



Anwendungshinweise und Einbauanleitung Digitalfunk BOS Austria Version 3.0

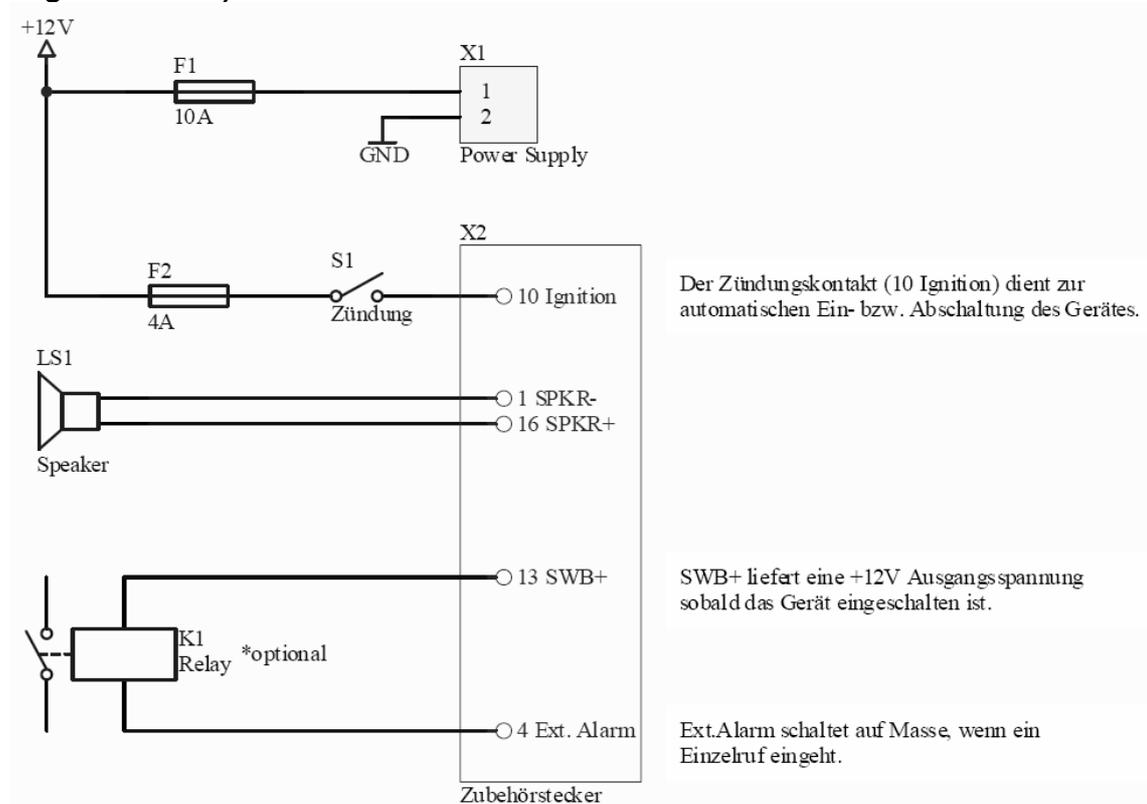
Diese Verwendungsrichtlinie soll den Betrieb und die Verwendung der neuen Digitalfunkgeräte unterstützen. In dieses Dokument fließen laufend die gewonnen Erkenntnisse aus der Verwendung des neuen Digitalfunksystems „BOS Austria“ ein.

1. Fahrzeugfunkgerät Motorola MTM800E

In den folgenden Punkten sind sämtliche relevanten Hinweise enthalten, die notwendig sind, damit eine einwandfreie Funktionalität des Fahrzeugfunkgerätes MTM800E gegeben ist.

1.1 Anschlussmöglichkeiten

Betrieb mit nur einer Sprechstelle (Motorola Faustmikrofon am Bedienkopf angeschlossen)





Funkgerät mit angestecktem
Zubehörstecker – vorbereitet mit
Lautsprecher und Zündungskontakt
(Ignition) - mit +12Volt an diesem Kontakt
(roter Draht) wird das Funkgerät
eingeschaltet



Gummischutzhülle für die Steckkontakte
aufgesetzt.

