

Vol. 25

DUBUS

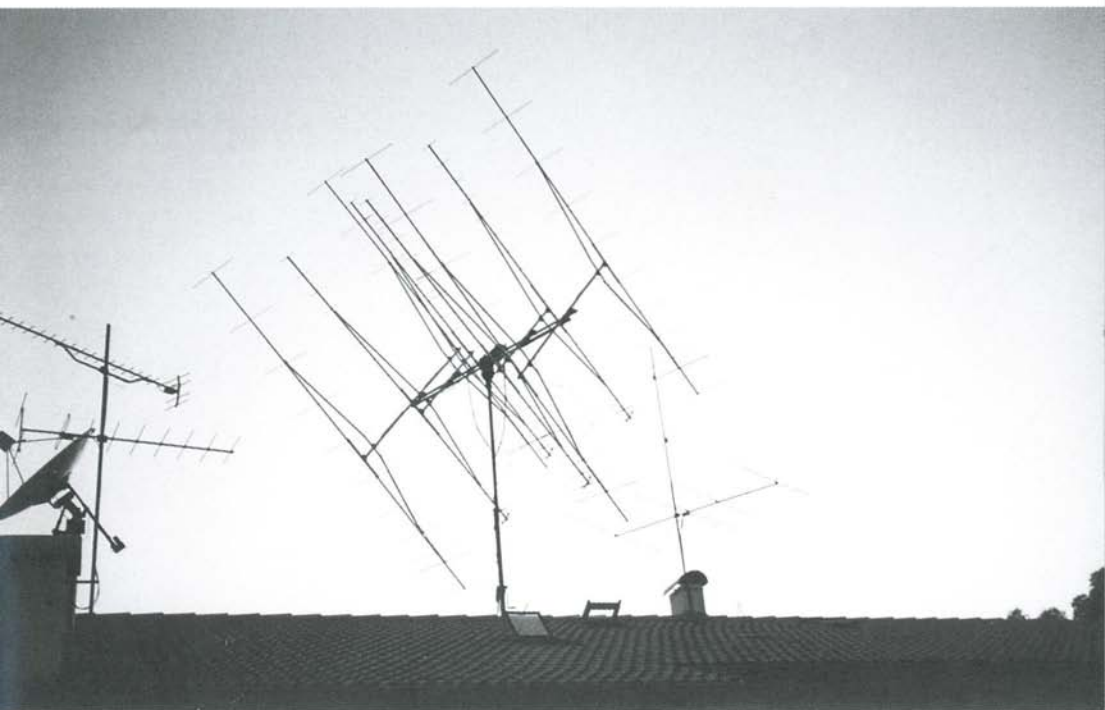


C 11159 F

2. Quartal

2/96

European EME Contest



CT1DMK

Communications

Bestellformular für DUBUS - Buch

Order Form DUBUS book

SOLD OUT!

~~Technik III~~ / Technik IV

Please send me / Bitte liefern Sie:

..... x DUBUS TECHNIK III = x DM 30,- = DM
..... x DUBUS TECHNIK IV = x DM 30,- = DM
Summe = DM

Preis enthält Porto etc. innerhalb Europa.

Add **DM 10,-** per book for **Airmail** outside Europe.

V-Scheck / Bar liegt bei. Euroceque / cash enclosed.

Name:

Call:

Street/Str:

Town/Ort:

Bitte einsenden an: Please send order to:

DUBUS-Verlag, Grützmühlenweg 23, D-22339 Hamburg

Aus dem Inhalt:

Technik 3: Antennen für 2m, 70cm, 13cm - PAs für 70cm, 13cm, 9cm, 3cm, Vorverstärker für 70cm, 23cm, 6cm, 3cm, Transverter für 3,4 GHz, 5,7 GHz, 10 GHz, 24GHz, Powermeter nach DJ9BV für 144 - 2320 MHz, NF-Meter nach DJ9BV u.v.a.

Technik 4: Konstruktion von Faltdipolen für Yagis, Open Feed für 70cm-Yagis, Noise Figure Meter MKII, PAs für 70cm, 23cm, 13cm, 6cm, 3cm, 10 GHz, 24 GHz - DJ9BV-Preamps für 2m, 70cm, 23cm, 13cm, 9cm, 6cm, 10 GHz, VVs für 24GHz - Transverter für 23cm, 13cm, 10 GHz, 24 GHz, 47 GHz, 76 GHz, 145 GHz, 241 GHz.

DUBUS

die zweisprachige Zeitschrift für den Schmalband-DX-Amateur auf UKW von 50MHz bis 241GHz. Geschrieben von aktiven UKW-Amateuren für aktive UKW-Amateure.

DUBUS

Entirely devoted to DX-ing on VHF/UHF and Microwaves (50MHz...241GHz). Fully bilingual and written by active radio amateurs for active radio amateurs.

Das **DUBUS-Magazin** erscheint vierteljährlich im März, Juni, September und Dezember. Der Abonnementspreis beträgt in der BRD DM 32,-. Durch Überweisung des Abonnementspreises auf unser Postgiro-Konto werden Sie für ein Jahr Bezieher der DUBUS.

The DUBUS-Magazin is published quarterly in March, June, September and December. For subscription please contact your national representative or transfer the appropriate annual rate, which can be seen below, by international postal money order to DUBUS Postgiro account. Also EURO-Cheques are acceptable alternatively, if they are issued in DM.

Abo-Verwaltung/Circulation:

Norbert Götsche, DL8LAQ, Tulpenweg 3, D-24568 Kaltenkirchen, Tel.: 04191/959913

Abo-Konto/Subscr.-Account:

Postgiro Hamburg, Kto.-Nr. 266292202, BLZ 20010020

Herausgeber/Publisher:

DUBUS Verlag GbR, Grützmühlenweg 23, D-22339 Hamburg, FRG.

Chefredakteur/Editor-in-Chief:

Rainer Bertelsmeier, DJ9BV, Glücksbürger Str. 20, D-22769 Hamburg. Fax: (+49)40-850-8972, e-mail: dubus01@ibm.net

Geschäftsführer/Manager:

Joachim Kraft, DL8HCZ, Grützmühlenweg 23, D-22339 Hamburg, FRG

Urheberrechte/Copyright:

Alle Beiträge unterliegen dem Urheberrecht. Abdruck, ganz oder teilweise, sowie kommerzielle Nutzung nur mit schriftlicher Genehmigung der Verfasser oder des Verlages.

All articles are protected by Copyright. Reproduction or commercial use only with written permission from the author.

International Representatives

Austria:	Reinhilde Riml, OE9YTV, Marktstr. 35, A-6971 Hard
Australia:	Doug McArthur, VK3UM, Tikaluna, 26 Old Murrindini Rd., Glenburn, Victoria 3717
Belgium:	Luc Selis, ON4ASL, 13 Heikestratt, B-3190 Boortmeerbeek
Bulgaria:	C. Mintchev, LZ1DP, Ul Boruigrad 8 AP 10, 6004 Stara Zagora
Czech Republik:	Milan Gütter, OK1FM, Karafiatova 23, 31702 Plzen
Denmark:	Gert Rahbek-Udengaard, OZ1FKZ, Risvangen 2, DK-8362 Høring
Finland:	N.N.
Eire:	A.E. Latham, EI6AS, 226 Belgard Heights, Dublin 4
France:	Patrick Magnin, F6HYE, Marcocrens, F-74140 Ballaison
Italy:	Tony Fumagalli, I2FUM, Via Masia 34, I-22100 Como
Japan:	Toshihiko Takamizawa, JE1AAH, Birdtown #1-1013-27-1, Nakanoshima, Tama-ku, Kawasaki 214
Luxemburg:	Carlo Diedert, LX1CD, 15 Op der Hobuch, L-5832 Fentange
Netherlands:	Veron Verkoop Bureau, P.O. Box 1166, NL-6801 BD Arnhem
Norway:	Anders Thorrud, LA8LF, Jerpeveien 20, N-3030 Drammen
Portugal:	Tiago J. Frederico, CT1WW, Nagoselo do Douro, 5130 S. Joao Pesqueira
Poland:	Andrzej Wlodarczyk, SP1JX, P.O. Box 67, 76-270 Ustka
Romania:	Süli Iulius, YO2IS, Str. Iasi 1, 1900 Timisoara
Spain:	J.R. Daglio Accunzi, EA2LU, Manuel Irribarren 2-5 D, E-31006 Pamplona
Slovenia:	Miha Habic, S51FB, Vodnikova 8, 61000 Ljubljana
Sweden:	Anders Pettersson, SM7ECM, Hökvägen 111, S-24562 Hjärrup
Switzerland:	Ferdinand Stämpfli, HB9MIO, Etzelkofenstr. 90, CH-3308 Grafenried
Ukraine:	Alex Gavva, UR4LL, Pl Lenina 8, 312220 Zolochov, Kharkiv Obl.
United Kingdom:	Roger Blackwell, G4PMK, 5 Tollgate Road, Culham, Nr. Abingdon, Oxon OX14 4NL
USA:	Russel L. Miller, N7ART, 12041 S.W. Peninsula Drive, Crooked River Ranch, OR 97760
Other Countries:	Contact DUBUS Verlag. Subscription Rates: Europe DM 32,- except SP, HA, OK, UR5 DM 18,-; Overseas Air Mail DM 40,- (US\$ 30.00)

Inhalt/Contents

Technical Reports	5
12 GHz LO	Michael Kuhne, DB6NT . 5
20 W GaAs-FET Power on 13 cm	Philipp Prinz, DL2AM . 20
A Broadband Noise Source	Rainer Bertelsmeier, DJ9BV . 26
Microwave Parts	32
Microwave Europe	36
EME News	44
EME Contest 96	49
Tropo News	57
6m News	59
ES News	60
FAI News	67
Meteor Scatter	68
News & Comments	74
DUBUS Toplist	86

Redaktion/Editorial Staff

Technical Reports, Microwave Parts:

Hints&Kinks, Computer News:

Microwave News:

Microwave USA:

Microwave JAPAN:

EME-News:

Tropo News & 6 m News & Beacon List:

Meteor Scatter News & Top List:

Aurora News:

ES News:

FAI News:

News & Comments:

Rainer Bertelsmeier, DJ9BV, Glücksbürger Str. 20, D-22769 Hamburg

Gerold Bächle, DF5GX, Elberfelder Str. 12, D-10555 Berlin

John Sørensen, OZ1IPU, Rosenvej 49, DK-9300 Søby, Denmark

Kent Britain, WA5VJB, 1626 Vineyard Rd., Grand Prairie, TX 75052, USA

T. Takamizawa, JE1AAH, Birdtwon #1-1013-27-1, Nakanoshima, Tama-ku, Kawasaki 214, Japan

Bernd Wilde, DL7APV, Amsterdamer Str. 9, D-13347 Berlin

Joachim Kraft, DL8HCZ, Grüzmühlenweg 23, D-22339 Hamburg

Norbert Götsche, DL8LAQ, Tulpenweg 3, D-24568 Kaltenkirchen

Finn Kristensen, OZ4VV, Skovbakken 2, DK-9600 Aars, Denmark

Ilan Schnell, DL5BCU, Am Heidberg 8, D-28865 Lilienthal

Georges Violet, F8OP, Le Cottage, Rte de Tournus, F-71290 Cuisery, France

Klaus Tiedemann, DL4EBY, Halskestr. 35, D-12167 Berlin

Electronic Mail & AX25 & BBS

Email-Address:

dubus01@ibm.net / klaus@netmbx.netmbx.de / ehramm@dk3uz.hanse.de

AX.25:

dl8laq@db0hb / dl8hcz@db0hb / dl4eby@db0gr.eu / dk3uz@db0hht

DUBUS Mailbox:

++49 30 455 76 25, Modem up to 16800/ARQ/V42bis

Technical Reports

Editor: Rainer Bertelsmeier, DJ9BV

12 GHz LO

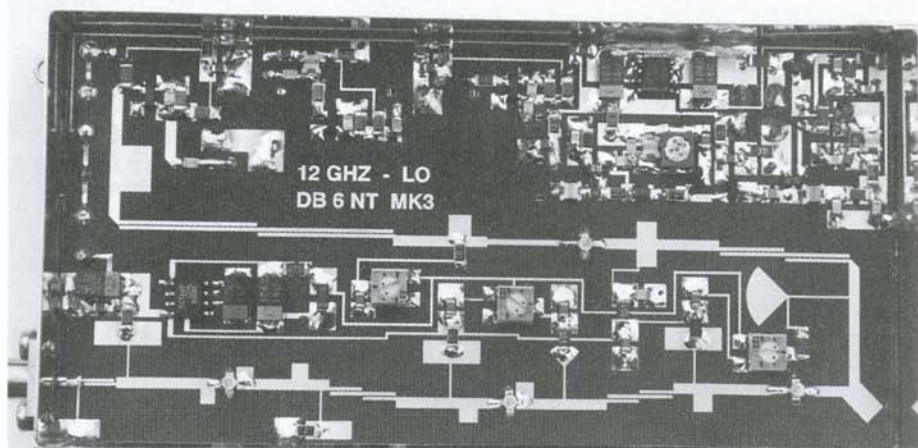
Michael Kuhne, DB6NT

Birkenweg 15, 95119 Naila

Einführung

Die 12 GHz Oszillatorfrequenzaufbereitung (LO) MK3 ist die Weiterentwicklung der in DUBUS Heft 4/1990 veröffentlichten Schaltung. Die mit dem Voltmeter grob abgleichbare Baugruppe dient als LO für 24/47 GHz Transverter sowie für alle anderen mm-Wellenbänder ab 145 GHz aufwärts.

Die Schaltung läßt sich je nach verwendetem Quarz zwischen 11,7 und 12,1 GHz abgleichen und erreicht eine Ausgangsleistung von 35...65 mW. Diese ist abhängig vom I_{DSS} des Fet's T12 (MGF1302).



LO12: Bottom View

Schaltungsbeschreibung

Als Oszillator wurde der bewährte Butleroszillator nach DF 9 LN übernommen. Diese Schaltung hat sich in diversen OCXO's für die Millimeterwellenbänder bestens bewährt.

In dem 12 GHz LO ist nur der Quarz mittels eines PTC-Heizelementes temperaturstabilisiert. Die Schaltung selbst wird mit dem 18pF(15pF) Kondensator (mit * gekennzeichnet) im Frequenzgang kompensiert. Der TK- Wert liegt im Bereich von N150 bis N750 und sollte individuell an jeden Quarz angepaßt werden (Richtwert N470). Eventuell können auch verschiedene Kondensatoren zusammengeschaltet werden, da nicht jeder TK-Wert erhältlich ist.

Wird für die mm- Wellenbänder eine sehr hohe Frequenzstabilität erforderlich, ist der Aufbau einer OCXO Oszillatorschaltung in einem getrennten Gehäuse zu empfehlen (Leiterplatten bei DF9LN). Die Einspeisung des Oszillatorsignals erfolgt über den EXT.OSZ IN Anschluß.

Der Frequenzfeinabgleich erfolgt über einen HI-Q TRONSER Trimmer, der in die Gehäusewand eingeschraubt wird. Dadurch ist eine saubere Frequenzeinstellung bei geschlossenem Gehäuse möglich.

Nach dem Oszillator folgt eine 2-stufige FET-Pufferstufe mit den FET's T3 + T4 (J310 im SMD Gehäuse = SST310) sowie der Frequenzverdreifacher T5 auf 375 MHz. Über das Helixfilter F1 gelangt das Signal auf den Doppler T6. Ein weiteres Bandfilter F2 selektiert das Signal auf 751 MHz, bevor es einen weiteren Frequenzverdoppler T7 ansteuert. Nach dem Filter F3, das auf 1503 MHz abgestimmt wird und dem Doppler T8 folgt ein Mikrostrippbandfilter auf 3 GHz. Die GaAs FET's T9 und T10 vervielfachen das LO Signal auf die Endfrequenz von 12 GHz. Mit den Transistoren T11 und T12 wird die Leistung auf 40 mW verstärkt.

Aufbau

Der Aufbau erfolgt auf einer Teflonleiterplatte die in ein Weißblechgehäuse eingelötet wird. Die Schaltung ist vollständig in SMD- Technik ausgeführt. Zum Betrieb ist lediglich eine Betriebsspannung von 12...14 V bei einer Stromaufnahme von ca. 250mA erforderlich.

Die Baugruppe sollte zur Kühlung auf das Chassis des fertigen Transverters geschraubt werden.

Empfohlene Aufbaufolge

1. Zuschneiden, Bohren und Durchkontaktieren der Leiterplatte.
2. Anzeichnen und Bohren des Weißblechrahmens.
3. Einlöten des Durchführungskondensators sowie der SMA-Buchse.
4. Einlöten der Leiterplatte in den Weißblechrahmen. Verlöten auf der Ober- und Unterseite!
5. Bestücken der Leiterbahnseite mit allen SMD-Bauteilen.
6. Abbrechen der mittleren Masseanschlußbeine direkt am Gehäuse der Festspannungsregler 7806 und 7809. Verlöten des Kühlflansches mit dem Gehäuserahmen sowie der Ein- und Ausgangs beinchen mit den Leiterbahnen.
7. Einlöten der zwei 10µF Rollekos sowie der Schutzdiode.
8. Einbau des TRONSER Abstimmtrimmers sowie des Quarzes mit Heizkappe und der Flachkondensatoren.
9. Einlöten der Helixfilter.

Abgleich

Nach dem Anlegen der Betriebsspannung 12...14 V sollte die Spannung am Messpunkt M1 mit dem 6 pF Trimmkondensator im Drainkreis des T4 minimiert werden, oder maximaler Spannungsabfall am Emitterwiderstand von T5 - 220R (Sollte der Oszillator nicht schwingen läßt sich auch keine Spannungsveränderung messen).

Danach erfolgt der Abgleich des Helixfilters F1 durch Einstellen der minimalen Spannung am Messpunkt M2.

Gleichermaßen wird mit dem Filter F2 und dem Messpunkt M3 sowie Filter F3 und Messpunkt M4 verfahren.

Die Potentiometer der GaAs- FET's sollten zunächst in Mittelstellung gebracht werden. Danach ist bereits ein 12 GHz Ausgangssignal messbar. Durch Optimierung der FET- Arbeitspunkte läßt sich die Ausgangsleistung optimieren. Ein Abgleich durch Abstimmfähnen an den Streifenleitungen ist im allgemeinen nicht erforderlich. Nach

12 GHz	Oszillatorbaugruppe	MK3	DB 6 NT	3.96
--------	---------------------	-----	---------	------

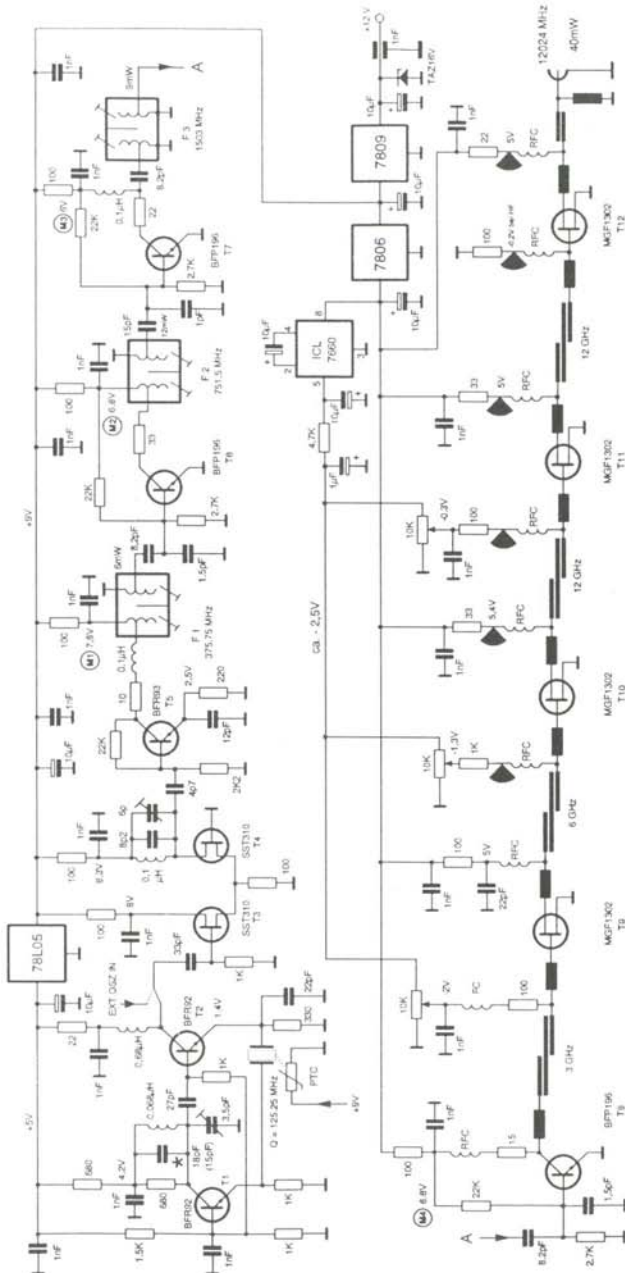


Fig. 1: LO12-Circuit Diagram

Die Spannungs- und Leistungsangaben sind Messwerte der Prototypen. Die Angaben können durch Bauteiltoleranzen stark abweichen!

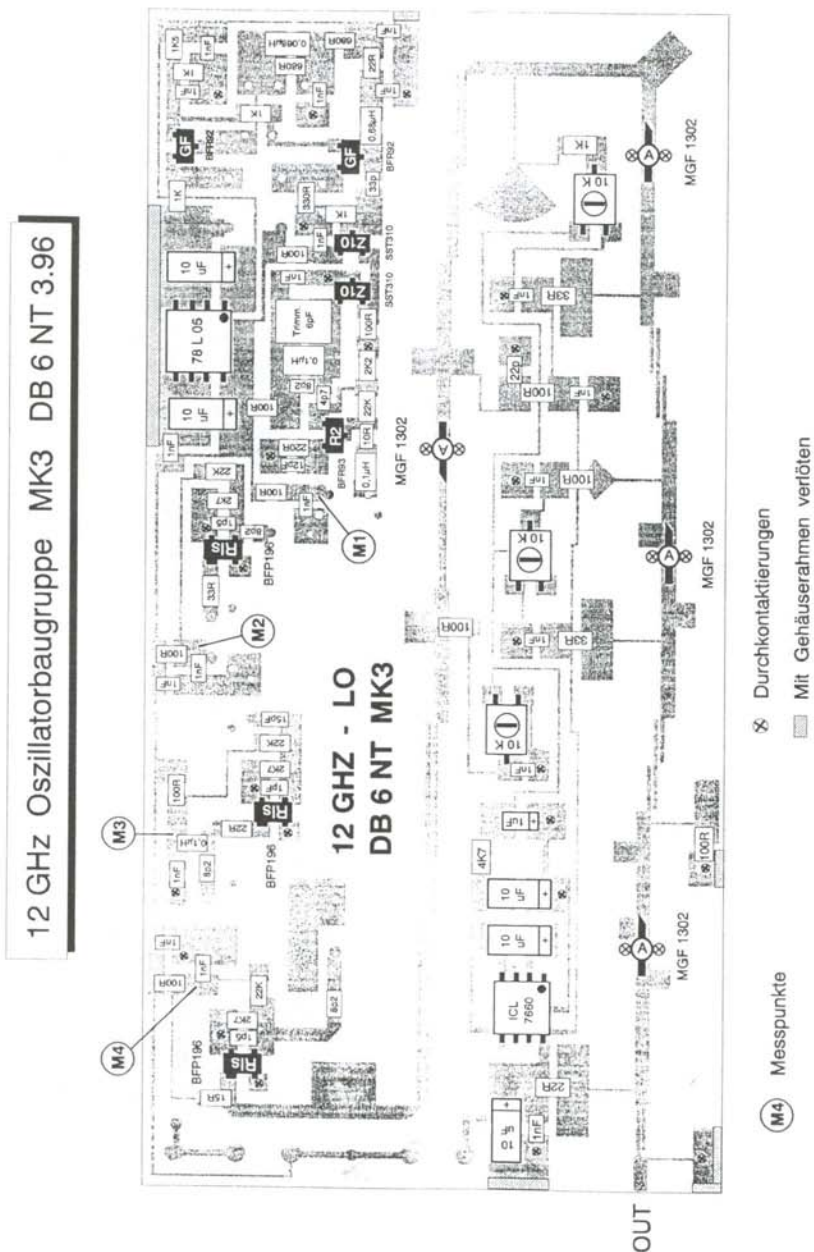
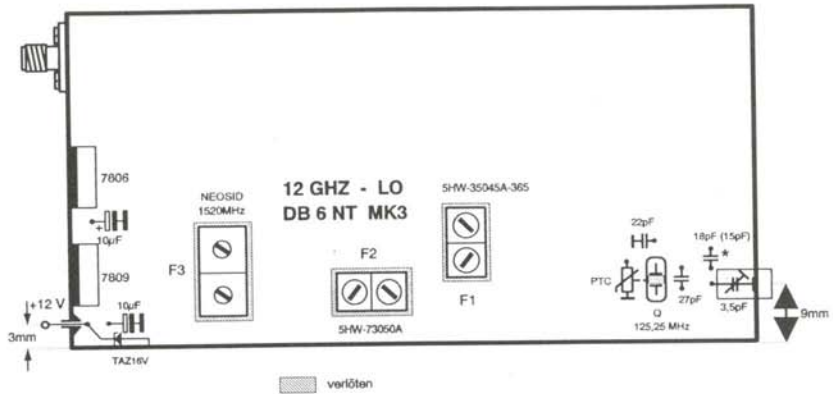
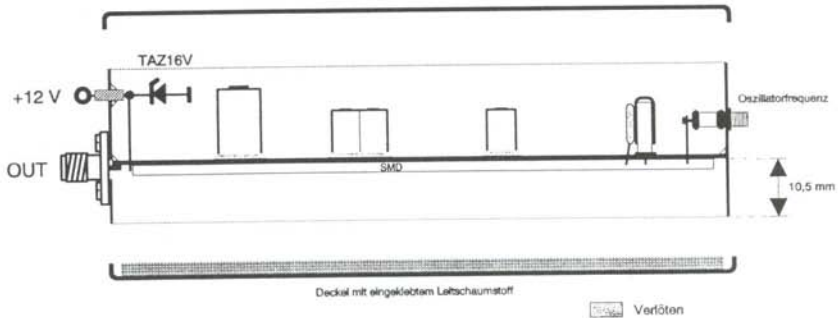


Fig. 2: Parts Layout

12 GHz Oszillatorbaugruppe MK3 DB 6 NT 3.96

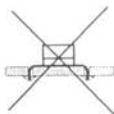


Leiterplatte sowie Festspannungsregler mit Gehäuse verlöten



Einbau der GaAs FET's

Durchkontaktierungen



0,8...1mm Draht

Fig. 3: Mechanical Details

Table 1: Parts List of LO-12

Stück/ Count	Art/Sort	Wert/Value	Hersteller/ Manufacturer	Bauform/ Size
19	SMD-C	1 nF NPO	Sie	0805
1	SMD-C	1 pF NPO	Sie	0805
2	SMD-C	4,7 pF NPO	Sie	0805
1	SMD-C	8,2 pF NPO	Sie	0805
4	SMD-C	12 pF NPO	Sie	0805
1	SMD-C	15 pF NPO	Sie	0805
1	SMD-C	22 pF NPO	Sie	0805
1	SMD-C	33 pF NPO	Sie	0805
1	C	22 pF NPO	Sie	EDPU
1	C	27 pF NPO	Sie	EDPU
1	C	18 (15) pF N470	Sie	EDPU
2	Elco	10 uF/16V	Sie	Becher
5	SMD-Tantal	10 uF/16V	Sie	C
1	SMD-Tantal	1 uF/16V	Sie	A
1	F.T.-C	1 nF		
1	Var.-C	2,5...6 pF	Stettner 301811	
1	Var.-C	0,3...3,5 pF	Tronser 60-0404-10003	
1	SMD-R	10 Ω	Sie	0805
1	SMD-R	15 Ω	Sie	1206
3	SMD-R	22 Ω	Sie	1206
3	SMD-R	33 Ω	Sie	1206
11	SMD-R	100 Ω	Sie	1206
1	SMD-R	220 Ω	Sie	1206
1	SMD-R	330 Ω	Sie	1206
5	SMD-R	1000 Ω	Sie	1206
1	SMD-R	1500 Ω	Sie	1206
1	SMD-R	2200 Ω	Sie	1206
3	SMD-R	2700 Ω	Sie	1206
1	SMD-R	4700 Ω	Sie	1206
3	SMD-R	22 k Ω	Sie	1206
3	SMD-Poti	10 k Ω	Beckmann	23B
1	SMD-L	68 nH	Sie	SIMID01
1	SMD-L	680 nH	Sie	SIMID01
3	SMD-L	100 nH	Sie	SIMID01
2	SMD-NPN	BFR92	Sie	SOT-23
2	SMD-FET	BSST-310	Siliconix	SOT-23
3	SMD-NPN	BFP196	Sie	SOT-23
1	SMD-NPN	BFR93	Sie	SOT-23

Table 1: Parts List of LO-12

Stück/ Count	Art/Sort	Wert/Value	Hersteller/ Manufacturer	Bauform/ Size
4	GaAs-FET	MGF-1302	Sie	GD-4
1	Regulator	78L05	NS	SO08
1	Regulator	7806	NS	TO-220
1	Regulator	7809	NS	TO-220
1	Inverter	ICL7660	NS	SO08
1	TAZ	1,5SE16A		
1	Filter, Helix	5HW-35045A-365	TOKO	
1	Filter, Helix	5HW-73050A-735	TOKO	
1	Filter, Helix	5HW-35045A	TOKO	
1	Filter, Helix	1520 MHz/88839080	NEOSID	
1	Quarz	125,5 MHz, TQ37-07-30-40°	Telequarz	
1	Heater	Murate 40 °	Murata	
1	PCB	Ultralam 2000/0,5 mm, er=2.5	Eisch	
1	Box	Tinplate 55x111x30 mm	Eisch	
1	SMA	SMA-Conn., 4-hole	Suhner, Radiall	SMA

Farbkennzeichnung für Temperaturbeiwert der Kondensatoren/Colourcode for temperature coefficient of capacitors

P100 =	rot/violett	+100 · 10 ⁻⁶ /%C
NPO =	schwarz	±0 · 10 ⁻⁶ /%C
N033 =	braun	-33 · 10 ⁻⁶ /%C
N075 =	rot	-75 · 10 ⁻⁶ /%C
N150 =	orange	-150 · 10 ⁻⁶ /%C
N220 =	gelb	-220 · 10 ⁻⁶ /%C
N330 =	grün	-330 · 10 ⁻⁶ /%C
N470 =	blau	-470 · 10 ⁻⁶ /%C
N750 =	violett	-750 · 10 ⁻⁶ /%C

dem Einstellen der genauen Oszillatorfrequenz ist die Baugruppe betriebsbereit.

Für die Erstellung erster Musternachbauten zum Testen der Nachbausicherheit, sowie für viele Anregungen und Tips bedanke ich mich bei **DF 9 LN**, **DL 6 NCI** und **DC 0 DA**.

Weiterhin bedanke ich mich bei **DC 8 SE** und **DF 8 CA** für die Bereitstellung zahlreicher Bauteile.

English

Introduction

This microwave LO is a new version of the LO described in DUBUS 4/1990. One can utilise this module as a LO for 24 and 47 GHz transverters as well as a general LO-module for the millimeter bands above 145 GHz. This module can be furnished with different crystals allowing for output frequencies between 11.7 and 12.1 GHz. It achieves an output power in excess of 35 mW.

Description

The crystal oscillator is configured as the well proven butler circuit. The crystal itself is stabilised by a heating element of Murata. The circuit is compensated with a N470 cap (18/15 pF). This has possibly to be adjusted to the crystal temperature characteristic.

In case of demand for a very high stability an oven oscillator has to be configured. A circuit by DF9LN has turned out to be very useful albeit quite simple. It can be fed in by the external input jacket.

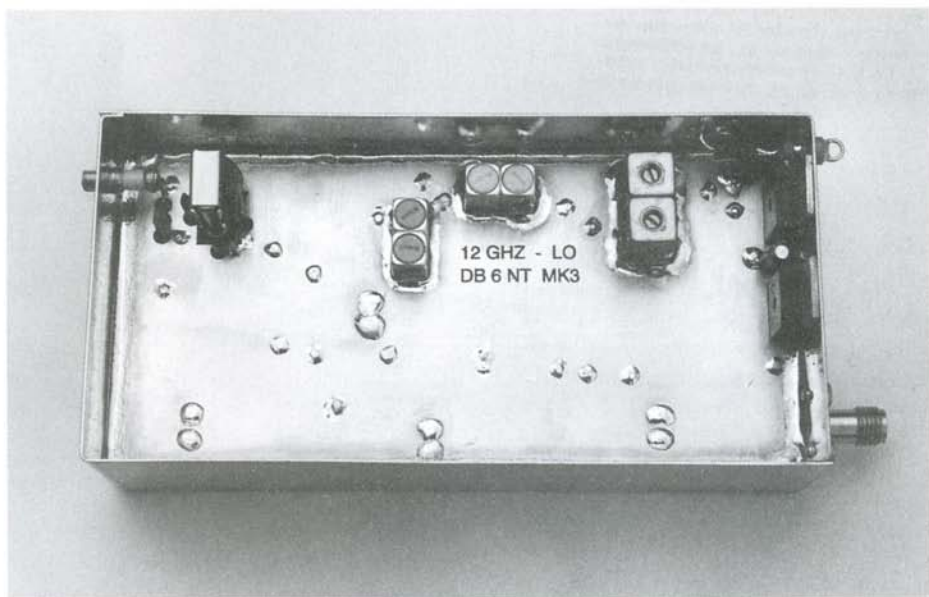
The oscillator shown can be tuned via a Hi-Q TRONSER trimmer. The butler circuit is followed by a two stage FET-buffer, a tripler to 375 MHz, a helix filter, a doubler to 751 MHz, a helix filter, a second doubler to 1503 MHz and a further helix filter on 1503 MHz.

A doubler to 3 GHz is followed by stripline filter. FETs t8 and T10 multiply the 3 GHz signal to 12 GHz. T11 and T12 amplify the quadrupled signal to 40 mW.

Construction

A PTFE board in SMD-technique carries the circuit. It has to be shielded by a tinplate box. Total current is about 250 mA. Cooling is required.

1. Cut, drill and put contact throughs on the PCB
2. Prepare tinplate box
3. Mount FT and SMA-connector
4. Solder in PCB
5. Mount all SMD-parts to PCB
6. Mount 7806 and 7809 to PCB and solder cooling fan to box
7. Mount TAZ and elcos
8. Mount TRONSER, the crystal and the heater



LO12: Bottom View

9. Mount helix-filters
10. Mount semiconductors

Alignment

Apply + 12 V. Minimise voltage a test point M1 by means of varying the 6 pF trimmer.

Adjust helix F1 by minimising the voltage at test point M2. In a similar way filters F2 and F3 are adjusted by observing voltages at M3 and M4.

The bias pots of the GaAs-Fets can be put into center position. Some output power on 12 GHz should be observable. Afterwards an individual optimisation of the FET bias can be performed.

As a final step the crystal frequency can be adjusted by means of a frequency counter.

Literatur/References

- (1) Michael Kuhne, DB 6 NT "LO für 24 und 47 GHz", DUBUS TECHNIK Buch 3 Seite 149
- (2) Uwe Nitschke, DF 9 LN ", LO - 2556 MHz SMD/Helix" 1.91
- (3) Uwe Nitschke, DF 9 LN, " OCXODF 9 LN-1", Private Communication

Teile/Parts

Leiterplatten und Bausätze/PCBs and kits:

EISCH electronic, Abt-Ulrich-Str.16, 89079 ULM - Gögglingen, Tel: 07305/23208, FAX: 07305/23306

Fertige Baugruppen/Ready made units:

KUHNE electronic, Birkenweg 15, 95119 NAI-LA/Hölle, Tel: 09288/8232, FAX: 09288/1768

Conversion of UHF/SHF Transponders for 1296Mhz

Doug Parker, G4DZU

Abstract: The mechanical and electrical conversion of a commercial TV-Band V cavity equipped with a YD1336 triode for the 1.3 GHz band is described and discussed.

Kurzbeschreibung: Ein kommerzieller Topf für das Fernsehband V mit der Triode YD1336 kann für eine Verwendung auf 1,3 GHz modifiziert werden.

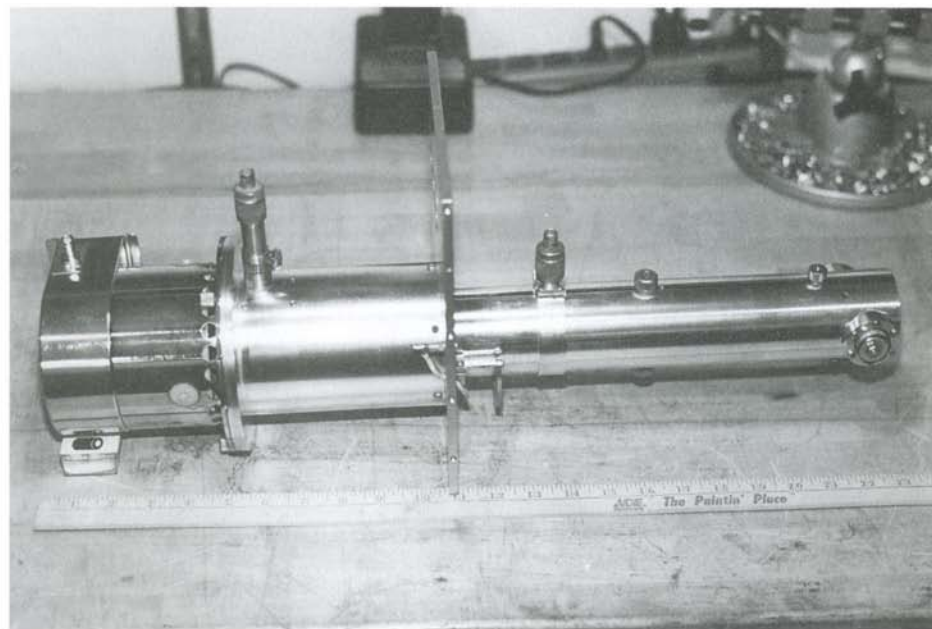
Introduction

As the TV repeater stations are being converted to solid state, a number of these cavities have appeared on the surplus market in Europe.

Constructed by Pye (Phillips) as a TV transponder PA the YD1336 coaxial triode, which is similar to the Thompson TH308 series of tubes produces a linear output of 220W and a gain of 16dB at 470-860Mhz. The valve operates in class AB with a constant voltage bias supply applied to the isolated grid, the cathode being grounded to DC.

All of the assembly is constructed of thick walled silver plated brass and is designed for 24 hour operation in a install and forget environment.

The input cathode circuit, is continuously tuned, as is the input coupling, which is via a sliding arrangement onto the cathode assembly. In its original state the input lines are $3\frac{1}{4}$ and the



Modified cavity for 1296 MHz

YD1336 - 1296Mhz Tuning
G4DZU

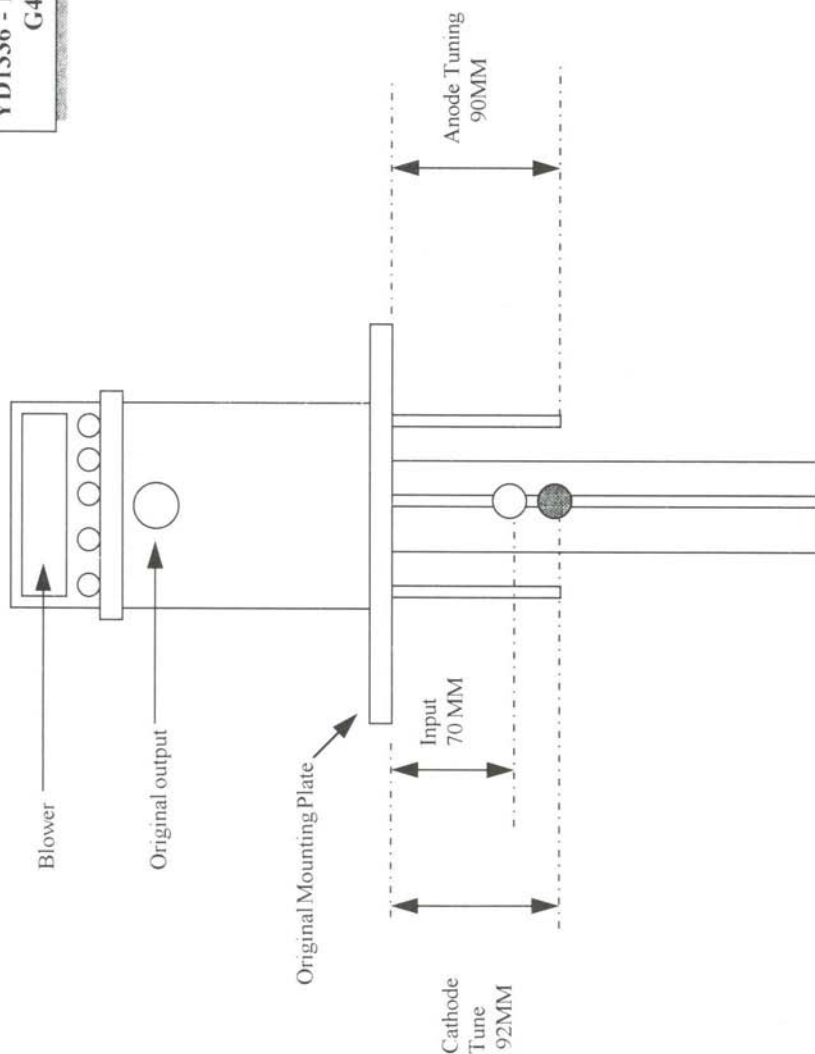


Fig. 1: Cavity Tuning

**YD1336 - Output Probe
Cavity Attachment
G4DZU**

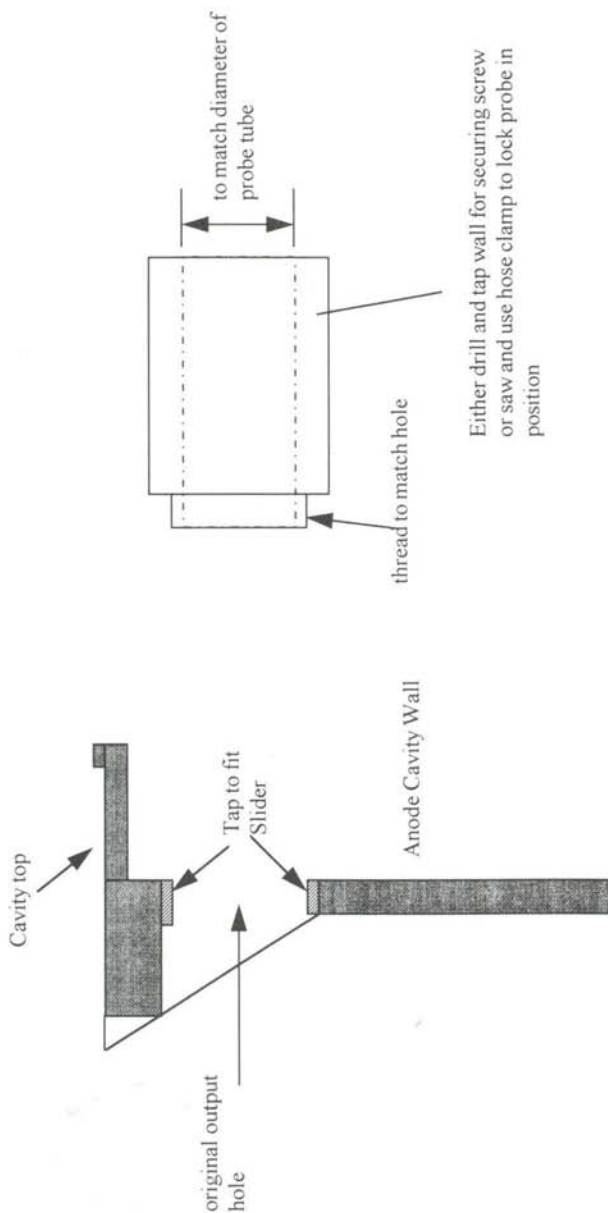


Fig. 2: Cavity Output Probe

**YD1336 - Output Probe
G4DZU**

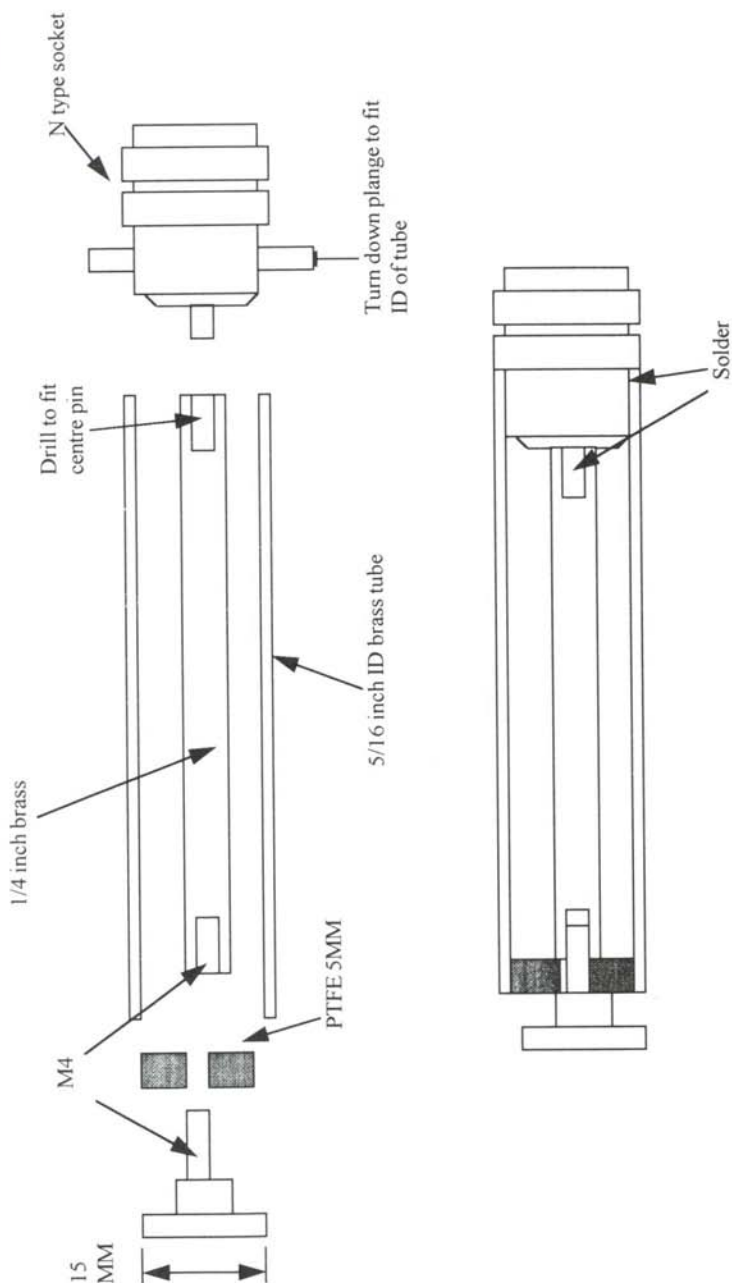


Fig. 3: Cavity Attachment of Output Probe

output cavity, along with the second output cavity are $\lambda/4$ long.

