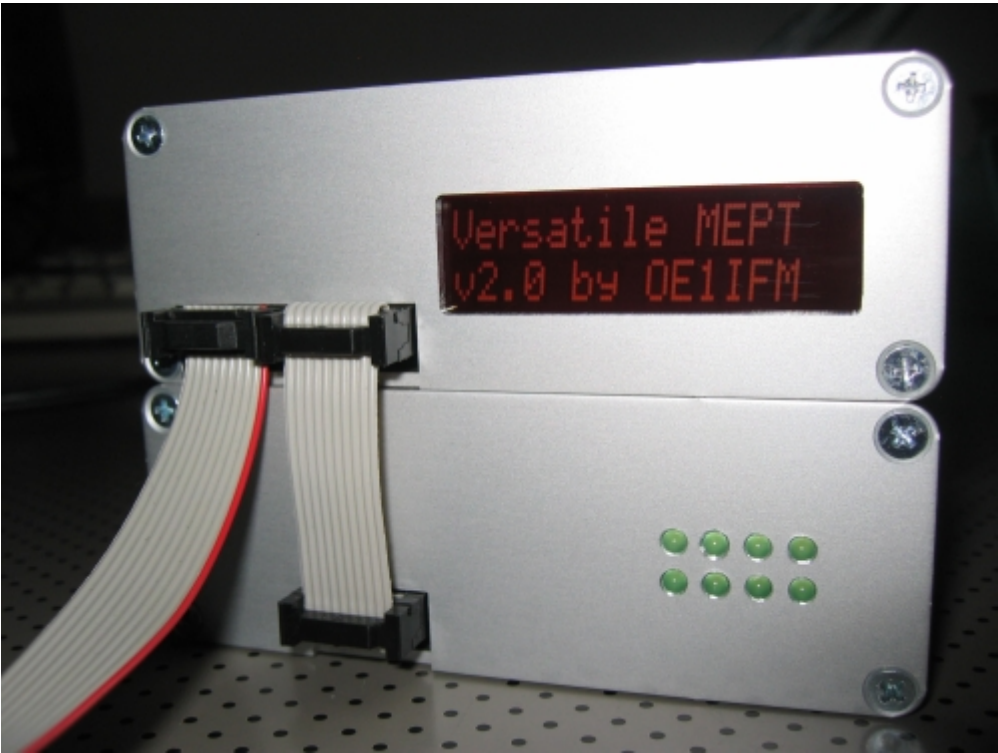


Inhaltsverzeichnis

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. Datei:MEPT 1.jpg .....     | 2 |
| 2. Benutzer:Oe1mcu .....      | 4 |
| 3. MEPT - a WSPR beacon ..... | 5 |

Datei:MEPT 1.jpg

- [Datei](#)
- [Dateiversionen](#)
- [Dateiverwendung](#)
- [Metadaten](#)



Es ist keine höhere Auflösung vorhanden.

[MEPT\\_1.jpg](#) (498 × 374 Pixel, Dateigröße: 124 KB, MIME-Typ: image/jpeg)

VERSATILE WSPR BEACON for MOBILE and FIXED applications Gernot Frauscher, OE1IFM

Dateiversionen

Klicken Sie auf einen Zeitpunkt, um diese Version zu laden.

|         | Version vom                          | Vorschaubild                                                                        | Maße               | Benutzer                                                                         | Kommentar                                                                        |
|---------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| aktuell | <a href="#">20:42, 30. Jun. 2009</a> |  | 498 × 374 (124 KB) | <a href="#">Oe1mcu</a> ( <a href="#">Diskussion</a>   <a href="#">Beiträge</a> ) | VERSATILE WSPR BEACON for MOBILE and FIXED applications Gernot Frauscher, OE1IFM |

Sie können diese Datei nicht überschreiben.

Dateiverwendung

Die folgende Seite verwendet diese Datei:

- [MEPT - a WSPR beacon](#)

---

## Metadaten

---

Diese Datei enthält weitere Informationen, die in der Regel von der Digitalkamera oder dem verwendeten Scanner stammen. Durch nachträgliche Bearbeitung der Originaldatei können einige Details verändert worden sein.

