

DSP-7-PA

Controller für Amateurfunk Endstufen mit großem 7" TFT Touch Farbdisplay

und vielen Messfunktionen, Sensoren und WiFi Webinterface

Bedienungsanleitung Firmware 1.4

Wenn DSP-7 eingeschaltet wird, erscheint ein Begrüßungsbildschirm und alle Funktionen sind ausgeschaltet und deaktiviert (mit Ausnahme der Lüftersteuerung, wenn der Kühler bereits heiß ist). Wird ein Leistungsrelais verwendet, wird auch die Versorgungsspannung des Leistungsverstärkers abgeschaltet. Das einzige verfügbare Bedienelement ist die ON-Taste. Durch Berühren der ON-Taste wird die PA-Versorgung eingeschaltet und der Controller befindet sich im Standby-Modus. (Die hier gezeigten Fotos zeigen DSP-7 im englischsprachigen Modus, im Systemmenü kann man auf Deutsch umstellen, alles wird dann in deutscher Sprache angezeigt).

Betriebsarten:

Standby: Die Stromversorgung ist eingeschaltet. Der Transceiver ist direkt mit der Antenne verbunden, der Verstärker ist inaktiv und das Drücken der PTT hat keine Wirkung.

Aktiv: Der Controller wartet auf die PTT. Wenn PTT gedrückt wird, schaltet das RX / TX Relais auf TX und der Verstärker ist in Betrieb.

NOT-AUS: Wenn die AUS-Taste gedrückt wird oder eine Notsituation eintritt, geht der Regler in den Not-Aus-Modus und alles wird ausgeschaltet. Korrigiere die Fehlersituation und drücke ON, um das System zu reaktivieren.

Wenn die ON-Taste nach dem Einschalten gedrückt wird, zeigt der Controller den Bildschirm mit den großen Balken an. Berühren Sie nun die „MENUE“ -Taste, um in das Auswahlmenü zu gelangen:



Hier können Sie zu allen Funktionen und Bildschirmen des DSP-7-Controllers navigieren.

Schaltflächen am unteren Bildrand:

- Not-Aus: Alles ausschalten.
- AKTIV: schaltet in den aktiven Modus, der Verstärker kann ganz normal benutzt werden
- STANDBY: Schaltet in den Standby-Modus, der Verstärker ist im Standby-Modus, reagiert aber nicht auf die PTT. Der Sender ist direkt mit der Antenne verbunden.

- MENU: Zeigt den Hauptauswahlbildschirm an

Schaltflächen an der rechten Seite:

Die Bandauswahl Tasten werden verwendet um zu einem Band zu wechseln. Dies wählt automatisch das passende Tiefpassfilter und die Antenne (falls ein Antennenschalter vorhanden ist). Die AUTO-Taste kann verwendet werden, wenn ein ICOM-Transceiver über die CI / V-Schnittstelle oder über die BAND-Leitung angeschlossen ist.

Die Zuordnung von Antennen zu Bändern erfolgt im Antennenbildschirm, wie nachfolgend beschrieben.

Die Zuordnung von Tiefpass-Filterbänken zu Bändern erfolgt im SYSTEM-Menü und ist dort beschrieben.

Status Zeile unten:



Es zeigt die aktive Antenne, wenn ein Antennenumschalter verwendet wird und wenn das Antennenmenü eingerichtet ist.

Dann zeigt es die aktive Tiefpassfilterbank. DSP-7 unterstützt 7 Filterbänke, die von mehreren Bändern verwendet werden können.

Wenn ein Icom-Transceiver an die CI-V-Schnittstelle angeschlossen ist, werden die Frequenz und die CIV-Adresse angezeigt. Wenn der Transceiver-Selektor verwendet wird, wird angezeigt welcher der (bis zu) 4 Transceiver verwendet wird.

Überblick:



Dieser Bildschirm zeigt die wichtigsten Betriebsdaten.