There are three variants of the cavity,

- LF version, 470-660MHz
- HF Version, channel 660-780MHz
- HF Version, channel 780-860MHz

The only difference is the inclusion of a shorting strip to stop spurious resonances in the cathode of the two HF versions. But the highest frequency version does have low inductance fingerstock.

There is a difference in the neutralising between the different variants, this is achieved by milling four of the grid fingers in the higher frequency models.

Mechanical Conversion

There is very little mechanical work required to convert the cavity to 1296Mhz, where it will function as a $3\lambda/4$ anode cavity and a $5\lambda/4$ cathode line.

1. Remove the output coupling cavity and coupling arrangement completely.
2. Disassemble the PA cavity, no need to touch the cathode assembly.
3. Increase the available tuning range of the anode cavity by removing the tufnel spacers from the cavity tuning posts.
4. Invert the anode tuning ring to increase the tuning range.
5. Fabricate a new output coupling probe a la OE9PMJ's TH308 cavity design.
6. Tap the cavity where the original output coupling was to match the new output coupling arrangement.
7. The original design uses a VERY LARGE blower which SUCKS air through the cavity. This is attached via a 24 inch length of 4 inch air hose.
8. Note there is no need for a 'anode cavity' fine tune, it does not suffer from drift.

Electrical Conversion

In its original service the grid was decoupled to RF and DC bias supplied to it. However when operating at 1296Mhz it was found that using the original bias supply the PA was liable to flash-overs at high power levels.

This has since been rectified by wiring the original grid wire, via a suitable meter, directly to earth.

Bias is then supplied via a transistor arrangement in the cathode.

In its original condition the heaters were operated at DC, balanced to ground by a variable resistor mounted on the cathode assembly.

Operating Conditions

As with the vast majority of TV transponder triodes, the most important factor is the low grid dissipation i.e. practically none. I have seen 700W from the cavity, but it is somewhat thrashing the tube. However, it will run at 400-500W key down all day with no thermal drift, typical drive requirement being 30-40W.

Though the YD1336 is designed to operate in any position, I am sure that mounting the cavity vertical, as originally installed, will reduce the possibility of grid sag when operating under adverse conditions.

YD 1336 - Typical Operating Conditions at 1296Mhz

Heaters:	6.0 to 6.3V AC or DC at 4.8 to 5.8A (6V recommended)
HT:	3000V@0.5A
Zero Anode Current:	200mA
Grid Current:	0.5mA
Cathode Heating Time:	180 seconds
Output:	500W
Drive:	30W

YD 1336 - Manufactures Maximum Conditions

Anode Volts:	3500V
Anode dissipation:	1800W
Cathode Current:	0.7A
Grid Current:	5mA
* 1296 Mhz PA using TH308 by OE9PMJ - DUBUS 4/85	

Deutsch

Einführung

Da zur Zeit die meisten Fernsehsender auf Halbleiter-Endstufen umgerüstet werden, kann man die alten Töpfe mit Röhren auf dem Gebrauchtmärkte erwerben.

Ein PA für TV-Transponder der Firma Pye ist mit einer YD1336 Triode ausgerüstet. Sie liefert 220 W bei 16 dB Verstärkung im Bereich von 470 ... 860 MHz. Die Röhre arbeitet in Klasse AB. Die Vorspannung wird an das isolierte Gitter gelegt, die Kathode liegt auf Masse. Die gesamte Konstruktion ist auf Dauerbetrieb ausgelegt.

Der Kathodenkreis ist kontinuierlich abstimmbar. Die Eingangskopplung geschieht über einen Schleifer. Im Originalzustand ist die Kathodenleitung eine $3\frac{3}{4}$ Leitung und die Anodenleitung eine $\frac{1}{4}$ Leitung. Es gibt drei Versionen der PA:

- LF-Version von 470...660 MHz
- HF-Version von 660...780 MHz
- HF-Version von 780...860 MHz

Der einzige Unterschied zwischen den HF-Versionen ist ein Kurzschlußleitung zur Vermeidung von parasitären Resonanzen. Die Neutralisation der Röhre wird durch definiertes Weglassen von Fingerstock im Gitterring erreicht.

Mechanischer Umbau

Der Umbau auf 1296 MHz ist relativ einfach. Der Topfkreis funktioniert dann als $3\frac{3}{4}$ Leitung in der Anode und als $5\frac{3}{4}$ Leitung in der Kathode.

Umbauschritte:

1. Den Ausgangskreis des Anodenbandfilters mit der Koppelstruktur vollständig entfernen.
2. Topfkreis zerlegen mit Ausnahme des Kathodenkreises.
3. Abstimmbereich des Anodenkreises durch Entfernen der Anschlüsse der Abstimmstempel erhöhen.
4. Der Anodenabstimmung wird umgekehrt.
5. Neue Auskopplung a la OE9PMJ/TH308 bauen.
6. An Stelle der alten Koppereinrichtung einbauen.
7. Den Original-Lüfter über ein 10 cm Rohr anschließen.

Elektrischer Umbau

Im Originalzustand wurde das Gitter 1 kapazitiv auf Masse gelegt und über eine Gleichspannung versorgt. Nun wird das Gitter an durch Erden des Gitteranschlusses galvanisch auf Masse gelegt und die Vorspannung über einen Transistor in der Kathode erzeugt.

Im Originalzustand wurde die Kathode über DC gespeist.

Betriebsdaten

Für die YD1336 ist die geringe Gitterverlustleistung sehr typisch, da diese Transponder im A-Betrieb arbeiten. Man kann ohne weiteres 700 W aus dem Topf herausholen. Bei dieser Leistung scheint mir die Röhre etwas überlastet. Bei 500 W besteht aber keine Gefahr. Diese Leistung steht ohne jede thermische Drift bei ca 30 W Steuerleistung

Ich empfehle, den Topf - wie auch vorgesehen - senkrecht zu betreiben.

20 W GaAs-FET Power on 13 cm

Philipp Prinz, DL2AM

Riedweg 12, D-88299 Leutkirch-Friesenhofen

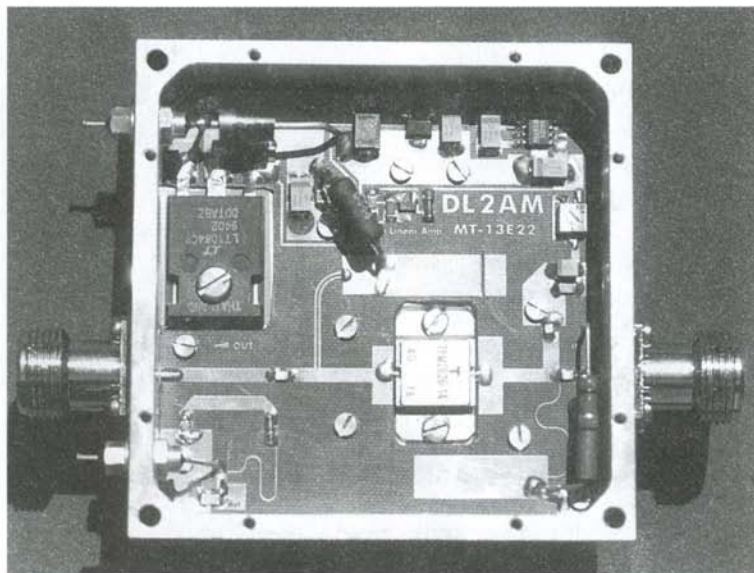
Kurzfassung: Die mit einem Power-FET TPM 2026-14 bestückte Leistungsstufe erzeugt auf 2320 MHz eine Leistung von mehr als 20 W bei einer Verstärkung von 16 dB.

Abstract: A power amplifier equipped with a TPM 2026-14 power FET delivers an output power of at least 20 W on 2.3 GHz. The gain is about 16 dB.

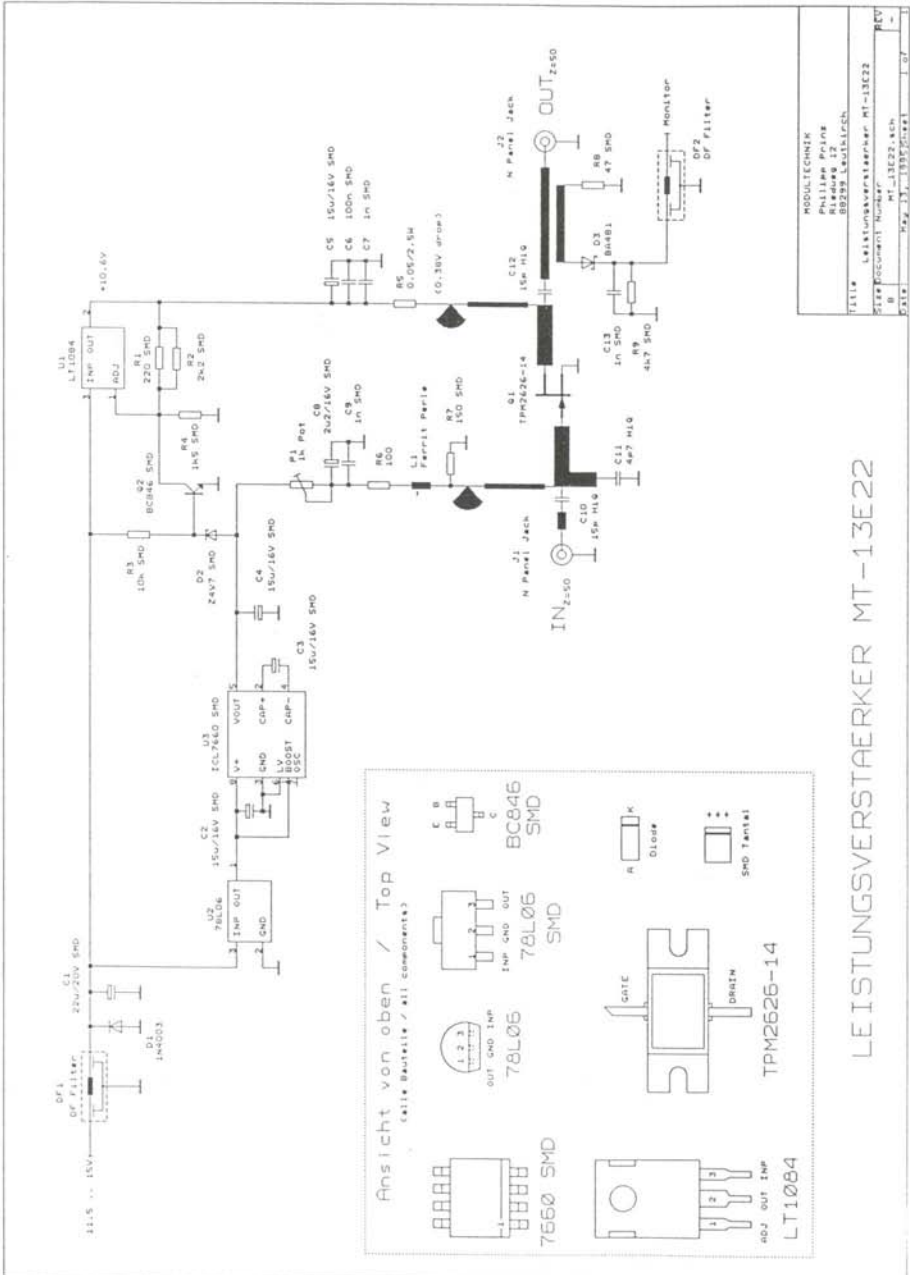
Konstruktion

Zuerst werden die Bauteile kontrolliert, ob alles vollzählig und mit den richtigen Werten vorhanden ist. Nun kann die Platine auf ein ebenes Holzstück gelegt, mit einem Skalpell oder ähnlichem die Aussparungen für die Power-Fet's und Low-Drop-Regler ausgeschnitten werden. Mit einer Flachfeile sind die Schnittstellen genauer nachzufeilen.

Nun wird die Platine in das Gehäuse gelegt und mit den 16 Messingschrauben leicht angeschraubt. Um eine gute Kontaktierung der Platine an den HF-führenden Stellen zum Boden des Gehäuses zu bekommen, kann diese etwas ballig gedrückt werden. Jetzt kann überprüft werden, ob die Aussparungen von den Power-Fet's auf der Platine zu den Ausfräsungen passen. Zwischen Platinaussparungen und Fet muß ein Zwischenraum von ca. 0.3 mm sein, um einen Kurzschluß gegen das Gehäuse des FET zu vermeiden. Nun werden die Flanschbuchsen montiert, dabei ist zu beachten, daß der Teflonkragen nur so lang wie die Gehäuswand stark ist. Der Innenstift muß soweit gekürzt werden, daß er 1 mm in den Innenraum des Gehäuses ragt. Es können jetzt die Low-Drop-Regler mit dazwischen gelegter Isolierfolie mon-



Power Amp MT13-G-E22



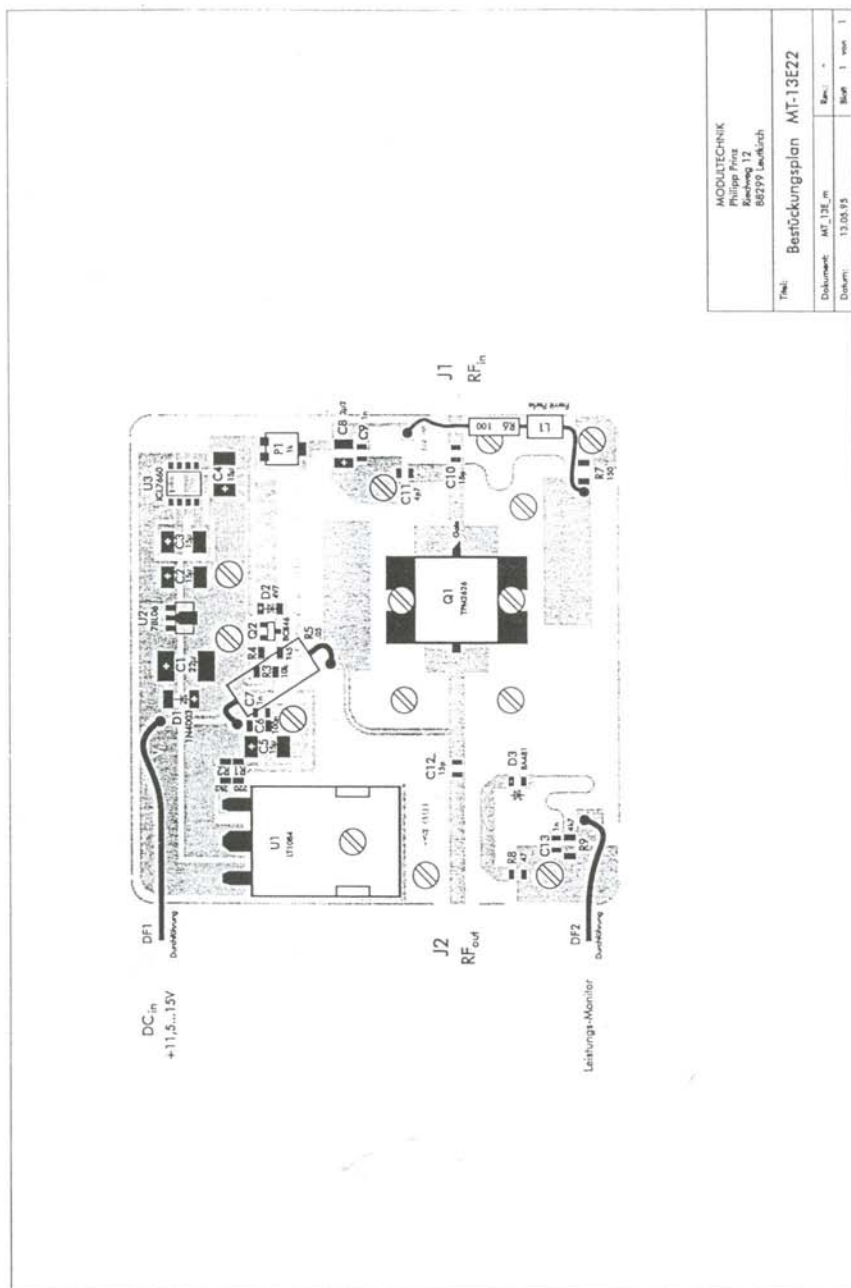


Fig. 2: Parts Layout

tiert werden. Die Beinchen kürzen Sie auf die nötige Länge. Jetzt kann mit dem Bestücken der Platine begonnen werden. Es können alle Bauteile nach Plan eingelötet werden. Auch sollte darauf geachtet werden, daß sich in der Nähe von Befestigungsschrauben der Platine keine kalten Lötstellen ergeben. Man kann dies verhindern, indem man die Schrauben vor dem Lötvorgang lockert (Wärmeabfuhr). Die HiQ-Koppel-Cs müssen an der richtigen Stelle platziert sein. Bei den Tantal-SMD-Elko's ist auf die Polarität zu achten (Balken zeigt Seite mit positiver Polarität). Die Durchführungsfilter werden eingeschraubt und mit 2 Drahtstücken mit der Platine verbunden. Es sind noch zwei Verbindungen aus isoliertem Kupferdraht von DC + und DC- zu machen. Diese isolierten Kupferdrähte sind ganz außen an der Gehäusewand und in halber Höhe zu verlegen. Nach sorgfältiger Überprüfung aller Bauteile, optisch und mit dem Ohmmeter, kann an den DC-Eingang 12-15 V angelegt werden. Dabei sollte das verwendete Netzteil auf 1 A Strombegrenzung eingestellt

sein. Vorher ist das Linear-Gehäuse auf einen planen Kühlkörper zu schrauben, der einen K-Wert von höchstens 0.4° Watt hat. Zwischen Gehäuse und Kühlkörper ist Wärmeleitpaste aufzutragen. Der Kühlkörper darf nicht heißer als 50°C werden, ansonsten ist ein 12-V-Ventilator zu benutzen.

Nun sollte am Pin 2 der Low-Drop-Reglern eine Spannung von ca. 10,6 V gegen Masse zu messen sein. Größere Spannungsdifferenzen können mit den SMD -Widerständen R 2 und R 4 korrigiert werden. Höhere ohmsche Werte ergeben eine niedrigere Spannung. Mit den Potis wird die größtmögliche negative Spannung von ca. 3,2 V an den Gate-Anschlüssen der noch nicht eingebauten Fet's eingestellt. Auch muß kontrolliert werden, ob die 10,6 V Drainspannung am Pin 2 der Low-Drop-Regler bei Ausfall der negativen Spannung auf 1,2 V abfällt. Dazu ist ein Widerstand von ca. 40 Ohm vom Ausgang des ICL 7660 Pin 5 gegen Masse zu halten.

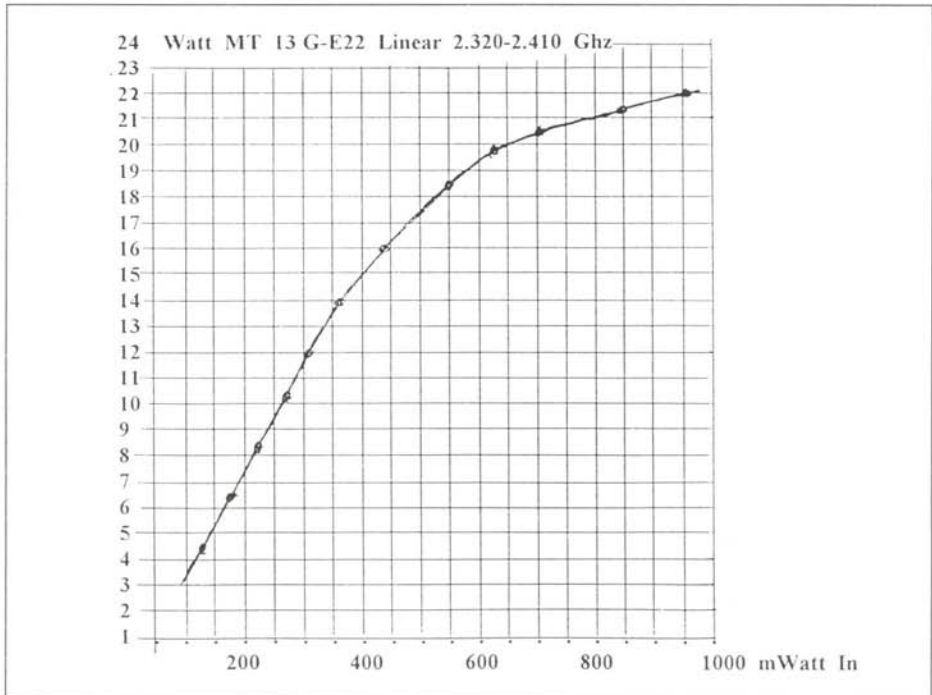


Fig. 3: Pout vs. Pin

Wenn diese Tests nicht alle erfolgreich sind, muß zuerst der vorhandene Fehler behoben werden. Ansonsten können nun die Power-Fet's eingebaut werden. Die Beinchen von Drain und Gate sind auf die Hälfte zu kürzen. Achten Sie darauf, daß durch Schmutz und Unebenheiten die Auflage der Fet's nicht beeinträchtigt ist. Unter den Power-Fet's kann ganz dünn und nur in dem mittleren Bereich ein wenig Wärmeleitpaste aufgetragen werden. Nun werden die Anschlüsse der Fet's an die Leiterbahnen angelötet. Es ist beim Einlöten zu beachten, daß keine größeren Löt kuppen entstehen. Überprüfen Sie jetzt nochmals alles optisch und mit dem Ohmmeter. Kontrollieren Sie auch nochmals alle Befestigungs-Schrauben der Platine. Sie sollten nur so fest angezogen werden, daß sich gerade kleine Vertiefungen im Teflonmaterial durch die Schraubenköpfe abzeichnen. Auch muß die Platine mit einem Pinsel von eventuellen Zinn- und Flußmittelresten gesäubert werden.

Inbetriebnahme

Am Ausgang wird eine Dummy-Load bzw. Leistungsmesser für 2,35 GHz mit einer Belastbarkeit von min. 20 Watt angeschlossen.

Eine Gleichspannung von 12-15 V wird am DC-Eingang angelegt. Das Netzteil sollte auf eine Strombegrenzung von ca. 6 Amp. eingestellt sein. Nun kann der Ruhestrom auf ca. 3,7 Amp. eingeregelt werden. Dieser ergibt bei R 5 einen Spannungsabfall von 0,17 V. Wenn Ihnen dieses soweit alles gelungen ist, kann am Eingang vorerst mit 250 mW angesteuert werden.

Es sollte bei einer Ansteuerung von ca. 0,7 Watt die angegebene Leistung erreicht werden. Durch eventuelles Anbringen kleiner Abstimmfädchen aus 0,1 - 0,2 mm Kupferfolie an den Gate und Drain der 50-Ohm-Leitungen können noch Bauteiltoleranzen und Frequenzabweichungen ausgeglichen werden. Gehen Sie dabei sehr achtsam

vor. Die Höhe der Ausgangsleistung ist abhängig von der Erwärmung des Gehäuses.

Ich möchte darauf hinweisen, daß beim Aufbau mit äußerster Sorgfalt vorgegangen wird, da es sich hier um einen hochwertigen Verstärker handelt.

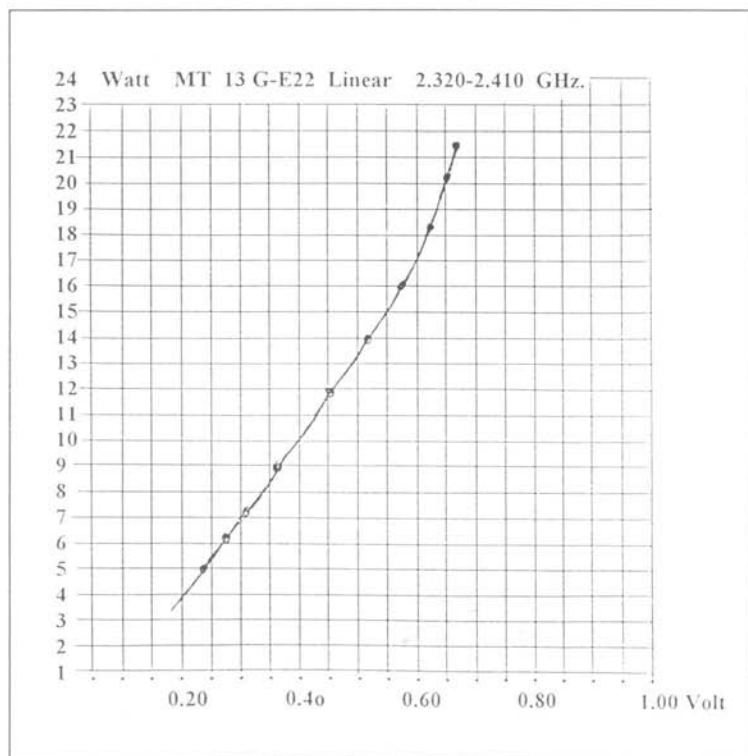


Fig. 4: Monitor Voltage vs. Pout

English:

Construction

First cut holes for the Fet and the regulator into the PTFE board with a scalpel. Put board into the machined box and fasten those 16 brass screws. Be careful that holes in the PCB fit to the nuts in the box and have a bigger size - at least 0.3 mm. This is to avoid short circuits. Mount N-connectors. Mount regulators with an insulating sheet. Solder all resistors, caps and the feed throughs. Tantalum elcos have the positive polarity on the side with the bar!!!. Mount the box on a heat sink with maximum thermal resistance of 0.4K/W.

Check everything visually and with an ohmmeter. Connect B+ and measure 10.6 V at Pin 2 of the regulators. Set bias pots to maximum negative voltage of 3.2 V at the gate terminals.

Put a 39 Ω resistor from Pin 5/7660 to ground. This disables the negative supply. Check, that safety circuit let the output voltage drop from 10.6 V to 1.2 V.

If everything works ok, mount the power Fet carefully. The legs are cut to half the length. Use at least solder as possible.

Inspect everything again, clean the whole PCB.

Alignment

Connect a dummy load of at least 50 W power capacity and a power meter to the output. Connect B+ to a current limiting power supply - overload trip should be set to 12 A - and adjust bias current of the FET to 3.7A. Across R5 you can measure a voltage drop of 0.17 V.

Then drive the unit with about 250 mW from a transverter. Check output power at about 12 dB gain. It should read about 10 W.

Then increase drive while observing the output power. An output power of 20 W should be reached with 0.7 W of drive. Don't use more drive power than 1 W.

If you are tough enough and have the money for spare FETs, you can even try to tune. This is accomplished by the attachment of small tuning stubs made from 0.1mm thick copper. These stubs can be applied at gate and drain of the power FETs. If you have already more than 20 W of output power

13 cm Power Amplifier

Device: TPM2026-14
Supply Voltage: 12..15 V
DC-Current: 4 A
Gain: 16 dB
Output Power: > 20 W

without tuning you probably should forget about tuning.

Parts/Teile

Ready made units, kits and parts can be ordered from Philip Prinz, DL2AM, Riedweg 12, D-88299 Leutkirch 3, Tel.: (+49)-7567-294/Fax: (+49)-7567-1200.

Komplette Verstärker, Bausätze und Teile sind bei Philip Prinz, DL2AM, Riedweg 12, D-88299 Leutkirch 3, Tel.: (+49)-7567-294/Fax: (+49)-7567-1200 zu haben.

A Broadband Noise Source

Rainer Bertelsmeier, DJ9BV

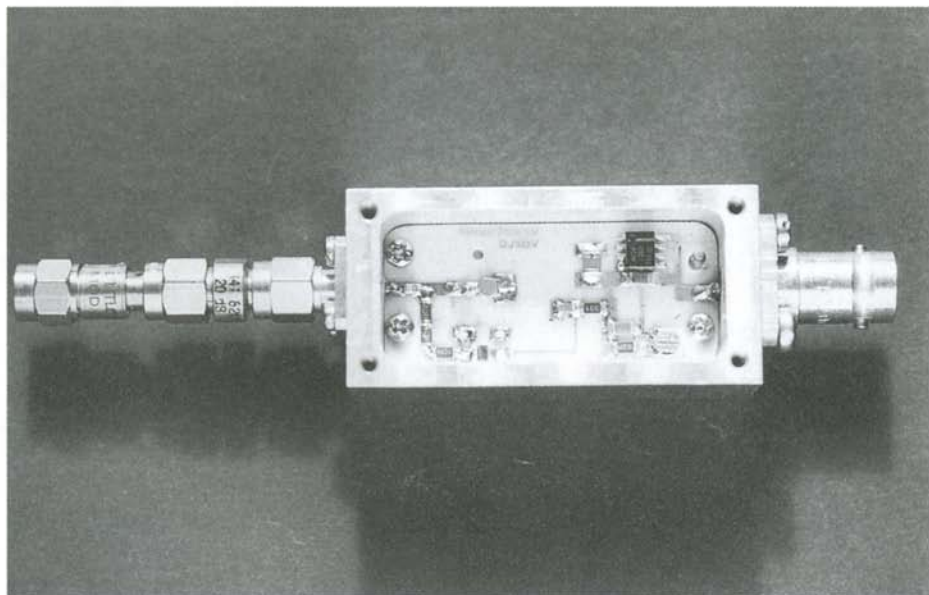
Abstract: A broadband coaxial noise source with a NC305BL noise diode from NOISE/COM provides 3 to 7 dB ENR from 30 to 10386 MHz, excellent source match for low gain error, high stability, small dimensions and low weight. It has a SMA output connector and operates with the usual 28 V switching voltage of noise figure meters.

Kurzbeschreibung: Eine neu entwickelte, koaxiale Rauschquelle mit der Rauschdiode NC305BL von NOISE/COM liefert eine ENR von 4 bis 7 dB im Frequenzbereich von 30 bis 10368 MHz. Sie hat sehr gute Anpassung, hohe Stabilität, kleine Abmessungen und niedriges Ge-

wicht. Der Ausgang ist eine SMA-Buchse. Sie arbeitet mit dem üblichen 28 V Schaltsignal von Rauschzahlmeßgeräten.

Description

For the noise figure meter described in [2], a noise source with an ENR of 3 to 6dB is needed. The newly developed broadband noise source is equipped with the low cost NC305BL noise diode from NOISE/COM and provides an ENR of 3 to 6dB with an external 26 dB attenuator. The NC305BL noise diode has a ceramic stripline package and is rated up to 12.4GHz. Glass diodes



30MHz ... 10GHz Noise Source

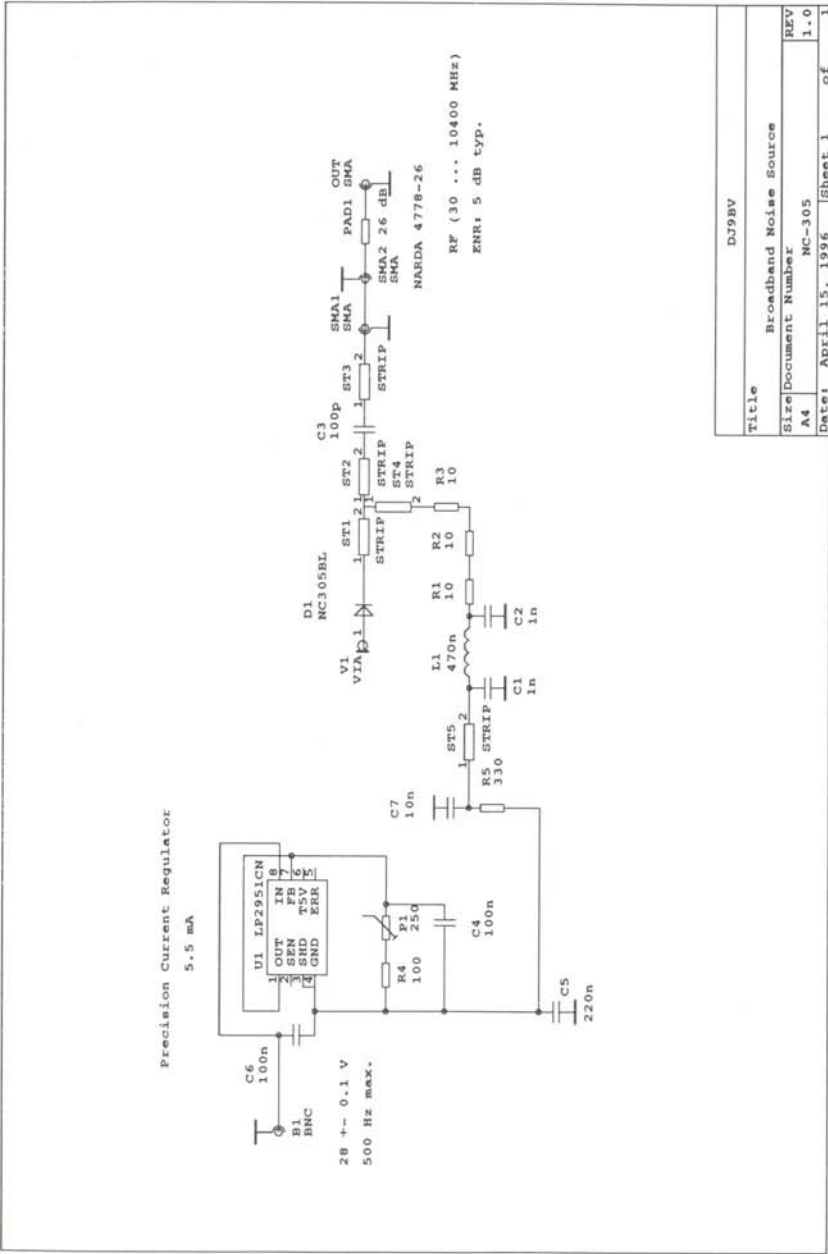


Fig. 1: Circuit Diagram

or different types are not suitable. Frequency range is from 30 MHz to 10 GHz.

The noise source is constructed in microstripline technique on a Rogers RO4003 substrate with a size of 20 x 45 mm. The circuit is compromised of a special matching circuit for the NC305 to get a sufficient ENR on microwave frequencies and a precision current regulator, which can be driven by a standard 28 V noise source signal (Fig. 1). The PCB is mounted in a rugged aluminium box with 26x54x20 mm size. Total weight including attenuator is 75 g. A SMA connector is used for noise source output and a BNC-jacket is used for 28 V DC-input.

An external 26 dB SMA-attenuator (i.e. NARDA 4778-26) reduces the ENR to a convenient value of 3 to 6 dB.

Beschreibung

Für das Rauschzahlmeßgerät in [2] braucht man eine Rauschquelle mit einer ENR von 3 bis 6 dB. Eine neu entwickelte Rauschquelle benutzt als Rauschdiode die preiswerte NC305BL von NOISE/COM, erzeugt eine ENR von 3...7 dB mit einem vorgeschalteten 26 dB Abschwächer 4778-26 von Narda. Der Frequenzbereich ist 30 MHz bis 10 GHz (Table 1).

Die Schaltung besteht aus der Rauschdiode, einer speziellen Anpaßschaltung, um bei Frequenzen über 5 GHz genügend ENR zu erhalten und einer Präzisions-Stromquelle (Fig. 1). Sie ist komplett auf einer 20 x 45 mm großen Leiterplatte enthalten. Diese wird in ein 26x54x20 mm großes Aluminiumgehäuse eingebaut. Als Ausgang dient eine SMA-Buchse. Der 28 V Schalteingang geht auf

eine BNC-Buchse. Die gesamte Rauschquelle ist 75 g schwer.

Ein externes 26 dB Dämpfungsglied (z.B. NARDA 4778-26) reduziert die ENR auf einen geeigneten Wert von 3...7dB.

Construction and Alignment

Mount all parts on the PCB (Fig. 2 and 3). Mount PCB into machined box with five M2 screws. Mount SMA and BNC connectors and solder center conductor to striplines.

Apply 28 V to BNC connector. Adjust P1 to a current of 5.5 mA through diode (Measure 1.8 V across R5). Voltage across D1 is around 10 V. Mount external 26 dB PAD, measure ENR on 3.4 GHz and on 10 GHz. ENR on 10 GHz should be roughly the same as on 3.4 GHz. If ENR on 3.4 is too low reduce current, if ENR on 10 GHz is too low increase current. On low frequencies ample of ENR is available from the NC305.

The electrical properties of the noise source are shown in table 1. Maximum repetition rate of the noise gate switch signal is 500 Hz. All commercial noise figure meter have repetition rates of less than 400 Hz. Typical values for the ENR are shown in table 2. The NC 305BL as most noise diodes is quite sensitive for change in current or frequency. Unfortunately no data was available for ENR vs. frequency and current nor any device model was available. For amateur purposes, where only certain bands are measured, the flatness of ± 1.0 dB over the whole range from 50 MHz to 10 GHz is more than adequate.

The external 26 dB attenuator provides an excellent source match as well as a vanishing change in source impedance between noise source ON and noise source OFF. In fact the very high isolation of 52 dB provides a very small gain error when measuring non-impedance matched DUTs. The performance in terms of gain error is about the same than the performance of the best commercial noise source HP346A, which uses an internal 26 dB attenuator also. The

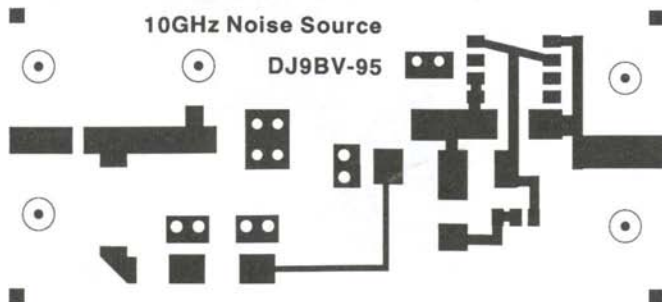
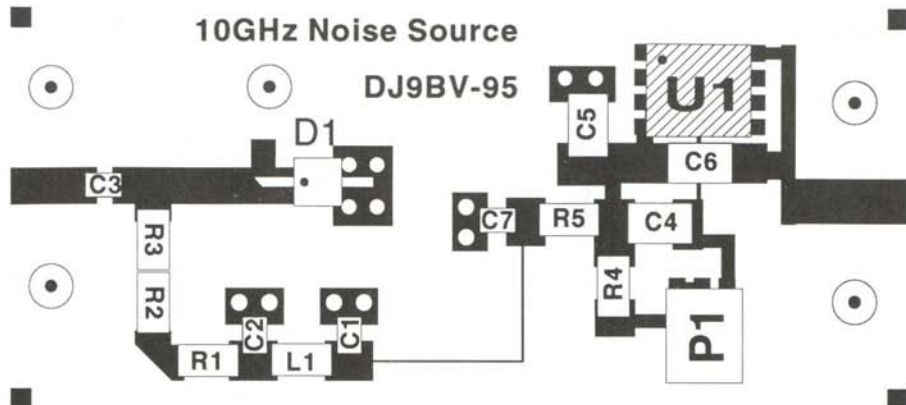


Fig. 2: PCB of Noise Source

Fig. 3: Noise Source Parts Layout



importance of a low gain error has been emphasized in [3] and [4].

These features make this noise source useful to measure noise figures on all frequencies from 30 MHz to 10368 MHz in companion with an appropriate noise figure meter, i.e. the noise figure meter described in [2].

Aufbau und Abgleich

Alle Teile werden auf die Platine gelötet. Diese wird mit 5 Stück M2 Schrauben ins Gehäuse geschraubt. Danach werden die SMA und die BNC-Buchse montiert und mit den Innenleitern auf die Platine gelötet.

An der BNC-Buchse 28 V anlegen und mit P1 den Strom durch die Diode auf 5,5 mA einstellen (1,8 V über R5 messen!). Die Spannung an der Diode beträgt ca. 10 V. Externes Dämpfungsglied von 26 dB anschrauben und die ENR auf 3,4 und 10 GHz messen. Sie sollte in etwa gleich sein. Ist sie auf 10 GHz zu klein, Strom erhöhen. Ist sie auf 3,4 GHz zu klein, Strom verringern. Auf niedrigen Frequenzen ist reichlich ENR vorhanden.

Typische Werte für die ENR zeigt Tabelle 2. Die ENR der NC305 reagiert ziemlich empfindlich auf Strom und Frequenz. Leider gab es keine verfügbaren Daten für die Kennlinien ENR in Abhängigkeit von Strom und Frequenz. Weiterhin gab es auch kein Modell der Diode. Für Amateurzwecke, wo nur auf bestimmten Frequenzen gemessen wird, ist die erreichte Variation von $\pm 1,0$ dB über

den Frequenzbereich von 50 MHz bis 10 GHz mehr als ausreichend.

