

MOTOROLA MTM5400 MOBILFUNKGERÄT

EINBAUHILFE



Impressum: Diese Einbauhilfe wurde vom Sachgebiet 7.1 Alarm- und Nachrichtenwesen des LFV Burgenland erarbeitet und erstellt.

Dateiname: Einbauhilfe_MTM5400_v1

Stand: 20. September 2016

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	3
2	Montage MTM5400	4
	2.1 Montage im DIN Schacht.....	4
	2.2 Montage mit Montagebügel	6
	2.3 Montage mit abgesetztem Bedienkopf.....	7
3	Anschluss Spannungsversorgung	8
4	Anschluss Antenne	9
	4.1 Strahlertausch (Analogfunk auf TETRA) und Neuinstallation GPS-Antenne.....	9
	4.2 Verwendung vorhandener 2m/TETRA-Antenne und Neuinstallation GPS-Antenne	10
	4.3 Neuinstallation von Tetra/GPS-Kombiantenne.....	11
5	Anschluss von externen Komponenten	12
	5.1 Stecker Variante 1 – Zündungserkennung, Durchsageverstärker	12
	5.2 Stecker Variante 2 – Zündungserkennung, Durchsageverstärker, 2. Sprechstelle	13
	5.3 Stecker Variante 3 – Zündungserkennung, Adapter für Motorola Analogfunkgeräte.....	15
6	Anhang	15
	6.1 Pinbelegung des hinteren Zubehörsteckers.....	15
	6.2 Anschlüsse auf der Rückseite des MTM5400	15
	6.3 Einstellen der Start-Sprechgruppe.....	15

1. Einleitung

Diese Anleitung soll beim Einbau des digitalen Funkgerätes MTM 5400 unterstützen. Prinzipiell empfiehlt der LFV Burgenland, den Einbau von qualifizierten Fachbetrieben durchführen zu lassen.

Achtung:

Jedes Funkgerät wurde bei der Programmierung eindeutig einem Einsatzfahrzeug zugeordnet (Angabe der taktischen Bezeichnung bei der Funkgerätebestellung). Das Funkgerät muss daher auch unbedingt in das vorgesehene Fahrzeug eingebaut werden. Die Fahrzeugbezeichnung ist auf den Aufklebern an der Funkgeräteverpackung und am Funkgerät ersichtlich.

Wird ein Funkgerät nicht in jenem Fahrzeug montiert, für welches es bestellt wurde, so ist dies in der Landesfeuerwehralarmzentrale Burgenland zu melden! Dies gilt auch, wenn ein Funkgerät aus einem Fahrzeug ausgebaut und in ein neues Fahrzeug eingebaut wird.

2. Montage MTM 5400

Zuerst muss der Montageort des Funkgeräts im Fahrzeug festgelegt werden. Für den Einbau stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Montage im DIN Schacht (Einbaurahmen in Lieferung enthalten)
- Montage mit Montagebügel (separate Bestellung erforderlich)
- Montage mit abgesetztem Bedienkopf (separate Bestellung erforderlich)

2.1 Montage im DIN-Schacht



MTM5400 im DIN-Schacht

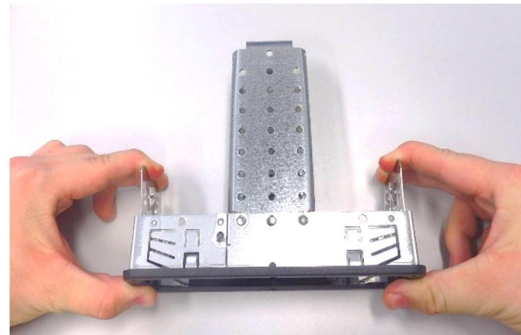
Schritt 1:

Nehmen Sie vorsichtig die Kunststoffabdeckung vom Gerät. Hierzu ist kein Werkzeug erforderlich.



Schritt 2:

Ziehen Sie beide Fanghaken am Einschubrahmen mit der Hand leicht nach außen. Dies erleichtert das spätere Herausnehmen des Gerätes.



