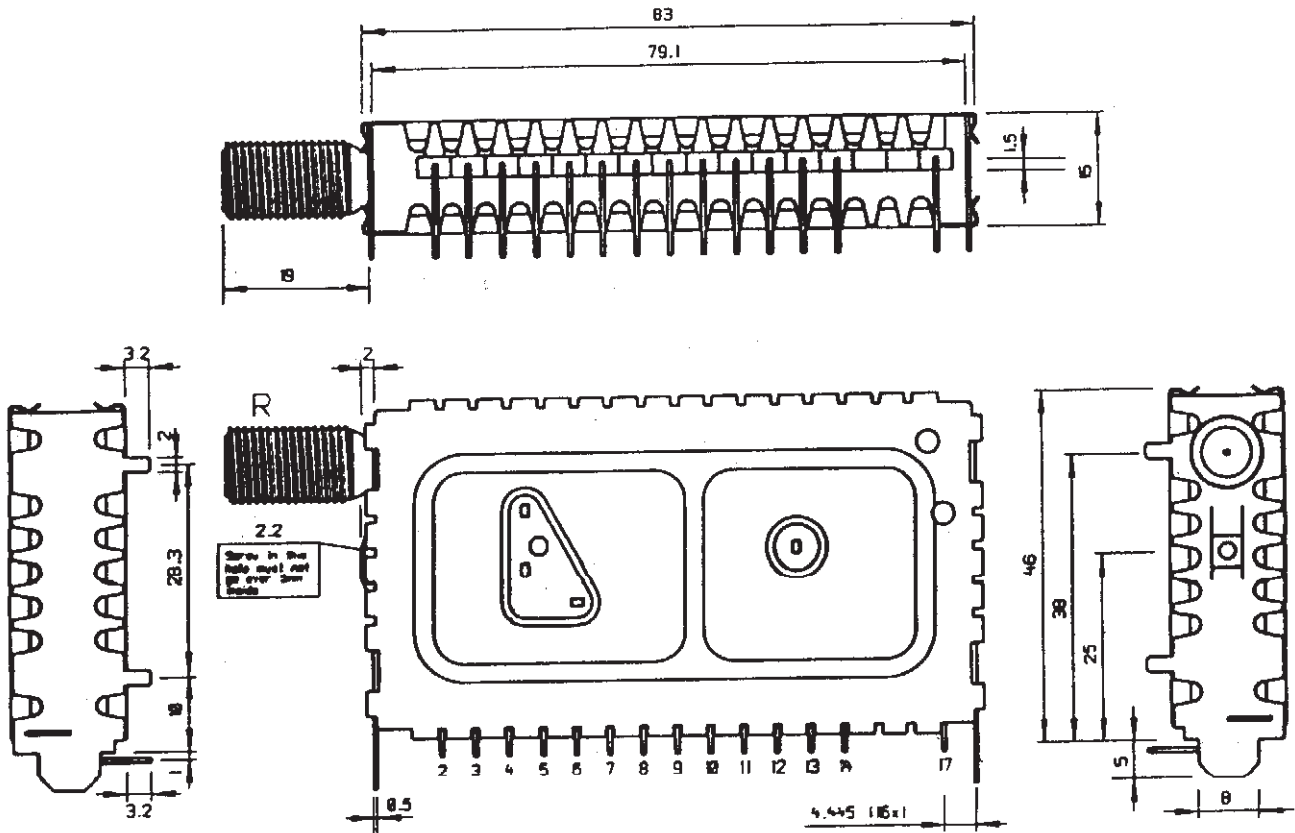


Bestueckung Unterseite

auf ES+LSX
verloetet

ATV / SAT-Tuner SXT 2146

INPUT FREQUENCY RANGE: 950...2050 MHz
INPUT IMPEDANCE : 75 OHM
IF BAND WIDTH : 18/27 MHz switchable
INPUT LEVEL : -65dBm...-30dBm
AGC VOLTAGE OUTPUT : yes
THRESHOLD LEVEL : < 6dB
PRESCALER OUTPUT : 128
VIDEO DEMOD : installed
BASE BAND OUTPUT : >1V



PICOTRONIC
COMMUNICATIONS-TECHNIK
H. Boertzler, Zollamtstr. 48
67663 Kaiserslautern / GERMANY
FAX++ 49 631 29579 Tel. 0631 29 187

PICOTRONIC

Communicationstechnische Geräte

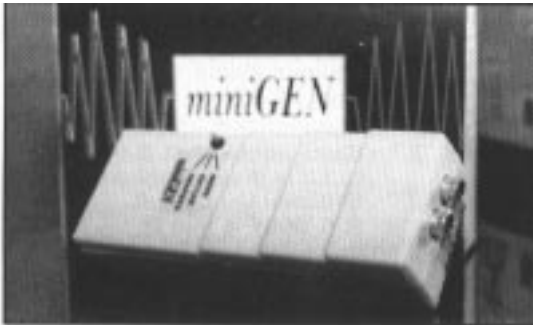
Echtzeit-Videodigitizer

und Video-Genlocks

für den Amiga

Fordern Sie unseren
kostenlosen Katalog an!

Selbstverständlich führen wir auch
Genlocks und 32 Bit Grafikkarten
für den professionellen Bereich.



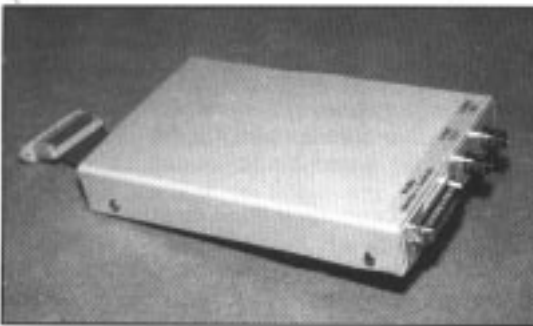
"MINI-GEN" Genlock

Für die Betitelung von Videofilmen oder Videoaussendungen (z.B. ATV) mit dem Amiga, ist ein Interface, das sogenannte Genlock, notwendig. Das "MINI-GEN" Genlock eignet sich zur Schrift- und Animationseinblendung in vorhandene Signalquellen wie Kameras, Videorekorder usw. Der Bildhintergrund des Amigas wird ausgestanzt und durch die Videoquelle ersetzt. Somit können z.B. Rufzeichen, Namen usw. mit schönen Schriften in das Bild eingebildet werden.

Videoein- und -ausgang sind Standard-Pal 50 Hz, 15.625 kHz.

"Mini-Gen" Genlock

nur noch DM 278,-



"AG-5" Genlock

Wie beim kleineren Bruder Mini-Gen kann mit dem "AG-5" Genlock die Amigagrafik in ein laufendes Video eingestanzt werden. Das "AG-5" hat zusätzlich zum Video-IN und -OUT, noch einen durchgeführten RGB-Anschluß für den normalen Amigabildschirm. Hier kann das Genlock ständig am Amiga angeschlossen bleiben, ohne das umgesteckt werden muß. Das Genlock ist durch ein Metallgehäuse abgeschirmt. Als Anschlüsse dienen zwei BNC-Stecker und ein 23 Poliger Amiga Sub-D-Stecker.

"AG-5" Genlock

nur noch DM 449,-



"VD-4" Videodigitizer

Mit dem VD-4 Videodigitizer können Videobilder in Echtzeit (20ms) im Amiga eingefroren werden. Für farbige Bilder ist ein RGB-Splitter eingebaut. Im sogenannten Split-Mode können Bilder mit bis zu 4096 Farben in 60ms digitalisiert werden. Die Auflösungen sind frei einstellbar und reichen bis zur maximalen Amiga-Auflösung 704 x 576 Punkte. Damit sind z.B. optimale Bildgenerierungen für SSTV und FAX möglich. Der Druckerport ist durchgeführt und schaltbar. Mitgeliefert werden je eine Software für Farbe und S/W sowie Netzteil und Anschlußkabel.

"VD-4" Videodigitizer

nur noch DM 498,-



"VIDI-Amiga"

Wie beim VD-4 können Videobilder in Echtzeit eingefroren werden. Der RGB-Splitter ist hier aber extern. Darüberhinaus können bis zu 16 Bilder als Animation digitalisiert werden (perfekt für SSTV). Die Software verfügt über die gängigsten Einstellmöglichkeiten sowie über Bildoptimizer usw.

"VIDI-Amiga"

nur noch DM 398,-

Achtung, Bastler !

Diverse Genlocks und Digitizer zum Ausschachten !!!

FRANK KEGEL-Electronic

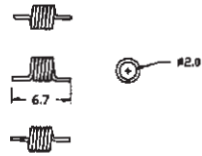
Computer-Video-Nachrichtentechnik

Savignystraße 68, 6000 Frankfurt M. 1

Tel. 069/ 7458-78, Fax. 069/ 7458-20

Spulen für den FM-RTV-Sender

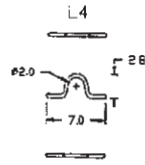
L1, L2, L5 - 1, 10
L17, L21, L22



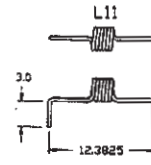
6Wdg



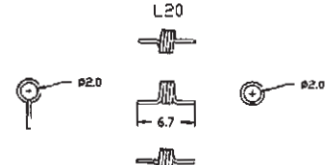
6Wdg



3/4Wdg

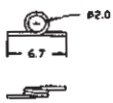


6Wdg



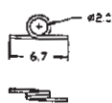
4Wdg

L12, L19



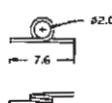
2Wdg

L13



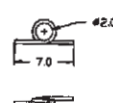
2Wdg

L15



2Wdg

L16



1Wdg

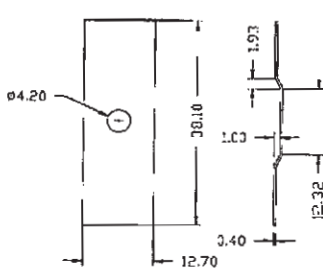
Alle Spulen Draht CUL Ø0.355

HB9CIZ

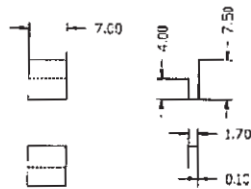
27.10.92 E.L.

FMTV2351.DWG

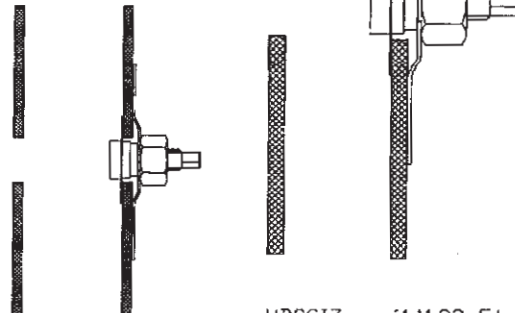
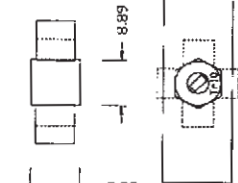
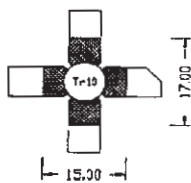
Einbau des Endtransistors



Messingblech 0.4mm



Kupferfolie 0.1 mm



HB9CIZ

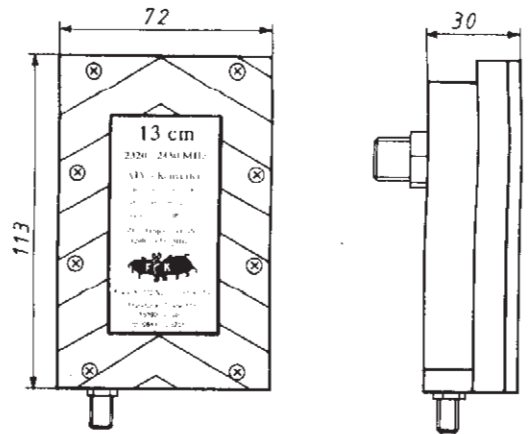
1.11.92 E.L.

FMTV2351.DWG

13 cm ATV-KONVERTER

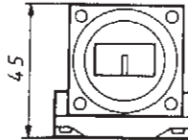
Eingangsfrequenzbereich : 2320 - 2450 MHz
 Ausgangsfrequenzbereich : 1200 - 1330 MHz
 Localoszillatorfrequenz : 3650 MHz intern abgleichbar
 Versorgungsspannung : 12 - 18 V DC ferngespeist
 Stromaufnahme : < 0,1 A
 Rauschmaß : 0,5 dB (35 ° K)
 Durchgangsverstärkung : > 50 dB
 Kommerzielles wasserdichtes ALU - Druckgußgehäuse !
 Hohe Frequenzstabilität, auch SSB - Empfang möglich !

13 cm ATV-KONVERTER



9 cm ATV-KONVERTER

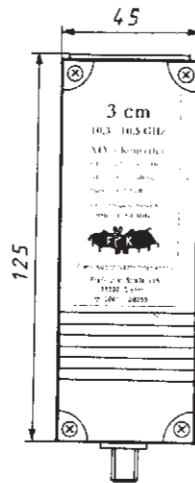
Eingangsfrequenzbereich : 3400 - 3475 MHz
 Ausgangsfrequenzbereich : 1675 - 1750 MHz
 Localoszillatorfrequenz : 5150 MHz intern abgleichbar
 Versorgungsspannung : 12 - 18 V DC ferngespeist
 Stromaufnahme : < 0,1 A
 Rauschmaß : 0,5 dB (35 ° K)
 Durchgangsverstärkung : > 50 dB
 Kommerzielles wasserdichtes ALU - Druckgußgehäuse !
 Hohe Frequenzstabilität, auch SSB - Empfang möglich !



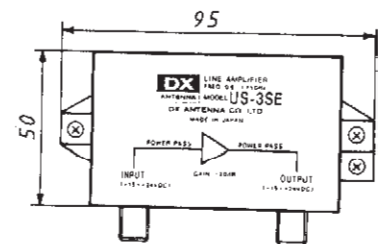
3 cm ATV-KONVERTER

3 cm ATV-KONVERTER

Eingangsfrequenzbereich : 10,3 - 10,5 MHz
 Ausgangsfrequenzbereich : 950 - 1150 MHz
 Localoszillatorfrequenz : 9,35 MHz intern abgleichbar
 Versorgungsspannung : 12 - 18 V DC ferngespeist
 Stromaufnahme : < 0,1 A
 Rauschmaß : 1,3 dB typ.
 Durchgangsverstärkung : > 40 dB
 Kommerzielles wasserdichtes ALU - Druckgußgehäuse !
 Hohe Frequenzstabilität, auch SSR - Empfang möglich !



LINE-VERSTÄRKER



LINE-VERSTÄRKER

Frequenzbereich : 900 - 2050 MHz
 Versorgungsspannung : 12 - 24 V DC ferngespeist
 Stromaufnahme : < 0,08 A
 Rauschmaß : 3,5 dB typ.
 Durchgangsverstärkung : 20 dB
 Spitzenqualität von einem namhaften Hersteller.
 Durch 4 ! Mikrowelientransistoren hervorragenden IP !

ECHOSTAR LT-530

RECEIVER Low Threshold Satellite Receiver ECHOSTAR

Passend zu unseren ATV-Konvertern bieten wir Ihnen den derzeitigen Spitzenreceiver, der speziell für ATV folgende Eigenschaften bietet :

- Eingangsfrequenzbereich 950 - 1750 MHz PLL-stabilisiert
- variable ZF - Bandbreite von 10 - 17 MHz und 27 MHz
- FM - Rauschschwelle 4 dB ! ! ! (übliche Receiver haben 8 dB)
- Basisband - Ausgang 20 Hz - 8,8 MHz 1 V_{SS}
- Tonträgerbereich 5,0 - 8,8 MHz durchstimmbar
- Tonkanalbandbreite 150 kHz und 280 kHz
- Umschaltbare Videopolarität

Mit diesem Receiver in Verbindung mit unseren Konvertern besitzen Sie die empfindlichste und leistungsstärkste ATV-Empfangsstation die Sie auf dem Markt erhalten !
 Natürlich können Sie auch die Qualitäten des Receivers beim Direktfrequenzbetrieb auf 23 cm voll nutzen.

Aktuelle Information :

Demnächst erhalten Sie bei uns auch Amateurfunkantennen aus eigener Fertigung. Geplant sind Antennen für die Bereiche :
 6 m, 2 m, 70 cm, 23 cm, 13 cm als Vormast mit 1m Länge, und als Lang-Yagi mit 4m Länge. Wichtiges Konstruktionsmerkmal ist die große Gewinnbandbreite über das ganze Band.
 Außerdem werden auch LPDA's für den Bereich 48 - 1350 MHz und 140 - 1350 MHz in das Programm aufgenommen.

Wir liefern auch :

- SAT-Anlagen bis 9,75m und Zubehör
- Terristrische Empfangsanlagen und Antennen
- Alles rund ums Telefon
- Computer und Zubehör

PREISLISTE ATV

ARTIKEL	BESONDERHEITEN	PREIS
13 cm ATV - Konverter	NF : 0,5 dB ! N-Norm	348,- DM
9 cm ATV - Konverter	NF : 0,5 dB !	auf Anfrage
3 cm ATV - Konverter	NF : 1,3 dB typ. WR-75	238,- DM
3 cm ATV - Sender	Pout : +15 dBm Bausatz	168,- DM
Line - Amp. 20 dB	0,9 - 2 GHz F-Norm	58,- DM
ATV - Receiver LT-530	FM-Schwelle 4dB !	675,- DM
12 V Mobil-ATV-Receiver	AV-Buchse	298,- DM
Duo - Feed 23/13 cm	getrennte N-Buchsen	163,- DM
Duo - Feed S/KU	N-Buchse/WR 75	290,- DM
Polarizer S/KU	für Duo - Feed S/KU	456,- DM
Polarizer S/C/KU	Chapparral Hi-Quality	835,- DM
Parabol 0,60 m	voll-Alu	auf Anfrage
Parabol 0,90 m	ALU-Schale Restposten !	99,- DM
Parabol 1,20 m	voll-Alu	259,- DM
Parabol 1,50 m	voll-Alu	595,- DM
Parabol 1,80 m	voll-Alu	945,- DM
Parabol 2,40 m	voll-Alu-Segmente	auf Anfrage
Parabol 2,40 m	perforierte Alu-Segmente	1290,- DM
Parabol 3,10 m	voll-Alu-Segmente	2998,- DM
Parabol 3,10 m	perforierte Alu-Segmente	1595,- DM

Weitere Parabolspiegelgrößen bis 9,75 m lieferbar.

- Alle Preise sind inklusiv MwSt. zuzüglich Versandkosten -
 S-Band : 2,2-2,7 GHz / C-Band : 3,4-4,2 GHz / KU-Band : 10-14 GHz

IN VORBEREITUNG :

13 cm ATV-Sender 2320 - 2450 MHz Pout : + 23 dBm
 9 cm ATV - Konverter 3400 - 3475 MHz NF : 0,5 dB

Frank Köditz Nachrichtentechnik

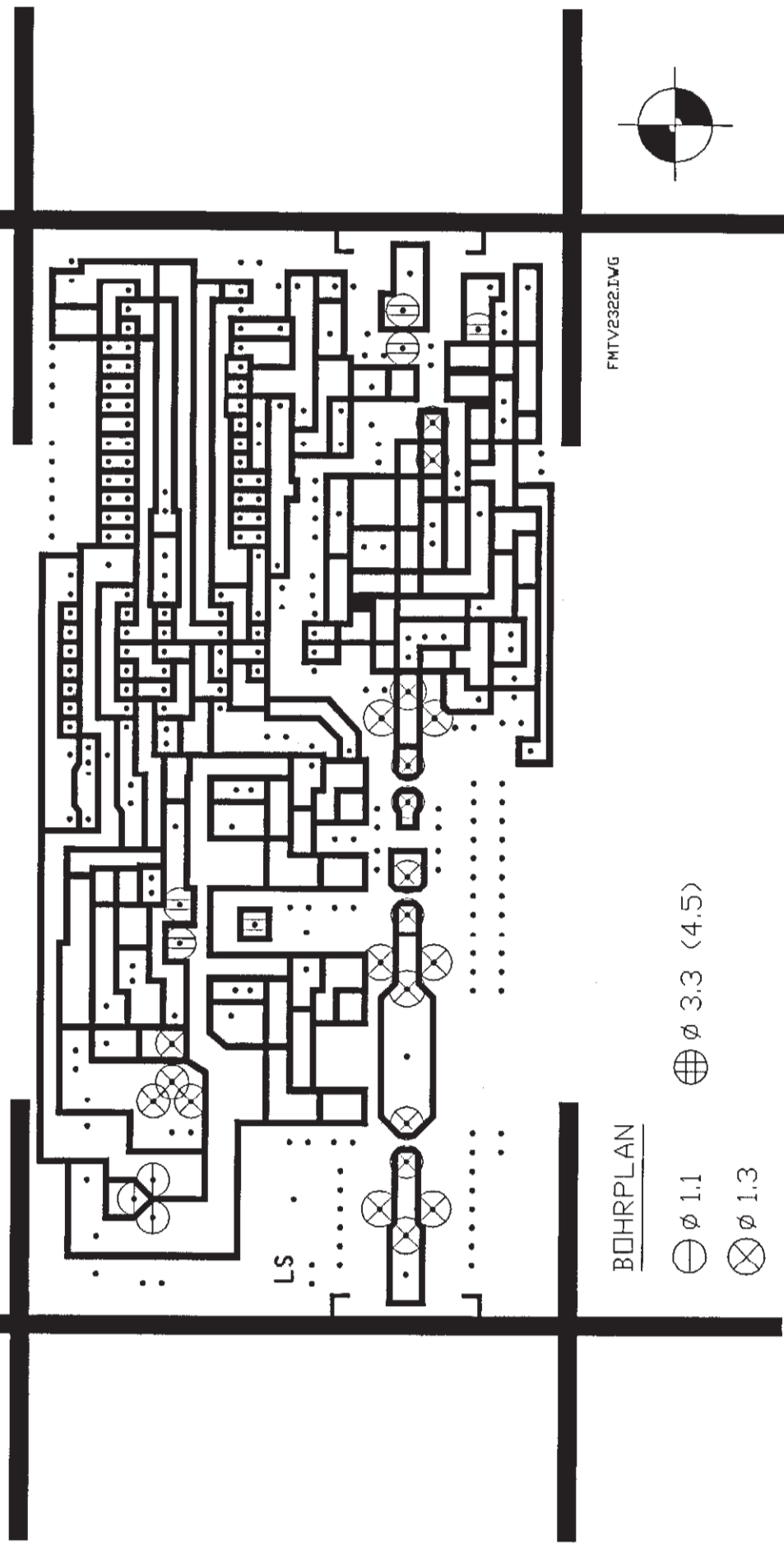
Frankfurter Straße 115 ☎ 0641 - 28255

35392 GIESSEN ☎ 0641 - 54441



0032

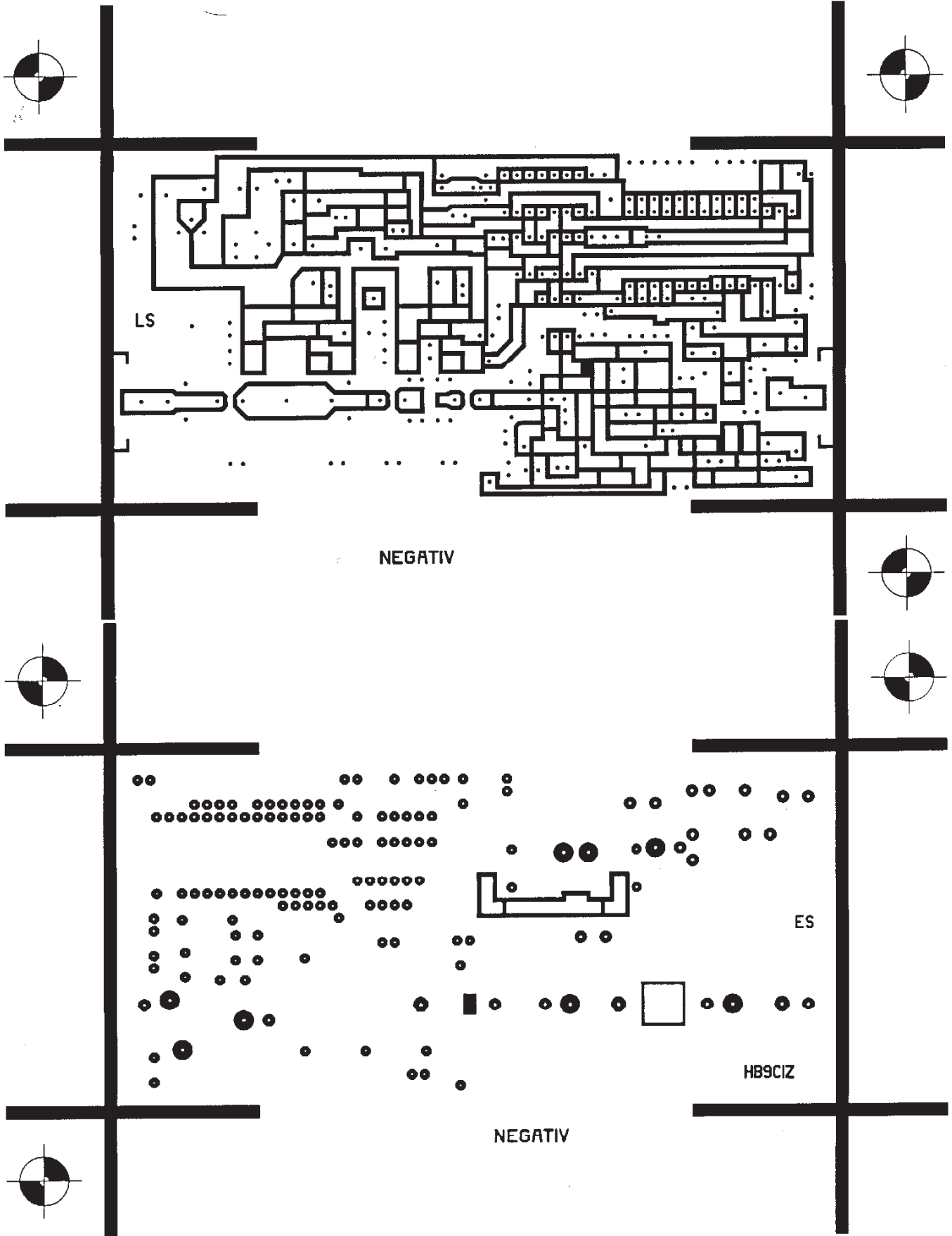
FM-ATV-SENDER



FMTV2322.IVG

BOHRPLAN

- ⊖ ∅ 1.1
- ⊕ ∅ 3.3 (4.5)
- ⊗ ∅ 1.3
- ⊖ ∅ 1.4 nicht bezeichnete Bohrungen ∅ 0.8



Aktuelle Spalte

ATV oberhalb 2400 MHz

Fürsorglich sind die IARU-Band-Pläne nie mit der Betriebsart ATV umgegangen. Noch 1987 wurde uns der einzige ATV-Kanal im 13 cm-Oberband durch die "Drauflegung" eines 2 MHz!!-breiten EME-Bereichs genommen und uns bis heute als Ersatz der Betrieb oberhalb 2400 MHz verweigert. Originalton des Satellitensachbearbeiters auf einer UKW-Arbeitsstagung "da kommt mir kein Fernsehen hin". Noch bei der Frühjahr-VUS-Tagung 1993 befindet man im Protokoll zu dieser Sachfrage "keinen Handlungsbedarf". Hier konnten wir des "Lattensaunsyndroms" wegen nicht auf Zugang rechnen. Aber andere Wege führten zum Erfolg. Uns, die etwa 500 ATVer, konnte man zwar jahrelang außen vorlassen, aber der erste Schub von fünfunddreißigtausend, an Technik- und Fernseheninteressierte, drängt jetzt in den bislang nicht benutzten aber freigehaltenen Bereich. Bald wird oberhalb 2400 MHz immer ein Bild in der Luft sein. Leider geht damit auch ein Teil von Amateurfunkexklusivität verloren. Bleibt nur festzustellen: "Wer mit dem Bandplan zu spät kommt, den bestraft die Behörde"

ATV-Konteste

Durch Kommunikationsschwierigkeiten war ab Heft 87/92 kein ATV-Kontestergebnis mehr im TV-AMATEUR zu finden. Nachdem in diesem Heft das ausstehende nachgeholt ist, versuchen wir laufend zu berichten.