Das externe 26 dB Dämpfungsglied sorgt für erstklassige Anpassung im gesamten Frequenzbereich, minimalen Unterschied zwischen den Zuständen Rauschquelle EIN und Rauschquelle AUS und für eine Isolation von 52 dB zwischen Rauschdiode und Ausgang. Die hohe Isolation bewirkt nur einen sehr kleinen relativen Meßfehler bei nicht-angepaßten LNA's. Diese Rauschquelle ist im Ein/Aus-Verhalten genauso gut wie die beste kommerzielle Rauschquelle HP346A, die intern ebenfalls um 26 dB abdämpft. Die Bedeutung eines kleinen Meßfehlers geht aus den Publikationen [3] und [4] hervor.

Table 1: Electrical Data

Property	Value	Unit
Frequency	30 ... 10400	MHz
ENR	3...7	dB
Isolation	≥ 52	dB
DC-Voltage	28 V $\pm$ 0.1	V
DC-Current	typ. 5.5	mA
DC-Power	typ. 150	mW
f_{switch}	< 500	Hz
T_{ON}	< 10	μ s
T_{OFF}	< 100	μ s

Table 3: Parts List of Noise Source

Teile-Num- mer/Part- No.	Art/Sort	Wert/Value	Hersteller/ Manufacturer	Bauform/ Size
C1,2	SMD-C	1 nF NP0	Sie	0805
C3	Chip-C/50mil	100 pF (500 CHA 101 KG)	Tekelec or ATC	CHA
C4, 6	SMD-C	0.1 μ F	Sie	1206
C5	SMD-C	0.22 μ F	Sie	1812
C7	SMD-C	10 nF	Sie	0805
R1,2,3	SMD-R	10 Ω	Sie	1206
R4	SMD-R	100 Ω	Sie	1206
R5	SMD-R	330 Ω	Sie	1206
L1	SMD-L	470 nH	Sie	SIMID01
P1	SMD-Pot	250 Ω	Vitrohm 4312	
D1	Noise Diode	NC305BL	NOISE/COM	BL
U1	Regulator	LP2951CN	NS	SO08
Bu1	Female SMA	SMA (50 mil inner dia. /PTFE extrusion of 10mm	Rosenberger, Radiall, Suhner	SMA
Bu2	Coaxial	BNC	Radiall, Suhner	BNC
PAD1	Attenuator	SMA, 26 dB	NARDA 4778-26	
PCB	PCB	20x45 mm, 0.81 mm, Er=3.4, Rogers RO4003	DC3XY, P- NC305	
G	Box, Aluminium	20x54x26 mm	DC3XY	

Daher ist diese Rauschquelle bestens geeignet, um u.a. zusammen mit dem Rauschzahlmeßgerät in [2] Messungen auf den Bändern von 6 m bis 3 cm durchzuführen.

Parts/Teile

Parts, Kits, PCBs and detailed descriptions are available from Rainer Jäger, DC3XY, Breslauer Str.4, D-25479 Ellerau. Tel.: (+49)4106-73430.

Ready made and calibrated noise sources are available from Frank Schreyer, DD1XF, Mai-moorweg 32, D-22179 Hamburg, Tel.: (+49) 406428253.

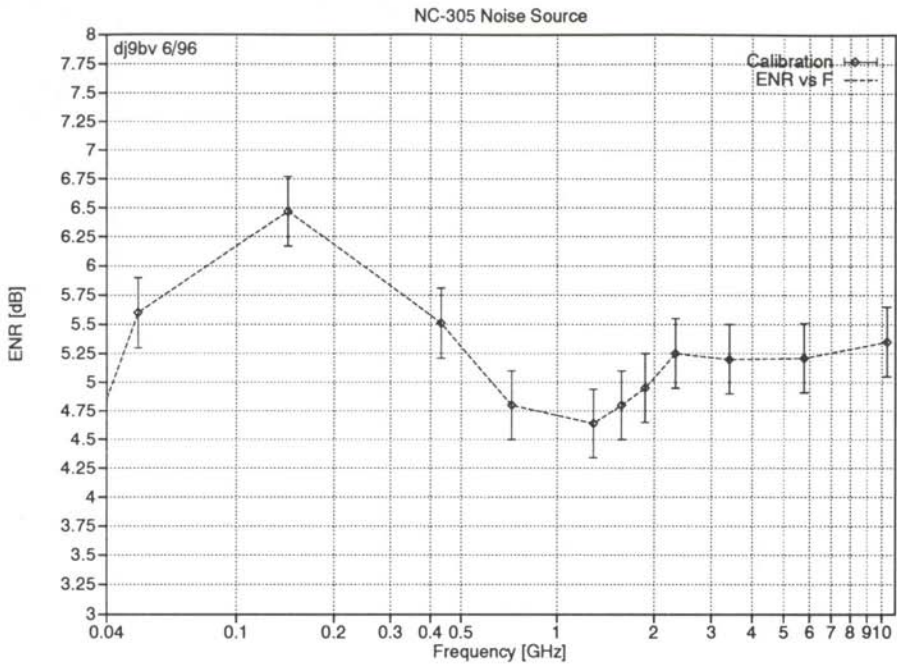
Acknowledgements

I have to thank Dieter Briggmann, DC6GC for measuring the noise parameters of the noise source, Russel L. Miller, N7ART, for supplying the noise diodes and Frank Schreyer, DD1XF, for

taking the photograph. Without their help and their valuable ideas and contributions this work would not have been possible.

References

- [1] R. Bertelsmeier, DJ9BV, "Novel Approach to Noise Figure Measurement", DUBUS 2/1990, pp. 2-11
- [2] R. Bertelsmeier, DJ9BV, "Noise Figure Meter MKII", DUBUS 3/1994, pp. 27-47
- [3] N. J. Kuhn, "Curing a subtle but significant cause of noise figure error", Microwave Journal, 6(1984), pp. 85-98
- [4] R. Bertelsmeier, DJ9BV, "How to Use a Noise Figure Meter", DUBUS 4/1990, pp. 11-30

Fig. 4: ENR and Calibration

**Table 2: ENR vs. F
(w/ 26 dB PAD)**

F [MHz]	ENR [dB]
30	3.90
50	5.60
144	6.47
432	5.51
720	4.80
1296	4.64
1584	4.80
1872	4.95
2320	5.25
3400	5.20
5760	5.21
10368	5.35

Microwave Parts

Editor: Rainer Bertelsmeyer, DJ9BV

MGA-82563: 17 dBm 0.1...6 GHz

0.1 - 6 GHz 3V, 17 dBm Amplifier Preliminary Technical Data (2/9/96)

BFI
IBEXSA
An AVNET Company



BFI IBEXSA Elektronik GmbH

Korbinianstr. 2, 85386 Eching

Telefon (089) 3197 67-0, Fax (089) 31935 10

MGA-82563

Features

- +17.3 dBm P1dB at 2.0 GHz
+20 dBm Psat at 2.0 GHz
- Single +3V Supply
- 2.2 dB Noise Figure at 2.0 GHz
- 13.2 dB Gain at 2.0 GHz
- Ultra-miniature Package
- Unconditionally stable

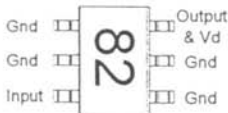
Applications

- Buffer or Driver Amp for PCS, PHS, ISM, SATCOM, and WLL Applications
- High dynamic range LNA

Surface Mount SOT-363 (SC-70) Package



Pin Connections and Package Marking



Note: Package marking provides orientation and identification.

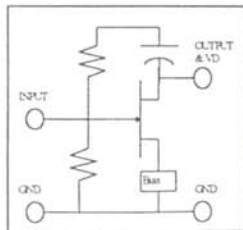
Description

Hewlett-Packard's MGA-82563 is an economical, easy-to-use GaAs MMIC amplifier that offers excellent power and low noise figure for applications from 0.1 to 6 GHz. Packaged in an ultra-miniature SOT-363 package, it requires half the board space of a SOT-143 package.

The input and output of the amplifier are matched to 50Ω (below than 2:1 VSWR) across the entire bandwidth, eliminating the expense of external matching. The amplifier allows a wide dynamic range by offering a 2.2 dB NF coupled with a +31 dBm Output IP3.

The circuit uses state-of-the-art PHEMT technology with proven reliability. On-chip bias circuitry allows operation from a single +3 V power supply, while resistive feedback ensures stability ($K > 1$) over all frequencies and temperatures.

Simplified Schematic



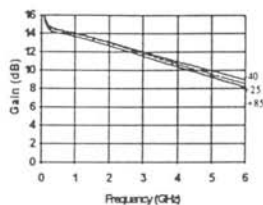
MGA-82563 Typical Performance, $T_C = 25^\circ\text{C}$, $V_d = 3\text{ V}$ 

Figure 1. 50Ω Power Gain vs. Frequency and Temperature.

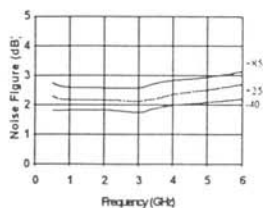


Figure 2. Noise Figure (into 50 Ω) vs. Frequency and Temperature.

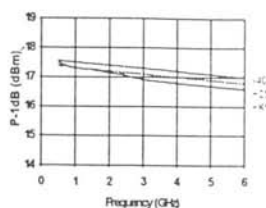


Figure 3. Output Power @ 1dB gain Compression vs. Frequency and Temperature.

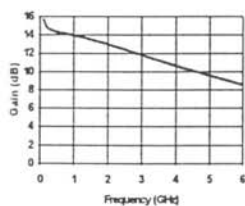


Figure 4. 50Ω Power Gain vs. Frequency and Voltage.

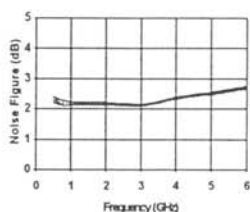


Figure 5. Noise Figure (into 50 Ω) vs. Frequency and Voltage.

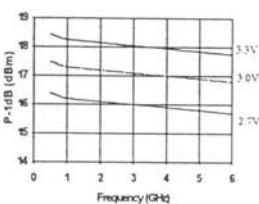


Figure 6. Output Power @ 1dB gain Compression vs. Frequency and Voltage.

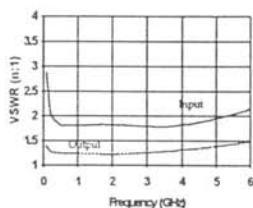


Figure 7. Input and Output VSWR into 50Ω vs. Frequency.

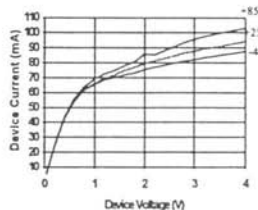


Figure 8. Device Current vs. Voltage and Temperature.

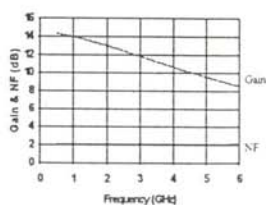


Figure 9. Minimum Noise Figure and Associated Gain vs. Frequency.

MGA-81563: 14 dBm from 0.1...6 GHz

0.1 - 6 GHz 3V, 14 dBm Amplifier Preliminary Technical Data (2/9/96)



BFI IBEXSA Elektronik GmbH
Korbinianstr. 2, 85386 Eching
Telefon (089) 3197 67-0, Fax (089) 31935 10



MGA-81563

Features

- +14.8 dBm P1dB at 2.0 GHz
+17 dBm Psat at 2.0 GHz
- Single +3V Supply
- 2.8 dB Noise Figure at 2.0 GHz
- 12.4 dB Gain at 2.0 GHz
- Ultra-miniature Package
- Unconditionally stable

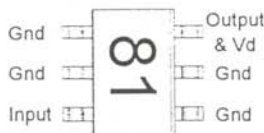
Applications

- Buffer or Driver Amp for PCS, PHS, ISM, SATCOM and WLL Applications
- High dynamic range LNA

Surface Mount SOT-363 (SC-70) Package



Pin Connections and Package Marking



Note: Package marking provides orientation and identification.

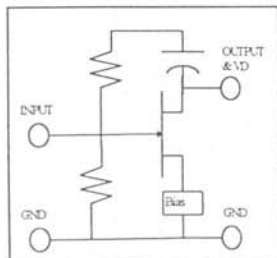
Description

Hewlett-Packard's MGA-81563 is an economical, easy-to-use GaAs MMIC amplifier that offers excellent power and low noise figure for applications from 0.1 to 6 GHz. Packaged in an ultra-miniature SOT-363 package, it requires half the board space of a SOT-143 package.

The output of the amplifier is matched to 50 Ω (better than 2.1:1 VSWR) across the entire bandwidth. The input is partially matched to 50 Ω (better than 2.5:1 VSWR) below 4 GHz and fully matched to 50 Ω (better than 2:1 VSWR) above. A simple series inductor can be added to the input to improve the input match below 4 GHz. The amplifier allows a wide dynamic range by offering a 2.7 dB NF coupled with a +27 dBm Output IP3.

The circuit uses state-of-the-art PHEMT technology with proven reliability. On-chip bias circuitry allows operation from a single +3 V power supply, while resistive feedback ensures stability ($K > 1$) over all frequencies and temperatures.

Simplified Schematic



MGA-81563 Typical Performance, $T_C = 25^\circ\text{C}$, $V_d = 3\text{ V}$

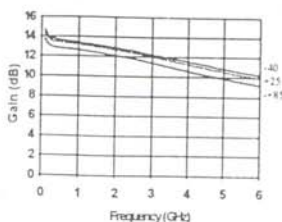


Figure 1. 50Ω Power Gain vs. Frequency and Temperature

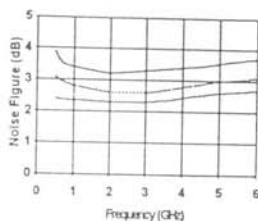


Figure 2. Noise Figure (into 50 Ω) vs. Frequency and Temperature.

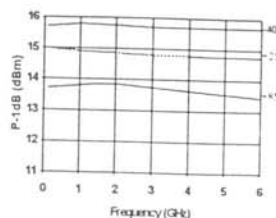


Figure 3. Output Power @ 1dB gain compression vs. Frequency and Temperature.

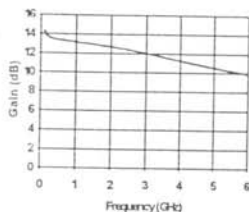


Figure 4. 50Ω Power Gain vs. Frequency and Voltage.

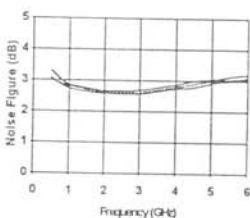


Figure 5. Noise Figure (into 50 Ω) vs. Frequency and Voltage.

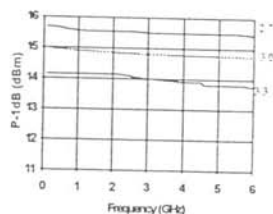


Figure 6. Output Power @ 1dB gain compression vs. Frequency and Voltage.

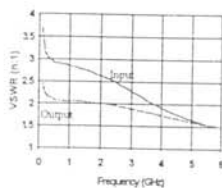


Figure 7. Input and Output VSWR into 50Ω vs. Frequency.

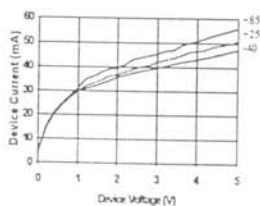


Figure 8. Device Current vs. Voltage and Temperature.

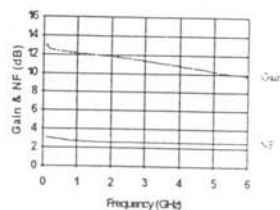


Figure 9. Minimum Noise Figure and Associated Gain vs. Frequency.

Microwave Europe

Editor: John Sørensen, OZ1IPU

Microwave Address and Activity List

Bands: X=10GHz; K=24GHz; U=47GHz; E=76GHz; P=145GHz; G=241GHz

No.	Call	Bands	QRA	Pwr	Dish	Name	Telephone	Remarks	Last Update
1	2E1AJE	X	JO02...			Sarah		at G4DDK	9402
2	2E1AVS	X							9301
3	9A2EY	X	JN57XV	.2	.3	ulip			9410
4	9H1BT	X	JM75..						0
5	CT1DMK	XK							9605
6	CT1FP	XK							9605
7	DA4RG/P	X	JO60VP	.12	.6				0
8	DB1BX	X	JO32OT			RUDI			9307
9	DB1DI	X	JO31QX	1.5	.4	Michael	49-25074121		9410
10	DB1VY/P	X	JN39IH	.2		Hanspeter			9310
11	DB4JK/P	X	JO42ID						9305
12	DB5KN	X				MIKE	bei DF9PY		0
13	DB6NT/A	XKUEPG	JO50SI	5		MICHAEL	49-9288-8232		9402
14	DB7OZ/P	X	JO42UI			RUDI	49-511-492703		0
15	DB8NU	X	JN49WS	5	.8	Peter	+49-9306906949		9605
16	DB9JC	X	JO31BT				49-2821-18494		0
17	DC0DA	XKUE	JO31SL	4	.8	JUERGEN	49-231-460161		9310
18	DC3NI	X	JO50TH	.6	.6	franz	49-92891263		9402
19	DC4BK	X	JO43LA			HANS	49-4202-6781		9305
20	DC4UI	X	JN48CN			MANFRED	49-7271-42425		0
21	DC5EO	X	JO31FE			Hans			9307
22	DC6CM/P	X	JO30QV			KLAUS			0
23	DC6HZ/P	X	JO30LN						0
24	DC6RW	X	JN49HK			Udo	49-6203-46042		0
25	DC6TV	X	JO30MT			HORST	49-2208-3995		0
26	DC6UW	X	JO44VJ	20	1	NORBERT	49-4356-351		9306
27	DC7BQ	X	JO30KP			WILFRIED	49-2255-4689		9306
28	DC8CE	X	JO44RT			HANS	49-461-62711		0
29	DC8EC/P	XK	JN57..				49-8104-9495	d10nn	9402
30	DC8NV	X	JN58TC			LUDWIG			0
31	DC8UG	X	JO30UH			HARALD			9307
32	DC8VJ	X	JO31TO	.2	.8	Dietmar	49-2306-80093		9310
33	DC9BU/A	X	JO40XI			HEINRICH			9307
34	DC9KK	X	JO30NT			PETER	49-2241-42949		9310
35	DC9UP	X	JN39TM	1	1.2	Hermann	49-63742084		9410
36	DC9XG	X	JO43OM			HORST	49-4761-3987		9306
37	DD0SB/P	XK	JN48JD						9402
38	DD1XF	XK	JO53BO	1	.5	Frank	49-406428253		9402
39	DD9KG	X	JO30NV			HOLGER	49-220314782		0
40	DF0OG	X	JO41PU			ULI	CONT:05283/615		9310
41	DF1EO	X	JO31MD	.25	.6	JUERGEN	49-212333435		9407
42	DF1EQ	X	JO31NC	40mW	.4	REINHARD	49-2174-8295		9307
43	DF1OI	X	JO42TF			Johannes			9306
44	DF5SL/P	X	JO40FF	.7	.7	RICHARD	49-711-681902		0
45	DF5TC/P	X	JN48JC						0
46	DF6IY	X	JN48EU			Nobi	49-07204-8796		9605
47	DF6NA	X	JN49XS	10	.6	Rainer	49-93186315	FAX+49-931885519	9605
48	DF6VB	XK	JO31QP	.1	.4	ALFONS	49-2309-1222		9402
49	DF7KB	X	JO30QV			WOLFRAM	49-2247-69357		9307
50	DF7KF	X	JO30HU	0.1	0.6	DITHMAR			9310
51	DF9CY	X	JO41DX			CHRIS			9308

No.	Call	Bands	QRA	Pwr	Dish	Name	Telephone	Remarks	Last Update
52	DF9IL/P	X	JN48EQ	5	.9	Michall	+49-07245-83586		9605
53	DF9LN	XKUE	JO31VJ	5	.6	UWE	49-2372-61405		9402
54	DF9QX	X	JO42HD	.2	.5	Mathias	49-5221-66606		9309
55	DF9XX	X	JO30..			Rolf			9306
56	DF9ZT/P	X	JO40						9402
57	DG0CR/P	X	JO50XL	.2	.7	bernd	49-3741-447651		9402
58	DG1GLH/P	X	JN48CO			Lothar			9310
59	DG1KBF	X	JO30QR			Hubert	49-2248-3943		9310
60	DG1KDA	X	JO30FQ			Alex			9306
61	DG4KBB	X	JO30FQ			Franz			9306
62	DG5MFX	X	JN	.2	.7	helmut	49-8062-9571		9402
63	DG5NEX	X	JN49WS	5	.8	Ulrich	+49-9306906949		9605
64	DG7NBE/P	X	JO40XI						0
65	DG9NCX	X	JN59BT	1		Hubert			9605
66	DH1SBJ	X	JN48NV	20	30dB	ROLF	49-7141-604489		9305
67	DH6FAE/P	XK	JO40PL	4		Walter	49-6650-336		9402
68	DH6IAL/P	X	JN39TM						9310
69	DH9FAH	X	JO40ID	4	.6	thomas	49-69-521868		9402
70	DH9NBB	X	JN49WS	5	.8	Martin	+49-9306906949		9605
71	DJ0IX/P	X	JO30MT	.25	.6	Ann			0
72	DJ1KP	XKU	JO40JJ	1	0,6	Helmut	49-6036-5640		9605
73	DJ1RV	X	JO40FE	10		Heinz	49-6173-61925		9402
74	DJ2DY	X	JN39OI	.15	.4	RAINER	49-6821-53658		9300
75	DJ4YJ	X	JN69..			Hans	49-9427-202		0
76	DJ5AP/P	X	JN47AU			Gerhard	49-792*-54135		9402
77	DJ5BV	X	JO30MR	10	.9	GERD	49-228-641130		9307
78	DJ5HN	XK	JO40JH	.75	.6	ERWIN	49-6031-61698		9402
79	DJ5VW	X	JO31RJ	.2	.6	Hagen			9309
80	DJ5ZE	XK	JO40IH	.7	.6	HERMANN	49-6031-3510		9402
81	DJ6EP	X	JO31JO	10	.5	ROMAN	49-2134-34201		9402
82	DJ6JJ	X	JO31LG	.8		HEINO			0
83	DJ6TA	X	JO30MS			ULI			9310
84	DJ6UT/P	X	JO30OX			RICHARD			0
85	DJ6XV/P	X	JO31MO	.2	.4	PETER	49-2362-62626		9402
86	DJ7FJ/P	X	JN47AU	1.5	1	SEPP	49-7832-3884		9310
87	DJ7GK	XK	JN			hans			9402
88	DJ8ES	XK	JO43SX	1.3	.4	Wolfgang	49-48931441		9410
89	DJ8QL	X	JN49DX			Franz	49-6131-839138		0
90	DJ8UQ	X							0
91	DJ9DW	X	JO40LF	.8	.6	Peter	49-6181-71488		9311
92	DJ9VS	XKU	JN49GO	5	.6	HILMAR	49-6206-58653		9402
93	DK0FLT	X	JN49WS	5	.8	CLUB STN.	+49-9306906949		9605
94	DK0KVG/P	X	JO31HC						9300
95	DK0MU	X	JO31QX						0
96	DK0NA	XKUEPG	JO50TI	6	0.6				9402
97	DK0OG	X	JN68GI	15	.5				9306
98	DK0PX	X	JN48JC						9310
99	DK0TU	X	JO62..						9209
100	DK1KR	X	JO53HW	6	.6	WALTER	49-4505-700		9410
101	DK1PZ	X	JO41TH	.15	.9	Heinz	49-5543-710		9308
102	DK1UV	X	JO41CT	20	1.5	DIETER	49-25298075		9310
103	DK1VE/P	X	JO31VE			Dieter			9306
104	DK2DB	XK	JN48FW	.65	.5	Ewald	49-721-453126		9307
105	DK2GR	X	JN59IE	.2	.6	Willi	49-911-751735		9402
106	DK2KA	X	JO30LX			Horst	49-221-1701490		9306
107	DK2UO	XK	JO31IA	2		HAJO	49-2238-42845		9307
108	DK3FF/P	X	JO30MT	.25	.6	ERNST			9306
109	DK3IK	X	JN39JF			Volker			9307
110	DK3UC	X	JO42WK	25	.7	ULI	49-511-611703		9310
111	DK4GD/P	XK	JN48JC	4		guido	49-771-5132		9306
112	DK5IE	X	JN49EB	.8	1.0	FERI	49-721-706573		0
113	DK5QI	X	JO41KW			FRANK	49-5231-48133		9305
114	DK9MN	X	JN58TC	4	0.8	MANFRED	49-89-632088		9310
115	DL0NN	XK	JN57UU	20				dc8ec	9402
116	DL0OW	X	JO41CT						9303
117	DL0UD	X	JO31NF						0
118	DL0WI	X	JO41CB						0
119	DL0WX	X	JO30FQ						9310
120	DL1AS/P	X	JN47WO						9305
121	DL1BKK	X	JO43NA			WERNER	49-4202-71209		9305

Microwave Europe

No.	Call	Bands	QRA	Pwr	Dish	Name	Telephone	Remarks	Last Update
122	DL1EBR	X	JO31BS			Axel			9300
123	DL1JIN		JO60DJ	.2	.6	helmut	49-37241-23168		9402
124	DL1MEZ/A	X	JN57UU	12	1.2	Sepp	bei DL0NN		0
125	DL1RQ/P	X	JN69KA	.6	1.2	PETER	49-9923-567		9307
126	DL1SUN	X	JO64				qrz ??		9311
127	DL2AM/P	X	JN...	4			49-7567-294		9402
128	DL2NUD	XK	JO63LE	5	1.2	Hermann	49-3982820290		9605
129	DL3NQ	X	JN49IN	.5	1.6	DIETER	49-6201-62432		9310
130	DL3YEE	XK	JO42GE	0.2	.4	Klaus	49-5223-5398		9310
131	DL4FBN	X	JO30WC			Reinhard	49-6774-509		0
132	DL4OAN/P	X	JO51GO		.9	Siggi	49-5507-7219		9305
133	DL4VCG	X	JN39NI			FRANK	49-6824-5537		9310
134	DL5KVA	X	JO64CC	.3	.47	Manfred	49-381683903		9410
135	DL5KVD	X	JO64AD	.2	.6	Manfred	+49-0-381724142		9605
136	DL5YAG	X	JO31LQ						9300
137	DL6NAQ/P	X	JO40XI			Engelber	49-9708-1414		9310
138	DL6NCI	XK	JO50SI	5	.5	LORENZ	49-9293-7013		9402
139	DL6SAQ/P	X	JN48UO			WALTER	49-7308-7179		0
140	DL8KBR	X	JO31KA	.15		HARTWIN			9305
141	DL9SH/A	X	JN49DN			HORST	49-6233-70451		9300
142	EA2BK	X	IN92	20	.9	Luis		3m	9605
143	EA2LN	X	IN92	.7	.6	Jesus			9605
144	EA3DBQ	X	JN01	.2	.9	Javier			9605
145	EA3ESL	X	JN01	.1	.5	Alfred			9605
146	EA3MM	X	JN01WH						0
147	EA3UM	X	JN01	1	.6	Magin			9605
148	EA5YB	X	IM99	.03	.5	Vicente			9605
149	ED1GSR	X	IN70	.1	.5	Club STN.			9605
150	F0GOH/P	X	JN37..						9605
151	F1AHO	X	JN37NV	.15	.4				9605
152	F1BJD	X	IN98WE	1	.6	Jean Luc			9605
153	F1DED	X	JN18CS			Claude	33-1-39464914		9605
154	F1EHN	X	JN18			Jean Jacques		EME	9605
155	F1EIT	X	JN04	.3	.7	Jose			9605
156	F1FHI/P	X	JN25VV			Jean-Pierre	33-40057015		9605
157	F1FY	X						ATV	9605
158	F1GHB	XKU	IN88IN	1	.9	Eric			9605
159	F1HDF	X	JN18JJ						9605
160	F1HTI/P	X	JN25						9605
161	F1JBP/P	X	JN25						9605
162	F1JEB/P	X	JN09CQ						9605
163	F1JGP	XKU	JN17CX	1	.6	Patrick			9605
164	F1JSR/P	XK	JN36FG	10	1.6			ATV	9605
165	F1NWZ	X	JN17	.1	.9	Pierre			9605
166	F1NZQ/P	U	JN18						9605
167	F1OIH	XKU	JN18DT	.25	0.48	Vincent	33-1-47357644		9605
168	F1SAH	X	IN88MS	.01	.4	Eric			9605
169	F2SF/P	X	JN12HM	.5	.5				9605
170	F5AXP/P	X							9605
171	F5AYE/P	X	JN36	1	.9				9605
172	F5DED	X	JN18						9605
173	F5FLN/P	X				Michel			9605
174	F5HRY	X	JN18EQ	.65	.6	Herve			9605
175	F5HYE	X	JN36						9605
176	F5JBP/P	X	IN93IN	10	1	Gerard			9605
177	F5JEB/P	X	JN18						9605
178	F5KMB/P	X	JN19						9605
179	F5KTL/P	X	JN04RR						9605
180	F5LTB/P	U	JN18						9605
181	F5MZN/P	X	IN87	.01	.5				9605
182	F5ORF	XU	JN18DU			Patrick			9605
183	F6BCU	X	JN38..						9605
184	F6CGB	XK	JN18FW	.6	.7	Rene			9605
185	F6CGJ	X	IN78			Louis			9605
186	F6CIS/P	X	IN93LA						9605
187	F6DER/P	XK	JN24VC	.3	1.7	Jean			9605
188	F6DHP/P	X	JN09						9605
189	F6DKW	X	JN18CS	1.2	.6	Maurice			9605
190	F6DPH/P	XK	JN18	10	1	Philippe			9605
191	F6DWG/P	XK	JN19DL	20	.4	Marc			9605

No.	Call	Bands	QRA	Pwr	Dish	Name	Telephone	Remarks	Last Update
192	F6DZK	X	JN08XS						9605
193	F6EAS		IN98LV						9605
194	F6ETI/P	X	IN87	.01	.5	Philippe			9605
195	F6HYE/P	X	JN36			Patrick			9605
196	F6HZH/P	X	JN17	.2		Daniel			9605
197	F6IFR/P	X	JN19TT	.16	1.2				9605
198	F6IOC/P	X	JN36ER			Betty			9605
199	F6IWF/P	X		.15	.8	Denys			9605
200	F6KBF/P	X							9605
201	F6KGT/P	X	JN19DG						9605
202	F8KCF/P	X							9605
203	F8KLW/P	X	JN17RC						9605
204	F8UM/P	X				Rene			9605
205	F8WN/P	X							9605
206	G0API	X	IO80XS	20	.6	John			9402
207	G0BPU	X	JO02OB	20	.6	MIKE			9301
208	G0BPU/P	X	JO02						0
209	G0EIV/P	X	IO82..						0
210	G0FDZ	X	JO01BK	10	.6	Chris	44-181-304-9750		9605
211	G0KSP/P	X	IO93						0
212	G0KZP/P	X	IO91GI	.25	1	Mike	44-1494-482479		9605
213	G0OLX/P	X	JO01..						0
214	G1MPW/P	X	IO91PF						9402
215	G2DSP/P	X	IO90SV	.05	.5	Ron	44-1243-823684		9605
216	G3BEX	X	IO91QP	4	.6	John	44-1494-675097		9605
217	G3BNL	XK	IO92KA	8		Les	44-1280-703512		9605
218	G3CU	X							9305
219	G3FNQ	XK	IO83LO	.3	1	Denis	44-1704-78100		9605
220	G3FYX	XK	IO81SM	10	.5	Roy			9310
221	G3GNR	XK	IO70WT	12	.9	Bob			9402
222	G3GRO	X	IO91VC	18	.9	Derek	44-1293-520424		9605
223	G3JHM	X	IO91LC	12	.8	Don	44-1420-563315		9605
224	G3JMB	X	IO91WA	.6	.6	Jack	44-1444-413889		9605
225	G3JMB/P	X	IO90TV	.6	.6	Jack	44-1444-413889		9605
226	G3JMY	X	IO81RM	6	.8	Ted	44-1454-772384		9605
227	G3IVL	X	IO90MS	100	1.2	Mike	44-1705-464482		9605
228	G3KEU	X	IO91CN	10	.6	Tim	44-1793-724150		9605
229	G3LQR	XK	JO02QF	10	.6	SIMON	44-1728-78493		9605
230	G3LYP	X	IO91OO	10	.6	Mike	44-1494-81298		9605
231	G3MTG	X	IO81LA			Richard			9402
232	G3NKL/P	X	IO84..	.3		Ray	44-1772-784997		9605
233	G3NWU/P	X	IO94MJ	10	.6	John	44-1429274842		9605
234	G3OXL	X	IO82..						9402
235	G3PHO	XK	IO93..						9402
236	G3PYB	X				Peter			9402
237	G3UKV	X		20		Peter			9310
238	G3UYM/P	XK	IO82..			Martyn			9402
239	G3WDG	XK	IO92RG	20	0.6	Harold	44-1933-411446	EME 3mY 40W	9605
240	G3YGF/P	X	IO80WP	10	1.2	CHARLIE	44-1794-40008		9605
241	G3ZFP	X	IO91RT	18	1.2	Julian	44-1582-873638		9605
242	G3ZME/P	X	IO82QL			Ray			9300
243	G3ZTR/P	X	IO93PV			Dave			9402
244	G4BRK	X	IO91DP	12	.6	Neil	44-1793-764995		9605
245	G4BYV	XK	JO02LQ			John			9402
246	G4CBW	X	IO83UB	3	.6	Tony	44-1782566783		9605
247	G4DDK	XK	JO02PA	6	.6	SAM	44-1394-8495		9605
248	G4ELM/P	X	IO90MX	.001	.8	Ted	44-1730-892462		9605
249	G4EML/P	X		.25		Colin	44-1483-223351		9605
250	G4EQD	X	IO93QN			NIGEL	44-1724-858187		9605
251	G4EZP	X	JO01GN	45	.6	Ian	44-1268-751417		9605
252	G4EZP/P	X	JO01PU	.2	.3				9305
253	G4FCD	X	IO91KX	10		Richard			9402
254	G4FUF	X	JO01GN	45	.5	Keith	44-1268-751417		9605
255	G4JAR/P	X	JO01PU						9310
256	G4JNT	X	IO90IV	10	.6	Andy	44-1489-287424		9605
257	G4KGC	X	IO92GR	20	0.6	Petra	44-1933-411446	EME 3mY 40W	9605
258	G4KNZ	XK	IO91PJ			Steve			9402
259	G4LDR	X	IO91EC	8	.6	Neil	44-1980-862886		9605
260	G4LOJ	X	JO02QN	10	.7	Chris	44-1508-49025		9605
261	G4LRT	X	IO92LJ	1		Steve	44-1604-740633		9605

Microwave Europe

No.	Call	Bands	QRA	Pwr	Dish	Name	Telephone	Remarks	Last Update
262	G4MAP/P	X	IO82NN			Andy			9402
263	G4PBP	X	IO82WO			Russ			9402
264	G4PCS	X	IO91TV			Mark			9402
265	G4PMK	X	IO93GT	1	.6	Roger	44-1532-736326		9605
266	G4RFR/P	X							9305
267	G4RFR/P	X	IO80UU	10	1.6		see G4JNT		9305
268	G4UQI/P	X	IO84..						9300
269	G4UVZ	X	IO80KX			Adrian	44-1823421751		9605
270	G4XDM	X	IO82..						0
271	G4ZXO	X	IO91UJ	.2	.4	Peter	44-181-949-3598		9605
272	G6CMS/P	X	JO01..						0
273	G6DER	X	IO93GN	.4	.6	Keith	44-1226-296108		9605
274	G6UAI	X							0
275	G6XM/P	X	IO80AQ	.6	1	Bill		SSB under Constr.	9402
276	G8AGN/P	X	IO93EH			Barry			9402
277	G8APZ	X	JO01DO	1	.6	Robin	44-1277-211126		9605
278	G8AAY	XK				Paul			9402
279	G8BJG/P	X							0
280	G8BKE	X		.25		Chris	44-1425-615143		9605
281	G8DDK	X	IO91VX	15	.6	Bryan	44-1462-678712		9605
282	G8FWA	X	IO92LM	10	.6	Julian	44-1533-402952		9605
283	G8HPU/P	X	JO01QX						0
284	G8IFT/P	X	IO93XG	.2		Ian			0
285	G8KMH/P	XK	IO91PF	.8	1.4	Lehane	44-1252-851078		9605
286	G8KQW/P	X	IO91GA			Ian			9309
287	G8LSD	X	JO0...	.2	.8	Alan	44-1892-662561		9605
288	G8LSD/P	X	IO90TV	.2	.8	Alan	44-1892-992561		9605
289	G8PUB/P	X	JO01QE						0
290	G8PX	X							9305
291	G8SWZ	X	IO82WO	10	.6	Glyn	44-1902-753975		9605
292	GD3ZME/P	X	IO74..						0
293	GI8GJX	X	IO74AQ	15	1.2	Sam	44-1232-832451		9605
294	GM3BJF	X							9305
295	GM3WIL/P	X		1	.9	Dave			9402
296	GM4ISM	X	IO85AR	40	.3	Mark	44-698-886504		9402
297	GW1GHZ/P	X	IO82..						0
298	GW3ATM/P	X	IO81..						0
299	GW3PPF/P	XK				Phil	44-222-6310		9402
300	GW4LXO/P	X	IO81..	.15		Jonathan	44-222620694		0
301	HA9RX/DL/P	X				WERNER	bei DF9PY		0
302	HB9AGE	XK	JN37KB	40	3	Walter	41-38246543	EME	9402
303	HB9AMH/P	XKU	JN37OE	15	0.9	ARNOLD	41-323772107		9605
304	HB9BZD	X	JN47HH	.2	1	Albert	41-9181310		9605
305	HB9MIN/P	XKU	JN37OE	15	.9	ERICH	41-326611954		9605
306	HB9MIO/P	XKUE	JN37WA	5	.7	Ferdinand	41-317678114		9605
307	HB9MMM/P	X	JN37PG	1	.9	PüüP	41-77453536		9605
308	HB9RG	X	JN47GF	20	1	HANS	41-1-7299441		9605
309	HB9RSO	X	JN36NV	1.2	.65	Claude	+41-37343423	JN37MD,JN36XM	9605
310	HB9SV	X	JN45LV			Enrico	41-916463687		9605
311	HG2RG/3	X	JN96..						0
312	IOHP	X	JN61FV	1	.6	Piero	+39-68417882		9605
313	IOIVA	XK	JN62CH	10	1.8	Silvano	+39-774416236		9605
314	IODDS	XK	JN35TL	1	1	Davide	+39-11-859995		9605
315	IOBBH/2	X	JN44..						9604
316	IO2MUT/2	X	JN55..	1		Francesco			9605
317	IOCLZ/3	X	JN55..	1		Luciano			9605
318	IO3DRE	X	JN55..	1	1	Enrico			9605
319	IOEME	X	JM68MA	1	1.2	Mario	+39-423300315		9605
320	IO3PW/3	X	JN65EN	6	1	Armando			9605
321	IO3YA	K			.1	Edoardo	+39-44280281		9605
322	IO3ZH/3	X	JN45..	1	1	Giuliano			9605
323	IO3JL	X	JN55QR	1	1	Giorgio	44-5526997		9605
324	IO4AOR	X	JN54..			Roberto			9605
325	IO4BER	XK	JN54..	1.5	1	Goliardo	39-51510640		9605
326	IO4CHY	XK	JN54..	10	4	Carlo	39-51723184		9605
327	IO4FKD/4	X	JN54						0
328	IO4QIG	X	JN54SF	1	1	Gianni			9605
329	IO4VXH	X	JN54VD	1	1	Luca			9605
330	IO6CXB	X	JN63RO	10	1.5	Fabio	+39-71883719		9605
331	IO6XCK	X	JN63..	10	1.5	Cesare			9605

No.	Call	Bands	QRA	Pwr	Dish	Name	Telephone	Remarks	Last Update
332	I6XCK/ISO	X	JM49..						0
333	I6ZAU	X	JN63..	10	1.5	Vico	+39-7181287		9605
334	I8EMG	X	JN89AI	.2	.9	Franco	+39-98435562		9605
335	IK0HWJ	X	JN61HT	6	1.5	Gino	+39-679884419		9605
336	IK1LUT	XK	JN34NO	5	1.5	Marcello	+39-116066222		9605
337	IK1YWB	XK	JO34UX	5		Marcellu	+39-116066222		9605
338	IK2CFR/6	XK	JN63ET	5	1	Marco	+39-399210915		9605
339	IK2FIV	X	JN45OL			Marco			9605
340	IK2LNT	X	JN54IX	1.5	1	Licinio	+39-376531480		9605
341	IK2MMB	X	JN45PQ	10	1	Sergio			9605
342	IK2OFO/LA5	X	JN52CS	1	1	Roberto			9605
343	IK3HHG	X	JN65CM	1	1	Francesco	+39-41942754		9605
344	IK3IEO/3	X	JN66..			Alfredo			9605
345	IK3NVW/3	X	JN55ST						9605
346	IK4NMF	X	JN54SM	1	1	Fausto	+39-51802887		9605
347	IK4OMN	X	JN64FC	10	1.2	Agostino	+39-541943798		9605
348	ISODKU	X	JN49PI			Nanni	+39-70486961		9605
349	IT9FTG/IH9	X	JN63GN						9207
350	IT9LTA	X	JM68MA	.2	.7	Camillo			9605
351	IT9PRC	X	JM68PF	.2	.7	Gino			9605
352	IV3FDO/P	X	JN66	1		Dino			9605
353	IW0BFZ	X	JN61						0
354	IW1ALW	X	JN35..						0
355	IW1ASJ	X	JN35	1	1	Mauro	+39-113299912		9605
356	IW2BNA	X	JN45	5	1	Walter	+39-266400314		9605
357	IW2GYI	X	JN55EU	1	1	Delio			9605
358	IW4AKY/P	X	JN54..						0
359	IW4ASY	X	JN54..						9605
360	IW4BTJ	X	JN54OK	10	1	Nino			9605
361	IW4BYP	X	JN64AJ	1	1	Giovanni			9605
362	IW4CFE	X	JN64BL	1	1	Alessandro			9605
363	IW5ADB	X	JN63GU			Fabrizio	+39-586952612		9605
364	IW5BSF	X	JN53GW						9306
365	IW6AEG/6	X	JN63GN				39-71883719		9306
366	LA1T	X	JO59..						0
367	LA2D	X	JO48..					Clubcall	9307
368	LA3VW	X	JO48JO	.2	.5	Odd	++45-371-60379		9605
369	LA4WN	X	JO59..			Arnt	++47-334-78536		9605
370	LA5QEA	X	JP99MQ	1	.5	Rolf	++47-776-73764		9505
371	LA6LCA	XK	JO59FE			LEIF	++47-333-84063		9605
372	LA6VBA	X	JO48JO			Tarald	++47-371-65196		9605
373	LA7QM	X	JP89TF	.2	.5	Arvid			9505
374	LA8AK	X	JO38XC	0.2	1	JAN-MARTIN	++47-380-87178		9605
375	LA8AV/P	X		.5	.5	Egil	47-32823918		9605
376	LA8OJ	X	JO28			Egil	++47-51-622062		9605
377	LX1CD	X	JN39BN	1.5	.7	Carlo	45-75732311		9410
378	LX1DB	X	JN29XL						0
379	LX1DU	X	JN29XM	.5		FRANK	35-2556765		9310
380	OE1CIW	X	JN77..						9307
381	OE1KTC	X	JN88EE	1		Kurt			9605
382	OE1VWA/3	X	JN77..						9307
383	OE2BM/2	XK	JN67NT	1		Manfred		/p IN CONTEST	9605
384	OE2JG/2	X	JN67NT	1		Pepi		/p IN CONTEST	9605
385	OE3XUA	X	JN77XX	20	1	CLUB STN.		OE3JPC,OE1CIW,OE1W	9605
386	OE5BKL/5	XK	JN78DJ	1.5	.6	Alois		/p IN CONTEST	9605
387	OE5MKM	X	JN78CF	.2	.9	Hubert		JN78CJ IN CONTEST	9605
388	OE5VRL/5	XK	JN78DK	20	3	Rudi	+43-72152039		9605
389	OE6AP	XK	JN77SB	1		ALOIS		855m ASL	9605
390	OE8MF	X							0
391	OE8MI/8	XK	JN66WQ	1	1	Reinhard		/p CONTEST	9605
392	OE9ERC	X	JN47VL			Erich			9300
393	OE9MDI	X	JN47						0
394	OE9PMJ	X	JN47	10	1	Peter			9402
395	OE9YTV/9	XKUE	JN47	10	1	Reinhilde			9402
396	OH0NC	X	JP90XC	.5	.7	Sam	358-2813068		0
397	OH2BWL	X	KP20..						0
398	OK1AIK/P	X	JO70UK	.006	.45	Zdenek			9605
399	OK1AIY/P	XKU	JO70SQ	.5	1	Pavel			9605
400	OK1AXH	X	JN69			Petr		See OK1OGS	9605
401	OK1DFC	X	JO70	.01	.6	Zdenek			9605

