

# LCMOBILE

Betriebsfunk Mobilgerät  
commercial mobile radio  
transceptor commercial móvil

UHF  
VHF



Bedienungsanleitung  
manual  
Manual de instrucción

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des TEAM LCmobile. Sie haben ein hochwertiges, solides Betriebsfunkgerät erworben, das den professionellen Ansprüchen der Funkkommunikation gerecht wird.

Die Leistungsfähigkeit und die Qualität des LCmobile, welches die neuesten Technologien beinhaltet, werden Sie zufrieden stellen.

Um die volle Funktionalität Ihres neuen Gerätes kennenzulernen und um eine sachgemäße Behandlung und Bedienung zu garantieren, bitten wir Sie diese Bedienungsanleitung zu lesen.

Das LCmobile ist ein Betriebsfunkgerät und bedarf aus diesem Grunde einer Zulassung bzw. Registrierung durch die Bundesnetzagentur. Es dürfen nur die zugeteilten Frequenzen, Bandbreiten und Sendeleistungen programmiert werden.

## INHALTSANGABE

VORSICHTSMASSNAHMEN	3
LIEFERUMFANG	3
BEDIENELEMENTE	4
Frontblende, Rückseite, Mikrofon	
MONTAGE	5 - 7
Bügelhalterung, Mikrofonhalterung, Antenne, Antennenanschluss, Anschluss an das Stromnetz, Sicherungen, Anschluss externer Lautsprecher, Anschluss Mikrofon	
ÜBERSICHT FUNKTIONEN	8
BETRIEB	9 - 11
RUFTON ARTEN	11 - 12
TECHNISCHE DATEN	13
CTCSS / DCS	13

## VORSICHTMASSNAHMEN

Bitte beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen um Verletzungen, Feuer oder Schäden am Gerät zu vermeiden.

Zu langes Senden oder übermäßig langer Gebrauch mit hoher Sendeleistung führt zu Erhitzung am hinteren Teil des Funkgerätes.

Achten Sie darauf, dass Sie das Gerät nie für längere Zeit direktem Sonnenlicht oder anderen Hitzequellen aussetzen.

Vermeiden Sie staubige oder feuchten Plätze für das LCmobile.

Sollten Sie einen außergewöhnlichen Geruch oder Rauch feststellen, schalten Sie das Gerät sofort aus und kontaktieren Ihren Fachhändler.

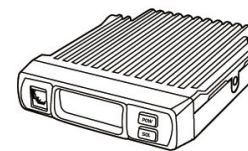
Modifizieren Sie das Gerät unter keinen Umständen.

Lassen Sie Service- und Reparaturarbeiten nur von einem qualifizierten Fachhändler ausführen.

HINWEIS: Bevor Sie dieses Gerät benutzen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung.

## LIEFERUMFANG

Bitte entnehmen Sie das Gerät vorsichtig aus der Verpackung. Untersuchen Sie den Inhalt auf Vollständigkeit. Sollten eines der Teile der folgenden Liste fehlen oder defekt sein, so kontaktieren Sie Ihren Fachhändler unverzüglich.