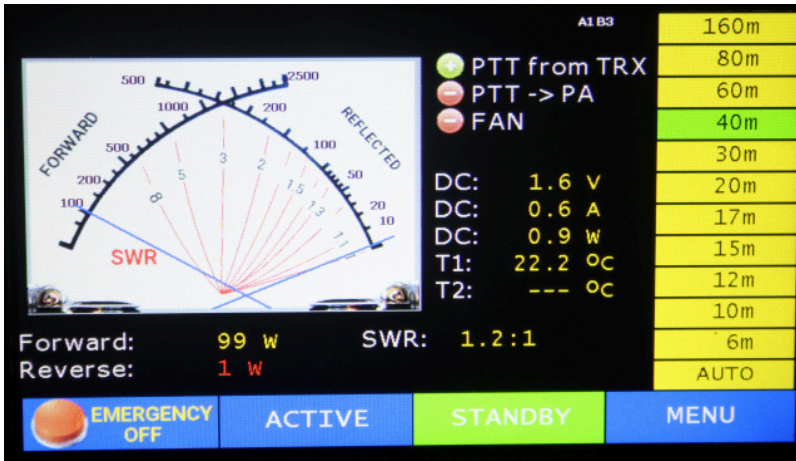
Wie bei jedem anderen Bildschirm zeigt der Balken den mittleren Leistungswert und die Zahl den maximalen Wert. Der Balken hat eine blaue Marke welche ebenfalls den Spitzenwert anzeigt.

Großer Balken:



zeigt Power und SWR mit großen und gut lesbaren Balken.

Fotorealistisches SWR Meter:



zeigt Leistung und SWR in einer fotorealistischen Simulation eines analogen Kreuzzeigerinstrumentes sowie einiger anderer Messwerte.

Messbrücken:



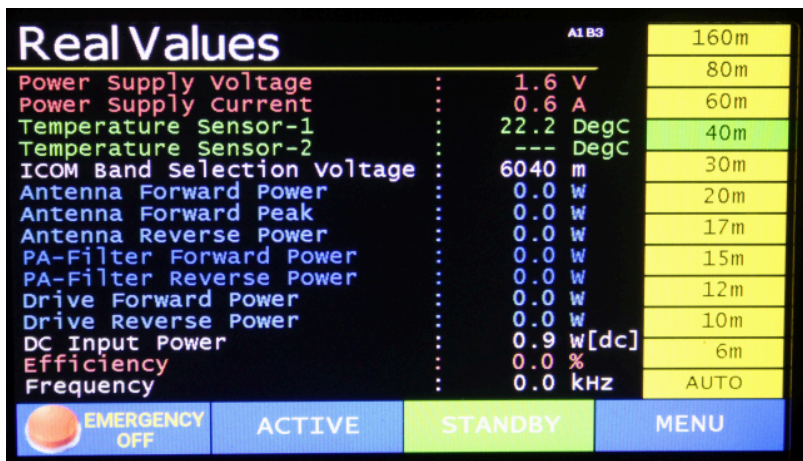
gibt einen vollständigen Überblick über alle drei Leistungs- / SWR-Koppler sowie einige berechnete Werte wie Reflexionsdämpfung und andere.

HISTORIE:



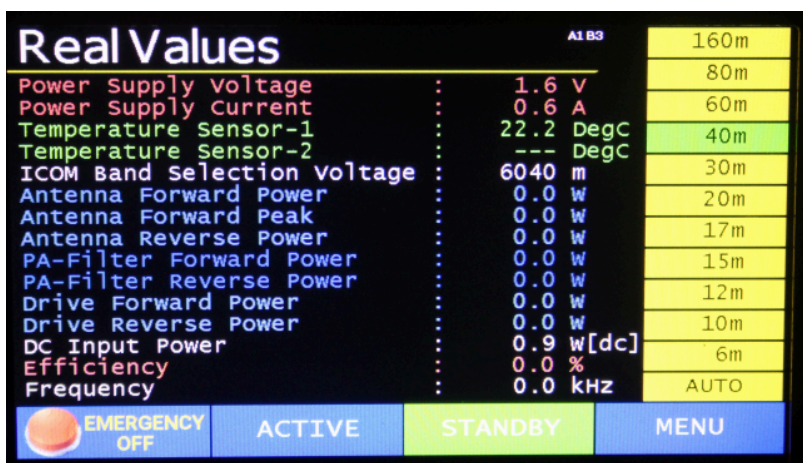
zeigt eine Historie der Ausgangsleistung (rot) und der DC-Eingangsleistung (grün).

