



Benutzerhinweise für DB0MMR Multi Mode Repeater

Für den Betrieb über die DB0MMR MMDVM-Multimode Repeater sind ein paar Besonderheiten zu beachten.

Der 2m Repeater ist für die DV-Betriebsarten C4FM, D-Star und DMR ansprechbar.

Sollte eine der Betriebsarten in Verwendung sein, dann kann die andere Betriebsart erst nach einer Pause von 35 Sekunden verwendet werden.

Pause bedeutet in diesem Zusammenhang, daß in dieser Zeit keine Signale auf der Relais- Eingabe empfangen werden und ebenso keine Signale aus den DV-Netzen über die Relais- Ausgabe ausgesendet werden.

Die Pause ist notwendig, damit D-Star QSO's nicht von C4FM oder DMR QSO's (und umgekehrt) gestört werden.

Erkennen kann man die aktuelle Verwendung der anderen DV- Betriebsart, wenn man an seinem eigenem Funkgerät zwar Signale des Repeaters DB0MMR empfangen kann, aber nichts hört.

Dies ist daher begründet, das D-Star oder C4FM Funkgeräte kein DMR dekodieren können und umgekehrt.





Im 2m Relais ist ein ZUM-Spot Modul auf einem Raspberry PI4 verbaut. Das Modul steuert Zwei Yaesu FTM400XDE Funkgeräte für TX und RX an. Bei DB0MMR auf 2m kommt die PI-Star Software von EA7EE zum Einsatz.

<https://pi-star.de/category/ea7ee/>

<https://radio.xreflector.es/index.php/pi-star-ea7ee-dg-id-wires-x>

Das Dashboard für 2m ist über die Hamnet IP: 44.149.15.68 erreichbar. Das Dashboard für 70cm hat die Hamnet IP: 44.149.15.70

Bei DV- Betriebsarten sind folgende Regeln zu Beachten

- Es gibt eine Sprechzeitbegrenzung von 3 Minuten pro Durchgang. Werden 3 Minuten überschritten kann es zur Trennung der Aussendung kommen.
- Zur Aktivierung einer Betriebsart erst die PTT ca. 2 Sekunden kurz drücken.
- Sprechpausen bei Mikrofonübergabe ca 2-3 Sekunden einhalten.
- Zuerst hören ob der aufgeschaltete Reflector oder die TG frei ist, dann kann gerufen werden
- Nach ca. 35 Sekunden Inaktivität von der HF- oder Netzseite wird wieder nach Signalen gescannt.
- Dynamisch gewählte TG bei DMR und DG-ID Sprechräume für C4FM werden nach 10 Minuten Inaktivität getrennt.

Aktive Modi	
D-Star	DMR
YSF	P25
YSF XMode	NXDN
DMR XMode	POCSAG

Netzwerk Status	
D-Star Net	DMR Net
YSF Net	P25 Net
YSF2DMR	NXDN Net
YSF2NXDN	YSF2P25
DMR2NXDN	DMR2YSF

Radio Info	
Trx	Listening D-Star
Tx	438.212500 MHz
Rx	430.612500 MHz
FW	HS_Hat:v1.4.12
TCXO	12.2880 MHz

D-Star Relais	
RPT1	DB0MMR B
RPT2	DB0MMR G

D-Star Netzwerk	
APRS	euro.aprs2.net
IRC	rr.openquad.net
Linked to DCS009 A (DCS Outgoing)	

DMR Relais	
DMR ID	262879
DMR CC	1
TS1	enabled
TG 23205/No Ref	
TS2	enabled
TG 9/No Ref	

DMR Master	
BM Germany 2622 H..	
DMR+ IPSC2-HamClo..	

YSF Netzwerk	
Linked to: AT C4F..	

DMR ist auf dem 2m Band über Hamnet am DMR-Brandmeister Netz angebunden.

Es können im TS1 u. TS2 alle BM TG´s dynamisch gebucht werden. Nach 10 Minuten Inaktivität wird die Dynamisch gebuchte TG wieder getrennt.