LCmobile



Mikrofon



Montagebügel



Kabel



Sicherungen  
1 x 15A / 250V  
2 x 20A / 250V



Bedienungs-  
anleitung



Justier-  
schrauben



Treib-  
schrauben

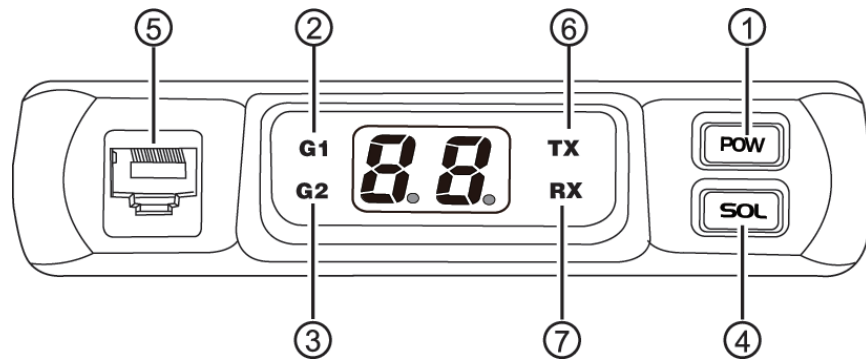


Unterleg-  
scheiben



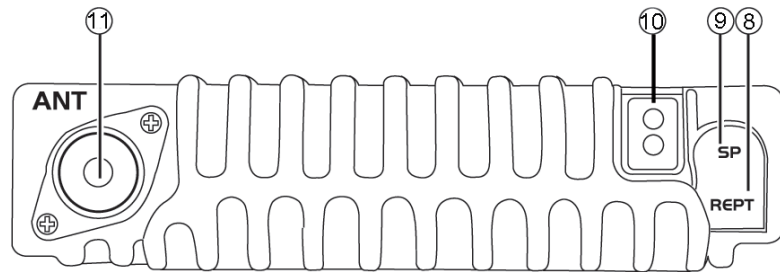
Mikrofonhalter

## BEDIENELEMENTE Frontblende



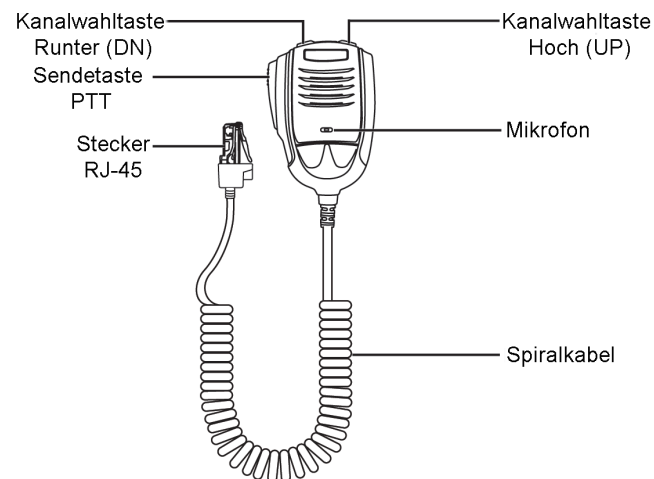
- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1 : POW - Ein-/Ausschalter | 5 : Mikrofonanschlussbuchse |
| 2 : G1 - Kanalgruppe 1     | 6 : TX - Sendemodus         |
| 3 : G2 - Kanalgruppe 2     | 7 : RX - Empfangsmodus      |
| 4 : SQL - Rauschsperr      |                             |

## Rückseite



- |  |
|--|
| 8 : REPT - Funktion nicht verfügbar                        |
| 9 : SP - Anschlussbuchse für externen Lautsprecher, 3,5 mm |
| 10 : Stromversorgungskabel mit Sicherung                   |
| 11 : ANT - PL-Antennenbuchse                               |

## Mikrofon

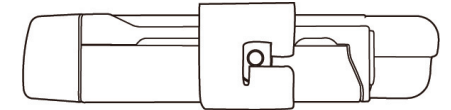
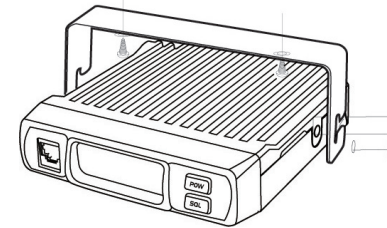
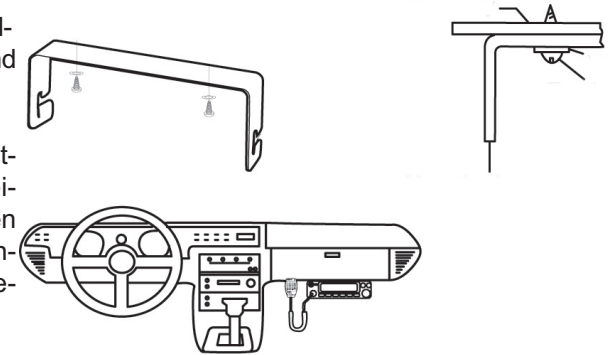


## MONTAGE

Wählen Sie den Standort des LCmobile in Ihrem Fahrzeug nach den Kriterien der besten und einfachsten Bedienbarkeit. Das montierte Gerät darf unter keinen Umständen den Fahrer in seiner Bewegungsfreiheit in irgendeiner Weise behindern oder einschränken. Achten Sie bei der Standortauswahl auf gute Luftzirkulation und keine direkte Sonnenbestrahlung.

### Bügelhalterung

1. Verwenden Sie für die Montage des Haltebügels die beiden Treibschrauben und die Unterlegscheiben.
2. Für die seitliche Befestigung des LCmobile am Bügelhalter sind die Feststellschrauben mit den Unterlegscheiben vorgesehen. Vergewissern Sie das Gerät in einen passenden Winkel bevor Sie die Schrauben festdrehen.



### Mikrofonhalterung

Wählen Sie den Standort des Mikrofons in Ihrem Fahrzeug nach den Kriterien der besten und einfachsten Bedienbarkeit. Das Mikrofon darf unter keinen Umständen den Fahrer in seiner Bewegungsfreiheit in irgendeiner Weise behindern oder einschränken.

Montieren Sie den Mikrofonhalter mit den im Lieferumfang enthaltenen zwei Schrauben an die gewünschte Stelle im Fahrzeug.

### Antenne

Die Antenne gehört zu den wichtigsten Teilen einer Funkanlage. Die Wahl der Antenne und des Montageortes ist von großer Bedeutung für die maximale Reichweite Ihrer Funkanlage. Die folgenden Kriterien sollten Sie bei der Wahl des Antennenstandortes und der Montage berücksichtigen.