Microwave Europe

No.	Call	Bands	QRA	Pwr	Dish	Name	Telephone	Remarks	Last Update
402	OK1FM	X	JN69QQ				++42-19-7247810		9605
403	OK1KIM	X	JO60					Clup stn	9605
404	OK1KIR	X	JN79DW					EME QTH	9605
405	OK1KIR/P	XK	JO60LJ					Clup stn.	9605
406	OK1KKD/P	X	JO70AD	.1	1			Clup stn.	9605
407	OK1KKH/P	X	JN79OW	.006	.6			Club stn.	9605
408	OK1KRY/P	X	JN69UT	.01				Club stn.	9605
409	OK1KTL/P	X		.05				Club stn.	9605
410	OK1KZN/P	XK						Club stn.	9605
411	OK1MWD/P	X	JO60	.1	1	Jirka			9605
412	OK1OGS	XKU	JN69RR				++42-19-7259131	Fax.++42-19-7259131	9605
413	OK1OKL	XKUE	JO60LJ	1.5				Club stn.	9605
414	OK1OYZ	X	JO60PB					Club stn.	9605
415	OK1UFL/P	XKU	JO70	.1	1	Milan			9605
416	OK1UVY	X	JO60PB	.01	.6	Jirka			9605
417	OK1UWA	XKUE	JN69RQ	1.5		Josef	++42-19-48943		9605
418	OK1UWA/P	XKUE	JO60LJ	1.5	1.2	Josef		Contest QTH	9605
419	OK1VTF/P	X	JN78			Franta			9605
420	OK2KQQ/P	X	JN99FN	.1	1			Club stn.	9605
421	ON4CP/A	X	JO20IV						9307
422	ON4QQ	X	JO20FS						0
423	ON5FF	X	JO11VB			Marc			9300
424	ON5OF/P	X	JO30AM						9306
425	ON5UI	X	JO11VA			Noel	32-91304770		9310
426	ON5VK/P	X	JO20KJ						9300
427	ON6JZ	X						EME	9305
428	ON6OO	X	JO21JH			Bert	32-33123087		0
429	ON6UG	X	JO11UB			Freddy			9310
430	ON7WR/A	X	JO20EP						9307
431	ON7YK	X	JO21GG	0.5	.5	ANDRE	32-3-6583206		0
432	OZ1COX/P	X	JO55			Ernst			9402
433	OZ1DAT	X	JO55			Svend			9402
434	OZ1DCT/P	XK	JO55			Thomas			9402
435	OZ1DOQ	X	JO65HP	10		Uffe			9402
436	OZ1FJJ	X	JO46			Kurt			9402
437	OZ1FPN/P	XK	JO65			Palle			9402
438	OZ1HDA	XK	JO47VK	10	.9	Erik	45-98889301		9605
439	OZ1HRP/P	XK	JO65			Henrik			9402
440	OZ1IPU	XK	JO57GH	.4	.65	John	45-98463311	Fax.+45-98467877	9605
441	OZ1JLA/P	X	JO65			Jens			9402
442	OZ1JXY	XK	JO46TX	.25	.6	Henning	45-98353856		9605
443	OZ1UM	XKUE	JO65DX	10	.6	BJARNE	45-42287033		9402
444	OZ2FF/P	XK	JO66..			Finn			9402
445	OZ2HSO/P	XK	JO55			Sören			9402
446	OZ2OE	XK	JO45VV			Ole			9307
447	OZ2TG	X	JO65FP			Steen			9402
448	OZ5BZ	X	JO45OU	.2	.5	Erik	45-75732311		9410
449	OZ5DI/P	X	JO66			Eigil			9402
450	OZ5TG/P	X	JO45			Verner			9402
451	OZ5UJ/P	XK	JO66..			Nils			9402
452	OZ6JI/P	X	JO45			Joern			9402
453	OZ6MD/P	XK	JO66			Johnny			9402
454	OZ6TX/P	XK	JO55			Jens			9402
455	OZ7DX	XK	JO66CD			Voegg			9402
456	OZ8AO/P	XK	JO66..			Jan			9402
457	OZ8VO	X	JO56AL	.5	.5	Harry	45-86419510		9410
458	OZ8WK	X	JO47XA			Joergen			9402
459	OZ9FR/P	X	JO55			Flemming			9402
460	OZ9ZI	XK	JO65CS	.2	.5	Steen	45-42172142		9402
461	PA0ASH	X	JO22HH	8	.75	TONI	+31-23-292040		9410
462	PA0AWN	X	JO33DE	1	0.5	ALBERT	+31-5945-49227		9410
463	PA0BAT	X	JO31FX	.6	.7	GERARD	31-835241339		9310
464	PA0EHG	XKUE	JO22HB	2.5	.7	Hans	+31-1727-17975		9410
465	PA0EZ	X	JO22OF	40	.75	ARIE	31-35241408		9410
466	PA0GUS	X	JN23TA	.2	.7	Guus	+31-5150-17474		9410
467	PA0HRK	X	JO21EX	.2	.45	Harke	+31-15-613948		9410
468	PA0JCA	X	JO22JG	2	.7	Sjaak	+31-2977-29522		9410
469	PA0JGF	XK	JO32IH	2.5	.6	Jan	+31-5407-62894		9410
470	PA0JOZ	X	JO22FF	1	.7	JOS	31-171915472		9410
471	PA0PLY	X	JO22MH	20	.75	JAN	31-250334591	contest only	9410

No.	Call	Bands	QRA	Pwr	Dish	Name	Telephone	Remarks	Last Update
472	PAOSQE	X	JO21FW	.60	.4	SIMON	++31-10-4674897		9410
473	PAOTAB	X	JO33HF	1	.7	JOHAN			9410
474	PAOWWM	X	JO22FE	.2	0.3	WIM	++31-1718-75575		9410
475	PA2DOL	X	JO21GW	10	.5	DOLF	++31-10-4564897		9410
476	PA2HJS	X	JO20XX	.3	.75	HENK	31-44924980		9410
477	PA3AGS	X	JO22PJ	3.5	.7	Hans	31-72612193		9410
478	PA3AWJ	X	JO21GW	.2	.75	Theo	++31-10-4421485		9410
479	PA3DIJ	X	JO33BC	1.2	.8	Frank	++31-5125-30783		9605
480	PA3DU	X	JO33BC	1.2	.8	Frank	31-512030783		9410
481	PA3FPQ	X	JO21VX	.15	.9	Johan	++31-8373-12981		9410
482	PA3FPS	X	JO22IJ	1	.7	Theo	31-23374139		9410
483	PA6C	X	JO33GB			Ene	PA3CEG	contest only	9410
484	PE0AGO/P	X	JO32FI	.3		TON	(PE1CJW)		9303
485	PE0MAR/P	X	JO21BX	20	.6	RON	PE1CKK		9410
486	PE1BTV	X	JO22KL	3	.7		31-23385226		9410
487	PE1CQQ	X	JO22PQ			Adriaan			9410
488	PI4GN	X	JO33KK				PA0PLA	contest only	9410
489	S51JN/P	X	JN65..						9306
490	S51WI	X	JN75FO	.2	1.2	Stojan	386-67-22883		9402
491	SH5FHF		JO89TV	.2	.6	Bengt	+46-18328378		9604
492	SK0CT	X	JO89XJ	.1	.7	CLUB-STN	46-8-7573315	call at SM0KAK	9604
493	SK0UX	X	JO99BM	10	.6	Club	+46-854132044	SM0LKE	9604
494	SK6YH	X	JO57XJ	1	.6	CLUB-STN.	+46-30063323		9605
495	SM0CPA	X	JO89XH	6	.4	LARS	46-8803321	Work+46-87304560	9604
496	SM0EJW/P	X	JO89	10	.8	Peter	46-8369744		9604
497	SM0ERR	X	JO89WS	.2	.6	Mart	46-8-361905		9604
498	SM0FUO	X	JO89UE	.1	.4	Haakan	46-853255257		9604
499	SM0FZH	X	JO99HI	.15	.4	Eberhard	46-857160152	SUMMER-QTH	9604
500	SM0MEM	X	JO99CG	10	.6	Peder	46-87734075		9604
501	SM3AKW/P	X	JP92AO	10	.6	Karl-Georg	+46-61179020		9604
502	SM3BEI	X	JP81NG	10	.6	Lennart	46-27051474		9604
503	SM4DHN	X	JP60VD	400	6	Lars	46-563-26061	EME	9604
504	SM4DHN/P	X	JP60VA	10	.9	Lars	+46-705334928	mobile phone	9604
505	SM4SJV	X	JP70OC	.5	.8	Mats	+46-24084454		9604
506	SM5BEI	X	JP90EB	10	.6	Lennart	+46-27051474	Summer QTH	9604
507	SM5DGX/P	X	JO89NW	10	.6	Anders	+46-18391128		9604
508	SM5QA	X	JO89WJ	10	.4	Karl-Gösta	46-87571562		9604
509	SM6DHW	X	JO67XU	10	.9	Ingemar	+46-39222033		9604
510	SM6EAN	X	JO57WQ	6	.7	Mats	46-31294274		9604
511	SM6ESG	XK	JO67CC	40	.45	MORGAN	46-340-83360		9604
512	SM6FHZ	X	JO57XJ	1	.6	Ingolf	+46-30063323		9604
513	SM6HYG	XK	JO58RG	12	.6	KARL	46-52361032		9604
514	SM7EAN	X	JO66GH	6	.5	Mats	+46-48563093	6EAN, Summer QTH	9604
515	SM7ECM	X	JO65NQ	10	.9	ANDY	46-40465606		9604
516	SM7FWZ/P	X	JO77DR	.15	.7	Ronny	+46-3692676		9604
517	SM7THS	X	JO76WR	.5	.6	Sverker	+46-48116176		9604

Microwave: World Firsts and World Records

Band [GHz]	World First QSO			World Record		
	Date	Calls	QRB [km]	Date	Calls	QRB [km]
10	6.V.1946	W2JRM-W2JN	3.3	30.12.1994	VK6KZ-VK5NY	1991
24	14.IX.1975	G3BNL/P-G3EEZ/p	150	3.II.1993	HB9MIN/p-DH6FAE/p	396
47	3.X.1984	HB9AMH-HB9MIN	1	5.X.1994	HB9MIN/p-DF7FJ/p	184
76	30.12.1985	HB9MIN-HB9AGE	0.5	7.VII.1995	HB9MIO/p-DK4GD/p	114
145	12.VII.1992	DB6NT/p-DL1JIN/p	1	2.VII.1996	DL1JIN/p-DB6NT/p	16
241	23.V.1993	DB6NT/p-DL1JIN/p	0.1	26.VI.1995	DB6NT/p-DF9LN/p	2.1

If you have an update or a correction, please write to:

John Sørensen, OZ1IPU, Rosenvej 49, DK-9300 Søby, Denmark. Tel.: (+45)9846-3311

EME News

Editor: Bernd Wilde, DL7APV

Intro: The DUBUS mail-box will get a new number ++49 33922 799 66, in summer. The exact date will be published in time. Last issue one page got lost by a mistake. We excuse this and publish the page in this issue. Don't forget the EME conference 15.-18.08.96 in Baltimore call W1ZX.

144MHz

9A9B ex 9A2MK (JN75XU) : wkd during EME contest : 02.03. W5UN , 030.03. I5JUX, F3VS, S57TW, I2FAK, F9HS, JL1ZCG, SM5BSZ. rig : TS770E, MGF1303, 4x16el, 2x4CX250. tnx fer info Branimir

CTIDMK wkd : G4YTL, IK1FJI, DL5MAE, WB5LBT, S57TW, SM2CEW, VE7BQH, K2GAL, EA3ADW, VE1KG, FR5DN, DL8YHR, F9HS, KA5AIH, F/G8MBI, DK9ZY, IK4DCX, PA0JMV, SM5MIX, S57TW, VE7BQH, I1ANP, DL2RSX, EA3DXU, DJ5RE, EA3ADW, I2FAK, IK2DDR, SM5MIX, SM2CEW, W5UN, SM5MIX, I5JUX, F1FLA, SM5BSZ, SM2CEW, F3VS, DK3WG, I2FAK, WA6PEV, IK4WLV, DK9ZY, F9HS, JL1ZCG, IK0BZY.rig GU74b, 1.2KW +4x11el. WU, MGF1302. Does anyone have experience with GU74b grid driven for 144MHz ? He would like to compare his specifications and try to improve some details. tnx fer info

432 MHz

CTIDMK wkd: DL9KR sked with 100w, and during DUBUS contest with new amplifier NC1I, K1FO; N4GJV, SM4IVE, DL9KR, 26.03.96 UR5LX. rig GC35b 1.5KW, MGF1303, 4x23el WU. tnx fer info

IK5WJD wkd : during 23./24.03.Eur- Contest OZ4MM 549/449 # 57, N4GJV 559/449 #, DL9KR 569/549 #, NC1I 559/549 #, K1FO 559/439 #, UR5LX O/O #. He is frustrated of the poor results, only six QSO despite some others;

heard: JL1ZCG, I2COR, EA2LU, IW5AVM, F6CGJ, G3SEK, SM4IVE, F2TU, DL9NDD. Condx seemed not as good as I hoped, due probably to Faraday rotation. tnx fer info Alex

JA2KRW wkd in April SW 20.04. W7FN 449/439 #90, N4GJV 559/449, K1FO 559/559, JA4BLC 539/439, JA9BOH 449/O, hrd : WA4NJP who answered JA9BOH's CQ. 21.04. K5GW 549/549, KA0RYT O/O, JS3SIM O/O, W7HAH 539/529, DF3RU 449/559, PA3CSG 449/449, hrd JA3IAF, JA6XED. He joined niftyserve now and address is VYV01266@niftyserve.or.jp. tnx fer info Tokuichi

JA9BOH is up to # 260, DXCC 45, WAS 40. he wkd : 19.04 K1FO 569/449, JA5OVU 459/539, 20.04. JA2KRW 449/O, G3SEK 339/449, JA4BLC 449/549, G4FUF O/O #259, K5GW 569/569, JR9NWC M/M, hrd : HB9SV 569. 21.04. NC1I 449/559, JA3IAF 339/449, DF3RU 549/539, PA3CSG 449/549, hrd W7HAH O, JA6XED 339, 22.04. W2CRS O/O #260. E-mail kmaegawa@fingw1.ip.fukui-nct.ac.jp (weekday only) ,HAG00032@niftyserve.or.jp. tel/fax 81-779-65-6059. tnx fer info

JR9NWC wkd : 27.01. K1FO 539/439, JS3SIM O/O #34, JH4JLV O/O #35, JA2KRW 539/449, DL9KR 559/559, Hrd DL8OBU, I5MPK vy week. his rig: antenna 8x21el. horizontal, out 1000W (3CX800A7-2) PM85BW. E-mail address is pxg01747@niftyserve.or.jpde. tnx fer info TANY

7M2PDT Shukou has some trouble with the unlow FM mobile stations in local area at 432.040. He got his EME licence on 30th JAN and worked JA9BOH O/O #1, JS3SIM M/M #2, 30.01. SM3AKW O/O #3, 02.02. JH0YSI O/O #4, JA4BLC O/M #5, DL9NDD O/O #6, DL9KR O/O #7, DK3WG O/M #8, 03.02. Best regards & 73 7M2PDT Syukou Umezawa E-mail qzc04232@niftyserve.or.jp. tnx fer info

• Results of the Second Italian EME Contest

Class	Call	Antenna	QSO's	Points	I-Q SO's
144 MHz					
1. E	S51WV	24x12+12	79	1446	16
	W5UN	32x17el.	77	280	13
1.D	LA8YB	8x17el	27	721	11
	S57TW	8x17el	27	639	9
	DL5MAE	8x17el	28	608	8
	JL1ZCG	12x13el.	24	322	2
1.C	HB9SUL	4x13el.	13	499	9
	S52LM	4x17el.	22	466	6
	SM6CMU	4x17el.	16	447	7
	JX7DFA	4x15el.	18	385	5
	SV1BTR	4x17el.	15	273	3
	FR5DN	4x17el.	12	243	3
	JA4LBC	4x17el.	8	203	3
	JA9BOH	4x13el.	5	91	1
1. B	EA3DXU	2x17el.	18	385	5
	DK9ZY	4x10el.	21	133	3
	KB6IGC	2x14el.	9	131	1
	EA3EHQ	2x18el.	1	51	1
1. A	UT8AL	1x20el.	1	81	1
432 MHz					
1. D	N4GJV	16x21el.	23	476	6
	UR5LX	10.7 m. dish	13	335	5
	JA4BLC	6m. dish	4	122	2
1. B	EA3DXU	2x38el.	7	152	2

1. C	JA9BOH	8x20el.	3	112	2
	EA3EHQ	4x38el.	3	112	2
Italian Scores					
144 MHz					
1. A	IW1CGB	1x20el.	2	61	1
1. B	IK5UBM	2x15el.	15	396	6
	IW5CNS	4x10el.	15	303	3
	I1JTQ	2x18el.	9	254	4
	IK0FEC	2x17el.	4	81	1
	IK0IXI	4x6el.	2	20	-
1. C	IK4DCX	4x20el.	33	617	7
	I4XCC	4x17el.	21	456	6
	IK2DDR	4x17el.	8	285	5
	I1ANP	4x15el.	12	284	4
	IK4WLV	4x13el.	9	172	2
	I5WBE	4x20el.	1	51	1
1. D	IK1FJI	6x18el.	44	850	10
	IK3MAC	8x20el.	25	619	9
1. E	I2FAK	16x18el.	83	1568	18
432 MHz					
1. B	IK5QLO	2x28el.	4	81	1
1. C	IK5WJD	4x26el.	9	213	3
1. D	I2COR	10m dish	21	374	4
	I5MPK	32x7λ	21	374	4
1296 MHz					
1.	IK3COJ	4m dish	2	20	-
2304 MHz					
1.	I6PNN	4m dish	1	51	1

The price distribution of the 2. contest will take place at the 5.th I-EME conference :18/19.05.96 at Hotel Joseph, Lido di Camaiore (LU). For check in and Questions contact I5JUX 0584/745862

ON4KNG : zip has changed to 1083 Brussels (instead of 1080). He has to replace his actual horizontal rotary system because it become old and when the wind blows in the antenna it will turn some degrees. He will take some pictures and send it with a description. He wkd in tje Eu-Contest 16x11, OZ4MM, SM2CEW, N4GJV, K1FO, NC1I, DF3RU, K5JL, SM4IVE, EA2LU, K0RZ, SM3AKW, G4RGK, F6CGJ, 9M2BV, DK3WG, DL9KR. tnx fer info Peter

OZ4MM made his debut and wkd : I2COR, JL1ZCG, PA3CSG, VK5MC, EA2LU, ZS6AXT, JH4LHV, JA2KRW, SM3AKW, EA3DXU, DL9KR, JR9NWC, UT5EC, JA5OVU, G4FUF, G3HUL, YO2IS, G4RGK, ON4KNG, UR5LX, ON5OF, UT5DL, S57QM, DF3RU, SM2CEW, DF9QX, DL6NAA, DK3WG, IK6EIW, NC1I, F2TU, N4GJV, I5TDJ, IW5AWM, IK5WJD, KA0RYT, KD4LT, K5JL, F6CGJ, K1FO, K0RZ, DL9NDD, K2UYH, W9QXP, I5CTE, DL8OBU, SM4IVE, VE6TA, IK0EQJ, 9M2BV, DL6WU,

EME-TOPLIST

Call	small	SQR	DX	US	WAS	WAC	Ini
			CC	States			tial

F5HRY	4	0	3	2	--	--	29
F1ANH	0	0	27	0	--	--	117
GW3XYW	0	0	33	0	--	--	178

144MHz

I2FAK	402	56	96	50	1993	1988	798
HB9CRQ	372	57	90	50	1994	1987	?
DK3WG	359	54	82	50	1992	1983	594
PA2CHR	235	43	59	48	--	1993	328
SM5BSZ	199	40	63	39	--	Yes	?
F9HS	166	31	46	27	--	1985	185
UA4NM	114	23	32	21	--	--	?
DJ7OF	91	21	23	13	--	1996	91
JW0BY	58	18	23	8	--	--	70
DL5DTA	57	18	22	11	--	--	?
I1JTQ	49	16	19	11	--	--	?
F5HRY	20	0	8	7	--	--	21
HB9DFG	18	11	8	5	--	--	14
DL3YEE	11	6	6	2	--	--	?
OK1JKT/p	3	3	3	1	--	--	?

432MHz

DL9KR	343	48	76	50	1987	1978	609
DJ6MB	231	34	56	39	--	1984	?
OK1KIR	225	40	58	43	--	1982	?
DK3WG	215	40	61	39	--	1991	281
OE9ERC	126	0	0	0	--	1993	?
OK1CA	121	24	25	22	--	--	?
YO2IS	106	22	33	21	--	--	?
DL3YEE	90	22	32	15	--	--	?
ON4KNG	75	18	27	0	--	--	?
EA6/DF5JJ	37	15	14	0	--	--	?
UA4NM	12	8	10	4	--	--	?

1296MHz

OE9ERC	159	23	25	21	--	1993	?
OK1KIR	105	26	29	21	--	1989	?
EA6/DF5JJ	75	21	23	18	--	--	91
HB9BBD	67	55	24	10	--	1994	?
OK1CA	31	12	15	7	--	--	?
DL3YEE	12	6	9	1	--	--	?
F1ANH	0	0	25	0	--	1994	105
GW3XYW	0	0	23	0	--	--	97

2300MHz

OE9ERC	36	12	16	7	--	--	?
OK1KIR	28	11	14	8	--	--	?
EA6/DF5JJ	8	4	8	1	--	--	?
F1ANH	0	0	6	0	--	--	11
GW3XYW	0	0	13	0	--	--	16

5760MHz

OE9ERC	9	5	7	1	--	--	?
OK1KIR	5	4	5	1	--	--	?

10368MHz

DJ7FJ	21	0	14	6	--	--	26
OE9ERC	11	8	7	3	--	--	?
OK1KIR	8	5	8	1	--	--	?

LX1DB, UA6LGV, K9BCT, PY5ZBU, 9A2AE, HA1YA, DJ6MB, KB8ZW, OH3LWP, DK8VS, W6JKV, DK3FB, WI7Z, W7FN, DL3YEL for 66 initials. This gave on 70 CM 66stations/31 multiplier. Setup at 70 CM consist of 10 m dish, V/H dual dipole, MGF1302 and K2RIW amp. tnx fer info Stig

YO2IS wkd : 23.03.1996 Eu-Contest DL9KR, SM2CEW, OZ4MM, K1FO, N4GJV, UR5LX, 24.03.1996 JL1ZCG, DK3WG, all QSO's on RANDOM for a total : 800 x7 = 5600 pts CWNr: LX1DB, DJ6MB, SM4IVE, OK1KIR, KD4LT, DF3RU, K5JL, I2COR HRD : NC1I, F6CGJ, F2TU, S57QM, 9A2AE, SM3AKW, IK6EIW, G4RGK, ON4KNG. Despite the apogee (-1.6dB) conditions seemed quite good in some times. Pity that the big guns always moved around and only few of them called CQ and tuned to weak signals.

Speeds are always welcome, don't forget I still do collect QSL's for my EME QSO's. Best 73's and cu via Moon. Rig all home made : TX: K2RIW, 2 x 4CX250B 600W out, driver 2C39BA, varactor, VFX 24 MHz RX : DL9KR MGF1402 / BF960, Converter BFR91A, Schottky mix, SSH 10 tubes. ANT: >40° el. DJ9BV 7.7 Lambda / DL9KR 3/2 Lambda open wire / F9FT coax relay Feeder TX: 8m RG-218U, RX: 10m RG-213, Preamp & coax relay on the ant. ERP calculation: BV 7.7 - 16.3dB + 5.8dB = 22.1dB; 192KW erp < 400KW erp the QRP limit. tnx fer info Szgry.

NET&News

DL4EBY writes : Hello moonbouncers, thanks a lot for all the answers to the mailing of the "DUBUS EME Address List 432 MHz & above",

3rd Italian EME Contest

- **Date : August 31. to 1. of September; 00:00 to 24:00 UTC 1996**
- **QRG : 50, 144, 432, 1296, 2304/2320, 5760, 10368 MHz**
- **Mode : CW/SSB two-way qso via EME**
- **Report : M, O, RST**
- **Class 144 MHz: Class 432 MHz:**
- **A: Antenna < 20 elements A: antenna max 50el.**
- **B: 21el. >antenna < 40 el or dish< 7m diam. B: ant. 51-100el.**
- **C: 41el. >antenna < 80el. or 7.01m> dish < 10mC: ant. 101-200el or dish<4,51m**
- **D: ant between 81 to 160el. or dish over 10,01mD: ant over 201el or dish over 4,51m**
- **E: ant. between 161 to 320 el**
- **F: ant over 321 el**
- **As for the other frequencies (50,1296,2304-2424,5760, 10GHz), categories are one each band**
- **To define aerials number of elements : director, dipole and reflector count 1 element. Crossyagi will count all elements, only if circumpolar polarization is used**
- **OM and SWL can participate. In section SWL also OM are accepted but just as SWL and they can't execute transmission EME during the contest.**
- **References to the regulations for 144 MHz band; in frequencies from 144,125 to 144,150 MHz, A,B,C categories can call RANDOM (2minute period), the other ones can just answer the caller on above frequencies, whereas all have got the change to call on the band's low part (144,000 to 144,030 MHz).**
 - Score 10 points a bilateral contact
 - 51 points a bilateral contact with italian stns.
- **Referencies to the classification in 144 and 432 bands: If the first of each category doesn't reach or overtake with his score the first one of the preceding category, the category itself is declassified. The first in E category score 1000 points, the first in F category scores 990 pts., then F category is declassified into E and its participants compete in E category too. As well as first in C scores 300 pts., first in D scores 290, first in E 280 and first in F 310 pts., we will have one classification for F category and another for C D E all together.**
 - Winner : is the one who gets the maximum score in each category. Every single station can participate with more than one band.
 - Prices Only the first in each category gets a price all the others get a certificate.
 - Awards are not combinable; who win more than one will have to choose just one he wishes to be awarded, as for others category, the price will go to the second.
- **For the contest, qso among italian stations are valid.**
- **SWL station: the listened station can be put in as correspondent twice only.**
 - Score 10 points a station when listened in qso, 51 points when listened italian station in qso. Italian station (or stranger stations in Italy) have got their own classification seperated from the rest of the world.
 - The end of acception logs is october 1996. Sending the logs to : IIANP, Mario Alberti, via Priv. Maralunga 12, 19126 La Spezia, Italy

("EME Directory") which was sent to all 541 EMEers found in my list with complete address (those of you who didn't receive it, may send me a SASE, I have plenty printouts left). Replies were received via Snail Mail, EMail, FAX, Phone, Packet Radio, ..

Most of the answers stated the polarisation of their antenna(s), which will make it easier for those, who can change polarisation during the EME contact. This data will be found in the next printout, which I will try to make available on the EME

Conference in Baltimore in August.

On the other hand, we only received 1 (one) concrete drawing about rotary systems and associated constructions in use. This will make a summary about gear designs, equipment used to move the antenna and readout ideas very difficult. Obviously, EMEers are not interested to share their solutions with other EME operators. In my view, tracking the moon precisely with big antennas is one of the biggest challenges in EME operation.

There is no KR500 to elevate a 10m dish!
Best regards, Klaus Tiedemann, DL4EBY.

1296 MHz

GW3XYW wkd: during EME contest 02.03. F5PL 549/459, HB9BHU 559/549, F6CGJ 569/559, OH2AXH 549/559, F2TU 559/559, ZS6AXT 449/559, IK3COJ 449/449, SM3AKW 449/559, OZ4MM 559/559, HB9BBD 559/569, F5AQC 559/559, AA4TJ 449/559, K5JL 459/549, OE9ERC 54/54 N2IQU 559/559. many tnks fer info Stuart

OZ4MM wkd: in Eu-Contest 02./03.03.96 KB2AH, SM3AKW, K5JL, VE1ALQ, K3EAV, F5PL, HB9BHU, K2UYH, AA4TJ, F1ANH, F2TU, N2IQU, OE9XXI, F6CGJ, VE6TA, OH2AXH, ZS6AXT, DD1XF, JA4BLC, JH5LUZ, DL0SHF, OE9ERC, G4DZU, DF3RU, F5AQC, SM2CEW, S59DCD, DF7FJ #107, GW3XYW, IK3COJ, DF9QX, OK1KIR, G3LQR, HB9BBD, LA8LF, LX1DB, W2UHI, F5PAU, WD5AGO, VE4MA, VK5MC, I2COR, SM5DGX, HB9SV. This gave 44 stations/24 multiplier. Setup at 23 cm are 10 m dish, W2IMU circ horn, FHX35 preamp and TH308 with 275W at horn.

2304/2320 MHz

GW3XYW wkd: 23.03. OE9XXI 559/559, F1ANH 339/449, OH2AXH 549/539, HB9SV 549/549, OE9ERC 55/54 W4HHK M/M. tnx fer info Stuart

OH2AHX wkd: (2304) 23./24.03.96 OE9XXI 559/559, OE9ERC 55/56, F1ANH O/549, HB9SV 539/549, GW3XYW 539/549, VE4MA 539/549, W4HHK O/O, OZ4MM 549/559, OK1KIR O/O, Also WB5LUA might have been in the noise? Own echoes really nice with OE9ERC/Thomson 6885 PA at antenna. Operators: OH2BNP \$ OH2BSH. Michael OH2AUE: Michael Fletcher, Vanhaistentie 4 C 43, FIN-00420 Helsinki, Phone/Fax + 358 0 566 62 63 home; Fax + 358 0 146 4855 work, Phone + 358 0 1480 7521 work, Cellular + 358 50 5505 293 work.tnx fer info Michael

OZ4MM wkd: 23./24.03.96 Eu-Contest OH2AXH, OE9ERC, JA4BLC, F2TU, OE9XXI for 5 * 5. Activity were plagued by high wind on saturday and bad tracking system.(a new F1EHN tracking are unterway). Setup at 13 cm are 10 dish, W2IMU circ horn, OE9PMJ preamp, 30 watt in horn from 2C39. tnx fer info Stig

Last

I will move in autumn. So don't forget the new number of the box 49 33922 799 66.

73 Bernd DL7APV

DUBUS BBS:

DUBUS mailbox service information:

- Tel.: (+49 30 455 76 25) only until summer new NUMBER
++ 49 33922 799 66
- the exact date of change will be follow
- Speed: up to 16800/ARQ/V42bis.
Speed of calling modem will be recognized automatically.
- Services:
 - Bulletin Board/Mail
 - DUBUS News
 - Technical Software

- EME Skeds Database for 144&432&up
- EME Sked Utilities (Programs)
- EME Contest Results (REF & ARRL)
- European Contest Schedules
- 10GHz Active Station List
- European Beacon List
- 432&up EME adress list
- Access for all who use their call sign.
- Box-Operator: DL7APV or DL4EBY
- Software Maintenance: DL4EBY
- PE1DAB sends the sked database 2m&up from the K4PKV mailbox always in time (Every Monday) from stateside. mny tnx !!!

EME Contest 96

Editor: Joachim Kraft, DL8HCZ

Results European EME Contest 1996

Congratulations to all winners and many thanks for sending so many logs. All logs have been received in time. Activity on 70 + 23cms was very good. Only one log for 10GHz with at least 7

stations active during the contest is a pity. Setting the date for the contest is really difficult. One weekend is blocked by the French Ceigy meeting, another by the IARU-contest. Of course sky temperature and the aurora situation are other important items. If there are 4 weeks between the 2 legs we have a higher risk for aurora during both legs! 73s de Joe, DL8HCZ

144 MHz

Pos. Call	Points	QSO	Multi	QRO	Sin/ Mul
1 SM5BSZ	388000	97 40	Y	S	
2 F3VS	370000	100 37	Y	S	
3 W5UN	288600	78 37	Y	S	
4 J1ZCG	90000	45 20	Y	S	
5 I2FAK	82000	41 20	Y	S	
6 PA3EPD	72180	100 37	Y	S	
7 S57TW	64600	38 17	Y	S	
8 F9HS	59500	35 17	Y	S	
9 SM2CEW	57600	36 16	Y	S	
10 DK3WG	49600	31 16	Y	S	
11 DJ7OF	36400	6 14	N	S	
12 IK5UBM	30120	25 12 (+1)	N	S	
13 S52LM	27840	23 12 (+2)	N	M	
14 I1KTC	24420	22 11 (+2)	Y	S	
15 EA3DXU	22500	15 15	N	S	
16 G3ZIG	21600	18 12	Y	S	
17 DK9ZY	19200	17 12 (+1)	Y	S	
18 DL5DTA	10480	13 8 (+1)	N	S	
19 JF2PZH?	7700	11 7	N	S	
20 CT1DMK	6050	12 5 (+1)	Y	S	
21 9A9B	4800	8 6	Y	S	
22 F6BSJ	1500	5 3	N	S	
23 DJ7FJ	1200	4 3	N	S	
24 JA4BLC	900	3 3	Y	S	
25 F6CRP	400	2 2	N	S	
26 JG2TSL	100	1 1	N	S	

Comments

DL9KR: Mediodre Condx on Sat due smeared polarity, good condx on Sunday. In search for initials only active during JA + USA windows. Thanks for organizing an interesting contest!

F6CGJ: Condx on 23 always "comfortable" in comparison with 70cm no QRM and no Faraday. Activity seemed to be good despite lack of PA, EA, GM + GUS.

G4RGK: Condx during the contest were reasonable but faraday was not co-operative most of the time.

N4GJV: Many thanks for the contest! I am only infrequently able to be qrv these days, so I try to be on for the contests to take advantage of the enhanced activity. I was glad to contact several new stations, despite poor polarization alignment with fixed polarization european stations, plus much radar qrm during the second day.

G3ZIG: 6 new stations wkd, but activity from stateside seemed poor. Thanks for organizing the contest. I enjoyed the time operating.

SM2CEW: I found the contest very interesting. The new multiplier scoring for W/VE/VK I find very good.

Condx on 144 were not stable, 32 of my 36 contacts were made with polarization other than horizontal on both transmit and receive. On 432 the polarization was never aligned either. Activity on 432 was a pleasant surprise. Thank you for a very good contest.

HB9BHU: Die Bedingungen empfand ich eher als durchschnittlich und ein paar Stammgäste (aus den Aktivitätswochenenden) habe ich vermisst. Der breitbandige SSB-Betrieb im Zentrum der Aktivität wurde zeitweise etwas mühsam, dennoch hat die Sache Spaß gemacht und ich bin nächstes Jahr sicher wieder dabei.

SM3AKW: 432: Real perfect planning to have the conest this weekend. My regards. Daytime contesting is nice! I was operational most moonours but many ours on 23 made my total on 432 down. Enjoyed getting 5 new ones, including VE6TA for a new bigsquare, too. 1296: Real good activity! Heard only 4 more stations than worked. Many thanks for a nice contest! 2300: Unknown output. Why not consider allowing QSOs each contest day.

DK3WG: Der Termin für den ersten Teil des Contests war sehr ungünstig ausgesucht. Wir schimpfen über die Amerikaner, da sie die Tropo- Situation in EU ungenügend beachten, der EU-Contest machts genauso. Oder hatten die OM, die den Contesttermin

ausgesucht haben, mit 2m nichts zu tun? Auf 23cm dürfte die Aktivität per Tropo nicht stören. Die Festlegung der Staaten der USA, bzw. Canadas als Multiplikator finde ich übertrieben. Zumal die Aktivität in den USA derzeit zu wünschen lät.

VE6TA: 1296 activity was low exsept for the french representation. Perhaps bad WX played a part (3 new initials). 432 activity seemed very good, but I am quite new to the band. Wkd 1 new initial and had a great time. I wish more Europeans would stay active later in their window as I get moon 2 to 3 hours after the East coast stations.

F6BSJ: Rig: 1,5 KW, 1 x 17 Ele Cushcraft. I missed JA9BOH who called me. It was too late:

432 MHz

Pos. Call	Points	QSO	Multi	QRO	Sin/ Mul
1 NC1I	266400	72 37		Y	M
2 OZ4MM	231000	66 35		Y	S
3 N4GJV	200600	59 34		Y	S
4 DL9KR	153900	57 27 (+1)		Y	S
5 UR5LX	100800	42 24		Y	S
6 SM2CEW	85800	39 22		Y	S
7 SM3AKW	81400	37 22		Y	S
8 F2TU	62700	33 19		Y	S
9 DK3WG	58000	29 20		Y	S
10 UT5DL	54000	27 20		N	S
11 G4RGK	52000	26 20		N	S
12 JL1ZCG	52200	29 18		Y	S
13 I3LDI	51000	34 15		Y	S
14 EA2LU	39000	26 15		Y	S
15 JA4BLC	23400	18 13		Y	S
16 UT5EC	22800	19 12		Y	S
17 EA3DXU	20800	16 13		N	S
18 ON4KNG	17600	16 11		Y	S
19 VE6TA	14410	13 11 (+1)		Y	S
20 ON5OF	13200	12 11		Y	S
21 I2COR	12600	14 9		Y	S
22 KA0RYT	9900	11 9		Y	S
23 7H2PDT	7000	10 7		Y	S
24 YO2IS	5600	8 7		N	S
25 DK3FB	4900	7 7		N	S
25 VK5MC	4900	7 7		N	S
27 CT1DMK	2500	5 5		Y	S
27 JH4JLV	2500	5 5		Y	S

No elevation on my antenna and the moon was too high, hi. F6BSJ stopped EME in 1989. I am now back on the air and hope to work many many stations via the moon. I worked 410 different stations and made 2708 EME-QSOs before 1989.

FIANH: No collision with the dates of the french convention in Ceigy gave the opportunity to get a good activity. See you next year.

EA3DXU: 432: There were quite good condx and moderate activity. I enjoyed the 432 leg a lot, because there was no QRN, birdies or any other problems. 144: Condx were very unstable. I had wonderful moments and horrible too. On daytime there was heavy QRN and birdies. I also had

1296 MHz

Pos. Call	Points	QSO	Multi	QRO	Sin/ Mul
1 OE9XXI	137200	49 28	Y	S	S
2 OZ4MM	110000	44 25	Y	S	S
3 F6CGJ	100800	42 24	Y	S	S
4 F1ANH	87400	38 23	Y	S	S
5 SM3AKW	85800	39 22	Y	S	S
6 OH2AXH	77000	35 22	Y	M	S
7 F5PL	50400	28 18	Y	S	S
8 HB9BHU	43500	29 15	Y	S	S
9 HB9BBD	32500	22 16	Y	S	S
10 JA4BLC	23400	18 13	Y	S	S
11 DL0SHF	18000	18 10	Y	S	S
12 JH5LUZ	15510	15 14 (+1)	Y	S	S
13 I2COR	14300	13 11	Y	S	S
14 SM2CEW	13500	15 9	Y	S	S
15 IK3COJ	9600	12 8	Y	S	S
16 VE6TA	6060	10 6 (+1)	Y	S	S
17 S59DCD	3600	6 6	Y	S	S
18 DJ7FJ	3000	6 5	Y	S	S
19 G4DZU	900	3 3	Y	S	S
20 VK5MC	400	2 2	Y	S	S

problems sometimes because of the short distance to EA3ADW (15km).

OZ4MM: My first effort on 432MHz EME with good condx on moonrise at Saturday and Sunday evening. Tracking problems on 2304 gave lot of frustration, but hope to build soon a new tracking system. Thanks for all the contacts and see you next year!

YO2IS: 432: Despite the apogee condx seemed to be quite good for some times. Pity that the big guns always moved around and only few of them called CQ and tuned to weak signals. Dont for-

get, I still do collect QSLs for my EME QSOs.

F9HS: 144: I found condx bad, locked vertical for hours and QRN at horizon.

W5UN: I operated as much as time permitted. Placed special emphasis on the JA moon rise, and was rewarded with several JA QSOs. It seems that activity was low for the contest. I would normally have expected to work at least 100 QSOs. Condx did not help. They were not the best I have ever heard, with long periods of polarity knockout. I did enjoy the experience, as usual, and want to thank all of you who took the time to work me again, even though some of you may have worked me 100 times or more in the past.

PA3EPD: 144: Whole weekend fair condx. Missed 2 countries, WP4G + LU7DZ. Worked less stns from USA, hopefully somewhat more next year.

JG2TSL: 2m: This is my 1st EME QSO (W5UN). I am very surprised to do a 2way EME-QSO with such a QRP-equipment. (50W + 2 x 14 Ele.)



432: JH4JLV

DJ7FJ: Beim ersten Teil diesmal ein bisschen auf 2m und mit kleinem Equipment auf 23cm. Die Antennen waren für das Contestwochenende auf einer Wiese bei DF4GX aufgestellt. Beim 2. Teil waren wir auf 6cm + 10GHz qrv. Hier wieder mit dem 4,5m Spiegel auf dem QRL-Dach und mit einem "Schnellwechslerfeed" für die beiden Bänder. Kurz vor dem Contest verabschiedete sich die 50W TWT für 10GHz. Der Contest wurde dann mit der Reserve-PA, die nur ca. 12 W macht, bestritten.

