

# WETTERSATELLITEN - EMPFANGSANLAGE



**MR-137  
MRC-17**

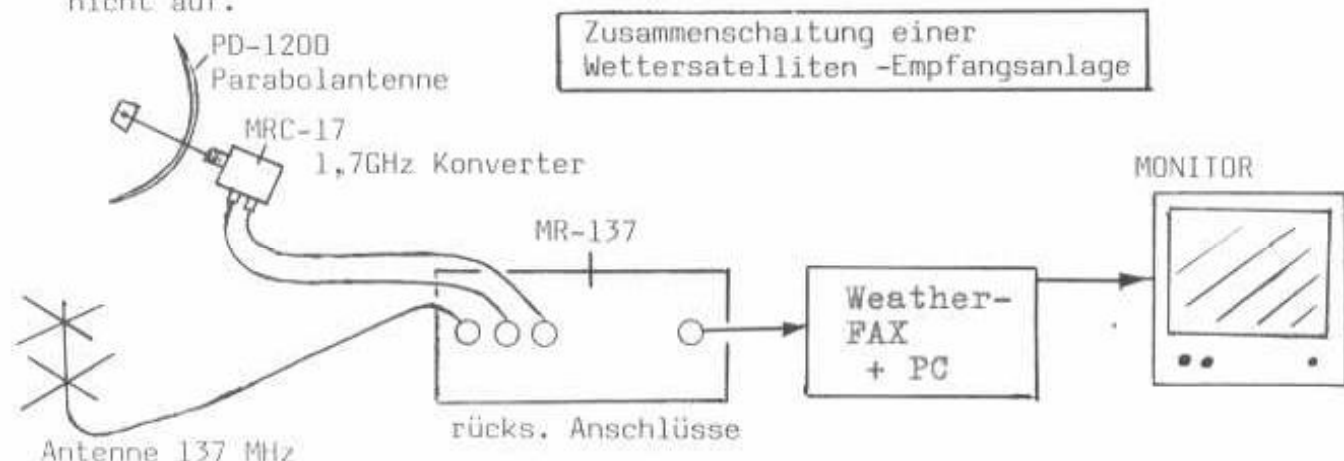
Der MR-137 zusammen mit dem Konverter MRC-17 gestattet den Empfang der umlaufenden und der geostationären Wettersatelliten.

Die kompakte, robuste Bauform und der 12V-Stromanschluß erlauben auch den netzunabhängigen, portablen Einsatz der Anlage, z.B. auf einem Boot.

Der bei Bedarf einschaltbare, eingebaute SCANNER sucht laufend die Kanäle ab und bleibt automatisch auf einem Kanal stehen, wenn dort ein Signal erscheint. Damit ist das Auffinden umlaufender Satelliten problemlos (besonders der METEOR-Satelliten, über die kaum Bahndaten bekanntgegeben werden).

Automatischen Aufzeichnungsbetrieb mit Tonbandgerät oder Videorecorder ermöglicht der am MR-137 herausgeführte Relais-Schaltkontakt, der sich automatisch schließt, sobald ein Signal erscheint.

Zum Empfang des geostationären METEOSAT II wird zusätzlich der Konverterkopf MRC-17 benötigt, der über zwei Koaxialleitungen mit dem MR-137 verbunden wird. Die Länge der Kabelverbindung ist unkritisch und kann ohne Qualitätsverlust bis zu 100m betragen. Das eine Koaxialkabel dient zur Niederführung der ZF des Konverters von 137,5 MHz, das andere führt die im MR-137 erzeugte Oszillatorfrequenz und die Versorgungsspannung zum Konverter. Der Konverterkopf ist in einem wetterfesten Alu-Druckgußgehäuse untergebracht und sollte direkt an der Parabolspiegelantenne montiert werden. Frequenzdrift durch Temperaturschwankungen tritt dank der Fernspeisung vom MR-137 aus nicht auf.