Allgemein gilt :

- > Die Antenne muss für den Funkbetrieb im entsprechenden Frequenzbereich geeignet sein.
- > Der Standort der Antenne sollte möglichst hoch und unverbaut sein.
- > Das Antennenkabel muss unbeschädigt, und die Stecker ordnungsgemäß angeschlossen sein.
- > Das Antennenkabel sollte nicht zu stark geknickt werden.
- > Antennen mit einer größeren mechanischen Länge erzielen bessere Reichweiten.

Bei der Montage von Mobilantennen ist folgendes zu beachten:

- > Die Antenne sollte in der Mitte eines größeren Karosserieteils montiert werden.
- > Der Antennenfuß sollte möglichst Kontakt zu einer leitenden Metallfläche des Karosseriebleches haben.

Außer der Festmontage, bei der ein Loch in die Karosserie Ihres Fahrzeuges gebohrt werden muss, gibt es noch weitere Möglichkeiten der Befestigung, z.B. mit einem Kofferraumdeckel-Klemmhalter oder einem Magnetfuß.

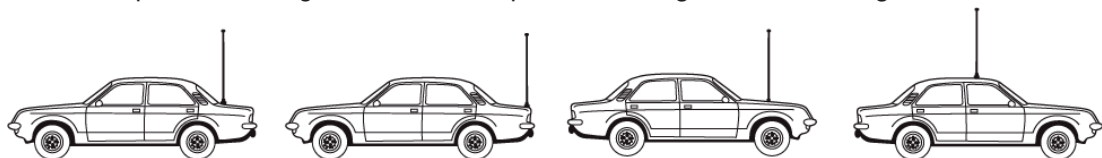
- > Um Störungen bei Radio- und Fernsehempfang zu vermeiden, sollte die Funkantenne nicht in unmittelbarer Nähe der Radio- und Fernsehantenne montiert werden.

Achten Sie auf die korrekte Installation der Funkanlage.

#### WARNUNG:

- ▲ Verwenden Sie nur eine passende Antenne, welche den Anforderungen des LCmobile entspricht. Bei Fragen kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.
- ▲ Achten Sie auf die korrekte Erdung der Antenne.
- ▲ Vor dem ersten Betrieb muss die Antenne angeschlossen werden um mögliche Schäden an der Endstufe des LCmobile zu vermeiden.

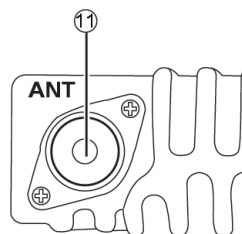
Für die optimale *Erdung* der Antenne empfehlen wir folgende Platzierungen:



#### Antennenanschluss

Befestigen Sie den PL-Antennestecker in der Antennenbuchse (11), welche sich auf der Rückseite des Gerätes befindet.

Ebenso ist auf eine ordentliche Verbindung des Antennenkabels mit dem Antennenfuß zu achten. Nicht einwandfreie Verbindungen können zu einem Defekt des Gerätes führen und die Funkreichweite erheblich verringern. Die Antennenanlage (nicht im Lieferumfang enthalten) sollte sehr gut an das Funkgerät angepasst sein, ansonsten wird ein Teil der Sendeleistung an der Antenne reflektiert und nicht abgestrahlt. Das führt ebenfalls zu einer geringeren Reichweite der Funkanlage.



#### Anschluss an das Stromnetz

Hinweis:

Die Spannung muss 13,8 V DC, mit negativer Erdung betragen. Stellen Sie sicher, dass die positive (+, rot) und negative (-, schwarz) Polarität korrekt ist, bevor Sie das Gerät anschließen. Der Stromanschluss an das KFZ-Bordnetz muss durch einen Fachmann erfolgen.

Schliessen Sie das Netzkabel direkt an die Autobatterie an. Verwenden Sie keinen Zigarettenanzünder-Adapter, da dieser Anschluss nicht über genügend Stromstärke für den Betrieb des Gerätes verfügt. Achten Sie auf die korrekte Polarität der Kabel beim Anschließen an die Batterie.

#### ACHTUNG

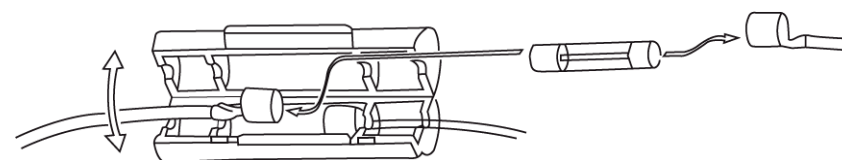
- > Vor Anschluss des Stromversorgungskabels an die Batterie entfernen Sie bitte alle negativen Zuleitungen zur Batterie. Nach abgeschlossener Montage und Verkabelung überprüfen Sie bitte noch einmal den korrekten Anschluss, bevor Sie das negative Anschlusskabel mit der Batterie verbinden.
- > Wenn die Sicherung offen ist, überprüfen diese auf mögliche Schäden. Im Falle eines Defekts, ersetzen Sie diese bitte.