Versand TV-AMATEUR

wie bereits in Heft 89/93 angesprochen, sind die Voraussetzungen zur Teilnahme am Postzeitungsdienst ab 1/7/93 völlig verändert und erheblich erschwert worden. Die vom Vorstand verfolgte Möglichkeit, die Sortierung und den Versand an einen Verlag zu übergeben; scheiterte an den hohen Kosten. Ebenso unbezahlbar war der Kauf der Software für die Erstellung der notwendigen Bund- und Beutelaufklebezettel sowie der Ausdruck der Versandliste. Um aber den weiteren Versand des TV-AMATEUR in der einzigen von uns bezahlbaren Form als Postvertriebsstück zu ermöglichen, habe ich neben der redaktionellen und der Satz-Arbeit an diesem Heft die notwendigen Programme, gemäß den neuen Vorschriften des Postzeitungsdienstes, geschrieben. Die unkomplizierten Quelltexte dafür sind 48 Kb groß, ohne das Eintippen der sogenannten MBB-Datei, welche von der Post nur als 23seitiger Ausdruck, nicht aber auf Diskette, erhältlich war. MBB-Datei steht hier im schönsten Amtsdeutsch für: "Verzeichnis der Empfangsstellen für Zeitungsbunde und Zeitungsbeutel mit Postvertriebsstücken (manuelle Bund- und Beutelfertigung)". Alles klar?

vy 73 Heinz, DC6MR

Heinz Heine

TV-AMATEUR 90/93 17



Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

Adress-Änderung

Neue Postleitzahlen ab Juli 1993

Bitte
ausreichend
freimachen

Antwortkarte

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

58239 Schwerte



Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

Bezugsmöglichkeiten über folgende Mitgliedschaften

- 1.) Aktive Vollmitgliedschaft mit Mitgliedsnummer
Aufnahmegebühr 1993 DM 10.--
Jahresbeitrag 1993 DM 40.--
dafür Bezug von 4 Ausgaben des TV-AMATEUR
Teilnahme an den Mitgliederversammlungen und ATV-Tagungen
AGAF-Platinen-Service zum Sonderpreis
AGAF-Mitglieder-Service mit vielen Angeboten
kostenlose Kleinanzeigen im TV-AMATEUR
- 2.) Aktive Vollmitgliedschaft für Jungmitglieder
(während Schule, Studium, Ausbildung) mit Nachweis
Aufnahmegebühr 1993 DM 10.--
Jahresbeitrag 1993 DM 20.--
gleiche Leistung wie Pos.1
- 3.) Aktive Vollmitgliedschaft für Schwerbehinderte
nach Antrag gegen Vorlage eines Ausweises (nicht rückwirkend)
Aufnahmegebühr 1993 DM 10.--
Jahresbeitrag 1993 DM 30.--
- 4.) Familienmitgliedschaft mit Mitgliedsnummer
Aufnahmegebühr 1993 DM 10.--
Jahresbeitrag 1993 DM 15.--
ohne Bezug des TV-AMATEUR
- 5.) Patenschaften ohne Mitgliedsnummer
Jahresbeitrag 1993 DM 40.--
dafür Bezug des TV-AMATEUR zu empfehlen bei aktiven Mitgliedern,
die interessierten OM's bzw. Lesern im In- und Ausland den
Bezug des TV-AMATEUR ermöglichen wollen.
- 6.) passive Mitgliedschaft ohne Mitgliedsnummer
Jahresbeitrag 1993 DM 40.--
dafür Bezug des TV-AMATEUR

Bitte
ausreichend
freimachen

Antwortkarte

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

58239 Schwerte



Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

AGAF Bestellservice

Absender: Bitte genaue Anschrift angeben!

Name _____

Vorname _____

Firma _____

Straße/Nr/Postfach _____

PLZ/Ort _____

Bitte
ausreichend
freimachen

Antwortkarte

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

58239 Schwerte

Adressänderung

<u>alte Adresse</u>	<u>neue Adresse</u>
Name _____	Straße _____
Vorname _____	Neue PLZ _____
Call _____	Ort _____
AGAF M.-Nr. _____	Postfach _____
Straße _____	Neue PLZ (Postfach) _____
PLZ _____ Ort _____	
Telefon _____	Fax _____
Unterschrift _____	

SONDERANGEBOT
TV-AMATEUR

**5 Jahrgänge des
TV-AMATEUR
von 1988 - 1992
zum einmaligen
Sonderpreis von
DM 60,-**

zuzügl. Versandkosten
(Inland) DM 8, (Ausland) DM 15,-
durch Übersendung
eines Eurochecks,
durch Beilage des
Betrages in DM bei Ihre
Bestellung oder durch
Vorabüberweisung auf
das Konto
9 002 155 bei der
**Stadtparkasse,
58239 Schwerte
(BLZ 441 524 90)**

Andere Abwicklung nicht möglich
**Machen Sie von diesem
Angebot regen Gebrauch.
Sie sparen DM 40,-**
AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3
58239 Schwerte



Aufnahmeantrag



Hiermit beantrage ich die Aufnahme in die AGAF als

- Aktives Mitglied Jungmitglied Schwerbehinderter Familienmitglied Patenschaft passives Mitglied

Die Leistungen für die verschiedenen Mitgliedschaften siehe Rückseite

Meine Anschrift und Lieferanschrift für den TV-AMATEUR
Vorname, Call

Name, Dok

Straße, Nr./ Postfach

PLZ / Ort

(Bitte genaue Anschrift angeben!)

Diese Mitgliedschaft verlängert sich automatisch um 1 Jahr wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf gekündigt wird.

Gewünschte Zahlungsweise
Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung
Kontoinhaber (Nur bei Konto in D.L. möglich)

Konto Nr.

Geldinstitut

Bankleitzahl

- Oder durch Vorausüberweisung auf das Konto Nr. 9 002 155
bei der Stadtparkasse W-5840 Schwerte, BLZ 44 15 24 90
 Oder aus dem Ausland nur Eurocheck auf DM ausgestellt
 Scheck liegt bei

Datum _____ Unterschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten

Genehm. ich weiß, das ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Beauftragten schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die einseitige Abzahlung meines Wohnsitzwechsels zur Inkraftsetzung ausreicht. Ich bestätige dies durch meine zweite Unterschrift.

- Anford. für durch Eurocheck auf DM ausgestellt oder DM bei Stadtparkasse durch Überweisung auf Konto bei Stadtparkasse 58239 Schwerte
BLZ 441 524 90 Konto-Nr. 9 002 155
 Gesamtsumme • DM _____ auf obiges Konto überweisen
 Gesamtsumme • DM _____ Scheck zahlbar bei _____ (Name des Empfängers) DM

DM 4,-	DM 7,-	DM 10,-	DM 13,-	DM 16,-	DM 19,-	DM 22,-	DM 25,-	DM 28,-	DM 31,-	DM 34,-	DM 37,-	DM 40,-	DM 43,-	DM 46,-	DM 49,-	DM 52,-	DM 55,-	DM 58,-	DM 61,-	DM 64,-	DM 67,-	DM 70,-	DM 73,-	DM 76,-	DM 79,-	DM 82,-	DM 85,-	DM 88,-	DM 91,-	DM 94,-	DM 97,-	DM 100,-
--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------

AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfreunde

AGAF - Print - Service Angebot 9/93

TV-AMATEUR Einzelhefte Nr. 56/1984

TV-AMATEUR (sonst noch vorhanden) Einzelhefte ab 57/1984

TV-AMATEUR (sonst noch vorhanden) Kompakte Ausgaben ab 57

ATV - Handbuch 2 Auflagen (sonst noch vorhanden)

ATV - Relekturhandkarte in DL (DIN A4) mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

ATV - Relekturhandkarte Europa (DIN A4) 1993 mit neuem Computerschnitt der ATV-Relekturhandkarte

aircom[®]plus

50 Ohm Luftzellen-Kabel

■ **AIRCOM PLUS** ist ein neuartiges 50 Ohm Koaxkabel mit sehr guten elektrischen und mechanischen Eigenschaften. Die für ein Kabel dieser Dimension äußerst niedrigen Dämpfungswerte machen den Einsatz von **AIRCOM PLUS** speziell im VFH-UHF und SHF-Bereich empfehlenswert.

AIRCOM PLUS besitzt einen elastischen PVC-Außenmantel und ähnelt im Aussehen und Durchmesser dem bekannten RG-213.

■ Der Außenleiter von **AIRCOM PLUS** besteht aus einer Kupferfolie mit überliegendem Abschirmgeflecht. Die Kupferfolie ist auf der Innenseite kunststoffbeschichtet und hierdurch gegen Zerreißen beim Biegen des Kabels mit zu kleinem Radius geschützt. Das überliegende Abschirmgeflecht weist einen Bedeckungsgrad von 75% auf und trägt hierdurch wesentlich zur mechanischen Stabilität des Kabels bei.

■ Die Zentrierung des Innenleiters erfolgt durch Verwendung eines durchgehenden unverschiebbaren Kunststoffspreizers. **AIRCOM PLUS** behält deshalb seine Nenn-Impedanz auch beim Biegen mit kleinem Radius. Der Innenleiter selbst ist in Kunststoff gebettet und dauerhaft gegen Korrosion geschützt.

■ Eine Verschiebung des Innenleiters, hervorgerufen durch Biegen oder Strecken, ist bei **AIRCOM PLUS** nicht möglich. Fertig konfektionierte Kabel können beliebig gebogen werden, ohne daß der Innenstift des N-Steckers aus dem Gehäuse gepreßt wird. Eine Verwendung von **AIRCOM PLUS** in drehbaren Antennensystemen ist deshalb bei ausreichend dimensioniertem Schleifenradius erlaubt.

■ In Zusammenarbeit mit einem leistungsfähigen Steckerlieferanten wurde ein hochwertiger N-Stecker für **AIRCOM PLUS** entwickelt, der auch im Mikrowellen-Bereich gute elektrische Daten aufweist und durch sein verlängertes Steckergehäuse für eine sichere Zugentlastung des Kabels sorgt. Die sorgfältige Dimensionierung des Stecker-Innenraumes und die Kompensation des Überganges vom Innenleiter zum Stift führte zu einer deutlichen Verbesserung der Anpassung bei Frequenzen oberhalb von 3 GHz.

AIRCOM PLUS ist lieferbar in:
25- m, 50-m, 100-m, 200-m u. 500-m Ringen.

Technische Daten (Irrtum und Änderungen vorbehalten)

Dämpfung dB/100 m	AIRCOM PLUS	RG-213
10	MHz	0.9
100	MHz	3.3
145	MHz	4.5
432	MHz	8.2
1000	MHz	12.5
1296	MHz	15.2
2320	MHz	21.5
3000	MHz	25.0
5000	MHz	34.1
10000	MHz	ca. 55

Amateurbänder

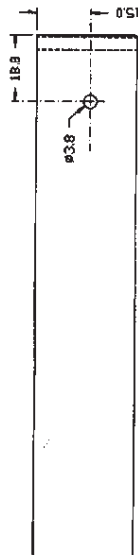
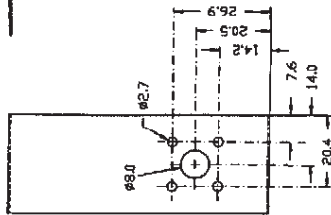


SSB
Electronic
Ingenieurbüro für Nachrichtentechnik

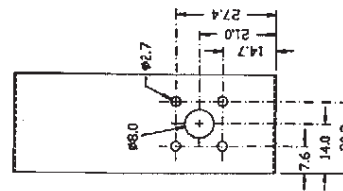
SSB-Electronic GmbH

Panzermacherstraße 5 5860 Iserlohn
Tel.: 02371/6454 Fax: 02371/67593

Rechtes Seitenteil zu Gehäuse 23cm FM-ATV-Sender



Linkes Seitenteil zu Gehäuse 23cm FM-ATV-Sender



HB9CIZ

28.10.92 E.L. f1r1v2m1b0g

AKTUELL

de DC8UG, Harald Fleckner
und DB3UU, Karl Himmler.

Für den Videosender mit der Modifizierung für ATV sind bereits breitbandige GaAs-Fet-Verstärkerstufen mit Ausgangsleistungen von 0,8 Watt, 5 Watt und 10 Watt entwickelt worden. Eingesetzt werden die bewährten Mitsubishi-Transistoren der 0900 Serie für UHF-Leistungsverstärker. Die Verstärkerstufen werden in stabile Aluminiumgehäuse eingebaut und sind als Bausatz erhältlich.

Anfragen hierzu
bitte an DB3UU,
Telefon (06203) 44142

VIDEOSENDER und **EMPFÄNGER**

im Rahmen einer Sonderaktion **Sammelbestellung als Set zum AGAF - Mitglieder - Sonderpreis von DM 330,- + Versandkosten**

Einsatz

1.) Allgemein genehmigt unter G 7500439 D gebührenfrei zur Audio - Videoübertragung mit Geräten der Unterhaltungselektronik, wie Camcorder, Videorekorder und Sat - Empfänger auf Fernsehgerät bzw. Videorekorder.

2.) Mit Modifizierungsunterlagen als ATV Sende - und Empfangsanlage für lizenzierte Funkamateure, exklusiv für AGAF - Mitglieder.

Technische Daten

Frequenzbereich 2400 - 2490 MHz
Sender: Video IN 1 Vss, Audio ca. 100 mV/600 Ohm,
Sendeleistung ca. 20 mW

Empfänger:

Video OUT 1 Vss, Audio OUT 100 mV/1 kOhm, Versorgungsspannung 12 V DC

Bezug im Rahmen einer Sonderaktion als Sammelbestellung - Vermittlung AGAF -. Bestellungen schriftlich per Brief mit Empfängeranschrift und AGAF - Mitgliedsnummer unter Beilage eines Euroschecks über DM 342,- incl. Versandkosten an

AGAF - Beethovenstr. 3,
58239 Schwerte
Lieferung maximal 4 Wochen nach Eingang,
da Sammelbestellung.

Videoset mit GaAs-Fet-Verstärker von 25 mW auf 800 mW wird auf der UKW-Tagung in Weinheim sowie zur INTERRADIO Hannover auf dem AGAF-Stand demonstriert.

Löt und Endlötstation

Zur Reparatur im Labor und unterwegs unentbehrlich

Entlötgerät

1. Die eingebaute Vakuumpumpe sorgt für einen schnellen Entlötvorgang bei einer zuvor einzustellenden Temperatur von 210 480° C

Lötgerät

2. Zum Einlöten von Bauteilen wird der LötKolben (Abbildung links) verwendet einstellbar von 150 420° C

technische Daten:

Spannungsversorgung: 220 .. 240 V/AC

Entlötgerät:

5 50 Watt/24 Volt einstellbar

Lötgerät:

5 50 Watt/24 Volt einstellbar



Farbfernsehtechnik

Teil 9, Übertragungsverfahren (3)



In diesem letzten Teil der Serie Farbfernsehtechnik werden die aus dem NTSC-System abgeleiteten Übertragungsverfahren PAL und SECAM beschrieben.

**Dr.-Ing. Klaus Welland, DLIMR, M 1769
Menschingstr. 15
30173 Hannover**

Das PAL-System

Schon kurz nach der offiziellen Normung des NTSC-Systems in Amerika begann man auch in den Entwicklungslaboratorien Europas, sich mit Farbe zu beschäftigen. Die ersten Versuche beschränkten sich auf die Nachbildung von NTSC-Empfängern und die Vorentwicklung leicht bedienbarer Farbempfänger. Doch schon bald erkannte man die Nachteile der einfachen Phasenmodulation des Farbhilfsträgers und sann auf Abhilfe.

Im Laufe der Weiterentwicklung hatte Professor Walter Bruch, der Leiter der Grundlagenentwicklung bei Telefunken, die Lösung gefunden. Es ist ein System, das am Ende der Übertragungstrecke, also im Empfänger, jeden Phasenfehler selbständig korrigiert, oder besser gesagt, kompensiert. Die vielen Vorteile des NTSC-Systems bleiben trotzdem erhalten.

Zum Kompensieren einer Größe braucht man etwas Gleiches, aber mit entgegengesetztem Vorzeichen. Um einen Phasenfehler auszugleichen, benötigen wir demnach einen zweiten, gleichgroßen Phasenfehler, aber mit umgekehrter Richtung, und den liefert uns das PAL-System automatisch mit. (Auf die Bedeutung des Namens PAL kommen wir später zurück.)

Am besten machen wir uns den Mechanismus an Hand einer Zeigerdarstellung klar. Eine bestimmte Farbart wird - wie schon beschrieben - durch den Winkel zwischen (B-Y)-Achse und dem Farbzeiger definiert. Als Beispiel nehmen wir eine Purpurfarbe. Die Richtung des Zeigers I ist durch den Winkel von 45 Grad gegeben (Bild 27a). Im Zuge des Übertragungsweges werde der Zeiger I durch irgendeine Fehlerquelle um einen Winkel von 15 Grad weitergedreht (Zeiger I'). Ein NTSC-Empfänger gibt dann ein rötliches Purpur wieder, denn er weiß ja nicht, daß vom Studio aus nur ein Phasenwinkel von 45 Grad vorgesehen ist.

Beim PAL-System ist es zunächst genauso, aber lediglich während der Dauer einer Zeile. In der folgenden Zeile polt man im Studio nur die (R-Y)-Komponente des Farbzeigers I um, dreht sie also um 180 Grad und überträgt nun den Zeiger II mit einem Phasenwinkel von -45 Grad (Bild 27b). Das Resultat wäre eine ganz falsche Farbe, in unserem Beispiel etwa blau, wenn nicht ein weiterer Umschalter im Empfänger dafür sorgen würde, daß der Zeiger II wieder in seine Ursprungslage I zurückgedreht, also wieder nur seine (R-Y)-Komponente umgeklappt wird (Bild 27c).

Wie verhält sich nun ein Phasenfehler bei dieser Manipulation? Da der Phasenfehler nach der Modulation und nach dem senderseitigen Umpolen auftritt, wird er auch die Phase des invertierten Zeigers II in positiver Drehrichtung um 15 Grad verfälschen (Bild 27b, Zeiger II'). Wird im Empfänger wieder nur sein (R-Y)-Anteil umgeklappt, so erscheint dort der Zeiger II'' (Bild 27c). Er ist gegenüber dem Originalzeiger I um -15 Grad gedreht. Wir haben also jetzt in der ersten Zeile ein Signal mit +15 Grad Fehler und in der nächsten Zeile einen mit -15 Grad Fehler gegenüber der Sollphase von 45 Grad. Bis hierher ist alles ganz schön und gut, aber was nützt uns die zur Kompensation erforderliche Größe, wenn die zu kompensierende schon längst nicht mehr existiert.

Hier hilft die Tatsache, daß sich die Farbinformation von einer Zeile zur nächsten nur unwesentlich ändert. Eine Zusammenfassung der Farbinformationen jeweils zweier aufeinanderfolgender Zeilen würde also keine Einbuße an Bildqualität bedeuten. Wir können uns demnach im Empfänger eine Einrichtung (sogenannte Verzögerungsleitung) schaffen, die die Information einer Zeile so lange speichert, bis die der folgenden zur Verfügung steht. Für die 625-Zeilen-Norm muß die Spei-

NEW GENERATION OF 24 cm FM-TV

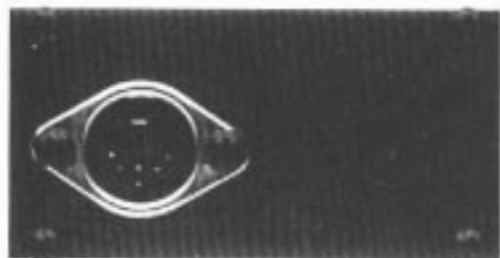
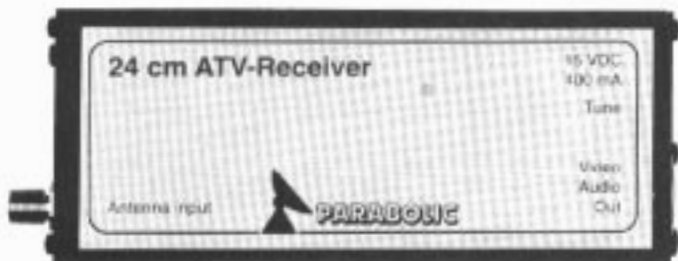
Get linked with near broadcast quality.



Price
SEK 1.300

The world's smallest satellite receiver with modulated output on 48.25 MHz and audio on 53.75 MHz. (European use only).

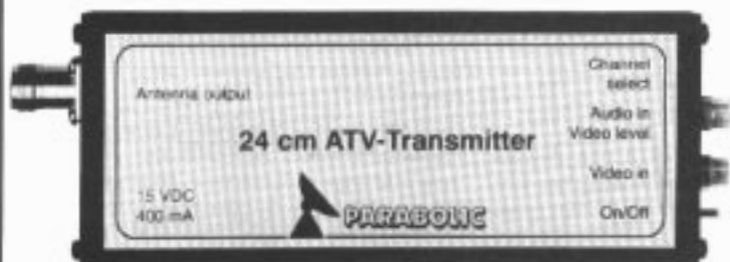
65 x 35 x 160 mm



Price
SEK 1.300
Pre amp
SEK 1.200

Same receiver with Video and Audio outputs. Will tune approx. 1200 to 1500 MHz. Both receivers deliver voltage for a preamp through the coax cable.

65 x 35 x 160 mm



Price
SEK 1.750

200 mW FM-transmitter that tunes between 1240 and 1279 MHz in 1 MHz steps. Will drive the M57762 to about 10W.

DM - approx SEK 4.60

Shipping & handling SEK 200

All modules use 15VDC max 400mA (incl. preamp) but 13.8VDC is OK. The transmitter will work as low as 10VDC. A preamp with 1,0dB NF and 40dB gain is also available.

One year guarantee.



PARABOLIC
Systems AB

Fax: +46 - 300 01631
P.O. Box 10257 • S-434 23 Kungälv • SWEDEN

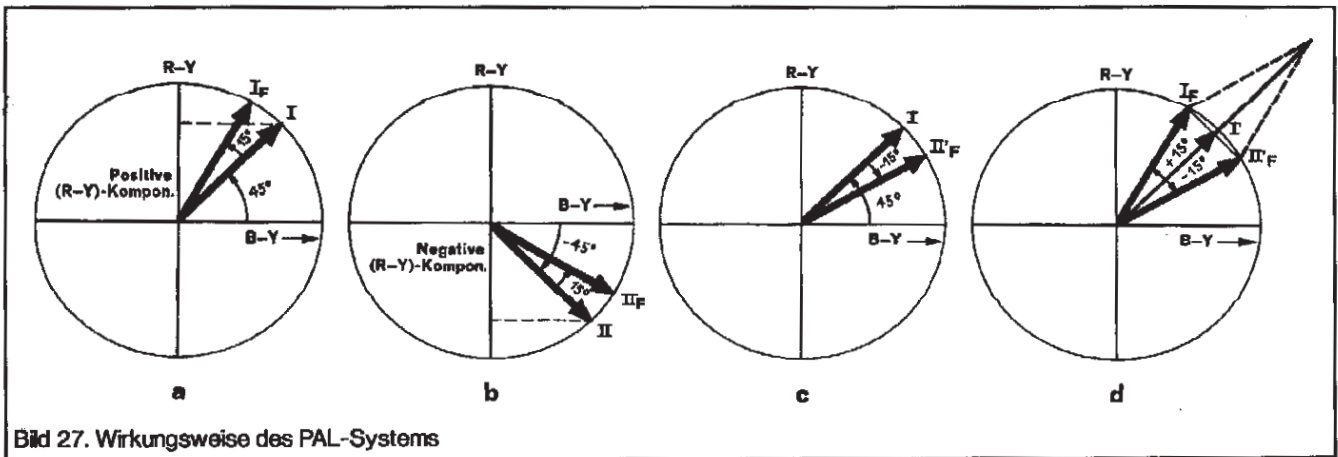


Bild 27. Wirkungsweise des PAL-Systems

cher-(Verzögerungs-)zeit $64 \mu\text{s}$ betragen.

Sind dann beide Signale, das mit dem Fehler von $+15$ Grad (Zeiger I_F , Bild 27a) und das mit dem Fehler von -15 Grad (Zeiger II'_F , Bild 27c) gleichzeitig vorhanden, so können wir den Mittelwert, das heißt, das (Kräfte-)Parallelogramm, bilden (Bild 27d). Der resultierende Zeiger I' hat wieder den ursprünglichen Winkel von 45 Grad und annähernd die doppelte Amplitude. Die Differenz zur exakten zweifachen Amplitude ist durch den Phasenfehler bedingt. Wenn nun durch einen Spannungsteiler die resultierende Spannung I' wieder halbiert wird, so macht sich das im Farbbild durch eine unwesentliche Entsättigung bemerkbar.

Damit ist das PAL-System bis auf seinen Namen erklärt. PAL ist die Abkürzung für Phase Alternation Line, auf deutsch Zeilen-Phasenwechsel, das Prinzip des zeilenweisen Umpolens der (R-Y)-Komponente im Sender. Im Bild 25 ist dieser Vorgang durch den PAL-Umpoler angedeutet (Schalter NTSC/PAL nach unten).

Nun noch etwas zur PAL-Norm selbst. Die Praxis hat in Amerika gezeigt, daß die Modulation mit den I- und Q-Signalen gegenüber der mit den reinen Differenz-Signalen $U'_R-U'_Y$ und $U'_B-U'_Y$ keine wesentlichen Vorteile bringt, im Gegenteil, es würden die Empfänger bei exakter Ausnutzung der I/Q-Modulation unverantwortlich teuer.

Man ist daher bei der Festlegung der PAL-Norm wieder auf die Modulation mit den reinen Differenzsignalen übergegangen. Auch hier werden beide Differenzsignale vor der Modulation - wie beim NTSC-System - in ihrer Amplitude reduziert, um eine Übermodulation

zu vermeiden. Als weiterer Zusatz gegenüber dem NTSC-Signal wird bei der PAL-Norm noch ein im Farbsynchroneimpuls (Burst) versteckter Startimpuls für den Umpoler im Empfänger mitgesendet. Zur Verbesserung der Kompatibilität ist außerdem die Frequenz des Farbhilfsträgers von $4,4296875$ MHz auf $4,43361875$ MHz erhöht worden.

Der eigentliche Unterschied zwischen einem NTSC-Empfänger und einem Empfänger für die PAL-Norm besteht in der Verzögerungseinrichtung für eine Zeileninformation und einem elektronischen Umpoler. Dieser geringfügige Mehraufwand beim PAL-Empfänger ist aber bei weitem durch die exakte Farbfehlerkorrektur und die dadurch gegebene einfache Empfängerbedienung gerechtfertigt. Ein Knopf zur Farb-Korrektur ist nicht mehr erforderlich.

Eine andere Variante des NTSC-Systems wurde in Frankreich von H. de France gefunden, es ist das SECAM-System.

Das SECAM-System

Wir hatten schon beim PAL-System gesehen, daß man praktisch ohne Einbuße an Bildqualität die Farbinformationen jeweils zwei benachbarter Zeilen zusammenfassen kann. Henry de France ging noch einen Schritt weiter; er stellte fest, daß man nur noch eine Farbinformation je Zeile zu übertragen braucht.

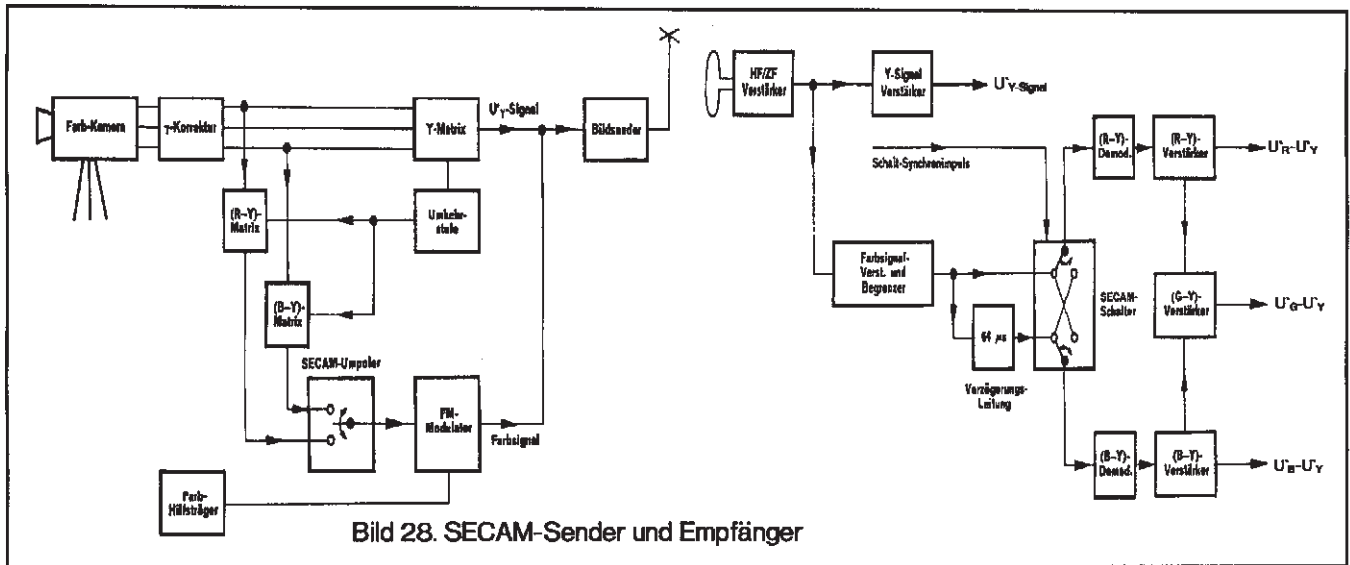
Wenn dies ohne großen Qualitätsverlust möglich ist, könnte die doppelte Farbinformation (nämlich Sättigung und Farbart) des NTSC- oder PAL-Hilfsträgers in zwei einzelne Informationen aufgespalten und nacheinander gesen-

det werden. Aus dem simultanen NTSC/PAL-System wird so das sequentielle SECAM-System.

Die Norm für dieses System sieht vor, während der ersten Zeile nur das Rotdifferenzsignal zu senden und in der folgenden nur das Blaudifferenzsignal. Im Empfänger wird dann jeweils eine Information so lange verzögert (wie bei PAL), bis sie zeitgleich mit der nächsten weiterverarbeitet werden kann.

Das in der ersten Zeile gesendete Rotdifferenzsignal läuft in eine Verzögerungsleitung und erscheint nach $64 \mu\text{s}$ (eine Zeilendauer) an deren Ausgang. Zur selben Zeit beginnt aber die nächste Zeile, und zwar mit dem Blaudifferenzsignal. Es wird direkt an den Ausgang der Verzögerungsleitung geführt, so daß man dort beide Signale gleichzeitig zur Verfügung hat. Ein elektronischer Umschalter sorgt auch hier für den zeitrichtigen Anschluß der nachfolgenden Verstärker an die Verzögerungsleitung, bzw. an den direkten Kanal. Bild 28 zeigt den schematischen Aufbau von Sender und Empfänger.

Beim SECAM-System werden also die Farbinformationen nacheinander einzeln übertragen. Somit kann die Modulationsart des Hilfsträgers beliebig gewählt werden. Bei NTSC/PAL muß man Amplitudenmodulation vorsehen, damit sich der farbbestimmende Phasenwinkel ergibt. Das SECAM-System verwendet hier Frequenzmodulation, weil man aus der UKW-Technik gelernt hat, daß diese Modulation unempfindlich gegen Amplitudenstörungen ist, bzw. sein soll. Verschiedene Amplitudenbegrenzer im Empfänger verwirklichen das bei genügender Empfangfeldstärke.



