

FM/C4FM Relais HB9BA

eine Einführung in die Benutzung

So viele
neue
Begriffe ...



Unser neues Relais **YAESU DR-2XE**



Entwicklung der digitalen Betriebsarten (VHF/UHF)



D-STAR Digital Smart Technologies for Amateur Radio
DMR Digital Mobile Radio
C4FM Continuous 4-level Frequency Modulation

YSF, YCS und Wires-X

- Ein grosser Vorteil all dieser digitalen Relais ist es, dass diese über das Internet vernetzt werden können.
- In der Modulationsart C4FM stehen dafür verschiedene Protokolle/Netze zur Verfügung:
 - FCS
 - YSF
 - YCS
 - Wires-X
- Ein C4FM-Relais ist in der Regel nur mit einem dieser Netze verbunden.
- **HB9BA befindet sich im Wires-X-Netz. ■**

Benutzung des Relais HB9BA (1)

- Bei beiden Modulationsarten (FM und C4FM) werden die gleichen Frequenzen verwendet:
Ausgabe auf 438.700 MHz, Eingabe auf 431.100 MHz.
- Der Benutzer bestimmt mit seiner Aussendung, in welcher Betriebsart das Relais arbeitet. ■

Benutzung des Relais HB9BA (2)

Neu ist:

- Will man ein QSO in FM (analog) führen, dann muss das Funkgerät den Subaudioton von 123 Hz mitsenden.
- Es gibt eine Sprechzeitbegrenzung von 3 Minuten → Relais bei Mikrofonübergabe immer abfallen lassen.
- Der Locator (JN37SG) wird nicht mehr ausgesendet; es ist bei diesem Gerät nicht möglich. ■

Benutzung des Relais HB9BA (3)

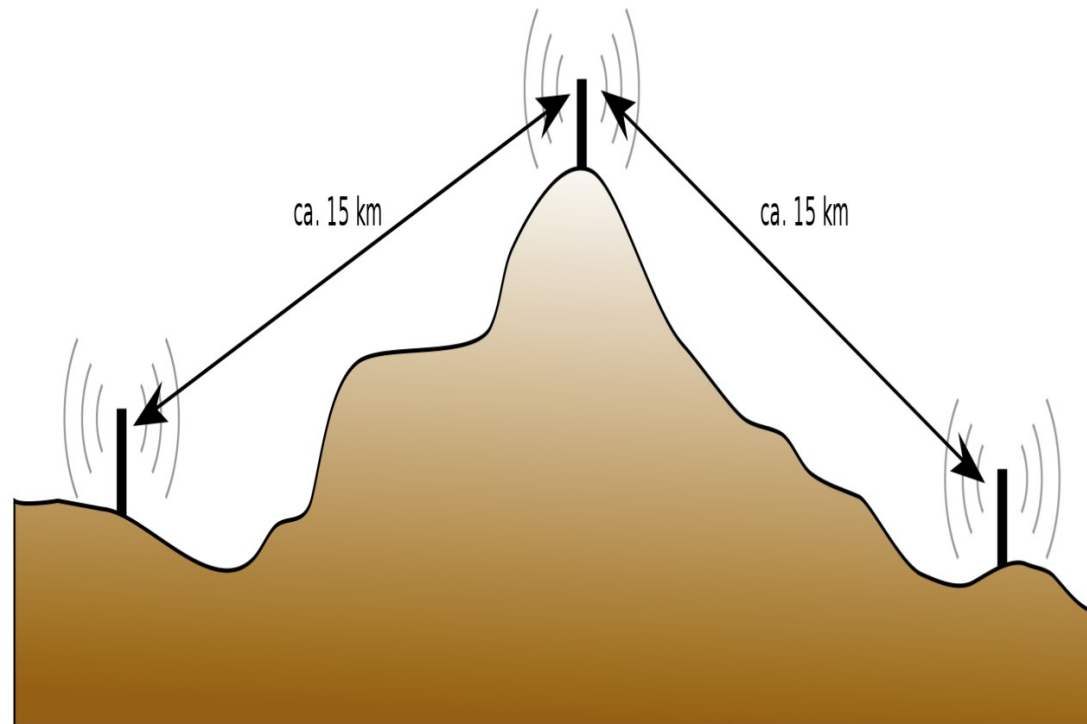
- HB9BA sendet **in FM** ebenfalls den Subaudioton von 123 Hz mit.
- Das kann (und sollte auch) bei reinen FM-Geräten dazu benutzt werden, dass das Squelch nur geöffnet wird, wenn ein analoges FM-QSO läuft.
- Im Fall eines digitalen C4FM-QSOs bleibt das Funkgerät dann stumm (andernfalls würde man ein unangenehmes Rauschen hören). ■