Proposed contest dates for 1997

First Leg (144/1296 MHz): 22/23 of March

Second Leg (432/2300 & up): 12/13 of April

432, 1296 & 2320: SM3AKW



HB9BBD 1296Mc EME

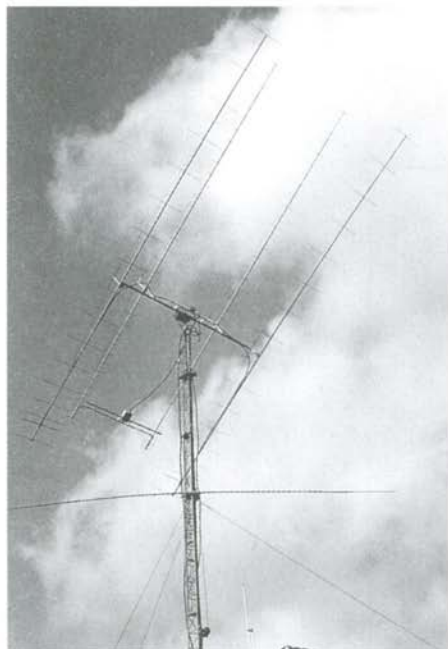
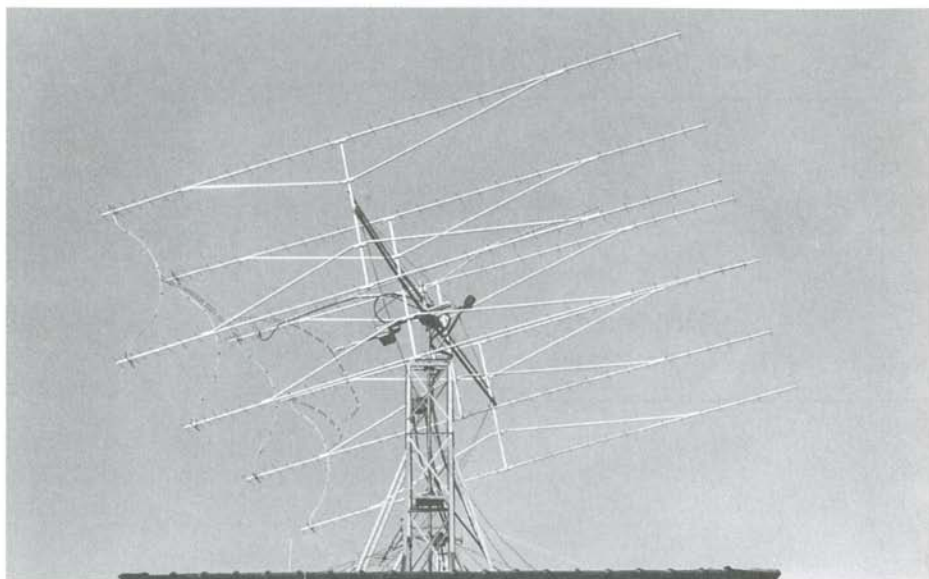


1296: HB9BBD



1296: OZ4MM

432: ON4KNG



144 & 432: EA3DXU#



1296: HB9BHU

2320 MHz

Pos. Call	Points	QSO	Multi	QRO	Sin/ Mul
1 OE9XXI	16800	14	12	-	S
2 OH2AHX	7200	9	8	-	M
3 F1ANH	4200	7	6	-	S
4 JA4BLC	3000	6	5	-	S
5 OZ4MM	2000	5	4	-	S
6 SM3AKW	10	1	1	-	S

5760 MHz

Pos. Call	Points	QSO	Multi	QRO	Sin/ Mul
1 OE9YTV	2500	5	5	-	S
2 DJ7FJ	1200	4	3	-	S
3 I6PNN	400	2	2	-	S

10 GHz

Pos. Call	Points	QSO	Multi	QRO	Sin/ Mul
1 DJ7FJ	4200	7	6	-	S

Multiband

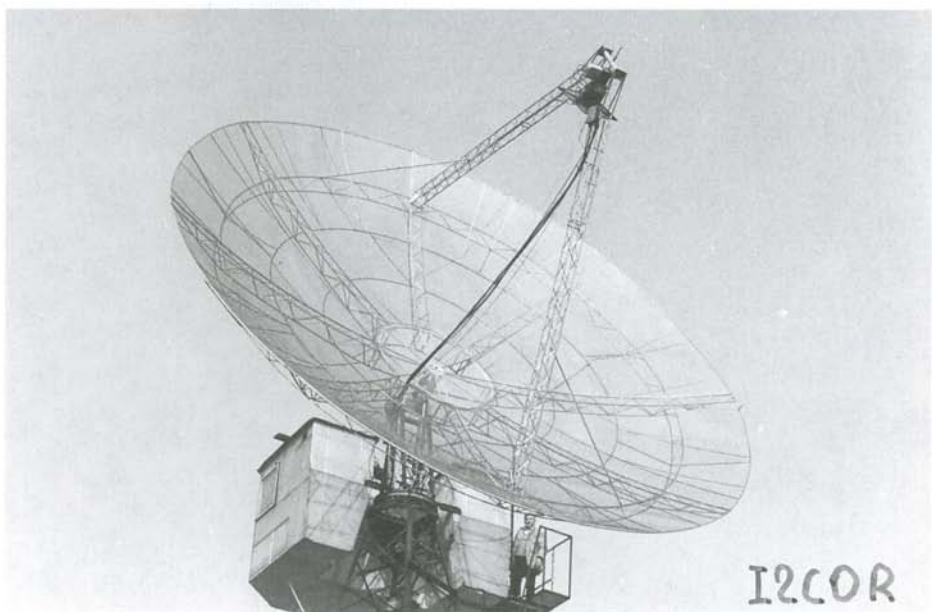
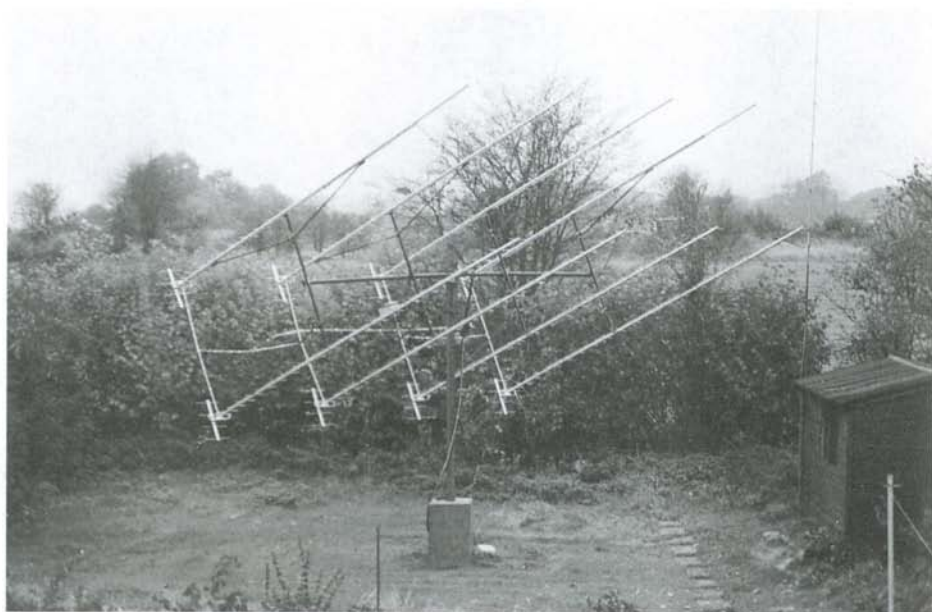
Pos. Call	Points	QSO	Multi	Sin/ Mul
1 OZ4MM	736000	115	64	S
2 SM3AKW	346000	77	45	S
3 SM2CEW	333000	90	37	S
4 JL1ZCG	281200	74	38	M
5 OE9XXI	25200	63	40	S
6 DK3WG	216000	60	36	S
7 F2TU	174900	53	33	S
8 JA4BLC	153000	45	34	S
9 OH2AXH	132000	44	30	M
10 F1ANH	130500	45	29	S
11 EA3DXU	86800	31	28	S
12 I2COR	54000	27	20	S
13 VE6TA	41400	23	18	S
14 DJ7FJ	35700	21	17	S
15 CT1DMK	17000	17	10	S
16 VK5MC	8100	9	9	S

1296: DF7FJ



144, 432: CT1DMK

432: G4RGK



432 & 1296: I2COR

Tropo News

Editor: Joachim Krafft, DL8HCZ

2m > 700 km

DG7EAI/A, JO31NH, wkd SSB: 19.5.96
G8TIC/P IO92NP 567 GW4BVY/P IO81NV 693
MM0ACG/p IO85VK 796 G4DSP/P JO03CE 514
GD4IOM IO74QD 850 G0USK/P IO80SQ 673
G7RAT/P IO91VG 509 G8NWM/P IO92TR 536
G8SRC/P IO91CL 618 G0SEA/P IO92VI 509.
tnx for info, Ralf

DH0LS JO61II wkd: 5.4.96 9A5WA JN85wa
705km, G4RKV JO01oi 797km. 6.4.96 9A7W
JN85jo 705km, 9A5Y JN85oo 719km, 9A2KK/p
JN85ov 690km, 9A3PA JN85el 706km,
9A1CCB/p JN85jo 705km, G4SWX JO02pb
789km. 8.4.96 S53VV JN65um 652km. tnx for
info, Jens

DH3IAJ, JN48JC, wkd >600km: 4.5.96 DL0EO
JO44UK 707km, DK0PC/p JO54DG 694km,
DF0NF JO44OJ 700km. 7.5.96 500km:
OZ5BAL/p JO65CP 652km, OZ5W JO55UL
623km, OZ1DOQ/p JO64GX 595km. tnx for info,
Ralf

DK0ALK, JN38TD, wkd: 2.3.96 DJ9MT
JO54EG 707km, F1ODP JN12IN 729km. 3.3.96
DL8VU JO54EG 707km, DL3LBK JO54BJ
716km, DF0NF JO44OJ 703km, DD7LF JO54CE
695km, DF4YD JO54HF 708km, DL9LBA
JO44UP 737km. 4.5.96 DF0NF JO44OJ 703,
DJ9MT JO54EG 707, DL3LBK JO54BJ 716.
5.5.96 DG2LAB 52/59 JO54AK 719, DL0EO
55/55 JO44UK 714, DK0PC 42/59 JO54DG 705.
tnx for info, Mike

DL/UT8AL, JO43HV, wkd: 4.11.95 F6HPP/p
JN19PG 632km, DL5MHB/p JN58JD 657,
OK1MAC/p JN79IO 634, SP2FAX JO83VA 614,
DK0OG JN68GI 673, F6KIM/p JN38BO 613,
F6DWG/p JN19DL 656, F8CS/p JN27UR 715,
F6GOE/p JN37NV 675 5.11.96 DK1KC/p
JN58QH 649, DL1GBO/p JN48NC 645, SP6PDT
JO90BG 763, F5KOJ JN28KF 652, DK0MV
JN48LE 635, DK0ALK JN38TD 643. 7.11.95

LA4YGA 48, LA6LI 38, HB9DFG 37. 13.11.95
SM4CSF 69, SM4VQP 79, SM6LIF 67,
SM6VQW 67, LA4YGA 48, LA2PHA 38,
SP1EOI 73, LA3BO 59, SM6VHW 67, SM7VHS
76, LA8SJ 59. 14.11.95 SP5WCK KO12CU,
SQ1DNM 73, SP2FAX 83, SP2KAE/P 83, hrd
SK4MPI. 5.12.95 SK6HD 68. tnx for info, Alex

DL2JDX/p + DG0JWW/p, JO60FJ, wkd: 8.6.96
HA8CE KN06, HA5CRX JN97, HG7JAL JN97,
HA1SS JN87, HA4FB JN96, YO7CKP/pKN15,
HG8QG KN06, YO2QC/p KN15, HA7KHN
KN07. rig: 200 w, 9ele. 900m asl. tnx for info, Ralf

I8MPO, JN70FP, wkd >1200km: 21.7.95
EA7/DL3MGL IM96AX 1489km. 25.7.95
EA5FKW IM98PG 1330, EA5DGC IM98JX
1381, EA5FIC IM98PG 1330. 28.7.95 EA3KU/p
IN90XP 1225km. 5.8.95 EA4EKP/5 JN00DG
1201km, EB4BMB/5 JN00CF 1209, EB5BCF/p
IM88NT 1307, EA9IB IM85NG 1632. 6.8.95
EA5RCG/p IM98SS 1294km, EA5GRP IM97FU
1413. Rig 200w, 13 ele. tnx for info!

IK7UXY, JN90DC, wkd >700 km: 19.10.95
IK3RIQ JN65VP, IW3RKD JN65VP. Equipment:
TS 790E + PRE SSB + PA 2 x 4X150 + 20 element
tnx for info, Gianni

ON7UC, JO11ND, wkd >700km in CW: 22.3.96
DF8AA/p JO71 824km 7.4.96 F/G8MBI JN04
756km, DK3WG JO72 795km. tnx for info, John

OK1DXH, JN79FM, wkd: 6.6.96 YU1FJK
KN04 688km, YU7EV KN04 702km (also on
70cm), LZ2FO KN13 888km, YZ7NOU JN94
719km, YZ1OYR KN04 681km, YU1WP JN94
662km, YZ7MON KN04 657km, YZ7ON, KN04
657km, YU1GT KN04, 732km, YU1IO KN04,
692km, YU1RA KN04, 692km, YU1VG JN94,
664km 7.6.96 YO2BBP KN05, 655km, YO2AVM
KN05 655km, LZ2ZY KN13 920km, T72EB
JN63639km 8.6.96 YO7VS KN14914km, YO2IS
KN05 660km, YO7VJ KN14 914km, YO6OBK
KN26 884km, LZ2WE KN13 920km, YO2QC/p

KN15 825km (59+40dB for 2 hours). Rig: FT-736R, 2m: PA 200W, 2x10elY, 70cm: 25W, 20elY, 730m asl. tnx for info, Milan

YU7EW, KN05HP, wkd: 6.6.96 OK1PGS JN69RS 706 km, OK1IAL JN69HT 757, SP6OUL JO90BF 635 km, OK1HAL JN69HT 757 km, DK2EA JO50UF 838 km, DK9OY JO52EK 1062 km!!!, DB0KI beacon HRD with 599, OK1XED/p JO70AD 701 km, DG8NCO JO50VH 838 km, OK1XOD JO70IM 698 km, DL1MDE JN68HD 669 km, OK1VQ JO60UP 757 km, OK1VFA JO70UD 621 km, OK1XWW JO70VK 643 km, DL2DXA JO61VC 790 km, SP6PDT JO90BF 543 km, OK1DXH/p JN79FM 633 km, OK1DPT JO70GF 682 km, OK1IPF JN69QS 711 km, DL1VAA JO61WB 782 km, DD0VF JO61VB 786 km, OK1FLP JO70KK 683 km, OK1TM JO70EC 681 km, OK1FFD JO60KH 776 km, OK1VRW JN69WG 649 km, DL9USA JO71EN 803 km, OK1DSI JO70GD 676 km, OK1VAM JN79IX 654 km, OK1AJY JO80EO 635 km. 8.6.96 OK1DXH/p JN79FM 633 km, SP6OPZ JO70XT 671 km, DG0UKW JO61UU 857 km, DD0VF JO61VB 786 km, DL2DXL/p JO70MX 737 km, DL1DUR JO70KV 723 km, DG2VH JO61TE 804 km, DL4DWA JO61QH 826 km, DL5ME JO52SD 981 km, DL8ATV JO52UU?1030 km, SP3BLZ JO81AM 735 km, DG0CAL JO52WO 1002 km, DL2RDF JO71BK 802 km, DL1DTD JO71DK 795 km, DL1DWI JO61WB 786 km, DL1VPL JO61UB 790 km, DH0LS JO61II? 862 km, OK1DMX JO70WU 678 km, DL5WG JO52UK 996 km, DG2VI JO61TE 804 km, SP6GZZ JO81HI 700 km, DK3WG JO72GI 868 km, SP6GVU JO81LC 665 km, DL8CMM JO52WO 1002 km, DL9USA JO71EN 803 km, DL6DQI JO61UA 787 km, DG2VE JO61WC 786 km, DG1VE/p JO61VB 786 km, DG1VL JO61WC 786 km, OK1XOD JO70IM 698 km, OK1AQT/p JO70GU 734 km, SP6PDT JO90BF 543 km, SP9QZT JO90FB 517 km, OK1UGA JO80DD 596 km, DL2JD/p JO60FJ 805 km, OK1VVP/p JN79DO 648 km, OK1VRY JN79GQ 640 km, OK1VMS JO70EC 681 km, OK1UGB JO70CG 702 km, OK1HX JO70ND 647 km, OK1DVN/p JN79GB 596 km, OK1UDX/p JN79GB 596 km, OK1ABX/p JN79QW 618 km. tnx for info, Pista

70cm > 500 km

DG6GP, JN48MF, wkd >500km: 7.10.95 DL8QS JO43KH 565km, DJ9KH/p JO42OX 528,

DF0CB JO53AT 624, PA6C JO33FB 567. 8.10.95 OL7M JO80FG 583, OE3W JN88BA 525, PI4GW JO33KK 598, G0VHF/p JO01PU 683, PA3BPC/p JO21BX 544, OZ1ANA JO55DK 805, DF8LC JO53GX 647. 12.10.95 DB8WK JO33XN 597, DL1SUN JO53PN 653, OZ1ANA JO55DK 805. 13.10.95 OZ6OL JO65DJ 862. 14.10.95 SP5RDN KO02ME 958, SP5EFO KO01MD 920, OK2PWY/p JN89IW 589, SP6MLK/6 JO80JG 605, OK1AJD/p JO70OR 524. 4.1.96 DB7LN JO44VL 696km. Rig: 2 x 19 ele, 70w, 880m a.s.l. tnx for info, Peter

DK0ALK, JN38TD, wkd: 3.3.96 DL8CMM/P JO52VM 569km, DJ5LA/P JO44OJ 703km, PI4GN JO33KK 590km, DL8QS JO43KH 581km, DL0OU/P JO43UF 584km. 4.5.96 PI4GN JO33KK 590, DL8QS JO43KH 581, DJ9KH/P JO42OX 549. 5.5.96 DF0YY JO62GD 566, DL8CMM/P JO52VM 569, DK5HQ/p JO53CO 633. G8TIC/p IO92NP 802km, G0RDI/p JO01KJ. 19.5.96 G0MSA/P JO00EW, G4RKV JO01OI, G7RAT/p IO91VG, G4WFR, G4DSP/p JO03CE. tnx for info, Mike

DL4MDQ JN58rp, wkd: 22.10.95 IW5BZJ/6 JN63, DK8LV JO44. 31.10.95 G3JHM IO91, GJ4ICD IN89, GJ4ZUK/p IN89, F5ZO JN08, F6DKW JN18. 11.11.95 DK8LV JO44, DB8WK JO33. 12.11.95 IW1BCW JN45, DJ9BV JO43. 13.11.95 OZ1KWJ JO45. 24.11.95 PA0PVW JO21, PE1CKK JO22. 30.11.95 DL2NUD JO63, OZ1ANA JO55, DL1SUN JO53, OZ2LD JO54, OZ6OL JO65, OZ3ZW JO54. 1.12.95 DK8LV JO44, DB8WK JO33, DC6LN JO43, DD1LT JO44. 21.1.96 OK2KFM JN99. 3.2.96 I5ELQ/6 JN63, I0FHZ JN62, mni I3/4 JN55, 54, 65, 64, 63. 13.2.96 DD1LT 44, DG7LDM/P 44, OZ9SKB 45 823KM, DK9HN 43, PI4KGL 22. 2.3.96 DL1BKK 43, PI4AJ 32, PA3BPC/P 21, DJ5LA 44, PA3FPS 22, PI4GN 33, PA6C 33, DJ9KH/P 42, 9A5Y 85, DL8QS 43, DL0OU/P 43, DJ9RX 43. 3.3.96 DJ9RX 43. 9.4.96 OZ7M 55, DJ5LA/P 44, DJ9KH/P 42, DL8QS 43, PI4KGL 32. tnx Max

PA0WWM, JO32FE wkd: 2.3.96 OZ5W JO55UC GJ4ZUK/P IN89WF HB9OCR/P JN47PH DL6NAA JO50VF DL9NDA/P JO50SF OK1OKL JO60LJ DL4MEA JN58JD DK2GR JN59IE tnx fr info, Wim

6m News

Editor: Joachim Kraft, DL8HCZ

27.11.95 DL/UT8AL, JO43, wkd: 2205-2240
SM2UJW JP95IE, LA5LI, hrd: LA7SIX,
OH9SIX, SM2HTM

27.4.96 1038- Es von S-DL: LY3AG, LY2DX 26,
ES1CW, SM0 1400: OH3KKW 11, SM1LP 97

28.4.96. 10.30-12.30 Es von DJ3LE JO44:
IK5RLP JN52, HV3SJ/B JN61, EH (JN11,12,
IN82), F 1315-1530 Es von DL2FDL, 40:
GM0LPH 85, GS4TMS 86, GM1LKD 87,
GM4WJA 87 9.5. 1837 Es von S-DL/PA:
CU3URA HM68

12.5. 1520-1635DL2FDL wkd Es: EH7KW 67,
EH2LU 92, EH5EIL 99, EH9IB 85, EH7CD 86

14.5. 2100 Es von Nord-DL/OZ: DJ6TK 53
wkd: JX7DFA IQ500V, hrd LA7SIX

15.5. 1640 Es von S-DL: 4X6UJ, 4X1IF KM72
1704: G hrd ZD8VHF

18.5. 9-23 Es von DL: 9H, HV3SJ/B, SV1, CT,
EH2, EH9CD 85, IT9, IS0, T72EB, SV2TX 10,
S5, ER5WU, EH1TA/p 63, CT1DVV 50,
CT1AUW 60, 1845: DL8SET 48 wkd 4K6D
LN40 19.5.1520-1915 DL2FDL wkd Es: 9H, I5,
7, 8, T97V 84, T98BBF 84, S5, IT9, ER5, hrd
4Z4TT DL1EJA 31: 4X6UJ 72, 4X1IF,
4X/K3BRS 72, 5B4AAI 64

20.5. 0630- Es von DL: SP8NCJ 12, ES, I8, 9H,
YU1, IS0, IT9, EH3, T72EB/A 63 21-22 Von

N-DL (DJ6TK) + OZ, PA,GM: JX7DFA IQ50,
LA7SIX. G3KOX hrd JW6SIX! 2105-2130
OZ4VV 46 hrd: VE8BY - Bake aus FP53

21.5. 08-21 Es von DL: SV, SV9BGE 25, IT9, 9H,
SV2BZQ 10, ER5DX 46, ER5WU 45, SV5TS 46,
Z32BU 01, EH7KW 67, EH8BPX + ACW,
UX0FF, YU1, EH4AV 88, EH2, 3, 6

22.5. 0630-12 Es von DL: SV1, SV8QG 39, 9H,
HV3SJ/B, IT9 23.5. 7-20 Es von DL: YO7, YO3,
YU1, HV, ER5OK, 9A, T98BBF, EH6ADW 19,
RA3ZG 80, YL1XX 26, R3VHF 16, RA3YO 73,
YL3AG 26, ER5DX 46, I, IS0, 4X6UJ 72, SV8CS
07, T97V 94, SV6ZCQ 08, Z32BU 01, SV2BZQ
10

24.5. 0730-18 Es von DL: R3VHF, RA3YO,
ER5AA+GB+AL, UT8AL, T98BBF, Z32BU,
OY3JE

25.5. 2154-2345 Es von OZ: JX7DFA/B,
LA7SIX, LA1MFA JP99 2215-20 SM0FMT hrd
VE8BY + HL + wkd TF3BC

26.5. 1653 SM7FJE wkd TR8CA!

7.6. 1030 Es von Nord-DL: DL0FTG 53 wkd:
HB9CXZ 46, HB0LLJN47SE.

23.6. Es von Nord-DL: DL0FTG 53 wkd: 4L6PA
LN21, UT7CR KN59AA.

ES News

Editor: Ilan Schnell, DL5BCU

This list includes QSOs made on 144MHz. Above 2200 km I have included the distance if possible. Thank you for the reports.

950602

DD0VF (JO61) wkd: 1208 9H1GB JM75, 1208 9H5L JM75, 1209 9H5CL JM75, 1212 9H1BN JM75, 1214 IW8AOK JN70, 1215 IC8FAX JN70, 1224 IW9BCU JN77, 1225 9H1CD JM75, 1448 F9HS JN03, 1449 F5SJP IN93, 1451 F6ITD JN03, 1453 F6DRO JN03, 1500 EB4EUB IN80, 1509 EB4EQZ IN80, 1513 EA6VQ JM19.

950605

DD0VF (JO61) wkd: 1627 CT1CLR IN50, 1814 EA1AEN IN52, 1820 CT1DYX IN51, 1838 EA1YV IN52, 1839 EA1AU IN52.

IK1PAG (JN35) wkd: 1610 EA7BVD IM77, 1612 EB7ALS IM77.

ON1AEN (JO10) wkd: 1513 EA9AI IM75, 1523 EA4KD IN80, 1540 CT1CRR IM58, 1625 EA7UH IM67, 1627 EA7ENZ IM87, 1641 CT4RK IM57, 1643 CT1EPQ IN60.

950606

DD0VF (JO61) wkd: 1044 EB6YY JM19.

950607

ON1AEN (JO10) wkd: 1157 EA4EHI IM88, 1158 CT1DQM IN60, 1206 CT4QP IM59.

950609

DD0VF (JO61) wkd: 1630 GM4ZMK IO75, 1632 G0EHV IO94, 1632 GM0CLN IO85, 1638 GI4OPH IO74, 1646 GM6LNM IO75, 1750 EI3GE IO63, 1750 GD7HEI IO74, 1753 EI9HW IO63, 1754 GW4VEQ IO73, 1801 EI6HP IO64, 1840 EI6AS IO63.

950611

ON1AEN (JO10) wkd: 2134 SV1BTR KM17, 2207 SV1BTR KM17.

950612

DD0VF (JO61) wkd: 1009 EA9AI IM75.

ON1AEN (JO10) wkd: 0838 9H1GB JM75, 0840 9H5SN JM75, 0841 9H1AV JM75, 0842 9H5L JN75, 0843 9H5CL JM75, 0844 9H1CD JM75, 1124 EA6XQ

JM19, 1137 EA7DBH IM76, 1139 EA4APW IM88, 1142 EA4BPJ IN80, 1144 CT1DYX IN51, 1154 EA7TL IM76, 1200 EA7ERP IM87, 1211 CT1DSH IM67, 1218 CT1ERY IM67, 1226 EB1CPS IN70, 1229 CT4QP IM59, 1232 CT4RK IM57.

950619

DD0VF (JO61) wkd: 1724 UR3GS KN66, 1727 UT7GA KN66, 1728 UY5HF KN66, 1732 RZ6BY KN84, 1740 RZ6BU KN84.

950620

DD0VF (JO61) wkd: 1048 CT4KQ IN60, 1053 CT1DQM IN60, 1109 EA1NV IN73, 1601 SV4LD KM19, 1606 SV9ANK KM25, 1611 SV1OH KM18, 1613 SV1WE KM18, 1616 SV1BKE KM17, 1619 Z31DX KN11, 1622 SV2BNL KN10.

IK1PAG (JN35) wkd: 1555 LZ2AB KN33, 1556 LZ1ZX KN32, 1559 LZ2BG KN33, 1605 LZ2HV KN23, 1610 LZ2CM KN13, 1615 LZ2ZY KN13, 1620 LZ2CC KN23, 1630 LZ1AG KN22, 1640 SV7APS KN21.

950624

ON1AEN (JO10) wkd: 1626 9H5CL JM75, 1634 IW8PJJ JM78, 1714 SV3KH KM07.

950701

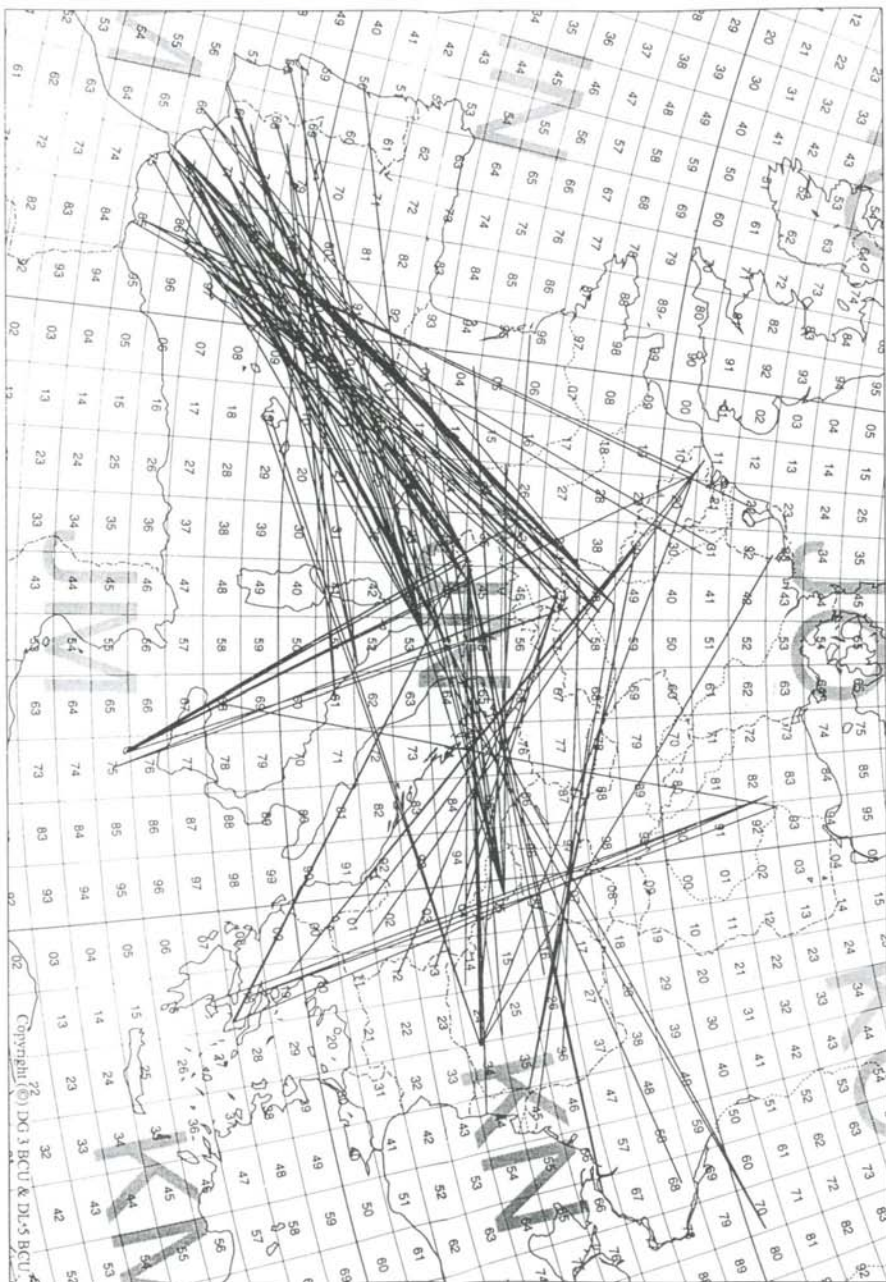
DD0VF (JO61) wkd: 1725 EA2BL IN82, 1729 EB1CPS IN70, 1736 EB4GIA IN80, 1748 EA4AKH IN70, 1820 EA4EHI IM68, 1827 EA1KV IN52, 1827 EB1EVP IN63, 1836 EA1KI IN73, 1843 EA1ACT/P IN62, 1846 EA1DO IN73, 1849 CT1WW IN61.

IK1PAG (JN35) wkd: 0945 OZ1IPU JO57, 0950 OZ1JVX JO46, 0955 OZ1BUR JO46, 1042 GM4IPK IO99, 1111 EI3GG IO63, 1151 EI5FK IO51, 1155 EI9EJ IO52, 1330 SV1EN KM18, 1335 SV9/DG3FK KM25.

950715

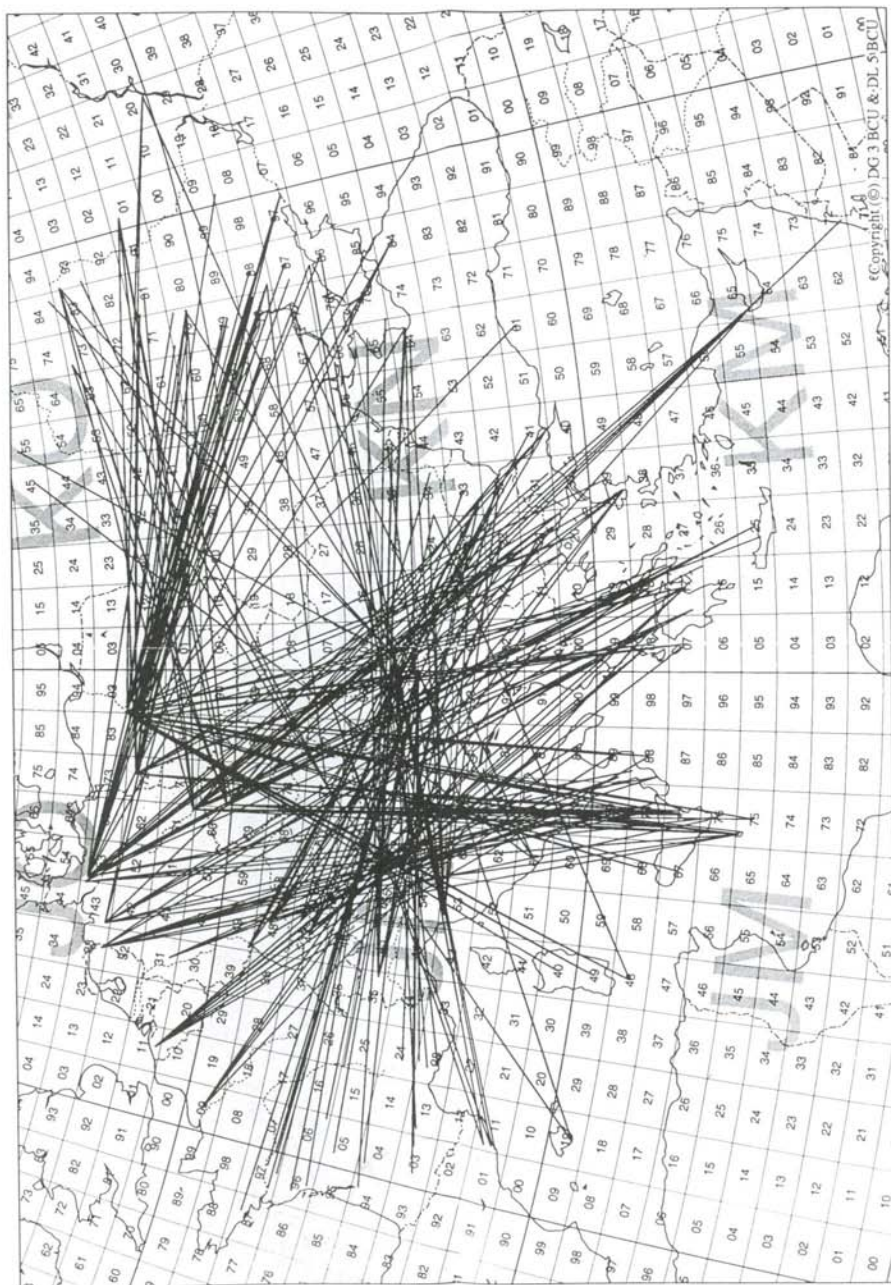
DD0VF (JO61) wkd: 1911 EB3EDT JN01, 1918 EB5MS IM99, 1919 EB5IFI IM99, 1920 EA3/DJ3MY JN01, 1921 EA3KU JN00, 1922 EA5ZI IM99, 1931 EA6XQ JM19.

IK1PAG (JN35) wkd: 1630 YO4BZC KN45.



Copyright (c) DG3 BCU & DL5 BCU

ES-Opening at May, 18 th, 1996



ES-Opening at May, 23 rd, 1996

ON1AEN (JO10) wkd: 1736 IT9IPQ/9 JM78, 1845 ITUGO/7 JN80, 1858 9H1ET JM75, 1859 IS00ZK JM49, 1903 IT9SGO JM68.

950720

IK1PAG (JN35) wkd: 1510 EB4TT IN70, 1512 EA7WM IM67, 1515 EA4KD IN80, 1523 EA4EOZ IN80, 1527 CT1CRR IM58.

ON1AEN (JO10) wkd: 1533 EA7/DJ3MY IM96, 1538 EA5DGC IM97.

950721

ON1AEN (JO10) wkd: 1650 LZ1ZP KN22.

950804

IK1PAG (JN35) wkd: 1700 4X6UJ KM72.

960518

DB3VE (JN39) wkd: 1648 YO4BZC KN45, 1655 YO4ATW KN35, 1732 SV4BGY KM19, 1743 Z3ZP KN01.

DG9MAQ (JN58LJ) wkd: 1209 EA7TL IM76, 1220 EA7AJ IM87, 1222 EA7BYM.

DK8EL (JO31JO) wkd: 1231 EA9IB IM85.

DL1GBM (JN48FB) wkd: 1656 YO6FNA KN36.

DL1GNM (JN38WB) wkd: 1144 EA5CHT IM97, 1205 EB7NK IM86, 1222 EA9AI IM75, 1224 EA7TL IM76, 1235 EA7AJ IM87, 1235 EA7BYM IM66, 1237 EA7BIH IM87.

DL2SD (JN48UO) wkd: 1150 EA5CHT IM97, 1200 EB7NK IM86, 1215 EA9AI IM75, 1233 EA7TL IM76, 1236 EB7EVV IM77.

DL3NCR (JN48QX) wkd: 1143 EA5CHT IM97, 1200 EB7NK IM86, 1224 EA9AI IM75, 1232 EA7TL IM76, 1236 EA7BIH IM87, 1657 YO4BZC KN45.

DL5GAC (JN47SS) wkd: 0836 9H1ET JM75, 0839 9H5CL JM75, 0843 9H5L JM75.

DL8EBW (JO31NF) wkd: 1224 EA9IB IM85.

F5AYE (JN36DH) wkd: 0919 9H5CL JM75, 0925 9H5L JM75, 0929 9H1ET JM75, 0947 9H5DV JM75, 1229 EA7OC IM77.

F5GHP (IN96LE) wkd: 1542 YO3ACX, 1544 YO7DAA KN24.

HB9JAW (JN47) wkd: 0924 9H5CL, 0925 9H1ET JM75, 0928 9H5L JM75, 1145 EB7NK IM86, 1147 EA5CHT IM97, 1232 EA7BYM IM66, 1735 LZ1AG KN12, 1738 LZ2FO KN13, 1740 YU1EV KN04.

IK0FTA (JN61) wkd: 1129 EB4FPQ IM68, 1135 CT1CRR IM58, 1146 EA4AKM.

IK0LZR (JN52VC) wkd: 1049 EA7GBG IM67, 1125 EB4FQP IM68, 1132 EA7OC IM67.

IW1AZJ (JN35UB) wkd: 0937 9H5CL JM75, 0940 9H1ET JM75, 0955 9H5DV JM75, 0958 9H5L JM75, 1134 EA9AI IM75, 1139 EA7TL IM76, 1144 EA5CHT IM97, 1147 EB7NK IM86, 1148 EA7ERP IM87, 1158 EA7AJ IM87, 1202 EA7BYM IM66, 1215 EA7GBG IM67, 1520 YO4FYQ KN44, 1521 YO3DMU KN34, 1522 YO9HH KN25, 1525 YO3RG KN34, 1527 YO7VJ KN14, 1635 UT7GA KN66, 1635 UT7GW KN66, 1702 SV1OH KM18, 1705 SV1CDU KM17, 1739 YO5BFI KN16.

IW1DMC (JN45GB) wkd: 0941 9H5CL JM75, 0943 9H1ET JM75, 0953 9H5DV JM75, 0954 9H5L JM75, 1123 EA7TL IM76, 1126 EB5HXA IM97, 1128 EA9AI IM75, 1134 EA7ZM IM76, 1141 EA7ERP IM87, 1146 EA7AJ IM87, 1201 EA7BYM IM66, 1637 UT7GW KN66.

IW4BET (JN54) wkd: 1103 EA9AI IM75, 1105 EA7ERP IM87, 1109 EA7TL IM76, 1114 EA7BYM IM76, 1116 EA7ZM IM76, 1126 EA7AJ IM87, 1138 EA7GBG IM67, 1157 CT1DSH IM67, 1659 UR5LX KO70, 1700 UT7VF KN68.

IW5DAN (JN53GU) wkd: 1105 EA7ERP IM87, 1107 EA7AJ IM87, 1111 EA7BYM IM76, 1116 EA7TL IM76, 1120 EA7ZM IM76, 1126 EA9AI IM75, 1129 EA7GBG IM67, 1135 EB7CMB IM77, 1139 EA7OC IM77, 1151 EA4BDL IM89, 1157 CT1DSH IM67, 1200 EB4FQP IM68, 1210 CT1CRR IM58, 1235 CT1FAK IN50, 1235 EB4BAP IM69, 1242 CT1EKF, 1650 UR5LX KO70.

OES0HO (JN78EG) wkd: 1655 YO4BZC KN45.

ON1ALJ (JO10VV) wkd: 1019 9H5CL JM75, 1243 EA9IB IM85, 1648 YO3DMU KN34.

ON7UC (JO11ND) wkd: 1730 SV4BGY KM19, 1740 Z3ZP KN01.

PA3BIY (JO22) wkd: 1242 EA9IB IM85.

PE1LAU (JO33MD) wkd: 1651 YO3DMU KN34.

SP2MKO/A (JO93CB) wkd: 1517 IT9RDG JM68, 1732 SV1OH KM18.

SP2SGZ (JO82UU) wkd: 1721 SV1WE KM18, 1725 SV1OH KM18, 1726 SV1AHX KM18, 1727 SV1CER KM17, 1728 SV9BMC KM17, 1729 SV1DNU KM17.

UT7GA (KN66HP) wkd: 1637 IW1DMP, 1639 IW1AZJ, 1640 IW1DIM, 1641 IW1JTP, 1646 IK1EGC, 1651 I1KTC, 1655 HB9HLM, 1655 HB9SNR, 1658 I1BSN.

YO3DMU (KN34BJ) wkd: 1006 EA6XQ JM19, 1017 EA6QB JM19, 1735 HB9SNR.

YU7EW (KN05HP) wkd: 1502 F6HTJ JN12, 1504 F1EYB JN23, 1514 EA3TI JN11, 1517 F1YSR JN33, 1523 F/G8MBI JN04, 1528 F9HS JN03, 1538 F5SJP JN13, 1639 F5JRX JN25.

960519

DB3VE (JN39) wkd: 1615 SV1DT KM18, 1637 Z31EF KN01.

DK8EL (JO31JO) wkd: 1415 SV1AHX KM18, 1436 SV1JO KM17, 1442 SV1WE KM18, 1533 IK8TOY JM89, 1539 I8RAR JM89, 1540 I8MPO JN70, 1542 IW8DRG JN70, 1543 I8TWK JN70, 1547 IW8PQ JM78, 1633 IK7MCJ JN80.

DL2IAN (JN49BC) wkd: 1620 SV1DT KM18, 1636 Z31DZ KN01.

DL5GAC (JN47SS) wkd: 1629 SV1DT KM18.

F5GHP (IN96LE) wkd: 0807 IW9CER JM78, 0813 IT9IPQ/JM78, 1535 YU1BT KN03, 1536 LZ3UF KN12, 1540 YU1EV KN04, 1541 LZ2FO KN13.

HB9JAW (JN47) wkd: 1640 LZ1ZB KN12, 1641 LZ3UF, 1643 LZ1KDP KN12, 1648 LZ2ZP KN22.

IW1DMC (JN45GB) wkd: 1645 YO4BZC KN45.

IW8DUL (JN70FP) wkd: 1532 G6NCG JO02, 1537 ON5NY JO10, 1541 G8GXP IO93.

ON1ALJ (JO10VV) wkd: 1539 IT9IPQ/JM78, 1550 IK8TOY JM89, 1552 I7CSB JN71, 1615 SV1DT KM18.

PA3BIY (JO22) wkd: 1524 9H1AZ JM75, 1526 9H1CD JM75, 1528 9H5CL JM75, 1530 9H5L JM75, 1536 9H1CG JM75, 1635 SV1DT KM18.

PE1LAU (JO33MD) wkd: 1535 IT9IPQ/JM78.

YU7EW (KN05HP) wkd: 1514 F6FZS IN93, 1517 F1ILA IN93, 1519 F5TQF JN03, 1521 F1VBW JN03, 1529 F5MUL IN93, 1534 F1GXV IN94, 1535 F/G8MBI JN04, 1540 EA3DXU JN11.

960520

G4RKV (JO01OI) wkd: 1525 SV3KH KM07, 1526 SV8CS KM07, 1538 I8MPO JN70, 1539 IK8TOY JM89, 1540 I8RAR JM89, 1614 SV1DT KM18RG 2263 km, 1639 Z31DZ KN01.

960522

YU7EW (KN05HP) wkd: 0828 4X1MO KM72.

960523

3Z0PBY (op. SP2MKO) (JO93CB) wkd: 1141 UR3EE KN88, 1142 UR5EUP KN78, 1148 UA4API LO20, 1150 UT7VF KN68, 1200 RZ6BY KN84, 1220 UA6MAKN97, 1228 UR5HAX KN79, 1235 US5LNC KO70, 1239 UR5LX KO70.