Schritt 3:

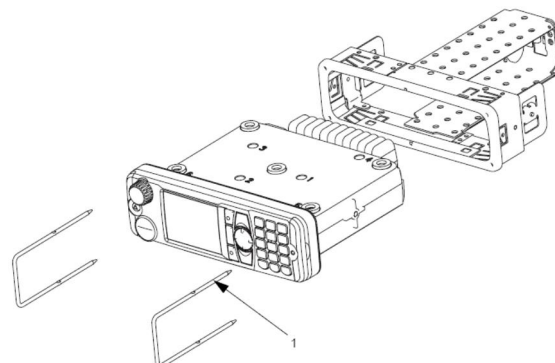
Schieben Sie den Einbaurahmen in den vorgesehenen DIN-Schacht. Danach biegen sie Sie ausgestanzten Laschen des Einbaurahmens mit einem Schraubenzieher nach außen. So wird der Rahmen fest fixiert und kann dem Funkgerät einen stabilen Halt bieten.



Achtung: Falls vorher bereits ein altes Funkgerät eingebaut war, muss der Rahmen des alten Gerätes vorher ausgebaut werden!

Hinweis zum Ausbau:

Um das Funkgerät wieder auszubauen, müssen die seitlichen Gummiabdeckungen am Bedienkopf entfernt werden. Anschließend können die mitgelieferten Demontagebügel (1) durch die seitlichen Öffnungen geschoben werden. Danach kann das Funkgerät aus dem Schacht gezogen werden.



2.2 Montage mit Montagebügel

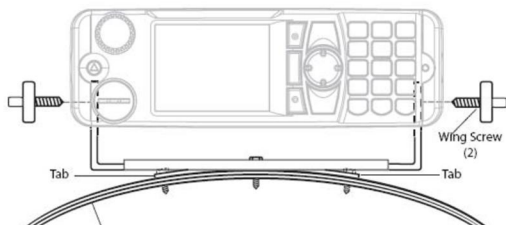
Sollte die Montage im DIN Schacht nicht erwünscht oder nicht möglich sein, so kann das Gerät auch mit dem separat erhältlichen Montagebügel montiert werden.



MTM5400 mit Montagebügel

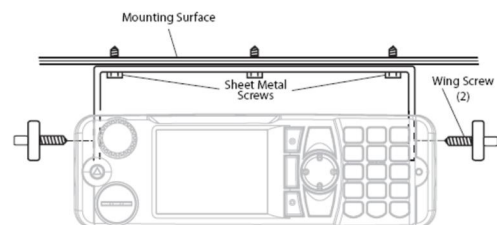
Schritt 1a:

Montieren Sie den Montagebügel auf dem Armaturenbrett...



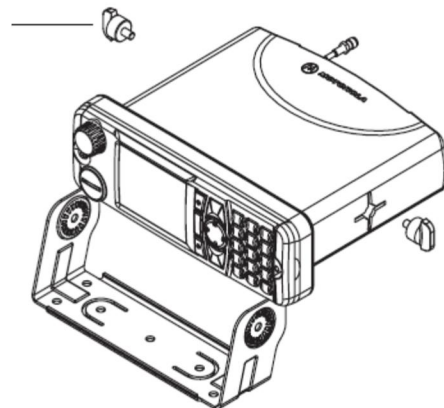
Schritt 1b:

...bzw. an einer Seitenwand oder Decke



Schritt 2:

Befestigen Sie das Funkgerät mittels den beigelegten Flügelmuttern am Montagebügel.