#### Austausch Sicherung

Das Gerätekabel ist mit einer 15A/250V Sicherung gesichert. Das Netzkabel welches das Gerät mit der Stromquelle verbindet verfügt über zwei 20A/250V Sicherungen. Achten Sie darauf, dass sie die korrekte Sicherung verwenden. Schäden amGerät könnten sonst daraus resultieren.

Sollte die Sicherung durchbrennen, finden Sie die Ursache und beheben Sie den Fehler. Danach tauschen Sie die Sicherung aus. Sollte die Sicherung wieder durchbrennen, unterbrechen Sie die Kabelverbindung und kontaktieren Sie Ihren Händler.

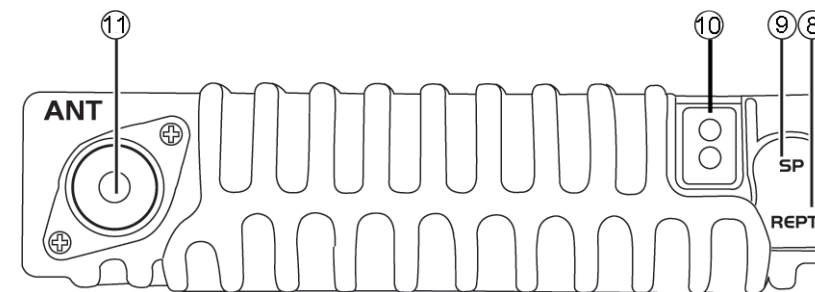
1. Öffnen Sie den Schnappverschluss des Kunststoffgehäuses in welchem sich die Sicherung befindet.
2. Entfernen Sie das Kabel mit der Sicherung aus dem Kunststoffgehäuse.
3. Ziehen Sie die beiden Kabelenden mit den montierten Sicherungskontakten auseinander.
4. Tauschen Sie die defekte Sicherung aus, drücken Sie die Sicherung in die Halterung (es ertönt ein Klicken) und schließen Sie den Sicherungshalter.



#### Anschluss externer Lautsprecher

Wenn Sie einen externen Lautsprecher anschließen, verwenden Sie bitte einen 8 Ohm Lautsprecher mit 3,5 mm Anschlussstecker.

1. Installieren Sie den Lautsprecher in einer günstigen Position. Beachten Sie die Kabellänge zum Gerät.
2. Schließen Sie den Lautsprecher an die Lautsprecherbuchse (9) an.



#### Anschluss des Mikrofons

Stecken Sie den RJ-45 Anschlussstecker des Mikrofons mit der Tastnase nach unten zeigend komplett in die Anschlussbuchse ein. Beim korrekten Einrasten des Steckers ertönt ein leises Klicken.

Der Modularstecker ist mit einer Gummiabdeckung zwecks Staubschutz versehen. Zum Abnehmen des Steckers drücken Sie den unteren Teil der Gummiabdeckung und ziehen gleichzeitig den Stecker ab.

Bitte beachten Sie, dass für das Senden und Empfangen von Signalen das Mikrofon angeschlossen sein muss.

Das LCmobile Betriebsfunkgerät kann mit der optionalen Software T-UP34 COM / COM II programmiert werden.

*Folgenden Einstellungen und Funktion sind verfügbar:*

Frequenzraster 5 / 6,25 / 8,33 / 10 / 12,5 / 20 / 25 / 30 / 50 kHz

Bandbreite 12,5 / 20 / 25 kHz

Sendeleistung Niedrig (6W) / Mittel (12W) / Hoch (25W)\*

50 CTCSS / 777 DCS N und I für RX- und TX-Frequenzen

Selektivruf - DTMF / 2-Ton / 5-Ton

Sendesperre auf besetzten Kanälen - Busy Channel Lockout

Sendeblockade - TX Off

RX-TX Frequenzumkehrung - Reverse (nur relevant für Relaisbetrieb)

Anpassung der TX- and RX-Frequenz - Talk Around (nur für Relaisbetrieb)

MR Channel - Bestimmung des 1. Kanals nach Datenübertragung

Rauschsperrung - Squelch Level

Relaiston - TBST Frequency 1000 / 1450 / 1750 / 2100 Hz

Sendezeitbegrenzung - Time Out Timer

automatische Ausschaltung - Auto Power Off

Bestätigungston - Voice Prompt

Kanalbank Aktivierung (G1 und/oder G2) - Work Group

Einstellung der Lautstärke - Volume

Mikrofonempfindlichkeit - Microphone Sens

Signaloptimierung - Tail Eliminator Type

Choose TX Power - (60W VHF/45W UHF oder 25W VHF/25W UHF)\*

Rückstellung auf werkseitige Einstellungen - Reset

**DTMF** (Transmitting Time, Self ID, Group Code, Decoding Response, First Digit Time, Pretime, Auto Reset Time, Time Lapse after Encode, PTT ID Pause Time, Side Tone, PTT ID Starting, PTT ID Ending, Remotely Kill, Remotely Stun, DTMF Encodes)