|                                            |                                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Hersteller</b>                          | Canon                             |
| <b>Modell</b>                              | Canon DIGITAL IXUS 400            |
| <b>Belichtungsdauer</b>                    | 1/60 Sekunden (0,016666666666667) |
| <b>Blende</b>                              | f/7,1                             |
| <b>Erfassungszeitpunkt</b>                 | 18:31, 28. Jun. 2009              |
| <b>Brennweite</b>                          | 7,40625 mm                        |
| <b>Kameraausrichtung</b>                   | Normal                            |
| <b>Horizontale Auflösung</b>               | 180 dpi                           |
| <b>Vertikale Auflösung</b>                 | 180 dpi                           |
| <b>Speicherzeitpunkt</b>                   | 18:31, 28. Jun. 2009              |
| <b>Y und C Positionierung</b>              | Zentriert                         |
| <b>Exif-Version</b>                        | 2.2                               |
| <b>Digitalisierungszeitpunkt</b>           | 18:31, 28. Jun. 2009              |
| <b>Komprimierte Bits pro Pixel</b>         | 3                                 |
| <b>APEX-Belichtungszeitwert</b>            | 5,90625                           |
| <b>APEX-Blendenwert</b>                    | 5,65625                           |
| <b>Belichtungsvorgabe</b>                  | 0                                 |
| <b>Größte Blende</b>                       | 2,96875 APEX (f/2,8)              |
| <b>Messverfahren</b>                       | Muster                            |
| <b>Blitz</b>                               | Blitz ausgelöst, Automatik        |
| <b>Farbraum</b>                            | sRGB                              |
| <b>Sensorauflösung horizontal</b>          | 8.114,2857142857                  |
| <b>Sensorauflösung vertikal</b>            | 8.114,2857142857                  |
| <b>Einheit der Sensorauflösung</b>         | Zoll                              |
| <b>Messmethode</b>                         | Ein-Chip-Farbsensor               |
| <b>Benutzerdefinierte Bildverarbeitung</b> | Standard                          |
| <b>Belichtungsmodus</b>                    | Automatische Belichtung           |
| <b>Weißabgleich</b>                        | Automatisch                       |
| <b>Digitalzoom</b>                         | 1                                 |
| <b>Aufnahmeart</b>                         | Standard                          |

## Michael, OE1MCU



Name Michael, OE1MCU

## Michael Kastelic

**C4FM**

**DXL - APRStracker**

**Echolink**

**Michael, OE1MCU**

Name Michael, OE1MCU

**Remote Stationen**

**APRS**

**Links**

**OE3XWJ**

**Datenschutz**

**Bundesländer**

Habe mir erlaubt OE1-9 durch das Bundesland zu ersetzen damit es für die Interessent\*innen besser zu lesen ist.

MEPT - a WSPR beacon

Inhaltsverzeichnis

1 Vielseitige WSPR Bake für mobile und stationäre Anwendungen ..... 6

2 Anschlüsse: ..... 6

3 Ausstattung: ..... 6

4 MEPT SWITCH Modul ..... 7

5 MEPT CONFIGURATIONS ..... 8

6 MEPT CPU Modul ..... 9

---

## Vielseitige WSPR Bake für mobile und stationäre Anwendungen

---

MEPT = Manned Experimental Propagation Transmitter

Die MEPT **WSPR** Bake sendet für 2 Minuten die **WSPR** Bake und wechselt dann automatisch auf ein anderes Band. Die Zeit und den Locator holt sich die Bake vom angeschlossenen GPS Empfänger. Damit können alle Kurzwellen Amateurfunkbänder und 6m abgedeckt werden. Das Gerät ist kompakt aufgebaut und benötigt für den Betrieb keinen Computer was den Stromverbrauch signifikant senkt.



Es dauerte einige Monate - aber jetzt ist es (fast) fertig.

Das Baken Konzept beruht auf getrennten Modulen die nach den speziellen Anforderungen kombiniert werden können.

---

### Anschlüsse:

- **USB interface** für die Windows Konfigurations Software
- **serial interface** zum Anschluss der GPS Maus
- **SPI bus** für die Datenübermittlung zwischen den Modulen
- **ICSP** zum programmieren des PIC Prozessors

---

### Ausstattung:

- Windows Konfigurationssoftware
- Die Bake läuft unabhängig vom PC
- Zeit und geographische Position werden hochgenau aus dem GPS Signal gewonnen
- Unabhängige Generierung des WSPR Datensatz im Mikrocontroller der Bake

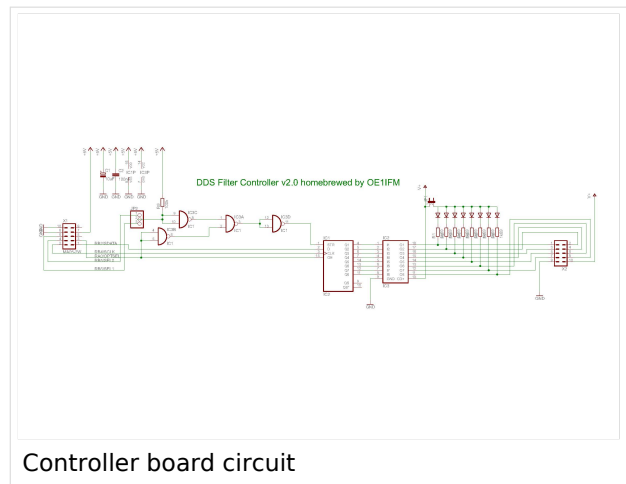
- Bis zu 8 verschiedene Filter über eine Filterschaltbox anwählbar
- Bis zu 4 Dämpfungsglieder Netzwerke durch die Abschwächer Box steuerbar
- Mehrere DDS & PA Module an einem Controller anschließen
- DDS & PA Modul für 1.8-50MHz mit bis zu 15W
- Bänder (160m / 80m / 40m / 30m / 20m/ 17m / 15m / 12m / 10m / 6m)