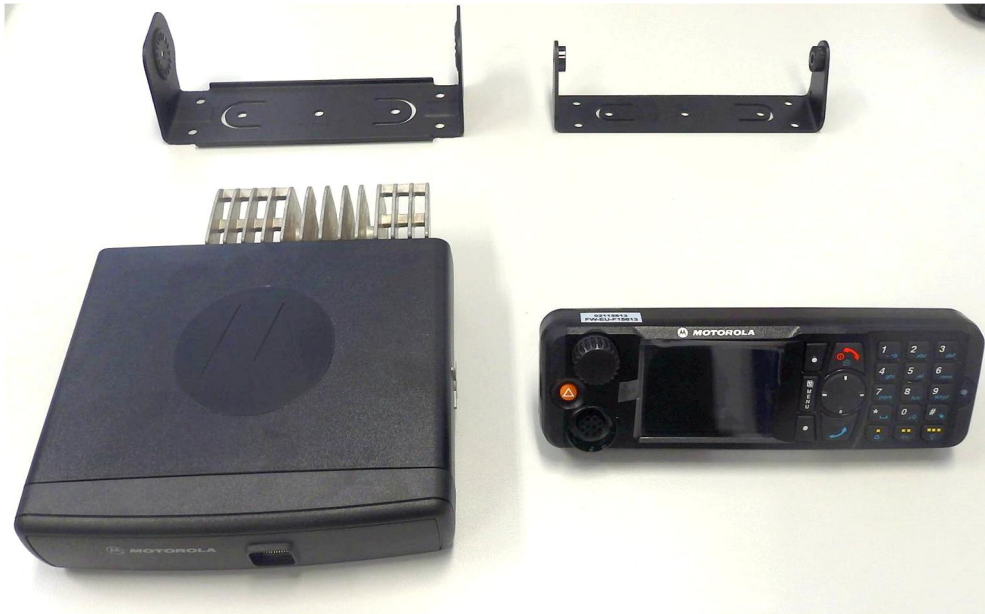


2.3 Montage mit abgesetztem Bedienkopf

Für die Variante mit abgesetztem Bedienkopf muss ein Funkgerät „MTM5400-Remote“ bestellt werden. Bei der Remote-Ausführung kann der Bedienkopf bis zu 10 Meter vom Funkgerät entfernt installiert und bedient werden.

Das Verbindungskabel zwischen Funkgerät und Bedienkopf ist in folgenden Längen erhältlich:

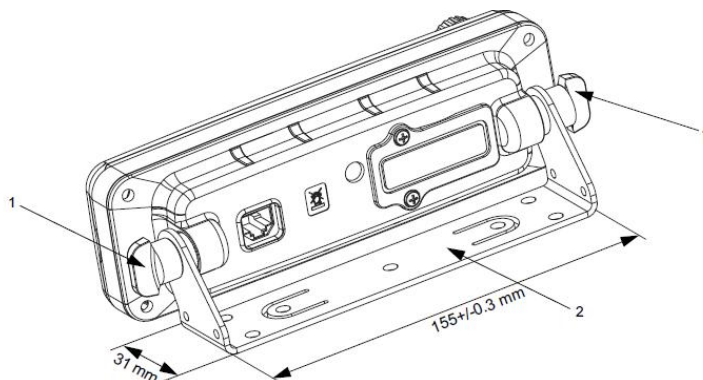
- 3 m Länge (separate Bestellung erforderlich)
- 5 m Länge (separate Bestellung erforderlich)
- **7 m Länge (wird mit Funkgerät mitgeliefert)**
- 10 m Länge (separate Bestellung erforderlich)



MTM5400 Remote; links: Funkgerät mit Montagebügel, rechts: Bedienkopf mit Montagebügel

Zuerst wird das Funkgerät mittels dem mitgelieferten Montagebügel am gewünschten Einbauort montiert (siehe Punkt 2.2, Montage mit Montagebügel) und verkabelt.

Danach wird der mitgelieferte Montagebügel für den Bedienkopf am gewünschten Einbauort montiert. Der Bedienkopf wird mithilfe der beigelegten Flügelmutter am Montagebügel befestigt.



Das Funkgerät und der Bedienkopf werden anschließend mit dem o. a. Verbindungskabel verbunden.

3. Anschluss Spannungsversorgung

Das Funkgerät MTM5400 wird mit 12V DC betrieben und muss mit 10A abgesichert sein.

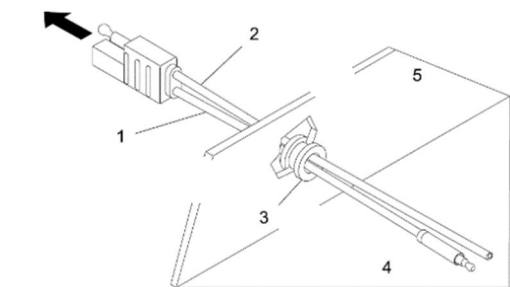
Achtung: Bei einigen Fahrzeugtypen steht eine Nennspannung von 24V DC zur Verfügung. In solchen Fällen muss ein DC/DC-Wandler von 24V auf 12V eingebaut werden (separat erhältlich).

Falls ein altes Analogfunkgerät ersetzt wird, ist der erforderliche Anschluss eventuell bereits vorhanden (Spannung und Sicherung überprüfen).