## MR-137 Empfänger für das 137-MHz Satellitenband

Der Empfänger MR-137 wurde vom Schaltungskonzept speziell für die besonderen Anforderungen des Wetterbildempfangs ausgelegt. Der Ausgang des Gerätes kann direkt mit dem Bildspeicher "FX-665 FAX-MEMORY" oder "SC-1 SSTV/FAX-CONVERTER" verbunden werden.

### Technische Daten

Hohe Eingangsempfindlichkeit u. -Selektion durch 2 mit rauscharmen BF981 bestückte HF-Vorstufen.

8 quarzgesteuerte Empfangskanäle, davon 6 bestückt.

Eingebauter Scanner-Suchlauf mit auto-stopp.

Kanalanzeige durch Leuchtdiodenreihe.

1. ZF 10,7 MHz, 2. ZF 455 kHz. ZF-Bandbreite  $\pm$  20 kHz.

PLL-Demodulator und aktives Bandpaßfilter.

Übersichtliches Meßgerät zur Anzeige der relativen Signalstärke.

Eingebauter Lautsprecher und Zweitlautsprecherbuchse mit Schaltkontakt.

Fernschaltausgang (Relaiskontakt) zum Einschalten eines Bandgerätes bei Erscheinen eines Satellitensignals.

Stromversorgung 220V und 12-14V Gleichstrom/ ca. 0,3A.

Robustes Voll-Aluminiumgehäuse, Abmessungen ca. 245x85x180 mm.

Kanalbestückung: (1) 137,100 MHz (2) 137,300 MHz  
(3) 137,400 MHz (4) 137,500 MHz  
(5) 137,620 MHz (6) 137,850 MHz  
(7) Reserve (8) Reserve

Quarzformel: (Fe-10,7) : 3 / Quarzfrequenz 42,.... MHz

## MRC-17 1.7 GHz-Konverterkopf

Mit dem Konverterkopf MRC-17 wird der Empfänger MR-137 zum Empfang des geostationären METEOSAT erweitert (2 Kanäle).

### Technische Daten:

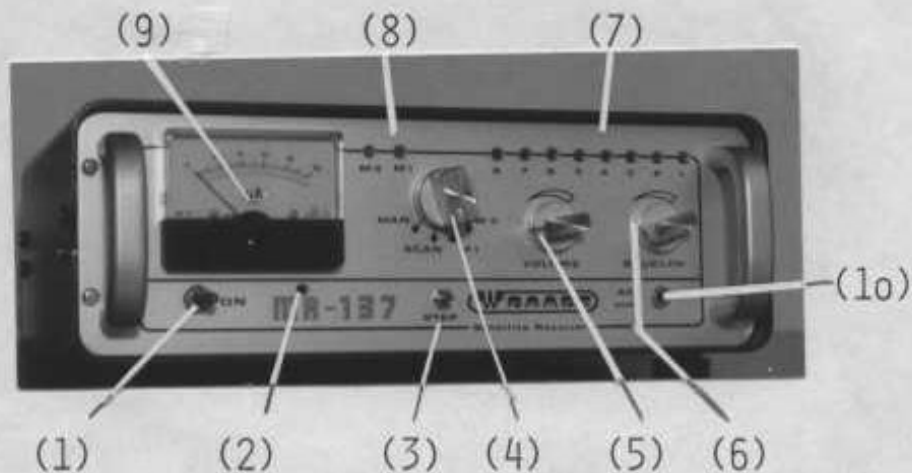
Vorverstärker und Mischer bestückt mit Mikrowellen-GaAs-FETs