**2-Tone** (1st Tone Duration, 2nd Tone Duration, Long Tone Duration, Gap Time, Auto Reset Time, Side Tone, encodes, 2Tone Call Format, Decoding Response, A-/B-/C-/D-Tone Frequencies)

**5-Tone** (Self ID, Decode Standard, Time of Decode Tone, Pretime, Auto Reset Time, Time Lapse after Encode, First Delay, Side Tone, Information ID No., Function Option, Decoding Response, Information ID, Function Name, Encode ID)

**Scan - Kanalsuchlauf** (Scan Mode, Priority Channel 1/2, Revert Channel, Look Back Time A/B, Dropout Delay Time, Dwell Time, Scan Enter Tone)

### Ein/Aus

Zum Einschalten des Gerätes genügt ein kurzes Drücken der Ein-/Aus-Taste POW (1). Bei eingeschaltetem Bestätigungston (Voice Prompt) ertönt ein kurzer Ton und in der Anzeige erscheint der zuletzt eingestellte Kanal bzw., direkt nach einer Datenübertragung, der MR-Kanal.

Zum Ausschalten halten Sie die Ein-/Aus-Taste POW (1) solange gedrückt bis die LED Anzeigen erlöschen und ein kurzer Doppelton ertönt.

### Lautstärke

Das Einstellen der Lautstärke geschieht mit den Kanalwahltasten UP und DN des Mikrofones. Deaktivieren Sie hierzu die Rauschunterdrückung durch Drücken der Squelch Taste SQL (4) - es ertönt das typische Frequenzrauschen wenn kein Signal vorhanden ist - und wählen den gewünschten Wert auf einer Skala von 1-32. Wenn Sie den gewünschten Wert eingestellt haben, schalten Sie die Rauschsperrung durch Drücken der Squelch Taste SQL (4) wieder ein. Um die Kanalnummer von dem Lautstärkewert zu unterscheiden, erscheint neben dem Lautstärkewert ein Punkt.

### Kanalwahl

Der gewünschte Kanal wird mit Hilfe der Kanalwahltasten UP (Hoch) und DN (Runter) am Mikrofon ausgewählt. Kurzes Drücken der jeweiligen Taste schaltet das Gerät auf den nächsten Kanal um. Bei aktiviertem Bestätigungston ertönt beim Umschalten ein kurzer Ton. Langes Drücken der Kanalwahltasten aktiviert den Schnelllauf.

Bitte beachten Sie die richtige Auswahl der Kanalgruppe wenn beide Kanalgruppen (G1 und G2) aktiviert sind. Nach dem letzten Kanal der aktuellen Kanalgruppe schaltet das Gerät in die andere Kanalgruppe um.

### Kanalgruppen G1 / G2

Das LCmobile verfügt über zwei Kanalgruppen (G1 und G2). Per Software kann bestimmt werden ob Kanalgruppe G1 und/oder G2 verfügbar sind. Jede Kanalwahlgruppe kann per Software mit max. 100 Kanälen (0-99) programmiert werden. Nach dem letzten Kanal der jeweiligen Kanalgruppe schaltet das Gerät in die andere Kanalgruppe um wenn beide Kanalgruppen aktiviert sind.

### Senden

Zum Senden eines Sprachsignales halten Sie das angeschlossene Mikrofon in ungefährem Abstand von 10 cm zum Mund und halten während des Sprechens die Sendetaste am Mikrofon. Die rote TX LED leuchtet während des Sendebetriebs.

### Empfang

Das empfangene Signal wird im Lautsprecher des angeschlossenen Mikrofones wiedergegeben. Während des Empfanges leuchtet die grüne RX LED.

Das LCmobile verfügt über CTCSS/DCS Kodierung, sowie die Selektivrufarten DTMF, 2-Ton und 5-Ton. Bei entsprechenden Einstellungen öffnet der Lautsprecher beim Empfang eines Signales nur wenn bestimmte Bedingungen erfüllt werden. Das Leuchten der RX LED zeigt dann zwar die Präsenz eines Signales auf der Frequenz an, jedoch ist das Signal nicht mit der entsprechenden Kodierung versehen. Mehr Informationen hierzu in den Abschnitten CTCSS/DCS, DTMF, 2- und 5-Ton.

### Rauschsperrung

Zum Ein-/Ausschalten der Rauschsperrung drücken Sie jeweils kurz die Squelch Taste (4). Bei deaktivierter Rauschsperrung ist das typische Frequenzrauschen zu hören wenn kein Signal vorhanden ist. Schwache Signale welche unter dem Wert der programmierten Rauschsperrung liegen können somit hörbar werden.

Im aktivierten Zustand arbeitet die Rauschsperrung mit dem eingestellten Schwellwert (0-9; 0=Rauschsperrung aus, 9=maximale Rauschsperrung). Zum Einstellen des Schwellwertes halten

Sie die Squelch Taste SQL (4) gedrückt und wählen den gewünschten Wert mit Hilfe der Kanalwahltasten. In der Anzeige erscheint der Buchstabe S (=Ziffer 5) gefolgt von dem Schwellwert 0-9. Stellen Sie den gewünschten Wert ein und lassen Sie die SQL Taste (4) los. Zum Abschluss drücken Sie die SQL Taste kurz zum bestätigen. Das Gerät schaltet nun in den normalen Betriebsmodus um und in der Anzeige erscheint die aktuelle Kanalnummer.