Sollte es sich um eine Neuinstallation handeln, muss der mitgelieferte Kabelsatz (3 Meter Länge, inkl. Kabelschuhe und Sicherungshalter mit 10A Sicherung) folgendermaßen verlegt werden.

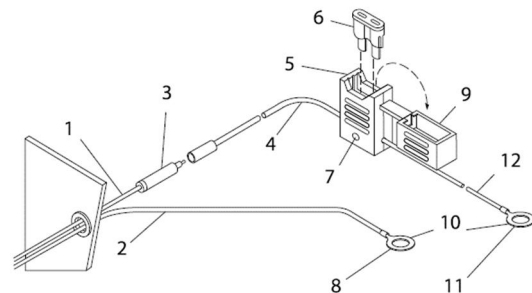
Schritt 1:

Von der Funkgeräteseite (Pfeil) ausgehend die roten und schwarzen Kabel (ohne Kabelschuhe) zur Fahrzeugbatterie (schwarz) bzw. zur Anschlussmöglichkeit des Fahrzeug-Hauptschalters (rot) bringen.



Schritt 2:

Kürzen Sie den schwarzen Leiter auf die notwendige Länge und klemmen Sie ihn an den negativen Batterie-Pol (Kabelschuhe beiliegend).



Schritt 3:

Platzieren Sie den Sicherungshalter (rot) so nah wie möglich am Fahrzeug-Hauptschalter, aber nicht in der Nähe von heißen Motorenkomponenten.

Schritt 4:

Verbinden Sie den roten Leiter und den Sicherungshalter über die vormontierte Steckverbindung.

Schritt 5:

Klemmen Sie den roten Leiter (Kabelschuh) an den über den Hauptschalter geschalteten Plus-Pol.

Schritt 6:

Setzen Sie die Sicherung ein und schließen Sie die Abdeckung.

- 1 – Roter Leiter (min. 2,5mm)
- 2 – Schwarzer Leiter (min. 2,5mm)
- 3 – Vormontierte Steckverbindung
- 4 – Roter Leiter
- 5 – Sicherungshalter
- 6 – Sicherung (10A)
- 7 – Montagebohrlöcher
- 8 – Zur Batterie (-)
- 9 – Abdeckung
- 10 – Kabelschuhe
- 11 – Zum Hauptschalter (+)
- 12 – Roter Leiter

Achtung:

Keines der Kabel darf scharfe oder heiße Teile berühren! Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht parallel zur Antenne verläuft!

4. Anschluss Antenne

Vor dem Antenneneinbau ist abzuklären, welche Antenne bzw. welche Antennenverkabelung in den jeweiligen Fahrzeugen vorhanden ist. Abhängig davon können folgende Tätigkeiten notwendig sein:

- Strahlertausch (Analogfunk auf TETRA) und Neuinstallation GPS-Antenne
- Verwendung vorhandener 2m/TETRA-Antenne und Neuinstallation GPS-Antenne
- Neuinstallation von Tetra/GPS-Kombiantenne

Achtung:

Bei der Montage von Fahrzeugfunkantennen am Fahrzeugdach sind folgende Punkte zu beachten:

- Metallischer Untergrund (bei Kunststoffdächern die Antenne für Kunststoffdach verwenden!)
- Mindestens 50 cm Abstand zu elektronischen Blaulichtbalken
- Mindestens 30 cm Abstand zu metallischen Erhebungen (z.B. Aufbaukasten, Schiebeleiter, etc.)
- Strahler senkrecht montieren
- Werden im Fahrzeug zwei Funkgeräte eingebaut, müssen die beiden Antennen mit dem größtmöglichen Abstand zueinander montiert werden
- Keines der Kabel darf scharfe oder heiße Teile berühren

4.1 Strahlertausch (Analogfunk auf TETRA) und Neuinstallation GPS-Antenne

Schritt 1:

Wenn am Fahrzeug ein passender Antennensockel (Kathreinsockel) verbaut ist, schrauben Sie den vorhandenen 2m-Strahler ab und montieren stattdessen den TETRA-Strahler.



2m-Strahler



TETRA-Strahler

Schritt 2:

Ist am Antennenkabel ein BNC - Stecker (Bajonetverschluss) montiert, kann dieser weiterverwendet und an das Funkgerät angeschlossen werden.