Hinweise zu DMR und Brandmeister für Einsteiger gibt es hier:

<http://wiki.bm262.de/doku.php?id=benutzerhandbuch>

<https://dmraustria.at>

D-Star hat auf 2m den Startreflector XLX232F (Südtirol) aufgeschaltet. Mit den üblichen Eingaben in YOURCALL am Funkgerät kann jederzeit auf andere DCS oder XLX Reflektoren verbunden oder auch getrennt werden. Nach dem täglichen Update zw. 2-3 Uhr morgens ist wieder der Standard Reflektor XLX232F eingestellt. Damit die Weiterleitung in andere Netze und das Callsign Routing funktioniert ist unbedingt eine D-Star Registrierung erforderlich!

Hinweise zu D-Star gibt es hier: <https://dstaraustria.at>

C4FM (YSF) ist der Standard von YAESU. Bitte immer den **DN** Mode auf DB0MMR verwenden!

Als Standard im 2m Band ist der YSF Reflector AT-C4FM-Austria 23201 eingestellt. Um die Sprechgruppe für DL anzusprechen muss die TX DG-ID 62 am Funkgerät eingestellt werden!

Für andere Länder muß nach der DG-ID-LIST wie auf www.xreflector.net beschrieben ist verfahren werden.

Statisch sind die Gruppen 10,20,28,32,85,95 aufgeschaltet. Dynamisch gebuchte werden nach 10Min. Inaktivität wieder gelöscht.

Eine Anleitung für die DG-ID Gruppen Nutzung gibt es hier: <https://c4fmaustria.at/ycs-system-fusion-ii>

Das letzte Update erlaubt auch eine vereinfachte Umschaltung zwischen **YCS** und **FCS** zum voreingestellten FCS26288 Bayern. Für FCS26288 sind die Gruppen 10,20,28,62,88,91 bereits Statisch aufgeschaltet.

Für C4FM ist gegenüber D-Star u. DMR keine Registrierung erforderlich. Gerät kaufen, einschalten, funken!

Hinweise zu C4FM gibt es hier: <https://c4fmaustria.at>

Was ist ein YSF Reflector

Bei einem YSF Reflector handelt es sich um einen virtuellen Sprechraum für Yaesu System Fusion basierend auf der Entwicklung von G4KLX rund um die Homebrew-Repeater-Technik "MMDVM". Er ermöglicht mittels des Yaesu-Protokolls "Wires-X" die Vernetzung von MMDVM-basierenden Selbststaprelais in der Modulationsart "C4FM". (Wie es bei DB0MMR im Einsatz ist)

Alle YSF Reflectoren mit Info werden hier gelistet: <https://register.ysfreflector.de>

Diese Anleitung erklärt wie ihr mit einigen WiresX Befehlen YSF u. FCS Reflectoren umschalten könnt. Voraussetzung ist der YSF-Repeater oder Hotspot läuft mit der PI-Star Software von EA7EE, wie bei DB0MMR.

Die Auswahl einer Node und Roomliste, wie sie bei WiresX am Funkgerät bereitgestellt wird, sollte nicht verwendet werden! WiresX selbst ist eine andere Baustelle und ist über DB0MMR nicht möglich!

- Frequenz, **145,575MHz -0,6MHz** Ablage und **DN** Mode einstellen.
- PTT drücken um DB0MMR für C4FM zu aktivieren.
- **DX (X)** Taste kurz oder lang, je nach Gerät drücken. Es folgt ein Quittungston. Der aktuelle Reflector wird angezeigt.





Am Mikrofon die # Taste lange drücken(FTM400/100). Beim FT3/FT2 **SEARCH&DIRECT** antippen und anschließend im Ziffernfeld auf **ID** tippen. Es wird eine # im Eingabefeld angezeigt.





Reflector Nr. zB. 74154 eintippen anschl. mit # oder beim FT5/FT3/FT2 mit **ENT** den Befehl ausführen. Ein Quittungston bestätigt den gesendeten Befehl.



Raum PEGASUS wird angezeigt.

Aktive Relais oder Hotspot (nur bei YSF)

Nach dem beschriebenen Verfahren kann jeder beliebige (aktive) YSF u. FCS Raum durch Eingabe der Reflector Nr. angewählt werden.

Nach 60 Minuten Inaktivität schaltet DB0MMR wieder in den Standard Reflector YSF23201 AT-C4FM Austria zurück.