Rohdaten:



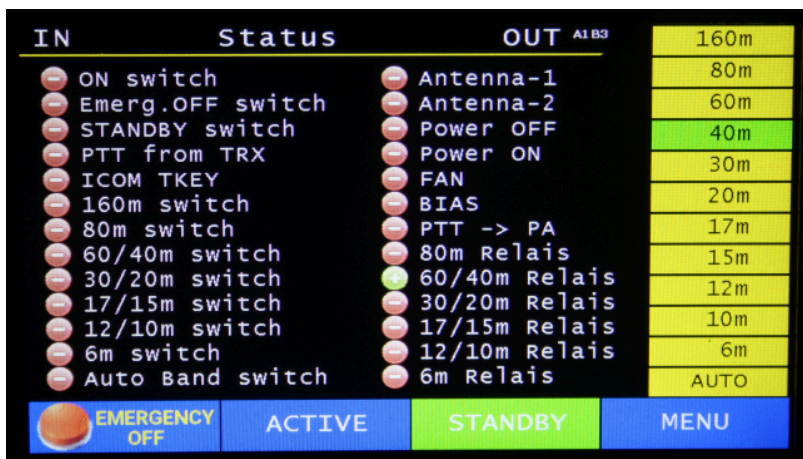
Dieser Bildschirm zeigt die Rohwerte an, die vom On-Board AD-Converter gemessen wurden. Diese Daten sind für Installations- und Debugging-Zwecke sehr nützlich.

Reale Werte:



Dieser Bildschirm zeigt die Werte der AD-Wandler, aber (im Unterschied zum vorherigen Bildschirm) werden die tatsächlichen Werte aus den Rohwerten berechnet.

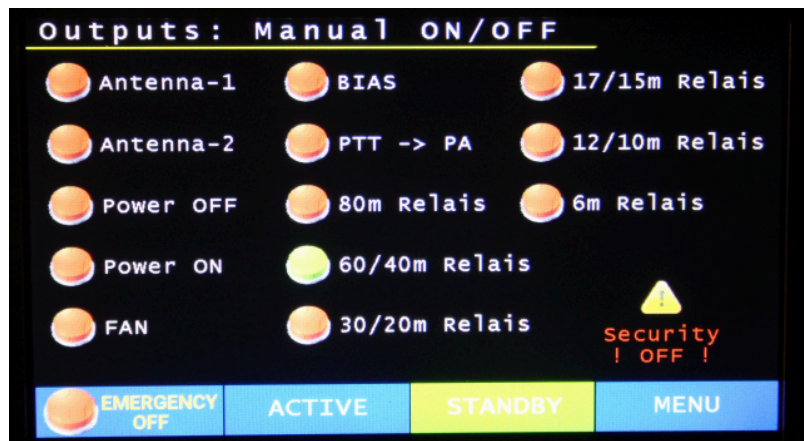
STATUS:



Dieser Bildschirm zeigt den Status der verschiedenen digitalen Ein- und Ausgänge. Er ist sehr nützlich

beim Aufbau des Verstärkers. Man sieht z.B. ob Relais angezogen oder nicht, ein sehr wichtiger Bildschirm.

Manuelles Schalten:



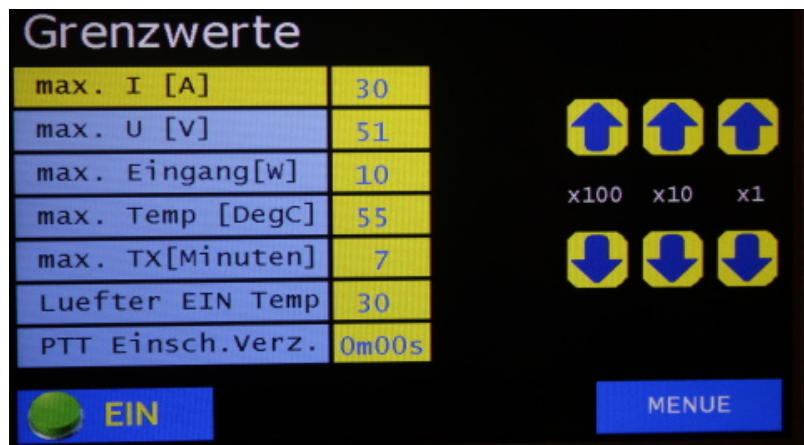
In diesem Bildschirm kannman die Ausgänge manuell schalten. Achtung: Wenn dieser Bildschirm geöffnet ist, sind die automatischen Sicherheitsfunktionen deaktiviert. Verwende das nur für Testzwecke während des Aufbaus und Wartung des Verstärkers.