### Pilotton

Für den Relaisbetrieb kann per Software ein Pilotton (1000/1450/1750/2100Hz) programmiert werden. Zum Aussenden dieses Tones Drücken Sie die Kanalwahltaste **DN** während Sendens.

### Senden der programmierten Ruftonfolge

Das LCmobile verfügt über die Ruftonarten DTMF, 2- und 5-Ton. Auf jedem Kanal kann eine programmierte Ruftonfolge gesendet werden. Hierfür Drücken Sie die Kanalwahltaste **UP** während des Sendens.

### Kanalsuchlauf

Um den programmierten Kanalsuchlauf zu starten, halten Sie die beiden Kanalwahltasten **UP** und **DN** gemeinsam für genau 1 Sekunde lang gedrückt. Beim erfolgreichen Start des Kanalsuchlaufes ertönt ein kurzer Bestätigungston und in der Anzeige beginnt ein Punkt zu blinken. Zum Stoppen des Kanalsuchlaufes drücken Sie die Squelch Taste SQL (4). Das Verhalten des Gerätes beim Drücken der Sendetaste wenn ein Signal gefunden wurde kann auf vier Arten bestimmt werden:

1. **Selected:** Beim Drücken der PTT-Taste kehrt das Gerät auf den Ursprungskanal zurück auf dem der Suchlauf gestartet wurde. Es verweilt nicht auf dem Kanal auf dem ein Signal gefunden wurde.
2. **Selected + Talk Back:** Stoppt der Kanalsuchlauf auf einem besetzten Kanal und wird die PTT Taste innerhalb der Verweilzeit (Dropout Delay Time) gedrückt, wird auf diesem Kanal gesendet. Nach Ablauf der Verweilzeit wechselt das Gerät beim Drücken der PTT-Taste auf den Ursprungskanal auf dem der Suchlauf gestartet wurde.
3. **Last Called (last rx):** Wird die PTT-Taste gedrückt nachdem ein Signal auf einem Kanal gefunden wurde, schaltet das Gerät auf diesen Kanal. Werden nacheinander mehrere Kanäle gefunden, gilt immer der letzte Kanal. Wird kein Signal während des aktiven Kanalsuchlaufes gefunden, schaltete das Gerät auf den Ursprungskanal auf dem der Kanalsuchlauf gestartet wurde.
4. **Last Used (last tx):** Beim Drücken der PTT-Taste wird auf dem Kanal gesendet auf dem zuletzt gesendet wurde. Wird die PTT-Taste gedrückt nachdem auf einem Kanal ein Signal gefunden wurde, schaltet das Gerät auf diesen gefundenen Kanal. Wird die PTT-Taste während des Suchlaufes gedrückt ohne das ein Signal gefunden wurde, schaltete das Gerät auf den Ursprungskanal auf dem der Kanalsuchlauf gestartet wurde.

Der Kanalsuchlauf wird nach Signalende und Ablauf der Verweilzeit (Dropout Delay Time) weitergeführt. Zum Beenden des Suchlaufes muss die Squelchtaste SQL (4) gedrückt werden.

In der werkseitigen Voreinstellung ist das Gerät auf den Kanalsuchmodus **Last Called** eingestellt.

### CTCSS/DCS

Für die Kodierung der Sende- und Empfangsfrequenzen stehen 55 CTCSS und 777 DCS N/I zur Verfügung. Diese Kodierungen können per Software programmiert werden.

Ist die Empfangsfrequenz mit einer CTCSS/DCS Kodierung versehen, öffnet der Lautsprecher nur wenn das Empfangssignal mit derselben CTCSS/DCS Kodierung versehen ist. Signale ohne CTCSS/DCS Kodierung werden ebenfalls ausgefiltert. Um Signale mit unpassender CTCSS/DCS Kodierung trotzdem hören zu können, drücken Sie die Squelch Taste.

Ist die Empfangsfrequenz nicht mit einer CTCSS/DCS Kodierung programmiert werden sind alle Signale ungeachtet Ihrer CTCSS/DCS Kodierung hörbar.

### Rückstellung auf werkseitige Einstellung

Diese Funktion ist in der Voreinstellung deaktiviert.

Die Funktion **Rückstellung auf werkseitige Einstellung** setzt alle per Software geänderten Einstellungen unwiderruflich zurück. Halten Sie die Kanalwahltaste **UP** während des Einschaltens gedrückt bis die Buchstabenfolge **AE** in der Anzeige erscheint. Die Rückstellung ist abgeschlossen wenn die Anzeige auf die Kanalnummer umspringt.