UHF - Stecker (Schraubverschluss) müssen von qualifiziertem Fachpersonal auf BNC - Stecker getauscht werden.



UHF - Stecker



BNC - Stecker

Schritt 3:

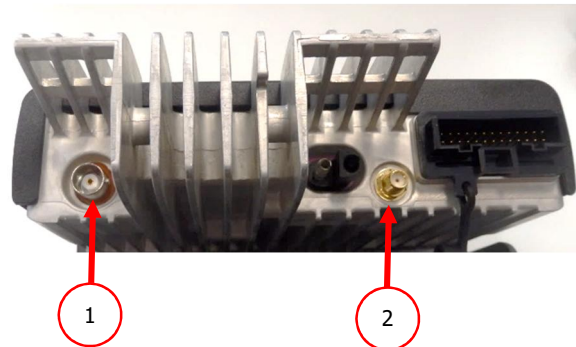
Montieren Sie die GPS-Antenne so, dass die Aufschrift „UP“ mit freiem Blick und möglichst waagrecht Richtung Himmel zeigt. Bei Montage am Armaturenbrett kleben Sie das beigelegte Doppelklebeband auf „DOWN“, bei Montage an der Windschutzscheibe auf „UP“.



Verlegen Sie das Kabel bis zum Einbauort des Funkgerätes.

Schritt 4:

Verbinden Sie den BNC-Stecker der TETRA-Antennenleitung mit dem BNC-Anschluss (1) am Funkgerät.



Schritt 5:

Verbinden Sie den SMA-Stecker der GPS-Antennenleitung mit dem SMA-Anschluss (2) am Funkgerät.

4.2 Verwendung vorhandener 2m/TETRA-Antenne und Neuinstallation GPS-Antenne

Schritt 1:

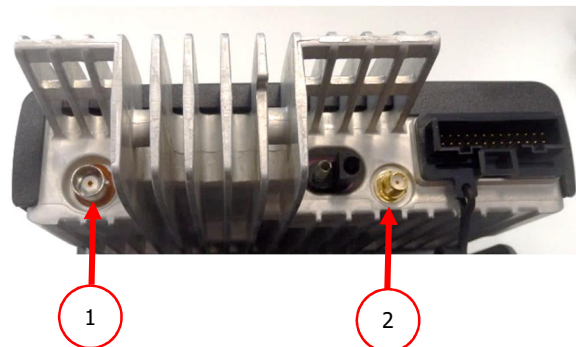
Montieren Sie die GPS-Antenne so, dass die Aufschrift „UP“ mit freiem Blick und möglichst waagrecht Richtung Himmel zeigt. Bei Montage am Armaturenbrett kleben Sie das beigelegte Doppelklebeband auf „DOWN“, bei Montage an der Windschutzscheibe auf „UP“.



Verlegen Sie das Kabel bis zum Einbauort des Funkgerätes.

Schritt 2:

Verbinden Sie den BNC-Stecker der bereits vorhandenen 2m/TETRA-Antennenleitung mit dem BNC-Anschluss (1) am Funkgerät.



Schritt 3:

Verbinden Sie den SMA-Stecker der GPS-Antennenleitung mit dem SMA-Anschluss (2) am Funkgerät.

4.3 Neuinstallation von Tetra/GPS-Kombiantenne

Schritt 1:

Montieren Sie die TETRA/GPS-Kombiantenne auf dem Fahrzeugdach.

Auf die o. a. Hinweise wird nochmals hingewiesen! Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der Anleitung, die der Antenne beiliegt.



Schritt 2:

Verlegen Sie die vorkonfektionierten Kabel (TETRA-Antennenleitung mit BNC-Stecker und GPS-Antennenleitung mit SMA-Stecker) bis zum Einbauort des Funkgerätes.

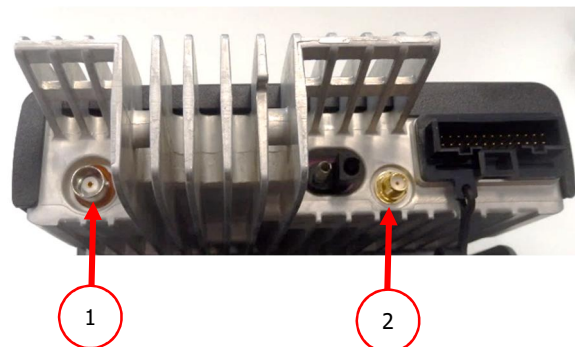


Schritt 3:

Verbinden Sie den BNC-Stecker der TETRA-Antennenleitung mit dem BNC-Anschluss (1) am Funkgerät.