Ausgangs-ZF 137,5 MHz

Anschlüsse in N-Norm

Abmessungen ca. 125x80x58 mm / Gewicht ca. 600 g

Deutsches Qualitätsprodukt - 1 Jahr Garantie



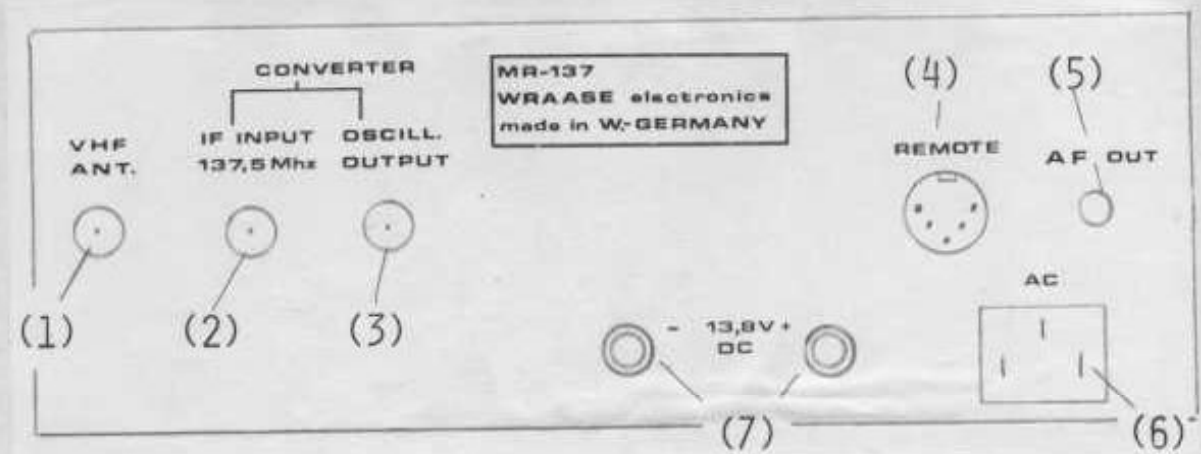
### Bedienungselemente

- |     |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) | ON                  | Ein- und Ausschalter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| (2) | Ausg.-<br>-Pegel    | Durch ein Loch in der Frontplatte mit einem kleinen Schraubenzieher erreichbarer Einstellregler für den Ausgangspegel, der an den Bildspeicher über die Buchse "AF OUT" abgegeben wird.                                                                                                                                                 |
| (3) | STEP                | Tastschalter zum stufenweisen <u>Durchschalten der Kanäle von Hand.</u>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| (4) | Stufen-<br>schalter | BETRIEBSARTENSCHALTER mit 4 Stellungen<br>MAN.: Durchschalten der Kanäle von Hand mit der Taste "STEP".<br>SCAN: Automatischer Suchlauf (läuft nur, wenn die SQUELCH aktiviert ist).<br>M I : METEOSAT Kanal 1<br>M II: METEOSAT Kanal 2                                                                                                |
| (5) | VOLUME              | Regler zur Einstellung der gewünschten Lautstärke des eingebauten Lautsprechers (beeinflusst nicht den an den Bildspeicher abgegebenen NF-Pegel).                                                                                                                                                                                       |
| (6) | SQUELCH             | Regler für die Empfindlichkeit der Stummschaltung zur Unterdrückung des störenden Rauschens bei nicht belegtem Kanal. Je weiter der Regler im Uhrzeigersinn gedreht wird, umso stärker muß das Eingangssignal sein um die Rauschsperre zu öffnen.<br>(Das an den Bildspeicher abgegebene Signal wird von dem Regler nicht beeinflusst). |

## Anzeige- u. Anschlußelemente an der Frontplatte

- (7) 1...8 Leuchtdiodenreihe zur Kanalanzeige im 137MHz-Bereich
- (8) MII MI Anzeige für den eingeschalteten METEOSAT-Kanal
- (9) uA-Meter Meßinstrument zur relativen Feldstärkeanzeige
- (10) AF OUT 2. Lautsprecheranschluß mit Ausschaltkontakt für den eingebauten Lautsprecher.