## RUFTON ARTEN

Es stehen die Ruftonarten DTMF, 2-Ton und 5-Ton zur Verfügung. Jeder Kanal kann individuell mit einer dieser drei Ruftonarten per optionaler Software programmiert werden. Im folgenden eine kurze Übersicht über die Möglichkeiten der verschiedenen Ruftonarten.

Anmerkung: Selektivruf zwischen Geräten verschiedener Herstellern ist aufgrund verschiedener Einstellungen oft fehlerhaft bzw. nicht möglich. Es ist auf jeden Fall darauf zu achten, dass alle übereinstimmenden Einstellungen, wenn möglich gleich sind. Unterschiedliche Laufzeiten, Verzögerungen, etc. können zu Fehlfunktionen führen.

### DTMF

Die dreistellige DTMF Ruftonfolge bietet die Anwendung als Einzelruf (single call) und Gruppenruf (group call/all call). Es können 16 Sendekodierungen (encode) programmiert werden. Für die Dekodierung besteht die Möglichkeiten das Gerät zu deaktivieren mit Remotely Stun (Deaktivierung des Sendemodus), Remotely Kill (Deaktivierung des Empfangs- und Sendemodus) und wieder zu reaktivieren.

Die Funktion PTT-ID ist ebenfalls verfügbar, d.h. es wird automatisch ein DTMF-Ruf beim Drücken und/oder Loslassen der PTT-Taste gesendet. Folgende Einstellungen stehen zur Verfügung:

DTMF Transmitting Time	: Sendedauer; 30 / 50 / 100 / 200 / 300 / 500 ms
DTMF Self ID	: 3-stellige geräteeigene Kennung
Group Code	: Gruppenrufsymbol; Off / A / B / C / D / * / #
Decoding Response	: Verhalten bei Empfang eines korrekten Rufes; Aus (Off) / Signalton (Beep Tone) / Signalton und Rückantwort (Beep Tone and Response)
First Digit Time	: Tondauer der ersten Stelle; 0-2500ms in 10ms-Schritten
Pretime	: Vorlaufzeit; 0-2500ms in 10ms-Schritten
Auto Reset Time	: Rückstellung; 0-25s in 0.1s-Schritten
Time Lapse after Encode	: 10-2500ms in 10ms-Schritten
PTT ID Pause Time	: Aus (Off) / 5-75s in 1s-Schritten
Side Tone	: Tonfolge hörbar; Ja (yes) / Nein (no)
PTT ID Starting	: Senden der Kodierung beim Drücken der PTT-Taste, max 24
PTT ID Ending	: Senden der Kodierung beim Loslassen der PTT-Taste, max 24
Remotely Kill *	: Deaktivierung Sende- und Empfangsmodus; max 24 Stellen;
Remotely Stun *	: Deaktivierung des Sendemodus; max 24 Stellen
DTMF Encodes	: max. 16 Kodierungen M1-M16; jeweils max 24 Stellen

\* für Reaktivierung, das Rautensymbol (#) am Ende der Kodierung setzen

**2-Ton**

Die 2-Ton Ruffolge bietet neben der geräteeigenen Kennung max. 32 Sendekodierungen, deren beiden Frequenzen selbst bestimmt werden können. Folgende Einstellungen stehen zur Verfügung:

**Encode (Sendekodierung)**

1st Tone Duration : Tondauer des ersten Tones; 0,5-10s in 0,1s-Schritten  
 2nd Tone Duration : Tondauer des zweiten Tones; 0,5-10s in 0,1s-Schritten  
 Long Tone Duration : Tondauer des langen Tones; 0,5-10s in 0,1s-Schritten  
 Gap Time : Abstand zwischen den beiden Tönen; 0-2000ms in 100ms-Schritten  
 Auto Reset Time : Rückstellung; 0-25s in 0,1s-Schritten  
 Side Tone : Ruf tonfolge hörbar; Ja (yes) / Nein (no)  
 encodes : max 32, 1st/2nd Tone Frequency (Hz), Name

**Decode (Empfangskodierung)**

2-Tone Call Format : Rufformat, jede Kombination aus A / B / C / D und Long A / B / C  
 Decoding Response : None / Beep Tone / Beep Tone & Respond  
 A-/B-/C-/D-Tone Freq.: Frequenz bestimmen (Hz)

**5-Tone**

Für die 5-Ton Ruf tonart stehen die Frequenzstandards ZVEI1/2, CCIR1 und CITT zur Verfügung. Es können einhundert 5-Ton Enkodierungen programmiert werden. Der Buchstabe A dient als Gruppenrufsymbol und E als Wiederholungssymbol.

Beim Empfang eines korrekten 5-Ton Rufs blinkt die Kanalnummer bis die PTT-Taste gedrückt wird.