Schritt 4:

Verbinden Sie den SMA-Stecker der GPS-Antennenleitung mit dem SMA-Anschluss (2) am Funkgerät.



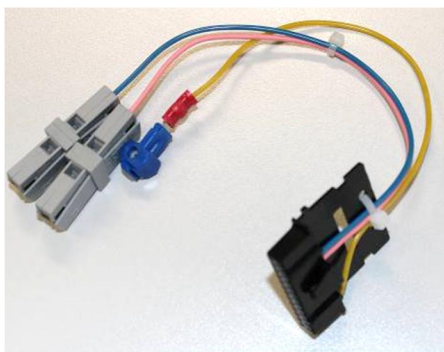
5. Anschluss von externen Komponenten

Um den Anschluss von Zusatzkomponenten wie 2. Sprechstelle (Heckbedienung), Außenlautsprecher usw. zu erleichtern, stehen die drei folgenden Stecker zur Verfügung:

- Variante 1: Für Zündungserkennung und Durchsageverstärker (z.B. Außenlautsprecher)
- Variante 2: Für Zündungserkennung, Durchsageverstärker und 2. Sprechstelle
- Variante 3: Für Zündungserkennung und Adapter für bestimmte Motorola Analogfunkgeräte

Sollten andere Anschlussmöglichkeiten erwünscht sein, so können Sie selbst mittels Crimpzange die einzelnen Pins des Steckers verkabeln oder einen vorgefertigten Stecker erweitern. Weitere Informationen dazu finden Sie im Punkt 6.1.

5.1 Stecker Variante 1 – Zündungserkennung, Durchsageverstärker

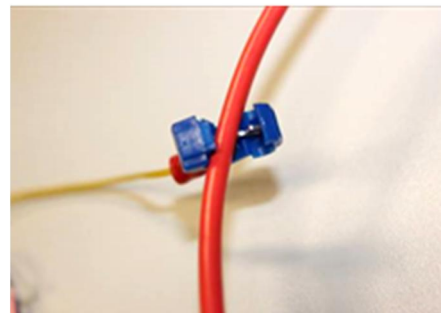


Kabelfarbe	Verwendung
Gelb	Zündungserkennung
Rosa	RX-Audioausgang
Blau	Hauptaudiomasse

Schritt 1:

Klemmen Sie die Zündungserkennung (gelbes Kabel) direkt auf die Plusleitung (dickes rotes Kabel) der Stromversorgung.

Isolieren Sie den Kabelschuh ausreichend mit Isolierband (keine blanken Stellen!).



Durch diese Verbindung wird das Funkgerät über den Fahrzeug-Hauptschalter ein- bzw. ausgeschaltet.

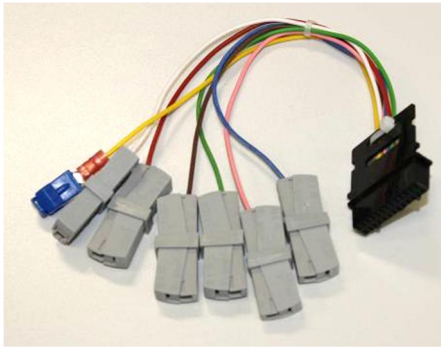
Schritt 2 (optional):

Verbinden Sie die entsprechenden Anschlüsse des im Fahrzeug verbauten Verstärkers (Außenlautsprecher) mit dem RX-Audioausgang (rosa) und der Hauptaudiomasse (blau).

Achtung:

Das Kabel darf keine scharfen oder heißen Teile berühren.