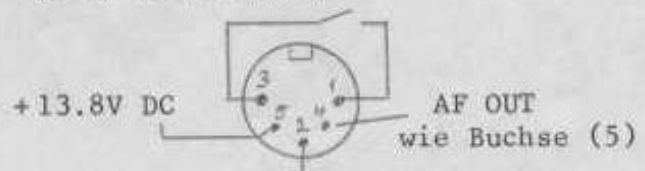
## RÜCKSEITIGE ANSCHLÜSSE



- (1) VHF ANT., BNC-Buchse 50 Ohm zum Anschluß der Empfangsantenne für umlaufende Wettersatelliten im 137 MHz-Bereich.
- (2) IF INPUT 137,5 MHz BNC-Buchse 50 Ohm zum Anschluß des 137,5 MHz-Ausgangssignals vom Konverter MRC-17.
- (3) OSCILL. OUTPUT BNC-Buchse 50 Ohm zum Anschluß an den Oszillator-Eingang des Konverters MRC-17. Führt außerdem die Versorgungsspannung für den MRC-17.
- (4) REMOTE 5-pol. DIN-Buchse, u.a. für autom. Schaltaufgaben. Zwischen Pin 1 und 3 liegt ein spannungsfreier Relais-Schaltkontakt, der sich bei vorhandenem Empfangssignal schließt; z.B. zum Einschalten eines Bandgerätes.

Ansicht von außen

Belegung



- (5) AF OUT Phono-Buchse in Cinch-Norm zum Anschluß des Bildspeichergerätes FX-665 oder SC-1. Der Ausgangspegel beträgt maximal ca. 1 V<sub>ss</sub> und kann nur durch den Einstellregler (2) an der Frontplatte beeinflusst werden.
- (6) AC 220V Netzanschlußdose. ACHTUNG! Vor Öffnen des Gerätes diese Steckverbindung lösen!
- (7) 13,8V DC Stromversorgungsanschluß für 12-14V Gleichstrom. ACHTUNG! Niemals gleichzeitig mit 220V anlegen!

## ANSCHLUSSHINWEISE

Die Stromversorgung des Empfängers erfolgt wahlweise mit 220V Netzwechselstrom oder mit 12 bis 14 V Gleichstrom.

Die Leistungsaufnahme beträgt bei 220V-Betrieb ca. 5,5 Watt, bei Gleichstrombetrieb ca. 3,5 Watt, entsprechend ca. 250 mA Stromaufnahme.

Das Gerät ist auch für Betrieb an 110V-Netzen ausgelegt. Dazu müssen im Gerät zwei Drahtbrücken eingelötet werden. Diese Änderung sollte nur von Fachpersonal ausgeführt werden. ACHTUNG! Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen!

Achten Sie beim Gleichstromanschluß auf die richtige Polung. Bei falscher Polung wird eine Sicherung im Gerät zerstört (0,7A mittelträge).

Über die Buchse "REMOTE" besteht die Möglichkeit, ein Bandgerät bei Erscheinen eines Empfangssignals automatisch einzuschalten. Der herausgeführte, spannungsfreie Relaiskontakt schließt sich, wenn sich die Rauschsperrschleife öffnet. Außerdem liegen die Versorgungsspannung und der Niederfrequenz-Ausgang an der Buchse an. So kann die Versorgungsspannung von 12...14V anstatt über die 4 mm -Buchsen "13,8V DC" auch über die "REMOTE" -Buchse eingespeist werden. Dies verringert die Verpolungsgefahr.

## BETRIEBSHINWEISE

Der MR-137 erfaßt 10 Empfangskanäle, von denen 8 von dem Scanner-Suchlauf erfaßt werden:

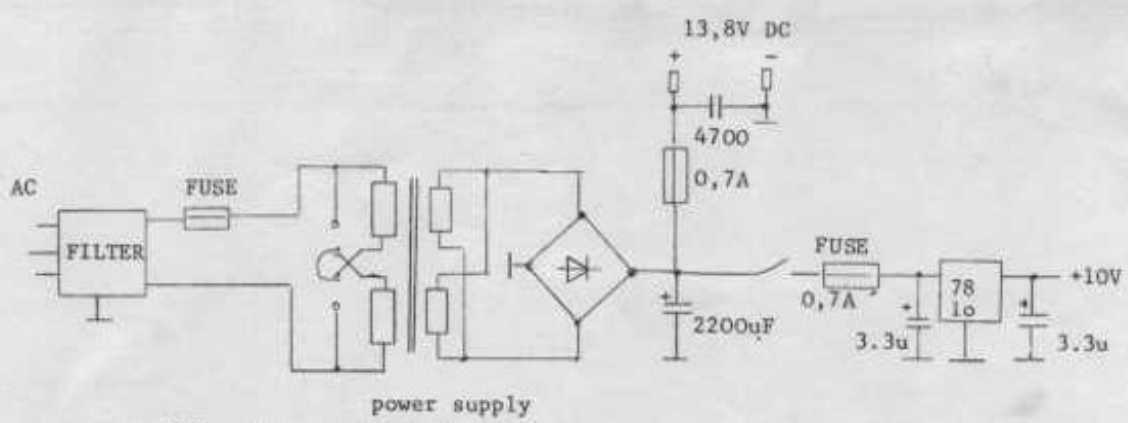
Kanal 1: 137,100 MHz (METEOR 240)	Kanal 6: 137,850 (METEOR 120)
Kanal 2: 137,300 MHz (METEOR 120)	Kanal 7: Reserve
Kanal 3: 137,400 MHz (METEOR 120)	Kanal 8: Reserve
Kanal 4: 137,500 MHz (NOAA)	M I : 1694,5 MHz METEOR 120
Kanal 5: 137,620 MHz (NOAA)	M II : 1691,0 MHz METEOR 120

Die Reserve-Kanäle können mit 42 MHz-Quarzen nachbestückt werden.