DD0VF (JO61VB) wkd: 1215 UR5LX KO70, 1236 UA3WU KO81, 1248 RA3QTT LO01, 1256 UA3PTW KO93, 1358 IW9BJU JM77, 1405 9H5CL JM75, 1407 IT9XDJ JM77, 1413 IW9CER JM78, 1414 9H1CD JM75, 1427 SV1CIF KM08, 1432 SV1AHX KM18,

1438 SV1DS KM18, 1451 SV1JO KM17, 1454 SV9ANK KM25, 1509 SV7GX KN20, 1522 SV7CO KN20, 1532 LZ1AG KN22, 1535 5B4/DL5MAE KM65FA 2327 km, 1554 LZ2KZ KN33, 1557 TA1D KN41, 1602 SV7APQ KN21, 1703 9H1ET JM75, 1715 9H1CG JM75, 1724 9H5L JM75.

DF1SO (JN48PO) wkd: 1007 TA1D KN41, 1420 SV8QG KM39, 1424 SV7APS KN21, 1442 LZ1AG KN22, 1533 I8MPO JN70, 1535 I8TWK JN70, 1610 LZ2KZ KN33, 1626 IK7MCJ.

DG9BEM (JO43CD) wkd: 1215 UR5EUP KN78, 1220 UT7VF KN68, 1426 SV3BEF KM17, 1431 SV3BSF KM08, 1434 SV1DS KM17, 1437 SV1AHX KM18, 1540 9H1CD JM75, 1550 I8MPO JN70, 1551 I8TWK JN70, 1552 IK8YTA JN70, 1553 IW8AOK JN70, 1555 IW9CER JM78, 1637 5B4/DL5MAE KM65FA 2768 km!.

DK1KO (JO53CT) wkd: 1140 UT5JCL KN64, 1147 UR3RR KN88, 1150 UT7VF KN68, 1152 UR5EUP KN78, 1154 UA6MAKN97, 1156 RZ6BY KN84, 1157 RZ6BU KN84, 1203 US5QGL KN86, 1210 UY7QF KN87, 1212 UR4QXR KN87, 1228 UR5HAX KN79, 1253 US5LNC KO70, 1256 UR5LX, 1300 UT8AL, 1411 I8KRO JM88, 1412 IK8IOO JM88, 1433 SV1AHX KM17, 1439 SV9ANK KM25, 1442 SV9ANC KM25, 1449 SV1JO KM17, 1507 SV3BEF KM17, 1511 SV8QG KM39, 1523 SV7APQ KN21, 1526 SV7APS KN31, 1527 SV7CO KN20.

DL2IAN (JN49BC) wkd: 1441 SV7APS KN21, 1510 LZ3GM KN32, 1531 LZ2KZ KN33, 1556 IK7MCJ JN80, 1606 TA1D KN41, 1610 LZ2HV KN23.

DL5GAC (JN47SS) wkd: 1510 LZ2KZ KN33, 1511 SV8QG KM39, 1516 LZ2CC KN23, 1528 YO9FHB KN34.

DL8EBW (JO31NF) wkd: 1533 IK8TOY JM89, 1535 I8RAR JM89, 1539 I8MPO JN70, 1559 IK7BPC JN71.

DL8LAQ (JO43XU) wkd: 1448 SV1JO KM17, 1532 SV7APS KN21, 1536 IW9CER JM78, 1550 9H1GP/M JM75, 1602 5B4/DL5MAE KM65FA 2728 km!, 1630 IT9DQZ JM76, 1648 IW9CRJ.

FA1UQL (JN09) wkd: 1440 SV1DPF KM08, 1535 I7CCF, 1537 Z31DZ KN01, 1542 9A3FT JN83, 1546 Z32ZP KN01, 1550 Z31NR KN01.

HB9JAW (JN47) wkd: 1400 SV7APS KN21, 1405 SV3BIL, 1406 SV3BSF, 1415 SV1CIB KM08, 1417 SV1HE KM17, 1420 LZ1ZP KN22, 1422 LZ1AG KN22, 1424 LZ1OR, 1440 LZ2KZ KN33, 1443 LZ3GM KN32.

HG7JAL (JN97KK) wkd: 1547 EA3ADW JN11, 1548 EA3/DL3MGL, 1554 EA3CRI JN11, 1611 5B4/DL5MAE KM65.

IK0FTA (JN61) wkd: 1458 UX0FF KO45, 1505 US5EQN KN77, 1539 UR5LX KO70.

IW1DFU (JN35VK) wkd: 1429 LZ2KZ KN33, 1444 LZ5DB KN22, 1502 LZ2CC KN23, 1510 LZ3GM KN32, 1516 YT5JTL KN64, 1520 UU9JJ KN64, 1522 YO4ATW KN35, 1523 UX0FF KN45, 1529 UU2JD KN75, 1534 YO4BZC KN45, 1535 YO4ATW KN35, 1545 UU5JPS KN65.

IW4BET (JN54) wkd: 1532 UT7GA KN66, 1536 UR7GN KN66, 1537 US5QGL KN86, 1556 UT5JCL KN64.

IW5DAN (JN53GU) wkd: 1355 YO3DMU KN34, 1410 YO3ACX KN34, 1415 LZ2FO KN13, 1416 LZ3GM KN32, 1417 YO7VJ KN14, 1420 UT6JCL KN64, 1422 UX0FF KN45, 1425 YO4BZC KN45, 1518 UR5GN KN66, 1524 UT7GA KN66, 1545 US5EQN KN77, 1553 ER1AN KN46, 1557 US5QGL KN86.

OE6IWG (JN77PK) wkd: 1120 UR3EE KN88, 1217 UA3PTW KO93, 1231 RW3PF KO93, 1250 UA3XEH KO73, 1416 IW9BJU JM77, 1417 9H5CL JM75, 1421 9H1CD JM75, 1545 EA6XQ JM19, 1645 5B4/DL5MAE KM65, 1727 9H1ET JM75.

OK1MG (JO70BD) wkd: 1219 RA3QTT LO01, 1221 UA3WU, 1232 UR5LX KO70, 1243 RW3PF KO53, 1248 UA3PTW KO93, 1258 UA3XEH KO73, 1405 9H5CL JM75, 1406 IW9BJU JM77, 1407 IT9HZC JM77, 1413 IT9XPJ JM77, 1414 IW9CER JM78, 1446 4X1MO KM72KD 2632 km!, 1452 SV1RK KM17, 1507 SV8QG KM39, 1540 TA1D, 1550 TA1D KN41, 1554 LZ3GM KN32, 1606 5B4/DL5MAE KM65FA 2242 km.

OK1PG (JO70DA) wkd: 1227 RA3QTT LO01, 1635 5B4/DL5MAE KM65FA 2223 km.

ON7UC (JO11ND) wkd: 1458 SV1JO KM17, 1516 SV3BSF KM08, 1520 IK8WEI JM88, 1522 SV8CS KM07, 1536 IW7CVP JN90, 1538 IK8TOY JM89, 1540 IK7MCJ JN80, 1542 IW7CLK JN81.

PE1LAU (JO33MD) wkd: 1439 SV1CIF KM08, 1453 SV3BSF KM08, 1500 SV1UC KM17, 1527 IT9JU JM76, 1531 9H1CD JM75, 1534 IW8AOK JN70, 1536 IW9CER JM78, 1548 I8MPO JN70, 1553 IK8TOY JM89, 1556 IK8PT JM88, 1619 9H5CL JM75, 1625 IC8FAX JN70, 1627 I8TWK JN70, 1628 IW8DRG JN70.

SP2OFW (JO93AC) wkd: 1405 IT9THD JM68, 1407 IK8IOO KM88, 1409 IK8WEI JM88, 1410 I8IEM JM89, 1414 I8KKO JM88, 1420 9H5GI JM75, 1423 IW9CER JM78, 1447 9H5CL JM75, 1451 IT9HZC JM77, 1455 IT9XDJ JM77, 1501 SV3BEF KM08, 1506 SV3BSF KM08, 1509 SV8QG KM39, 1518 SV1WE KM18, 1532 SV1DS KM17, 1537 IS0ZCV JM49, 1538 IS0AGY JM49, 1540 IS0QDV JM49,

1546 I2ZTI/IS0/P JM48, 1547 IW0URM JN40, 1553 IS0ZCV JM49, 1603 SV7GX KN20, 1608 SV8RV KM07.

SP2SGZ (JO82UU) wkd: 1150 UR5EUP KN78, 1209 US5QGL KN86, 1216 UR3EE KN88, 1218 UY7QF KN87, 1220 UA6MA KN97, 1224 UR5HAX KN79, 1226 RZ6BY KN84, 1232 UR5LX KO70, 1250 USSLNC KO70, 1302 UT8AL KN61, 1357 IT9THD JM68, 1416 I8KKO JM88, 1418 IW8EBN JM67, 1447 9H5CL JM75, 1449 9H1ET JM75, 1455 IT9XDJ JM77, 1505 SV3BSF KM08, 1530 SV1DS KM17, 1539 I2ZTI/IS0/P JM48, 1539 IS0AGY JM49, 1541 IS0QDV JM49, 1548 IS0ZCV JM49, 1553 IS0GCW JM49, 1557 SV7GX KN20, 1613 SV8RV KM07.

SP3SUX (JO72OR) wkd: 1218 UA6MA KN97, 1219 UR3EE KN88, 1219 UR5HAX KN79, 1224 UA4API LO20, 1235 UR5LX KO70, 1243 USSLNC KO70, 1251 RA3QK LO01, 1253 UA3WU KO81, 1257 UA6LQZ LN08, 1352 9H5CL JM75, 1355 IW9BJU JM77, 1409 9H1CD JM75, 1415 IT9XDJ JM77, 1421 IT9HZC JM77, 1456 SV1WE KM18, 1501 SV9ANK KM25, 1534 SV7GX KN20, 1551 SV8QG KM39, 1553 SV7CO KN20, 1553 SV7DLF KN20.

UR7GN (KN66HP) wkd: 1446 IT9HZC, 1446 IT9XDJ, 1447 IK8IOO, 1448 IK8WEI, 1448 IW9CER, 1449 I7CUB, 1451 IW9BJU, 1452 IW9CER, 1502 IW0DDI, 1509 IW8PQ, 1511 9H5CL, 1513 9H1ET, 1516 IW5DAN, 1517 IK5EHR, 1520 IK5UBM, 1521 IW5DRA, 1522 IW5DOI, 1523 IK5QLO, 1524 IT9UUT, 1527 F5LKW, 1528 ISJUX, 1528 IW5AVM, 1529 I1ANP, 1530 I5MWY, 1531 IW4DMH, 1534 IW4DQR, 1535 IW7BET, 1545 I1CPN, 1548 IK4DDU, 1550 IK4WLV, 1551 I4RHP, 1552 I4IKW, 1554 I1SBU, 1557 IW3FVQ, 1559 S53VV, 1614 9H5QB, 1619 IW9BJU, 1620 9H1CG, 1626 9H5CL.

UT7GA (KN66HP) wkd: 1505 IW4CYM, 1508 IT9XDJ, 1509 IK8IOO, 1510 9H1ET, 1511 IW5AVM, 1512 IW5ACZ, 1519 IT9XDJ, 1523 IK5UBM, 1523 IW5DAN, 1525 EA3CRI, 1525 ISJUX, 1525 I5MZY, 1525 IW5ACZ, 1528 I1ANP, 1528 I1SBU, 1532 IW4BET, 1532 IW4DJE, 1532 IW4DLA, 1532 IW4DQR, 1533 IW4DMH, 1534 F5LKW, 1534 F6CKZ, 1534 IK1UWL, 1536 I1SBU, 1536 I4IKW, 1536 IK1ZVJ, 1540 9A2RD, 1540 IW4DQR, 1541 I1MBM, 1542 I4RHP, 1542 IW5DRA, 1543 IK5EHR, 1546 IK5QLO, 1547 IK1TXM, 1549 I1CPN, 1549 IK1WLV, 1554 9A2RD, 1554 9A3QO, 1559 IW3GGU, 1600 F9HS, 1601 F1EYB, 1605 F6FNG, 1606 I1PIK, 1608 F8IC, 1613 9H1ET, 1615 9H5CL, 1617 9HICD, 1625 9H1CG, 1633 IK8IOO, 1635 IT9XDJ, 1636 IW9BJU, 1645 IW9CER.

UT7GB (KN66HP) wkd: 1658 IW9CER.

UT7GW (KN66HP) wkd: 1624 9H1ET, 1627 9H1CG, 1631 9H1CD, 1650 IW9CER.

UY5HF (KN66) wkd: 1650 IW9CER.

YO3DMU (KN34BJ) wkd: 1629 F1RFS IN96, 1705 IS0/12TI/P JM48.

YU7EW (KN05HP) wkd: 1131 UA3PTW KO93, 1155 RA3PG KO84, 1208 UA4API LO20, 1258 UA1WCF KO55, 1438 EA3ADW JN11, 1439 EB3DYS JN11, 1440 EA3CRI JN11, 1440 EA3GJO JN23, 1508 F1JG JN23, 1530 F5DUH JN13, 1548 F6ANQ IN94, 1556 F1EYB JN23, 1608 5B4/DL5MAE KM65, 1613 F5GHP IN96.

YU7ON (KN04AX) wkd: 1406 EA6XQ JM19, 1444 F9HS JN03, 1445 F5JRX JN25, 1450 F1VBW JN03, 1451 F1BCP JN23, 1452 F5IRP JN06, 1526 F6APE JN97, 1527 F1CML JN07, 1532 F1HNF/4 IN97, 1533 F1DUZ IN97, 1543 F5JJK IN87, 1552 F1BBU IN97.

YZ7MON (KN04AX) wkd: 1407 EA6XQ JM19, 1509 F5ANT JN24, 1533 F/G8MBI JN04, 1543 F5JRX JN25, 1544 F5GHP JN96, 1559 F1MXC JN05, 1626 F1BBU JN97, 1628 F1CML JN07, 1629 F1DUZ IN97, 1643 F5JJK JN87, 1651 F6APE IN97.

Remarkable messages from the DX-Cluster: 1550 DL1UU reports OD5HD ??, 1554 DL1EBR reports 3V8BB.

960524

DK1KO (JO53CT) wkd: 0633 OH2TI KP20, 0637 OH2LJH KP20, 0821 RW3PF KO93.

YU7EW (KN05HP) wkd: 1057 SM5KQS JO88.

960527

HG7JAL (JN97KK) wkd: 1156 5B4/DL5MAE KM65, 1510 4X1IF KM72.

If possible, please submit your ES reports in machine readable form (ASCII). You may do so using 3 1/2 inch MS-DOS magnetic media.

Time, Call, [Locator] for each QSO are needed.

You can also send e-mail: ilan@informatik.uni-bremen.de Or Packet-Radio: dl5bcu@db0cl

73's and good ES season!

ilan

FAI News

Editor: Georges Vialet, F8OP

18MPO in JN70FP: 02.06.95 20.04 I2FAK JN45OB 325 02.06.95 20.10 IW2HPI JN45OO 325 (1) 02.06.95 20.19 EA2AGZ IN91DV 295 02.06.91 20.48 I3DLI JN65HK 330 02.06.95 20.58 F1NZK IN96KG 325 (2) 02.06.95 21.14 9A1CCY JN85OO 330 02.06.95 21.18 I1TJQ JN35UB 325 02.06.95 21.20 S57TW JN75EX 335 02.06.95 21.25 EI4CL IO63VL 330 (3) 02.06.95 21.42 F6CRP IN96KE 325 02.06.95 21.44 I1KTC JN45HK 325 02.06.95 21.47 F5GHP IN96LE 325 02.06.95 21.54 IK1PAG JN35SB 325 06.06.95 20.14 9A2AE JN86HF 330 06.06.95 21.08 F5GHP IN96LE 325 06.06.95 21.13 F1NZK IN96KG 325 (2) 06.06.95 21.25 I1TJQ JN35UB 325 06.06.95 21.46 HB9SUL JN46LA 325 06.06.95 21.51 F6CRP IN96LE 325 07.06.95 19.53 9A2AE JN86HF 330 (1) 07.06.95 19.55 I4GBZ JN54VV 335 09.06.95 20.00 S52LM JN65TX 335 09.06.95 20.03 F5OQJ IN96 330 (1) 09.06.95 20.09 9A2AE JN86HF 330 09.06.95 20.13 IK1MTZ JN35UB 325 09.06.95 20.28 9A2VD JN75XX 330 09.06.95 20.55 IK1MTZ JN35UB 325 09.06.95 21.15 F5EAN JN06 325 (1) 09.06.95 21.32 I1KTC JN45HK 325 09.06.95 21.50 EA2AGZ IN91DV 300 09.06.95 22.13 I1KTC JN45HK 325 10.06.95 19.52 9A2AE JN86HF 330 10.06.95 19.57 I2FAK JN45OB 325 06.06.95 20.15 IK1MTZ JN35UB 325 11.06.95 19.53 9A2AE JN86HF 330 11.06.95 20.05 F5PL JN03 325 (1) 11.06.95 21.42 F5GHP IN96LE 325 16.06.95 16.44 EA6SA JM19KOMS (1) 17.06.95 21.07 EA4AGT IN80 285 (1) 25.06.95 17.00 EA6VQ JM19MP 325 (1) 01.07.95 18.39 F6CJG IN78RK 325 (3) 01.07.95 19.35 F6CTT/P IN97HV 325 (1) 02.07.95 19.15 S52LM JN65TX 335 (1) 21.07.95 20.45 F5GHP IN96LE 325 02.09.95 14.44 GJ4ZUK/P IN89WF 355 (4) (1) Heard. (2) F1NZK was only using 20 watts. (3) May be E Sporadic or MS. (4) On 02.09.95 between 14.44 and 15.01 I heard 55.GJ4ZUK/P beaming 355 !!!! Tks for infos Lucio

IW8DUL in JN70FP: 02.06.95 20.02 I2FAK JN45OB 02.06.95 20.35 EA2AGZ IN91DV 02.06.95 21.22 S57TW JN75EX 02.06.95 21.24 F5GHP IN91LE 12.06.95 21.26 I1TJQ JN35UB 12.06.95 21.30 IK1MTZ JN35UB Tks for infos.

IK7UXY (JN90DC): 30.05.95 18.10 F/G8MBI JN04FT 18.20 F6GPT IN94SW 02.06.95 20.40 EA2AGZ IN91DV 20.57 F1GTU JN05IF 21.09 I1TJQ JN35UB 21.12 I2FAK JN45OB 21.18 F/G8MBI JN04FT 09.06.95 20.42 F/G8MBI JN04FT 21.07.95 17.48 F6CTT/P IN97HV Equipement: TS790E 2x4X150, Yagi 20 el. no elevation, beaming 305 . Gracie mille Gianni. IK5UBM JN53GT 30.05.1995 20.15 F/G8MBI JN04 20.24 F5FW JN13 20.30 9A3JW JN75 20.35 F5IYW JN04 20.45 F6GPT IN94 02.06.1995 19.04 F/G8MBI JN04 19.58 F5SOH IN93 20.26 F5LNU JN04 20.38 EB4TT IN70 20.40 F9HS JN03 20.53 F1GTU JN05 20.56 F5FW JN13 20.59 YU1IO KN04 20.59 YU1BT KN03 21.10 F1JOV JN04 21.19 YU1WP JN94 21.38 EA1YO IN73 21.57 F5DUX IN93 22.00 EA2LP IN93 10.06.1995 20.28 YU1WP JN94 20.40 9A2AE JN86 20.41 YU1EV KN04 20.45 F6GPT IN94 11.06.1995 19.10 SV1DTR KM17 (1) 20.14 F/G8MBI JN04 21.13 SV1WE KM18 21.35 F6GPT IN94 21.40 F6FSK JN04 22.00 F5JGY JN04 20.06.1995 16.50 SV1BTR KM17 01.07.1995 20.15 YU1IO KN04 20.19 F1GTU JN04 20.48 9A5Y JN85 15.07.1995 20.53 F6ANQ IN94 21.01 YU1WP JN94 21.10 F/G8MBI JN04 21.16 9H1BT JM75 21.07.1995 19.30 F/G8MBI JN04 20.11 YU1IO KN04 20.18 YU1LA KN04 20.30 9A4FW JN95 20.45 9A2DG JN95

Antenna QTF: 320/325 14 elevation. With SV Stations: QTF: 90,16 elevation. (1): First FAI QSO between I5 and SV. TKS for info. Ciao Luca. QSP FAI3 FAI4 FAI5 le 16 06.96

03000330 DL2IAN	JN49						nil
04000500 DK8EL	JO31	27	27	4	7	0.2	nc
05000610 G4RKV	JO01	28	26	14	3	0.4	nc no rr
06100702 G0FIF	IO90	27	26	33	1	10	c *2
20002055 LY2BIL	KO24						nil
960510							
03000335 DG1VL							nil
04000500 DL5ME	JO52	26	26	7	1	0.3	c *2
05000600 DH3YAK	JO31	26	?	4		0.3	nc *2
06000625 G1HWY	IO90	26	?	1		0.1	nc
06250645 DH3YAK	JO31	26	?	1		0.3	nc r
960511							
03000308 G4RRA	IO91						nil
03080400 G4RKV	JO01	28	no	14	7	4	nc
04000500 DF8AA	JO60	26	26	5		0.2	nc *2
05000532 DL1UU	JO62	28	26	14		10	c *2
05400645 DH0LS	JO61	26	?	1		0.1	nc

3A/DD0VF (JN33RR) wkd on 144 MHz:

960512							
05150547 DL2DXA	JO61						nil
06310642 DL1UU	JO62	27	26	6		0.3	c r *2
06420658 DF7KF	JO30	27	26	4		0.2	c r *2

F/DD0VF (JN13QG) wkd on 144 MHz:

960514							
04000502 DF8AA	JO60	27	27	9		0.3	c *2 qrm

F/DD0VF (JN05DP) wkd on 144 MHz:

960515							
04000417 DL2ARD	JO60	27	27	7		0.4	c *2
04500502 DL1UU	JO62	27	26	22		0.3	c *2
05150600 15WBE	JN53						nil

F/DD0VF (IN86XS) wkd on 144 MHz:

960515							
18551942 OE3JPC	JN88						nil
19552047 DH2OAA	JO42	27	27	18		0.8	c
20572130 DK8EL	JO31	27	27	8	3	0.5	c
960516							
03000327 DL2ARD	JO60	27	27	9		0.7	c *2
03350410 DL1KDA	JO30						nil
05000522 DL8CMM	JO52	27	27	29		1	c *2
05550610 DG1VL	JO61						nil
06100622 DL9YFY	JO41	27	27	13	6	1	c r
07050727 DL5GAC	JN47	27	26	15	11	0.5	c r
11171142 PA3FJY	JO32	27	27	9		1	c r
20002012 DL7AKA	JO62	38	27	18		7	c ufb
20272037 DL1UU	JO62	27	27	8		0.5	c r *2
21002150 15WBE	JN53	27	26	4		0.7	c ?
960517							
03000337 DH3YAK	JO31	28	26	22		0.3	c *2
04000432 DL5ME	JO52	28	26	26		63	c *2
05000600 IK1PAG	JN35	28	26	27	17	0.8	nc *7
06000649 IW1AZJ	JN35	26	26	16	7	1	c
06500755 IW2BNA	JN45	27	27	29	20	0.8	c
20002100 HB9JAW	JN47	27	26	23	11	0.5	nc
21002130 HA5CRX	JN97						nil
960518							
03000400 DG5OAF	JO51	26	26	17	51	1	c s
04000430 IT9VDQ	JM68						nil
05000553 DH0LS	JO61	27	26	10	2	0.5	c
06000630 LA4XGA	JP33						nil
07000805 LY2BIL	KO24	27	?	2	2	1.5	nc *8
08050834 DL3LBK	JO??	29	27	m	m	0.5	c r

From 0840-0930 I tried random but it was very hard to copy complete calls because PEILCH break in the most bursts (with calls only, or RRR !).

F/DD0VF (JN28NK) wkd on 144 MHz:

960520
03550505 YU7EW KN05 nil
Remarks: *2 2000lpm; *3 3000lpm; *4 On same qrg 15WBE qsy after 30 min; *5 He tx on .100 and rx on .116 allways; *6 Stop qso after phonecall, due to bad condx; *7 He hrd wrong report; *8 2098 km. Equipment: In F: 100W 10 ele., in 3A: 100W 9 ele.

Monaco:

You can see forwardscatter is possible to N in the 1000km-range (maybe more). The "best" take off to central europe was north with "only" 18-20 elevation (visible). Who is the next from 3A in a good shower? I1's! - 3A is just at the next corner for You (hi)! Thanks again to Daniel, 3A2LZ - he showed us some parts of Monaco and help me with QTH on top on the roof of some TWR studios.

Random:

Some OM are not careful enough and calling me in QSO or waiting not for cq. Many stations asking me for JN24 - my question where are you when I call cq - (it was weekend!) ???

QSL-cards:

At the moment I'm very busy (work, some things with the house, elevationrotator broken, sporadic-E and and ...). But in August or September it should be no problem I believe (via buro, direct or in Weinheim).

By the way, we had a nice trip (at all 7000km) and we have seen so much nice countrysides. WX was most times good, only in IN86 we had often rain.

73's de Steffen DD0VF @OK0PKL. Thanks for your report, Steffen.

DL8EBW (DL66a / JO31NF) wkd on 144 MHz:

960112							
04000505 OH8UV	KP34VJ	26	26	4	3	1	nc
960112							
05050600 LA4XGA	JP33VC	26		5	11	0.8	nc *1
960118							
05000600 YU7EW	KN05HP						nil *2
960119							
05000530 LA4XGA	JP33VC	27	26	6	10	1	c *1
960124							
05000527 YU7AZX	JN94xx	27	26	6	12	3	c
05000541 YU7EW/P	JN94xx	27	27	3	7	1	c r
960126							
05000541 LA6K	JP33VC	26	27	4	13	1	c *1
960127							
04000500 HA5CRX	JN97						nil *3
05000700 IK7UXY	JN90DC						nil *3
960202							
05000526 LA4XGA	JP33VC	26	26	4	8	1	c *1
960209							
05000531 LA4XGA	JP33VC	27	27	4	8	1	c *1

Meteor Scatter

[illegible]

Remarks: *1 Regular sked to Geir (1320 km), to test MS-Condex; *2 He have had no electicity during this time; *3 Sorry Jani and Gianni - my antenna was blocked due 10cm snow and SWR 1:3 - no chance! *4 Square 478 and ODX! *5 Square #479! Rig: FT726r modified (CF300), 4CX250b abt 350Wtts, 11el Flexa, RX-Ampl. MGF 1302, DTR-MS tape recorder (made by DF7KF), ETM9C, RX/TX max 5000lpm, OH5IY Compact-MS-Soft Version 4.2f.

Every sked for MS, also with stn wkd before is VERY (!) welcome! Thanks for your report, Guido.

Holiday-Activity from IG9+IH9

IH9/DK0FTG (Pantelleria Isl., JM56XT) wkd on 144 MHz:

060796										
21302225DK2PH	JO41GV	26	26	10	13	0.5	c			
Probably the preamp was broken after this test!										
22452315PEILCH	JO23WF									nil
070796										
12251310DL5MAE	JN58VF	26		3	8	0.5	nc			
15001600DL9YFY	JO41QV	26		5	14	0.5	nc			

IG9/DK0FTG (Lampedusa Isl., JM65HM) wkd on 144 MHz:

080796

19302015 F9HS

On Tuesday we could get QRV at 9 UTC after repairing the preamp (3SK97) with a BF960, hi (measured 1,0 dB NF!!! Thanks to DC3XY). We have got the BF960 from the local TV/Radio-Service free of charge!

090796

09051020DK2PH JO41GV 26 27 9 90 1 c

1055 1200F/G8MBI	JN04FT	26	2	3	27	0.5	nc
1200 1245 F9HS	JN03GL	26	26	15	50	1	c
1500 1550DF7KF	JO30GU	26	26	14	30	2	c
1550 1700DL2ARD	JO6OAR	26	27	4	20	1	c
2200 2222DLSMAE	JN58VF	27	27	30	70	2	c
2222 2242 DJUOI	JN58SE	27	28	29	70	7	c S9
2300 0000 9AICCY 100796	JN85OO	27	27	50	100.5		c S9
0400 0430 DL5ME	JO52GD	26	26	8	16	0.5	c
0430 0500 F/G8MBI	JN04FT	26	26	9	20	2	c
0500 0605 DK1KO	JO53CT	26	26	18	36	5	nc
0605 0700 F6DRO	JN03SM	26	26	5	37	20!	c S9
0700 0730DK9QY	JO52CK	26	26	15	56	3	c S9
0730 0815DJ7OF	JO51	26	26	13	43	3	c S9
1500 1530S51MQ	JN75				14!		nc
1900 1950 I2FAK	JN45OB	26		1	32	0.5	nc
2000 2045 HB9JAW	JN47CE	26		5	10	1	nc
2200 2240 DF8LC	JO53GX				4?		nc
110796							
0300 0400 PA3BIY	JO22EB	26		4	6	0.5	nc
0400 0500 DL8EBW	JO31NF	26		3	15	0.5	nc
0500 0600 DK1KO	JO43CT	36	26	7	12	2	c
0600 0635 I4XCC	JN63GV	36	27	47	80	6	c S5
0635 0702 SS3VV	JN65UM	27	27	15	16	3	c r
1500 1550 DL2DXA	JO61GL	26	26	8	16	20	nc *1
2200 2300 IWIAZJ 120796	JN35UB	26	26	8	60	4	nc *2
0300 0400 DL8EBW	JO31NF	26	26	4	8	2.5	c S3
0400 0530 DF8LC	JO53GX	36	26	5	36		nc

Remarks: *1 One reflection 20 sec. but too weak! *2 The reflection were too short. sri.

IH9/DK0FTG (Pantelleria Isl., JM66AT) wkd on 144 MHz:

130796

0500 0600 DK2PH	JO41GV	27	26	11	100	4	c
0600 0655 F9HS	JN03GL	26	26	15	140	4	c
2200 2300 DL2ARD	JO60AR	26	27	10	60	1	c
2300 2332 DL8CMM	JO52WO	26	27	6	47	10	c*1
2332 2355 DL5MAE	JN58VF	27	28	m	m	5	c r S9
2350 0030 DK8LV	JO44SJ	26	27	7	35	3	c S7

0030.01

0100 0225 DL1SDN	JN48PP	27	27	20	90	1	c
0225 0250 DF1SO	JN48PO				30		nc
0250 0400 PA3FY	JO32EH	27	27	25	40	3	c S3
0400 0422 DL9YEY	JO41QV	26	26	14	15	1.5	c
0425 0440 SP9EWU	JO90	27	26	7	8	10	e r S7
0440 0520 DF1SO	JN48PO	27	26	8	21	1	nc r

Remarks: *1 About 10 sec. with only S1!

Equipment: IC-706, 3CX400 (400W), 11ele Flexa-Yagi, Landwehr GaAs-Fet-preamp (repaired with BF960), DF7KF's DTR, Sharp PC1500 with DK0TU-Software. AF-Oscillator by DL4EBY.

I please all MS-operators to use AF-keying! A few DTR-owner cannot transmitt high-speed and I would say that a speed of 1000 lpm is "slow speed".

This activity was more a holiday trip than an expedition. I was the only one MS-operator and could not be QRV all days and nights. But this will be not the last activity. Many thanks for all the contacts. See you soon on VHF. 73. Norbert - DL8LAO

IK7UXY (JN90DC) wkd on 144 MHz:

951118				
0800	DL9GJW	37 37	c s	
951213				
2000	EU1AA	26 27	c s	
2100	DK2PH	26 26	c	
951214				
2100	SP9LCV	26 26	c s	
2200	SP2MKO	27 26	c s	
2230	SP2SGZ	27 26	c s	
960103				
1200	UT1E	26 26	c	
960104				
0200	F6CRP	26 27	c s	
0300	S53VV	26 26	c	
0400	OE3JPC	26 27	c	
0500	DL1UU	37 38	c	
960105				
2200	DL9GKA	26 26	c	
960114				
0400	DL5DTA	26 26	c	
960121				
0400	DD0VF	26 28	c	
960217				
0400	DL8BDU	26 26	c	
0500	DL8CMM	27 27	c	

Equipment: TS 711E + preamp SSB + Tape recorder Philips D6350 (only 600 LPM!!) + homemade PA 300 W + PS/2 IBM + SW OH51Y V4.2f (800 LPM) + 20 ele. Shark. Thanks for your report, Gianni.

OE3JPC (JN88EB / II72c) wkd on 144 MHz:

951214				
2330 2350	UT1E	29 27	c? r	
951215				
0000 0022	RU1A KO49	27 27	c	
960104				
0400 0422	IK7UXY JN90DC	27 26 5 2 10	c	
960629				
0755 0850	EA1/LA0BY IN83	27 26 m 2 3	c	
960705				
0710 0730	SM/DL1UU JP62	37 38	c r	
960707				
2327 2352	3V8BB JM56EQ	27 27 6 7 2	c r	

73 de Johannes, OE3JPC. Thanks for report, Johannes.

ON7UC (JO11ND) wkd on 144 MHz:

960422				
0400 0500	9A4EW JN95	28 26 24 7	c	
960505				
0600 0700	LA6CU JP20	27 7 8 22	c	
960507				
0400 0500	IK2DDR JN55	27 27 10 25	c	
960510				
0400 0500	IK1PAG JN35	27 26 18 6	c	

Thanks for your report, John.

TK5EP (JN41IW, near Ajaccio) wkd during the BCC Meteor Scatter Contest:

951211				
1820 1835	PA3FJY	36 28	c	
1850 1915	PA2TAB	26 37	c	
1930 2000	DJ7OF	28 38	c	
2040 2054	DL3LBK	27 27	c	
2100 2109	DL1UU	38 38	c	
2121 2156	DH2OAA	26 37	c	
2208 2219	DK8EL	28 27	c	
2314 2348	OZ1FDJ	37 27	c	

2358 0008	SP2OFW	37 38	c	
951212				
0329 0455	DD0VF	28 28	c	
0526 0610	DL9MS	26 27	c	
0640 0655	DL8CMM	36 37	c	
0900 0925	SP2FAX	26 37	c	
1742 1804	DF1IAZ	27 26	c	
1823 1834	DL3AMA	38 37	c	
1842 1854	DL1SUN	26 38	c	
1908 1919	DL2DXA	28 28	c	
1948 1959	DL9YFY	37 37	c	
2008 2024	PA3BIY	29 28	c	
2026 2044	DH6JL	38 37	c	
2049 2057	DL7AKA	28 28	c	
2114 2126	DL5BBW	28 28	c	
2134 2149	DF5BN	27 27	c	
2222 2244	PE1LWT	27 26	c	
2329 2349	YU7EW	27 27	c	
951213				
0203 0214	DL8EBW/p	27 37	c	
0248 0319	G0CUZ	27 27	c	
0340 0405	EA2AGZ	27 37	c	
0455 0514	F8DO	36 26	c	
0525 0549	PE1IKX	27 28	c	
0610 0630	F6EYM	36 27	c	
0700 0715	G4AEP	26 27	c	
0715 0745	F6FLV	27 48	c	
0755 0805	F1TFF	37 38	c	
0835 0845	DK8LV	38 37	c	
0905 0925	F8OP	27 27	c	
1751 1802	PE1OGF	27 37	c	
1834 1844	DJ9YE	27 27	c	
1849 1904	DL8YHR	27 27	c	
1917 1946	G0FIG	27 39	c	
2004 2009	DL5MAE	28 27	c	
2049 2055	PA2DWH	27 27	c	
2114 2139	DL6ZBN	27 27	c	
951214				
1720 1746	DF0WD	37 37	c	
2055 2105	DK0OG	37 37	c	
2145 2215	S51AT	27 46	c	
2240 2255	OK2SBL	26 27	c	
2255 2310	HA1BC	27 37	c	
2320 2330	OK2MWR	26 28	c	
951215				
0037 0048	9A5Y	37 27	c	
0120 0135	9A4FW	27 27	c	

Equipment: 1 x 16 el. + 2 x 4CX250, 1 x 16 el. + 8877.

Comments:

In 1995, Herv F5HRY and Patrick TK5EP wanted to participate from Corsica, for the first time together, to the annual BCC MS Contest during the Geminids shower. This country, and the EB/JN41 locator, seemed to be still needed by many of the recent newcomers to the VHF community.

Herv brought his high power equipment and complete MS setup from Paris by car and ferry, and Patrick provided spare equipment, antennas, and the extraordinary (almost 360° take off) 780 m asl, 220 V fed QTH near Ajaccio.

Antennas were erected as we were wearing t-shirts, which is rather unusual for a December day at this height, even in TK! Station was set up by Hervé, and the first thing which went wrong was the audio tape recorder which burned out after few minutes of tests ... We ran Patrick's spare recorder, which we hardly matched to the AF equipment.

The first two nights, everything seemed to run nicely despite the poor decoding system using an unadapted tape recorder (but it was deeply better than nothing!).

Things go hard after!

It very rarely snows in Corsica, but we choosed the right day to be there ... In the evening of the 13th, we had to suffer from a heavy snow storm with lightnings, and could not be QRV for the rest of the night which was predicted as the one of the maximum (was it?). Electricity seemed to be everywhere, around the antennas, in our ears and in our heads! The S-meter was peeking S9++ by statics, and the 15 cm of snow laying on the ground made us safely drive back home, 800 m lower! We think that we missed a large number of contacts, and would like to apologize to those who called and were waiting for us.

The next morning, Murphy knocked again when we learned that, due to the important strikes in France and the lack of ferries, Hervé had to drive back home two days earlier than predicted ... Thus, still in the snow, we dismantled the station quickly, so that he could take the last ferry, for which he got the last ticket!

That's not all! While on the ground, we noticed that the antenna dipoles and a coaxial cable had flashed (remember, life is too short for QRP), with an extraordinary smell of burned plastic! What a bad reception we must have had, despite the perfect SWR match ... Again our apology!

So Patrick had to finish the last night with a "QRP" rig (400 W and a single 9 elements), still with some delightful statics.

About the contest itself, we noticed that a lot of stations were calling us even though we already had a QSO, thus giving us some troubles and slowing us down. Please remember that we don't need to send RRR on your final RRR (but we did it quite often), calling CQ or answering someone else meaning for us that the QSO is complete! We also

found that our QSY frequency seemed quite busy (at least EA3DXU, RU1A ...), and that several OM with whom we had started a QSO did not come back after few periods, probably due to their local QRM. Real pile ups, especially from Germany, made also the mixed CW hard to copy! Almost each QSY frequency appeared to be occupied, and 144.100 sounded like HF CW bands from time to time ... We can hardly say something about the maximum, but the reflexions were especially good on the evening of the 14th. We found the global activity rather high, especially from DL.

Regarding rules, the excellent x3 multiplier should be kept for a QSO using the letter system, the prefix multiplier seems good when a large number of contacts are completed, but a reflexion on the contest duration is still needed ... The major activity, as shown in the 1994 contest report, is from 1800 UTC to 0800 UTC. Why then ending the contest at 0200 UTC? The best way would be 3 full nights, starting the 12/12 at 1800 UTC, and ending the 15/12 at 0800 UTC. If any extra night is wanted - but how do the single ops do to have a chance to win and sleep a little while, as there is no specific category for them - 11 to 12/12 is the right one.

Besides everything, and despite all our problems, we had a lot of fun and plan to be on again next year. Many thanks to the BCC for this great idea. Please keep on.

Patrick TK5EP and Hervé F5HRY

Thanks for your Contest report.

TK5JJ (JN42QR) wkd on 144 MHz during the Lyrids:

960419		
0400 0500 OE6IWG	JN77PK	c
0600 0700 G4RKV	JO01OI	nc *1
0700 0800 DL5ME	JO52SD	c
2000 2100 HA5CRX	JN97NM	nc *1
960420		
0500 0600 PA3FJY	JO32EH	c
0600 0700 SM1BSA	JO97IO	c
0700 0800 LY2BIL	KO24PQ	c
960421		
0500 0600 DL1EAP	JO31IK	c
0600 0700 YO3DMU	KN34BJ	nc *1
0700 0800 DL9MS	JO54WS	c
0800 0900 DH3YAK	JO31RS	nc *2

Remarks: Over 11 sked, 7 qso, good reflections in the morning; *1 rx nothing, maybe not on air? *2 no rrr received. I'm still looking for anybody to test speeds over 3000. Address: J.Jacques Filippi, Box 195, F- 20293 Bastia Cedex, Corsica. Vy 73' de J. Jacques, TK5JJ.

**YZ7MON (JN93RV, Mount TARA, 1304 m asl) wkd
on 144 MHz in SS8:**

960608

0400 0500 PE1OGF	JO21				nil
0500 0600 DL5ME	JO52	26			nc
0600 0700 DG5OAF	JO51	26	26	6	20
0700 0800 DJ7OF	JO51	26		1	5
1200 1300 DC7OH	JO62	26		1	6

960609

0400 0500 PE1OGF	JO21				nil
0500 0600 DK8EL	JO31	26	26	14	63
0600 0700 PA2TAB	JO32	26		2	2
1200 1300 DC7OH	JO62	26	26	7	14

960610

0400 0500 DG5OAF	JO51	26	26	31	75
0500 0516 DJ7OF	JO51	26	26	9	35
0600 0700 IW2BNA	JN45	26		1	6

Thanks for your report, Ilja and thanks to Pista, YU7EW
@HG8GL for sending the report via PR.

**IG9/DK0FTG, JM65HM,
Lampedusa-Island, Africa
July 1996
DL8LAQ, DL8HCZ, DL9XAT and
DJ2XS**



News & Comments

Editor: Klaus Tiedemann, DL4EBY

Die 41. Weinheimer UKW-Tagung

Die 41. Weinheimer UKW-Tagung findet am 21. und 22. September 1996 statt. Vorträge und Geräteausstellung: Samstag, 21. September 1996, von 9:00 Uhr bis 18:00 Uhr Sonntag, 22. September 1996, von 9:00 Uhr bis 16:00 Uhr

Die Attraktivität des Programms wird wieder viele Besucher anziehen. Deshalb haben wir uns einiges zum reibungslosen Ablauf einfallen lassen:

Die Eintrittskarte für Besucher berechtigt zum Besuch der Fachvorträge, der Geräteausstellung und des Flohmarktes.

Bitte beachten Sie unbedingt die Ausschilderung zu den Parkplätzen. DFUKW wird auf 145.500 Mhz und 144.825 MHz qrv sein.

Um die Schlangen vor den Kassenhäuschen abzubauen, werden doppelt soviel Kassen eingesetzt und am Freitag Abend beim Treffen für Frühgareiste am Clubhaus Karten vorverkauft.

Für mitangereiste Partner, die auch mal etwas anderes sehen möchten, wird ein Rahmenprogramm geboten. Am Samstag gibt's eine Fahrt ins Blaue mit Weinprobe in der Pfalz. Für Sonntag ist noch eine Führung in Vorbereitung. Weitere Informationen und Reservierungen auf dem Tagungsgelände am Info stand.

Es sind noch wenige Skripte der Tagung 95 übrig. Wer ein solches haben möchte, rufe bitte im Büro an.

Flohmarkt:

Voraussetzung für die Aussteller ist der Besitz der 2-Tageseintrittskarte. Wie in den vergangenen Jahren darf man damit einen Stand von bis zu 3m Länge belegen. Jeder weitere Meter kostet DM 5,-

In diesem Bereich sind keine Reservierungen möglich.

Neu: Man kann einen Standplatz reservieren, und zwar in einem gesonderten Bereich, der im 3m x 3m Raster (Partyzelt) eingerichtet wird. Zusätzlich zum Eintritt wird hier eine Gebühr erhoben. Bitte melden Sie sich im Tagungsbüro formlos an.

Der Flohmarkt ist zu folgenden Zeiten geöffnet: Samstag, 21. September 1996, von 6:00 Uhr bis 18:00 Uhr Sonntag, 22. September 1996, von 6:00 Uhr bis 16:00 Uhr

Bitte beachten Sie, daß am Freitag, 20. September 1996 kein Zugang für Flohmarkthändler möglich ist. Erst ab Samstag Morgen geht der Flohmarkt los! Kein Teil des Flohmarktes ist überdacht!