Die Frequenzmodulation des Hilfsträgers hat aber auch verschiedene Nachteile, so beispielsweise den, daß auch bei unbunten Bildern immer ein Farbhilfsträger im U_Y -Signal vorhanden ist. Bei NTSC/PAL verschwindet in diesem Fall die Trägerspannung. Verschiedene komplizierte Maßnahmen im SECAM-Sender beseitigen allerdings diesen Nachteil fast ganz.

Kritisch ist es jedoch bei der SECAM-Norm, wenn das Antennensignal des Empfängers so schwach wird, daß die Begrenzer nicht mehr ansprechen. Dann sieht man auf dem Bildschirm ein farbiges Ausreißen der Konturen, in der Fachwelt mit dem sinnigen Namen "Silberfische" gekennzeichnet. Außerdem müssen die FM-Demodulatoren - sie gleichen den von der UKW-Technik her bekannten - außerordentlich stabil sein. Schon geringe Verstimmungen (Weglaufen des Diskriminator-Nullabgleichs) verursachen großflächige Farbverfälschungen.

Abschließend sei noch der Name SECAM erklärt. Er bedeutet - natürlich auf französisch - sequentielle à memoire und sinngemäß auf deutsch: aufeinanderfolgend mit Gedächtnis. Mit Gedächtnis ist die Verzögerungsleitung gemeint, die jeweils eine Farbinformation für die Dauer einer Zeilenlänge von 64 μ s "behält".

Der grundlegende Unterschied zwischen SECAM und NTSC/PAL besteht also in der sequentiellen Farbübertragung und der Frequenzmodulation des Hilfsträgers beim erstgenannten Verfahren, und simultaner Übertragung mit Amplitudenmodulation beim anderen Verfahren.

Alle drei hier beschriebenen Farbfernsehensysteme laufen mittlerweile länger als 25 Jahre und arbeiten -bis auf die geschilderten Schwächen- zur vollen Zufriedenheit.

Da aber der Fortschritt nicht ruht, denkt man in vielen Labors über weitere Verbesserungen nach, auch ausgelöst durch den Wunsch nach größeren Bildschirmen und damit nach höherer Bildauflösung.

Es wurden eine Reihe neuer Verfahren vorgeschlagen, die z.T. nicht mit den heutigen Systemen kompatibel sind, d.h. man braucht neue Farbfernsehempfänger bzw. muß die existierenden durch ein Vorschaltgerät ergänzen. Hierzu gehören insbesondere die sog. MAC-Systeme (MAC= multiplexed analogue component), bei denen die Bildinformationen für Helligkeit und Farbe in jeder Zeile zeitkomprimiert nacheinander übertragen werden. Obwohl man sehr viel in die Entwicklung dieser Systeme investiert hat, hat sich neuerdings die Einsicht durchgesetzt, daß man gleich auf die Digitaltechnik setzen sollte. Übergangsweise wird dem verbesserten PAL (genannt PAL PLUS) eine gute Chance eingeräumt, da es sowohl das neue Bildformat von 9:16 als auch die existierenden Empfänger bedienen kann. PAL PLUS soll auf der Funkausstellung 1993 dem breiten Publikum vorgestellt werden.

*Herzlichen Dank
an Klaus, DL1MFR,
für die mit dieser Artikelreihe
verbundene Arbeit und
die gute Zusammenarbeit.
Das Redaktionsteam*

**STECKVERBINDER
UND KABEL
VOM
STECKER-PROFI**

**50 und 75 Ohm
Koaxialkabel** nach MIL

BNC - UHF - N - TNC
Steckverbinder und Adapter
zwischen den Normen ab Lager lieferbar.
Andere Normen auf Anfrage.

Liste frei
Neuer Katalog gg. DM 8,- in Briefmarken

OELSCHLÄGER
Elektronik
Groß- und Einzelhandel

Wiesenstraße 20 B, 64331 Weiterstadt
Telefon: (061 51) 89 42 85
Telefax: (061 51) 89 64 49

Blick über die Grenzen

(aus SPEC-COM)

Satelliten-SSTV

Es gibt einige RS-12/13-Nutzer, die regelmäßig SSTV-Bilder über den Satelliten-Mode KT austauschen. Die Empfangsfrequenz ist 29,440 MHz plus/minus Dopplershift, die Sendefrequenz ist 21,240 MHz. Wegen der Doppler-Frequenzverschiebung während des Satellitendurchgangs sind vor allem die synchronimpulsunabhängigen SSTV-Modi zu empfehlen, also Martins-Mode oder AVT.

Auf Oscar 13 treffen sich SSTV-Freunde samstags und sonntags nach dem "Amsat-Operators-Net" im Mode J (Empfangsfrequenz 435,980 MHz) und im Mode B (Downlink-Frequenz 145,960 MHz). Die Sendeleistung sollte man immer so niedrig halten, daß der umgesetzte Träger nicht lauter als die Satelliten-Bake zu hören ist. Also muß das Hauptaugenmerk auf gute Empfangsantennen (möglichst zirkular polarisiert) und einen rauscharmen Vorverstärker gerichtet werden. Vor jeder Bildaussendung sollte man in Phonie den verwendeten Modus ankündigen, das hilft auch den SWL, ihre Empfänger richtig abzustimmen. Es gibt einige hundert Interessenten weltweit, etwa fünfzig SSTV-Sendestationen sind schon auf Oscar gesehen worden.

Ein besonderer Leckerbissen war die Space-Shuttle-Mission "STS-50" im Juli 1992 mit Dick Richards, KB5SIW, und Ellen Baker, KB5SIX, an Bord. Neben der ATV-Ausrüstung (siehe auch "Shuttle-TV") hatten sie einen Robot-SSTV-Konverter in Betrieb und konnten viele Bilder mit "Erdstationen" austauschen. Ein Höhepunkt war das Bild eines Zeitungsartikels über die Mission vom gleichen Tag, das Dave Guimont, WB6LLO, den Astronauten via "Slow Scan" zusandte.

Computer-SSTV

Fred Sharp, WBASF, beobachtet auf Kurzwelle eine interessante Veränderung in der SSTV-Szene. Neben den Robot-SSTV-Stationen tauchen immer mehr Computer-SSTV-Betreiber auf, bei einer Tageszählung waren es 60 Prozent aller Stationen auf 14230 KHz. Da viele Funkamateure inzwischen einen IBM-PC oder Abkömmling davon besitzen, arbeiten die meisten davon mit "Pasokon-TV" von John Langner. Von "MFJ"-Benutzern hört man viele Klagen, während die schwächer vertre-

tenen "Amiga"-Besitzer mit ihrem "AVT"-Programm zufrieden sind. Die Inhalte der SSTV-Verbindungen geben zu einer Warnung Anlaß, denn neben den beliebten Bildern aus dem Shack, der Umgebung oder eigenen künstlerischen Kreationen, sieht man immer häufiger nacktes Fleisch und sogar "Hardcore-Porno". Was die kommerziellen TV-Stationen dürfen, ist für uns Funkamateure aber nach wie vor kein Maßstab! Die vor vielen Jahren hart erkämpften Sonderrechte dürfen wir nicht leichtfertig aufs Spiel setzen, das gilt übrigens ebenso für die "Bilder"-Rubrik in den PR-Mailboxen.

Wetter-FAX

Die aktuell erreichbaren Wettersatelliten auf polaren Umlaufbahnen mit APT-Aussendungen sind: NOAA 10 auf 137,5 MHz, NOAA 11 auf 137,620 MHz, NOAA 12 auf 137,5 MHz; Meteor 3-3 auf 137,850 MHz, Meteor 3-4 auf 137,3 MHz. Die bekannten russischen und chinesischen Satelliten der "Okean"- und "Kosmos"-Serie sowie "Fengyun 1-2" sind im APT-Mode nicht mehr aktiv.

Was ist HRPT?

(nach einem Artikel von Tom Glemboki, KO4BD)

Amateure empfangen seit vielen Jahren die APT- und WEFAX-Sendungen von den umlaufenden und geostationären Wettersatelliten. Das sind immer relativ niedrig aufgelöste analoge Bildformate, die von einem hoch aufgelösten digitalen Raster abgeleitet werden. Wenn wir diese digitale Quelle anzapfen könnten, würden wir hervorragende Bilder mit der Originalauflösung der Satellitenoptik bekommen - etwa 1 qkm Erdoberfläche pro Bildpunkt. Kleine Flüsse, die im WEFAX-Bild gar nicht erscheinen, werden sichtbar - Schneeflächen und Nebel sind im digitalen Bild klar erkennbar. Grundrauschen gibt es nicht - bei digitaler Bildübertragung empfängt man die richtige Information oder gar nichts. HRPT heißt "High Resolution Picture Transmission" (hochauflösende Bildübertragung) und kommt z.B. von den vier amerikanischen Satelliten der NOAA-Reihe auf polarer Umlaufbahn (und von Meteor-Satelliten).

Für den amateurmäßigen HRPT-Empfang müssen folgende Punkte beachtet werden: 1) Antennensysteme (autom.

USA

Redaktion: Klaus Kramer, D4KCK

nachführbar). 2) Vorverstärker. 3) Empfänger. 4) Datenverarbeitungskarte (für PC). 5) Software.

HRPT-Erzeugung

Der HRPT-Datenstrom ist sehr einfach aufgebaut aus den digitalen Daten des "Advanced Very High Resolution Radiometer" (AVHRR).

Dies ist ein rotierender Abtaster, der im sichtbaren, nahen Infrarot- und im Infrarot-Bereich empfindlich ist. Er enthält einen Spiegel, der sich 360 mal in der Minute dreht, dabei die Erdoberfläche unter dem Satelliten abtastet und das Bild in ein 19cm-Fernrohr umlenkt. Dessen Lichtaustritt wird mit Zusatzoptiken in einzelne Spektralbereiche aufgeteilt und auf Sensoren fokussiert, die für infrarotes und sichtbares Licht empfindlich sind. Das sind Silizium-Detektoren bzw. im Infrarot-Kanal auf 105 Grad Kelvin gekühlte Detektoren aus Metall-Legierungen. Jeder Lichteinfall verursacht einen entsprechenden Stromfluß, der verstärkt und in 1024 Stufen analog-digital-gewandelt wird. Diese Digitalwerte werden in Echtzeit zum HRPT-Datenstrom verschachtelt. Digitale Werte von 0 bis 1023 ergeben ein Datenwort von 10 Bit Länge.

Leider können wir mit den heute weit verbreiteten Computern (IBM-kompatible PC) nicht so viele Graustufen darstellen, Super-VGA-Bildschirme schaffen höchstens 256 Farben je Bildpunkt. Das heißt bei s/w-Darstellung, wenn Rot, Grün und Blau gleiche Werte haben, daß man aus einem 8-Bit-Pixel nur eine 6 bit breite Graustufenskala bekommt, also 64 Abstufungen. Zu schade, wo wir doch Original-Daten mit 1024 Graustufen haben.

Es ist noch wichtig, festzustellen, daß die Sensoren auf die Infrarot-Strahlung der Erdoberfläche reagieren. Das Ergebnis ist eine Annäherung an die echte Temperatur von Land- oder Wasseroberflächen, zumindest als Relativanzeige. Sie ist in folgende Bereiche aufgeteilt: Kanal 1 = 0.58-0.68 μm , Kanal 2 = 0.725-1.1 μm , Kanal 3 = 3.55-3.93 μm , Kanal 4 = 10.3-11.3 μm , Kanal 5 = 11.5-12.5 μm .

Senkrecht unter dem Satelliten (NOAA) beträgt die Auflösung des AVHRR 1.1 km pro Bildpunkt, an den Rändern des Sichtfeldes nimmt sie ab auf 4 km pro Pixel. Die APT-Daten und die HRPT-

EURO 600 SAT MODULE



PICOTRONIC

Inh. H. Boertzler • Zollamtstraße 48
D-6750 Kaiserslautern • W.-Germany
Telefon 06 31/2 91 87 • Fax 49-6 31/2 95 79

CARACTERISTIQUES

TECHNICAL DATA

TECHNISCHE DATEN

- Tension d'alimentation
- Consommation
- Entrée F.I.
- Fréquences d'entrée
- Démodulateur Audio
- Sensibilité
- C / N
- Alimentation L.N.B.
- Largeur de bande F.I.
- Largeur bande vidéo
- Vidéo desaccentuation
- Polarité vidéo
- Niveau sortie vidéo
- Sortie vidéo
- Sortie audio
- Sortie bande de base

- Power requirement
- Power consumption
- I.F. input
- Input Frequency
- Audio range
- Sensitivity
- C / N
- L.N.B. power
- I.F. Bandwith
- Video B / W
- Video Deemphasis
- Video polarity
- Video output level
- Video connector
- Audio output
- Baseband output

- Betriebsspannung
- Stromverbrauch
- ZF Eingang
- Eingangsfrequenz
- Audioabstimmbereich
- Eingangsempfindlichkeit
- C / N
- LNB Speisung
- ZF Bandbreite
- Video Bandbreite
- Video Deemphasis
- Video Polarität
- Video Ausgangspegel
- Video Connector
- Audioausgang
- Basisband Ausgang

- : + 17,5 V DC
- : 400 mA LNB
- : Type F connector
- : 950 - 2000 MHZ ADJ.
- : 5,2 - 8,3 MHZ
- : - 65 dBm
- : 6,5 dB
- : Switchable (on,off)
- : 16/27 MHZ switchable
- : 50 HZ - 5 MHZ
- : Pal/NTSC/SECAM CCIR 405-1
- : neg/pos. switchable
- : 1V P/P ADJ.
- : RCA Femelle
- : RCA Femelle
- : RCA 50 HZ - 8,5 MHZ

Daten werden davon abgeleitet. Für APT wählt der Bordprozessor jede dritte Zeile der HRPT-Daten (8 Zeilen / Sek.), was die bekannte APT-Rate von 2 Zeilen pro Sekunde oder 120 Zeilen pro Minute ergibt. Zusätzlich müssen die Pixel für APT auf eine Auflösung von 4 km gemittelt werden.

Datenformat

Die HRPT-Daten sind einfach zu dekodieren, weil die Detektor-Datenwörter ohne zusätzliche Bearbeitung hintereinander folgen. Die Zuordnung ist

Wort1, Kanal 1 - Wort1, Kanal 2 - Wort 1, Kanal 3 - Wort 1, Kanal 4 - Wort 1, Kanal 5 - Wort 2, Kanal 1 - Wort 2, Kanal 2 - usw. Jede Zeile der HRPT-Daten enthält 11090 Wörter zu 10 Bit, das MSB wird zuerst gesendet.

Die eigentlichen Bilddaten beginnen ab Wort 751 und enden mit Wort 10990, d.h. bei 5 Kanälen ergeben sich 2048 Pixel pro Zeile je Kanal. Die HRPT-Daten werden in 2-Phasen-Modulation auf den HF-Träger moduliert mit einem "Hub" von plus/minus 67 Grad. Im 2-Phasen-Format wird eine 1 (High) als positive Phase in der ersten Hälfte und als negative Phase in der zweiten Hälfte der Bitdauer definiert, eine 0 (Low) genau umgekehrt. Bei dieser Modulationsart gibt es in der Mitte einer Bit-Periode immer einen Wechsel, am Ende kommt es auf den Wert des folgenden Bits an. Das kann bei der Datenrückgewinnung zu Zweideutigkeiten führen, wenn der Phasendemodulator beim halben Schritt einrastet oder 90 Grad asynchron. (Fortsetzung folgt)

Digital-TV

Nach letzten Informationen ist der HDTV-Auswahltest noch nicht abgeschlossen, sicher ist nur, daß das einzige beteiligte analoge System "Narrow Muse" aus Japan aus dem Rennen ist. Die vier verbleibenden digitalen Wettbewerber haben alle irgendwelche Nachteile, so daß überlegt wird, ein neues Digital-HDTV-System zu konstruieren, in dem die Vorzüge aller vier zusammengefaßt werden. Das bedeutet weitere Verzögerungen auf dem Weg zum Qualitätsfernsehen. In die entgegengesetzte Richtung planen die amerikanischen Kabelfernseh-Verteiler, sie testen die digitale Komprimierung der bisher üblichen Studioqualität im Verhältnis 20:1, d.h. zwanzig verschiedene "Programme" passen dann in einen Kabelkanal!

Heraus kommt dabei gerade noch ansehbare VHS-Langspiel-Qualität (für

ATV-DX wohl gerade richtig).

Eine andere Entwicklung namens "ADSL" überträgt ein auf 1,5 Mb/s komprimiertes Fernseh-Bild mit Stereoton über normale Telefon-Leitungen, allerdings nur mit max. 6 km Reichweite von der Zentrale aus.

Shuttle-TV

Die Space-Shuttle-Mission "STS-50" im Juli 1992 hatte nicht nur SSTV, sondern auch ATV an Bord. Während des vierzehntägigen Rekord-Fluges gab es für die beiden SAREX-Astronauten KB5SIW und KB5SIX reichlich Zeit für ATV-Verbindungen mit vorbestimmten Stationen, z.B. W5RRR in Houston, N9AB bei Chicago, WA4NZD in Huntsville, WA3NAN in Greenbelt und KE4PT in Florida. Bereits bei Durchgängen mit nur vier Grad Elevation der Sendantennen zum Shuttle konnte der "Commander" (KB5SIW) das Bild erkennen, z.B. einen Blick auf die imposante Antennengruppe aus sechzehn 21-Element-Yagis. Koordinator für alle "SAREX"-Aktivitäten ist der "Johnson Space Center Amateur Radio Club" in Houston.

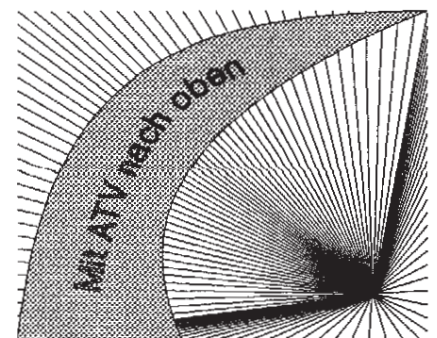
Was bei deutscher Beteiligung bisher nur mühsam via Sprechfunk zustande kam, exerzierte Jim Steffen, KC6A, in Kalifornien offenbar routiniert mit ATV-Unterstützung: den Kontakt zwischen Schülern und Astronauten auf 2 m herzustellen, während ein zweiminütiges Videoband von einer Demonstration des 3. Newtonschen Gesetzes durch die Schüler zum Shuttle gesendet wurde. Das Bild kam direkt aus der Schule über eine 24 cm-ATV-Strecke zur Sendestation KC6A und wurde an Bord aufgezeichnet.

Das Ereignis kam fünf mal in die Fernsichtnachrichten und wurde von mehreren Zeitungen gewürdigt. Ähnliche Antennenprobleme wie "STS-55" mit der D2-Mission an Bord hatte auch der "STS-50"-Flug: die SAREX-Fensterantenne im Shuttle arbeitete nach einer "Notoperation" nur noch mangelhaft auf 70 cm, so daß die ATV-Bildqualität erheblich beeinträchtigt wurde. Hinzu kam, daß der Raumschiff-Körper die Antenne gegenüber den Bodenstationen abschirmte, wenn der Durchgangszenith über ihnen erreicht war. Dadurch reduzierten sich die Kontaktmöglichkeiten auf die erste Hälfte des Überfluges.

Aber trotzdem war überraschend viel auf der "FSATV"-Aufzeichnung des "STS-50"-Teams zu sehen, manches

sogar in Farbe. Die stärkste Station im Empfänger des Shuttle war KE4PT in Florida, der die EME-"Moonbounce"-Antennen von WB4BKC benutzen konnte. Die nächste ATV-Aktivität war für "STS-56" (den Überholer der D2-Mission) geplant. Der günstige Orbit (bis 57 Grad nördlicher Breite) und mehr Freiheit bei der Ausrichtung des Shuttle zur Erde sollte noch bessere Verbindungen ermöglichen... PS: Nach dem Vorbild des "NASA-Select"-FS-Kanals, der seit Jahren Live-Bilder von amerikanischen Raumflügen via TV-Satellit verbreitet (US-ATV-Relais übertragen das z.T. auf 70 cm!), berichtete aus dem deutschen DLR-Kontrollzentrum Oberpfaffenhofen der eigens dafür geschaffene Sender "ALL-TV" tagsüber vom Verlauf der D2-Mission via "Kopernikus 2".

Die sporadisch eingestreuten Live-Bilder aus dem Spacelab wurden durch wissenschaftliche Filme und Studiogespräche mit Experten ergänzt. Ein längeres Frage-Antwort-Gespräch zwischen einem amerikanischen Astronauten im Shuttle und französischen Funkamateuren war zumindest optisch live zu verfolgen, weitere AFU-Aktivitäten z.B. der deutschen Astronauten konnte man leider nicht sehen.



Blick über die Grenzen

England

(aus CQ-TV)

Computergesteuertes SSTV

Ein interessanter Beitrag zur Entwicklung eines neuen internationalen SSTV-Standards kommt von GOJNK. Die bisherigen Fortschritte der Slow-Scan-Technik haben zwar die Bildqualität verbessert, aber auch die Übertragungszeit pro Farbbild erheblich verlängert in Richtung "Farb-FAX". Wie kann man nun die gute Qualität mit der Unmittelbarkeit des "Fernsehens" verbinden, und das innerhalb der Bandbreite eines Sprachkanals?

UHF

ATV-Spitzentechnik aus 10jähriger Erfahrung

SHF

FM-ATV-TX 93 PLL gelockt

Dieser neue Sender geht als Weiterentwicklung aus dem schon langjährig bekannten Sendertyp V 234085 TX und V 134085 TX hervor. Die Anbindung des Senders an eine UniversalPLL, die zusätzlich Monitorüberwachung und die Erhöhung der Ausgangsleistung, sind einige der hervorsteckenden Merkmale des neuen Sendertyps.

Die sinnvolle Front- und Rückwandgestaltung entspricht semiprofessioneller Technik und erlaubt außerdem einfache Bedienung. Alle notwendigen Bedienelemente wie z. B. regelbare Tonleistung, regelbare Ausgangsleistung, Tonunterträgerkorrektur, Video- und Tonpegelanpassung, digitale Frequenzanzeige usw. sind gut zugänglich angeordnet. Die Frequenzwahl wird über einen vierstelligen Miniatur-Codierschalter vorgenommen (siehe Abbildung). Die Monitorüberwachung wurde zur Vermeidung von Fehleinstellungen, die zu unnützen Störungen und Bandbreitenbelegungen führen können, eingerichtet.

Die Sender liefern für 23 cm ca. 2,5 W und für 13 cm ca. 1 W. Jeder dieser Sender hat ein eigenes Gehäuse und besitzt ein 220-V-Netzteil. 13,8-V-Betrieb ist jedoch auch möglich.

Bitte weitere Informationen anfordern.



FM-ATV-Adapter für das 23- und 13-cm-Band

Der bisher bekannte Adapter für die Transceiver ICOM, Kenwood, YAESU, wurde noch einmal nach dem derzeitigen neuesten Erkenntnissen verbessert. Daraus entstand der neue ADAPTER W 92.

Die sinnvolle und gefällige Front- und Rückwandgestaltung entspricht semiprofessioneller Technik und erlaubt außerdem eine einfache Bedienung der logisch angeordneten Bedienelemente. Zusätzlich besitzt dieser neue Adapter eine völlig eigenständige Empfangseinheit mit dazugehöriger Frequenzanzeige für 13 cm. Eine Monitorüberwachung im Sender erlaubt alle ausgesendeten Bildsignale auf richtige Einstellung, Schärfe usw. zu kontrollieren.



FM-TV-RX 93

Dieser Empfänger ist auch eine Weiterentwicklung der schon bekannten Geräte V 234085RX und V 134085RX.

Der FM-TV-RX 93 ist ein Doppelpfänger, in dem die 23er und 13er Komponenten aus Kostengründen in einem Gehäuse untergebracht wurden.

Auch hier glauben wir, daß die Frontwandgestaltung ganz gut gelungen ist. Die notwendigen Bedienelemente wie z. B. variabel einstellbare Tonunterträger (5-8 MHz), regelbare ZF-Verstärkung (bei Empfang von schwachen Signalen sehr wichtig), Umschaltung des Bandbereiches von 23 auf 13 und umgekehrt, sind gut zugänglich angeordnet. Der eingestellte Frequenzbereich (23 oder 13) läßt sich über eine Frequenzanzeige ablesen.

Dieser Empfänger zeichnet sich außerdem durch eine sehr hohe Empfindlichkeit auf beiden Bändern aus. Ein zusätzlicher Kanal-4-Ausgang ist außerdem vorhanden. Natürlich besitzt das Gerät ein eigenes 220-V-Netzteil, kann aber auch über 13,8 V gespeist werden.



Breitband-PLL für das 23- und 13-cm-Band

Hiermit stellen wir eine Breitband-PLL vor, die durch einfachen Aufbau und eine geringe Anzahl von Bauelementen sowie in einem platzsparenden Gehäuse unterzubringen ist.

Die Breitband-PLL kann mit jedem derzeit auf dem Markt befindlichen Oszillator verbunden werden.

Die Frequenzeingabe erfolgt über kleine Mini-Codierschalter. Das Frequenzraster kann bis 62,5 kHz gewählt werden. Die gesamte PLL ist in einem Weißblechgehäuse (111 x 74 x 30) untergebracht. Die Eingangsempfindlichkeit dieser PLL ist so hoch, daß eine rückwirkungsfreie Kopplung mit dem jeweiligen Oszillator gewährleistet ist.

Die PLL wird von uns als Fertigergerät und als Bausatz angeboten.



Die neue Geräte-Generation

WERNER Elektronik

Finkenweg 3 · 4834 Harsewinkel 3 · Telefon: (02588) 623 · Telefax: (02588) 499

Heutzutage wird bei SSTV-Verbindungen meistens mit quarzgenau getakten digitalen Bildspeichern gearbeitet. Wenn man auf der Sendeseite das erste komplette s/w-Bild darin festhält, in einem zweiten Speicher das nächste einliest und nur die deutlich veränderten Zeilen (d.h. Bewegung) überträgt, kann man viel "redundante" Information einsparen. Auf Dauer gesehen würde aber kein Hintergrundbild mehr gesendet, darum sollte fortschreitend mindestens 10 Prozent des Original-Bildinhalts bei jedem "2-Sekunden-Take" übertragen werden, so daß nach spätestens zehn aufeinanderfolgenden Teilbildern das Gesamtbild beim Empfänger zu sehen ist.

Dazu muß dieser allerdings die jeweiligen "Zeilennummern" mitgeteilt bekommen, um die Bildfragmente richtig einordnen zu können. Für diesen Zweck kann z.B. die erste Bildzeile geopfert werden, die dann einen "Datenstrom" mit einem Pixel pro "Zeilennummer" darstellt. Ein weisses Pixel steht für eine gesendete Zeile, ein schwarzes für eine unveränderte (Hintergrund-)Zeile. Je nach Häufigkeit der Bewegungen vor der Kamera wird mehr oder weniger Zeit für die Auffrischung des Gesamtbildes beim Empfänger benötigt, weil nur die Restzeit des 2-Sekunden-Blocks neben den "Bewegt-Zeilen" dazu dient.

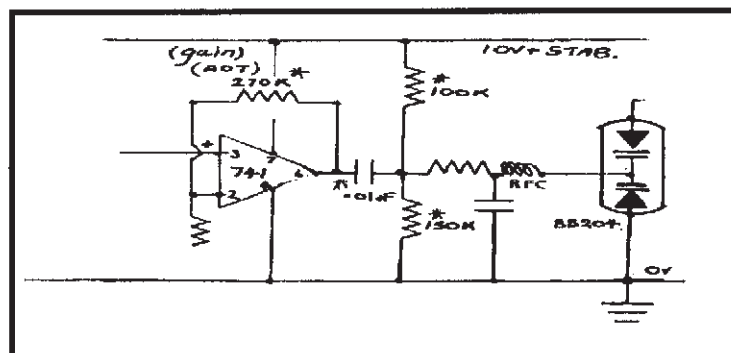
Als weitere Verfeinerung dieses Systems könnten die Zeilen zur Kennzeichnung in zwei Abschnitte geteilt werden, so daß mit vier Graustufen übermittelt würde, ob die jeweilige Zeile ganz, nur die erste Hälfte, nur die zweite Hälfte oder gar nicht erneuert wird. Auf der niedrigauflösenden Grundrate (64x64 Pixel in 2 Sekunden) aufbauend kann auch ähnlich wie bei den kommerziellen Videokonferenz-Techniken die Empfänger-Bildauflösung nach und nach mittels der VIS-Daten hochgeschaltet werden, z.B. auf 128x64 Pixel in 4 Sekunden oder 256 Pixel pro Zeile für feine Schrifteinblendungen. Es verringert sich natürlich bei konstanter Bildrate die gesendete Zeilenanzahl pro Block, wenn die Pixelsumme von 4096 gehalten werden soll.

Der nächste Schritt wäre bei ruhigen Bildvorlagen die Umschaltung auf Farbübertragung - aber damit entfernen wir uns wieder vom Grundgedanken des unmittelbaren Fernsehens. Dies wäre noch besser möglich mit mehr Bandbreite, z.B. 75 KHz; auf 10m, 2m und höher ist nahezu flüssige Bewegtbildüber-

tragung mit 15 Bildern pro Sekunde durchaus machbar! Dazu müßte der HF-Träger allerdings direkt moduliert werden ohne die bisher üblichen Tonunterträger, und die Computersteuerung müßte etwa dreißigmal schneller arbeiten. Also bleibt noch viel Entwicklungsarbeit zu tun, wer traut sich?

ATV

Als Nachtrag zu seiner Simpel-Tonmodulator-Schaltung empfiehlt GW3MEO, den Gegenkopplungswiderstand über dem letzten NF-IC von 470 kOhm auf 270 kOhm zu verringern (siehe auch TV-AMATEUR 89/93 - HiFi-Ton für ATV-Sender). Dadurch wird die Verstärkung der hohen Frequenzen bei 10 KHz verbessert, aber ohne einen davorgeschalteten Regelverstärker geht der "OP-AMP" bei großen Pegelspitzen in die Begrenzung, und es besteht die Gefahr, daß der 5,5 MHz-Oszillator kurz aussetzt. Um das zu verhindern, muß die NF über einen Kondensator ausgekoppelt und die Kapazitätsdioden-Vorspannung mit einem Spannungssteiler erzeugt werden. Die in der Simpel-Schaltung nicht vorgesehene Preemphasis kann zur Not durch einen von 0,1 µF auf ca. 200 pF verkleinerten Koppelkondensator nachgebildet werden.