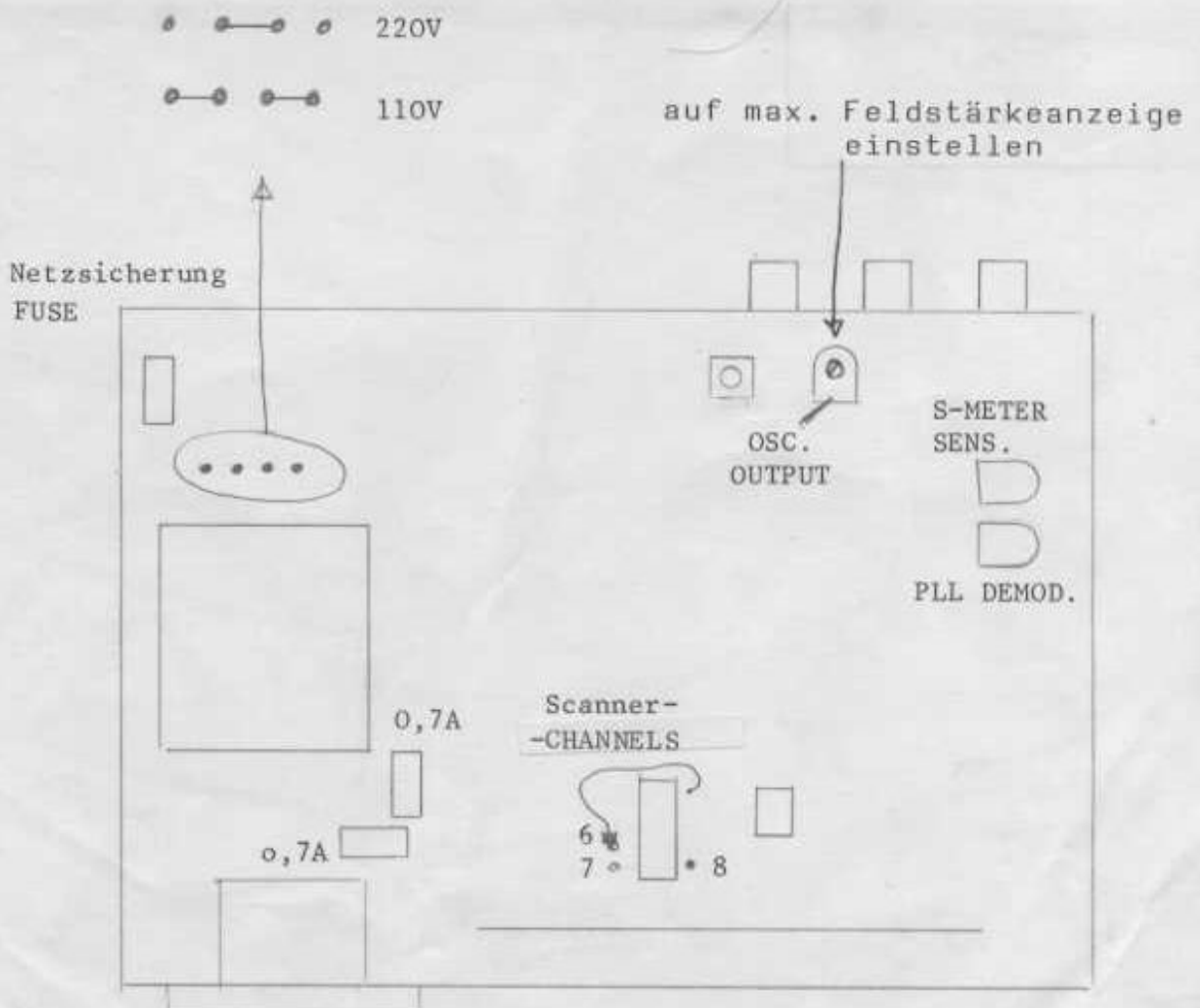
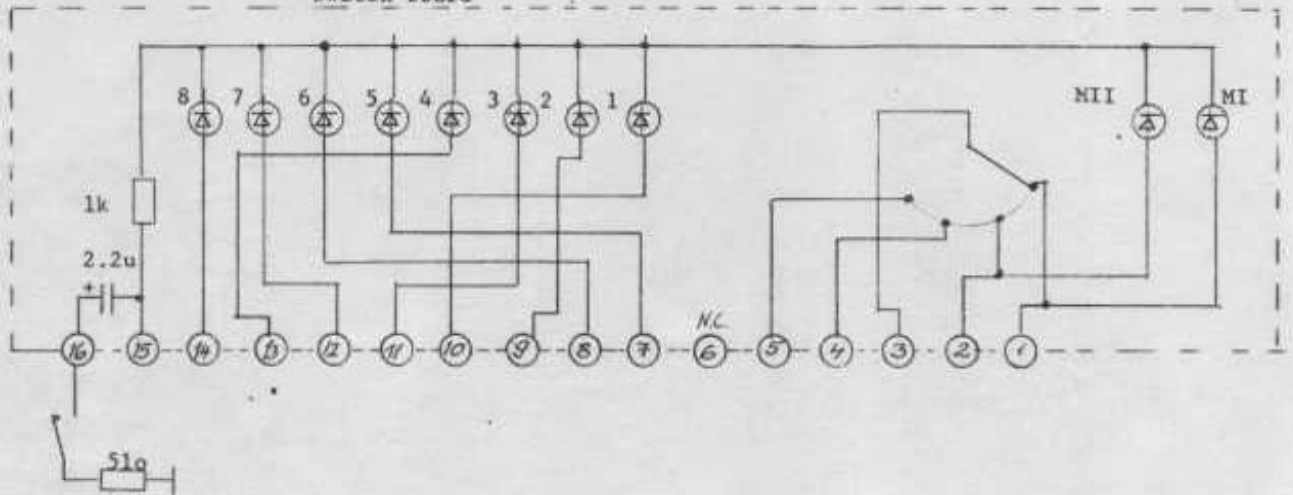
Quarzformel: (Fe-10,7):3.

Damit können auch weitere Kanäle künftiger geostationärer Satelliten im 1,7 GHz-Bereich erfaßt werden.

Um den Scanner-Suchlauf auf 7 oder 8 Kanäle zu erweitern, muß im Gerät eine Steckverbindung geändert werden. ACHTUNG! Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen!



MR-137 SATELLITE RECEIVER  
switch board



ALL RIGHTS RESERVED

WRAASE ELECTRONIC, D-2300 ALTENHOLZ/KIEL

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