ANTENNE:



Mit diesem Bildschirm kann man den Antennen Bänder zuweisen. Der Controller verfügt über zwei Antennenausgänge für zwei Relais. Mit diesen beiden Relais können wir bis zu drei Antennen an den Verstärker anschließen. Der Schaltplan auf dem Bildschirm zeigt den Zustand dieser Relais. Wähle eine Antenne ANT-1 bis 3 und aktiviere oder deaktiviere dann die Bänder für diese Antenne.

Grenzwerte:



das sind die Limits der Sicherheitsfunktionen:

- max. I [A] ... Bei Überschreiten dieses Stromes geht der Regler in den Not-Aus-Zustand. Außerdem empfehle ich die Verwendung des Sicherheitsschalters.
- max. U [V] ... Bei Überschreiten dieser Spannung geht der Regler in den Not-Aus-Zustand
- max. Temp ... Bei Überschreiten dieser Temperatur durch einen der beiden Temperatursensoren geht der Regler in den Not-Aus-Zustand
- max. TX [min] ... Der Controller geht in den Not-Aus-Zustand, wenn er länger als diese Zeit

aufgetastet ist.

- FAN ON temp ... Wenn einer der Temperatursensoren diese Temperatur überschreitet, wird der FAN-Ausgang eingeschaltet. Er wird ausgeschaltet, wenn die Temperatur 4 Grad niedriger als dieser Wert ist.
- PTT Delay [ms] ... Die Taktung des Verstärkers wird um diese Zeit in Millisekunden verzögert. Diese Verzögerung kann verwendet werden, um zuerst die MOSFET-Vorspannung (BIAS) einzuschalten und dann die PTT zu aktivieren.
- max. drive [W] ... Bei Überschreiten dieser Steuerleistung wird in den Not-Aus-Zustand geschaltet (für diese Funktion muss eine Eingangsleistung - Brücke installiert sein).

KALIBRATION der Messbrücken:

die Kalibrierung der Messbrücken ist auf einer eigenen Seite beschrieben.

TOUCHCAL:

Dieser Bildschirm wird verwendet, um den Berührungssensor des 7 „-Displays zu kalibrieren. Verwenden Sie einen Kugelschreiber mit eingezogener Mine, um den Bildschirm während der Kalibrierung zu berühren. Dies führt zu viel besseren Ergebnissen als mit dem Finger.

SYSTEM MENÜ 1:



Dieser Bildschirm hat verschiedene Systemeinstellungen:

- Sprache ... DSP-7 enthält englische und deutsche Sprache. Bitte kontaktieren Sie mich wenn Sie eine andere Sprache benötigen, kann die Firmware jede lateinische Sprache wenn jemand bei der Übersetzung hilft.
- Display Reverse ... dreht das Display um 180 Grad. Der Kontrast und die Lesbarkeit des 7 „Displays unterscheiden sich von oben oder unten. Es ist möglich, den DSP-7 auf dem Kopf zu montieren und dann das Display mit dieser Einstellung zu spiegeln.
- Temperatur. Einheiten ... wählen Sie Celsius oder Fahrenheit. Die Temperatureinstellungen im Grenzwerte-Bildschirm verwenden diese Einheit ebenfalls.
- DC-Spannungsbereich ... dieser Controller hat einen großen Spannungsbereich. Zusätzlich zu dieser Einstellung muss ein Spannungsteiler an den Um-Eingang angeschlossen werden. Einzelheiten findet man bei der Anschlussbeschreibung.