Bei einigen Reflectoren können zusätzlich DG-ID Sprechgruppen ausgewählt werden. Diese Option ermöglicht weltweite Verbindungen auf ein und dem selben Reflector! Infos wie DG-ID Gruppen am Funkgerät mit der GM Taste eingestellt werden gibt es hier: <https://c4fmaustria.at/ycs-system-fusion-ii>



Vor Wechsel der Sprechgruppe (DG-ID) unbedingt nach der letzten Aussendung am Funkgerät oder Netzaktivität, 30 Sekunden Stille abwarten (Einfallschutz), dann erst die PTT drücken. Wird die Wartezeit nicht eingehalten, wird die neue DG-ID nicht übernommen!

Nur die DG-ID für TX verändern. Die DG-ID Einstellung für RX immer auf 00 lassen.

Achtung! Für die GM-Taste auch die Geräte Anleitung beachten. Wird GM nur kurz betätigt, aktiviert sich die WiresX Bake. Das Funkgerät sendet alle 20sec. automatisch das eigene Call aus, geht somit wiederholt selbständig auf Sendung und stört somit den laufenden Funkverkehr!

Hier einige YSF Reflector ID's zum ausprobieren. Erst mit [DX] [X] das bedien Menü aktivieren!

© DD7MH

# + ID	Beschreibung	FTM300 u.400	FT3 (FT2) (FT5)
26201	DE-C4FM Germany *	#26201 + #	#26201 + ENT
23201	AT-C4FM Austria * (Als Standard bei DB0MMR eingestellt)	#23201 + #	#23201 + ENT
61156	DE Oberbayern	#61156 + #	#61156 + ENT
65084	DE Bayern (Ramses)	#65084 + #	#65084 + ENT
65085	DE Muenchen (Ramses)	#65085 + #	#65085 + ENT
62829	DE Germany (YSF262 / BM 263)	#62829 + #	#62829 + ENT
74154	DE PEGASUS	#74154 + #	#74154 + ENT
00007	EUROPELINK *	#00007 + #	#00007 + ENT
00008	WORLDLINK *	#00008 + #	#00008 + ENT
00012	JAPANLINK *	#00012 + #	#00012+ ENT
99999	Parrot (Echo Funktion im Netz)	#99999 + #	#99999 + ENT

Bei den mit * gekennzeichneten Reflectoren kann die DG-ID Sprechgruppen Funktion verwendet werden.

Diese Funktionen lassen einen Wechsel von YSF in das FCS Reflector System zu. Zu dem kann DB0MMR komplett vom Netz getrennt werden. Sollten Fehler auftreten oder nicht zurückgeschaltet werden wird automatisch nach 30 Min. der Original Zustand wieder hergestellt.

Werden nicht existierende Reflector Nummern eingegeben bleibt DB0MMR auf dem zuletzt aktivierten Reflector!

# + ID	Beschreibung	FTM 300 u. 400	FT3 (FT2) (FT5)
00001 (Parrot)	Lokale Echo Funktion vom Repeater Bitte nach Nutzung wieder auf 00002 zurückstellen, sonst bleibt das Echo ein!!!	#00001 + #	#00001 + ENT
00002 (YSF)	Schaltet in das YSF-Netz als Standard ist YSF23201 Austria eingestellt Statisch aufgeschaltet ist DG-ID 10, 20, 28, 32, 95 für OE5, 85 für regionale QSO's	#00002 + #	#00002 + ENT
00003 (FCS)	Schaltet in das FCS-Netz als Standard ist FCS26288 Bayern eingestellt Statisch aufgeschaltet ist DG-ID 10, 20, 28, 62, 88 für Bayern sowie 91 für Multinet	#00003 + #	#00003 + ENT
00004 (Local)	Diese Funktion trennt DB0MMR vom Netz für reine LOKAL QSO's Erst durch ein erneutes aktivieren mit der DX (X) Taste wird DISCONNECT oder LOCAL angezeigt!	#00004 + #	#00004 + ENT

Das Yaesu FT-70 hat keine [X] und keine [GM] Taste. Ist ein aktuelles Firmware Update drauf, kommst du im Digital Modus durch ein langes drücken der [MODE] Taste zu den DG-ID Einstellungen. Mit dem DIAL-Drehregler kann die DG-ID verstellt werden. Ein weiteres langes Drücken von [MODE] beendet das Menü.

In die [DX][X] Wires-X Funktion kommst du durch drücken von [F] und sofort [AMS]. Mit dem DIAL-Drehregler können weitere Funktionen eingestellt werden. In der Funktion En* _ _ _ _ _ kann die 5 stellige Reflector Nr. über die Tastatur eingegeben werden. Durch drücken von [AMS] wird der Befehl ausgeführt. Verlassen des Menü´s wieder durch langes drücken von [MODE].