Die Anlieferung für das Flohmarktmateriel mit dem KFZ wird möglich sein. Für die Zufahrt wird eine Kautio n erhoben, die verfällt, wenn die Fahrzeuge nicht unverzüglich wieder vom Gelände entfernt werden.

Unser Aufsichtspersonal achtet strikt auf die Angebotspalette. Amateurfunkfremde Angebote sind nicht erlaubt, und das Aufsichtspersonal ist berechtigt, solche Anbieter aufzufordern das Flohmarktgelände zu verlassen. Kommerzielle Händler werden nach der Ausstellergebührentabelle für Freigelände, die auf dem Flohmarktgelände offen aushängt, berechnet.

Platzreservierungen für kommerzielle Aussteller auf dem Freigelände sind weiterhin möglich. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an unser Organisationsbüro. Das Anbieten von Waren außerhalb der gemieteten Fläche bzw. außerhalb der Flohmarktfläche allg. ist nicht erlaubt.

Nachts findet keine Bewachung des Flohmarktgeländes statt und es besteht keine Übernachtungsmöglichkeit auf dem

Flohmarktgelände. Das Gelände ist nachts verschlossen.

Bitte senden Sie alle Anfragen und Informationen an unser Tagungsbüro: UKW-Tagung Weinheim Lindenstr. 29 D-69518 Unter-Absteinach Tel.: 0049 6207 3311 (übliche Bürozeiten!!!) FAX : 0049 6207 920122

Der Tagungsleiter Gunter Kaschuge, DF4ZK

The 41th Weinheim VHF Convention

As usual the 41 st Weinheim VHF Convention will be held during the 3rd complete weekend in september, i.e 21 st and 22nd September 1996.

Early arrivals will (again, as usual) meet up at the clubhouse on Friday 20th September. There will be plenty to eat and drink, to ensure that the first high-tech discussions will not be too dry and that the pleasant atmosphere will not be marred by rumbling tummies. The clubhouse will also be "the place to be" on Saturday evening (follow the "DL0WH" signs) if you wish to pitch your tent or park your caravan/camper next to the clubhouse, please send us a postcard to let us know. Basic sanitary facilities will be available. If you need a mains power supply, please remember to bring a suitable cable.

A number of lecturers, who will be talking on a wide range of interesting subjects, have confirmed their attendance and most exhibitors have already reserved their stands. Anybody wishing to talk on a particular topic or reserve a stand should please contact the office.

We are currently working on the plans for the exhibition site. The halls will be situated further away from the "Ost-Tor" (eastern entrance), which means that the exhibitors will have better access to the halls and there will be more space for exhibitors and visitors on the open-air part of the site.

Please contact our office at the following address if you would like more information or have any queries: UKW-Tagung Weinheim Lindenstr 29 D-69518 Unter-Absteinach Germany Tel.: +49 6207 3311 FAX : +49 6207 920122

Gunter Kaschuge, DF4ZK, Convention Manager

Wichtiger Hinweis!

Important Note!

DUBUS Buch TECHNIK III

ist ausverkauft!

Bitte keine Bestellungen mehr!

DUBUS book TECHNIK 3 is sold out.

Please no more orders!

Is higher always better for DX?

by PE1JDX

In Radio ZS from June 1992, ZS5L reported exceptions to this rule after working from South African mountains. More recently Dutch amateurs took a 70 cm station PA6BNV/AM to 2500 meters in a hot-air balloon to see what would happen over their flat country. Extract from Electron November 1995.

In the early '80 the ZS5L-group participated in VHF and UHF contests from Mt Gilboa 2377 m ASL, near Karkloof in the Natal province.

Another contestgroup, which earlier had worked from Mt Gilboa, was out to beat ZS5L and operated from Mont-aux-Sources, 3350 m ASL and 250 km closer to the amateur concentration of Transvaal (Johannesburg, Pretoria). However, they had problems working Transvaal stations

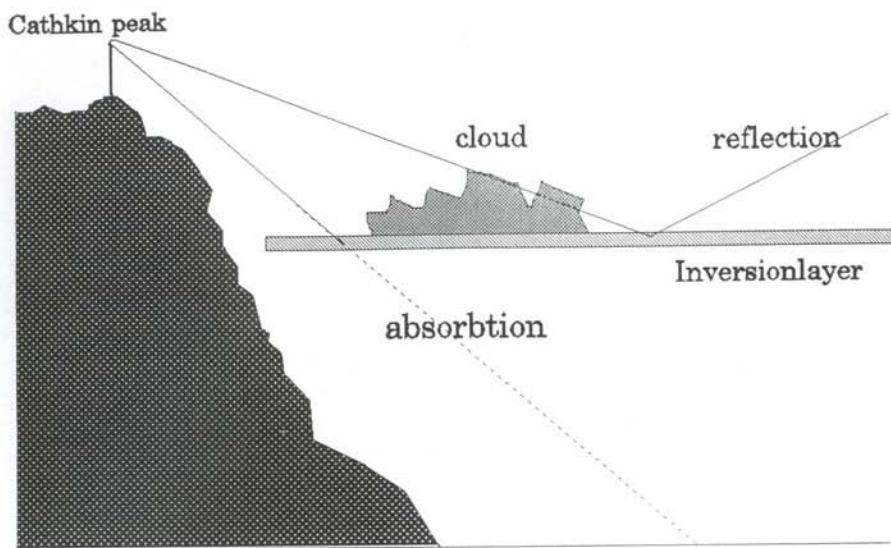


Fig.1 Propag. fm Cathkin Peak, South Africa.

ZS5L blames reflection from an inversion on failure of line-of-sight communication

which gave 5-9 to ZS5L. After proving that their equipment was OK in a QSO with ZS5L, the *higher-ups* conceded and went home before the contest ended !

In 1983 professionals ran test from Cathkin Peak (3050 m ASL) of the Drakenberg and concluded that a repeater here would cover the entire stretch from Durban to Johannesburg. Even a 3 watt hand-held did it! Three repeaters were installed. When first tested, it seemed that someone had forgotten to connect the antenna or to switch on the power.

Even from spots which could "see" the repeaters could not be accessed! Three weeks later the black-out suddenly lifted and that day the repeaters

worked as intended; then the black-out descended again.

The similarity with the above contest experience came to mind. A theory was formulated that an inversion layer¹ at altitudes between 1000 and 2000 m reflected or absorbed signals striking it, unless they came in at a steep angle, say more than 70°. The latter would be passed, albeit with extra attenuation. See **fig. 1**. Such inversion layers do form at the flat underbelly of clouds, but they can also exist in a cloudless sky.

Why then didn't this phenomenon show up at Mt Gilboa, which, at 2377 m, also rises above the forementioned inversion altitudes? Probably because the surrounding terrain is only between 300

¹ An inversion layer is said to exist if e.g. warmer, generally dry air lies on top of cooler, generally more humid air. In the summer it is often reversed. The change refraction index at the boundary between air layers causes bending of radio waves, giving rise to "lift" conditions on VHF and above.

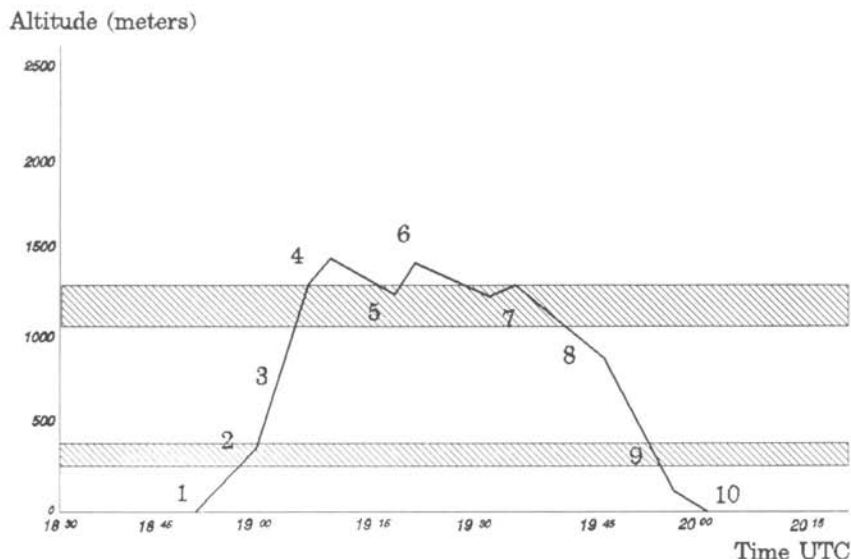


Fig.2 Altitude vs time plot of the 1994 flight, PA6BNV/AM

The numbers refer to the log entries

an 750 m lower than that peak and therefore below the local inversion height.

In the Netherlands

As the name implies, there are no mountains and even the hills hardly deserve that name. Any altitude above 325 meter require a *skyhook* and a balloon provides an ideal research platform. As seen on the (Dutch) teletext METEO page, inversions can occur here at levels lower as 100 m; in summer they often are at 300 - 500 m and sometimes far above 1000 meters.

In 1989 the first plans for aero-mobile operation had been bandied about in the VERON section Amersfoort and friendly relations had been established with balloonists operating from nearby

Barneveld (JO22SD). An early flight in 1991 had yielded little useful information due to radio-phobe co-passengers and a pile-up of unruly amateurs on the ground. In the summers of 1994 and 1995, however, careful planning and extensive ground support yielded results. That support included:

1. A 70 cm SSB station to record transmissions from PA6BNV/AM² at PA0JEB.
2. A 70 cm packet station for the packet cluster (PE1JDX in '94 and PI50AMF³ in '95.
3. PA6BNV to make announcements, skeds and "ordinary" QSO's before the start and after the landing.

2 PA6BNV was a special-event call for the balloon experiments with permission to go /AM (Aero Mobile) on board of the hot air balloon PH-YYY. The suffix BNV is an abbreviation of the village Barneveld.

3 PI4AMF is the Amersfoort club station. The numeral "50" instead of "4", celebrated the 50th anniversary of VERON, the Dutch IARU society, just 50 years ago.

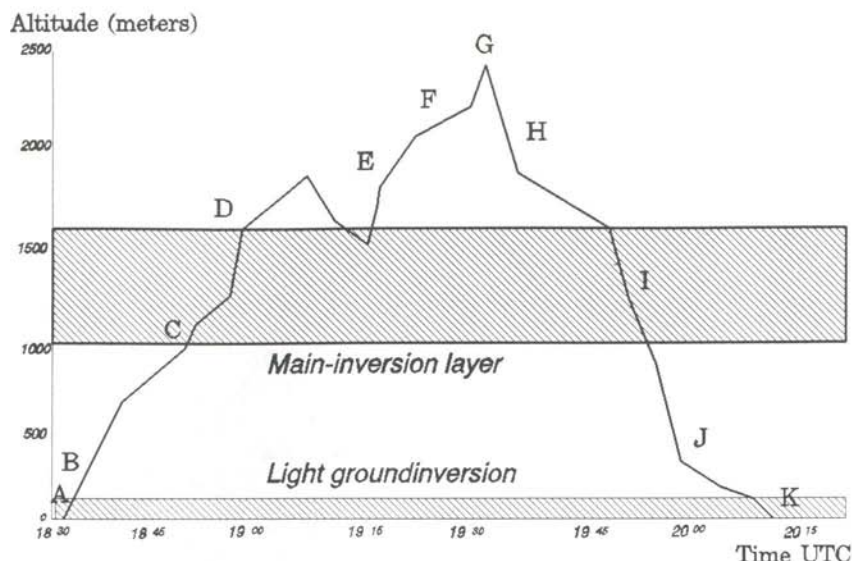


Fig.3 Altitude vs time plot of the 1995 flight, PA6BNV/AM

The letters refer to the log entries

4. A station to maintain contact with the balloon during the flight and broadcast information to interested parties (PI50AMF in '95).

5. A mobile tracking the balloon, maintaining communications with both the airborne amateurs and the home front.

The balloon crew consisted of the pilot, a parachutist and two radio amateurs, PA3EQS and PE1JDX in '94, PA0BUR and PE1JDX in '95. The airborne equipment was a battery powered TR851, power reduced to 2.5 watt and a two element HB9CV antenna.

Both flights were scheduled for mid-year evenings. The 1995 start took place from the balloonist and amateur home base at Barneveld. In '94 with an east wind blowing, the starting point had to be moved a few kilometres to the east to keep the balloon out of the control zones around major airports.

From the 1994 log

Here are some entries from the log of PA6BNV/AM. Date was July 1st, times are UTC. The bold figures 1 - 10 refer to those in fig. 2. The approximate altitude of the inversion boundaries was obtained on the day from Meteo Schiphol and assumed to be flat and constant during the flight.

1850 Lift-off near Otterlo (1).

1855 In the lower inversion (2). Good QSO's to the SE, JO31, JO30, JN39.

1858 Between the inversions (3). Many Dutch stations worked.

1902 Worked G3LQR in JO02 (4), alt. 1225 m, above inversion; are we in a second inversion ?

1909 At (5) OZ stations heard. From 1300 m worked OZ2OE in JO45, DX 500 km. Thereafter nothing.

1919 Highest point (6) at 1435 m. Nothing heard, not even the beacon PI7QHN in Zandvoort.

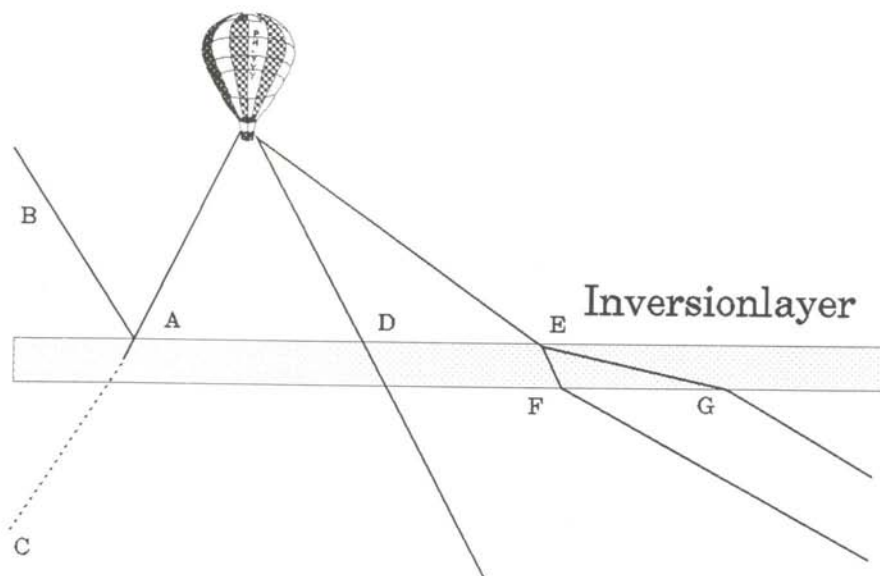


Fig.4 Possible propag. with source above an inversion layer

1926 A (7) a path to England, IO92 and IO83, DX 450 km. Again that 2nd inversion layer.

1929 At (8) difficult QSO with a German station in JO42.

1935 Back in the lower inversion at (9). Again some Germans in JO42 and JO31.

2002 Landed just S of Nijkerk (10) as reported on the packet cluster.

The total was 49 QSO's in 72 minutes. At times the noise level was zero. At other times there were noise burst to all direction (OK heard).

The 1995 log

This flight lasted longer, climbed higher and travelled in the opposite (E - SE) direction due to different wind conditions. The bold letters refer to the same letters in fig. 3.

1833 Lift-off from Bameveld (A).

1835 Immediately got G7MHZ (JO01) at (B), probably from above the ground inversion.

1848 Arrived at the main inversion at 1000 meters (C). Temperature dropped 10, QSO's with PA and DL only.

1900 Rising above the inversion layer (D). Working LX and a little further into DL, distances disappointing.

1919 After a long silence (E) listened for the beacon PI7QHN which was very strong.

1927 At 2200 m (F) the G's (incl. IO92) come in loud and stable.

1934 Highest pint, well above 2500 m (G).

1945 Around 2000 m (H), G's from well beyond 400 km with S9 signals.

1951 Descending rapidly through 1200 m (I). DL stations strong.

1956 Switched to FM just before landing (J).

2005 Down in a small clearing in the woods W of Dieren.

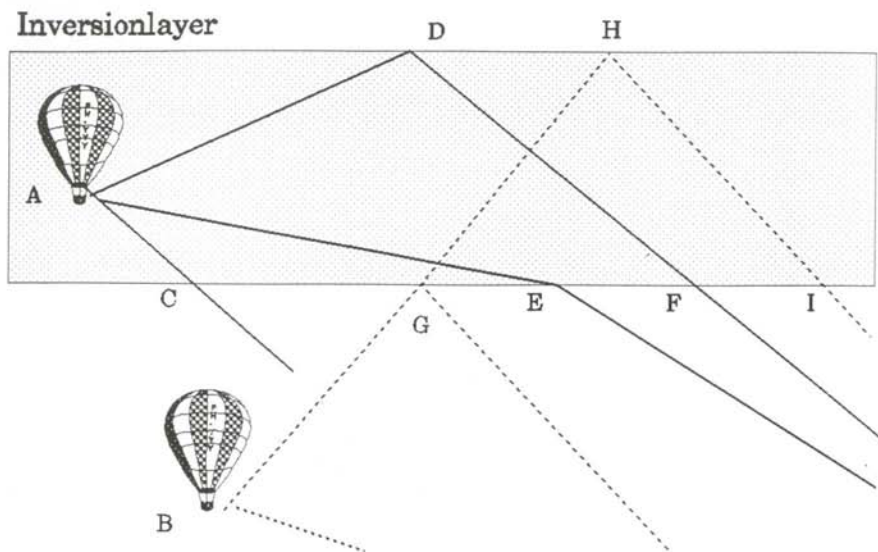


Fig.5 Possible prop. with sources in & below inversion layer

A total of 56 QSO's in 86 minutes of the 92-minute flight. Worked PA, DL, G, LX and ON. Greatest altitude 2565 meter. The Zandvoort beacon PI7QHN was audible at all times.

Observations

It appears that under certain conditions UHF waves cannot pass through an inversion layer. The composition of inversion layers can differ: in 1994 there was no communication at certain altitudes and the beacon was not heard; see fig. 4, wave is reflected at inversion layer (B) or absorbed (C). Last year at roughly the same slant angle, the beacon did get through the inversion (D). When a radio wave hits the top of an inversion layer it can break off at (E) to (F) or (G) and continues.

In fig. 5 all possibilities are drawn if the radio waves have the source in the inversion layer (balloon A) or below the inversion layer (balloon B or your own station).

We could feel the temperature difference when entering the inversion from below, though more so

in 1995. In both years the upper boundary was visible from above, because of the smog !

Future

In June or July this year we will be again testing from high altitudes. This time we also planned a beacon and 24 cm ATV. Check Packet bulletins and VHF-bulletin/DXpress for dates and frequencies.

F5HRY, Herve writes: It is with a great disappointment that I noticed that Edmund Ramm, DK3UZ, is not member of the DUBUS editorial staff anymore. He was the last one to use strictly the EU locator system in his reports.

He is also probably the last one who still followed what was recommended by the DUBUS team in the mid 80's ("Having the support of 83% of the DUBUS readers [...] I recommend all active VHF / UHF OM to continue using the old European locator within Europe against the resolution of the IARU, for keeping the damage as small as possible", DL7QY in DUBUS 2/85)

The EU locator is dead today. It took more than 10 years, meaning probably it was not that bad! We will miss it. Thanks Edmund. Regards from BI square.

F5HRY, Herve schreibt: Ich habe mit großem Bedauern festgestellt, daß Edmund Ramm, DK3UZ, nicht mehr zur DUBUS Redaktion gehört. Er war der letzte, der strikt das EU QTH System in seinen Berichten benutzt hat.

Er ist möglicherweise auch der letzte, der immer noch der Empfehlung des DUBUS Teams Mitte der 80er Jahre folgt ("Mit 83% der DUBUS-Leser im Rücken [...] empfehle ich allen VHF-UHF-Aktiven entgegen dem IARU-Beschluß von Cefalu den E-QTH-Kenner innerhalb Europas weiter zu verwenden, um den Schaden so gering wie möglich zu halten!") DL7QY in DUBUS 2/85).

Der EU-QTH-Kenner ist heute tot. Es hat mehr als 10 Jahre gedauert, was bedeutet, daß er wohl nicht so schlecht war! Wir werden ihn vermissen. Danke Edmund. Grüße aus BI-Square.

I8MPO, Lucio writes about tropo reports in DUBUS. He thinks that each QSO should list the QRB in kilometers. "...Without checking each QSO listed without QRB on a computer program, it's impossible for us, the readers, to know if we are looking at a 500 km QSO or 1000 km contact!..."

In my opinion, it is quite easy to estimate the QSO to be in the 500 km or 1000 km range from the two locators listed, without asking a computer. If distances are included in the reports, they are listed with each QSOs.

"There is one more thing. I've noticed that in your survey [Tropo News] there are reports for 144 MHz filled with 500 and 600 km QSOs (issue 4/94 in particular). Your headline **2m > 700 km** is very clear: it means you want reports for 2m QSOs with a distance of **more** than 700 km. So why do these OM's send you their reports for 2m QSOs with a QRB of less than 700 km? And, better yet, since you obviously think it's o.k. to publish them, or you wouldn't do it, why don't you change the headline to **2m > 500 km**?"

Well, maybe the reporting station thinks the listed QSO is worth to be mentioned because it was not possible earlier for that particular station to manage this (kind of) QSO.

"In my opinion, **Tropo News**, as well as the other propagation surveys in **DUBUS** magazine, has many interesting features, but the main one for me is, that its accurate reports are a tool to better understanding propagation phenomena recurrences, year after year and, consequently, to take advantage of the statistics in order to use tropo openings to their limit(s)."

(Funk)-Urlaub auf Zypern

von 5B4/DL5MAE

Für 1996 habe ich mir die Mittelmeerinsel Zypern als Urlaubs- bzw. Expeditionsziel ausgesucht. Auf Kurzwellen ist dieses Land alltäglich, auf UKW jedoch sehr schwierig zu arbeiten, weil die Aktivität in SSB oder CW sehr gering ist. Während eines Vorabtrips nach 5B4 an Ostern (per Flugzeug) habe ich mir einen schönen Standort im Nordwesten Zyperns ausgesucht. Mein zukünftiges QTH lag fast direkt am Meer nahe dem Fischerdorf Latsi in KM65FA. Die Himmelsrichtungen 300 - 45 Grad gewährten freie Abstrahlung der HF übers Mittelmeer. Eine erneute Flugreise für meinen zweiten Aufenthalt in Zypern schied aufgrund der hohen Transportkosten für die schwere Funkausrüstung aus. Ich mußte die lange Reise mit der Autofähre mit meinem voll geladenen PKW über Venedig - Patras - Piräus - Limassol in Kauf nehmen. Für die einfache Strecke nach Zypern benötigt man fünf Tage! Unterwegs traf ich mich mit Pedro, SV1AAF, einem bekannten VHF-DX-er aus Athen.

Am 22. Mai kam ich mit einiger Verspätung in Latsi an. Außer der zweistündigen Verspätung mit dem Schiff mußten noch umständliche Einreiseformalitäten und Zollfragen geklärt werden ... An meinem Ankunftstag habe ich noch die Vertikalantenne für Kurzwellen aufgebaut und neben der Kurzwellenstation auch noch die UKW-Station verklebt.

Tags darauf stellte ich die 2x17el M2 im Gemüsegarten meines Vermieters auf. Wegen der hohen Temperaturen (über 30°C) ging natürlich alles sehr

langsam, aber mein erhoffter EME random Betrieb sollte ja erst um 19.00 UTE starten. Es war an diesem 23. Mai so heiß, daß Nebel und Dunst für ca. eine Stunde vom Meer hochstiegen und ins Landesinnere zogen. Später erfuhr ich, daß deswegen der Flughafen von Paphos gesperrt wurde! Als ich um 18.30 Lokalzeit (15.30 UTC) mit dem Aufbau fertig war wollte ich erst mal feststellen, ob irgendwelche unangenehmen Störungen auf dem 2m Band zu hören seien ...

"POWER ON" - Sporadic-E !!!

Im ersten Moment war ich so überrascht, daß ich nicht wußte, ob ich den Kurzwellentransceiver oder die 2m-Station eingeschaltet hatte. Nach dieser ersten "Schrecksekunde" wurden erst mal ein paar Es QSOs mit ca. 30W getätigt (die PA war noch kalt). OK1MS war die erste Station, die ich (mich) erreichte. Danach ging es Schlag auf Schlag, als die PA angeheizt war und der Rotor in die richtige Richtung zeigte. Die Endstufe wurde erst nach 30 Minuten richtig abgestimmt als die Sporadic-E Öffnung vorüber schien. Ganz zu Beginn der Öffnung konnte ich außer OK1/2 (JN69, J070, JN89) u.a. folgende Stationen arbeiten:

15.30 UTC OE3OBC (JN88); 15.31 UTC OM3CQF (JN88); 15.32 UTC DL2ARD (JO60) und DL2DXA (JO61).

Bis 15.40 folgten noch viele weitere QSOs mit DL, OK, OE und OM.

Um 16.02 UTC ging das 2m Band erst so richtig gut auf. Ich habe QSY auf 144.290 MHz gemacht als ich merkte, daß auf 144.300 MHz immer wieder Europäer waren, die aber nicht mich riefen sondern irgendeine SV oder 9H-Station. Jetzt ging es praktisch fast überall hin: DL7AKA (Berlin), DG5CH (nahe Altötting) und DL8LAQ (nahe Hamburg) kommen binnen einer Minute ins Log. Nach Hamburg sind es immerhin schon gut 2700 km! Wie weit das Band offen war zeigt mein Log zwischen 16.02 UTC und 16.09 UTC:

DL aus JN68, J062, J072, J043; OK aus JN89, J070; OE aus JN88; HA aus JN87, KNO6; YU aus KNO5; SP aus J090.

Mitten durch das große pile-up schafft YO2LFP ein QSO mit mir. Aber auch die Oberpfalz bleibt von meinem Signal nicht verschont. Um 16.33 UTC arbeite ich den Es Berichterstatter für das CQ-DL: DJ3TF. Wiederum eine Minute später



DL5MAE in 5B4

wieder drei QSOs über 2700 km: DL9OBD (J042), DL1BKK und DL4AO nahe Bremen. DL4AO, OM Heinz, erzählt mir später im VHF-Netz, daß er nur mit 10 W gearbeitet hätte. Außerdem berichtet er mir, daß jemand OD5 gearbeitet oder gehört hätte. Ich selbst habe nichts aus Libanon gehört, aus Israel war aber mit Sicherheit 4X6UJ QRV.

FAI und wieder ES

Als gegen 16.46 UTC die Es abflaut schalte ich in CW um. Um 16.50 UTC macht 2m wieder auf und ich kann in dieser Minute vier Stationen in CW arbeiten (DL, OM, OK, HA). Da das Band nicht richtig offen ist bleibe ich in CW und arbeite um 17.06 UTC S53VV via FAI. Das Signal von Stane war relativ leise, ohne QSB und war wie Aurora. Kurz nach dem QSO mit S53VV ein weiteres interessantes CW-QSO mit Dit, DF7KF, aus JO30 (2726 km!). Auch sein Signal war leise mit wenig QSB. War dies ein ES-QSO mit Tropo-Verlängerung? Um 17.15 UTC flackert die Es wieder kurz auf - QSY in SSB! Drei tschechische Stationen kommen ins Log. Eine Minute später arbeite ich Wolfgang, DF4MAA, aus meinem Heimat-OV. Welch eine Überraschung! Aber auch OE2UKL, HA1SO und DL5MEV kommen in dieser Minute noch ins Log. 17.18 UTC: Ich arbeite die erste italienische Station, IK6EIW aus Ancona. Auffallend ist das geringe QSB der italienischen Stationen. Die QSOs mit I6 dürften wohl alle über FAI gelaufen sein. Durch das Italien pile-up schafft DL4RU aus Landshut noch ein QSO, DC6AH aus Ostbayern ist um 17.30 UTC die letzte Station während dieser phantastischen Es-Öffnung.

Es haben mich bestimmt noch viel mehr Stationen gehört und gerufen. Leider wurde ich sehr häufig "ausgebremst": "What is your call?", "QRZ 5B4AE?", "What are the last two letters of your locator" usw. ... Die meiste Zeit klebte der S-Meter Zeiger bei S9+60dB, dadurch kann schon mal ein S9-Signal im QRM verschwinden. Im großen und ganzen war die Disziplin hervorragend. Es wurde kaum in ein laufendes QSO gerufen, bei einem gezielten CQ "DL" oder "SP" blieben die meisten Stationen außerhalb DL oder SP stand-by!

Hier die Bilanz der Es vom 23. Mai 1996:
65 x DL, 60 x OK, 26 x HA, 21 x OM, 9 x OE, 6 x SP, 5 x I, 4 x Y0, 1 x YU und 1 x SS.

EME

Auch für EME herrschten sehr gute Voraussetzungen. Mein Standort war absolut frei von QRM und so startete ich zwei Stunden nach der tollen Es einen zaghaften "CQ"-Ruf auf 144.082 MHz. Dave, W5UN, antwortete mir um 19.27 UTC als erster. Bis zu meinem Monduntergang um 21.00 UTC konnte ich zwölf random QSOs machen, darunter Erstverbindungen mit der Schweiz (HB9CRQ) und Holland (PEILCH). Die Bedingungen waren ausgezeichnet, sogar IK5UBM mit seinen 2 Yagis kam mühelos zu einem random QSO mit 5B4. Meine eigenen Echos hörte ich an diesem Abend fast ständig, besonders laut als der Mond hinter den Bergen der Akamas-Halbinsel langsam verschwand. Nach vier Tagen intensiven EME Betrieb hatte ich bereits 60 verschiedene Rufzeichen im Log. Darunter waren 4 x 2-Yagi Stationen (IK5UBM, G3IMV, EA3DXU und PA0JMV), sowie F/G8MBI mit nur einer Yagi! Bis auf PA0JMV konnte ich diese Stationen alle via random arbeiten. Leider haben viele Stationen auf "ihren" 5B4-EME-Sked gewartet und waren schwer davon zu überzeugen ein random EME-QSO mit mir zu versuchen. Dies sollte sich "rächen", denn im Juni wurden die EME-Bedingungen wesentlich schlechter als im Mai, obwohl der W5LUU-Mondkalender das Gegenteil voraussagte ... Lediglich am 9. Juni waren die Bedingungen ganz gut, so daß fast jeder Sked in kurzer Zeit komplett wurde. Am Ende meiner 5B4 Aktivität hatte ich 80 verschiedene EME Stationen im Log.

ES

Natürlich mußte ich mich am Strand etwas vom Funkstreß erholen, was gar nicht so einfach war wenn ich mein FT290R dabei hatte. So hörte ich am 27. Mai gegen 11.15 UTC HA6NQ auf 144.300 MHz "CQ" rufen. Ich fuhr sofort zu meinem Apartment und schaffte 42 Es QSOs mit 9A, YU, YO, HA und LZ. Pista, YU7EW, konnte ich während dieser Öffnung erst via Es, später via FAI (starker Aurora-Ton!) arbeiten. Weitere Es Öffnungen gab es am 10. Juni zwischen 15.35 UTC und 15.48 UTC, sowie am 12. Juni gegen 16.00 Uhr. Die Öffnung am 12. Juni dauerte nur drei Minuten und ging nach Kroatien und Jugoslawien. Am 10. Juni hatte ich die Öffnung schon sehnsüchtig erwartet nachdem fast den ganzen Tag über italienische Rundfunksender bis 108 MHz zu hören waren. Um 15.35 UTC gelang mir ein QSO mit

TK5JJ, gefolgt von zehn Stationen aus der Toskana und Rom. Um 15.48 UTC dann die beiden weitesten Es Verbindungen während meines Aufenthalts in Zypern:

F9HS (JN03GL) 2890 km und F6DRO (JN03SM) 2811 km!

Der Sporadic-E folgte um 16.00 UTC eine gute FAI Öffnung. Ich tauschte mit IK5OEA 559/599 Rapport aus. Meine Antenne drehte ich allerdings nicht direkt Richtung Toskana, sondern Richtung 320 Grad, wo sein Signal am lautesten war. Es dauerte bis 16.41 UTC bis IW6BLH (JN63) mein leises FAI Signal entdeckte. Ich fragte ihn nach seinem QTF und er gab an Richtung 90 Grad zu beamen. Da mein QTF 320 Grad betrug dürfte der Scatterpunkt wohl über KN03 gelegen haben. Weitere FAI QSOs kamen an diesem Abend noch mit IK6MMJ, IK4DRY und I4LCK zustande. Die Entfernung zu I4LCK beträgt immerhin schon gut über 2000 km! Tags darauf kamen zwei weitere FAI QSOs mit IW5AVM und IK5JWQ zustande. Diese beiden Stationen ließen bei mir die S-Meteranzeige bis S7 (!) ausschlagen. Auch IK5OIY rief mich noch an, kam aber auf mein RST 559 nicht zurück. Ich hatte den Eindruck, daß ich nicht gut in Italien zu hören war.

MS

Obwohl Zypern schon weit von der großen Meteorscatteraktivität entfernt ist, nahm ich mein digitales Tonband mit. Zumindest 29 MS Aktivisten kamen zu einem MS QSO mit mir. Teilweise war es für mich sehr schwierig freie Zeiten für MS und EME zu finden, da sich die guten Zeiten teilweise überlappten. Auf völliges Unverständnis stoßen bei mir solche Stationen, die mich erst via Mond arbeiten und dann noch einen MS Sked wollen. Damit wird zwangsläufig einer anderen Station, die nicht in EME QRV ist die Möglichkeit eines MS QSOs genommen. Das weiteste MS QSO gelang mir mit Alex, I4YNO, über 2125 km. Mehr als zehn MS QSOs über 1900 km wurden komplett. Die MS-Bedingungen waren in der Zeit von 02.00 - 05.00 UTC gut, danach ging es mit den Bedingungen schnell abwärts, es sei denn Es-Aktivität war vorhanden (Indikator: I0-m-Baken). Komplette MS QSOs liefen mit YU, SP, I, UA4, S5, YO, HA, LZ und UT5. Von TK5JJ (2160 km) hatte ich gute Reflektionen empfangen, ich war aber zur Zeit seines Anrufs in einem Sked-QSO und konnte ihn nicht rufen. Einen Tag vor dem

eigentlichen MS Sked mit TK5JJ konnte ich ihn via Es arbeiten.

TROPO

In Tropo war ich nicht besonders aktiv. Die aktivsten Stationen in dieser Gegend kommen aus Israel (4X6UJ, 4X1MO, 4X1IF, 4Z5JA). Auch 5B4AAI ist in SSB QRV, war aber bei mir nicht zu hören. TA5M ist des öfteren in FM auf 144.300 MHz. Auch arabisch sprechende Stationen (Piraten?) sind häufig auf 144.300 MHz in FM und spielen schon hin und wieder orientalische Musik auf der Frequenz ... Ich konnte via Tropo LZ1KWT, LZ1UK/P und LZ1ZX über eine Distanz von ca. 1000 km arbeiten. Auch TA1D schloß sich diesem Tropotest mit Bulgarien an und schaffte ein CW QSO mit mir. Die weitesten Tropo QSOs liefen jedoch mit Malta über eine Entfernung von 1600 km. Richtung Malta war ich jedoch aufgrund der Berge abgeschirmt. Mit Antennenrichtung 295 Grad konnte ich Malta zwischen zwei Berggipfel hindurch arbeiten. Direkt (278 Grad) war kein Signal aus Malta zu empfangen. Die Signale aus Malta hörten sich sehr verzerrt (aurorähnlich!) an, was wohl durch Reflektionen an den Bergen verursacht wurde.

Mein Aufenthalt in Zypern hat mir unheimlich viel Spaß gemacht. Es gab sehr interessante Bandöffnungen auf 2m. Auch auf Kurzwelle kann man große pile-ups inszenieren und die Bedingungen nach Japan sind phantastisch. Aber nicht nur wegen der guten Funkmöglichkeiten ist Zypern eine Reise wert. Man kann dort auch "ganz normal" die schönsten Wochen des Jahres verbringen.

Bedanken möchte ich mich bei allen die diese Aktivität in irgendeiner Weise unterstützt haben. Vielen Dank auch an das "Besucherteam" 5B4/DJ5CL, 5B4/DL7MAT und 5B4/SWL Robert.

DL5MAE, Wolfgang

Mikrowellentreff:

Anläßlich der UKW-Tagung in Weinheim findet der Mikrowellentreff ab 18 Uhr im Nebenzimmer des Restaurants im "Rolf-Engelbrecht-Haus" statt.

DUBUS DXer Meeting in Weinheim

During the annual Weinheim VHF/UHF meeting DUBUS invites all VHF/UHF/SHF DXers to attend our get-together in the private brewery 'Zehntscheuer' in Hemsbach, 3km north of Weinheim. It will begin at Saturday, September 21 st, 1900 local time and can last to 2400. There is food, lots of beer, and fun. **Address: Restaurant Zehntscheuer, Hildastr. 3, D-69502 Hemsbach. Tel. 06201-7711.** You will find Hemsbach by driving the B3 north in direction towards Heppenheim. When getting into Hemsbach after 3km you should seek the parking place of the mayors house. Hildastraße is quite nearby. Hope to see you all!

Während der Weinheim UKW-Tagung veranstaltet der DUBUS Verlag das jährliche DXer Treffen in der Privatbrauerei 'Zehntscheuer' in der Hildastr. 3, D-69502 Hemsbach, Tel.: 06201-7711. Es beginnt am Samstag, den 21.9.95, abends ab 1900 Uhr. Hemsbach liegt 3 km nördlich von Weinheim an der B3 Richtung Heppenheim. Die Hildastraße ist in der Nähe des Parkplatzes am Rathaus. Bier, Essen und Spaß sind angesagt. Auf Wiedersehen im 'Zehntscheuer'!

Good luck, then! Klaus, DL4EBY.

You are invited to send in your reports and articles via EMail / disk, or upload to the DUBUS BBS.

- EMail (Internet): klaus@netmbx.netmbx.de or klaus@afutub.extern.tu-berlin.de
- DUBUS Mailbox at +49-30-4557625 (number will change soon, see mailbox)
- Packet Radio : DL4EBY@DB0GR.DEU.EU
- 24h FAX: +49-30-795 98 14

Thanks, Klaus.