Räume / Rooms (1)

- Sind ein Konzept des Wires-X-Netzes.
- Ein Relais kann mit genau einem Raum oder mit keinem Raum verbunden sein.
- In einem Raum können sich ein Relais, kein Relais oder mehrere Relais befinden. ■

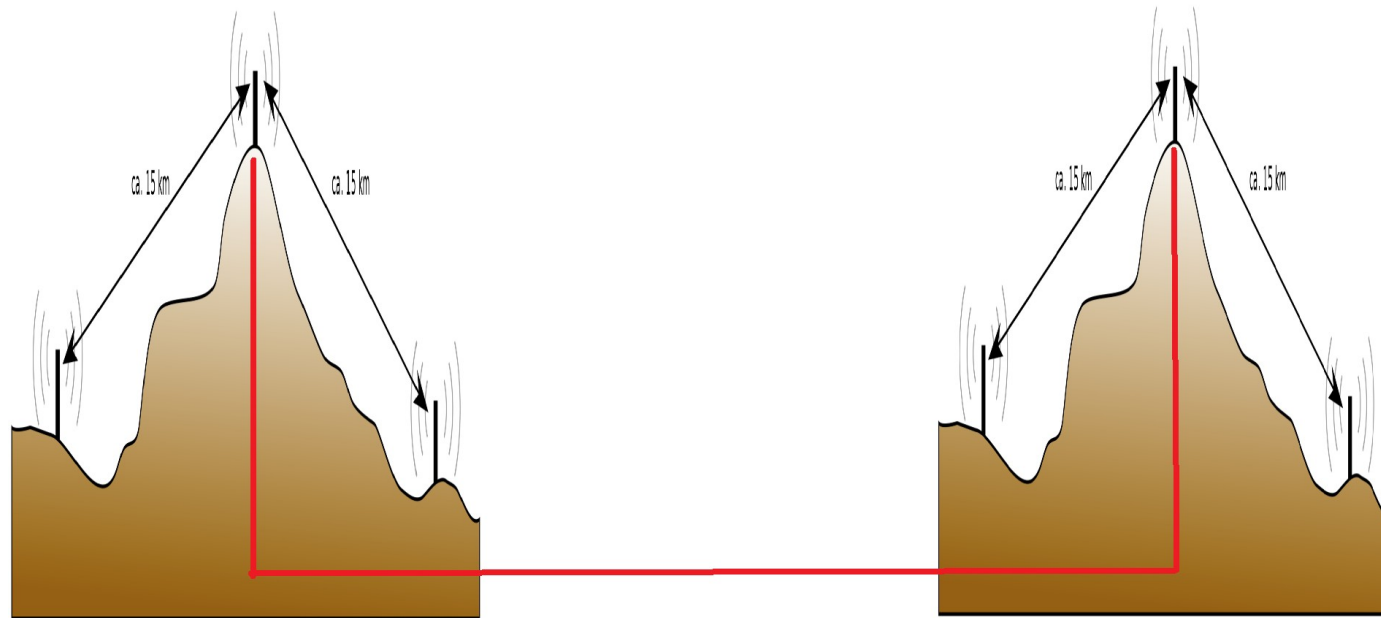
Räume (2)

- Befinden sich mehrere Relais im gleichen Raum, dann sind sie miteinander verbunden.



Räume (2)

- Befinden sich mehrere Relais im gleichen Raum, dann sind sie miteinander verbunden.