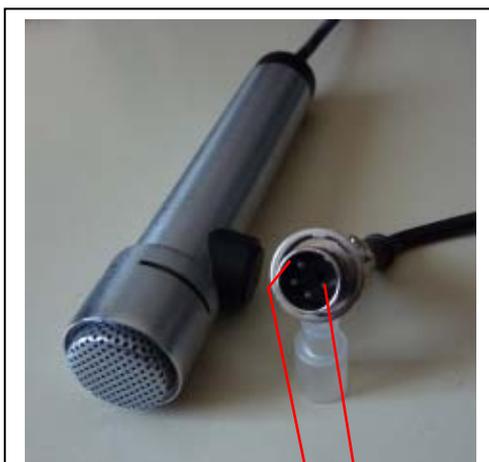
Abb. Anschluss MTM800E

1.2 Zusätzliche Sprechstelle

Betrieb mit zweiter Sprechstelle (Motorola Faustmikrofon + Peiker Stabmikrofon)

Für eine zusätzliche Sprechstelle ist folgende Verkabelung erforderlich:

1. 4-Adern für Mikrofon – geschirmtes Kabel
2. 2-Adern für Lautsprecher
3. Verstärkerprint



Peiker Stabmikrofon mit Stecker
Pin 4
Pin 1
Drahtfarben Mikrofonskabel
1: Grün 2: Gelb 3: Weiß 4: Braun



Funkgerät mit Verstärkerprint
an Stelle des originalen
Zubehörsteckers –
Steckerbelegung siehe unten
(Nummern beachten)
Gummieschutzhülle des
originalen Steckers verwenden.

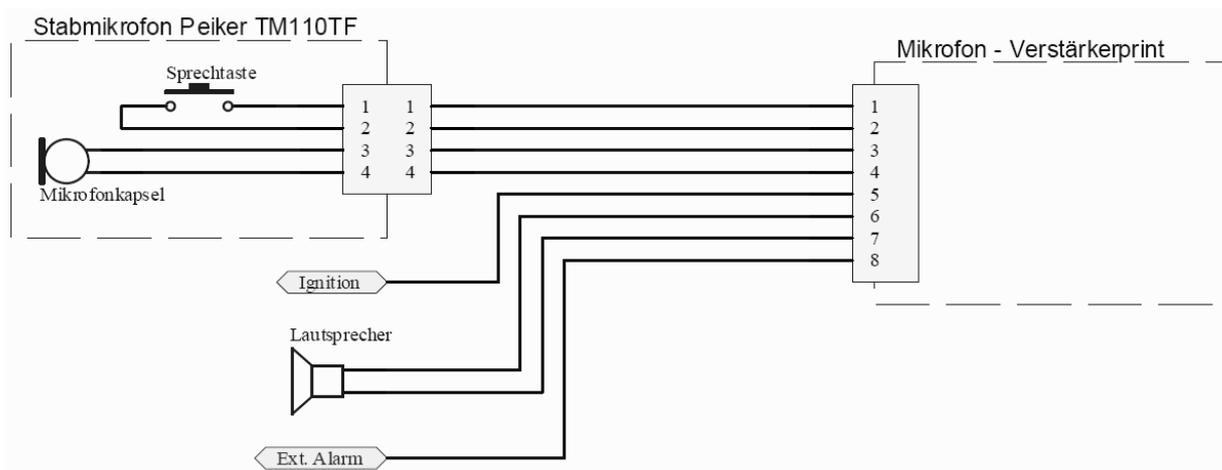


Abb. 1 Anschluss 2. Sprechstelle

Beim Anschluss des Lautsprechers ist darauf zu achten, dass **keine** der beiden Adern des Lautsprechers mit **Masse** verbunden ist. Eine Masse-Verbindung führt zu einem Kurzschluss in der Audio – Endstufe im Funkgerät und somit zur Beschädigung des Lautsprecherverstärkers.

1.3 Antennenaufbau

Für den Betrieb von digitalen Fahrzeugfunkgeräten ist auch eine Fahrzeugfunkantenne notwendig. Wenn ein Digitalfunkgerät zusätzlich zu einem analogen Funkgerät in ein Fahrzeug eingebaut wird, ist eine eigene Antenne zu montieren.

Sollte ein Austausch von einem analogen Funkgerät erfolgen, kann unter folgenden Voraussetzungen die bestehende Antenne verwendet werden:

1. Antenne vom Typ Kathrein
2. Wechsel des Strahlers vom Typ K50474041 (ca. 1m langer Strahler mit Feder) auf K705721041 (Ersatzstrahler im Bestellschein) bzw. abstimmen des bestehenden Strahlers () auf die neue Frequenz durch das Ablängen des bestehenden Antennenstabes auf 58cm gemessen Fahrzeugdach – Antennenspitze.

