

ARM47 UHF Radio Testset for ARC 27, 34, 51, ...



Radio Test Set; manufactured by Systems Development; used with AN/ARC-34

Mains voltage 115Vac, 50-400Hz

Receiver test: Signal generated at 225-400MHz as 20 harmonics of 8.85MHz or 9MHz, amplitude modulated, with calibrated amplitude.

Transmitter test: Standing wave meter with forward/reflected power indicator in a 0-20W scale. Modulation indicator.

Receiver test

The test set has a generator that produces 40 fixed frequencies in the 200-400MHz UHF band. These frequencies are based on either a temperature controlled 8.85MHz crystal (main), or on a 9MHz crystal (Guard).

The output level of this generator is displayed on the RF output meter, and can be controlled with RF ADJ.

With the meter set by RF ADJ on the red S.L. mark, the level is -90 dBm. Maximum scale is -85 dBm.

Function selector

Function	Scale	Knob	
1. Xmit PWR 20W FS		C	
2. REFL PWR 20W FS		C	
3. REFL PWR 4W FS		D	
4. AUDIO ADJ		A (set to 50)	AUDIO ADJ
5. Xmit MOD CALIBRATE		A (set to 100)	Xmit MOD
6. Xmit MOD		A	
7 RCVR Sens		B (dB)	DB ADJ Nulpunt(rechts) ijken
8 HEADSET AUD		-	
9. IC LISTEN		-	
10. IC TALK-			



**BEDIENUNGSANLEITUNG ZUR PRÜFUNG DES AN/ARC-34 UND RT-691/ARC-100,
1750 oder 3500 KANALE, IM FLUGZEUG ODER AUF DER TEST BANK
MIT DEM PRÜFGERAT ARM-47**

1.0 ANSCHLIESSEN DES PRÜFGERATES

- 1.1 Trenne Antennenzuleitung von der Front platte des S/E-Gerates.
- 1.2 Verbinde mit dem Test-Kabel W103 S/E-Gerat und Prüfgerät : P511 an ANTENNA , P513 an MICROPHONE , PS12 an PHONE, J511 an Antennen zuleitung. Bei Prüfung auf der Testbank wird J511 an einen Lastwiderstand 50Ω, 20 Watt (Absorber) angeschlossen.
In diesem Fall muss der NF-Ausgang mit 150 Ohm (TS 585/A/U) belastet werden.
- 1.3 Schliesse Netz-Kabel an 115 V Wechselstromquelle an.

2.0 PRÜFUNG

- 2.1 Schalte OFF-MAIN-BOTH-ADF-Schalter am ARC-34-Bediengerat auf MAIN und MANUAL-PRESET-GUARD-Schalter auf MANUAL.
- 2.2 Schalte POWER-Schalter am Prüfgerät auf ON und lasse 3 Minuten vorheizen.
- 2.3 Stelle FUNCTION SELECTOR-Schalter auf AUDIO ADJ.
- 2.4 Regie mit AUDIO-ADJ nach PERFORMANCE INDICATOR (Anzeige-Instrument) Skala "A" auf 50 und kontrolliere diesen Wert während des gesamten Testes.

3.0 PRÜFEN DER SENDER-AUSGANGSLEISTUNG

- 3.1 Schalte FUNCTION SELECTOR auf XMIT PWR 20W FS.
- 3.2 Stelle am Bediengerat (manual) die Frequenz von 230.10 MHz ein.
- 3.3 Schalte den TRANSMIT-Schalter kurz auf ON und lese den Wert auf Skala "C" des PERFORMANCE INDICATOR ab. Die Sendeleistung ist zu gering, wenn das Instrument weniger als 7 Watt anzeigt. 3.4a Bei S/E-Geräten mit 1750 Kanälen wiederhole Punkt 3.3 mit den Frequenzen 389.4 und 300.9 MHz.
- 3.4 Bei S/E-Geräten mit 3500 Kanälen (ARC-34 C/G) wiederhole Punkt 3.3 mit den Frequenzen 398.25 und 300.90 MHz.