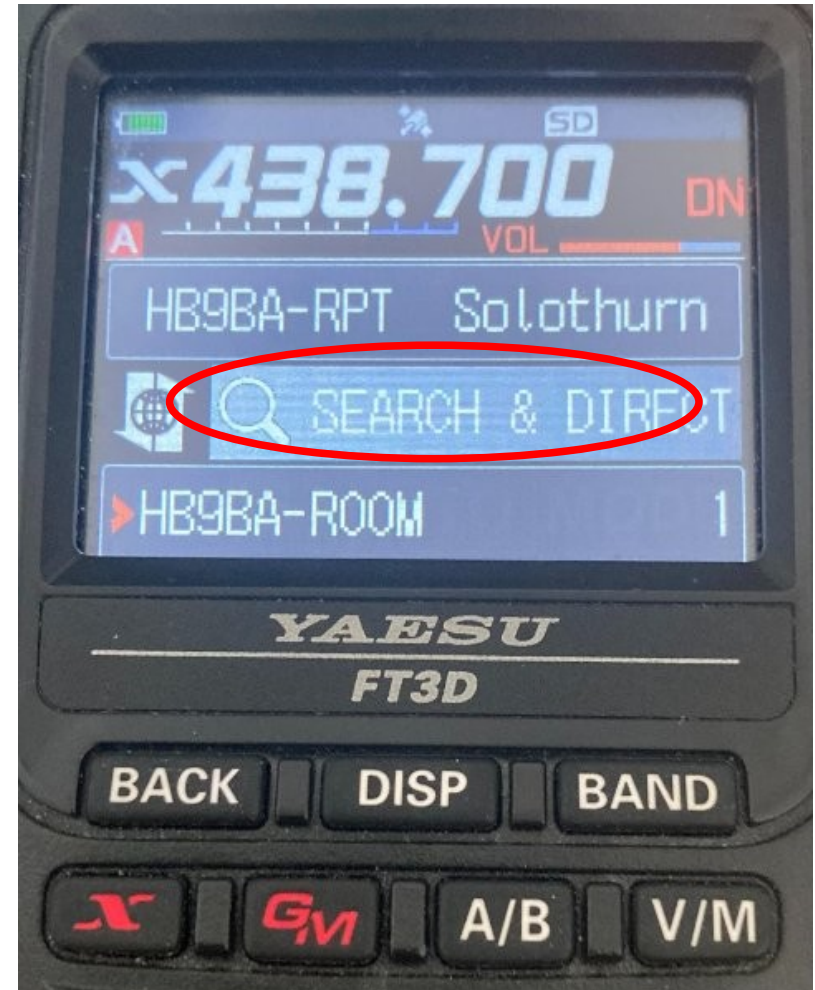


Räume (3)

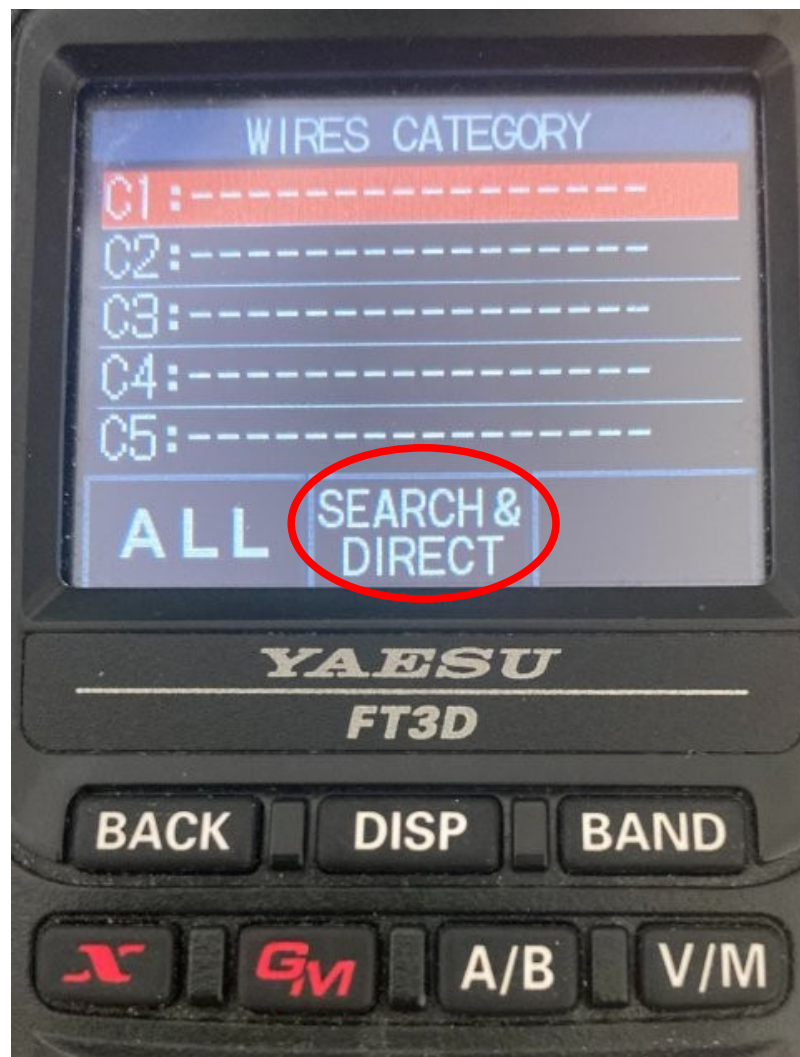
- Eine Liste der gerade aktuellen Räume findet man hier: yaesu.com/jp/en/wires-x/id/active_room.php
- Möchte man sehen, mit welchem Raum ein Relais gerade verbunden ist, drückt man bei den meisten Geräten die **X**-Taste. ■