Nicht möglich ist die Verwendung der Antenne Kathrein Miniflex K503942 (kurze Gummi-Antenne)! Die Montagebohrung der Miniflex-Antenne ist gleich der des Standard-Typs der Fa. Kathrein. Es kann demzufolge ein Austausch des Antennensockels und des Strahlers erfolgen.

Entsprechende Antennen sind in der Funkwerkstätte des NÖ Landesfeuerwehrverbandes erhältlich.

Für den Betrieb im Bereich des Feuerwehrwesens ist keine GPS-Antenne notwendig!

Die Fahrzeugfunkantenne ist so am Fahrzeugdach zu montieren, dass folgende Punkte gewährleistet sind:

1. Metallischer Untergrund (Vorsicht bei Kunststoffdächern)
2. Mindestens 50cm Abstand zu elektronischen Blaulichtbalken
3. Mindestens 30cm Abstand zu metallischen Erhebungen am Dach (z.B. Aufbaukasten, Schiebeleiter, etc.)

1.4 Austausch von analogen Fahrzeugfunkgeräten auf Digitale Funkgeräte

Bei Umbau von analogen Fahrzeugfunkgeräten sind folgende Arbeitsschritte notwendig:

Teletron T8400

1. Funkgerät T8400 ausbauen
2. Montagerahmen ausbauen
3. Stecker der 12V Spannungsversorgung tauschen (Anschlusskabel Digitalfunkgerät)
4. BNC – Antennenstecker (Bajonett – Verschluss) kann weiterverwendet werden
N – Stecker (Schraubverschluss) muss durch FUWE oder anderes qualifiziertes Fachpersonal auf BNC – Stecker getauscht werden.
5. Einbaurahmen Digitalfunkgerät montieren (Siehe 1.5)
6. Bei vorhandener 2. Sprechstelle wie in Abb. 1 an Adapter – Print anschließen
7. Funkgerät anschließen (Spannungsversorgung, Lautsprecher) und in Rahmen einschieben

ECS EM 910-80, Plettac/GCD MT118E/80-20

1. Funkgerät ausbauen
2. Montagerahmen ausbauen
3. Stecker der 12V Spannungsversorgung tauschen (Anschlusskabel Digitalfunkgerät)
4. BNC – Antennenstecker (Bajonett – Verschluss) kann weiterverwendet werden
N – Stecker (Schraubverschluss) muss durch FUWE oder anderes qualifiziertes Fachpersonal auf BNC – Stecker getauscht werden.
5. Einbaurahmen Digitalfunkgerät montieren
6. Bei vorhandener 2. Sprechstelle wie in Abb. 1 an Adapter – Print anschließen
Mikrofon der 2. Sprechstelle muss durch die FUWE adaptiert werden!
7. Funkgerät anschließen (Spannungsversorgung, Lautsprecher) und in Rahmen einschieben

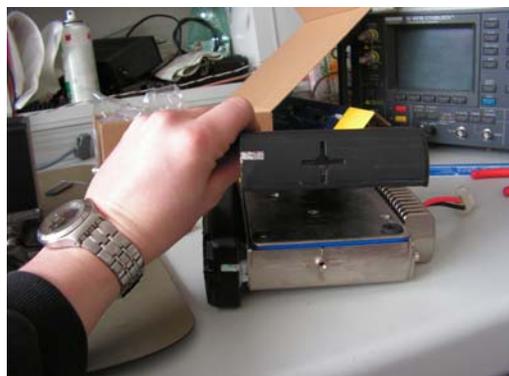
1.5 Montagemöglichkeiten Einschubhalterung/Montagebügel

Bei den Fahrzeugfunkgeräten Motorola MTM800E ist im Standardlieferungsumfang eine Einschubhalterung im DIN-Schacht – Format (Radioschacht) enthalten. Diese Einschubhalterung lässt sich in allen entsprechenden Schächten einschieben und durch umbiegen der Befestigungslaschen fixieren.

Bevor das Gerät in die Halterung eingeschoben werden kann, muss der Gehäusedeckel des Funkgerätes entfernt werden. Dabei werden die silbernen Sigel zwischen Gehäusedeckel und Bedienkopf zerstört.