4.0 PRÜFUNG DER ANTENNENANLAGE

- 4.1 Stelle am ARC-34-Bediengerat (manual) die Frequenz 300.90 MHz ein.
- 4.2 Schalte FUNCTION SELECTOR (am Prüfgerät) auf XMIT PWR 20W FS.
- 4.3 Schalte den TRANSMIT-Schalter kurz auf ON und merke den auf dem Instrument PERFORMANCE INDICATOR, Skala "C" abgelesenen Wert. Dies ist vorlaufende Leistung.
- 4.4 Schalte FUNCTION SELECTOR auf REFL PWR 20W FS. Schalte den TRANSMIT-Schalter kurz auf ON und lese den erhaltenen Wert am PERFORMANCE IND, Skala "C" ab. Ist dieser kleiner als 4 Watt, Schalte FUNCTION SELECTOR auf REFL PWR 4W FS. Schalte den TRANSMIT-Schalter kurz auf ON und merke den auf Skala "D" abgelesenen Wert. Dies ist die rucklaufende, durch Kabeldämpfung verringerte Leistung zwischen J511 und Antenne. Ware die gesamte rucklaufende Leistung größer als 25% der vorlaufenden, Punkt 4.3 (VSWR von 3.0:1) ist die Antennen anlage fehlerhaft

5.0 PRÜFUNG DER SENDER-MODULATION

- 5.1 Schalte FUNCTION SELECTOR auf XMIT MOD CALIBRATE.
- 5.2 Stelle am ARC-34-Bediengerat (manual) die Frequenz 300.90 MHz ein.
- 5.3 Schalte TRANSMIT-Schalter kurz auf ON und regle mit XMIT MOD CALIBRATE-Knopf auf Vollausschlag am PERFORMANCE-INDICATOR, Skala "A".
- 5.4 Schalte FUNCTION SELECTOR auf XMIT MOD und MODULATE-Schalter auf ON
- 5.5 Schalte TRANSMIT-Schalter kurz auf ON und beobachte die Anzeige am PERFORMANCE INDICATOR, Skala "A". Liegt die Anzeige im roten Bereich, ist die Modulation fehlerhaft.
- 5.6 Schalte MODULATE-Schalter auf OFF.

6.0 HAUPTEMPFAINGER EMPFINDLICHKEITS PRÜFUNG

- 6.1 Schalte FUNCTION SELECTOR (am Prüfgerät) auf RCVR SENS und MAIN-GUARD-Schalter auf MAIN.
- 6.2 Drehe den DB ADJ-Knopf entgegen dem Uhrzeigersinn auf Anschlag.
- 6.3 Schalte den MODULATE-Schalter auf ON.
- 6.4 Drehe den RF ADJ-Knopf in Mittelstellung. Stelle den FREQUENCY MC-Knopf im 230.10 MHz-Bereich auf maximale Anzeige am RF OUTPUT-Instrument. Regle mit RF ADJ die Anzeige bis zur roten Marke am RF OUTPUT-Instrument (Level) und halte diese Einstellung konstant.
- 6.5 Stelle am ARC-34-Bediengerat (manual) 230.10 MHz ein.
- 6.6 Stelle mit DB ADJ die Anzeige am PERFORMANCE INDICATOR, Skala "B" auf Null (Vollausschlag). Schalte den MODULATE-Schalter auf OFF. Geht der Zeiger, Skala "B" in den roten Bereich, bedeutet es zu geringe Empfängerempfindlichkeit.
- 6.7a Bei S/E-Geräten mit 1750 Kanälen wiederhole Punkt 6.2 bis 6.6 mit den Frequenzen 265.5, 283.2, 300.9, 336.3, 354.0 und 389.4 MHz.
- 6.7b Bei S/E-Geräten mit 3500 Kanälen (ARC-34 C/G) wiederhole Punkt 6.2 bis 6.6 mit den Frequenzen 265.50, 283.20, 300.90, 309.75, 327.45, 362.85 und 398.25 MHz.

