

MR-9202A WxSat-Empfänger

- Anschluss und Bedienung -

Bitte lesen Sie diese Hinweise unbedingt vor der Inbetriebnahme des MR-9202A.

Der MR-9202A Wettersatelliten-Empfänger eignet sich zum Empfang der umlaufenden Wettersatelliten im 137-MHz-VHF-Bereich. In Verbindung mit dem externen Konverter MRC-1700 ist auch der Empfang der geostationären Satelliten METEOSAT (Europa) und GOES (Amerika) möglich. Die empfangenen Daten werden zur Weiterverarbeitung gleichzeitig in zwei verschiedenen Formen angeboten:

Zunächst kann das niederfrequente 2400 Hz-Unterträgersignal (APT-Signal) am Ausgang „AF-OUT“ zur Speisung üblicher Hardware- oder Software-Dekoder (z.B. unseres FX-666 oder „WeatherFAX-Systems“) abgenommen werden. Zusätzlich besitzt der MR-9202A auch einen eingebauten Dekoder mit Digitalausgang zur direkten Speisung der seriellen Schnittstelle eines Rechners. Die Baudrate beträgt 57600 und die Datenrate 4800 Bytes pro Sekunde. Vorzugsweise sollte das moderne Programm „PROsat for Windows“ verwendet werden, es kann aber auch das ältere DOS-Programm „JVFX“ oder „JVComm32“ betrieben werden.

1. Anschlüsse

1.1 Stromversorgungsanschluß

Die Stromversorgung des MR-9202A erfolgt mit 12-15V Gleichstrom, entweder über das mitgelieferte Steckernetzteil oder aus einer anderen Stromquelle, z.B. einer Batterie. Für eine optimale Funktion sollte die Eingangsspannung etwas über 12V liegen, am besten 13,8V. Der Strombedarf beträgt ca. 100mA, bei zusätzlich angeschlossenem Vorverstärker oder METEOSAT-Konverter bis ca. 200 mA. Die Versorgungsspannung wird intern elektronisch stabilisiert, so daß an die Stabilität der zugeführten Betriebsspannung keine besonderen Anforderungen gestellt werden.

ACHTUNG! POLUNG DES STROMVERSORGUNGSSTECKERS BEACHTEN:

PLUSPOL AUSSEN, MINUSPOL INNEN.

Falschpolung führt zum sofortigen Durchbrennen der internen Sicherung.

1.2 Antennenanschluss

Der Antennenanschluß erfolgt über die rückseitige BNC-Buchse.

ACHTUNG: Da der Empfänger für den Betrieb mit einem Antennen-Vorverstärker oder einem METEOSAT-Konverter vorbereitet ist, liegt an der Antennenbuchse bereits die Versorgungsspannung dafür an. Soll die Antenne ohne Vorverstärker direkt am MR-9202A betrieben werden, ist unbedingt darauf zu achten, daß die Antenne keinen gleichstrommäßigen Kurzschluß darstellt, gegebenenfalls muß ein Trennkondensator zwischengeschaltet werden. Ein Kurzschluß an der Antennenbuchse führt sofort zum Durchbrennen der internen Sicherung im MR-9202A.

Bei Antennenkabeln ab 10m (Typ RG58U) ist unser Vorverstärker „AA-137“ sehr empfehlenswert, da er nicht nur die Empfindlichkeit, sondern auch zusätzlich die Vorselektion beträchtlich erhöht.

Soll der Empfänger sowohl für den Empfang der umlaufenden Satelliten als auch des geostationären METEOSAT verwendet werden, ist der Einsatz des Antennenumschalters „AS-12“ empfehlenswert. Damit ist ein schneller Wechsel zwischen beiden Empfangsarten ohne Umstecken von Kabeln gewährleistet.

2. PC-Anschluß

Beim Herstellen der Kabelverbindung des MR-9202A zum Computer müssen beide Geräte ausgeschaltet sein, anderenfalls kann es durch den Potentialunterschied beim Zusammenstecken zu Beschädigungen der Geräte kommen.

Die rückseitige 9-pol. Buchse am MR-9202A wird mit einer freien seriellen Schnittstelle des Computers verbunden. Die Nummer der verwendeten COM-Schnittstelle muß im Softwareprogramm angemeldet werden. Zum Betrieb des Programms „WeatherFAX“ wird die serielle Datenverbindung nicht benötigt, sondern nur der Anschluß an die „AF-OUT“ Buchse.

3. Empfangsbetrieb

Bei Lieferung ist der Empfänger mit folgenden Festfrequenzen bestückt:

Kanal 1	141,000 MHz oder 137,300 MHz	METEOSAT CH2 bzw. RESURS
Kanal 2	137,500 MHz	NOAA 12 + 15 /METEOSAT CH1
Kanal 3	137,620 MHz	NOAA 14, NOAA 16
Kanal 4	137,850 MHz	METEOR
Kanal 5	137,400 MHz	OKEAN/ SICH

Bei Betrieb des METEOSAT-Konverters MRC-1700 erscheint der Hauptkanal CH1 auf 137,500 Mhz, also der Schalterstellung „2“, der zweite METEOSAT-Kanal auf Stellung „1“.