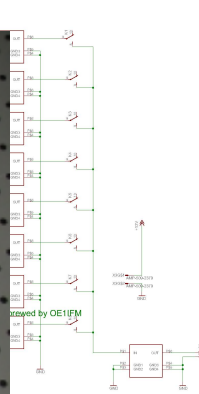
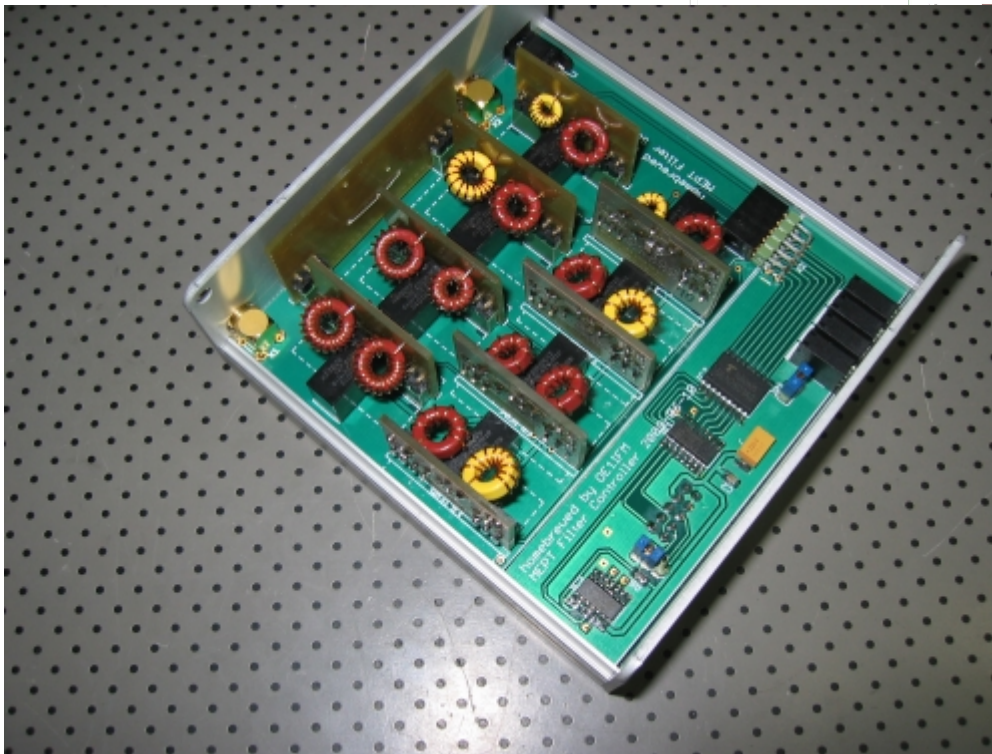
At the moment there are two modules. The CPU box with a DDS/PA module and a switch box that can hold up to 8 filter and one attenuator modules



## MEPT SWITCH Modul

The switch module can hold up to 8 filter or attenuator boards. For bands from 160m to 6m elliptical low pass filters are ready. I am planning a band pass filter for 6m as the local oscillator signals are below the working frequency. When used with filters there is one additional slot that can hold an attenuator for using the system on an unmatched antenna. There will be another switch board with 4 instead of 8 positions that will be able to hold attenuator boards of the same size.





## MEPT CONFIGURATIONS

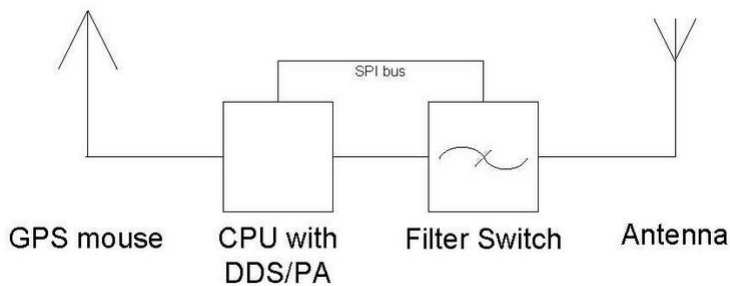
### BASIC Configuration

The beacon system can be configured in various scenarios. The most simple one is the CPU unit with the integrated PA used stand alone. In this setup a LPF filter module is installed within the CPU box. So beaconing is only possible on one band. Either fixed - with pre programmed Locator - or mobile where location information is derived from the GPS signal.