7.0 WACH EMPFÄNGER EMPFINDLICHKEITS PRÜFUNG

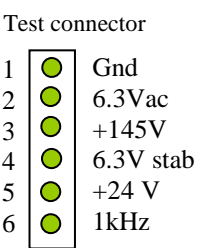
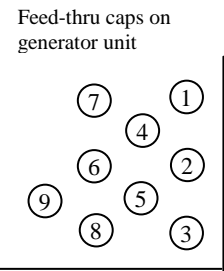
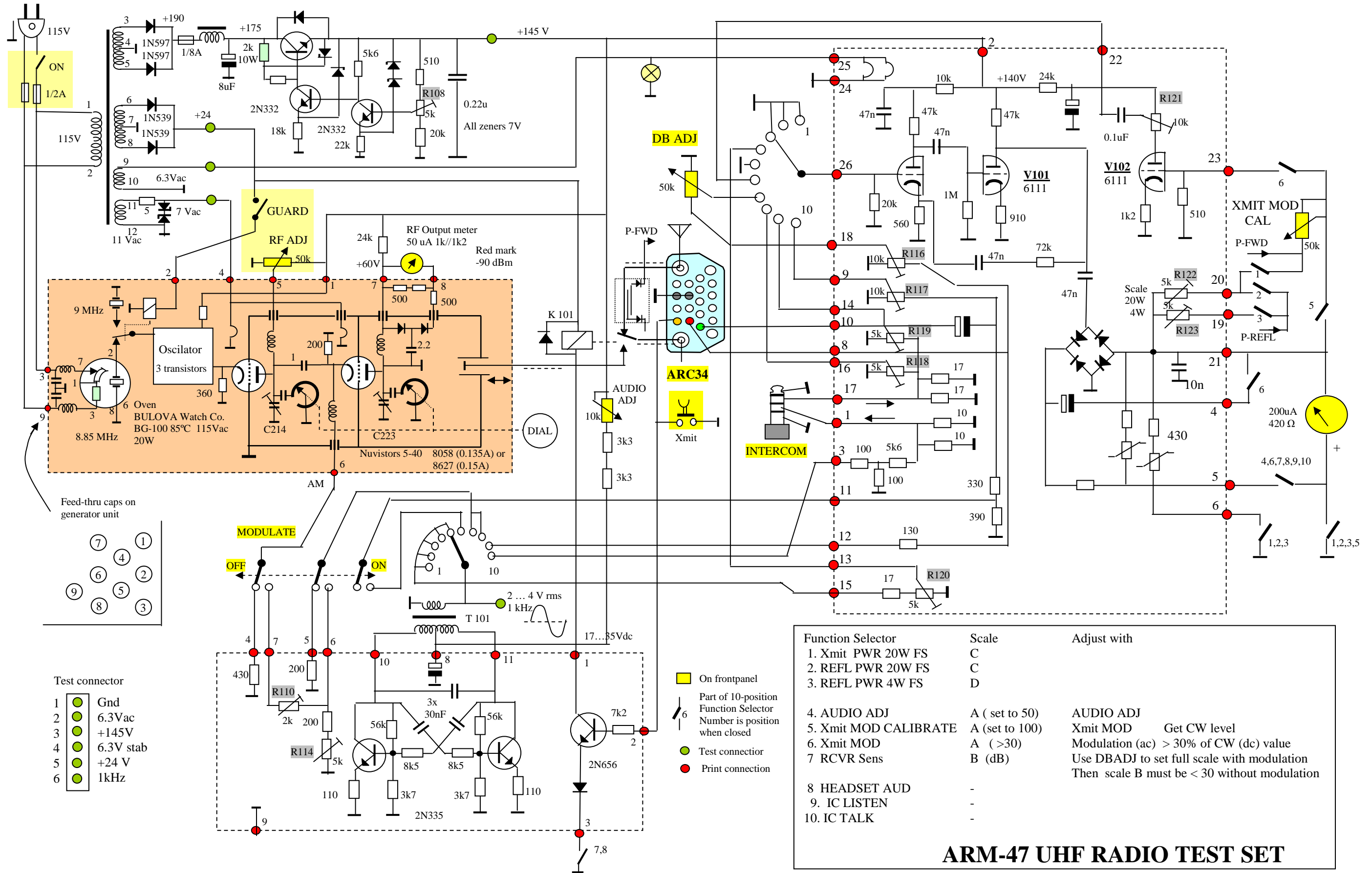
- 7.1 Stelle am ARC-34-Bediengerat (manual) 230.1 MHz ein. Schalte den OFF-MAIN-BOTH-ADF-Schalter auf BOTH.
- 7.2 Schalte FUNCTION SELECTOR (am Prüfgerät) auf RCVR SENS und den MAIN-GUARD-Schalter auf GUARD.
- 7.3 Drehe den DB ADJ-Knopf entgegen dem Uhrzeigersinn auf Anschlag.
- 7.4 Schalte den MODULATE-Schalter auf ON.
- 7.5 Drehe den RF ADJ-Knopf in Mittelstellung. Stelle den FREQUENCY MC-Knopf im GUARD-Frequenz-Bereich auf maximale Anzeige am RF-OUTPUT-Instrument. Regle mit RF ADJ die Anzeige bis zur roten Marke am RF OUTPUT-Instrument (Level) und halte diese Einstellung konstant.
- 7.6 Stelle mit DB ADJ die Anzeige am PERFORMANCE INDICATOR, Skala "B" auf Null (Vollausschlag). Schalte den MODULATE-Schalter auf OFF. Geht der Zeiger, Skala "B" in den roten Bereich, bedeutet es zu geringe Empfänger empfindlichkeit.