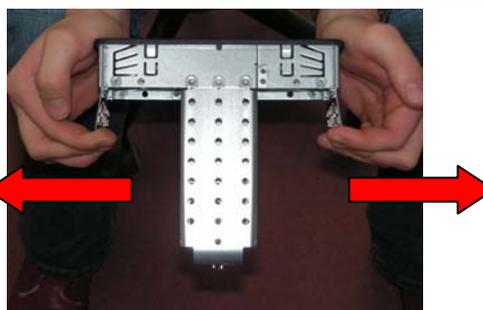
1. Herstellerseitiges Siegel auftrennen



2. Kunststoffabdeckung entfernen.



3. Das Gerät muss so aussehen



2. Vor dem Einbau des Rahmens in das Fahrzeug müssen die Fanghaken leicht aufgebogen werden, da sich das Gerät nach dem Einbau sonst nur mehr schwer entnehmen läßt.



Keinesfalls sollte es beim Einbau so aussehen !!

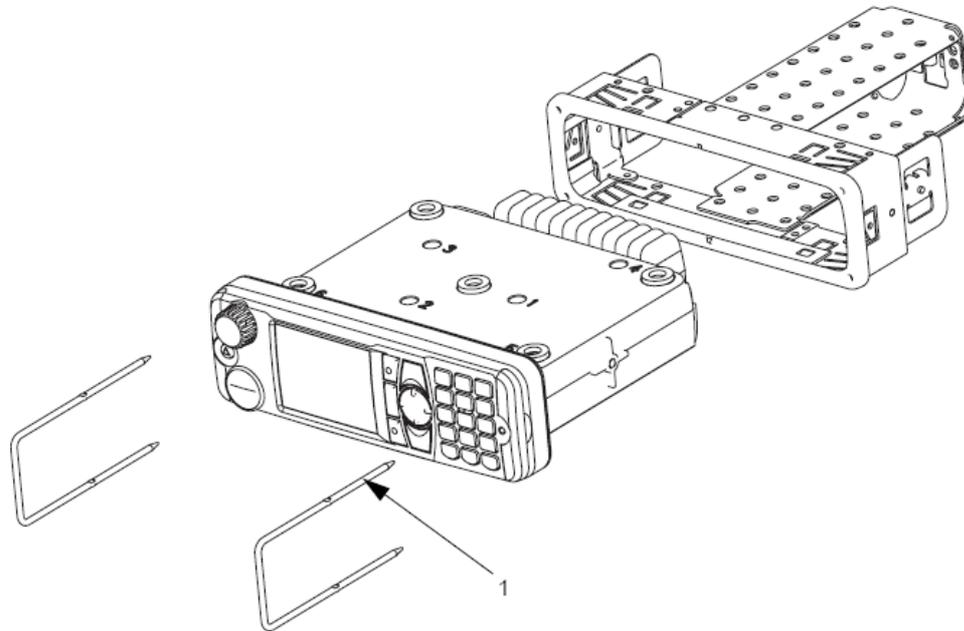


Abb. 2 Einschubhalterung

Um das Funkgerät wieder aus der Einschubhalterung entnehmen zu können, müssen die Gummiabdeckungen seitlich am Bedienkopf entfernt werden. Anschließend können die mitgelieferten Demontagebügel (Abb. 2 / Nr. 1) durch die seitlichen Öffnungen am Bedienkopf geschoben werden, damit sich die Verriegelung der Halterung löst (Abb. 3). Danach kann das Funkgerät nach vorne heraus gezogen werden.

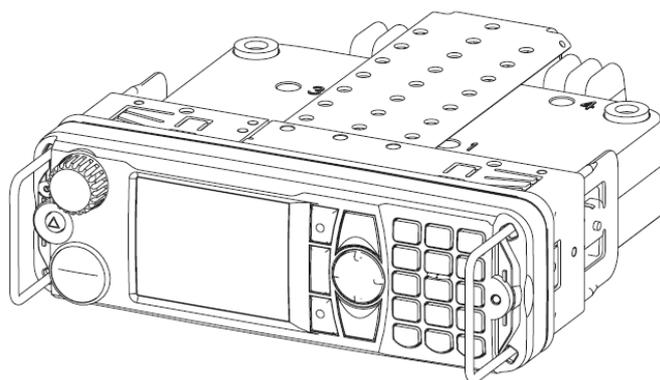


Abb. 3 Ausbau Funkgerät

Alternativ zur Einschubhalterung ist ein Montagebügel (Abb. 4) erhältlich, mit welchem das Fahrzeugfunkgerät z.B. auf das Armaturenbrett (Abb. 5) oder an eine Seitenwand (Abb. 6) montiert werden kann.