SAT-TV

In der "Satellite TV News"-Rubrik der CQ-TV vergleicht G3TZO die Bildqualität von PAL- und D2MAC-Sendungen. Letztere entfalten ihre Vorzüge (neben höherer Auflösung und digitalem Ton) vor allem im Grenzbereich des Empfangs. Während dieser unterhalb der FM-Rauschschwelle sofort aussetzt, bleibt der Rauschabstand im Bild oberhalb dieser Grenze sehr gut, aber PAL-Sendungen zeigen oft noch störendes Farbrauschen (besonders bei gesättigten Rot-Flächen). Wenn das auch bei hohem Empfangspegel auftritt, liegt es oft an der festgelegten ZF-Bandbreite des Satellitentuners.

Die HD-MAC-Übertragungen im 16:9-Bildformat von den Olympischen Winterspielen in Albertville wurden vom ZDF auch über einen Astra-Transponder geschickt. Insider bezeichneten dies als "schmutzigen Trick", um das europäische HDTV-System zu diskreditieren, indem man ihm die mangelhafte Empfangsqualität mit 60cm-Schüsseln als typische Eigenschaft anlastet. Eine vergleichbare Methode wird vom ZDF beim 3-SAT-Transponder des "TV-SAT" angewandt: die ab und zu eingestreuten "Breitbild"-Musik-Sendungen in D2MAC werden nicht etwa von 16:9-HDTV-Aufzeichnungen gespeist, sondern mit einem Trickmischpult aus normalen, z.T. verrauschten Bändern erzeugt, so daß angeschnittene Köpfe und Untertitel die Regel sind (zur Abschreckung von D2MAC-Empfangs-Interessenten?).

PS: Neueste Informationen:

Die zuletzt hinzugekommenen Astra-Programme wie N-TV, WDR 3, BR 3 usw. senden alle ihren Begleitton auf dem Stereo-Unterträgerpaar 7,02/7,2 MHz, und zwar mit "Panda-Wegener"-Kompanidierung! Leider können nur etwa 20 Prozent der Satelliten-Empfänger die korrekte Tonqualität deco-

dieren, die meisten liefern "spitze" komprimierte Töne. Der freigehaltene Mono-Unterträger 6,5 MHz soll irgendwann mit einem digitalen Stereo-Verfahren (NICAM o.ä.) belegt werden.

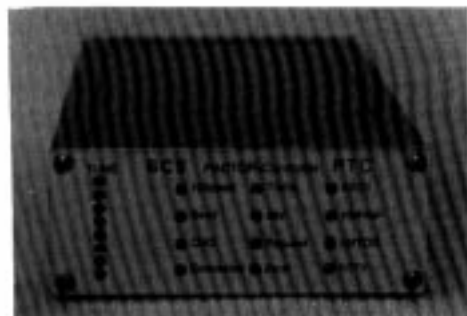
Das französische Renommierprogramm "Supervision" in D2MAC auf dem "TDF"-Satelliten (19 Grad West), ist durch ein Testbild ersetzt worden. Das tägliche Breitbild-Programm wird jetzt (neben anderen, z.T. codierten D2MAC-Sendern) auf "Telecom 2A" (8 Grad Ost / H- und V-Polarisation) abgestrahlt.

73 DLAKCK

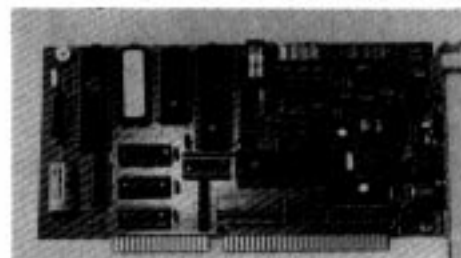
AMATEUR RADIO, ONE WORLD, ONE LANGUAGE, ONE SYSTEM

SCS - PTC

**PACTOR® SCS - PC-
Einsteckkarte**



**PACTOR®-
AMTOR-
RTTY-
Controller
Version 2.01**



Fertiggerät 570,- DM

Bausatz 460,- DM

Einzelteile auf Anfrage

Mit "fast" jedem Computer zu betreiben

Komplettkarte 440,- DM

-ONLINE Abstimmanzeige am PC - Monitor

-Standalone-Betrieb (externe Stromversorgung)

-auch höhere Interrupts (10 bis 15) möglich

HOTLINE: Werktags von 9 bis 12 Uhr: 06184-63655

PACTOR® ist das effizienteste Amateurfunk-Fernschreibverfahren. Besondere Merkmale sind: Fehlerfreiheit, 5 mal schneller als AMTOR, erweiterter ASCII-Zeichensatz, Datenkompression, HF-Adaption und weltweite Verbreitung. Die **SCS** - Controller besitzen einen intelligenten Konverter (mit A/D-Wandler für analoges MEMORY-ARQ). Standalone-Betrieb ist möglich (Standby bei ausgeschaltetem Rechner). Mailbox, Logbuch und eine Echtzeituhr stehen batteriegepuffert zur Verfügung. **PACTOR®** ist in der Lage, ARQ-Betrieb auch auf dem langen Weg abzuwickeln (mit AMTOR nicht möglich). Für PCs wird das Terminalprogramm **MT (Meister-Term V1.50)** mitgeliefert. Selbstverständlich ist bei den **SCS** - Controllern auch ein Connect im Listenmode möglich sowie ein Connecttext bis 249 Zeichen implementiert. Der Mailboxzugriff, wie auch das Anphasen funktionieren nach automatischer Zuordnung (auf einen **PACTOR®**-Ruf wird in **PACTOR®** und auf einen AMTOR-Ruf in AMTOR geantwortet). High- oder Low-Tones wählbar. Literatur siehe cq/DL 7/91.

MT-Update V1.50 DM10,-

Software-Update V2.01 DM25,-

Call und AMTOR-Selcall angeben. Versand gegen Vorkasse. Bei Nachnahme zuzüglich DM15,- (Ausland DM25,-) Infoblatt gegen SASE (Freiumschlag).

**SCS GmbH, Röntgenstraße 36, 63454 Hanau,
GERMANY, Tel. / FAX: 06181 23368**

Bankverbindung: Postgiroamt Frankfurt KTO: 555 836-600 (BLZ 500 100 60)

ATV-SATV

Bitel

Bitel, ein Hersteller kommerzieller Kommunikationselektronik, stellte erstmalig auf der HAM-RADIO '93 in Friedrichshafen aus. Gezeigt wurde eine CCD-Mikro-Kamera mit Videosender, Frequenzbereich 1000-1800 MHz, Empfänger ARX 12, Frequenzbereich 950-2050 MHz. Diese Anlage gibt es auch als Videokoffer mit eingebautem Monitor. Der FM ATV-Sender ATX 12 arbeitet im Frequenzbereich 1180-1310 MHz, Ausgangsleistung 1,5 W. Zusätzlich werden Audio Sender und Empfänger im 400-475 MHz-Bereich sowie Antennen angeboten. Sicherheitsalarmsysteme runden das Programm ab. Weitere Infos über: Bitel-Mikroprogetti, Via Premoli No 2-4, I 20040 Carnate (Milano)

Main Line Electronics

Main Line Electronics stellte auch auf der HAM-RADIO '93 seinen 12-seitigen Katalog vor. Schwerpunkt Bauteile und Baugruppen im HF-Bereich. Aus dem ATV-Bereich wurden die BATC (British Amateur Television Club) Baugruppen, wie 70 cm Konverter, 70 cm Sender, 24 cm Sender und 24 cm Endstufe (15 Watt) angeboten. Beschrieben im ATV-Handbuch: Introduction to Amateur Television. Bezug über AGAF-Service möglich. Eine geballte Information auf den 12 Seiten. Versand nach DL kein Problem. Main Line Electronics, PO. 235, G Leister LE 29 SH, Fax. (0533) 477551

TGN

Neben den bereits vorgestellten LNC für 10,3 und 2,4 GHz stellte TGN einen Richtfunktender Video Link 2600 im Frequenzbereich 2,1-2,88 GHz bis 5 Watt Ausgangsleistung vor, auf Wunsch mit Scramplingsystem VICO 5. Weitere Produkte Mikrowellenbaugruppen, Vorverstärker, Konverter, Steckverbinder. TGN Nachrichtentechnik GmbH, Arusstr. 23, 68957 Ruppertsweiler, Fax. (08359) 8082

Parabolic Systems

Parabolic Systems AB aus Schweden (Inähe Göteborg) stellte erstmalig in DL seine 24 cm Sende-Empfangsmodule in Broadcast-Qualität vor. Diese steckfertigen Module, nur noch Anschluß Betriebsspannung, Audio/Videoquelle sowie Antenne, ermöglichen es, in kurzer Zeit QRV zu sein. Kurzdaten siehe Anzeige von Parabolic. Eine Beschreibung der Module erfolgt im nächsten Heft. Parabolic Systems AB, PO. Box 10257, S 43423 Kungälv (Sweden), Fax. (+46-300) 40821

Werner Elektronik

UHF und SHF ATV Spitzentechnik aus 10jähriger Erfahrung waren bei Werner Elektronik auf dem Stand der HAM-RADIO zu sehen. Das Lieferprogramm umfaßt Fertigeräte 23 bzw. 13 cm als Sender und Empfänger. Zusätzlich wurde ein Duobandempfänger für 23 und 13 cm angeboten. Die bewährten FM-ATV Adapter für 23 und 13 cm als Adapter zu den Transceivern von Icom, Kenwood und Jaseu vervollständigen das Angebot. Eine Breitband PLL 23 und 13 cm wird als Fertigerät oder Bausatz angeboten.

Werner Elektronik, Finkenweg 3, 33428 Hasewinkel
Fax. (02588) 499

EME

EME Elektromechanik Elektronik für UHF und SHF Technik stellte sein Programm 13 und 23 cm PA's, Richtkoppler, Leistungsrelais, Wattmeter und interdigitale Filter aus. Neu war ein Ringhybrid für 1300 und 2400 MHz zum Zusammenschalten von 2 Verstärkern zu sehen. EME Karl Müller, Benediktstr. 8, 82089 Hohenschäftlarn, Fax. (08178) 3324

Pro Nova Meßtechnik

Die bekannten Bird Wattmeter, im Sonderdruck "Leistungsmessungen an ATV-Sendern" erwähnt, werden in DL von Pro Nova Meßtechnik vertrieben. In dem Bird Katalog "Quality Instruments for RF Power Measurement" werden die Wattmeter mit dem Zubehör ausführlich beschrieben. Pro Nova Meßtechnik GmbH, Postfach 1219, 82180 Gröbenzell, Fax. (08142) 595111

SSTV-FAX-RTTY-Amtor-Pactor FL Elektronik

FL Elektronik stellte auf der HAM-RADIO '93 einen kompletten SSTV Konverter für Sendung und Empfang von hochauflösenden s/w- und Farbbildern vor, mit folgenden Eigenschaften: Empfang und Sendung aller SSTV Betriebsarten, 4 Bändspeicher, FBAS Direktzugang, Parallel Schnittstelle über PC steuerbar, 100%-ig Software kompatibel zu Robot 1200 C, Testbild, Titelgenerator, Grautreppe/Farbbalken abrufbar, einfache Bedienung über Fronttastatur. Frank Löscher, DL1FH, Hospitalweg 13, 08118 Hartenstein, Fax. (037805) 5139

SCS

SCS stellte auf der HAM-RADIO die PC Einsteckkarte für Pactor, Amtor und RTTY und gleichzeitig die neue Software Version 2.0 vor. Auf 71 Seiten ist die ausführliche Beschreibung inzwischen angewachsen. Das SCS Team hat in den letzten 2 Jahren mit Pactor einen neuen Standard in der digitalen Datenübertragung auf Kurzwellen geschaffen. SCS GmbH, Röntgenstr.36, 63454 Hanau, Hotline werktags 9-12 Uhr, Tel.(08184) 83855

SAT-Meteosat

Orbit Sat

Das leistungsfähige Unternehmen (Importeur, Groß- und Einzelhandel) stellte auf der HAM-RADIO sein Lieferprogramm vor, portable und stationäre Sat-Anlagen. Von einfachen bis zu aufwendigen Sat Empfängern-200 Kanäle, C, KU, S Band, Auto Selbst-Programmierung, 220 V AC + 12 V DC Betrieb - bis zum Multifunktions Sat-Meter. Unentbehrlich für die Sat-Überprüfung. Weiteres Geräteprogramm: Telefone und Zubehör für D-Netz-Handtelefone. Orbit Sat oHG, Postfach 1714, 65407 Rüsselsheim, Fax. (06142) 52633

Hansen Funksystem

Zum Empfang von Wettersatelliten Meteosat und NOAA wird ein komplettes System, bestehend aus Parabolspiegel oder YAGI-Antenne, Vorverstärker, Konverter, Empfänger, Faxverter III leigensändiger Bänddecoder auch für Fax und SSTV) Videomonitor oder PC 266/386/486 mit VGA Karte und Monitor angeboten. Der Faxverter III wird jetzt mit Software V 4.2 mit erweiterten Leistungsmerkmalen ausgeliefert.

U. Hansen Funksystem GmbH, Konrad-Adenauer-Str.142, 52223 Stolberg, Fax. (02402) 83806

Antennen und Zubehör

Flexayagi

Flexayagi stellte auf der HAM-RADIO das Antennenprogramm für ATV, 70 cm, 23 cm und 13 cm vor. Zusätzlich für die Funkdienste Bündelfunk (Checker) Telefon C und D Netz. Die ausführliche Mappe Flexayagis für VHF/UHF Daten und Details steht auf Anforderung gegen DM 3,- Rückporto zur Verfügung. HAAG Antennen Großhandel GmbH, Postfach 1, 21258 Heidenau, Fax. (0228) 858570

SMB

SMB Helmut Bensch, DLAKCJ, war auf der HAM-RADIO wiederum mit seinen Antennenspezialitäten vertreten. Antennenschilder mit der AGAF-Route wurden nach Wunsch gefertigt. SMB Elektronik Handels GmbH, Mainzer Str. 186, 53170 Bonn-Belem, Fax. (0228) 858570

Korn-Antennen

Korn-Antennen stellte auf der HAM-RADIO das Antennen- und Zubehörprogramm aus, wie Amateurfunkantennen für 2 m und 70 cm auch als Kreuzyagi, 8 m Band (50 MHz), C-Netz (480 MHz). Neben den terristischen Antennen für VHF und UHF wird ein breites Programm an Zubehör, wie Halter, Schellen, Standfüße und Mastauslegern angeboten. Komplette Sat-Anlagen vervollständigen das Angebot. Korn-Antennen GmbH, 97839 Esselbach, Fax. (09394) 8394

Egis

Egis stellte auf der HAM-RADIO einen Zweiaxsen-Antennenrotor für EME/Amsat/Sat-Empfang, Richtfunk für Parabol, Offset und Yagi-Antennen vor. Die HAM-Version hat einen 99 Positionen Speicher. Einstellungen Elevation 0-90 Grad, Azimut 0-360 Grad, seperater Computer mit 40 Zeilen Display, RS232 Schnittstelle, Tragkraft 100 kg. Als Option wird Autofokus angeboten (Feldstärkeabhängiges Fokussieren und Tracking). Egis GmbH, Flurstr. 34-38, 63071 Offenbach, Fax. (089) 857863

Bauteile und Kabel

Electronicladen Profi-Electronic Vertrieb Der neue, 184seitige Katalog, im Din A 5-Format mit Rückenbeschriftung erschien rechtzeitig zur HAM-RADIO 93. 20 Jahre Erfahrungen mit HF-Bauteilen finden in dem Katalog ihren Niederschlag. Von Antennen-Balun bis Zahnradgetriebe sind alle Bauteile aufgeführt. Für ATV findet man die Mitsubishi Power Module, von Avantek die MMIC Verstärker, Tronsertrimmer, Neosid und Toko Filter sowie Arridon Bauteile, Bausätze runden das Programm ab. Diesen Katalog sollte jeder besitzen, anzufordern mit DM 7,- in Briefmarken bei: Profi Electronic Vertrieb, Eichelkraut und Partner GmbH, Postfach 8332, 48033 Münster.

SSB Electronic

Der Katalog '93, 80 Seiten im Din A 5 Format, Komponenten und Systeme für VHF-UHF und SHF unterrichtet über Vorverstärker, Fernspeiseweichen, Empfangskonverter, Transverter, Endstufen, Meßgeräte, Spezialbauteile und

Hand von Fotos vorgestellt.
SSB Electronic GmbH, Panzermacherstr. 5, 58044 Iserlohn, Fax. 02371/87593

Video Kegel Electronic

Der Amiga Computer ist aus der Videonachbearbeitung, sowie im ATV Studio nicht mehr wegzudenken. Der Amiga 500 und der 2000 werden preiswert als Neu- oder Gebrauchtgeräte angeboten. Man sollte zugreifen. Zusätzlich benötigt man noch ein Genlock, ein Interface, um das Amiga-Signal mit einem vorhandenen Signal, wie Kamera oder Rekorder zu synchronisieren bzw. auszustanzen. Das Genlock Mini Gen bzw. AG-5 wird hierzu benötigt. Mit den VD-4 Digitizer können in Echtzeit Bilder gespeichert werden. Damit ist optimal Bildregenerieren für SSTV und Fax möglich. Für den professionellen Bereich werden auch Genlocks und 32 Bit Grafikkarten angeboten.
Frank Kegel Electronic, Savignyst.88, 60325 Frankfurt, Fax-Nr.069/745820

PC Programme und Videokassetten Inhaltsverzeichnis

TV-AMATEUR ab 1969

Immer wieder wird nach Artikeln in TV-AMATEUR gefragt. Die Lösung ist die PC-Diskette für XT bzw. AT PC mit beliebigen Suchmodi, z.B.: nach Autor oder Titel, nach Schlagwort oder Fachbereich, nach Heft oder Rutzeichen des Autors. Die Diskette enthält auch die Inhaltsverzeichnisse der Zeitschriften HAM-RADIO, UKW-Berichte und Du-bus.
Vertrieb: AGAF-Service DM 39,- zuzügl. Versandkosten

HAMMAP Version 4a

Die Version wurde auf der HAM-RADIO vorgestellt. Wer HAMMAP noch nicht kennt: HAMMAP zeigt eine Karte von Deutschland, Europa oder beliebigem Ausschnitt auf dem Bildschirm. Darin werden die Digipeater und die Links dazwischen eingezeichnet. Dazu gibt es einen Router, Informationen über alle Digs und Links. Für PC/XT AT 288/386/486. MS-DOS Grafik Adapter (VGA EGA Hercules). Auf Grund einer Vereinbarung zwischen AGPC und AGAF ab sofort auch über AGAF-Service lieferbar.
Vertrieb AGAF-Service, Diskette mit umfangreichen DM 29,- zuzügl. Versandkosten

Videokassette VHS 60 Minuten AGAF-Chronik 1969-1981

Inhalt: Gründung der AGAF: Harald Kohls, Rudolf Berg und Heinz Venhaus Bericht auf der HAM-RADIO '76 von den Anfängen der AGAF Vorstellung der AGAF-Zeitschrift, der TV-AMATEUR

Es wird berichtet von den AGAF-Aktivitäten:
DNAT 78 Bentheim.

Hobbytronic 79 Dortmund.

11. ATV-Tagung 79 Bochum
HAM-RADIO 79 Friedrichshafen.

12. ATV-Tagung 80

Bottrop-ATV-Mobil

HAM-RADIO 80 und 81. 1000. Mitglied.

12. ATV-Tagung 81 Landsuhl. Vorstellung der einzelnen TV-AMATEURE

Vertrieb: AGAF-Service DM 39,- zuzügl. Versandkosten

W.A.

TV-AMATEUR

bei folgenden Firmen erhältlich

Hamburg

Radio Kölsch

Seit 1922

das Fachgeschäft in Hamburg
Sohansenstr. 1 / Schulerblatt 2,
20357 Hamburg
Telefon: 0 40/43 46 56 und 43 46 99
Fax: 0 40/4 39 09 28

Bremen

Andy's Funkladen

Spulen, Quarze, Wellenpflüger, Röhren, Funkgeräte, Scanner

Admiralsstraße 119 - 28215 Bremen
Fax (04 21) 37 27 14 - Tel. (04 21) 35 30 60
Ladenöffnungszeiten: Mo - Fr 8.30 - 12.30, 14.30 - 17.00
Mittwochs nur vormittags - Sa 9.30 - 12.30
HF-Beurteile-Katalog DM 7,50 - Amateurfunk-Katalog DM 8,50

München

JFE ATV-Video-SAT-Technik

Josef Frank Elektronik
Wasserburger Land Str. 120
D-81827 MÜNCHEN
Tel.089/430 27 71 Telefax 089/430 31 73

Berlin

Küchler Funkcenter
Siresemannstr. 92/
Anhalter Bahnhof
10963 Berlin 61
Tel. (030) 2511054

Hartenstein/Zwickau

Fl. Electronic
Frank Löscher
Hospitalweg 13
08118 Hartenstein
Tel. (037605) 5580
Fax. (037605) 5139

Dresden

Dr. Ing. W. Hegewald
DL2RRD
Funktechnik
Hübnerstr.15 (Nähe TU)
01019 Dresden
Tele. (0351) 4717800
Fax. (0351) 4724111

Hannover

Eberhard Hoehne
Funktechnik
Vahrenwalder Str. 42
30165 Hannover
Tel. (0511) 313848
Fax. (0421) 372714

Göttingen

Wienbrügge Funkcenter
Reinhäuser Landsstr. 131
37083 Göttingen
Tel. (0551) 76363

Düsseldorf

Otto's Funk Shop
Unterrather Str.100
40468 Düsseldorf
Tel. (0211) 419138
Fax. (0211) 425889

Weißenfels/Halle/Leipzig

KCT O. Lindner
DL2HWA/DLØKCT
Nicolaistr.44
06667 Weißenfels
Tel. (03443) 302995

Münster

Electroncladen
Profi Electronic Vertrieb
Hammer Str. 157
48153 Münster
Tel. (0251) 795125
Fax. (0251) 74301

Dortmund

City-Elektronik
Güntherstr. 75
44134 Dortmund

Bonn-Bad-Godesberg

SMB Elektronik
Handels GmbH
Mainzerstr. 186
53179 Bonn-Mehlem
Tel. (0228) 858686
Fax. (0228) 858570

Frankfurt/Offenbach

Difona
Communication GmbH
Sprenndlinger Land Str.76
63069 Offenbach
Tel. (069) 846584
Fax. (069) 846402

Stuttgart

Radio Dräger
Funkabteilung
Sophienstraße 21
70178 Stuttgart
Tel. (0711) 6403164

Lörrach/Basel/Mulhouse

Radau Funktechnik
Riesstr. 3
79539 Lörrach
Tel. (07621) 3072
Fax. (07621) 89648

Nürnberg

IRW GmbH
Ludwig Feuerbach Str. 69
W-8500 Nürnberg
Tel. (0911) 5546
Fax. (0911) 536870

Sonneberg/Coburg

AEV ANTENNEN-
ELEKTRONIK
Ing. W. Vieweg, DGØWV
Mönchsberger Str. 19
96515 Sonneberg
Tel. u. Fax. (03675) 44383

Graz

Neuhold Elektronik
Griesgasse 33
A 8020 Graz
Tel. (0316) 911245
Fax. (0316) 977419

Weitere TV-AMATEUR Vertriebsstellen in
Vorbereitung. Anfragen an die
AGAF-Geschäftsstelle, 58239 Schwerte.

52. ATV-Kontest der AGAF am 12. - 13. Dezember 1992

Platz	Call	Name	AGAF Punkte	DOK	QTH	QSO	ODX/km mit	W	Mod.
70cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen (47 Teilnehmer aus DL - ON - PA)									
1	DL 9 OI	Robert	1790	2662	G06 J033SG	14	349:PA3BJC	300	AM+F S
2	DJ 7 JG	Georg	1633	1845	I16 J043BM	16	171:PA3FMZ	18	AM+F S
3	DH 8 YAL	Georg	1394	875	N50 J031MO	12	189:PE1HXD	40	AM+F S
4	DD 5 CE	Fred	929	717	- J043GQ	7	162:PE1HXD	60	AM S
5	DC 7 BW	Joachim	1819	474	D13 J062Q0	18	59:DG1RMC	100	AM+F S
6	DC 7 GU	Uwe	1646	391	D03 J062SJ	12	26:DC7BW	30	AM+F
6	DL 7 ZP	Manfred	312	391	D09 J062QJ	12	57:DG1RMC	500	AM+F
7	DL 7 AKE	Horst	713	388	D05 J062QL	22	57:DG1RMC	12	AM+F S
8	DF 0 BT	BSG BVG Nord	-	309	D04 J062QN	14	58:DG1RMC	5	AM+F
9	DD 6 UAA	Michael	-	272	D13 J062SM	11	18:DL7TF	30	AM+F
10	DG 1 RNG	Gerhard	1833	267	D16 J062QP	11	26:DL7ZP	3,5	AM S
11	DL 7 TF	Michael	1449	249	D05 J062PL	13	19:DG1RNG	10	AM+F
12	DL 2 OU	Manfred	148	203	- J062QM	11	18:DC7GU	7	AM+F
13	DF 2 YT	Rolf	1378	180	- J062RK	8	19:DC7BW	10	AM+F
14	DL 6 SL	Rolf	1101	163	Z68 JN58AK	6	29:DL3GAK	15	AM+F S
15	DC 6 CF	Heinrich	242	116	I07 J033SG	3	48:DJ7JG	10	AM+F S
16	DC 7 MG	Engelbert	1350	102	D04 J030SR	1	51:DL9OI	100	AM+F
17	DF 3 YY	Harald	1825	44	D11 J062QL	5	9:DF0BT	5	AM
chck	DK 0 WP	OV Wuppertal	-	-	R16 J031OF	13	232:PE1HXD	40	AM S

70cm Sektion II Empfangsstationen (33 Teilnehmer aus DL - PA)									
1	DG 2 YDZ/p	Peter	-	245	- J031MO	4	189:PE1HXD	-	AM S
2	DB 2 QN	Dieter	1482	67	- J031NO	3	42:DK0WP	-	AM

23cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen (44 Teilnehmer aus DL - PA)									
1	DJ 7 JG	Georg	1633	1157	I16 J043BM	15	171:PA3FMZ	35	FM+F S
2	DL 4 EBJ	Johannes	-	658	J031BS	9	69:PA3FMZ	20	FM+F S
3	DH 8 YAL	Georg	1394	540	N50 J031MO	13	92:PA3FMZ	20	FM+F S
4	DB 2 QN	Dieter	1482	263	- J031NO	10	42:DK0WP	50	FM+F
5	DL 7 AKE	Horst	713	181	D05 J062QL	11	15:DC7GU	4	AM+F S
6	DC 7 BW	Joachim	1819	180	D13 J062Q0	10	20:DL7ZP	4	FM+F S
7	DC 6 CF	Heinrich	242	114	I07 J033SG	2	48:DJ7JG	20	FM+F S
8	DD 5 CE	Fred	929	113	- J043GQ	3	37:DL9BAE	15	FM S
9	DL 6 SL	Rolf	1101	83	Z68 JN58AK	3	27:DJ2QF	12	FM+F S
10	DL 7 ZP	Manfred	312	81	D09 J062QJ	5	23:DC7BW	2	AM+F
11	DL 7 TF	Michael	1449	69	D05 J062PL	5	9:DC7BW	1	AM+F
12	DL 2 OU	Manfred	148	61	- J062QM	5	15:DC7BW	5	AM+F
chck	DK 0 WP	OV Wuppertal	-	-	R16 J031OF	8	94:PE1HNG	50	FM S

23cm Sektion II Empfangsstationen (14 Teilnehmer aus DL - PA)									
1	DF 0 BT	BSG BVG Nord	-	16	D04 J062QN	2	9:DL7AKE	-	FM+F

13cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen (18 Teilnehmer aus DL)									
1	DG 6 BDG	Burchard	853	138	E01 J043HP	4	40:DL9BAE	1,5	FM+F S
2	DJ 7 JG	Georg	1633	128	I16 J043BM	3	36:DG6BDG	8	FM+F S
3	DH 8 YAL	Georg	1394	91	N50 J031MO	5	19:DL9EH	8	FM+F S
4	DL 7 ZP	Manfred	312	78	D09 J062QJ	4	14:DL2OU	12	FM+F
5	DL 7 AKE	Horst	713	70	D05 J062QL	6	12:DL7APP	3,2	FM+F S
6	DL 2 OU	Manfred	148	50	- J062QM	3	15:DC7BW	5	FM+F
7	DL 6 SL	Rolf	1101	27	Z68 JN58AK	1	27:DJ2QF	0,5	FM+F S
8	DD 5 CE	Fred	929	12	- J043GQ	1	6:DG6BDG	0,3	FM S

13cm Sektion II Empfangsstationen (2 Teilnehmer aus DL)									
1	DB 2 QN	Dieter	1482	6	- J031NO	1	6:DH8YAL	-	FM+F

53. ATV-Kontest der AGAF am 13./14.03.1993

Platz	Call	Name	Punkte	DOK	QTH	QSOs	ODX/km mit	W	Mod.
70cm Sende/Empfangsstationen: 46 Teilnehmer: DL=41 PA= 5									
1	DL 9 OI	Robert	1522	G06	J030SG	8	341:PE 1 HXD	300	AM+F
2	DJ 7 JG	Georg	1420	I16	J043BM	9	171:PA 3 FZM	18	AM+F
3	DL 6 YYM/p	Mark(us)	1155	S36	J062GD	11	85:DG 0 RG	20	AM
4	DD 5 CE	Fred	1103	-	J043GQ	7	177:PA 3 BJC	60	AM+F
5	DH 8 YAL	Georg	1039	N50	J031MO	15	189:PE 1 HXD	40	AM+F

52. ATV - Kontest der AGAF
am 12. - 13. Dezember 1992

53. ATV - Kontest
der AGAF am
13./14.03.1993

Mit diesen
Antwortkarten
ist, als neuer
Dienst,
das
AGAF-
Service-
Angebot
für
Leser
des
TV-AMATEUR
bequem
erreichbar.