5.2 Stecker Variante 2 – Zündungserkennung, Durchsageverstärker, 2. Sprechstelle



Kabelfarbe	Verwendung
Gelb	Zündungserkennung
Rosa	RX-Audioausgang
Weiß	Externe (2.) Sprechstaste
Blau	Hauptaudiomasse
Rot	Externes (2.) Mikrofon
Grün	Externer Lautsprecher +
Braun	Externer Lautsprecher -

Schritt 1:

Folgen Sie der Anleitung im Punkt 5.1

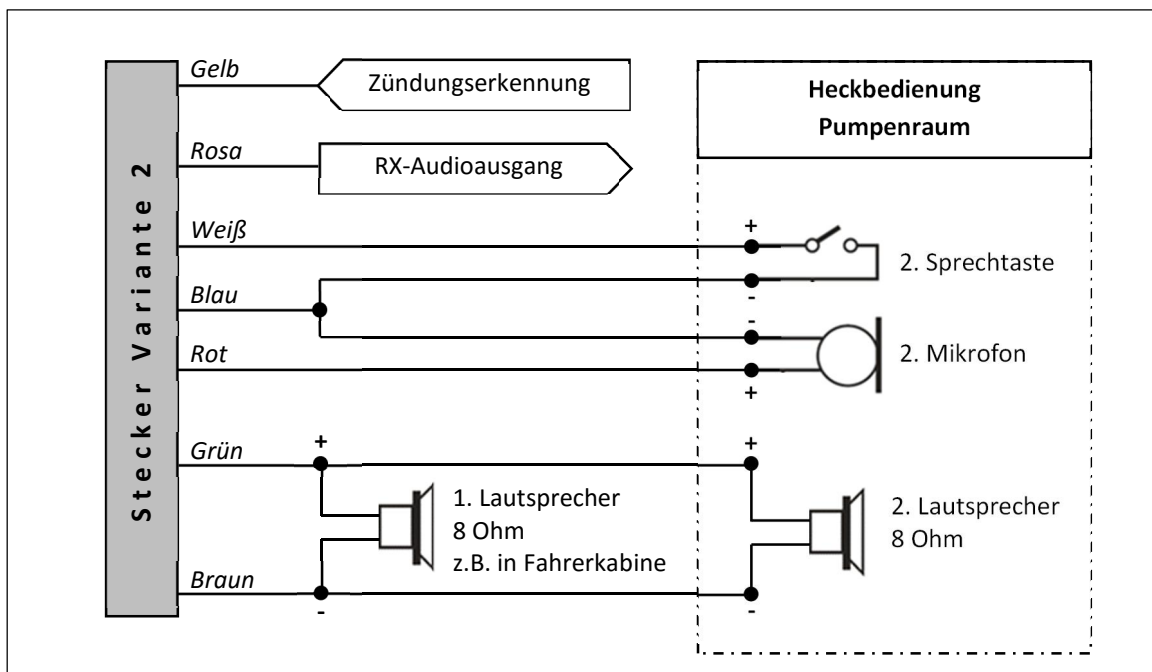
Schritt 2:

Für eine 2. Sprechstelle (z. B. Heckbedienung) ist folgende Verkabelung erforderlich:

- 1 flexibles Kabel mit 4 Adern für Mikrofon und Sprechstaste (geschirmte Ausführung)
- 1 flexibles Kabel mit 2 Adern für Lautsprecher

Schritt 3:

Verbinden Sie die 2. Sprechstelle gemäß folgender Zeichnung:



Achtung:

Keinesfalls darf eine Verbindung zwischen Lautsprecher- und Fahrzeugmasse bestehen!

Lautsprecher Gesamtimpedanz **mindestens 3,3 Ohm!**

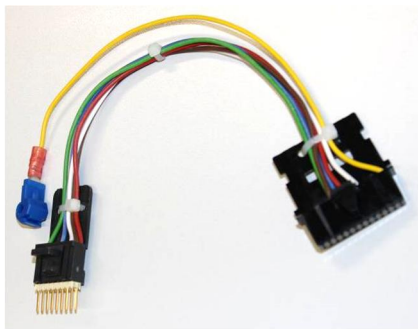
Die Kabel dürfen keine scharfen oder heißen Teile berühren.

5.3 Stecker Variante 3 – Zündungserkennung und Adapter für Motorola Analogfunkgeräte

Der Stecker Variante 3 bietet, neben dem Anschluss für die Zündungserkennung, einen fertigen Adapter für folgende Motorola Analogfunkgeräte:

- GM360
- GM380
- GM950
- CM340
- CM360

Sofern beim vorhandenen Motorola Analogfunkgerät diverse externe Komponenten (Außenlautsprecher, 2. Sprechstelle usw.) bereits verkabelt sind, kann i.d.R. dieser Adapter einfach am vorhandenen Stecker des Analogfunkgerätes angesteckt werden.