DUBUS Toplist

Editor: Norbert Goettsche, DL8LAQ

DUBUS 50 MHz Top List

NR	CALL	WW	EU	WK	TR	AU	MS	ES	F2
1	PA0RDY	JO22	CM	630	725	1617	1597	****	16320
2	ON4KST	JO20	CK	626	729	1415	1509	7920	16498
3	G4UPS	IO80	YK	603	0	0	0	0	0
4	G4IGO	IO80	YK	583	577	1308	2528	6970	16188
5	ON4ANT	JO20	CK	576	710	1757	1695	7243	16547
6	ON4GG	JO20	CK	558	710	1757	1695	7243	16547
7	DL7QY	JN59	FJ	532	741	1665	2186	6900	16353
8	G6HKM	JO01	AL	518	347	1883	780	5674	16112
9	GW4LXO	IO81	YL	500	300	650	1200	7500	10000
10	I4XCC	JN63	GD	440	492	0	1427	3349	18627
11	SM6CMU	JO57	FR	424	762	1452	1642	5922	0
12	PA2TAB	JO32	DM	424	610	1370	1809	5797	15339
13	F1GTU	JN05	AF	418	699	815	1421	3268	16400
14	DL8HCZ	JO53	FN	412	365	1250	1356	3350	0
15	PA3FYM	JO22	CM	375	1238	2019	0	****	16373
16	F8OP	JN26	CG	369	631	1023	1369	5508	13547
17	G8VR	JO01	AL	365	760	2154	1290	8470	16416
18	OK1MAC	JN79	HJ	336	0	0	0	0	0
19	DL9GU	JN49	EJ	327	721	450	0	8500	15625
20	OK1DDO	JO60	GK	325	620	1423	1340	6100	13300
21	OK1IBL	JO60	GK	317	530	1320	1717	6941	11816
22	DL7ARM	JO62	GM	315	909	1189	1245	8324	15817
23	OK1FAV	JO60	GK	272	0	579	1093	6250	10366
24	SP6GZZ	JO81	IL	268	515	0	1826	7619	0
25	IK5OIF	JN52	FC	262	332	0	1444	2826	8305
26	DL3YEE	JO42	EM	244	540	1056	1300	2700	13053
27	SP6GWB	JO80	IK	240	696	629	1880	6384	0
28	DL5BBL	JO42	EM	237	414	1008	0	3975	5863
29	OZ7IS	JO65	GP	228	410	1294	850	3100	0
30	DL8LAQ	JO43	EN	228	0	0	0	0	0
31	DL3AMA	JO51	FL	217	436	0	1600	4001	0
32	CT1BGE	IM58	VY	215	0	0	0	0	0
33	G6LEU	IO70	XK	214	700	750	0	0	0
34	DL7YS	JO62	GM	208	342	461	969	3547	8767
35	SP5HEJ	KO02	KM	206	568	0	1838	4699	0
36	ES1CW	KO29	MT	201	1052	1726	2841	3311	4343
37	OK1VBN	JN78	HI	200	455	0	0	4010	0
38	OK1FFD	JO60	GK	195	550	1247	0	6060	13300
39	DL8EBW	JO31	DL	186	247	1050	1150	5800	13300
40	9A2EY	JN85	IF	182	438	0	0	0	0
41	PA2CHR	JO22	CM	165	398	909	0	5215	13966
42	HB9AOF	JN36	DG	156	100	0	0	5400	10663
43	DL5GAC	JN47	EH	147	129	690	0	5100	11900
44	SP5EFO	KO02	KM	147	0	0	0	0	0
45	OK1VQ	142	245	539	0	2002	2755		
46	OK2PPP	JN99	JJ	122	0	0	0	3200	0
47	DL5IO	JN49	EJ	119	113	340	900	3100	12995
48	I2FUM/2	JN45	EF	107	137	0	0	2023	0

49	IN3TWX	JN56	FG	95	396	0	0	1890	8100
50	DL6BF	JO32	DM	94	0	0	0	0	0
51	DK2BJ	JO30	DK	92	275	0	0	1782	0
52	DJ6XV	JO31	DL	67	173	0	0	2086	0
53	SM0FZH	JO99	JT	66	502	1016	0	1984	0
54	DJ6MB	JO30	DK	64	0	661	0	5968	0
55	DJ8ES	JO43	EN	55	1306	0	0	2100	0
56	EH1DVY/P	IN82	YC	49	467	0	0	2409	0
57	PA0RLS	JO22	CM	44	80	0	0	1500	0
58	LA8AK	JO28	CS	37	250	607	1145	1189	0
59	OK1DKS	JO70	HK	35	934	0	0	1973	8514
60	LA/DK2BJ/PI/P87	IB	25	0	0	0	0	2150	0
61	HB9MIO/P	JN37	DH	8	805	0	0	0	0

DUBUS 144 MHz Top List

NR	CALL	WW	EU	WK	TR	AU	MS	ES
1	DK1KO	JO53	FN	633	2124	2057	2210	3285
2	DL3BWW	JO72	HM	627	2243	2034	2295	2782
3	DL8HCZ	JO53	FN	554	1615	1976	2096	3527
4	PA3BIY	JO22	CM	552	1550	2026	2205	3143
5	PA0RDY	JO22	CM	549	1582	1979	2272	2819
6	DF8LC	JO53	FN	544	2105	2045	2226	3291
7	DK9OY	JO52	FM	535	1651	1947	2208	2434
8	SM6CMU	JO57	FR	534	1760	1928	2280	2540
9	SM6AFH	JO66	GQ	531	1730	1554	2010	2330
10	DK6AS	JO52	FM	516	1460	1885	2510	2260
11	OH5LK	KP30	NU	515	1962	2041	2235	2891
12	SP6GZZ	JO81	IL	506	1670	1794	2017	2717
13	SP9EWU	JO90	JK	493	1710	1927	2154	2531
14	DL8EBW	JO31	DL	485	1454	1918	2029	2214
15	I2FAK	JN45	EF	481	1797	1508	2405	299
16	OE3JPC	JN88	II	472	1584	1821	2128	2769
17	OZ1DOQ	JO65	GP	466	1885	1940	1981	2888
18	PA3FOC	JO21	CL	446	1373	2010	2209	2326
19	DL8LAQ	JO43	EN	443	1376	1806	1934	3302
20	DL2NWK	JO63	GN	441	1819	1956	1991	2251
21	I4XCC	JN63	GD	436	1177	1803	2275	3257
22	PA2CHR	JO21	CL	432	1432	1683	2240	3201
23	DL7UTS	JO62	GM	430	1516	1379	2057	2312
24	UV1AS	KN59	PT	427	1709	1905	2271	2547
25	DL5BCU	JO43	EN	421	1479	1928	2010	2538
26	RA3YCR	KO73	RN	420	1835	1964	2255	2429
27	OM3AU	KN08	KI	401	2128	1756	2065	2513
28	ON4ANT	JO20	CJ	399	1420	1965	2124	2725
29	DL5DTA	JO61	GL	399	1344	1578	1907	2057
30	F8OP	JN26	CG	399	1228	1196	2028	2720

31	OK1FM	JN69	GJ	398	1843	1438	2200	2150	86	OK1IBL	JO60	GK	266	1438	1462	2003	3398
32	DL7AKA	JO62	GM	396	1747	1916	2065	3620	87	IK5OII	JN52	FC	265	1048	0	2095	2253
33	SP5EFO	KO02	KM	392	1702	1982	2010	2626	88	G6HKM	JO01	AL	264	1304	1555	1660	2269
34	OK1MAC	JN79	HJ	392	1536	1681	2005	2511	89	GW4LXO	IO81	YL	261	2750	1550	2000	2200
35	ON4GG	JO20	CK	392	1420	1965	2124	2124	90	ON4KST	JO20	CK	261	1435	1612	0	2383
36	OK1JKT/P	JO60	GK	385	1701	1764	2121	2269	91	OZ1IPU	JO57	FR	261	1387	1187	1566	2452
37	ILGPF	JN65	GF	380	1335	1877	2020	3174	92	UZ2FWA	KO04	KO	261	912	1759	2125	2010
38	UA3MBJ	KO88	SS	373	1560	2006	2573	2392	93	OK1HAG	JN79	HJ	260	1441	1749	1909	3463
39	HB9CRQ	JN47	EH	369	1404	1288	2060	2959	94	F5HRY	JN18	BI	257	1239	1695	2038	2758
40	DL3AMA	JO51	FL	364	1785	1803	1925	2075	95	DK8EL	JO31	DL	256	1199	1051	1870	1996
41	I4YNO	JN54	FE	357	1374	1374	1960	2276	96	DD0BI	JO33	DN	254	1565	1018	1102	2362
42	F5FHI	IN97	ZH	355	1739	2051	2183	2735	97	F6CKZ	JN09	AJ	252	1552	1330	1725	3407
43	OE3OKS	JN87	IH	350	1441	1273	1867	2788	98	DJ6LV	JO31	DL	250	1268	1880	1822	3130
44	DL7YS	JO62	GM	342	1512	1528	1826	2136	99	DG1BA	JO43	EN	245	1674	1280	1588	2239
45	UT1PA	KO21	ML	340	1901	1934	1806	2425	100	PE1KHP	JO22	CM	241	1685	1214	1321	2010
46	DL1SUN	JO53	FN	336	1824	1724	1845	2333	101	F5JRX	JN25	CF	237	1598	1187	1616	2301
47	G3LQR	JO02	AM	333	1776	2031	0	2406	102	UV6AKO	KN84	SE	237	1155	960	2017	2567
48	PA3FJY	JO32	DM	333	1536	1337	1981	1940	103	OK1KEI	JO70	HK	235	1861	1259	983	2067
49	DL5GAC	JN47	EH	330	1264	1876	2135	3079	104	UT7GA	KN66	QG	231	1877	1446	2131	2617
50	S50C	JN76	HG	329	1463	1530	2233	3356	105	OE6IWG	JN77	HH	227	1221	1110	2220	1954
51	DJ1LP	JO64	GO	324	1347	1071	2058	2301	106	DK1VI	JN49	EJ	227	1148	1107	1604	3131
52	EA1DVY	IN81	YB	323	1946	0	0	2064	107	F1GTU	JN05	AF	225	1650	967	1934	2400
53	DK0OG	JN68	GI	322	1708	1722	2125	3320	108	DH3YAK	JO31	DL	225	1187	1162	0	2650
54	F6DKW	JN18	BI	322	1519	1602	2051	2755	109	RA6HHT	LN05	UF	224	1255	1827	1827	2782
55	OK1DKS	JO70	HK	321	1230	1308	0	3530	110	OK1VBN	JN78	HI	217	1578	1682	1915	2209
56	DK1KR	JO53	FN	311	1481	2103	0	2026	111	DD0VF	JO61	GL	217	1279	1275	1800	2001
57	PA0RLS	JO22	CM	311	1350	1890	1890	2832	112	DL5BBL	JO42	EM	215	1416	1290	0	2028
58	SP3MFI	JO91	JL	307	1697	1632	1802	2617	113	UA4UK	LO14	VO	215	0	0	0	0
59	UA3TCF	LO26	WQ	306	1131	1996	2498	2332	114	DC6DY	JO31	DL	212	1416	1045	1914	2292
60	IW1AZJ	JN35	DF	306	1105	1188	1904	2780	115	F5PAU	IN88	YI	209	1630	0	0	2425
61	DJ7OF	JO51	FL	304	1508	1011	1716	2161	116	PA2TAB	JO32	DM	206	1302	1094	1949	2183
62	SP9HWY	JO90	JK	303	1698	1928	0	2532	117	UR7GN	KN66	QG	205	1830	0	2010	1940
63	DL6BF	JO32	DM	303	1542	1932	1452	2332	118	SP5HEJ	KO02	KM	201	1830	1705	1312	2313
64	G4YTL	IO91	ZL	303	1450	1774	2143	2172	119	UY5HF	KN66	QG	201	1750	0	1820	2032
65	I1JTQ	JN35	DF	301	1106	1269	1825	2742	120	HB9DFG	JN37	DH	201	1367	1299	1784	2302
66	OK1AXH/P	JO70	HK	300	2142	1486	1366	1768	121	G3XDY	JO02	AM	200	1355	2049	0	2124
67	DL8OBU	JO42	EM	297	1483	1866	1733	2159	122	DL9BDM	JO33	DN	197	1538	1248	1659	2321
68	RW3RW	LO02	UM	297	1298	2098	1740	2834	123	DF9QX	JO42	EM	197	1446	1070	1455	3320
69	F1FIH	JN23	CD	295	1305	999	1757	2934	124	OK1ISC	JO70	HK	195	1490	1673	0	1729
70	SM5BSZ	JO89	IT	293	1764	1824	1938	0	125	G6RAF	IO92	ZM	194	1507	1722	2078	2400
71	SP6GWB	JO80	IK	291	1780	1581	1875	2437	126	DK2DB	JN48	EI	193	1239	1136	0	3106
72	OK1DFC	JO60	GK	291	1775	2099	2024	2016	127	DG1VL	JO61	GL	191	1247	1223	1800	2277
73	DB6BX	JO32	DM	290	1534	1541	1921	2086	128	OESVRL/5	JN78	HI	190	1665	1573	1990	2157
74	UA3DHC	KO96	TQ	289	1766	1891	2180	2429	129	OK1DDO	JO60	GK	186	1329	1500	1720	2418
75	IN3TWX	JN56	FG	283	1100	0	1609	1750	130	DG9NBT	JN49	EJ	185	1363	1228	1725	2039
76	F1EAN	JN06	AG	282	1650	1420	0	2479	131	HB9MIO/P	JN37	DH	185	1316	975	0	2183
77	LA8AK	JO38	DS	280	1496	1804	1804	2413	132	DL8AAV	JO52	FM	185	1236	1127	0	2144
78	PA0WWM	JO22	CM	279	1303	1839	1997	2212	133	S59AM	JN65	GF	184	1377	0	1945	1788
79	OK1FFD	JO60	GK	277	1388	1720	1937	2154	134	UZ3TXB	LO16	VQ	183	1163	1941	2145	0
80	G4IGO	IO80	YK	274	1761	1917	1903	2833	135	HB9RUZ	JN47	EH	180	1060	970	0	3014
81	SP2JXN	JO94	JO	274	1650	1690	0	2634	136	DK9RL	JN69	GJ	177	1311	1513	1286	3316
82	DK2BJ	JO30	DK	272	1476	1924	0	2205	137	RA3TES	LO15	VP	177	1074	1935	2144	2247
83	UA4API	LO20	WK	271	1127	1820	0	0	138	G6LEU	IO70	XK	173	2620	750	0	2403
84	DL1KDA	JO30	DK	269	1388	1924	2101	2276	139	DL3YEE	JO42	EM	172	1574	1450	1480	2106
85	UA4NM	LO48	YS	269	1215	1850	2510	2290	140	HB9AOF	JN36	DG	171	1201	670	1675	2166

141 HA1SO	JN87	IH	170	1787	1797	0	2143	12 DL7QY	JN59	FJ	173	1640	1848	1292	0
142 OK1VEI	JO70	HK	170	1677	1197	1398	0	13 DJ6MB	JO30	DK	171	1278	1733	0	0
143 DG3HS	JO53	FN	170	0	0	0	2306	14 PB0AGO	JO32	DM	163	1702	0	0	0
144 UA6LGH	KN97	TH	169	1918	758	1918	2167	15 DB6BX	JO32	DM	163	1550	662	0	0
145 DG0CR/P	JO50	FK	169	1279	1530	0	2010	16 DK6AS	JO52	FM	161	1569	775	0	0
146 UA3RBO	LO03	UN	169	952	1909	2137	2378	17 F6DKW	JN18	BI	161	1519	0	0	0
147 DL1BKK	JO43	EN	168	1513	928	0	2333	18 DK1KO	JO53	FN	160	1643	694	0	0
148 UA3MAS	KO97	TR	167	1667	1752	1884	1996	19 DB6NT/A	JO50	FK	154	1823	0	0	0
149 IK1LGV	JN44	EE	163	1466	0	1613	1890	20 F1EAN	JN06	AG	154	1493	0	0	0
150 DG3XA	JO43	EN	163	1172	1061	1700	1998	21 G3XDY	JO02	AM	154	1350	1619	0	0
151 SM0FZH	JO99	JT	158	1226	1442	1200	2377	22 PA3DIJ	JO33	DN	150	2116	1010	0	0
152 SP9FG	JN99	JJ	157	1647	1283	0	1698	23 DK1KR	JO53	FN	150	1400	1827	0	0
153 OK1CA	JO70	HK	156	1540	1065	950	2096	24 DF8LC	JO53	FN	149	1615	1361	0	0
154 UA3MHJ	KO87	SR	156	539	1943	2405	1948	25 OZ2OE	JO45	EP	148	2216	1020	0	0
155 OK1IAS	JO60	GK	153	1195	1004	0	2138	26 SP6MLK	JO80	IK	148	1780	0	0	0
156 DL0UL/P	JN48	EI	151	1026	0	0	2019	27 RA3YCR	KO73	RN	147	1671	1788	0	0
157 UT5JCW	KN64	QE	150	0	0	0	0	28 OK1CA	JO70	HK	146	1670	0	0	0
158 OZ7IS	JO65	GP	148	1128	1294	1901	1845	29 DH3NAN	JO50	FK	145	1437	1008	0	0
159 DJ6XV	JO31	DL	146	1337	961	0	2007	30 SM6ESG	JO67	GR	144	1427	0	0	0
160 PA3FXW	JO22	CM	144	1526	1247	1436	1965	31 SM0FZH	JO99	JT	143	1900	1218	0	0
161 DG5NEX	JN49	EJ	133	1234	0	1333	1941	32 SP6GWB	JO80	IK	143	1780	759	0	0
162 UW3ZD	KO81	SK	126	1713	2126	1755	2363	33 OK1KEI	JO70	HK	138	1682	1185	0	0
163 LA7DFA	JP33	DX	125	630	1816	1803	0	34 OK1VEI	JO70	HK	136	1532	811	0	0
164 RV3ZR	KO80	RK	124	1045	1956	1785	2077	35 SM7ECM	JO65	GP	136	1348	1073	0	0
165 DL3NAW	JN59	FJ	120	1019	0	1961	1237	36 DL1SUN	JO53	FN	136	1157	1071	0	0
166 UA4CFV	LO32	XM	118	1311	1824	0	2415	37 DL3YEE	JO42	EM	134	1574	1728	0	0
167 UA4AQL	LO20	WK	116	1123	2055	2158	1962	38 SP9FG	JN99	JJ	133	1660	0	0	0
168 DL3IAS	JN49	EJ	115	988	1123	1833	1646	39 OK1KIR/P	JO60	GK	130	1773	0	0	0
169 OK2UFB	JN99	JJ	113	1526	0	0	1983	40 OH5LK	KP30	NU	128	1386	1196	0	0
170 DK0PX	JN48	EI	113	847	0	1815	1649	41 DL1BKK	JO43	EN	127	1513	565	0	0
171 UV3PF	KO93	TN	112	984	1843	0	2163	42 SP9EWU	JO90	JK	125	1544	1558	1664	0
172 DL0SP/P	JO62	GM	111	1315	785	0	1608	43 G6RAF	IO92	DM	122	1730	0	0	0
173 UA9XQ	LP63	AX	107	626	1832	2018	1656	44 LA8AK	JO38	ZS	122	1373	981	0	0
174 UW4AK	LO20	WK	106	1125	1481	2028	2283	45 G6HKM	JO01	AL	122	1289	281	0	0
175 UA3TIE	LO16	VQ	104	1161	1766	1808	1929	46 PA2CHR	JO22	CM	121	1357	323	0	0
176 HA1DAB	JN87	IH	103	820	1130	0	2143	47 OESVRL/5	JN78	HI	120	1522	1031	0	0
177 DJ8ES	JO43	EN	99	1306	0	0	1856	48 DL4VCG	JN39	DJ	115	1335	0	0	0
178 I3ZVN	JN55	FF	96	1212	0	0	2237	49 OZ1IPU	JO57	FR	113	1387	0	0	0
179 LA/DL7YS/PJO37	DR	93	1207	0	1673	0		50 PA0BAT	JO31	DL	112	1301	0	0	0
180 AM1DVY/P IN82	YC	92	612	0	0	1954		51 DL6BCT	JO43	EN	112	1152	0	0	0
								52 DJ6XV	JO31	DL	112	1128	976	0	0
								53 F5PAU	IN88	YI	111	1630	0	0	0
								54 UA3MBJ	KO88	SS	110	1306	1541	0	0
								55 DL0UL/P	JN48	EI	110	1238	0	0	0
								56 GW4LXO	IO81	YL	109	1550	0	0	0
								57 SP6GZZ	JO81	IL	109	1549	870	0	0
								58 DL7UTS	JO62	GM	109	1507	772	0	0
								59 HB9MIN/P	JN37	DH	109	1300	0	0	0
								60 SM6CMU	JO57	FR	108	1641	670	0	0
								61 SM6AFH	JO66	GQ	108	1315	1200	0	0
								62 UT1PA	KO21	ML	105	1238	1761	0	0
								63 DF9QX	JO42	EM	105	1136	721	0	0
								64 DG9NBT	JN49	EJ	103	1204	0	0	0
								65 DC4XH	JO43	EN	103	1133	808	0	0
								66 UA3DHC	KO96	TQ	101	1596	1009	0	0

DUBUS 432 MHz Top List

NR	CALL	WW	EU	WK	TR	AU	MS	ES
1	DJ9BV	JO43	EN	219	2154	1863	1440	0
2	PA0RDY	JO22	CM	202	1979	1807	1376	0
3	DL3BWW	JO72	HM	199	1547	1494	0	0
4	G3LQR	JO02	AM	198	2031	1613	0	0
5	PA0EZ	JO22	CM	189	1787	1445	0	0
6	PA0WWM	JO22	CM	187	1547	1836	0	0
7	OZ7IS	JO65	GP	185	1499	1048	1294	0
8	F5FHI	IN97	ZH	184	1892	1280	1530	0
9	UA6LGH	KN97	TH	182	2216	0	0	0
10	OK1AXH	JO70	HK	181	1861	1239	0	0
11	DL8QS	JO43	EN	180	1513	1513	0	0

67	HB9CRQ	JN47	EH	101	1010	0	0	0	122 OK1IBL	JO60	GK	48	1285	0	0	0
68	DK0OG	JN68	GI	99	1351	745	0	0	123 DK0FLT	JN49	EJ	47	1103	0	0	0
69	DL3AMA	JO51	FL	99	1015	1219	0	0	124 I2FUM/2	JN44	EE	47	875	0	0	0
70	UT7GA	KN66	QG	98	1877	0	0	0	125 I3ZVN	JN55	FF	41	1197	0	0	0
71	ON4GG	JO20	CK	98	1407	0	0	0	126 9A2EY	JN75	HF	41	588	0	0	0
72	SP9HWY	JO90	JK	98	1398	1306	0	0	127 DL6BF	JO32	DM	40	895	667	0	0
73	OK1DKS/P	JO60	GK	98	1118	0	0	0	128 HA1SO	JN87	IH	39	552	0	0	0
74	ON4ANT	JO20	CK	96	1406	0	0	0	129 HA1DAB	JN87	IH	35	955	0	0	0
75	DL2NWK	JO63	GN	92	1636	590	0	0	130 RA6HHT	LN05	UF	33	1030	0	0	0
76	DJ1LP	JO64	GO	91	1414	0	0	0	131 UA4API	LO20	WK	32	1127	0	0	0
77	DD0BI	JO33	DN	91	1259	0	0	0	132 SP5HEJ	KO02	KM	31	1347	850	0	0
78	DG5NEX	JN49	EJ	91	1187	0	0	0	133 F1FIH	JN23	CD	30	796	0	0	0
79	G4LRT	IO92	ZM	90	1394	410	0	0	134 SP2JXN	JO94	JO	27	1149	0	0	0
80	DK9RL	JN69	GJ	87	1185	0	0	0	135 PA3FXW	JO22	CM	26	844	0	0	0
81	SP5EFO	KO02	KM	87	1120	1705	0	0								
82	DK2DB	JN48	EI	86	1331	0	0	0								
83	F5HRY	JN18	BI	85	1222	583	0	0								
84	UY5HF	KN66	QJ	84	1670	0	0	0								
85	DK1VI	JN49	EJ	84	1125	870	0	0								
86	HB9MIO/P	JN37	DH	84	1096	0	0	0								
87	DC6DY	JO31	DL	83	1190	0	0	0								
88	DL5BCU	JO43	EN	83	1188	766	0	0								
89	DG0CR/P	JO50	FK	82	1048	759	0	0								
90	DJ8ES	JO43	EN	82	1025	0	0	0								
91	HB9AOF	JN36	DG	82	926	0	0	0								
92	DF1EQ	JO31	DL	80	1249	0	0	0								
93	DG3XA	JO43	EN	79	905	0	0	0								
94	F6CKZ	JN09	AJ	76	1038	0	0	0								
95	DH3YAK	JO31	DL	75	1165	0	0	0								
96	F1GTU	JN05	AF	75	1114	0	0	0								
97	OK1FFD	JO60	GK	74	1339	0	0	0								
98	RW3RW	LO02	UM	73	1275	1284	0	0								
99	UR7GN	KN66	QG	70	1790	0	0	0								
100	I4YNO/4	JN54	FE	70	886	0	0	0								
101	OE3JPC	JN88	II	69	1000	1450	0	0								
102	S5OC	JN76	HG	68	817	0	0	0								
103	DG1VL	JO61	GL	67	1125	0	0	0								
104	DL0SP/P	JO62	GM	67	1018	0	0	0								
105	DL7YS	JO62	GM	65	1100	0	0	0								
106	G6LEU	IO70	HK	63	1400	0	0	0								
107	OK1SC	JO70	HK	63	1310	758	0	0								
108	DK0PX	JN48	EI	63	1168	0	0	0								
109	F5JRX	JN25	CF	62	1070	0	0	0								
110	OK1DFC/P	JO60	GK	62	977	0	0	0								
111	DL8AAV	JO52	FM	62	914	0	0	0								
112	UA4NM	LO48	YS	58	1230	1310	0	0								
113	UA3MAS	KO97	TR	57	1254	1251	0	0								
114	DL3IAS	JN49	EJ	57	886	0	0	0								
115	LA/DB1DI/PJO37	DR	55	1013	0	0	0	0								
116	DB8NU	JN49	EJ	55	691	0	0	0								
117	OK1VBN	JN78	HI	53	737	753	0	0								
118	UA4UK	LO14	VO	51	1433	1296	0	0								
119	UA3TCF	LO26	WQ	51	1131	1542	0	0								
120	DL5BBL	JO42	EM	51	841	722	0	0								
121	DL9BDM	JO33	DN	50	1278	0	0	0								

Regeln/Rules

Die **DUBUS TOP-List** veröffentlicht regelmäßig Eigenangaben von UKW-Amateuren über die Zahl der von Ihnen gearbeiteten Felder auf den UKW-Bändern. Für die Topliste zählt nur ein QTH und ein Rufzeichen (Kann ein Portabel Standort sein). Gültig sind alle Felder weltweit. Nur terrestrische Verbindungen zählen. EME-Verbindungen werden in einer eigenen TOP-Liste erfasst, die der Redakteur für die EME-News verwaltet. Verbindungen über Satelliten und Relais zählen nicht. Die Liste wird in regelmäßigen Abständen veröffentlicht. Verwenden Sie den Vordruck und berichten Sie Ihren Felder-Stand entweder an DL8LAQ oder für Nur-EME an DL7APV. Um die Zahl der Einträge immer aktuell zu halten, wird jeder Eintrag pro Band nur dann weiter veröffentlicht, wenn er mindestens einmal pro Jahr von dem Rufzeichen-Inhaber durch Einsenden des untenstehenden Formblatts auf den neuesten Stand gebracht wurde. Nach Ablauf der Frist wird jeder Eintrag automatisch gelöscht.

DUBUS TOP-List publishes unconfirmed claims of squares worked by VHF/UHF-operators. Only one call sign or one QTH (may be portable) can be used for these claims. Only QSO's via terrestrial propagation are valid for this TOP-List. EME-Standings (EME-QSO's only) should be reported to the EME-News editor. QSO's via satellites and relays are not valid. The TOP-List will be published regularly. Please report your standings to DL8LAQ or for EME-ONLY to DL7APV. To have a clear picture of competition and activity each claim one each single band has to be updated at least once a year. Otherwise this entry will be deleted automatically.

DUBUS 1296 MHz Top List

NR	CALL	WW	EUWK	ODX
1	PA0EZ	JO22	CM122	1302
2	PA0RDY	JO22	CM120	1286
3	PA0WWM	JO22	CM119	1298
4	OK1AXH/P	JO70	HK 118	1444
5	F6DKW	JN18	BI 117	1273
6	F5FHI	IN97	ZH 115	1538
7	HB9AMH/P	JN37	DH 111	1351
8	G3LQR	JO02	AM109	1274
9	DB6NT/A	JO50	FK 107	1243
10	G3XDY	JO02	AM105	1199
11	PE0AGO	JO32	DM102	1200
12	SP6GWB	JO80	IK 94	1580
13	DB6BX	JO32	DM 92	1120
14	OE5VRL/5	JN78	HI 91	1522
15	SM7ECM	JO65	GP 91	1326
16	F1EAN	JN06	AG 90	1321
17	SP6MLK	JO80	IK 89	1580
18	OK1KIR/P	JO60	GK 89	1208
19	SM6ESG	JO67	GR 88	1440
20	G6DER	IO93	ZN 86	1306
21	DL7QY	JN59	FJ 86	1261
22	F5PAU	IN88	YI 85	1630
23	DK1KR	JO53	FN 83	1097
24	OZ2OE	JO45	EP 82	1425
25	PA0BAT	JO31	DL 82	1014
26	OK1KEI	JO70	HK 81	1316
27	OK1VEI	JO70	HK 80	1313
28	DL3YEE	JO42	EM 80	1136
29	PA3DIJ	JO33	DN 79	939
30	DK6AS	JO52	FM 78	1421
31	DL1BKK	JO43	EN 75	995
32	G6LEU	IO70	XK 74	2620
33	OZ7IS	JO65	GP 72	1205
34	DK0OG	JN68	GI 72	1160
35	OZ1IPU	JO57	FR 72	1096
36	OK1AIY/P	JO70	HK 70	1490
37	OK1CA	JO70	HK 70	1421
38	DL4VCG	JN39	DJ 70	838
39	HB9MIO/P	JN37	DH 69	1000
40	DL0UL/P	JN48	EI 67	962
41	HB9RG	JN47	EH 67	920
42	DF1EQ	JO31	DL 67	908
43	G4PMK	IO93	ZN 66	1302
44	G6HKM	JO01	AL 66	1193
45	G4LRT	IO92	ZM 66	1152
46	OZ1DOQ	JO65	GP 65	1319
47	OK1DFC/P	JO60	GK 64	1176
48	DC4XH	JO43	EN 63	1090
49	DG9NBT	JN49	EJ 63	1016
50	DB3NAN	JO50	FK 61	1143
51	ON7YK	JO21	CL 61	1079
52	DG5NEX	JN49	EJ 61	1060
53	HB9AOF	JN36	DG 61	920
54	ON4CG	JO20	CK 60	934
55	F5HRY	JN18	BI 59	1064
56	SP9FG	JN99	JJ 57	1492
57	DF9QX	JO42	EM 57	1066

58	ON4ANT	JO20	CK	57	914
59	SM0FZH	JO99	JT	56	1252
60	DJ6XV	JO31	DL	56	946
61	DG0CR/P	JO50	FK	55	1048
62	DC0DA	JO31	DL	55	1034
63	DL1SUN	JO53	FN	54	1162
64	DC8UG	JO30	DK	54	900
65	DL9GU	JN49	EJ	54	900
66	RA3LE	KO64	QO	52	1428
67	DL3NQ	JN49	EJ	51	920
68	LA8AK	JO38	DS	49	1373
69	DB8NU	JN49	EJ	49	1016
70	GW4LXO	IO81	YL	48	990
71	DJ8ES	JO43	EN	48	839
72	OK1DKS/P	JO60	GK	46	1207
73	DL1BX	JO32	DM	45	895
74	DJ6MB	JO30	DK	42	876
75	F6CGB	JN18	BI	42	700
76	DL3IAS	JN49	EJ	41	769
77	OK1FFD	JO60	GK	40	1058
78	DC6DY	JO31	DL	39	865
79	DJ1KP	JO40	EK	39	698
80	LA/DB1DI/PJO37	DR		38	1013
81	PA2CHR	JO21	CL	38	783
82	SP9EWU	JO90	JK	37	946
83	DK2DB	JN48	EI	37	873
84	F1GTU	JN05	AF	36	896
85	OE3JPC	JN88	II	36	702
86	RA3YCR	KO73	RN	36	657
87	IO1VA	JN62	GC	35	1152
88	DH3YAK	JO31	DL	33	715
89	DF6VB	JO31	DL	31	722
90	DK2BJ	JO30	DK	30	885
91	UR7GN	KN66	QG	30	820
92	I2FUM/2	JN44	EE	30	779
93	DG1VL	JO61	GL	30	723
94	DK0PX	JN48	EI	28	725
95	S50C	JN76	HG	28	626
96	I3ZVN	JN55	FF	27	1197
97	DK9RL	JN69	GJ	27	891
98	I4YNO/4	JN54	FE	26	769
99	UT7GA	KN66	QG	26	680
100	OZ8VO	JO56	FQ	24	951
101	F1FIH	JN23	CD	21	605
102	UA3MBJ	KO88	SS	20	301
103	OH5LK	KP30	NU	18	1349
104	DK0FLT	JN49	EJ	17	567
105	DJ1LP	JO64	GO	15	558
106	DK1VI	JN49	EJ	15	424
107	OK1VBN	JN78	HI	15	307
108	9A2EY	JN75	HF	14	395
109	HA1SO	JN87	IH	14	348
110	HA1DAB	JN87	IH	13	292
111	UA3MAS	KO97	TR	11	265
112	OK1SC	JO70	HK	10	440
113	UA6LGH	KN97	TH	9	464
114	DL0SP/P	JO62	GM	9	347
115	RW3RW	LO02	UM	8	400
116	UY5HF	KN66	QG	6	520
117	UA3TCF	LO26	WQ	5	455
118	SP5HEJ	KO02	KM	5	433

119 UA3TIE LO16 VQ 2 403

DUBUS 2320 MHz Top List

NR	CALL	WW	EUWK	ODX
1	PA0EZ	JO22	CM 75	962
2	PA0RDY	JO22	CM 64	1000
3	DB6NT/A	JO50	FK 60	1119
4	PA0WWM	JO22	CM 58	863
5	G3LQR	JO02	AM 54	1006
6	PE0AGO	JO32	DM 49	800
7	OK1KIR/P	JO60	GK 48	1115
8	DL7QY	JN59	FJ 47	1018
9	G6DER	IO93	ZN 44	1265
10	DL1BKK	JO43	EN 43	760
11	PA3DIJ	JO33	DN 43	727
12	OK1AIY/P	JO70	HK 41	1296
13	OE5VRL/5	JN78	HI 40	1289
14	SM6ESG	JO67	GR 40	1051
15	PA0BAT	JO31	DL 39	923
16	F5FHI	IN97	ZH 37	1017
17	SM7ECM	JO65	GP 35	880
18	DF1EQ	JO31	DL 34	678
19	DC8UG	JO30	DK 33	900
20	OZ1IPU	JO57	FR 31	1028
21	DC0DA	JO31	DL 31	775
22	DL3NQ	JN49	EJ 29	890
23	DL9GU	JN49	EJ 29	877
24	OZ2OE	JO45	EP 29	809
25	HB9MIO/P	JN37	DH 29	694
26	G4LRT	IO92	ZM 28	1022
27	OZ7IS	JO65	GP 28	860
28	G3XDY	JO02	AM 27	947
29	DL3YEE	JO42	EM 27	912
30	DG0CR/P	JO50	FK 26	962
31	DF9QX	JO42	EM 26	915
32	DL4VCG	JN39	DJ 25	668
33	IO1VA	JN62	GC 25	612
34	ON7YK	JO21	CL 24	733
35	DJ1KP	JO40	EK 23	454
36	G4PMK	IO93	ZN 22	1249
37	OZ1DOQ	JO65	GP 22	827
38	DK2DB	JN48	EI 21	873
39	DK0OG	JN68	GI 21	675
40	DL0UL/P	JN48	EI 21	493
41	DG9NBT	JN49	EJ 20	465
42	F1EAN	JN06	AG 19	940
43	I3ZVN	JN55	FF 19	603
44	DL1BX	JO32	DM 19	525
45	HB9AMH/P	JN37	DH 18	933
46	DK0PX	JN48	EI 18	566
47	DL3IAS	JN49	EJ 18	463
48	G4DDK	JO02	AM 17	969
49	LA/DB1DI/PJO37	DR	17	825
50	DB8NU	JN49	EJ 17	428
51	DG5NEX	JN49	EJ 16	465
52	DF6VB	JO31	DL 15	414
53	DJ8ES	JO43	EN 13	682
54	OK1DKS/P	JO60	GK 13	602
55	F5HRY	JN18	BI 13	539

56	DK1KR	JO53	FN	12	792
57	DJ6XV	JO31	DL	12	396
58	DK6AS	JO52	FM	11	620
59	I2FUW/2	JN44	EE	10	354
60	OK1KEI	JO70	HK	9	786
61	DL1SUN	JO53	FN	9	349
62	LA8AK	JO38	DS	8	677
63	OK1CA	JO70	HK	8	291
64	DK0FLT	JN49	EJ	7	464
65	DH3NAN	JO50	FK	7	331
66	F1GTU	JN05	AF	7	313
67	SP9FG	JN99	JJ	6	717
68	S50C	JN76	HG	5	346
69	F6CGB	JN18	BI	4	407
70	DF2CA/P	JN57	FH	3	206
71	GW4LXO	IO81	YL	3	200
72	OK1VBN	JN78	HI	3	158
73	F5PAU	IN88	YI	2	120
74	9A2EY	JN75	HF	2	96
75	SP9EWU	JO90	JK	1	134

DUBUS 3400 MHz Top List

NR	CALL	WW	EUWKODX
1	PA0EZ	JO22	CM 29 636
2	DB6NT/A	JO50	FK 27 741
3	PA0WWM	JO22	CM 19 538
4	PA0BAT	JO31	DL 18 568
5	PA0RDY	JO22	CM 18 520
6	DC0DA	JO31	DL 17 660
7	PE0AGO	JO32	DM 17 457
8	G3LQR	JO02	AM 16 924
9	G6DER	IO93	ZN 15 859
10	DL1BKK	JO43	EN 15 703
11	DL3NQ	JN49	EJ 15 637
12	DL7QY	JN59	FJ 15 565
13	DC8UG	JO30	DK 13 724
14	DF1EQ	JO31	DL 13 532
15	G4PMK	IO93	ZN 10 845
16	DB1BX	JO32	DM 10 425
17	DK2DB	JN48	EI 9 331
18	DL0UL/P	JN48	EI 9 239
19	G4LRT	IO92	ZM 6 563
20	DK0PX	JN48	EI 6 528
21	DL4VCG	JN39	DJ 6 339
22	DJ8ES	JO43	EN 5 578
23	OZ2OE	JO45	EP 4 772
24	DJ6XV	JO31	DL 3 396
25	GW4LXO	IO81	YL 3 117
26	DK0OG	JN68	GI 3 78
27	DF9QX	JO42	EM 2 143
28	DF2CA/P	JN57	FH 2 24

DUBUS 5760 MHz Top List

NR	CALL	WW	EUWKODX
1	DB6NT/A	JO50	FK 32 1000
2	SM7ECM	JO65	GP 32 960
3	HB9AMH/P	JN37	DH 29 700

4	PA0EZ	JO22	CM 28 835
5	HB9MIO/P	JN37	DH 26 694
6	G3LQR	JO02	AM 21 949
7	SM6ESG	JO67	GR 21 947
8	PA0BAT	JO31	DL 19 723
9	DL1BKK	JO43	EN 19 689
10	OZ1IPU	JO57	FR 17 805
11	OK1UWA/P	JO70	HK 16 998
12	I3ZVN	JN55	FF 16 560
13	OK1KIR/P	JO60	GK 16 393
14	PE0AGO	JO32	DM 15 800
15	IO1VA	JN62	GC 14 557
16	G6DER	IO93	ZN 13 947
17	PA0WWM	JO22	CM 12 863
18	DL3NQ	JN49	EJ 12 318
19	DC0DA	JO31	DL 11 451
20	DL0UL/P	JN48	EI 11 266
21	DC8UG	JO30	DK 10 724
22	OK1AIY/P	JO70	HK 10 693
23	OZ7IS	JO65	GP 10 593
24	DL7QY	JN59	FJ 10 565
25	OZ1DOQ	JO65	GP 8 415
26	HB9MIN/P	JN37	DH 8 286
27	LA/DB1DI/PJO37	DR	7 746
28	S51WI	JN75	HF 7 532
29	DK2DB	JN48	EI 7 315
30	G4PMK	IO93	ZN 6 958
31	DB1BX	JO32	DM 6 425
32	DK0PX	JN48	EI 6 343
33	DC8EC/A	JN57	FH 6 278
34	I2FUW/2	JN44	EE 6 201
35	DF1EQ	JO31	DL 5 461
36	F6CGB	JN18	BI 4 407
37	DL1JIN/P	JO60	GK 4 321
38	DG0CR/P	JO50	FK 4 304
39	DK0OG	JN68	GI 4 78
40	OZ2OE	JO45	EP 3 679
41	DL4VCG	JN39	DJ 3 339
42	F6CGB/P	JN24	CE 2 375
43	DG1VL	JO61	GL 2 191
44	DJ6XV	JO31	DL 2 144

DUBUS 10 GHz Top List

NR	CALL	WW	EUWKODX
1	PA0EZ	JO22	CM 56 835
2	G3WDG	IO92	ZM 53 1135
3	G4KGC	IO92	ZM 50 1135
4	G3LQR	JO02	AM 45 1006
5	SM7ECM	JO65	GP 43 1110
6	HB9AMH/P	JN37	DH 43 939
7	HB9MIN/P	JN37	DK 41 939
8	DB6NT/A	JO50	FK 40 1000
9	I6XCK/6	JN63	GD 39 702
10	PA0BAT	JO31	DL 38 785
11	G4BRK	IO91	ZL 36 1115
12	F6DKW	JN18	BI 35 1215
13	DK1KR	JO53	FN 35 868
14	I6CXB/6	JN63	GD 35 751
15	DL3YEE	JO42	EM 35 700
16	SM6ESG	JO67	GR 33 1140

17	OESVRL/5	JN78	HI 33 1134
18	HB9RG	JN47	EH 33 761
19	IO1VA	JN62	GC 32 850
20	G4DDK	JO02	AM 31 901
21	DK0OG	JN68	GI 31 524
22	DL3NQ	JN49	EJ 29 712
23	HB9MIO/P	JN37	DH 28 694
24	DL1BKK	JO43	EN 27 664
25	OZ1IPU	JO57	FR 22 941
26	OZ2OE	JO45	EP 22 789
27	PA0WWM	JO22	CM 22 679
28	OK1KIR/P	JO60	GK 21 419
29	DG9NBT	JN49	EJ 20 466
30	DF9QX	JO42	EM 19 504
31	G4LDR	IO91	ZL 18 1118
32	LA/DB1DI/PJO37	DR	18 825
33	PE0AGO	JO32	DM 18 800
34	DK0PX	JN48	EI 18 419
35	DJ1KP	JO40	EK 18 413
36	DK4GD/P	JN48	EI 18 411
37	OK1AIY/P	JO70	HK 17 736
38	DL0UL/P	JN57	EI 17 363
39	DB1BX	JO32	DM 16 705
40	ON7YK	JO21	CL 16 494
41	DC8UG	JO30	DK 15 753
42	S51WI	JN75	HF 15 532
43	DL7QY	JN59	FJ 15 492
44	OK1UWA/P	JO70	HK 15 434
45	DK2DB	JN48	EI 15 432
46	G4PMK	IO93	ZN 14 958
47	DC0DA	JO31	DL 14 639
48	DL3IAS	JN49	EJ 14 380
49	I3ZVN	JN55	FF 13 571
50	FSHRY	JN18	BI 12 684
51	I4XCC	JN63	GD 12 496
52	DL4VCG	JN39	DJ 12 360
53	GW4LXO	IO81	YL 12 309
54	G4KNZ	IO91	ZL 12 247
55	F6CGB	JN18	BI 9 677
56	DJ8ES	JO43	EN 9 593
57	HB9AMH	JN37	DH 9 567
58	DC8EC/A	JN57	FH 9 297
59	SM0FZH	JO99	JT 9 242
60	F6CGB/P	JN12	BC 7 823
61	DG1VL	JO61	GL 7 391
62	DL1JIN/P	JO60	GK 7 345
63	DF1EQ/P	JO31	DL 7 283
64	OZ1DOQ	JO65	GP 6 472
65	PA3DIJ	JO33	DN 6 344
66	LA8AK	JO38	DS 5 212
67	DF6VB	JO31	DL 5 162
68	DJ6XV	JO31	DL 5 144
69	9A2EY	JN75	HF 4 374
70	DK0FLT	JN49	EJ 4 284
71	DG0CR/P	JO50	FK 4 283
72	S50C	JN76	HG 4 176
73	DH3NAN	JO50	FK 3 134
74	G4LRT	IO92	ZM 3 103
75	DG5NEX	JN49	EJ 1 173

DUBUS 24 GHz Top List

NR CALL	WW	EUWKODX			
1	HB9MIN/P	JN37 DH	12	396	
2	HB9AMH/P	JN37 DH	10	286	
3	HB9MIO/P	JN37 DH	10	172	
4	DC8EC/P	JN57 FH	8	245	
5	G4DDK	JO02 AM	6	268	
6	OE5VRL/5	JN78 HI	6	266	
7	DK4GD/P	JN48 EI	5	184	
8	DB6NT/A	JO50 FK	5	178	
9	DF2CA/P	JN58 FI	5	142	
10	DL3NQ	JN49 EJ	4	287	
11	G3LQR	JO02 AM	4	205	
12	DL3YEE/P	JO42 EM	4	151	
13	DF6VB/P	JO31 DL	4	104	
14	PA0EZ	JO22 CM	3	269	
15	OK1AIY-P	JO60 GK	3	227	
16	G4KNZ/P	IO83 YN	3	120	
17	DK0PX	JN48 EI	3	99	
18	DJ1KP	JO40 EK	3	75	
19	OK1AIY/P	JO70 HK	2	266	
20	DF1EQ	JO31 DL	2	133	
21	DL1JIN/P	JO60 GK	2	58	
22	DG0CR/P	JO50 FK	2	52	
23	DK2DB	JN48 EI	2	48	
24	ON7YK	JO21 CL	2	34	
25	DC0DA/P	JO32 DM	1	104	
26	F6CGB/P	JN37 DH	1	74	
27	GW4LXO	IO81 YL	1	58	
28	OZ1IPU	JO57 FR	1	55	
29	OK1UWA/P	JO70 HK	1	43	
30	DB1BX	JO32 DM	1	37	
31	DL4VCG	JN39 DJ	1	9	
32	PA0BAT	JO31 DL	1	3	

DUBUS 47 GHz Top List

NR CALL	WW	EUWKODX			
1	HB9MIN/P	JN37 DH	8	185	

2	HB9MIO/P	JN37 DH	8	166	
3	HB9AMH/P	JN37 DH	5	166	
4	DK4GD/P	JN47 EH	4	123	
5	DF2CA/P	JN58 FI	4	15	
6	OE9PMJ/9	JN47 EH	4	12	
7	OE9YTV/9	JN47 EH	4	11	
8	OK1AIY-P	JO60 GK	2	96	
9	DB6NT/A	JO50 FK	2	95	
10	DF6VB/P	JO31 DL	2	69	
11	DC0DA/P	JO31 DL	2	69	
12	DF2CA/P	JO60 GK	2	59	
13	DL3YEE/P	JO42 EM	2	45	
14	DL/HB9AMH/P	JN48 EI	1	184	
15	DL1JIN/P	JO60 GK	1	58	
16	DK0PX	JN48 EI	1	33	
17	DC8EC/A	JN57 FH	1	14	
18	OK1AIY/P	JO70 HK	1	12	

DUBUS 76 GHz Top List

NR CALL	WW	EUWKODX			
1	DG2MF/P	JO58 FI	4	4	
2	DF2CA/P	JO50 FK	4	4	
3	DK4GD/P	JN47 EH	3	114	
4	OE9YTV/9	JN57 FH	3	1	
5	OE9PMJ/9	JN57 FH	3	1	
6	HB9MIO/P	JN37 DH	2	114	
7	DB6NT/A	JO50 FK	2	77	
8	DC0DA/P	JO50 FK	2	48	
9	DF6VB/P	JO50 FK	1	18	
10	DL1JIN/P	JO60 GK	1	11	
11	OE9FKI	JN47 EH	1	2	
12	HB9AMH/P	JN37 DH	1	1	
13	HB9MIN/P	JN37 DH	1	1	

DUBUS 145 GHz Top List

NR CALL	WW	EUWKODX			
1	DB6NT/OZ	JO57 FR	1	3	
2	DB6NT/A	JO50 FK	1	2	
3	DL1JIN/P	JO60 GK	1	1	

DUBUS 241 GHz Top List

NR CALL	WW	EUWKODX			
1	DB6NT/A	JO50 FK	1	2	
2	DB6NT/OZ	JO57 FR	1	0	