

# Openspot - Crossband Betrieb (DMR-C4FM / C4FM-DMR)

Damit der Crossmode-Betrieb funktioniert, muss beim C4FM-Gerät unbedingt der DN-MODUS gewählt werden. Mit dem Openspot ist es möglich, sich mit einem DMR Funkgerät zu einem C4FM Reflektor oder mit einem C4FM-Gerät zu einem DMR-Reflektor zu verbinden.

Um zu allen Einstellungen (Settings) zu gelangen, ist auf der unteren blauen Zeile rechts der Haken bei Advanced Mode zu aktivieren.

Zunächst müssen unter Settings einige Einstellungen vorgenommen werden:

### DMR settings

Color code:

Echo ID:

Default DMR ID for C4FM calls:

Allow only DMR IDs as C4FM callsigns

Send no in-band data to network

Force talker alias to DMR network:

Send no in-band data to modem

Transmit idle in BS mode idle TX slot

Unter DMR Settings – Default DMR-ID for C4FM Call ist die eigene [DMR-ID](#) einzutragen.

Damit im Crossmode auch bei C4FM das Rufzeichen übertragen wird, ist unter C4FM-Settings bei Default callsign for DMR-Calls das eigene [Rufzeichen](#) einzutragen.

### C4FM settings

Auto mute DTMF commands

Special command/cross mode private call DTMF code:

Cross mode group call DTMF code:

Transmit RX confirmation

Default callsign for DMR calls:

Only receive SQL code from modem

SQL code from modem:

Replace SQL code to modem enabled

Replace SQL code to modem:

Replace SQL code to net enabled

Replace SQL code to net:

### C4FM-Funkverkehr mit einem DMR-Funkgerät

Unter „Connectors“ im blauen Balken oben bei „Edit connector“ FCS wählen und dann auf das blaue Feld „Switch to selected“ klicken, damit der Openspot zu den C4FM FCS-Reflektoren wechselt.

## Connectors

Active connector: FCS  
Edit connector:

---

### System Fusion/FCS

Modem receive frequency (MHz):

Modem transmit frequency (MHz):

Server / room number:

Callsign:

CCS7 ID:

Nun ist der Openspot im C4FM-Modus. Damit wir mit den C4FM Freunden mit einem DMR Funkgerät reden können, wechseln wir zu „Modem“ oben im blauen Balken.

## Modem settings

Mode/submode:

---

### Frequency

Modem receive frequency (MHz):

DMR demodulation mode:

Modem transmit frequency (MHz):

Transmit power:

---

### CW ID

ID to transmit:

Speed (WPM):

Interval (sec):

TX delay (sec):

Unter „Mode/submode“ bitte „DMR-Hotspot“ wählen und auf das blaue Feld „Save“ klicken, um die Einstellung zu speichern. Nun ist der Openspot zwar mit dem FCS-Reflektor 001 Raum 001 Deutschland verbunden, wandelt jedoch das Signal in DMR um. Will man mit einem DMR-Funkgerät einen anderen Raum wählen, tätigt man einen privaten Anruf mit der gewünschten Raum-Nummer. Zum Beispiel will man den Reflektor FCS001 Raum 046 DL-NORDWEST oder 056 Elbe-Weser wählen: Beim DMR Funkgerät wählt man einen privaten Ruf mit der Ziffer 46.

## DMR-Funkverkehr mit einem C4FM-Funkgerät

Damit der DMR-Funkbetrieb mit einem C4FM-Funkgerät klappt, muss das eigene Rufzeichen im C4FM-Funkgerät durch die eigene DMR-ID ersetzt werden, da bei DMR mit ID-Nummern gearbeitet wird und nicht mit Rufzeichen. Es muss im C4FM-Funkgerät zwingend der DN-MODUS gewählt werden.

Mit dem Openspot ist es möglich, einen C4FM-Transceiver mit einem DMRplus-Reflektor zu verbinden. Unter „Connectors“ im blauen Balken oben bei „Edit connector“ DMRplus wählen und dann auf das blaue Feld „Switch to selected“ klicken, damit der Openspot zu den DMRplus-Reflektoren wechselt.

**Connectors**

Active connector: DMRplus dongle  
Edit connector: DMRplus dongle

Switch to selected

**DMR/DMRplus dongle** Save

Modem receive frequency (MHz): 430.125000  
Modem transmit frequency (MHz): 430.125000  
Server: DL-NORD  
DMR ID: 2622378  
Reflector: 4003 Elbe-Weser

Nun ist der Openspot im DMR-Modus. Damit wir mit den DMR Freunden mit einem C4FM Funkgerät reden können, wechseln wir zu „Modem“.

**Modem settings** Save

Mode/submode: DMR Hotspot

**Frequency** Save

Modem receive frequency (MHz): 430.125000  
DMR demodulation mode: Mode A  
Modem transmit frequency (MHz): 430.125000  
Transmit power: -4 dBm (0.4 mW)

Unter „Mode/submode“ bitte „C4FM“ wählen und auf das blaue Feld „Save“ klicken, um die Einstellung zu speichern. Nun ist unser Openspot zwar mit dem DMRplus-Reflektor verbunden, wandelt jedoch das Signal in C4 um, damit es beim C4FM Funkgerät gehört werden kann.

Wenn ein C4FM-Radio verwendet wird, kann der aktuelle Reflektor ohne Web-Interface durch Senden eines DTMF-Codes im Format \* 4002 zum Umschalten zum Reflektor 4002 gebracht werden.

# Openspot mit DMR-Funkgerät

## DMR-Plus Netz

Das Modem wird auf DMR-Hotspot umgestellt.

### Modem settings

Mode/submode:

Save

### Frequency

Modem receive frequency (MHz):

DMR demodulation mode:

Modem transmit frequency (MHz):

Transmit power:  -4 dBm (0.4 mW)

Save

Der Connector bekommt folgende Einstellungen:

### Connectors

Active connector:

Edit connector:

Switch to selected

### General settings

Change to null after last RX call (sec, 0 to disable):

Save

### DMR/DMRplus dongle

Modem receive frequency (MHz):

Modem transmit frequency (MHz):

Server:

Server address:

Port:

Add server Remove

DMR ID:

Reflector:

Reflector ID:

Keepalive interval (sec):

RX timeout (sec):

Save