- DC Current Range ... dieser Controller hat einen großen Strombereich. Zusätzlich zu dieser Einstellung kann der Shunt-Widerstand modifiziert werden. Einzelheiten dazu finden Sie in der Anschlussbeschreibung und den Einstellungen für den Shunt (siehe unten).
- Bands Mode ... bietet verschiedene Band ↔ Filterbank-Kombinationen wie unten beschrieben
- HF-Leistungsbereich ... dieser Controller hat einen großen HF-Leistungsbereich. Der Leistungs- / SWR-Koppler muss natürlich für die erforderliche Leistung geeignet sein. Die einzige Voraussetzung ist, dass der Koppler über den gesamten Bereich eine Vorwärts- / Rückwärtsspannung zwischen 0 und 2,4 Volt erzeugt.
- Drive Pwr Range ... der Bereich für die Messung der Steuerleistung, falls ein Eingangs-SWR-Koppler installiert ist.
- Shunt [mohms] ... Wert des für die Strommessung verwendeten Shunt-Widerstandes.

Zuordnung von Bändern zu Filterbanken:

Dieser Controller verfügt über 6 Ausgänge, um bis zu 7 Filterbänke zu schalten (Bank-1 ist ausgewählt, wenn kein Relais aktiviert ist) Für Kurzwellenverstärker stehen vier verschiedene Band → Filterbank-Konfigurationen zur Verfügung. Wähle diese Konfiguration wie folgt:

| Filterbank Relais | SW Mode-1 | SW Mode-2 | SW Mode-3 | SW Mode-4 |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| no | 160m | 160m | 160m | 160m |
| 1 | 80m | 80+60m | 80m | 80+60+40m |
| 2 | 60+40m | 40+30m | 60+40m | 30m |
| 3 | 30+20m | 20+17m | 30m | 20m |
| 4 | 17+15m | 15m | 20+17+15m | 17+15m |
| 5 | 12+10m | 12+10m | 12+10m | 12+10m |
| 6 | 6m | 6m | 6m | 6m |

Beispiel: Wenn SW Mode-1 ausgewählt ist und man auf das 30-m-Band wechselt, wird der Relais-Ausgang 3 aktiviert.

SYSTEM MENÜ 2:



hier gibt es weitere Systemeinstellungen:

- Aux Input Mode: Es gibt vier Eingangsleitungen die alternative Funktionen haben. Schlage im Stecker-Manual nach und suche nach „BAND ROT SWITCH, Alternate Functions“. Diese Anschlüsse können als Eingang für einen Drehschalter zur Auswahl der Filterbank verwendet werden. Oder alternativ können sie als zusätzliche 4 PTT-Eingänge verwendet werden (erforderlich, wenn der automatische Transceiver-Selector zum Einsatz kommt).
- CI-V Adr.1 deflt: Dies ist die Standard-CIV-Adresse, wenn man einen einzelnen Icom-Transceiver anschließt. Stelle diesen Wert auf die CI-V-Adresse des Transceivers ein. Die Baudrate beträgt 4800 Bd.
- CI-V Adr.2 ... 4: Diese zusätzlichen CI-V-Adressen werden verwendet, wenn der Aux-Eingangsmodus auf „PTT 4-Eingang“ eingestellt ist. Durch Verbinden der alternativen Eingänge mit den PTTs von bis zu 4 Icom-Transceivern verwendet DSP-7 automatisch die CI-V-Adresse des gerade aktiven Transceivers (erforderlich, wenn der automatische Transceiver-Selector zum Einsatz kommt).

Einsatz kommt).

- System Mode: DSP-7 kann für zwei verschiedene Anwendungen verwendet werden. 1) als Leistungsverstärker Controller oder 2) als Display für ein dreifach Power / SWR Meter. Während die grundlegenden Funktionen des DSP-7 in beiden Modi gleich sind, zeigt das Display verschiedene für diese Modi optimierte Bedienelemente an.

From:

<http://projects.dj0abr.de/> - **DJ0ABR Projects**

Permanent link:

http://projects.dj0abr.de/doku.php?id=de:dsp7:dsp7_manual

Last update: **2021/05/10 23:27**