Die genaue Bedienung für [DX][X] für das FT-70 wird hier auf Seite 3 beschrieben:

http://www.n8ukf.com/wmsf/index_htm_files/Yaesu%20FT-70D%20Cheat%20Sheet.pdf

Aktive **YSF** Reflectoren sind hier gelistet:

https://www.pistar.uk/ysf_reflectors.php

Aktive **FCS** Reflectoren sind hier gelistet:

https://www.pistar.uk/fcs_reflectors.php

Hier eine Auflistung von YCS, FCS und DCS Reflectoren:
Sowie DMR+ IPSC2 Dashboards

www.xreflector.net

EUROPELINK Dashboard:

<http://europelink.pa7lim.nl>

WORLDLINK Dashboard:

<http://worldlink.pa7lim.nl>

Infos zum Repeater DB0MMR gibt es hier:

<http://www.dd7mh.de/db0mmr/DB0MMRgross.pdf>

Eine DG-ID Liste für OE u. DL zum Ausdrucken gibt es hier: www.dd7mh.de/db0mmr/DGIDlisteOEuDL.pdf



Statt sich Reflector Nummern zu merken kann auch die WiresX Suchfunktion beim FT3 (FT2), FTM300, FTM400 zur Suche von YSF Reflectoren verwendet werden. Eine Anleitung für die Such Funktion gibt es hier: <https://c4fmaustria.at/wires-x>



Hinweis: Die Taste Search All sollte nicht verwendet werden!
Am Repeater werden sonst unnötig lange Digital Daten geschaufelt, was einen realen QSO-Betrieb hindert.
DB0MMR ist ein reines Sprach Relais kein WiresX Relais!

DD7MH am 17.Juni 2021

Diese Anleitung wurde Anfangs zur Steuerung der Original MMDVM PI-Star Software geschrieben.
Das Relais wurde umgebaut und die Software auf das neue PI-Star von EA7EE mit erweiterten Funktionen umgestellt. Die Anleitung wurde entsprechend angepasst!

Wird ein Hotspot oder Relais mit einer anderen Software betrieben kann dies eventuell zu anderen oder eingeschränkten Funktionen führen!

UPDATE vom 1.11.2020, 22.01.2022 und 25.05.2022

Am 1.11.2020 wurde der vorhandene Leistungs Hotspot der bei DB0MMR als Repeater diente gegen eine andere Selbstbau Lösung getauscht. In den neuen Relais für 2m und 70cm kommt PI-Star als Software zum Einsatz. Diese Software ermöglicht jetzt für C4FM, (YCS-System Fusion II) verschiedene DG-ID Sprechgruppen manuell mit dem Funkgerät anzuwählen.

Am 22.01.2022 wurde DMR-Brandmeister, D-Star und C4FM auf das 2m Band verlegt! Das 70cm Relais wird für DMR-IPSC2 weiter verwendet. Mit DMR-IPSC2-OE kann im TS1 / TG7 zu C4FM und im TS1 / TG6 zu D-Star Austria und umgekehrt gesprochen werden!

Über das 70cm Relais ist jetzt YSF2DMR möglich! Wer auf 438,2125MHz -7,6MHz in C4FM ruft, kommt beim DMR-BM Cluster Südostbayern in DMR raus und umgekehrt. Für die in C4FM rufende Station ist auch eine DMR-ID erforderlich! Hier der Link zu DMR-BM Südostbayern: <https://brandmeister.network/?page=cluster&clustername=Suedostbayern>

Bei www.xreflector.net YCS232 (AT) ist der aktuelle Zustand vom 2m DB0MMR 145,575MHz -0,6MHz für C4FM zu sehen, wenn es mit dem Standard Reflector AT-C4FM-Austria 23201 verbunden ist.

Fragen zu DB0MMR beantworte ich gerne, einfach meine e-mail Adresse abschreiben. (db0mmr @ dd7mh.de)



EA7EE hat mit der veränderten Software auch eine Möglichkeit geschaffen mit dem WIRES-X Menü des Funkgeräts einen Up- und Download von Text und Sprachnachrichten zu DB0MMR zu machen.

 **HAMSPIRIT** nicht vergessen

Diese Anleitung kann ergänzt oder geändert werden!

Viel Spaß beim ausprobieren **vy 73**
Hans DD7MH