Wir bitten
von
diesem
Angebot
regen
Gebrauch
zu machen.

TV-AMATEUR 89/93 35



Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

AGAF-Video-Service

Bitte senden Sie mir die umseitig angegebenen Videokassetten.

Den Betrag von DM _____ habe ich bereits wie umseitig angegeben, überwiesen.

Absender: Bitte genaue Anschrift angeben!

Name _____

Vorname _____

Firma _____

Straße/Nr/Postfach _____

PLZ/Ort _____

90/93

Bitte
ausreichend
freimachen

Antwortkarte

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

D-58239 Schwerte



Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

AGAF-Diskettenservice

Bitte senden Sie mir die umseitig beschriebene Diskette. Den Betrag von DM _____ habe ich bereits wie umseitig angegeben überwiesen.

Absender: Bitte genaue Anschrift angeben!

Name _____

Vorname _____

Firma _____

Straße/Nr/Postfach _____

PLZ/Ort _____

90/93

Bitte
ausreichend
freimachen

Antwortkarte

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

D-58239 Schwerte



Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

AGAF-Print-Service

Bitte senden Sie mir das umseitig beschriebene Handbuch. Den Betrag von DM _____ habe ich bereits, wie umseitig angegeben, überwiesen.

Absender: Bitte genaue Anschrift angeben!

Name _____

Vorname _____

Firma _____

Straße/Nr/Postfach _____

PLZ/Ort _____

90/93

Bitte
ausreichend
freimachen

Antwortkarte

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

D-58239 Schwerte

**Termine - Treffen -
Veranstaltungen - Rundsprüche**

September 12.09.1993
Amateurfunkausstellung in
74653 Künzelsau Hauptschule OV P 33
ATV Demo über
ATV-Relais DBØPE (Grab)

September 11.-12.09.93
IARU ATV-Kontest 18.-19.09.1993

UKW - Tagung Weinheim 93
AGAF im Musikzimmer

Oktober 30.-31.10.1993
Interradio Hannover

Dezember 04.12.1993
Flohmarkt Dortmund

11.-12.12.1993
AGAF ATV-Kontest

ATV - Rundspruch Köln über DBØKO
Sonntags 11.00 Uhr

ATV Testsendung Clubstation Ried
OE5XRL Samstag 9.00 - 11.00 Uhr
und 14.00 - 11.00 Uhr

ATV - Frequenzen siehe
Computerausdruck
ATV - Relais Europa.

Bezirksvorstand Stuttgart
Ortsverband Ulm
Buchenlandweg 57, 89075 Ulm/Donau
Tel. (0731) 288936 (priv.) (0731) 100-5131
Fax. (0731) 100-5109
89075 Ulm, den 05.07.1993

Einladung zum 4. Ulmer ATV-Treffen

Liebe ATV-Freunde,

hiermit lade ich Euch wieder herzlich ein zum
4. Ulmer ATV-Treffen am 24.10.1993 um 10.00
MEZ.

Wegen der beengten Platzverhältnisse im Vor-
jahr haben wir ein neues Tagungslokal auf-
findig gemacht: Hotel KRONE, Dornstadt bei
Ulm, direkt an der BAB AB, Ausfahrt Ulm-West
in Richtung Geislingen.

Auch dieses Jahr werden wieder Referenten
für einige Kurzvorträge zu ATV-Themen ge-
sucht.

Wegen der Reservierung eines geeigneten
Tagungsraums und wegen der Vorbestellung
des Mittagessens ist jedoch diesmal eine
Rückmeldung über Teilnahme und gewünsch-
tes Essen unbedingt erforderlich, und zwar
bis spätestens 13.9.1993 schriftlich oder an
eine der og. Telefon- bzw. Faxnummern (ATV-
Gruppen, z.B. München, evtl. auch Sammel-
rückmeldung).

Folgende Gerichte stehen zur Auswahl:
1. gemischter Braten mit Spätzle und Sala-
ten (20.50 DM) 2. Zwiebelrostbraten schwäb.
Art mit Salaten (23.50 DM) 3. Nudelkrusteln
mit Gemüse, Pilzen u. Salat (17.50 DM)

mit vy 73 Rolf Schairer

36 TV-AMATEUR 90/93

AGAF-Video-Service

A VIDEOKASSETTEN Stand 5/1992
AGAF-Videoarbeiten in Archiv

Um die AGAF-ATV-Aktivitäten einen größeren Fir-
schenheits zugänglichkeit zu machen, wurden zwei
verschiedene Videokassetten erstellt, und zwar unter fol-
genden Parametern:
a) Laufzeit über 60 Minuten mit VHS- und Hi-Fi-Kassetten,
b) Produktion auf U-matic / Super-VHS-
Kassetten mit Zusatzablagen U-matic, VHS-
S-VHS, Video 8 und Hi-
Fi-Video 8

Lieferbare Videokassetten:

- 1) Chronik der AGAF II 1989 - 1991
- 2) HAM-RADIO 99 2D Jahre AGAF -
10 Jahre BUS-Feldzeit
- 3) Chronik der AGAF II 1982 - 1990
7 diese und weitere Kassetten in Vorbereitung
- 4) 2) Informatik- und Lehrvideokassetten

Veranstaltungen (in Normalgröße)
mit Fachzeitschriften, Titel-
blätter, Videokassetten
Lieferbare Videokassetten:

20. ATV - Tagung 1988 in	Weinheim 170 Min.
21. ATV - Tagung 1989 in	Bohrpott 4 Kassetten
22. ATV - Tagung 1990 in	Weinheim 170 Min.
23. ATV - Tagung 1991 in	Weinheim 170 Min.
36. UKW - Tagung 1991 in	Weinheim ATV- Vorträge

Das Angebot der beiliegenden Videokassette wird
in Letter d.1 nach den neuen Kriterien durch-
gesehen und gegebenenfalls in das Angebot
mit aufgenommen.
Die Videokassetten werden als Kaufkasset-
ten edigiert in VHS - Pal - Secam oder
NTSC.
Preise: Videoproduktion DM 39.-- in Pal
Hi-Fi- und Lehrvideokassette DM 48.--
Videokassette DM 29.-- in Pal
Kaufkassette DM 10.--
Zusätzlich Versandkosten DM 9.--
(Titel) DM 9.--
Versandkosten (Ausland) DM 12.--

Hiermit bestelle ich folgende Videokassetten:

und habe bereits den Betrag von DM

+ Versandkosten von DM

auf das Sparkassenkonto Schreck liegt bei

Ausland nur durch Euroschek auf DM ausgestellt

Bestellung durch Überweisung auf das Konto 9 002 555 bei der Sparkassenkassa
58239 Schwerte BLZ 441 524 30

Ausland nur durch Euroschek Vermerken Sie bitte auf der
Überweisung Ihre Wünsche und geben Sie Ihre komplette Anschrift und
AGAF-Mitgliedsnummer an.



AGAF Disketten Service

Inhaltsverzeichnis des TV-AMATEURS als Datenbank-File auf Diskette

Komplettes Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR
zurück bis zum Jahr 1969.

Es wird komplett mit Datenbank-Programm TDB Turbo-
Datenbank-Programm 4 für IBM (kompatibel PC XT/AT
ausgeliefert.

- beliebige Suchmodi.
 - nach Autor oder Titel
 - nach Schlagwort oder Fachbereich
 - nach Heft oder nach Rufzeichen des Autors
- Das Programm läßt in der gelieferten Version beliebiges
Forschern und die Druckausgabe beliebig grob
geliefert Daten zu, lediglich das aktive Editieren ist auf
weitere 50 Datensätze beschränkt.
- Die Diskette enthält außerdem die Inhaltsverzeichnisse der
Zeitschriften HAM-RADIO, UKW berichte und DUBUS als
Datenbank-File's, wie vom Autor beschrieben.

Autor ist das AGAF-Mitglied Hans Ulrich Schmidt DUDA M7A. Hans Ulrich wird auch das
update für die AGAF vornehmen.
Unser Angebot:
komplettes Inhaltsverzeichnis als Datenbankfile
von 1969 bis einschließlich 1991
Datenbankprogramm TDB-4, Recherche-Version
zusammen für nur **DM 39.--**

* Versandkosten: DM 5.--
bei Verkauf Inland DM 12.--

Ausland nur durch Überweisung auf DM ausgestellt (Euroschek)
Bank für Sozialwirtschaft AG, Postfach 10 15 51, 50001 Köln
Konto-Nr. 1205 0510 0000 0000 0000 0000
BLZ 340 300 0000 0000 0000 0000

Merkmale Sie bitte auf dem Empfängerabschnitt in deutscher Schrift Ihre Wünsche
bitte geben Sie auch Ihr Rufzeichen und Ihre AGAF-Mitgliedsnummer an.

AGAF-Print-Service stellt vor

ATV-Handbuch



Nur noch wenige Exemplare vorrätig!

19.-DM

AGAF-Service
Postfach 4039
58239 Schwerte

128 Seiten

DM 19.-- bei
AGAF-Service
Postfach 4039
58239 Schwerte

Ausland nur durch Euroschek auf DM ausgestellt
Bank für Sozialwirtschaft AG, Postfach 10 15 51, 50001 Köln
Konto-Nr. 1205 0510 0000 0000 0000 0000
BLZ 340 300 0000 0000 0000 0000

Merkmale Sie bitte auf dem Empfängerabschnitt in deutscher Schrift Ihre Wünsche
bitte geben Sie auch Ihr Rufzeichen und Ihre AGAF-Mitgliedsnummer an.

13 cm-FM-TV-Sender für Jedermann !

In der WDR-III-FS-Sendung "Computerclub" am 18. Juli 93 wurde einer breiten Öffentlichkeit die "kabellose Verbindung zwischen Audio- und Video-Endgeräten" vorgestellt. Das sind zwei kleine Kästchen (Sender und Empfänger) mit 6-pol. DIN-Buchsen (Euro-AV) für Ton- und Video-Modulation, die auf einer Festfrequenz oberhalb 2400 MHz (im ISM-Bereich) mit 16 MHz Bandbreite und ca. 10 mW "Leistung" arbeiten (damit postzugelassen).

Der 12 V-Gleichspannungsanschluß erlaubt Batterie- oder Steckernetzteil-Betrieb (max. 500 mA).

Ein Sender allein kostet 199,- DM, der Empfänger 249,- und der komplette Satz 398,- DM bei Conrad und anderen Vertriebshändlern.

Hersteller: "GIMTEC-Elektronik GmbH", Chemnitz. Im Herbst soll eine "Amateurfunk-Version" mit höherer Sendeleistung auf den Markt kommen, im Empfänger sind zwei GaAsFET-Vorstufen und ein Sharp-Baustein im Einsatz.

Die Übertragungskanäle reichen von A = 2400,0 bis H = 2499,072 MHz, für ATV-Einsatz mit Leistungsendstufen sind nur Kanal B = 2414,080 und C = 2428,160 MHz zu empfehlen, um die benutzten Satellitenfrequenzen bei 2400 und 2450 MHz auszusparen. Die Empfangsfrequenz wird jeweils über Lötbrücken am PLL-Baustein gewählt, die Sendefrequenz mit 9 MHz-Quarzen und PLL (Teiler durch 256). Als Reichweite im Originalzustand mit einer "Lazy-H"-Platinen-Antenne sind im Freien etwa 300m zu erwarten, ersatzweise kann relativ einfach eine externe Antenne angelötet werden!

Erste Versuche mit schneller Datenübertragung in PR (9600 Bd) über den Videoweg waren recht vielversprechend, der nächste Schritt wäre digitale Sprache als kontinuierlicher Datenstrom!

DL4KCK

54. ATV-Kontest der AGAF am 12./13.06.1993

6	DL 7 ZP	Manfred	622	D09	J062QJ	16	97:DL 6	YXM/p	500	AM+F
7	DH 7 TV	Peter	611	D18	J062RM	25	74:DL 6	YYM/p	25	AM+F
8	DF 0 BT	BSG BVG Nord	576	D04	J062QN	21	73:DL 6	YYM/p	5	AM+F
9	DC 7 BW	Joachim	570	D13	J062QO	17	76:DL 6	YYM/p	100	AM+F
10	DL 6 SL	Rolf	562	Z68	JN58AK	12	52:DL 2	MBE	15	AM+F
11	DL 7 AMZ	Burkhard	317	D05	J062OL	11	45:DG 1	RMC	2	AM+F
12	DD 6 UAA/p	Michael	289	D13	J062QO	13	57:DG 1	RMC	36	AM+F
13	DG 1 RNG	Gerhard	202	D16	J062QP	9	26:DL 7	ZP	4	AM+F
14	DL 7 ATV	Iiona	177	D05	J062PL	10	19:DG 1	RNG	10	AM+F
15	DC 7 MG	Engelbert	160	D04	J030SR	3	51:DL 9	OI	50	AM+F

23cm Sende/Empfangsstationen: 54 Teilnehmer: DL=47 PA= 7

1	DJ 7 JG	Georg	1821	I16	J043BM	15	171:PA 3	FMZ	35	FM+F
	DJ 7 JG	Georg		I16	J043BM				18	AM+F
2	DH 8 YAL	Georg	1022	N50	J031MO	18	92:PA 3	FMZ	20	FM+F
3	DL 5 KUA/p	Lutz	800	R16	J030LV	26	50:DL 2	KBH	20	AM
	DL 5 KUA/p	Lutz		R16	J030LV	8	51:DF 4	PN	20	FM
4	DL 5 BCA	Thomas	728	I03	J043FI	10	114:PA 3	GCV	14	FM+F
5	DL 1 EBR	Axel	697	L31	J031BS	9	88:DK 8	DK/p	18	FM
6	DD 5 CE	Fred	670		J043GQ	7	166:PA 3	BJC	10	FM+F
7	DL 6 SL	Rolf	352	Z68	JN58AK	7	52:DL 2	MBE	12	FM+F
8	DG 6 BDG	Burchard	234	E01	J043HP	4	40:DL 9	BAE	1,2	FM+F
9	DL 2 KCB	Hans	140	G31	J030KT	6	20:DL 4	KCK	18	FM+F
10	DL 7 ATV	Iiona	26	D05	J062PL	3	12:DH 7	TV	15	FM+F

13cm Sende/Empfangsstationen: 16 Teilnehmer: DL=16 PA= -

1	DJ 7 JG	Georg	474	I16	J043BM	7	107:PA 3	GCV	8	FM+F
2	DG 6 BDG	Burchard	234	E01	J043HP	4	40:DL 9	BAE	1,5	FM+F
3	DL 6 SL	Rolf	206	Z68	JN58AK	5	52:DL 2	MBE	1	FM+F
4	DL 5 BCA	Thomas	204	I03	J043FI	4	38:DD 5	CE	1,5	FM+F
5	DD 5 CE	Fred	192		J043GQ	4	38:DL 5	BCA	0,3	FM+F
6	DH 8 YAL	Georg	87	N50	J031MO	5	19:DL 9	EH	8	FM+F
7	DL 7 ATV	Iiona	22	D05	J062PL	1	11:DL 7	ZP	5	FM+F

70cm Empfangsstationen: 32 Teilnehmer: DL=29 PA= 3

1	DL 6 YXM/p	Matthias	144	S36	J061FR	2	97:DL 7	ZP		
2	DL 7 AGT	Ralf	100	D03	J062PK	8	19:DD 6	UAA/p		
3	DL 5 KUA/p	Lutz	87	R16	J030LV	2	51:DF 4	PN		
4	DL 9 WBM	Lothar	65	S36	J061HN	1	65:DL 6	YYM/p		

23cm Empfangsstationen: 38 Teilnehmer: DL=33 PA= 5

1	DH 7 TV	Peter	101	D18	J062RM	8	19:DL 7	AHX		
---	---------	-------	-----	-----	--------	---	---------	-----	--	--

13cm Empfangsstationen: 6 Teilnehmer: DL= 4 PA= 2

54. ATV-Kontest der AGAF am 12./13.06.1993

Platz Call Name Punkte DOK QTH QSOs ODX/km mit W Mod.

70cm Sende/Empfangsstationen: 27 Teilnehmer: DL=22 ON=-- PA= 5

1	DJ 7 JG	Georg	1120	I16	J043BM	6	171:PA 3	FMZ	15	AM+F
2	DH 8 YAL/p	Georg	867	N50	J031MO	14	106:PA 3	CVM	40	AM+F
3	DL 6 SL	Rolf	366	Z68	JN58AK	9	52:DL 7	NH	15	AM+F
4	DL 6 YYM	Mark(us)	121	S36	J061HD	7	25:DG 3	HWO	20	AM
5	DG 1 HTD	Andreas	89	W30	J061FR	6	21:DL 9	WBM	100	AM
6	DG 1 RNG	Gerhard	64	D16	J062QP	3	17:DL 7	AKE	20	AM

23cm Sende/Empfangsstationen: 66 Teilnehmer: DL=48 ON= 8 PA=10

1	DL 2 KBH	Dieter	3519	G38	J031DB	28	185:ON 7	MB	40	FM+F
2	DH 8 YAL/p	Georg	1429	N50	J031MO	20	106:PA 3	CVM	20	FM+F
3	DG 6 EK/p	Thomas/Ewald	1427	R07	J031MI	17	118:PA 3	FMZ	20	FM
4	DJ 7 JG	Georg	986	I16	J043BM	9	171:PA 3	FMZ	30	FM+F
5	DL 1 EBR	Axel	815	L31	J031BS	10	80:DL 2	KBH	17	FM+F
6	DJ 7 RI	Jürgen	342	M	J054CH	7	60:DL 2	HAP		FM
7	DD 1 LF	Bernd	258	M02	J054GE	8	35:DL 2	HAP	15	FM+F
8	DL 6 SL	Rolf	214	Z68	JN58AK	5	52:DL 2	MBE	12	FM+F
9	DD 3 JI	Frank	124	L	J031IE	2	32:DL 2	KBH	12	FM

13cm Sende/Empfangsstationen: 24 Teilnehmer: DL=20 ON=-- PA= 4

1	DL 4 EBJ	Johannes	735		J031BS	9	78:DG 6	EK/p	20	FM+F
---	----------	----------	-----	--	--------	---	---------	------	----	------

2	DH 8 YAL/p Georg	374	N50 J031MO	13	54:DF 0 DS	8	FM+F
3	DL 6 SL Rolf	159	Z68 JN58AK	4	52:DL 2 MBE	1	FM+F
4	DJ 7 JG Georg	72	I16 J043BM	2	29:DL 5 BCA	10	FM+F
5	DL 7 AGT Raif-J.	3	D03 J062PK	1	3:DL 7 ZP	0.3	FM+F

70cm Empfangsstationen: 18 Teilnehmer: DL-15 ON--- PA= 3
 23cm Empfangsstationen: 10 Teilnehmer: DL- 7 ON--- PA= 3
 13cm Empfangsstationen: 8 Teilnehmer: DL- 7 ON--- PA= 1

Bitte beachten Sie.

daß für diesen Kontest etwas andere Bedingungen gelten als bei unseren nationalen ATV-Kontesten. Unter anderem gilt:

- Keine Mobilwertung
- Andere Multiplikatoren
- Besonders für Empfangsstationen wichtig:

In Sektion II gehört nur, wer wirklich nur Empfänger benutzt, wer also nicht mit der sendenden Gegenstation per Fonie in Kontakt tritt. Also völlige Funkstille beim ATV-Kontest !!!

ATV-Empfangsstationen, die die Sendungen ihrer Gegenstationen in irgendeiner Weise beeinflussen, werden in Sektion I wie Sende/Empfangsstationen gewertet (Einwegverbindung).

Am 11. - 12. September 1993 findet der IARU-Region 1-ATV-Kontest statt.

Da jeder Logeinsender eine Teilnehmerurkunde erhalten soll, bittet der Kontestauswerter Gerrit v. Majewski, DF1QX, um

Zusendung eines Freiumschlages im DIN A4-Format (3,00 DM Porto). Allerdings kann diese Urkunde nicht vor Dezember '93 verschickt werden. Wird die Ergebnisliste, Ausgabe -DL-, früher gewünscht, bitte zusätzlich einen normalen Briefumschlag beifügen.

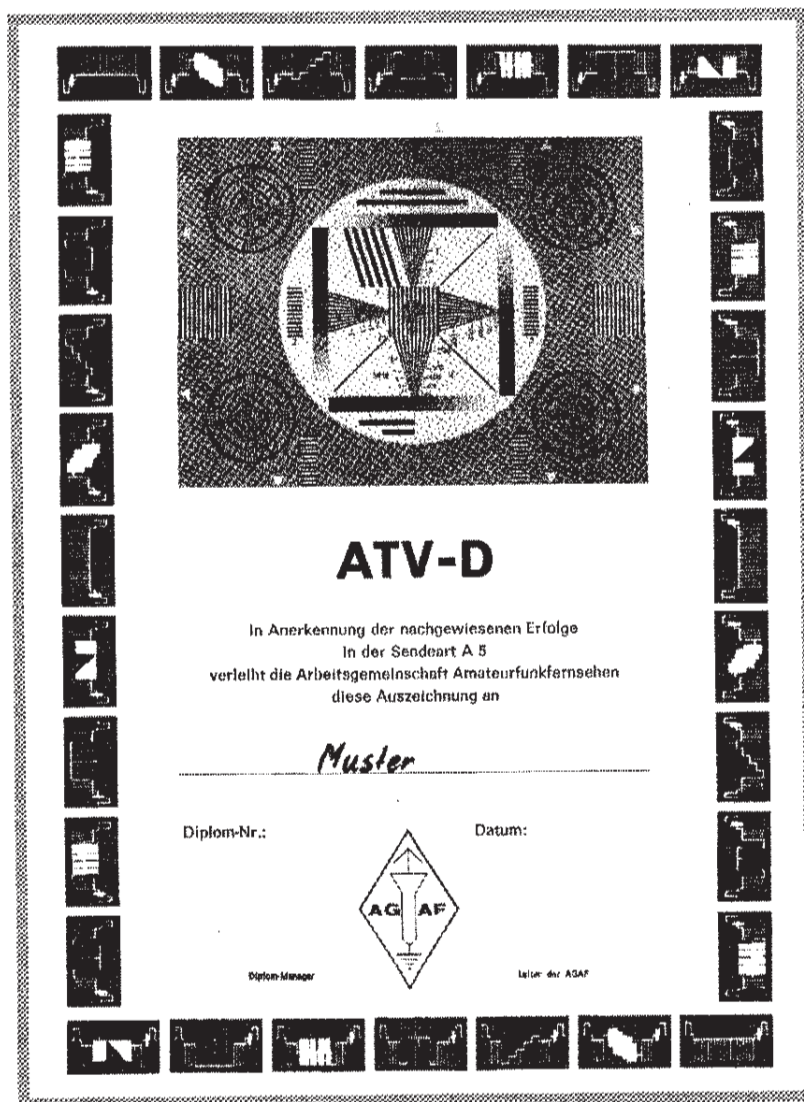
Aus Spanien habe ich vor Wochen nette Post * erhalten, mit mehreren Farbfotos, einer VHS-Kassette und einer Ausgabe der spanischen Amateurfunkzeitschrift, in der EA3UM über ATV und die Teilnahme am IARU-ATV-Kontest 1992 berichtet.

73 de DF1QX
 Gerrit v. Majewski
 Feldstr. 6

30171 Hannover

(* Siehe nächste Seite)

54. ATV - Kontest der AGAF am 12./13.06.1993



The image shows a template for an ATV-D diploma. At the top center is a circular logo with a stylized antenna and the text 'ARBEITSGEMEINSCHAFT AMATEURFUNKFERNSEHEN'. Below the logo is the text 'ATV-D'. Underneath that, it reads: 'In Anerkennung der nachgewiesenen Erfolge in der Sendart A 5 verleiht die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen diese Auszeichnung an'. Below this is a dashed line with the word 'Muster' written above it. At the bottom, there are fields for 'Diplom-Nr.:', 'Datum:', 'Diplom-Manager', and 'Leiter der AGAF'. In the center of the bottom section is the AGAF logo, which consists of a diamond shape containing the letters 'AG' and 'AF'.

ATV - D

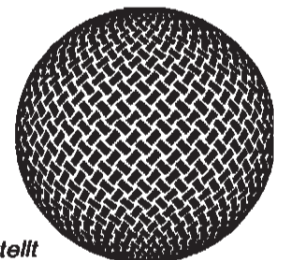
Amateurfunkfernsehen - Diplom

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) stiftet das ATV-D zur Förderung der Sendart A5.

Es kann von jedem lizenzierten Funkamateurlizenzträger beantragt werden, der A-5-Zweiweg-Verbindungen mit zehn verschiedenen Stationen nachweisen kann. Für je fünf weitere Stationen wird ein Sticker erteilt. Jede Station kann einmal pro Band gearbeitet werden.

Alle Diplom- und Stickeranträge (möglichst mit ATV-Universallog) sind mit der Diplomgebühr von 5.-- DM für das Diplom und 1.-- DM für den jeweiligen Sticker an folgende Adresse zu schicken:

Heinz Möstl, DDØZL
 Postfach 11 23
 63684 Gedern



Das ATV-ED-Diplom wird in Heft 91 vorgestellt

Radioaficionados in Spanien

Brief von EA3UM an DF1QX:
 Magin Casamitjana Biosca
 Avda. 317 no. 27
 Barcelona, Spanien

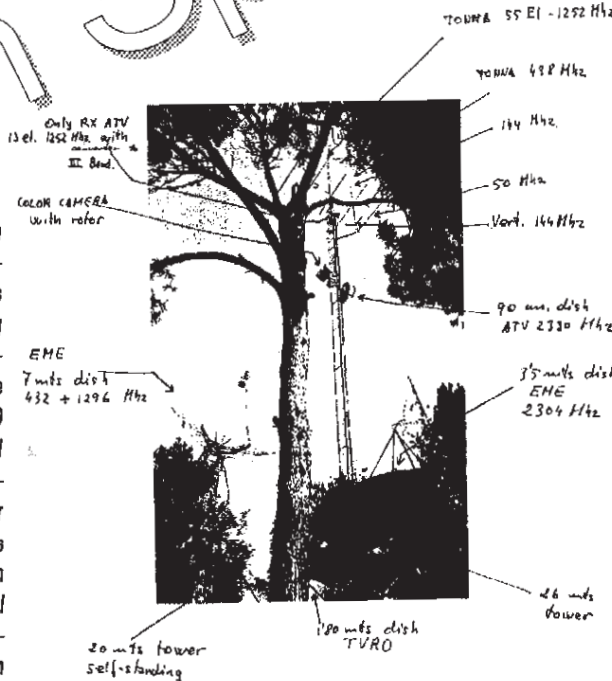
Castelldefels, 14. April 1993

Lieber Gerrit,

ich freue mich sehr, daß ich durch Deinen Brief vom 28. März die Einladung an die spanische ATV-Gruppe erhalten habe, und das aus zwei Gründen: - wir haben uns die Anerkennung und Berücksichtigung innerhalb der europäischen ATV-Organisation durch unsere aktive Teilnahme am jährlichen IARU-Kontest seit 1989 verdient - Du solltest auf uns alle zählen und bei den kommenden Kontesten mit uns rechnen - ich bin sehr dankbar. Mein persönlicher Hintergrund: Ich bin 48 Jahre alt und habe das EA3UM-Rufzeichen seit 1969. Ich bin beruflich in der Welt der Telekommunikation tätig, speziell mit Fernseh-Richtfunkstrahlen. Ich bin verheiratet und habe drei Kinder. Ich bin seit 1970 ein ATV-Pionier für Spanien, und es war immer eines meiner Tätigkeitsfelder. Trotz meiner Telekommunikations-Interessen bin ich seit drei Jahren auch sehr aktiv in EME auf 70 und 23 cm, und zur Zeit baue ich eine 13 cm-Anlage auf (Fotos folgen). Ich schreibe technische Artikel in der Zeitschrift unserer Vereinigung U.R.E. (Union spanischer Funkamateure), meine Themen sind ATV und Mikrowellen. Gerade in diesem Monat kommt ein Artikel über ATV in Europa heraus (ich schicke eine Kopie). ATV ist in Spanien, wie alle Minderheiten-Tätigkeiten, nicht offiziell anerkannt, da sich bisher niemand die Mühe gemacht hat, es als eine von vielen Amateurfunkaktivitäten zu präsentieren. Das geht so weit, daß sogar einige lizenzierte Kollegen die Legalität anzweifeln! Ich habe mit meiner Gruppe bisher recht isoliert gearbeitet. Die Aktivität ist zur Zeit mehr oder weniger exklusiv auf die Region "Katalonien" beschränkt. Die Gruppe besteht aus 40 bis 50 Mitgliedern, wächst schnell und weckt bei Kollegen im übrigen Spanien großes Interesse. Ich habe zum 24. diesen Monats ein Treffen einberufen und neben der

ATV-Gruppe die U.R.E. -Funktionäre für FM-Relais, Packet-Radio und Satellitenfunk eingeladen (und Teilnahmezusagen bekommen). Wir wollen eine Bandplanung für 70 cm einrichten, weil ATV-Betrieb in diesem Band zur Zeit praktisch unmöglich ist. Abgesehen davon möchte ich die ersten Regelungen oder Richtlinien für den Funkbetrieb in unserem Land vorschlagen, was in unserer Vereinigung (U.R.E.) einen offiziellen Spielraum für ATV schaffen würde. Es wäre der erste Schritt! Es gibt zwei ATV-Relais in Barcelona, die an Stellen stehen, wo sie die ganze Stadt und die Randgebiete abdecken. Obwohl sie (mangels offizieller Regelungen) nicht registriert sind, werden sie von

den Behörden toleriert. Eines ist EA3CNO (Eingabe 1257, Ausgabe 1240 MHz), das andere steht bei mir (Eingabe 1252, Ausgabe 438 MHz). Wie Du siehst, Gerrit, kommt Deine Einladung zu einer aufregenden, aber auch zur rechten Zeit. Bandbereiche: Die Hauptaktivität (90 Prozent) spielt sich ab bei 1252 MHz, der Rest bei 438, 2330, 5700 und 10000 MHz. Ich werde Deine Einladung und die Kontestbedingungen bei unserem nächsten Treffen (am 24.) bekanntmachen und sie auch im U.R.E. Magazin zur landesweiten Information veröffentlichen. Ich füge ein Videoband bei, das ich selbst aufgenommen und bei verschiedenen ATV-Treffen vorgeführt habe. Obwohl es auf Spanisch ist, wirst Du es hoffentlich nutzen können. M.C. Biosca
 PS: Unser größtes Problem mit Europa sind die Pyrenäen!
 ins Deutsche von Klaus, DL4KCK



EA3UM



Das erste QSO in PACTOR

Der SCS-PTC, ein kleines Kästchen großer Leistung, hat von der Defaulteinstellung gut verwendbare Standardwerte. Ich schließe den PTC an die RS232 Schnittstelle des Rechners an.