Der Montagebügel ist gegen Tausch der Einschubhalterung in der Funkwerkstätte erhältlich.

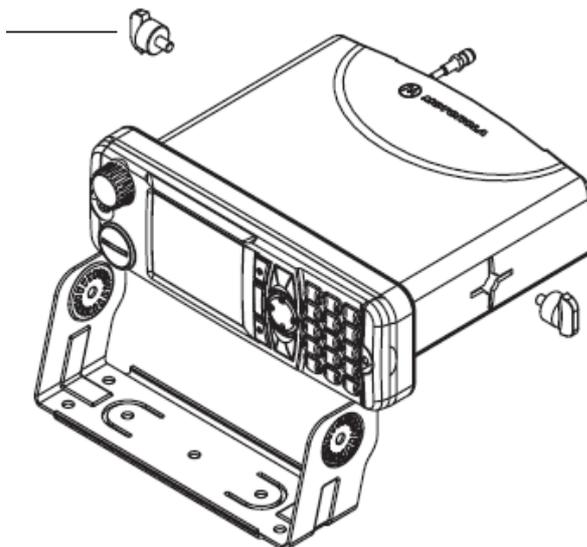


Abb. 4 Montagebügel

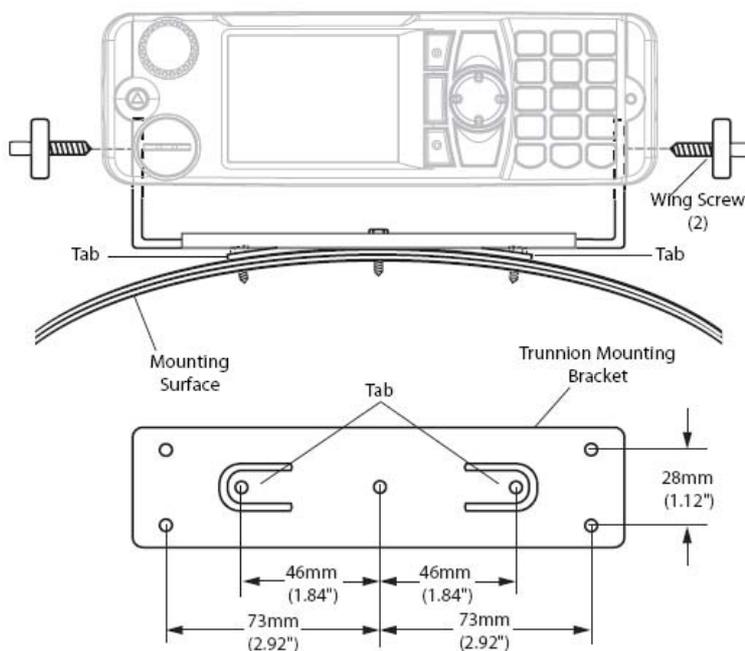


Abb. 5 Montagebeispiel Armaturenbrett

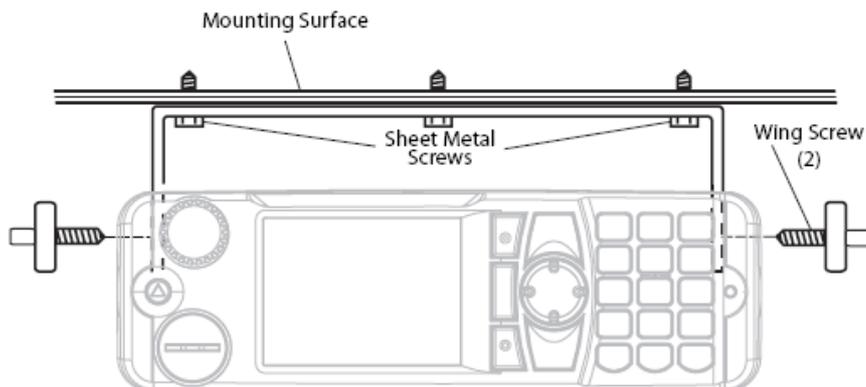


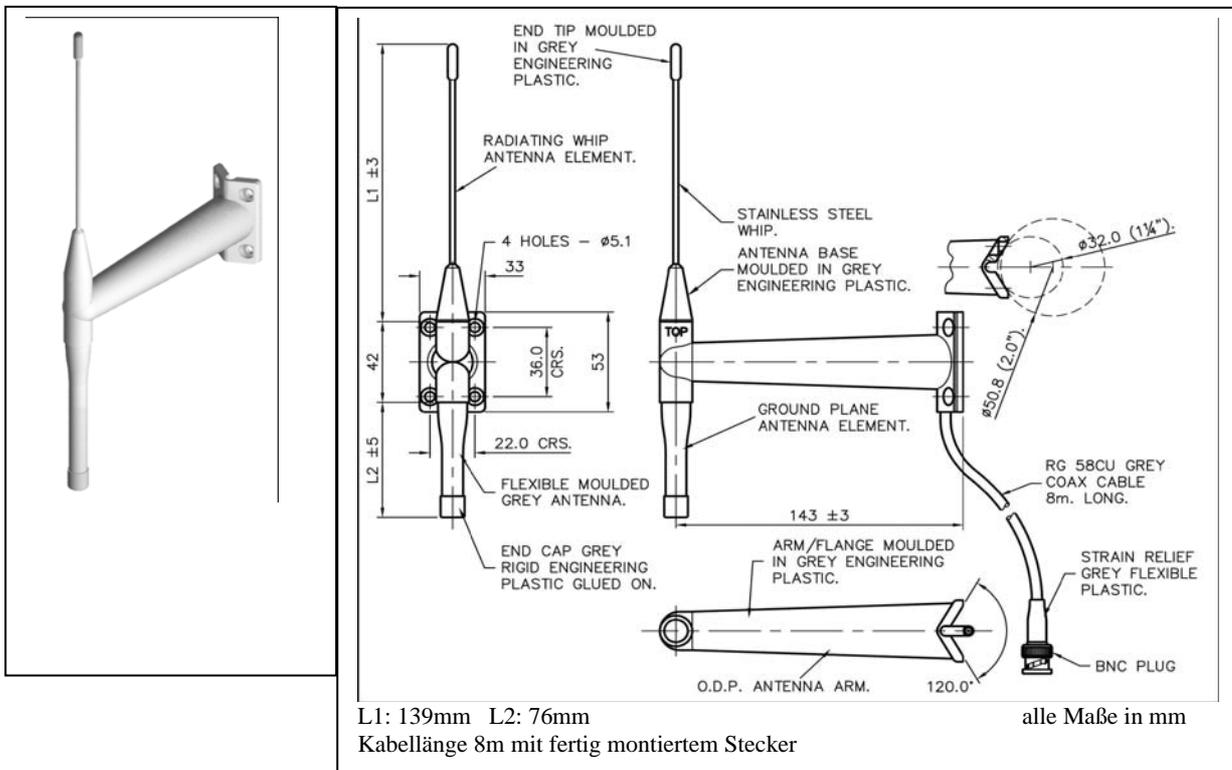
Abb. 6 Montagebeispiel Seitenwand

1.6 Verwendung als Fixstation

Das Fahrzeugfunkgerät MTM800E kann auch als Fixstation im Feuerwehrhaus betrieben werden. Es ist unbedingt eine externe Antenne zu verwenden. Es stehen Rundstrahl-Antennen für die Montage auf dem Funkmast bzw. Wand-Antennen, welche auf der Hausmauer montiert werden können zu Verfügung.

Auch hier gilt, beim Tausch von analogen Funkgeräten auf Digitale muss nur die Antenne gewechselt werden.

Antenne für Wandmontage



Antenne für Mastmontage – direkter Ersatz für die Antenne einer bisherigen analogen Fixstation.

CXL 70-1LW/...