ROOM ID ▲	DTMF ID	Act	Room Name	City	State	Country	Comment
-----0A	27472	001	Bedfordshire Gateway	Dunton	Bedfordshire	UK	Covers most of West Anglia
-----WFG	89327	000	City Of Worcester	Worcester	Hereford and Worcester	UK	
-----NERV	22945	000	NERV-統幕司令部	Nagoya-city	Aichi	Japan	U.N.NERV 主幹通信システム
-----SFTR	80209	001	Santa Fe Trail Ranch	trinidad	Colorado	USA	
-----GB3WF	27292	003	-----GB3WF	Leeds	West Yorkshire	UK	
-----MB6HG	89062	000	MB6HG Chat	Ormskirk	Lancashire	UK	Hosted in West Lancashire UK on MB6HG (#79062) 144.8625
-----BAYOAN	60883	001	Bayoan Link Server	BAYAMON	PUERTO RICO	USA	449.625 Bayoan Link Server Bayamon Puerto Rico
-----CQ-SCV	64726	000	CQ Santa Clarita	Santa Clarita	California	USA	431.550 100w Santa Clarita, CA

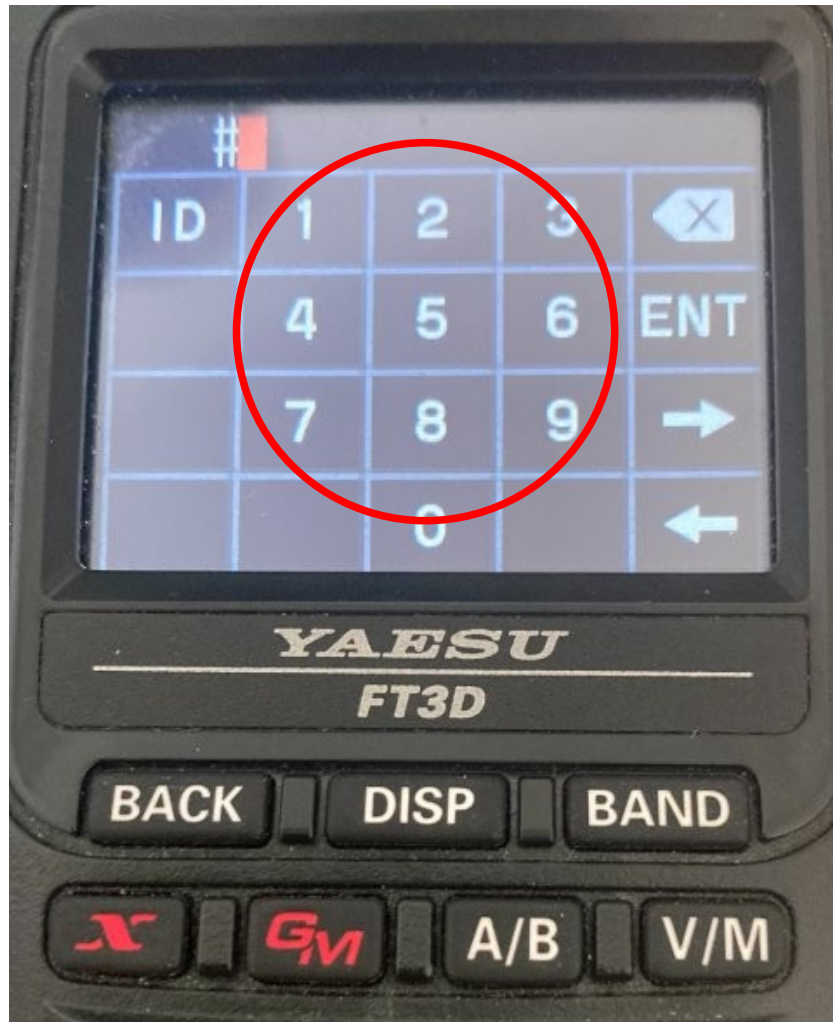
Abfrage des Raumes



Ändern des Raumes (1)



Ändern des Raumes (2)



Ändern des Raumes (3)



Fallstricke – was kann alles schief gehen? (1)