Armin Bingemer, DK5FH, M 818
Elbestr.17, 63477 Maintal

FACTOR ①
INFO-Disk 3.00 DM
SCS-GmbH
Röntgenstr.36
63454 Hanau
GERMANY

PTC und Rechner sind noch ausgeschaltet. Als erstes schalte ich den Rechner ein. Ich lade ein Terminalprogramm und stelle dort die Parameter entsprechend dem PTC ein. Also 9600 Baud, 8 Bit keine Parität und Halbduplex. Dann schalte ich den PTC ein, indem ich ihn mit 12 V versorge. Jetzt kommt folgende Einschaltmeldung am Rechner an:

== FACTOR V2.0 ==

Falls hier nicht diese Meldung kommt, sondern etwas anderes, meist unlesbares, so stimmen die Schnittstellenparameter zwischen PTC und Rechner noch nicht überein. Aber die Parameter waren richtig gewählt und die Einschaltmeldung kam. Nun gebe ich ein RETURN ein, um zu sehen, ob der PTC auch Eingaben vom Rechner her annimmt. Er tut es und antwortet mit einem "cmd: "Etwas mühtiger wird nun überprüft, ob die Einstellungen für das erste QSO soweit in Ordnung sind. Mit "MY" bekomme ich mein Rufzeichen mitgeteilt. Falls es nicht richtig ist, so kann man es mit "MY #RUFZEICHEN" ändern. Mit "TT" ist die aktuelle Uhrzeit in UT, und mit "DA" das Datum überprüfbar. Das war aber nun schon lange genug mit dem SCS-PTC und dem Rechner gespielt. Ach, ich vergaß, wenn ich mal nicht weiter wußte, mit "HELP" bekommt man immer den Befehlssatz angezeigt, und dann findet man schon eine Lösung. Aber nun solls losgehen. Dazu muß der PTC

mit dem Funkgerät verbunden werden. Hierzu werden die Leitungen PTT, Mikrofon, Lautsprecher und Masse benötigt.

Ich sehe auf der Abstimmanzeige ein breites Flimmern, aber es liegt auch nur ein Rauschen an. Ich schalte in das obere Seitenband, wähle ein schmales Filter (aber nicht enger als 500 Hz) und suche nach einem PACTOR-Signal. Auf dem 80 m- oder 20 m-Band wird man schnell fündig, mit dem Befehl "L 1" (LISTEN ON) kann man auch schon das QSO mitschreiben. Aber, da ich nicht nur SWL bin, will ich die Sendeseite auch aktivieren. Um erst mal auf der sicheren Seite zu sein, versuche ich mein Glück mit einer Mailbox. Es ist nach 17UT, also ist DK0MHZ auf 80 m zu finden. Aus der Frequenzliste sehe ich, daß die Box auf der Frequenz 3,587 MHz standby ist. Diese Frequenz ist die obere Frequenz des FSK-Signals. Ich bin mit meinem TRCVR im oberen Seitenband und will in AFSK rufen. Da die NF-Töne des PTC bei 1200 und 1400 Hz liegen, der obere Ton die angegebene Frequenz ist und ich im oberen Seitenband bin, muß ich ca. 1400 Hz niedriger die Anzeige meines KW-Gerätes einstellen. Also den Transceiver auf 3585,6 MHz eingestellt und mit dem Rechner "C DK0MHZ" eingegeben. Nach dem RETURN beginnt meine PACTOR-Station mit den Rufsignalen. Ich variiere die Frequenz um maximal 100 Hz und plötzlich leuchtet die

Connect-LED. Auf dem Bildschirm steht, daß ich mit DK0MHZ connected bin. Bis ich die Abstimmzeige optimiert habe, also nur noch die oberste und unterste LED bei TUNE leuchtet, ist auch schon der Begrüßungstext der Box auf dem Terminal. Sie fragt nach dem Namen, und ich gebe "Name Hugo", gefolgt von einem RETURN, ein. Sie will auch das MYBBS wissen, aber das hat noch Zeit. Um erst mal weiter zu kommen, gebe ich HELP, gefolgt von einem RETURN, ein. Jetzt zeigt mir die Box alle Befehle. Fürs erste mal solls aber genug sein. Ich gebe Q für QRT ein und will mich mal an ein direktes QSO wagen. Der Tom (DL2FAK) ist auf der 3583,7 MHz grv. Ich gehe erst mal auf die QRG. Also oberes Seitenband, ca. 1,4kHz abziehen, also die Anzeige 3582,3 MHz und dann rufen mit "C DL2FAK" Nach kurzem einregeln der Frequenz bin ich auch schon connected. Es geht UFB, nur im direkten QSO muß ich dran denken, daß die Tastenübergabe mit CTRL Y erfolgt und nicht mit RETURN. Die ersten QSOs waren erfolgreich. In keiner anderen Fernschreibbetriebsart lief es bisher so gut, wie in PACTOR. Daran ist wohl auch der SCS-PTC maßgeblich beteiligt.

PACTOR Frequenzen 3.5820 (DK0MHZ von 17 bis 8 UT) 3.592.5 (DF0THW) 7040.0 (DK0MHZ von 8 bis 17 UT) 14.073.0 (DK0MHZ) 14.078.0 (DK0BLN, JA5TX) 14.079.0 (WA2MFY,...)

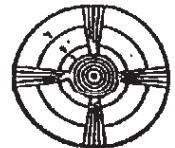
ATV-Relais DBØKN

IGAF Interessengemeinschaft Amateur-Fernsehen ATV Gruppe Ostbayern

Nach einer kurzen Sendepause ist unser ATV Umsetzer seit Mitte Januar 1993 wieder in Betrieb. In dieser Zeit wurden einige Reparaturen sowie technische Änderungen durchgeführt. Die gesamte Steuerung des Umsetzers wurde auf DTMF Tonauswertung umgebaut. Ferner wurden beide Empfangsantennen samt Rotor erneuert. Auch das Drehen der Empfangsantennen bzw. des Rotors wird jetzt mit DTMF-Tönen durchgeführt. Um Störungen weitge-

hend auszuschließen, wurden hochwertige Filter bei den Eingaben sowie am Senderausgang angebracht.

Folgend möchten wir die neuen Betriebsbedingungen und technischen Daten bekanntgeben und freuen uns auf jeden neuen ATV Kontakt über DBØKN.



Technische Daten

Eingabe 1: 23 cm 1252,5 MHz FM, Polarisation horizontal
Eingabe 2: 70 cm 434,250 MHz AM, Polarisation horizontal Tonabstand 5,5 MHz
Antennen: pro Band eine Yagi mittels Rotor gemeinsam drehbar
Ausgabe: 23 cm 1285,5 MHz FM, Polarisation vertikal
Leistung: 15 Watt, Sender und Empfänger farblauglich
Standort: JN880T Steinberg am Brotjackriegel, Bayerischer Wald
Höhe: 900 Meter über NN
Verantwortlicher: DL7RAD, Franz Schwab, Deggendorf, Telefon: 09931/1568

Bedienungsanleitung:

Steuerung: mit DTMF Fernabfrage-Sender auf dem zwei Meter Band
Sender Ein: Taste # 1 Sekunde drücken auf 144,750 MHz
Sender Aus: Taste # 1 Sekunde drücken auf 144,750 MHz
Eingabe 70 cm Ein: Taste 9 eine Sekunde drücken
Eingabe 70 cm Aus: Taste 2 eine Sekunde drücken
Rotor Ein: Taste C eine Sekunde drücken
Antenne links: Taste B drücken, bis Anzeige (Antenne) in gewünschter Himmelsrichtung steht
Antenne rechts: Taste A drücken, bis Anzeige (Antenne) in gewünschter Himmelsrichtung steht
Einblendung: die Antennenstellung wird in der Bildkennung am oberen Bildschirmrand eingeblendet
Vorrang: das 23 cm Signal hat Vorrang vor dem 70 cm Signal
Betriebszeiten: Montag bis Freitag: 18 bis 23 Uhr MEZ
Samstag und Sonntag: 10 bis 23 Uhr MEZ
Sommerpause: vom 15 Juni bis 15 September wird der Umsetzer abgeschaltet.



ATV Gruppe Ostbayern

Neuinsteiger und Interessenten können sich bei weiteren Fragen per Telefon oder auf 144,750 gerne an den Relais-Verantwortlichen wenden. ATV Gruppe Ostbayern, DL7RAD

DBØCD Jahresbericht 1992

Georg Böttinger, DH8YAL, M 1394
 Buddestr. 60
 45896 Gelsenkirchen

Das ATV-Relais für das mittlere Ruhrgebiet

Das 13. Jahr seit der Lizenzierung brachte Höhen, und leider auch wieder mal einen Totalausfall. Nach der erfolgreichen Generalüberholung des 13 cm ATV-Senders stieg der ATV-Betrieb über DBØCD wieder an. Die Senderausgangsleistung konnte auf 8 Watt erhöht werden. Ein zweiter Tonunterträger wurde für den Empfang der ATV-Rückmeldefrequenz (144,750 MHz) installiert. Ein 7/8 Zoll Flexwellkabel wurde für 13 cm in Betrieb genommen.

Ein neuer Entfernungsrekord konnte empfangsmäßig bei DBØCD 1992 verzeichnet werden. Das ATV-Relais DBØRIG aus Donzdorf (JN48WQ) 382 Km kam am 30.01.92 über DBØCD. Leider nur 6 Minuten lang.

Dann kam es, nach 140 Betriebswochen, zu einem Totalausfall. Keine Stromkabelunterbrechung, kein Orkan-Schaden, sondern Aufschüttungen am Relaisstandort. Diese Arbeiten sollten nur 6 Wochen den Relaisstandort in Anspruch nehmen. Zum Jahresende waren schon 9 Wochen vorbei und die Relais-Hütte stand immer noch an der gleichen Stelle. Dadurch wird die Abhängigkeit von ATV und guten Standorten sichtbar.

Durch den Wegfall von sonst zwei guten Betriebsmonaten ist die Betriebszeit pro Sendetag zurückgegangen. Auf 13 cm um 1 Stunde, 32 Minuten und auf 70 cm um 1 Stunde, 38 Minuten.

Für 1993 hoffe ich auf baldigen Aufbau und Wiederinbetriebnahme vom ATV-Relais DBØCD.

Arbeitsbericht 1992 an der ATV-Relaisfunkstelle DBØCD

(Klein- und Überprüfungsarbeiten nicht aufgelistet)

- 08.02.1992 Einbau des 13 cm ATV-Senders nach der Generalüberholung. Anruf-QRG 144,750 MHz auf den 6 MHz-Unterträger des 13 cm TX geschaltet. Überwachungskamera ausgetauscht durch eine Farb-CCD-Kamera.
- 09.02.1992 Defekt im Sendemischer des 13 cm Senders, BFR 96S durch BFG 34T ersetzt.
- 30.03.1992 Im 23 cm ATV-RX ein 5,5 MHz Verstärker eingebaut. Testbildnachlaufzeit auf 30 Sekunden erhöht.
- 21.04.1992 Zeitbegrenzung für die Überwachungskamera eingebaut.
- 02.05.1992 23 cm Mastvorverstärker ausgewechselt. 7/8 Zoll-Kabel am 13 cm TX und an der 13 cm Antenne angeschlossen. Neue Leitungen für die 380/220 Volt-Stromversorgung in der Relais-Hütte gelegt.
- 03.05.1992 Neue Netzleitungen angeschlossen und in Betrieb genommen.
- 11.05.1992 Lüfter im 19 Zoll-Schrank mit einer Thermostatschaltung ausgerüstet.
- 22.05.1992 Relais-Hütte entrostet, Außenwände mit Rostfarbe gestrichen, Dach hellgrün lackiert
- 23.05.1992 Dachkante weiß und zwei Außenwände grün gestrichen. Lüftungsloch in einer Außenwand gesägt und vergittert. 23 cm Richtantenne mit Mastvorverstärker versehen.
- 24.05.1992 Hütte weiter gestrichen, wegen Regen abgebrochen.
- 28.05.1992 Hütte fertig gestrichen. Lüfter am Außenwandlüftungsloch angebracht. Doppelausleger am Gittermast mit neuer 2-Meter-Antenne montiert.
- 10.06.1992 Türschalter, für automatisches Einschalten der Überwachungskamera, angebracht.
- 09.08.1992 13 cm Sender: 23 cm Modulausgang defekt. Anschlußdraht hatte sich abgelötet.
- 21.08.1992 13 cm Sender: Varaktor-Stufe defekt, Sender ausgebaut.
- 10.09.1992 13 cm Sender eingebaut, Varaktor-Stufe jetzt mit der Diode HP 5082-0800. 70 cm und 13 cm Senderausgangsspektrum gemessen und dokumentiert.
- 31.10.1992 Wegen Aufschüttungsarbeiten auf der VEBA-Halde: Beginn der Abbauarbeiten von DBØCD. Zuleitungskabel ausgegraben, Rotor und 23 cm Richtantenne und 2-Meter-Antenne abgebaut.
- 01.11.1992 10:15 MEZ DBØCD ausgeschaltet. Gittermast abgelassen und Antennen abgebaut. Netzzuleitung abgeklemmt und mit dem Antennemast, eine Stufe auf der Halde, tiefer gelegt. ATV-Sender, Empfänger und Steuerung ausgebaut. Antennen und 19 Zoll Einschübe abtransportiert.
- 06.12.1992 Metallteile aus der Hütte geholt und Rohrmasthalterung vom Gittermast abgebaut.

Jahresbetriebsdaten		
	1991	1992
Anzahl der Betriebswochen	52	44
Arbeitseinsätze bei DBØCD	20	27
Mitwirkende OM's und SWL's	7	11
Anzahl der ATV-Stationen	110	93
ATV-Stationen über 50 Km	24	21
ATV-Stationen seit 1983	186	202
Summe: Stationen je Woche	1344	1011
Schnitt: Stationen je Woche	25,85	22,98
Relais-Auftastungen:	27324	18063
Schnitt: Auftastungen je Tag	76,1	52,3
Stromverbrauch (KWH)	1362	1112
Schnitt: KWH je Tag	3,78	3,62
Betriebsstunden 70 cm TX	2228	1625
Schnitt: 70 cm je Tag	6:12	5:18
Schnitt: 70 cm je Betr.-Tag	10:49	9:11
Betriebsstunden 13 cm TX	3442	2172
Schnitt: 13 cm je Tag	9:35	8:06
Schnitt: 13 cm alleine je Tag	8:51	7:19

Literaturhinweise

- 1) 11 Jahre DBØCD - Das ATV-Relais für das mittlere Ruhrgebiet. TV-AMATEUR, Heft 82, 3. Quartal 1991, Seite 25-29
- 2) DBØCD Jahresbericht 1991 - Das ATV-Relais für das mittlere Ruhrgebiet TV-AMATEUR, Heft 85, 2. Quartal 1992, Seite 18-20
- 3) DBØCD - auf 13 cm optimiert TV-AMATEUR, Heft 85, 2. Quartal 1992, Seite 68-69
- 4) DBØCD - auf 13 cm optimiert - Teil 2 TV-AMATEUR, Heft 86, 3. Quartal 1992, Seite 55-57
- 5) ATV-Relais DBØCD Sender vermessen TV-AMATEUR, Heft 88 1. Quartal 1993, Seite 21

TV-SAT-NEWS

SATELLITENNACHRICHTEN

ASTRA 1 C ausgebucht!

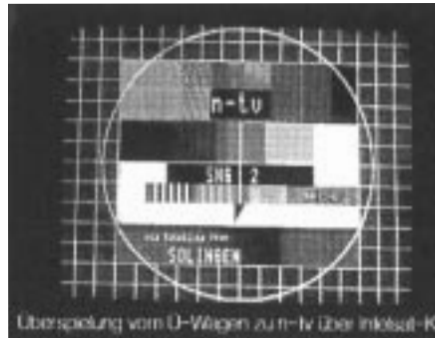
Seit der Internationalen Funkausstellung in Berlin sind insgesamt acht deutsche öffentlich-rechtliche Programme über die ASTRA-Satelliten zu empfangen. Damit ziehen die aus Gebühren finanzierten Programme zahlenmäßig mit den Privaten gleich, wenn man die deutschsprachigen Pay-TV nicht mitzählt.

ASTRA 1 A+B+C (Position 19,2 Grad Ost)

Am 2.6.93 konnten die ersten Tests vom ASTRA 1 C auf 10,921 GHz v empfangen werden. Zu diesem Zeitpunkt war der Satellit noch "im Anflug" auf seine Position bei ca. 18 Grad Ost. Da diese Frequenz unterhalb 10,950 GHz liegt, die Konverter im 11 GHz-Bereich eine Oszillatorfrequenz von 10,0 GHz haben und in der Regel am Receiver keine ZF niedriger als 950 MHz eingestellt werden kann, sind zwei Kanäle des ASTRA 1 C nicht für alle zugänglich. Ausnahme bilden ältere Geräte mit Kanalraster bzw. Receiver mit manueller Abstimmung. Sowohl am LNC als auch am Receiver sind Eingriffe zur Frequenzerweiterung möglich, aber nicht zu empfehlen, da oftmals das gesamte Frequenzband verschoben wird und damit keine Frequenz mehr korrekt angezeigt wird. Dies lohnt sich auch erst dann, wenn ASTRA 1 D vollständig in diesem Bereich sendet. Inzwischen werden sogar Quatro-Band-Konverter angeboten, die das Problem lösen. Etwa eine Woche nach den ersten Aussendungen auf 10,921 GHz konnten weitere Testsendungen auf "normalen" Frequenzen empfangen werden. Kurz vor Redaktionsschluss dieser Ausgabe begann RTL 5 auf der Frequenz 10,936 GHz v mit der Übernahme von RTL 4 in uncodiertem PAL mit dem Hinweis auf den Sendebeginn am 2.10.93 als Lautschrift in niederländisch. Nachdem lange die beiden Frequenzen unterhalb von 10,950 GHz inaktiv waren, ist es jetzt wieder möglich zu testen, ob der eigene Receiver dafür tauglich ist. Die ASTRA-Programmübersicht in dieser Ausgabe enthält für ASTRA 1 A und B die am 1.9.93 bestehende Belegung, während bei ASTRA 1 C auch bereits angekündigte Programme abgedruckt sind. Noch inaktiv sind die Kanäle von Sogecable 3 und 4. Alle weiteren ASTRA-Änderungen entnehme man der Programmübersicht.

Videocrypt geknackt! Im Juli 93 wurden Clone-Chips zum entschlüsseln von Videocrypt-Programmen offiziell angeboten. Die ersten Chips waren sehr teuer und mußten anstelle eines IC mit 40 Pins in den Videocrypt-Decoder eingesetzt werden. Ende Juli versagten diese modifizierten Decoder im 3 Sekunden-Takt. BSB hatte die Kennung in der Austastlücke periodisch abgeschaltet. Offizielle Karten waren davon nicht betroffen. BSB bezeichnete diesen "Gegenschlag" als unbeabsichtigte technische Panne mit Nebeneffekt. (man wollte nicht zugeben das es Hackern gelungen war, Videocrypt zu knacken). Seltsam, daß diese sogenannte Panne noch immer nicht beseitigt wurde, alle Decoder -auch legale- zeigen jetzt nur noch blinkend den Hinweis "PLEASE INSERT CARD", aber nicht mehr den Sendernamen. Ausgenommen davon sind JSTV, Adult Channel/VTO und größtenteils TV Asia, da diese von den Clone-Chips aus rechtlichen Gründen nicht entschlüsselt werden, obwohl dies technisch möglich ist. BSB bietet nämlich hierzu-

lände offiziell keine Smart-Cards an, weswegen hier auch niemand durch Clone-IC geschädigt wird. Auch wenn diese Aktion von BSB zu einer Verunsicherung bei den Nutzern geführt hatte, waren nach wenigen Tagen Update-Versionen auf dem Markt, die dieses Blinken nicht mehr zeigen und bisher ohne Probleme funktionieren. Diese Decoder haben nur den Nachteil, daß nach dem Kanalwechsel das Bild bis zu 10 Sekunden noch verschlüsselt erscheint, also nichts für Channel-Hopper. Inzwischen gibt es diese IC gesockelt auf Platinen, die wie eine Smart-Card in den Kartenschacht geschoben werden, wodurch ein Öffnen des Gerätes entfällt. Dies ist nicht zu verwechseln mit kopierten Smart-Cards, die noch Serien-Nr. enthalten und deshalb jederzeit einzeln abgeschaltet werden können. Unter der Bezeichnung Master-Card V 3.0 wird bereits ein Clone-IC mit dem Multi-Channel-Paket angeboten. Ob dies funktioniert, wird spätestens am 1.9.93 bekannt sein. Übrigens kann man verschlüsselt aufgezeichnete Sendungen über den Decoder laufen lassen und so nachträglich decodieren. Dadurch kann auch die Güte des Clone IC getestet werden. Wer S-VHS besitzt, sollte System teilweise aufzeichnen! Auf dem Filmmel-Transponder 63 (10,921 GHz h) sind entgegen allen Ankündigungen Videocrypt-Tests empfangbar. Allerdings reagieren die gängigen Decoder nicht. Der Grund liegt in der Austastlücke. Die Steu-



erung (Kennung/Adressierung etc.) erfolgt in vier Zeilen von jedem Halbbild, oberhalb der sonst dafür vorgesehenen Zeilen in der Austastlücke. Häufig findet man auf den bei Filmmel zu Videocrypt-Adressierung verwendeten Zeilen üblicherweise Videotextübertragungen, die hier jedoch als Test kurz oberhalb des sichtbaren Fernsehbildes ausgestrahlt werden.

DFS Kopernikus 1 (32,5 Grad Ost)

Außer den Ausstrahlungen des MDR Dresden auf 12,658 GHz v, konnte im Juli auf 12,556 GHz h ein Farbbalkentestbild "TE-RACOM Svensk Rundradio AB" mit UpLink in Malmö und einem Musikmix auf 6,8 MHz empfangen werden.

DFS Kopernikus 3 (23,5 Grad Ost)

Auf Kanal 15 im DSR-Paket sendet seit Ende August MDR live, nicht MDR Sputnik, wie zuvor angekündigt. DSR-Kanal 15 wurde bisher von RTL Radio genutzt.

Eutelsat II-F3 (16 Grad Ost)

Der Papst wurde mit seinem hauseigenen TelePace-TV auf Eutelsat II-F 2 verschoben (bereits der zweite Satellitenwechsel). TV-Plus sendet jetzt auf der alten TelePace-Frequenz 11,556 GHz h in D2MAC-Eurocrypt M (hertl). PoSat kann die Frequenz 11,678 GHz h jetzt abends voll für sich beanspruchen. Das europäische Bildungsprogramm Eurostep sendet seine Programme jetzt häufig in reinem PAL. Zu sehen ist es auf

Redaktion: Matthias Frank

R.O.B. 1111, 65701 Hofheim, (06192) 920304 So 18-22 Uhr

10,987 GHz h. PoSat wechselte auf 11,638 GHz h. Anfang August wurde Transponder 27 auch zu Überspielungen mit verminderter Leistung benutzt, wodurch ESC (Ägypten) - das auch auf Transponder 27 sendet - etwas schlechter empfangen wurde. T.G.R.I. benutzt seinen Transponder ebenfalls für Überspielungen in verminderter Leistung parallel zum Hauptprogramm.

Eutelsat II-F1 (13 Grad Ost)

Auf Transponder 33 (11,596 GHz h) ist nun das türkische Programm Interstar zu empfangen - jedoch nur für etwa drei Monate als Ersatz für die Zuspiegung über Intelsat. Zwei türkische Hörfunkprogramme senden auch: Metro FM (7,02/7,20 MHz) und Super FM (8,10/8,28 MHz). Zusammen mit Deutsche Welle TV auf 11,336 GHz v wird bei Tonunterträger 8,10 MHz der Auslandsdienst von Radio Finland übertragen. MBC auf 11,554 GHz h sendet arabischen Videotext, der aufgrund des anderen Zeichensatzes mit hierzulande üblichen Videotext-Decodern nur als Buchstabensalat erscheint.

Eutelsat II-F2 (10 Grad Ost)

TeleOn hat seinen Sendebetrieb eingestellt, jetzt kann man nur noch ein FuBK mit Inschrift Erdtunkstelle Ludwigshafen empfangen. Anfang Juli konnten bei RARUNO wieder Tests auf den Tonunterträgerfrequenzen 7,02 und 7,20 MHz beobachtet werden. Wie bereits angekündigt, wechselte TelePace das Fernsehprogramm des Vatikans auf 11,657 GHz, neben dem Haupt-TV-Ton kann man wie bisher auf 7,38 MHz den Originalton empfangen. Sendezeit ist täglich von 17:00 bis 17:30 Uhr MESZ und zu besonderen Anlässen auch zu anderen Zeiten. Die Radiosender Metro FM und Super FM sind nun auch hinter Interstar auf diesem Satelliten zu finden. Metro FM auf dem ungewöhnlichen Tonunterträgerpaar 7,02 und 7,92 MHz und Super FM auf 8,10 u. 8,28 MHz. Da kann man sich freuen, daß man nicht einen Billigschrott-Receiver besitzt, der eine unabhängige Tonunterträgerprogrammierung für Stereo zuläßt.

Eutelsat II-F4 M (7 Grad Ost)

Das türkische Werbeprg. Kanal Market, ein Ableger von Kanal 6, sendet nun nur auf 11,575 GHz v.

Neu ist der SAT-News-Ansagedienst des Satelliten Beobachter Clubs SBC. Alle, die weder Fax noch Modem zur Verfügung haben, können unter der Telefon-Nummer (089) 61 22 11 22 die neuesten Satelliten-Nachrichten abrufen. Die Steuerung erfolgt mittels Tonwahl!

Es fallen nur die üblichen Leitungsgebühren an.

Wieder neuer Receiver von Echostar

Seit kurzem ist der Nachfolger des bereits vorgestellten Echostar SR 7700, der SR 8700 erhältlich. Von den Anschlüssen und den Funktionen gleichen sich die Geräte weitgehend. Die wichtigste Neuerung beim SR 8700 ist die einstellbare FM-Schwelle. In 19 Schritten läßt sich der Threshold für jeden Kanal einstellen und abspeichern. Der Praxistest zeigt, das dieser Receiver gerade bei schwachen Signalen wahre Wunder vollbringt. Empfang im C-Band (3,7-4,2 GHz) mit nicht so großen Parabolreflektoren wird dadurch verbessert! Immer noch mind. 1,5 m Durchmesser für DXer, die sich bekanntlich auch über schlechte Bilder freuen können!

Ausführliche Testberichte sind für fast alle relevanten Publikationen angekündigt (TeleSatelit, Video etc.)