Der Empfänger besitzt eine eingebaute Rauschsperrschaltung, die bei Empfangsbereitschaft das lästige Rauschen im Lautsprecher unterdrückt. Die Schaltschwelle ist intern fest eingestellt und hat keinen Einfluß auf die Bildqualität. Je nach verwendeter Kabellänge und Verstärkungsfaktor eines vorgeschalteten Konverters oder VHF-Vorverstärkers kann eine individuelle Anpassung des Rauschsperrschwellwertes durch Verstellen des internen Trimmreglers P2 wünschenswert sein. Ein Verstellen der Rauschsperrschaltung verändert auch den Nullpunkt der Signalanzeige, was mit dem Trimmer P3 wieder ausgeglichen werden kann. Keinesfalls sollten andere Einstellregler bzw. Schraubkerne verändert werden.

Zum Öffnen des Gehäuses löst man die oberen Profilschienen und nimmt das Gehäuseoberteil ab. Die unteren Schrauben sollten nicht gelockert werden.

Hinweis: Rechner erzeugen i.a. erhebliche breitbandige Störspektren, die den Satellitenempfang im 137 MHz stark beeinträchtigen können. Bei der Auswahl des Antennenstandortes ist besonderes Augenmerk darauf zu richten, daß ein möglichst großer Abstand von Störquellen eingehalten wird.

Der Ausgangspegel an der „AF-OUT“-Buchse kann mit dem rückseitigen Regler „AF-LEVEL“ variiert werden. Damit wird der Kontrast beeinflusst.

4. Betrieb der Software

4.1 „JVFX“

Mit dem MR-9202A wird eine Kopie des DOS-Programms „JVFX 7.0“ nach den Bedingungen des Autor E.Backeshoff kostenlos weitergegeben. Eine Garantie für die einwandfreie Funktion der Software kann nicht gegeben werden. Bei Fragen oder Anregungen wenden Sie sich bitte direkt an den Autor. Die Software enthält eine ausführliche Dokumentation, die Sie sich ausdrucken sollten. Die Konfigurationseinstellungen zum Betrieb mit dem MR-9202A sind:

Demodulator:	8 bits serial port / ser.
Bdtrate:	57600
Dtarate:	4800

Bezüglich der Einstellung der rückseitigen Regler am MR9202A beachten Sie bitte den folgenden Abschnitt 4.2, wobei die im Empfangsbildschirm von JVFX erscheinende Spektralanzeige verwendet wird.

4.2 „PROsat for Windows“

Auf der Gehäuseoberseite befinden sich zwei Leuchtdioden, die jeweils aufleuchten, wenn der Schwarzwert (hintere LED) bzw. der Weißwert (vordere LED) im Bildsignal erreicht wird. Sie dienen der optimalen Einstellung auf das empfangene Satellitensignal mit Hilfe der rückseitigen Regler. Eine gute Aussteuerung ist vorhanden, wenn während des Empfangs des Bildsignals beide Leuchtdioden ab und zu schwach aufblitzen. Wenn eine der beiden oder beide konstant leuchten, ist der Helligkeitswert falsch eingestellt, wenn keine von beiden leuchtet, fehlt es an Kontrast.

Daneben gibt es seitens der Software zusätzliche, noch bessere Kontrollmöglichkeiten für die Empfängereinstellung:

1.) Im PROsat-Programm gibt es das „Set Level“-Fenster (Menü Receive). Hier wird jedoch nur die Aussteuerung (Weißwert) angezeigt, nicht jedoch die Lage des Schwarzwertes.

2.) Das separate Programm „Spectrum“ liefert nicht nur eine anschauliche Spektralanzeige, dazu auch noch auf einem kleinen Kontrollfenster den Bildinhalt, so daß sich alle Einstellauswirkungen sofort erkennen lassen. Das Spectrum-Programmfenster kann neben dem PROsat-Programm geöffnet bleiben, jedoch muß man zur Freigabe der Schnittstelle auf „STOP“ klicken, bevor man unter „PROsat“ den Empfang startet. Ansonsten beachten Sie bitte die Hinweise im PROsat-Handbuch.

METEOSAT-EMPFANGSSYSTEM „MSGS-02“

MONTAGEHINWEISE PARABOLANTENNE

Die Parabolantenne besteht aus dem Reflektorschirm, dem Erreger und der Masthalterung.