- Die modernen Funkgeräte kann man im AMS-Betrieb laufen lassen, dann erkennen sie selbständig, ob sie ein FM- oder ein C4FM-Signal empfangen.
- Steht der Sender auf „Auto“, dann sendet man selbst beim nächsten Durchgang in der zuletzt gehörten Betriebsart.
- **Problem:** Jemand drückt (versehentlich) in einer Sendepause die PTT auf der anderen Betriebsart → man sendet dann selbst unbeabsichtigt in der anderen Betriebsart.
- **Abhilfe:** Sendebetriebsart fix einstellen, zumindest für das laufende QSO. ■

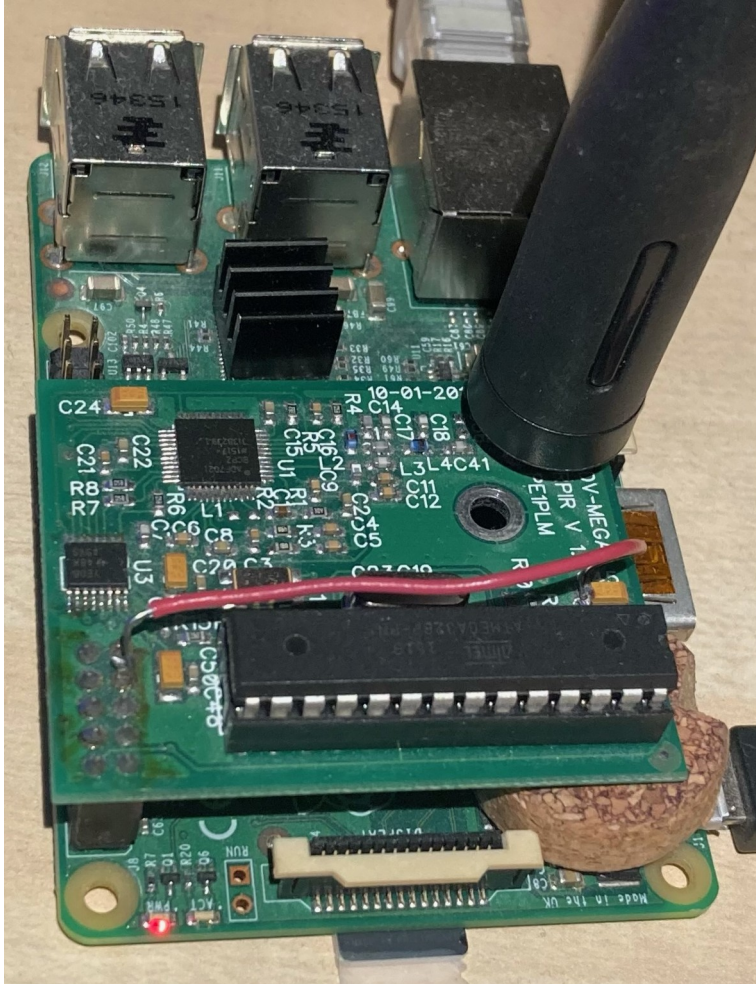
Fallstricke – was kann alles schief gehen? (2)

- **Problem:** Jemand hat das Relais HB9BA mit einem Quasselraum verbunden, wo ständig was läuft; man möchte aber ein lokales QSO führen.
- **Abhilfe:** Sein Funkgerät vorbereiten zum Verbinden mit dem Raum #99999 (DISCONNECT) oder den Raum, in den man das Relais hängen möchte (z.B. #06515 = HB9BA-ROOM). In einer Sendepause dann diese Raumnummer abschicken. ■

Fallstricke – was kann alles schief gehen? (3)

- **Problem:** Mitten im Durchgang schaltet das Relais ab («Quasselsperre», Sprechzeitbegrenzung).
- **Abhilfe:** Immer bei «Mikrofonübergabe» das Relais abfallen lassen, damit die Sprechzeit wieder bei 0 beginnt. Und lange Durchgänge vermeiden ... ■

Hotspot: Raspi mit Pi-Star



- kann D-Star, DMR und C4FM, funktioniert aber **nicht** im Wires-X-Netz!
- man muss Pi-Star installieren, das ist ein Linux-Betriebssystem mit der entsprechenden Software für den Hotspot
- Linux-Kenntnisse von Vorteil ■

Hotspot: openSPOT4



- kann D-Star, DMR und C4FM, funktioniert aber **nicht** im Wires-X-Netz!
- nur Konfigurationsarbeit nötig
- kostet allerdings auch ca. 250 €
■

Hotspot: Wires-X



- kann C4FM, funktioniert im Wires-X-Netz!
- es wird ein Windows-PC (ab Win 7) mit der Wires-X-Software benötigt
- es wird ein spezielles USB-Kabel benötigt
- Registrierung bei Yaesu nötig, für die Registrierung ist ein C4FM-Gerät erforderlich



?