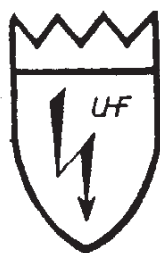
ASTRA 1 A/B/C Programmübersicht

Stand: 1.9.93 Scrambling: E=Eurocrypt, L=L-Crypt, s=Sysex, S=Sysex+Ton, V=Videocrypt

Taste	Programmanbieter	Codex V-Text	VPS	Spr.	Frequ.	TP	Ton unterträger (MHz)									
							6,50	7,02	7,20	7,38	7,56	7,74	7,92	8,10		
	Filmnet 2	V		holl.	10,921	h 63	TV-Ton Mono									
	RTL 5	#		engl.	10,935	v 64	TV-Ton Mono									
	ZDF	#	#	deu.	10,964	h 33	Ansaage	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2							
	UK living	v	#	engl.	10,979	v 34	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2							
	TCC / Family Ch.	v	#	engl.	10,994	h 35	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2							
	Sogecable 3	S		spa.	11,009	v 36										
	Cartoon / TNT	v	#	engl.	11,023	h 37										
	QVC (Shoping)	v	#	engl.	11,038	v 38	T	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	T		T				
	WEST 3	#	#	deu.	11,053	h 39	Ansaage	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2							
	Sogecable 4	S		spa.	11,068	v 40										
	Discovery / CMTV	v	#	engl.	11,082	h 41	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	T						
	Bravo	v		engl.	11,097	v 42	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2							
	MDR 3	#	#	deu.	11,112	h 43	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2							
	Galavision			spa.	11,127	v 44		TV-Ton L/1	TV-Ton R/2							
	Bayern 3	#	#	deu.	11,141	h 45	Ansaage	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2							
	Nickelodeon / Asia	v		engl.	11,156	v 46	T	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	T		T				
	BSB	#	#		11,171	h 47	T	T	T	T	T					
	Südwest 3	#	#		11,186	v 48	Ansaage	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2							
	RTL 2			deu.	11,214	h 1	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2							
	RTL TV	#		deu.	11,229	v 2	TV-Ton Mono	TV-Ton Mono	T	Deutsche Welle net.	Deutsche Welle int.	Nonstop-Musik	Nonstop-Musik			
	TV 3 Schweden	E		s.	11,244	h 3	D I G I T A L									
	Eurosport	#		deu.	11,259	v 4	TV-Ton englisch	TV-Ton deutsch	TV-Ton holländisch	TV-Ton französisch						
	VOX			deu.	11,273	h 5	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	T		T				
	SAT 1	#	#	deu.	11,288	v 6	TV-Ton Mono	TV-Ton Mono	T	DLF	DLF	DLF fremdspr.	DLF fremdspr.			
	TV 1000	E		s.	11,303	h 7	D I G I T A L									
	Sky One / TV Asia	v	#	engl.	11,318	v 8	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	Sky-Radio	Sky-Radio	Radio 538	Radio 538			
	Teleclub	s		deu.	11,332	h 9	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	Schweizer Radio Int.	T	T	Radio Eviva	Radio Eviva			
	3 SAT	#	#	deu.	11,347	v 10	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2							
	Filmnet Plus (S)	E	#	engl.	11,362	h 11	D I G I T A L									
	Sky News	#		engl.	11,377	v 12	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	Virgin 1215	Virgin 1215	World Rad Network	Supergold			
	RTL 4	L	#	holl.	11,391	h 13	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	RTL Radio	RTL Radio	Happy RTL (holl.)	Happy RTL (holl.)			
	PRO 7	D	#	deu.	11,406	v 14	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	Star Sat Radio	Star Sat Radio	Radio Pope Info	Radio Pope Info			
	MTV Europe	#		engl.	11,421	h 15	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	T	T	Radio RMF FM	Radio RMF FM	T		
	Sky Movies	v	#	engl.	11,436	v 16	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	Qual Europe FM / ERF	Qual Europe FM / ERF	ASDA FM Retail				
	Premiere	s		deu.	11,464	h 17	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	MDR Sputnik	MDR Sputnik					
	The Movie Channel	V	#	engl.	11,479	v 18	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	Sunrise Radio	Sunrise Radio	Holland FM				
	ARD	#	#	deu.	11,494	h 19	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	SWF 3	SWF 3					
	Sky Sports	v	#	engl.	11,509	v 20	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	OCMR (Country-)	UCB					
	Deutsches Sport F.			deu.	11,523	h 21	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2							
	MTV Europe	#		engl.	11,538	v 22	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	T	T	IDB-Feed	IDB-Feed	T		
	UK Gold	v		engl.	11,553	h 23	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	BBC for Europe	BBC Radio 4	BBC Radio 1 FM	BBC Radio 5			
	JSTV / TCC	V		e/j.	11,568	v 24	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	TCC-Ton holländisch				Feed ood. Wettboro		
	Nord 3	#	#	deu.	11,582	h 25	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	NDR 2	NDR 2	NDR 4	NDR 4 (Ausland.)			
	Sky Gold / Adult	V	#	engl.	11,597	v 26	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	Radio Asia		Radio Schweden				
	TV 3 Dänemark	E		dän.	11,612	h 27	D I G I T A L									
	CNN International	#		engl.	11,627	v 28	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2			TV-Ton zw. spanisch	ONN-RadioNews			
	n-tv			deu.	11,641	h 29	Ansaage	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2							
	Cinermania	S		spa.	11,656	v 30	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2	Cadena S.P. 401	Cadena Die1	Cadena SER Conv.				
	TV 3 Norwegen	E		nor.	11,671	h 31	D I G I T A L									
	Documania	S		spa.	11,686	v 32	TV-Ton Mono	TV-Ton L/1	TV-Ton R/2							

Fachbuchverlag und Funkservice Weiner

Dipl.-Verw. W. Karl Weiner - DJ9HO -



D - 95030 Hof

Vogelherder Str. 32

Tel: 09281/ 67 37 9 Fax: dto

Antennenstrahler und Antennen für den Mobil- oder Stationärbetrieb.

Liste 1 / 1993

Legende: MA = Mobileinsatz, VD = Vertikaler V-Dipol, DD = drehbarer Dipol (horizontal); 28 = 28 MHz; 200 bedeutet Leistungsverträglichkeit 200 Watt, alle 50 Ohm.

Bezeichnung:	Beschreibung:	Preis:
MA 28 / 200	Ant.- Strahler mit Mittelspule, 200 Watt, 2m lang, zerlegt in 2 Teilen = 1.2m lang, für 3/8 Zoll- oder DV - Flügelmutter-Fuß geeignet, Gewicht: 250 Gramm, Impedanz: 50 Ohm, stabile, ausgereifte Ausführung, SWR: weit unter 1.5 !!	a 35.00 DM
MA 21 / 150	2 Strahler mit DD oder VD bilden Dipolantennen wie MA 28 / 200, jedoch für das 21 MHz - Band; 150 Watt,	39.50 DM
MA 18 / 150	wie MA 28 / 200, jedoch für das 18 MHz - Band; 150 Watt,	39.50 DM
MA 14 / 150	wie MA 28 / 200, jedoch für das 14 MHz - Band; 150 Watt	39.50 DM
Mittelteil DD	ALU-Winkel mit Bohrungen für die Mastbefestigung, den Antennenfuß (entweder 3/8- oder DV-Ant.-Fuß mit Flügelmutter) und Aufnahme für den zweiten MA-Strahler, Mittelteil für horizontal polarisierten Drehdipol.	4.00DM
Mittelteil VD	ALU-Winkelstück, wie DD, jedoch für vertikalen V-Dipol	
3/8 Ant.-Fuß	geeignet für MA-200 bis MA150 und MA28/500L-Antennen	7.00 DM
DV-Fuß	mit Flügelmutter u. Schraube, geeignet für alle MA - Antennen, nur einer für DD oder VD nötig. DV-Anschl., 50 Ohm.	8.00 DM
MH - Masthalter	verzinkter Mastbügel mit 6mm-Gewinde, Gegenstück u. Flg-Mutter	5.00 DM
VD 28 / 200	Vertikaler V-Dipol. Teile: "VD", 2 x MA 28 / 200, 3/8Fuß, MH, und 3/8-Mutter für die Befestigung der 2. MA28	86.50 DM
VD 21 / 150, VD18- u. VD14 / 150	wie VD28, jedoch 150 Watt	95.50 DM
DD 28 / 200	2xMA28/200 für 28 MHz, Mittelteil "DD", 3/8 - Fuß und MH	86.50 DM
DD 21 - 150, DD18- u. DD14 / 150	wie DD28, jedoch 150 Watt	95.50 DM
MA 28 / 21 / 18 - 100	100 Watt - Antenne mit SO239 - Fuß für das 28-, 21- und 17MHz-Band, je Band ein Strahler, auch als DD- oder VD - Konzept lieferbar, 3 Bänder bedienbar.	49.00 DM
MA 28/21- 50	leichte 50 Watt-Version für 10 u. 15 Meter mit DV-Fuß, auswechselbare Strahler für 28 oder 21 MHz; auch als DD28/21 oder VD 28/21 lieferbar.	29.50 DM
	DD28/21-50 oder VD28/21-50: 75.50DM	
MA 28 / 500L	L/4-Strahler, bis 1kW, 2.39m, zerlegt: 1.38m, für 3/8- o. DV-Fuß, ufb zu DD-, VD- oder Ground plane-Einsatz geeignet	29.00 DM

Mitteilungen der AGAF – Geschäftsstelle

AGAF-Geschäftsstelle war auf der HAM-RADIO 93 mit einem erheblich vergrößerten Stand vertreten. Zahlreiche Mitglieder aus dem In- und Ausland konnten begrüßt werden und trugen sich in das AGAF-Gästebuch ein. Das gesamte AGAF-Serviceangebot konnte unseren Mitgliedern präsentiert werden. Zusätzlich war eine 13 cm FM ATV-Verbindung von einem Camcorder aufgebaut.

Der Vorstand der AGAF konnte alte und neue Kontakte zu Amateurfunkvereinigungen vertiefen, bzw. anknüpfen. Zusätzlich wurden auch Gespräche mit Geräteausstellern geführt.

AGAF-Auslandskorrespondenten aus VE und VK zu Besuch in DL beim AGAF-Vorstand

Erich Reimann, VK2WH, mit XYL, Melanie aus Sydney besuchte uns am 27. Mai 1993 und Günter Neugebauer VE7CLD mit XYL Cathy und Sohn Eric aus Vancouver am 29. Mai 1993. Beide besuchten uns schon zum zweiten Mal. Aus terminlichen Gründen platzte leider das Gesamttreffen. Konkrete Bereiche aus den Gebieten ATV und SAT wurden besprochen.

Grüße an die Leser des TV-AMATEURS.

HAM-MAP jetzt auch mit ATV-Relaisfunkstellen

Die Arbeitsgemeinschaft Mikro Computer, kurz AG/C, und Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen, kurz AGAF, bis 1991 im Referat Bild- und Schriftübertragung und jahrelang in Halle 1 zuständig für den Stand des BuS-Referates, vereinbarten 1992, seit beide Arbeitsgemeinschaften nicht mehr im DARC e.V. tätig sein können, eine enge Zusammenarbeit.

Beide Arbeitsgemeinschaften beschlossen auf der HAM-RADIO '93, die ATV-Relaisfunkstellen in DL und Europa in das HAM-MAP-Programm einfließen zu lassen und das weitere Programm auf der UKW-Tagung in Weinheim vorzustellen.

ORDNER FÜR TV-AMATEUR

mit Rückenschild ab sofort auch über AGAF-SERVICE lieferbar

Auf Grund einer Sondervereinbarung mit der Firma Huber sind die Ordner auch über den AGAF-SERVICE lieferbar, u.z. in folgenden Ausführungen: mir Original-Einsteckschild in der Größe DIN A5 bis TV-AMATEUR Heft 87/92 Preis DM 6.50 in der Größe DIN A4 ab TV-AMATEUR Heft 88/93 Preis DM 10.50 zuzüglich DM 5.-- Versandkosten

Siehe auch Bestellkarte AGAF-Printservice 9/93



PLATINE für ATV-SENDER

nach DC6MR, nach wie vor lieferbar. Die Platine, jetzt in Epoxyd-Ausführung versilbert, ungebohrt, ist zum Preis von DM 39.-- zuzügl. DM 5.-- Versandkosten über den AGAF-SERVICE lieferbar.

AGAF-PLATINEN-SERVICE

Wegen fehlender Nachfrage wurde der Platinenservice für frühere Baubeschreibungen eingestellt.

Für neue Baubeschreibungen versuchen wir, nach Absprache mit den Autoren, eine Bezugsmöglichkeit für fertige Platinen zu finden.

Bei Bestellungen aus dem AGAF-Serviceangebot Versandkosten berücksichtigen

Es wird hiermit nochmals darauf hingewiesen, daß die angegebenen Preise sich ohne Versandkosten verstehen. Versandkosten in DL DM 5.-- im Ausland DM 12.--

In Zukunft können Bestellungen ohne Übernahme der Versandkosten nicht mehr ausgeführt werden. Die AGAF ist bei der angespannten Finanzlage nicht in der Lage, diese Kosten zu tragen.

Ich bitte um Beachtung
VY 73 Marie - Luise Althaus

AGAF - 1993 auf folgenden Veranstaltungen

UKW-TAGAUNG Weinheim am 18./19. Sept. 1993 im Musikzimmer

Alle Mitglieder sind herzlich eingeladen, bei uns vorbeizuschauen. Neben dem gesamten AGAF-SERVICE-ANGEBOT werden auf dem Gebiet ATV und SAT-Empfang zahlreiche Geräte gezeigt, die uns von Firmen zur Verfügung gestellt wurden.

INTERRADIO '93 Hannover am 30. und 31. Oktober

Flohmarkt der Funkamateure in Dortmund am 04. Dezember 1993, Westfalenhalle

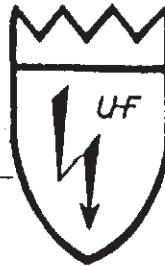
WIR BEGRÜßEN DIE NEUEN MITGLIEDER DER AGAF

M.Nr.	Call	Dok	Name	Vorname	Nat	PLZ	Ort
1959	DG1GKK	A09	KOPPENBURG	KAI		79540	OERRACH
1960	DD5SH	F19	KNAPEN	MARINUS		35606	SOLMS
1961	DL6BCU	I32	EDEN	TINO		26133	OLDENBURG
1962	PA00CD	R04	STRAKS	PAUL	NL-1111		KR DIEMEN
1963	DG9SA	P11	OTT	MATTHIAS		70439	STUTTGART
1964	DL9ZAR	Z05	UFFELMANN	NORBERT		63571	GELNHAUSEN
1965	DC9RN	U06	MAILHAMMER	FRANZ		94060	POCKING
1966	DG8MDW	C12	VOGEL	ANDREAS		81475	MÜNCHEN
1967	DG0AX	Z88	WOLF	HANS-PETER		07549	GERA
1968	DG5BCS	I13	FRERICHS	BRUNO		26340	ZETEL
1969	DR2YS	P06	SCHULZ	MIROSLAV		73663	BERGLEN
1970	DF2MBT	T20	BARTUSCH	TOBIAS		86356	NEUSAESS
1971	DL3SDW	P06	DURM	OLIVER A.		71711	MURR
1972	DG5SEO	P06	KAESS	SASCHA		71726	BENNINGEN
1973	DK3SS	P06	TARUTTIS DIPL.ING.	ARNO H.		71717	BEILSTEIN
1974	DL2RCG	U03	LINSMEIER	ERICH		93483	POESING
1975	SWL		HERPERS	JOSEF		50354	HUERTH
1976	DG1BAF	I06	POST	HEINZ		26723	EMDEN
1977	DC7MA	Z20	MEIER	ARMIN		12105	BERLIN
1978	DG5SH		SCHARF	HANS-D.		73770	DENKENDORF

vy 73 AGAF Geschäftsstelle

Fachbuchverlag und UHF-Service WEINER

Dipl.-Verw.W. Karl Weiner DJ9HO

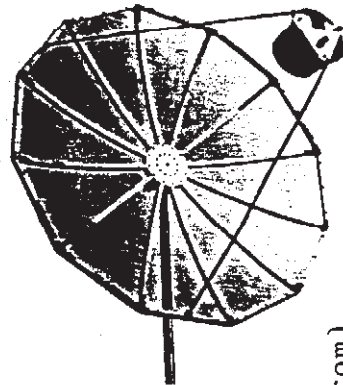


D - 95030 Hof
Vogelherder Str. 32
Tel.: 09281 / 67379 FAX: dto

Bezeichnung: nach UHF-Unterlage:

Preis: mit 15% MWSt:

- RLV 2-10/150 Watt, Messingbaustein IV
- RLV 70-10/150 Watt Messingbaustein III
- RLV 23- 5/ 80 bzw. 5/120 Watt
- PA - Trafos für 1-2x2C39 o. nach Wunsch
- Doppelquad DQ70 für 70cm, 9.5 dB
- Gitterparabolspiegel f/D = 0,6. D=1m 20/23dB
- Duobanderreger für 23/13cm für den Spiegel
- ALU-Teleskop-Portabelmast, 4x2m, 3kg
- Frequenzposaune 70-13cm V
- Elkos 350 V, 150uF für PA-Netzteile a
- Lüfter für 2c39PAs 220 o. 12V 8x8cm



- 207.- DM
- 207.- DM
- 322.- DM
- 55.00 DM
- 310.50 DM
- 125.00 DM
- 95.00 DM
- 45.00 DM
- 3.00 DM
- 25.00 DM

Antennenstrahler für Mobil- u. drehbare Dipolantennen, einfach u. leistungsstark (geeignet für Mobil- und Campingbetrieb)

- MA 28/200 Watt, Strahler, 2m, mit Verl.-Spule, zerlegbar, 2 Teile
- MA 21/150 Watt, Strahler, dto, aber für 21 MHz
- MA 18/150 Watt, Strahler, dto, 18 MHz-Band
- MA 14/150 Watt, Strahler, dto, 14 MHz-Band

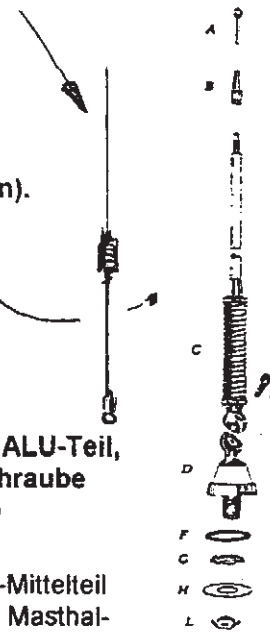
Geeigneter Fuß mit 3/8-Zoll-Gew. oder Ant.- Fuß mit Flügelschraube

(alle auch als drehbarer Dipol, 2 Strahler mit ALU-Mittelteil und Antennenfuß (AF3/8) erhältlich (siehe Mittelteil für DD- oder VD- Antennen).

- MA 28 /21/18 - 100 Watt, 3 Bänder, je nach aufgesetztem Abstimmelement, mit SO239 - Fuß
- MA 28 / 21 - 50 Watt, 2 Bänder, je nach Abstimmelement, mit Antennenfuß

- "DD-Mittelteil" für drehbaren Dipol, Winkel- ALU-Teil, mit 3/8-Fuß und verzinkter Masthalterung + Schraube geeignet für drehbaren (DD) oder V- Dipol (VD)

DD28 / 200 bestehend aus 2x MA28 / 200, DD-Mittelteil mit ALU-Winkel, 3/8 Zoll - Antennenfuß, verzinkte Masthalterung mit 2 Flügelschrauben 6 mm-Gewinde u. 3/8 Mutter.



MA28/2kW- Strahler f. 3/8Fuß: 69.-DM(Chrom)

- 35.00 DM
- 39.50 DM
- 39.50 DM
- 39.50 DM
- 7.00 DM
- 8.00 DM
- 49.00 DM
- 29.50 DM
- 16, 50 DM
- 86.50 DM

Bemerkung: Die MA - Antennen 28/200, 21/150, 18/150, 14/150 können auch als "DD28 / 200" (drehbare horizontale Dipolanordnung) und als "VD28/200" oder "VD21/200" usw. (vertikaler V-Dipol) zusammengestellt werden. Für die MA28/100 bis 18/100 oder MA28/ 50 bis MA18/50 - Antennen gilt die gleiche Aussage.

Bei Bestellung muß der gewünschte Fuß und DD- oder VD-Verwendung angegeben werden !

Bem.: Versand und Verpackung unfrei. Vor Messen muß rechtzeitig bestellt werden, da sonst Wartezeiten und kein Vorrat möglich sind. Nächste Messe: UKW-Tagung Weinheim: Stand neben Hörsaal, wie jedes Jahr.

Weinheim 1993 (neben Hörsaal) bitte rechtzeitig vorbestellen !!#

Radio Kölsch

Schanzenstraße 1/Schulterblatt 2, 2000 Hamburg 36
Tel. (0 40) 43 46 56 und 43 46 99, Fax (0 40) 4 39 09 25
DJ3XN • DL6HBS • DC4XM

Das Fachgeschäft
in Hamburg seit

1922



Nicht nur Funk und Elektronik, auch Elektromaterial können Sie günstig bei uns kaufen.

ICOM (Europe)-Depot-Händler



Wir führen das
RICOFUNK-Sortiment

ICOM

IC-R 7100 2500.-
25.0000...1999.9999 MHz
AM/LSB/USB/FM/WFM
900 Speicherkanäle

ICOM

IC-1275 E..... 3330.-
1240...1300 MHz, 10 Watt
LSB/USB/CW/FM/ATV
ZF(Eing./Ausg.): 133,63 MHz

TONNA

23 EL. 1248MHz 98.-
23 EL. 1296MHz 98.-
55 EL. 1296MHz 152.-
25 EL. 2300MHz 135.-
(mit N-Kabelbuchse +2.-)

FLEXA-YAGI

23cm FX 2304V (Vorm.) 206.-
23cm FX 2309 (16dB) .. 258.-
23cm FX 2317 (18dB) .. 310.-
(Anschluß : N-Buchse)

DÄMPFUNGSGLIEDER

DC-2GHz, 50 Ohm, 1Watt,
BNC(m)/BNC(f), 3/6/10/20dB
Stück je 26.-
Satz (4Stück) 99.-

DUMMY-LOADS

DC-2,5GHz, 50 Ohm, 150Watt,
Anschluß: N-Buchse .. 215.70
DC-4GHz, 50 Ohm, 90Watt,
Anschluß: N-Buchse .. 190.20



ICOM *rtconcept*



TONNA

**DIAMOND
ANTENNA**

**LANDWEHR
ELECTRONIC G.M.B.H**

flexaYagi



OFFSETSPIEGEL 35 cm Alu

mit Wandhalter und Tragearm, mit Halter für LNC sowie Montageanleitung, ideal für Mobileinsätze und Experimente, Preis: DM 89,- zuzügl. Versandkosten, im stabilen Versandkarton

MINI SAT ASTRA

Empfangsanlage, bestehend aus:

Type MINI SAT

Offsetspiegel 35 cm - C/N 12,6 dB - mit Tragearm und Mastrohrhalterung, LNC 0,9 dB, 10 m Koaxkabel mit Stecker, Stereo Sat Receiver mit niedriger Eingangsempfindlichkeit, 56 Kanäle TV und Radio, alle Tonunterträger, für 220 V, Antennenkabel, FB mit Aufbauanleitung und zusätzlicher Bedienungsanleitung Receiver

Preis: DM 599,- zuzügl. Versandkosten

Type MINI SAT MOBIL 12 V

wie Mini Sat, jedoch zusätzlich Saugfuß für Spiegelbefestigung und Sat Receiver für 220 V AC und 12 V DC

Preis: DM 698,- zuzügl. Versandkosten

Orbit Sat oHG

Postfach 1714

65407 Rüsselsheim

Fax. (06142) 52633

Tel. (06142) 55771

Funktionstest Sat Meßgerät SM - 01

Das Meßgerät wurde unter Praxisbedingungen erprobt.

1.) Einstellung einer portablen Sat-Anlage mit 35 cm Offsetspiegel auf Ständer montiert.

Elevationswinkel nach beiliegenden Unterlagen für Dortmund (30,03 Grad) eingestellt und LNB mit 2 m Sat-Kabel (F-Stecker) mit Sat Meßgerät verbunden und Gerät durch Tastendruck "Power ON" eingeschaltet. Gelbe LED leuchtet auf. Zusätzlich Tasten "Signal Level" und "Akustik" gedrückt. Sat Meter mit Umhängeriemern um den Hals gehängt und Levelinstellknopf auf Mitte Skala justiert. Spiegel nach Süden gerichtet und auf höchste Tonfrequenz und maximalen Signalpegel eingestellt. Sat Meßgerät ausgeschaltet.

Jetzt erst Sat-Empfänger und Fernseher angeschlossen. Ergebnis: Optimale Bild- und Tonqualität.

2.) Einstellung stationäre Sat-Anlage Anschluß und Betrieb wie Pos. 1.), jedoch wurde die Betriebsspannung vom stationären Sat-Receiver entnommen.

3.) Überprüfung eines Sat-Receiver's.

Anschluß wie Pos. 2.). Zusätzlich wurde Spannung bzw. Strom für das LNB für die H + V-Ebene gemessen. Zusätzlich leuchtet LED-Dioden auf, als Anzeige der H + V-Ebene.

Ergebnis: Im Gegensatz zu den bisher erhältlichen Satfindern konnte mit dem Sat Meßgerät SM-01 auch ohne Sat-Receiver optimale Einstellung durchgeführt werden. Zusätzlich konnte der Sat-Receiver schnell an Ort und Stelle auf Funktion getestet werden.

Sat-Einrichter und Überprüfer sowie Betreiber von portablen Sat-Anlagen können mit diesem preiswerten mobilen Meßgerät mit wenig Aufwand und ohne daß zwei Personen nötig sind, sowie ohne Sichtverbindung zum Sat-Receiver/Fernsehgerät die Sat-Anlage optimal einstellen, bzw. überprüfen.

Vielen Dank an die Firma Orbit Sat in Rüsselsheim, die uns das Sat-Meter SM-01 zur Verfügung gestellt hat.

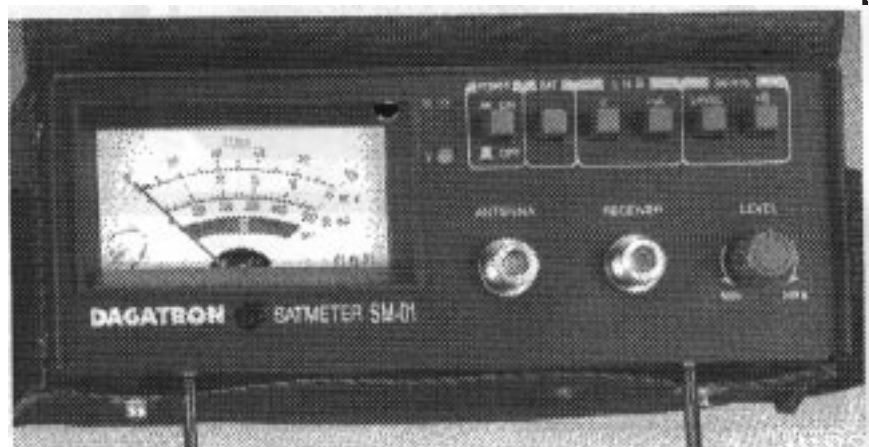
W.A.

Satmeter SM-01

zur Überprüfung und Einstellung von LNB, Frequenzbereich 900 - 2050 MHz

Besonderheiten:

portables Sat Meßgerät SM - 01
Frequenzbereich 900 - 2050 MHz
Analoganzeige mit 4 getrennten Skalen
Messung der LNB Spannung bis 25 V
Messung des LNB Stromes bis 500 mA
Messung des Signalpegels regelbar
akustische Signalanzeige abschaltbar
eingebaute 18 dB Verstärker
LED Anzeige für H + V Polarisation
eingebaute Akkus,
um LNB ohne Empfänger zu betreiben
Messung der Akkuspannung
automatische Ladung im Durchschleifbetrieb vom Empfänger
externes Laden mit Ladegerät (Sonderzubehör)
Kompaktgerät Metallgehäuse mit Aufstellbügel und Umhängetasche
Abmessungen 150 x 56 x 120 mm - Gewicht 880 g
Lieferumfang:
Meßgerät SM - 01 mit Akkus, Tragetasche, deutsche Bedienungsanleitung, Preis DM 299,- zuzügl. Versandkosten



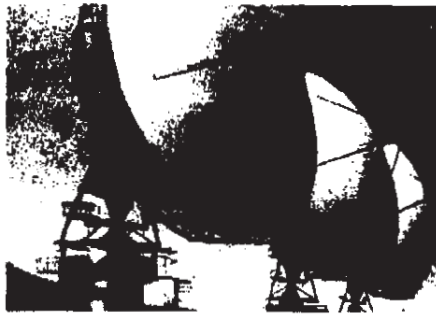
Orbit Sat oHG

Postfach 1714, 65407 Rüsselsheim

Fax. (06142) 52633, Tel. (06142) 55771

Anzeigeninfo kostenlos
 AGAF-Geschäftsstelle
 Beethovenstr. 3
 D-58239 Schwerte

Linie D



Komponenten für Satelliten-DX und Extremempfang

Wenn es darum geht, schwache oder gestörte Signale wieder aufzubereiten, bieten sich die Komponenten der Linie D als Werkzeuge zur Bildverbesserung an.

Interessiert?
 Dann fordern Sie unsere Broschüre "Linie D" unverbindlich an!

NKM - Elektronik GmbH • Postfach 1705 • 79507 Lörrach
 Tel. 07621 / 18571 • Fax 07621 / 18840



Johann Huber
 Hubertusstr. 10
 86687 Hafenreut
 Tel. (09009) 413

hat Ordner für den TV-Amateur in ihr Programm aufgenommen. Die Ordner sind aus blauem oder rotem Plastikmaterial mit Rückensteckfach für Einsteckschild gemäß Muster.



Kosten für AGAF-Mitglieder:
 pro Stück DM 6,50 DIN A5
 DM 10,50 DIN A4

+ Porto DM 3,-
 Die Firma Huber ist auf der HAM - Radio, UKW - Tagung Weinheim und Interradio Hannover vertreten, und die Ordner können dort gekauft werden. Die Mappen sind auch über den AGAF Service zu beziehen

Software für Nachrichtentechniker, preisgünstig, über 80 Programme mit Handbüchern für IBM PC, Demo Disk: DM 8,00 (Siehe TV-AMATEUR 88/93 S.30) erhältlich auch vom AGAF-Service lieferbar als Diskette 5 1/4 bzw. 3 1/2 Jörg Schmitz, Sauerbruchstr.16, 85232 Taunusstein, Tel. (06128) 71173

VIDEO-TRANSFER

Film-, Dia-, Papier-Abtastungen
 Videoüberspielungen aller Formate
 Titleinblendungen und Videoschnitte
 Normwandlungen
 VHS Pal-NTSC-Secam

Sonderpreisliste AGAF gegen einen mit DM 1,- frankierten und adressierten Freiumschlag von:

Wolfram Althaus,
 Postfach 4039
 D-58239 Schwerte

SMB Elektronik Handels GmbH
 Mainzer Str. 186
 53179 Bonn - Mehlern
 Tel. (0228) 858686
 Fax (0228) 858570

hat Ansteckschilder mit der AGAF - Raute in ihr Programm aufgenommen. Die Schilder sind aus weißem Kunststoff mit blau gravierter AGAF - Raute und Schrift und haben hinten eine Nadel zur Befestigung.

Kosten für AGAF-Mitglieder:
 einzellig DM 8,-/Stück
 zweizeilig DM 9,-/Stück
 dreizeilig DM 10,-/Stück



Bei Einzelbezug kommen DM 1,70 für Porto hinzu.

Die Firma ist auf der HAM - Radio, UKW - Tagung in Weinheim und der INTERRADIO vertreten und fertigt die Schilder dort sofort auf Wunsch an.

HUNSTIG

Spezialsortiment HF-Steckverbinder • Servicewerkstatt
Steckverbinder

Fordern Sie unseren Katalog, kostenlos!