Für den einwandfreien Empfang des Satelliten ist sozusagen Sichtverbindung nötig, d.h. es dürfen in Blickrichtung auf den Satelliten und in der Breite der Antenne keine Hindernisse, wie Bauwerke, Mauern, Bäume o.ä. stehen. Auch durch Dächer wird kaum ein brauchbarer Empfang möglich sein, lediglich hinter unbeschichteten Fensterscheiben ist noch gute Empfangsleistung möglich.

PD-850 PARABOLANTENNE mit Geflechschirm:

Befestigen Sie den Erreger mit Hilfe der Kunststoffmutter im Mittelpunktloch des Parabolspiegels.

Dann wird die Masthalterung an den beiden M8-Bolzen auf der Rückseite des Schirmes festgeschraubt (benötigter Schraubenschlüssel: 13mm).

PD-800 OFFSET-PARABOLANTENNE:

Montieren Sie die Antenne gemäß der gesonderten Anleitung (im Karton). Führen Sie den Erreger mit dem Kabel zuerst durch die runde Öffnung zwischen den beiden Halbschalen der Feedhalterung und positionieren ihn so, daß er am verstärkten Ende (Schlauchüberzug) festgeklemmt werden kann.

Schließlich wird die Antenne auf einem geeigneten Rohrende oder an der Wandhalterung befestigt. Dazu wird das Rohr zwischen die beiden Klemmbacken geschoben und die Flügelmuttern zunächst noch nicht allzu fest angezogen. Erst nach dem Ausrichten der Antenne werden alle Schrauben bzw. Muttern festgezogen. Richten Sie die Antenne grob so aus, daß sie mit einem Erhebungswinkel von ca. 30 Grad nach Süden zeigt und drehen Sie das Kunststoffrohr des Erregers gemäß der Markierung „OBEN“. Der Konverter muß so montiert sein, daß die Kabelanschlüsse unten liegen, andernfalls könnte Regenwasser eindringen und den Konverter zerstören.

Schrauben Sie den F-Stecker des Kabelendes, das von Erreger kommt, in die Buchse „ANT“ des Konverters. Vergewissern Sie sich, daß der Empfänger ausgeschaltet ist und stellen Sie dann die Kabelverbindung zum Empfänger her (Konverter „OUT“ an MR-9202 „ANTENNA“, gegebenenfalls über den Antennenumschalter).

Plazieren Sie den Empfänger während der Antennenjustage so, daß Sie das Meßinstrument beobachten und den Lautsprecherton hören können. Schalten Sie den Empfänger ein und stellen Sie den Drehschalter auf „2“. Es sollte bereits ein hoher Ton hörbar sein, der bei Sendung eines Bildes mit einem gleichmäßigen Ticken überlagert ist.

Die Antenne sollte dann vertikal und horizontal auf größten Zeigerausschlag eingestellt werden. Jetzt sollte der Bildempfang gestartet werden, damit man anhand der Bildqualität noch eine Feinjustage vornehmen kann.

BETRIEBSHINWEISE: MR-9202 mit nachgerüstetem PROsat-Interface

Technische Information: Die Datenausgabe über die 9-pol. Buchse des MR-9202 ist gegenüber der früheren Version so geändert, daß die Daten nun echt seriell über den TXD-Kontakt (Pin 2) ausgegeben werden, und zwar mit einer Baudrate von 57600 und einer Datenrate von 4800 Bytes pro Sekunde.

Auf der Gehäuseoberseite befinden sich nun zwei Leuchtdioden, die jeweils aufleuchten, wenn der Schwarzwert (hintere LED) bzw. der Weißwert (vordere LED) im Bildsignal erreicht wird. Sie dienen der optimalen Einstellung auf das empfangene Satellitensignal mit Hilfe der rückseitigen Regler. Eine gute Aussteuerung ist vorhanden, wenn während des Empfangs des Bildsignals beide Leuchtdioden ab und zu schwach aufblincken. Wenn eine der beiden oder beide konstant leuchten, ist der Helligkeitswert falsch eingestellt, wenn keine von beiden leuchtet, fehlt es an Kontrast.

Daneben gibt es seitens der Software zusätzliche, noch bessere Kontrollmöglichkeiten für die Empfängereinstellung:

- 1.) Im PROsat-Programm gibt es das „Set Level“-Fenster (Menü Receive). Hier wird jedoch nur die Aussteuerung (Weißwert) angezeigt, nicht jedoch die Lage des Schwarzwertes.
- 2.) Das separate Programm „Spectrum“ liefert nicht nur eine anschauliche Spektralanzeige, dazu auch noch auf einem kleinen Kontrollfenster den Bildinhalt, so daß sich alle Einstellauswirkungen sofort erkennen lassen. Das Spectrum-Programmfenster kann neben dem PROsat-Programm geöffnet bleiben, jedoch muß man zur Freigabe der Schnittstelle auf „STOP“ klicken, bevor man unter „PROsat“ den Empfang startet.



WRAASE electronic GmbH
Kronsberg 10
24161 Altenholz
Fax: 0431-325 79
Tel.: 0431-325 28