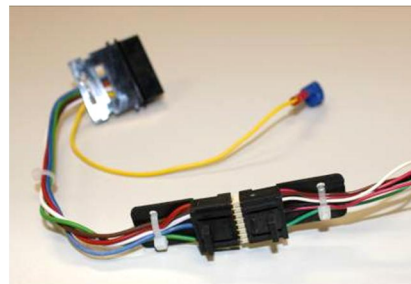
Kabelfarbe	Verwendung
Gelb	Zündungserkennung
Weiß	Externe (2.) Sprechstaste
Blau	Hauptaudiomasse
Rot	Externes (2.) Mikrophon
Grün	Externer Lautsprecher +
Braun	Externer Lautsprecher -

Schritt 1:

Folgen Sie der Anleitung unter Punkt 5.1

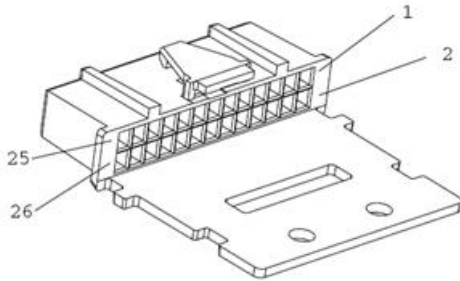
Schritt 2:

Verbinden Sie den vorhandenen Stecker des alten Funkgerätes mit dem Adapter und stecken Sie den Zubehörstecker an das Digitalfunkgerät MTM5400.



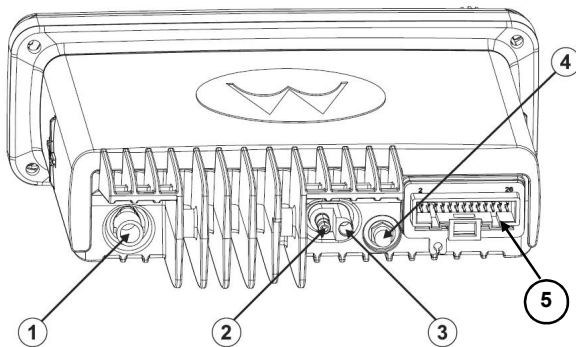
6. Anhang

6.1 Pinbelegung des hinteren MTM5400 Zubehörsteckers



Pin	Beschreibung
9	Lautsprecher – (Keine Erdung!)
10	Lautsprecher +
12	Hauptaudiomasse
13	Externes (2.) Mikrofon
14	RX-Audioausgang
17	Externe (2.) Sprechaste
25	Zündungserkennung

6.2 Anschlüsse auf der Rückseite des MTM5400



Ziffer	Beschreibung
1	BNC - Anschluss (TETRA-Funk)
2	Spannungsversorgung +
3	Spannungsversorgung -
4	SMA - Anschluss (GPS-Signal)
5	Zubehörstecker

6.3 Einstellen der Start-Sprechgruppe

Bei korrekter Verkabelung der Spannungsversorgung und der Zündungserkennung (siehe Punkt 5.1) schaltet sich das Funkgerät beim Starten des Einsatzfahrzeuges bzw. nach Betätigen des Fahrzeug-Hauptschalters automatisch ein (**Pflichtvorgabe!**).

Damit das Funkgerät sofort mit der richtigen Bezirks-Hauptsprechgruppe startet (**Pflichtvorgabe!**), sind im Funkgerätemenü folgende Einstellungen vorzunehmen:

1. Taste „Menü“ drücken
2. „Gruppen-Einst.“ wählen
3. „Betriebsparam.“ wählen
4. „TMO-Heimnetzgr.“ wählen
5. Mit der Taste „Zurück“ in die Ordnerliste wechseln
6. Den gewünschten Bezirksordner (z.B. „NEUSIEDL“) wählen
7. Die jeweilige Bezirks-Hauptsprechgruppe (z.B. „FW-ND-HAUPT“) wählen – fertig!
8. Mit der roten Hörertaste gelangt man wieder zum Startbildschirm