Nottulner Landweg 81 48161 Münster
 Tel.: 02534/ 7036



Konni-Antennen

SAT-Anlagen, stereo GmbH
 65 Ø komplett 595,-
 2 Teilnehmer ab 625,-

C-Netz-Ant. ab 60,- Funk 2-m-Band
 F 4 Element . . . 40,-
 Funk 70-cm-Band F 7 Element . . . 60,-
 (nach DL6WU) F 10 Element . . . 80,-
 F-11 Element . . . 45,- **jetzt mit Unterbügel!**
 F-20 Element . . . 75,-
 Litze 7 x 7 x 0,25 1,20 Funk 6-m-Band
 RG-58 CU,75 F 6, 4 Element, inkl.
 Stützbügel . . . 100,-

70-cm-Kreuzyagi 2-m-Kreuzyagi
 2x 11 Element . 90,- 2x 7 Element 120,-
 2x 20 Element 140,- 2x 10 Element 160,-

Alles Zubehör. Katalog anfordern!
 07839 Esselbach • Telefon: (093 94) 2275

HKE Nicklgut 13
 94496 Ortenburg
ELECTRONIC Tel. (08542) 1597

Bauteile und Baugruppen für ATV
 Amateurfunkgeräte aller Marken
 Videofilter, FM-Aufbereitung (Teilbausatz)
 23-cm-Satelliten-Vorverstärker (Bausatz)
 FM-ATV-Empfänger (Receiver)
 LNB für 13-cm-FM-ATV
 ATV-Sender- und -Empfängerbausätze
 13-cm-Transistoren und -Endstufen



Das interessante ATV/TV DX-Hobby betreibe ich seit 1961. Es fing alles bescheiden an. Ich kaufte mir ein gebrauchtes TV-Gerät mit Kanalwähler mit VHF-Antennen für Bereich I + III. Beim Durchschalten sah ich plötzlich auf Kanal 2 TVE Spanien und auf Kanal 3 PTP Portugal. Später konnte ich Stationen aus Italien und Rußland sowie aus ganz Europa empfangen. Weitere entferntere Sender aus Jordanien und

ATV / TV - DX

mit Rijn J. M. untjewerff NL1482 L.J. Beemster, aufbereitet von Wolfram Althaus, Schwerte M. 0613

Saudi Arabien folgten.

Auf Grund meiner topographischen Lage in Beemster, ein Poldergebiet, das bis 1612 noch zur Nordsee gehörte, habe ich im weitesten Umfeld keine Hindernisse wie Hochhäuser oder Industriegebäude.

In den 32 Jahren wurde meine Empfangsantennenanlage mehrfach umgebaut, jedoch Herzstück meiner Anlage ist ein alter Philips Mehrnormenempfänger. Eine Photokamera auf einem Stativ ist dauernd aufgebaut und aufnahmebereit. Das Datum wird mit Filzschreiber auf den linken unteren Rand des TV-Gerätes geschrieben.

Und nun zu meiner jetzigen Empfangsanlage:

Antennenanlage Hausdach: 9 Element BDXC Antenne 40-90 MHz horizontal 4 Element Hirschmann 40-90 MHz vertikal über 18 dB Polytron Verstärker P 145/111 Band I

Antennenanlage Mast: Mast von Cuedee bis 23 m ausfahrbar, einfahrbar bei hohen Windgeschwindigkeiten von oben nach unten: Band IV 2 gekoppelte Hirschmann Fesa 818 UV 60 für UHF 21-65 mit

Kathrein Koppeldose und nachgeschaltetem Schrader Verstärker SBB 234,28 dB Fuba XC 391 A für UHF 21-29 Fuba XC 391 C für UHF 60-68, beide mit nachgeschaltetem Verstärker

Hirschmann Fesa U 8 UKW Band 2 mit Polytron P 145/122 Wisi 24 Element VHF 5-12 horizontal Band III Wisi 24 Element VHF 5-12 vertikal Band III Mitte Mast Antenne für örtlichen TV-Empfang Fesa 767 Alle Antennen werden über Rotore von CDE Ham 4 bzw. Stolle automatic 201 gesteuert und besitzen getrennte Koaxialkabel.

Empfänger: s/w TV-Gerät Philips 23 TX 371 A 5 Normen Farb TV-Gerät Loewe 5 Normen für ATV 70 cm Konverter. In den vergangenen 32 Jahren aus 5 Kontinenten - 58 Ländern - ca. 1950 TV-Stationen und 575 ATV-Stationen empfangen.

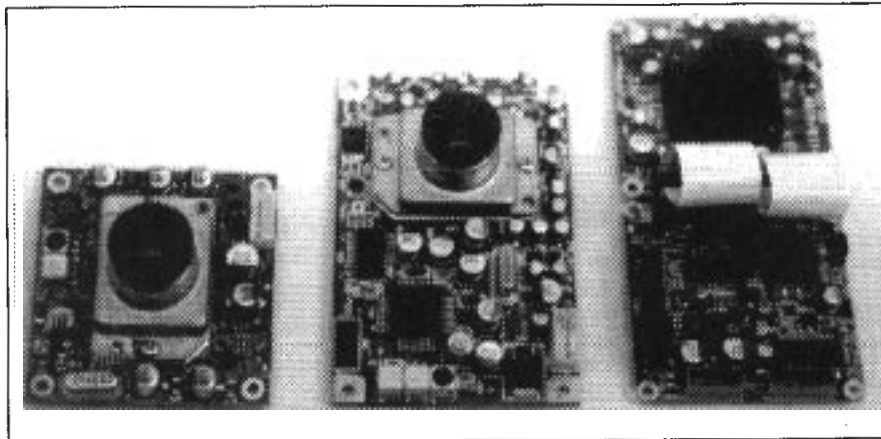
Rijn, langjähriges Mitglied in der AGAF und im BDXC (Benelux DX-Club) wird mit seiner Empfangsanlage weiter nach DX-Stationen Ausschau halten und die Ergebnisse im TV-AMATEUR unter der Rubrik ATV/TV-DX veröffentlichen.

VY 73 Rijn

Type: A

: B

: C



NEU:

Techn Daten von Type C.
A u B ähnlich
B: 9 Volt

Neu:

Platinen-Kamera
mit
Auto-Iris
-Automatische Lichtregelung
-Ext Syn-Eing.
-AGC schaltbar

Bildaufnehmer	1/3" Inter-line CCD ICX-045ALA(BLA)-6
Bildelemente	500(H) x 582(V)
Videonorm	CCIR, 625 Zeilen, 50 Hz 2:1 Interlance
Videosignal	1 Vss composite Video Horizontal Frequenz 15,625 kHz
Vertikal Frequenz	50 Hz
Auflösung	> 380 Linien horiz.
Empfindlichkeit	1,0 Lux bei F3,5
Signal Rauschabstand	> 43 dB
Verschlusszeiten	1/50 - 1/15000
Betriebstemperatur	-5 bis +40
Lieferbare Objektive	2,5/3,6/8 mm
Stromaufnahme	180 mA
Betriebsspannung	10,7 - 13,8 V DC
Abmessung (BxHxT)	42 x 85 x 22 (teilbar 42 x 42 x 25)
Gewicht	35g ohne Optik

Preis 1.100 DM zzgl 15% MwSt
incl. Optik (72°) Lieferung per
NN oder Abhol.

LH-Electronic
Burgstr.10
29556 Suderburg
Tel/Fax
(05826) 387 (BRD)



Sonderdruck SSTV

Vertrieb AGAF - Service Neu
Preis DM 10,-

1.) Einführung in den SSTV Markt von Pamela, GWOLAL, Beschreibung einer SSTV Anlage, SSTV Frequenzen und Modi, Geräte und Software, Bildaufbereitung, Gerätevorstellung in Kurzform, Programme für Computer werden erwähnt.

2.) Einführung in die SSTV Betriebsart von Günter Immeyer, DJ7UZ. Nach einer kurzen Einführung des analogen Verfahrens wird ausführlich das digitale Verfahren beschrieben.

Sonderdruck mit Ergänzungen Leistungsmessungen am ATV-Sender mit amateurmäßigen Mitteln

Vertrieb über AGAF-Print-Service
Preis DM 15,-

Auf ca. 35 Seiten werden Verfahren beschrieben sowie eine Bauanleitung für ein SWR Leistungsmesser für 13 + 23 cm. Außerdem ein Aufsatz über Leistungsmessungen am Fernsehsender. Zusätzlich werden Grundlagen von Spectrumanalysatoren vermittelt und Meßgeräte zur Leistungsmessung vorgestellt.

Testbilder

Testbilder sind für die Überprüfung und Einstellung von Kameras und Monitoren, sowie als Stationsbild unentbehrlich. Lieferbar mit ausführlichen Erklärungen.

RMA - Testbild in DIN A5

Vertrieb über AGAF-Service
Preis DM 1,-

Das Testbild zur Messung der exakten Auflösung von 200 - 800 Zeilen (schwarz/weiß und Linearität) ist unentbehrlich zur Überprüfung einer ATV-Station und Videoausrüstung. Jetzt mit ausführlicher Erläuterung.

AGAF-Color-Testbild C in DIN A5

Vertrieb über AGAF-Service
Preis DM 5,-

Das Testbild besteht aus 2 Strahlenkreisen mit Zahlenangaben 5, 3,75 und 2,5 MHz. Eine Farbskala (Farbdruck) im oberen Teil ist vorhanden und in der Mitte Auflösungsmeßfelder. Das obere von 0,5

bis 3 MHz und das untere von 3 bis 4 MHz, so daß 13 Bereiche zur Verfügung stehen. Der gesamte Frequenzgang kann ermittelt werden. Durch Multiplizieren mit 80 erhält man die Linienzahl. Diese Testtafel sollte zusätzlich jeder ATV- und Videoamateur besitzen.

ATV-Sender nach DC6MR

Der Sender - ein Oldtimer der ersten Stunde - wurde verbessert und bietet den Anfängern/Einsteigern die Möglichkeit, auf Grund der konventionellen Technik in das Hobby ATV einzusteigen. Bauanleitung in deutsch, englisch und niederländisch erhältlich.

Zusätzlich ist eine Platine für den Sender lieferbar. Siehe AGAF - Service - Angebot.

Baubeschreibung ATV-Sender nach DC6MR

Vertrieb über AGAF-Service
Preis DM 15,-

Auf 34 Seiten wurde das bewährte ATV-Sender-Konzept für 70 cm und 23 cm neu überarbeitet. Zusätzlich ist eine Platine lieferbar.

Platine über AGAF-Service
Preis DM 39,-

AGAF-Sonderdruck mit Ergänzungen-FM-Zusatz für 70/23 cm-AM-ATV-Sender von DC6MR

Vertrieb: AGAF-Print-Service
Preis DM 5,-

Auf 8 Seiten wird die Ergänzung ausführlich beschrieben.

Description ATV-Transmitter to DC6MR
Distribution about AGAF-Print-Service - price DM 12,-

On 20 pages is the description of the ATV-Transmitter for 70 cm and 23 cm. A circuit board is available, price DM 39,-

Beschrijving ATV-Zender von DC6MR
verkoop AGAF-Print-Service
prijs DM 12,-

Op 20 plaaadzijde beschrijving ATV-Zender voor 70 + 23 centimeter.
Prints bij AGAF-Service -
prijs DM 39,-

Veröffentlichungen im TV-AMATEUR sowie Informationen über bestimmte Fachthemen.

Immer wieder werden wir auf Ausstellungen sowie bei Anrufen in der Geschäftsstelle danach gefragt. Zur Lösung dieser Aufgaben hat die AGAF folgende Unterlagen herausgegeben:

1.) Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR Heft 1 - 87 8 Seiten

Vertrieb über AGAF-Service
Preis DM 3,-

Auf 8 DIN A4-Seiten sind alle technischen Beiträge in den 24 Jahren zusammengefaßt. Eine wesentliche Hilfe für alle, die nach bestimmten Beiträgen und Berichten suchen.

Das Inhaltsverzeichnis mit 8 Seiten umfaßt jetzt die Hefte 1 - 87, also von 1969 bis 1992

2.) Alles über ATV in der cq-DL von 1980 - 1991

Vertrieb über AGAF-Service
Preis DM 2,-

Auf 3 DIN A4-Seiten hat der AGAF-Regional-Referent I West Heinrich, DC6CF, alle Berichte über ATV, die in der cq-DL standen, nach Titeln, cq-DL Ausgabe (Nummer und Jahr), sowie Seite aufgeführt.

3.) Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR auf Diskette für PC

Vertrieb über AGAF-Service
Preis DM 39,-

4.) Verzeichnis AGAF-Print-Service über Handbücher, Baubeschreibungen, Sonderdrucke, Testbilder, kostenlos auf Ausstellungen. Technik Sonderheft Band I

Vertrieb: FT-Verlag-Postfach 620337
Hamburg Preis DM 10,-

Inhalt: Bauanleitungen für KW-QRP, TRX, 6 cm Transverter, 6 cm YAGI-Antennen, sowie Tips und QRG Erweiterung für über 50 verschiedene QRG, Erweiterung kommerzielle Amateurfunkgeräte auf 50 Seiten im DIN A5-Format. Eine geballte Information mit wertvollen Tips.

W. A.

AGAF-Kleinanzeigen

für Mitglieder kostenlos

(unter Angabe der Mitgliedsnummer an die Geschäftsstelle)

Suche

YD 1304 für 70 cm PA von H. Plisch
Frank Köditz, M 1590
Frankfurter Str. 115, 35392 Gießen
Tel. (0641) 28255, Fax. (0641) 54441

Suche:

für den weiteren Ausbau
meiner Videosammlung.
s/w Kamera MC-311. Spulenvideorecorder
Shibaden SV-620 ED. National NV-1000
CVC Videokassetten + Laserdisc Platten
CDTV - Platten für
Commodore CDTV Player
Bildaufnahmeröhren
neu oder neuwertig
Videokon 2/3 Zoll
Videokon 1 Zoll
Angebot über Zustand und ggf. Kosten
Wolfram Althaus, M 613, Beethovenstr. 3
58239 Schwerte, Tel: (02304) 72039

Die UHF/SHF-Gruppe

Ludwigsburg/Backnang verkauft:
-aus DBØPE-Bausatzaktion 400 Stück
übrig gebliebene Keramikfilter Typ SFE
10,7 MHz
B= 330 KHz, 10 Stück DM 5.-
-einige LNC's Type Marconi, 10,0-10,5
GHz, F=1,5 dB mit Feed für Offsetantenne
(leicht abtrennbar) je DM 135.- + Porto
-restliche Logomateliterplatten (zweiseitig,
durchmetallisiert) für den DL3PD/DL6LG
Logomaten, Laufschrift im 2764 Eprom
gespeichert, mehrere Texte abrufbar, mit
Programmierungssoftware (fPC),
Textbeispielen und ausführliche
Dokumentation DM 35.- + Porto
-eine Endstufenbaugruppe für 2C39, 70
cm, homemade aus Messing DM 50.-
-eine Endstufenbaugruppe für 2 X 2C39,
23 cm, Fabrikat EME mit Lüfter DM 130.-
inclusive Porto
-zwei logarithmisch-periodische 8,5 dB
Breitband-Richtantennen mit großer
Nebenkeulendämpfung, Frequenzbereich
380-512 MHz Type K72 22 47, Fabrikat
Kathrein, je DM 60.- an Selbstabholer
Markus Zügel, DC7TU, M 1628
Leonbergerstr.11
71638 Ludwigsburg
Tel. (07141) 921928

Verkaufe

Yaesu ATV Modulator/Demodulator TV -
736 (AM ATV Zusatz für FT-736 R)
DM 320.-
MASPRO Satellite Receiver SRE-80R
(23 cm FM ATV Empfänger) DM 220.-
23 cm ATV Empfangseinheit, kompakt
montiert, (ufb für portabel) bestehend aus:
12-El-Gruppenantenne, Vorverstärker (F
2,4), MICROWAVE Konverter 1285 MHz
DM 250.-
Bernd Beckmann, DJ9PE, M 536
Schaffhauser Str. 10/8
Tel. (089) 756163

AGAF 70 cm ATV-Sammlung

Suchen Spender für:
70 cm ATV-Sender nach
DC6MR komplett im Gehäuse
70 cm ATV-Transceiver
Dynamex ATV 435
70 cm ATV-Sender
7010 UKW-Berichte
Kontakte AGAF-Geschäftsstelle
Tel. (02304) 7664 Fax. (02304) 72948

Verkaufe

Gucki für AMIGA komplett für 23 und 13
cm im schönen Gehäuse mit 12 V Akku
incl. autom. Ladeeger. Hp Abschwächer
0-120 db u. neuester Software 700,-DM.
Verkaufe Saba COLOR-Video Camera
CVC 64 mit Serv.-Unterlagen für 250,-DM.
Grundig S/W Camera FA42S mit neuem
1 Zoll Vidikon, ohne Objektiv.
C-Mount 150,-DM.
2 Phillips 1 Zoll Video-Bänder 20 cm Rollen
a 25,-DM. 2 dito 23 cm Rollen a 30,-DM.
Wraase SSTV Konverter SC422 mit
Farbspeicher Keyboard, Lichtgriffel, Farb-
und S/W-Monitor Datenrec. 650,-DM.
AMIGA SLOW-Scan Digitizer Deluxe View
5.0 mit Drucker, Umschaltbox 150,-DM.
Nordmende Laufschriftgenerator
Videotypen 0.500 für 200,-DM.
Farbmischpult, 2 Eingänge
Platine Kompl. 75,-DM.
Dieter Runde, DF5AY, AGAF 481
Guertlerstr. 25, 55128 Mainz
Tel. (06131) 364102

Verkaufe

RT/duroid 5880 Platinen 0,1252" Träger,
beidseitig CU besch. 60X46 cmStk DM
150.-
1Stk 10 GHz Gunn Osc. 20 mW mit Horn
DM 170.-
Franz Förth, DD9MO, M 1306
Anrieder Str. 3
81477 München
Tel. priv. (089) 7852285
Büro. (089) 59003098

Verkaufe:

70 cm ATV-Sender nach DJ4LB, komplett
in Gehäuse, mit Netzteil, incl. 10 WPA und
Konverter, sowie 23 cm ATV-Sender in
Schubergehäuse, Netzteil incl. 20 Watt
Hybrid PA Preis VB
Thomas Goll, DL2NBB,
AGAF Mitgliedsnr: M1409
Am Duerrbach 24, 97080 Würzburg
Tel. (0931) 94366, ab 18.30

Verkaufe:

LNC 11,45 - 11,7 und 12,5 - 12,75.
Umsetzung auf Sat-Receiver.
Neu und ungebraucht DM 48,-
Sat-Receiver Kassettenbauweise.
Frequenzeinstellung im 7 MHz Raster mit
Mäuseklavier. 2 frei einstellbare
Tonablagen. Batteriebetrieb 15 V. Ausgang
Video und Audionormpegel. DM 45,-
Gerhard Wolf, M815, in den Wachen 10,
66822 Lehach, Tel. (06881) 4394

Impressum

Herausgeber und Verlag

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen
(AGAF)

Vorstand der AGAF

I. Vorsitzender: Heinz Venhaus, DC6MR
Schübestr. 2, 44269 Dortmund
Telefon (02 31) 48 07 30, Fax (02 31) 48 69 99

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Wolfram Althaus
Beethovenstr. 3, 58239 Schwerte
Telefon (0 23 04) 76 64, Fax (0 23 04) 7 29 48

AGAF-Geschäftsstelle

Marie-Luise Althaus
Beethovenstr. 3, 58239 Schwerte
Telefon (0 23 04) 76 64, Fax (0 23 04) 7 29 48

Redaktionsteam

Leitung: Heinz Venhaus, DC6MR

Texterfassung

Petra Höhn
Astrid Kallweit-Venhaus
Horst Jend, DB2DF

SPEC-COM und CQ-TV.

Klaus Kramer, DL4KCK
Arminiusstr. 24, 50679 Köln
Telefon (02 21) 81 49 46

Zeichnungen:

Ernst Pachmann, DK5JU
Kleistr. 4, 45472 Mülheim/Ruhr
Telefon (02 08) 49 06 88

ATV-Konzepte:

Gerrit v. Majewski, DF1QX
Feldstr. 6, 30171 Hannover
Telefon (05 11) 80 52 80

ATV-Diplome und Pokale:

Heinz Moestl, DDØZL
Postfach 1123, 63884 Gernern
Telefon (0 60 45) 27 24, Fax (0 60 45) 56 84

ATV-TV DX

Rijn J. Munjewert
Hooredeweg 25
NL 1462 LJ Beemster
Telefon (00 31-29 98) 30 84

ATV-Relais, SATV

Heinz Venhaus, DC6MR

TV-Sat-News

Matthias Frank
ROB. 1111, 65719 Hofheim

Space-ATV-Aktivitäten

Paul Weinberger, DL9PX

RTTY, SSTV, FAX

Klaus Kramer, DL4KCK

AMTOR, FACTOR

Armin Bingsmer, DK5FH

Kontakte BAPT

Heinz Venhaus, DC6MR

Auslandskorrespondenten

Schweiz, Fritz Schumacher, HB9RWD
Canada, Günter Neugebauer, VE7CLD
Australien, Eric Reimann, VK2WH
Niederlande, Paul Veldkamp, PA0SON
Frankreich, Marc Chamley, F3YX
Großbritannien, Andy Emmerson, G8PTH
Tschechische Rep., Jiri Voral, OK1MO
Österreich, Max Meislerler, OE5MLL

Anzeigenverwaltung

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3, 58239 Schwerte
Fax (0 23 04) 76 64

Anzeigenleitung Wolfram Althaus

Druck & Anzeigenberechnung

P+R Verlag
Berghofer Str. 201
44269 Dortmund

Redaktionsanschrift:

Heinz Venhaus, DC6MR
Schübestr. 2, 44269 Dortmund
Fax: (0231) 48 69 89, Box @ DBØHAG

Satz & Layout: DC6MR

Korrekturlesung: Dipl.- Ing. Ernst H. Hoffmann, DF3DP

Redaktions- und Anzeigenschluß

Jeweils der 20. Januar, April, Juli und Oktober

Erscheinungsweise: 4mal im Jahr

jeweils Februar, Mai, August, November
ISSN 0724-1466

Postvertriebskennzeichen: L 11874 F

Der TV-AMATEUR erscheint seit 1969

Die Neuvorstellung:

50-MHz-Transverter (OE9PMJ)

Die bewährte Konstruktion des Gerätes ermöglicht eine ZF von wahlweise 144-146 MHz (Typ A) oder 28-30 MHz (Typ B) bei sauberem Sendesignal und guter Empfangsempfindlichkeit (Rauchzahl < 3 dB). Bei Bestellung bitte Typ angeben!

Bausatz incl. Platine
(doppelseitig gebohrt) **DM 199,-**

70 cm zum Taschengeldpreis

FM-Relaisstransceiver nach CQ/DL 2/90,

- total überarbeitete Version
- neues Layout auf doppelseitiger Eurokarte
- die preiswerte Alternative für den versierten OM
- Der Bausatz enthält alle erforderlichen Bauteile incl. Platine (gebohrt, doppelseitig), Weißblechgehäuse, 10 Gang Poti, Baumappe.

unser Preis **DM 199,-**

Die UP's:

Einplatinen-Computer

z.B. Basic-EMUE, der meistverkaufte Einplatinencomputer aus der mc. Europaformat, mit Rasterfeld oder I/O-Teil. Auch für professionelle Steuerungsaufgaben gut geeignet.

Bausätze ab **DM 98,00**

Fertigbaugruppen ab **DM 438,00**

Andere Einplatinencomputer mit 8052 (auch in VOLL-CMOS-Bestückung) auf Anfrage ab Lager lieferbar.

80C52 **DM 98,00**

62256,32 K **DM 19,50**

27C256,32 K **DM 8,95**

Spezialquarz "Basic" **DM 8,95**

Die Kataloge:

"HF-Bauteile"

für 92/93 ist kürzlich erschienen! Auf über 100 Seiten, die mit Bauteilen und Daten nur so "vollgestopft" sind, finden Sie vom Rohrtrimmer bis zum 13-cm-Konverter, vom Modul für 1,3 GHz bis zum 2-m-Junior-Empfänger, von der SMD-Induktivität bis zum Frequenzvorteiler, klassische und aktuelle Bauteile, Bausätze und Informationen für fast alle Bereiche der HF-Technik und Punktelektronik.

Katalog 92/93, DIN A5, gebunden, 175 Seiten: Wenn Sie neugierig geworden sind, übersenden Sie uns DM 5,00 in Briefmarken (bitte in kleinen Werten). Sie erhalten den Katalog dann umgehend.

"Bausätze"

Endlich erschienen ist unser HF-Bausatz-Katalog! Auf ca. 40 Seiten enthält er unser gesamtes Programm an HF-Baugruppen und Bausätzen aus Elekor, Beam und cq-DL. Das Angebot reicht vom 70-cm-Transceiver, NF-Filter, VFO-Antennenverstärker bis zum Puchsjagdsender. Sie erhalten den Katalog gegen Einsendung von DM 5,00 in Briefmarken.

Die Spezialbauteile:

FM-ZF-ICs:	DM
CA 3089	2,95
SO 43 P	4,95
TBA 120	1,70
TBA 120 S	0,95
TBB 469 (hochintegriert)	19,95
TBB 1469 (hochintegriert)	16,80
TDA 1047	8,80

ICs für FM/Satellitenfernsehen:

MC 1350 ZF-Verst.	6,95
MC 1648 ECL-Oszill.	16,95
NE 564 PLL-Dem.	11,50
NE 592 Video-Amp.	2,95
NE 568 PLL-Dem.	19,50

HF-Transistoren:

HF-Transistoren:	DM
BF 960,961,981	2,40
BFG 91 A (2 Ermitterfahnen)	6,50
BFG 96 (2 Ermitterfahnen)	6,50
BFQ 34	39,50
BFQ 69 rauscharm	6,75
BFR 96 s	5,50
BFT 66 rauscharm	8,95
BFW 92 UHF-Univ.	1,95
CF 300 Ga As-FET	4,95
MGF 1302 4 GHz, F=1,3dB	24,95
P 8002 FET	18,50

NEOSID



5800	0.8 - 8 MHz
5036	10 - 50 MHz
5046	5 - 50 MHz
5048	5 - 40 MHz
5049	10 - 50 MHz
5056	3 - 30 MHz
5061	50 - 200 MHz
5063	50 - 200 MHz
5135	0.5 - 5 MHz
5341	100 - 300 MHz
5243	200 - 500 MHz
51317	1 - 10 MHz
503410	100 - 300 MHz

Alle Typen **DM 3,20**

7 X 7 ZF-Filter

7 X 7 ZF-Filter	DM
455 kHz, gelb	2,95
455 kHz, weiß	2,95
455 kHz, schwarz	2,95
10,7 MHz, orange	3,50
10,7 MHz, grün	3,50

Geöffnet: Mo-Fr 9-18 Uhr, Sa 9-13 Uhr 24 h Bestellservice ab 18Uhr Anrufbeantworter
Ihr schneller Draht zum Spezialisten:  (0251)795125 Telefax: (0251)74301

Postvertriebsstück L 11874 F
Entgelt bezahlt.

AMATEUR

AGAF
Geschäftsstelle
Beethovenstr.3
58239 Schwerte

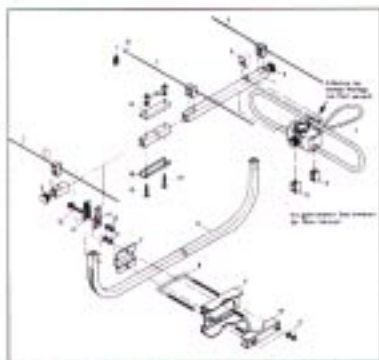


Kundendienst

Ein Wort, das bei uns
großgeschrieben wird.

Bei HAGG endet die Beziehung zum Kunden nicht mit dem Zahlungseingang. Die langjährige Garantie auf alle flexayagis und die bekannte Kulanz und Schnelligkeit bei der Lieferung von Ersatzteilen schaffen ein echtes Vertrauensverhältnis. Fragen Sie HAGG-Kunden, und denken Sie auch an den Service, wenn Sie Preise vergleichen!

Umfangreiches Informationsmaterial (Diagramme, Daten, Stockungsabstände) gegen DM 3,- Rückporto.



flexayagi-Ersatzteilliste und Montagezeichnung (Ausschnitt).

Wir liefern auch 13 cm, C-Netz, D-Netz und Bündelfunk-Hochgewinn-flexayagis.

flexayagi[®]

HAGG Antennen Großhandel GmbH
Postfach 1, 21258 Heidenau
Telefon (041 82) 48 98
oder (01 61) 141 25 07 (Funktelefon)
oder (01 71) 241 80 99
Telefax (041 82) 48 97

Typ (GLBW)	Band	Länge (m)	Gewicht (kg)	Öffnungswinkel (horz. / vert.)	Gew. (kg)	Windlast (1 kg = 0,01 M) 120 km/h / 180 km/h	Besonderheiten	
FX 205 V	2 m	1,19	7,6	55,0°	70,0°	0,81 / 15 N	26 N	Vormast
FX 210	2 m	2,15	9,1	50,0°	60,0°	1,02 / 30 N	50 N	
FX 213	2 m	2,76	10,2	44,0°	51,0°	1,18 / 36 N	63 N	
FX 217	2 m	3,48	10,6	40,0°	46,0°	1,71 / 85 N	116 N	Unterzug
FX 224	2 m	4,91	12,4	35,0°	38,0°	2,39 / 80 N	147 N	Unterzug
FX 7015 V	70 cm	1,19	10,2	41,0°	43,0°	0,82 / 22 N	39 N	Vormast
FX 7023	70 cm	2,37	13,2	31,0°	33,0°	0,95 / 31 N	55 N	
FX 7044	70 cm	3,10	14,4	25,0°	30,0°	1,72 / 59 N	105 N	Unterzug
FX 7044/4	70 cm	3,10	14,3	25,0°	30,0°	2,15 / 75 N	132 N	Unterzug
FX 7056	70 cm	3,93	15,2	26,0°	28,0°	1,97 / 76 N	138 N	Unterzug
FX 7073	70 cm	5,07	15,8	24,0°	25,0°	3,25 / 91 N	180 N	Unterzug
FX 2304 V	23 cm	1,19	14,2	29,0°	30,0°	0,80 / 18 N	32 N	Vormast
FX 2309	23 cm	2,01	16,0	20,0°	21,0°	0,82 / 26 N	47 N	Unterzug
FX 2317	23 cm	4,01	16,5	15,5°	16,0°	1,41 / 75 N	125 N	Unterzug

[®]
flexayagi