Rundstrahlende 0 dBd Feststations- und Maritimantenne für das 450 MHz Band

BESCHREIBUNG

- CXL 70-1LW/... ist eine 0 dBd, vertikal polarisierte, rundstrahlende Feststations- oder Maritimantenne, die das 450 MHz Band in 3 Modellen abdeckt.
- Das sorgfältig konstruierte, $\frac{1}{2} \lambda$ -dipolstrahlende Breitbandelement ist eine Messingrohrkonstruktion in einem weißen konischen Schutzrohr aus Glasfaser, das sich durch einen äußerst niedrigen Winddruck auszeichnet.
- Ausgestattet mit dem unverwüstlichen, leichten, epoxidbeschichteten "LW" Mastfuß aus nichtrostendem Aluminium.
- Beiliegende Befestigungsschellen sowie Muttern aus rostfreiem Edelstahl.
- Montage an Mastrohren mit 16 - 54 mm Außendurchmesser.
- Je nach Montage kann das Kabel innerhalb o. ausserhalb des Mastrohres geführt werden.
- Große Bandbreite in Bezug sowohl auf SWR als auf Gewinn.
- Um Atmosphärengeräusche wesentlich zu reduzieren, sind alle Metallteile der Antenne DC-geerdet. Deshalb weist die Antenne einen DC-Kurzschluss durch das Koaxialkabel auf.
- Die CXL 70-1LW/... ist eine vibrationsfeste, leichte, schlanke, korrosionsfeste, moderne Feststations- und Maritimantenne.



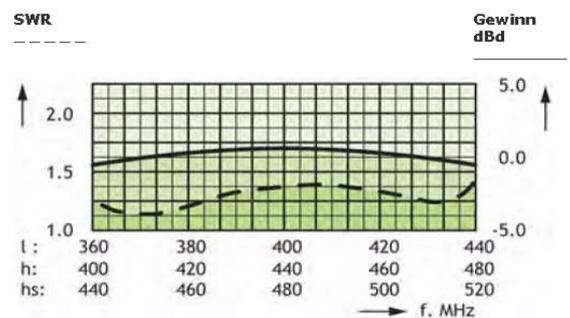
BESTELLHINWEISE

TYP NR.	FREQUENZ
CXL 70-1LW/l	370 - 430 MHz
CXL 70-1LW/h	420 - 470 MHz
CXL 70-1LW/hs	460 - 510 MHz

SPEZIFIKATION

ELEKTRISCH	
MODELL	CXL 70-1LW/...
ANTENNENTYP	$\frac{1}{2} \lambda$ Koaxial Dipol, breitbandig
FREQUENZ	CXL 70-1LW/l : 370 - 430 MHz CXL 70-1LW/h : 420 - 470 MHz CXL 70-1LW/hs : 460 - 510 MHz
IMPEDANZ	Norm. 50 Ω
STRAHLUNG	Omni-direktional
POLARISATION	Vertikal
GEWINN	2 dB/ 0 dBd
BANDBREITE	50 - 60 MHz abhängt von Modell
SWR	≤ 1.5
MAX. LEISTUNG	200 W
ANTISTATIKSCHUTZ	Alle Metallteile DC-geerdet (Stecker zeigt einen DC-Kurzschluss)
MECHANISCH	
TEMP. BEREICH	-35°C \rightarrow +70°C
ANSCHLUSS	N-Buchse
WINDFLÄCHE	0,0192 m ²
WINDLAST	24 N @ 160 km/h
FARBE	Marineweiß
MATERIAL	Schutzrohr: Polyurethanbeschichtetes Glasfaser Montagebeschlag: Seewasserbeständiges Aluminium, epoxid-beschichtet
GESAMTLÄNGE	Ca. 680 mm
DURCHM. ANT. KOPF	12 mm
DURCHM. ANT. FUß	16 mm
GEWICHT	Ca. 650 g
MONTAGE	An Masten mit 16 - 54 mm Durchmesser

TYP. GEWINN- UND SWR-KURVEN





2 Zusätzliche Infos

- Aufgrund der entstehenden Signallaufzeiten in einem zellularen Netz tritt keine Rückkopplung im klassischen Sinn („pfeifen“) mehr auf sondern es entsteht eine Art Echo welches sich mit der Zeit immer mehr aufschaukelt. Deshalb ist der Betrieb von mehreren Funkgeräten auf engeren Raum, auf der gleichen Sprechgruppe, speziell im Fahrzeug zu vermeiden.
- Wird ein Fahrzeugfunkgerät nicht in jenem Fahrzeug montiert für welches es bestellt wurde, so ist dies in der Funkwerkstätte zu melden damit der Rufname des Funkgerätes in der Einzelrufliste geändert werden kann. Wird ein Funkgerät nicht wie bestellt als Fahrzeugfunkgerät sondern als Fixstation im Feuerwehrhaus verwendet, so muss das Gerät zusätzlich in der FUWE umprogrammiert werden, da eine andere Einzelrufnummer zugewiesen wird.