Available Receiver Sensitivity Test Frequencies

Harmonics of the 8.85MHz temperature controlled crystal oscillator or from the 9<Hz crystal (intended only for the guard frequency) are available. According to the manual, a selection of these is to be used to test the sensitivity of ARC34 and other UHF sets with 1750 of 3500 channels

Harmonic of 8.85 MHz	Frequency MHz	Used for	
		1750 chan	3500 chan
26	230.10	X	X
27	238.95		
28	247.80		
29	256.50		
30	265.50	X	X
31	274.35		
32	283.20	X	X
33	292.05		
34	300.90	X	X
35	309.75		X
36	318.60		
37	327.45		X
38	336.30	X	
39	345.15		
40	354.00	X	
41	362.85		X
42	371.70		
43	380.55		
44	389.40	X	
45	398.25		X

Harmonic of 9 MHz	MHz		
25	225.0	X	X
26	234.0		
27	243.0	X	X
28	252.0		
29	261.0		
30	270.0		
31	279.0		
32	288.0		
33	297.0		
34	306.0		
35	315.0		
36	324.0		
37	333.0		
38	342.0		
39	351.0		
40	360.0		
41	369.0		
42	378.0		
43	387.0		
44	396.0		



Function Selector	Scale	Adjust with
1. Xmit PWR 20W FS	C	
2. REFL PWR 20W FS	C	
3. REFL PWR 4W FS	D	
4. AUDIO ADJ	A (set to 50)	AUDIO ADJ
5. Xmit MOD CALIBRATE	A (set to 100)	Xmit MOD Get CW level
6. Xmit MOD	A (>30)	Modulation (ac) > 30% of CW (dc) value
7. RCVR Sens	B (dB)	Use DBADJ to set full scale with modulation Then scale B must be < 30 without modulation
8. HEADSET AUD	-	
9. IC LISTEN	-	
10. IC TALK	-	

ARM-47 UHF RADIO TEST SET