400px

### Multiband Configuration

In this setup the filter module in the CPU/PA module is removed and a Filter Switch Module is installed in the signal path. Through the SPI bus the CPU controls the Filter Switch Module. The module can hold up to 8 filter boards, hence enabling the system to transmit on up to eight different bands. Additionally an attenuator module can be installed in the Filter Switch Module allow driving of a non resonant antenna. Again fixed and mobile operation is possible. In mobile applications usually a smaller number of bands will be chosen, optimizing probability to be heard at all.



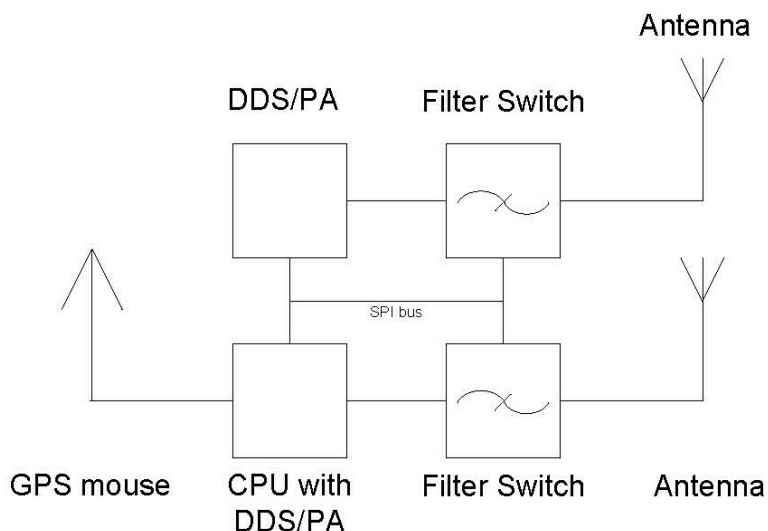
### Multiband Configuration with Attenuator Switch

Especially for fixed beacon operation transmission with variable power levels on multiple bands is desired. In this configuration the multiband config is amended by a Attenuator Switch Module. This module can hold up to 4 attenuator boards and is controlled by the CPU through the SPI bus.

400px

### Multiband Configuration with Multiple DDS/PA Modules

When running the beacon in Multiband config with a filter box with 8 boards installed, one will only reach a TX time of 12,5%. To increase the TX time to 25% (or higher) with still covering 8 bands (or more) additional DDS/PA modules with individual Filter Switch Modules can be driven from a single CPU. These signal sources can be attached to different antennas as shown, or through a LPF/HPF signal combiner into a single antenna.



### MEPT CPU Modul

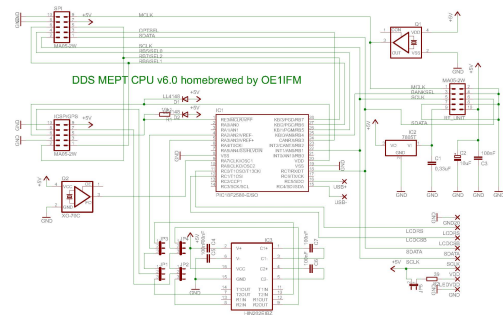
The main module holds the CPU with USB and GPS serial interface, the master oscillator and one DDS with a 15W PA module. It can be run stand alone and accepts one filter module on the RF unit board.



Main Modul  
Innenansicht



Main Modul  
Innenansicht



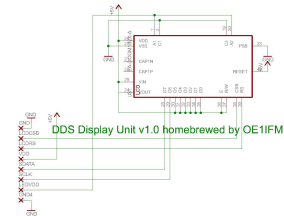
MEPT CPU board circuit



GPS Satelliten Suche



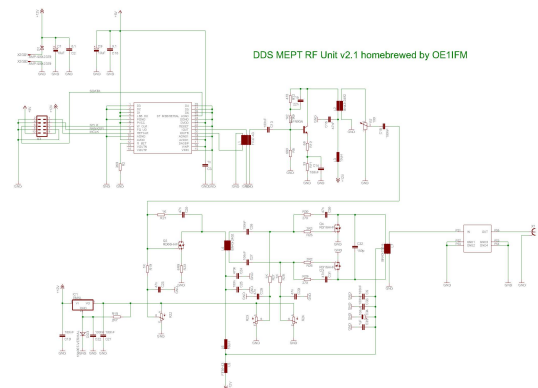
Warten auf  
Sendeslot



MEPT Display board circuit



Auf Sendung mit  
Frequenzanzeige



MEPT DDS & PA board circuit

MEPT switch module

Weiter Informationen: <http://www.oel1fm.at/>