Die Einstellmöglichkeiten in der Übersicht:

Self ID : 5-stellig  
 Decode Standard : Standards ZVEI1/2 / CCIR1 / CCITT  
 Time of Decode Tone : Sendedauer 30-100ms  
 Pretime : Vorlaufzeit 10-2550ms  
 Auto Reset Time : Rückstellung; 0-25s in 0,1s-Schritten  
 Time Lapse after Enc. : 10-2500ms in 10ms-Schritten  
 First Delay : 10-2500ms in 10ms-Schritten  
 Side Tone : Tonfolge hörbar; Ja (yes) / Nein (no)  
 Information ID No. : max 8 kill/stun/wakeUp Dekodierungen möglich, neben der geräteeigenen Dekodierung (Self ID)  
 Function Option : Deaktivierung des Sende- und Empfangsbetriebs (Remotely Kill) / Deaktivierung des Sendebetriebs (Remotely Stun) / Reaktivierung (Remotely Wake Up)  
 Decoding Response : keine Auswahl möglich (Beep Tone and Respond), (greyed-out)  
 Information ID : Eingabe Dekodierung  
 Function Name : Namensgebung  
 Encode ID : max 100 Sendekodierungen (encodes); max 5 Stellen

**TECHNISCHE DATEN****Allgemein**

Frequenz Bereich COM I : VHF: 136-174MHz / UHF: 400-470MHz  
 COM II : VHF: 147-174MHz / UHF: 450-470MHz  
 Sendeleistung VHF: 60W/25W/10W oder 25W/12W/6W  
 UHF: 45W/25W/10W oder 25W/12W/6W  
 Kanäle 200  
 Bandbreite 12,5 / 20 / 25kHz  
 Betriebsspannung 13,8V DC  $\pm$ 15%  
 Squelch Träger CTCSS / DCS / 5-Ton / 2-Ton / DTMF  
 Frequenz Stabilität  $\pm$ 2.5ppm  
 Betriebstemperatur -20°C ~ +60°C  
 Maße 140mm Breite x 33mm Höhe x 165mm Tiefe  
 Gewicht 0,76Kg

Empfänger	20/25kHz	12,5kHz
Empfindlichkeit (12dB Sinad)	$\leq$ 0.25 $\mu$ V	$\leq$ 0.35 $\mu$ V
Nebenkanalempfindlichkeit	$\geq$ 70dB	$\geq$ 60dB
Intermodulation	$\geq$ 65dB	$\geq$ 60dB
Nebenwellenunterdrückung	$\geq$ 70dB	$\geq$ 70dB
Audio Response	+1~-3dB(0.3~3KHz)	+1~-3dB(0.3~2.55KHz)
Brummgeräusch	$\geq$ 45dB	$\geq$ 40dB
Klirrfaktor	$\leq$ 5%	$\leq$ 5%
Audio power output	>2W@10%	>2W@10%

Transmitter	20/25kHz	12,5kHz
Modulationsart	16K $\Phi$ F3E	11K $\Phi$ F3E
Adjacent Channel Power	$\geq$ 70dB	$\geq$ 60dB
Hum & Noise	$\geq$ 40dB	$\geq$ 36dB
Störstrahlung	$\geq$ 60dB	$\geq$ 60dB
Audio Response	+1~-3dB(0.3~3KHz)	+1~-3dB(0.3~2.55KHz)
Klirrfaktor	$\leq$ 5%	$\leq$ 5%

**50 CTCSS (Hz)**

67.0	94.8	131.8	171.3	203.5
69.3	97.4	136.5	173.8	206.5
71.9	100.0	141.3	177.3	210.7
74.4	103.5	146.2	179.9	218.1
77.0	107.2	151.4	183.5	225.7
79.7	110.9	156.7	186.2	229.1
82.5	114.8	159.8	189.9	233.6
85.4	118.8	162.2	192.8	241.8
88.5	123.0	165.5	196.6	250.3
91.5	127.3	167.9	199.5	254.1

With the TEAM LCmobile, you purchased a quality amateur mobile radio, designed to fulfill the highest demands of radio communication.

The performance and the quality of the LCmobile, which contains the newest technologies, will satisfy you.

Please read this instruction manual carefully before operating the LCmobile for the first time. You will learn about the proper setup, the different features and functions of your new mobile radio.

The LCmobile is a commercial mobile radio and, therefore, needs to be registered with the according government agency. Only the assigned frequency, tx-power and bandwidth is permitted to be programmed.

## CONTENTS

PRECAUTIONS	15
SCOPE OF DELIVERY	15
CONTROLS AND CONNECTIONS front, rear and microphone	16
SETUP mounting kit, microphone holder, antenna, antenna connection, power supply connection, fuses, external speaker, connection microphone	17 - 19
FUNCTIONS	19
OPERATION	20 - 21
CALL TONES	22 - 23
TECHNICAL DATA	24
CTCSS / DCS	25

## PRECAUTIONS

Please follow the instructions to avoid fire, injuries and damage of the transceiver.

It is recommended, as a general guideline, not to exceed the suggested times for transmission (1 minute) and reception (4 minutes). These operations generate heat. Too much heat may cause damage.

Please do not disassemble or assemble the transceiver under any circumstances.

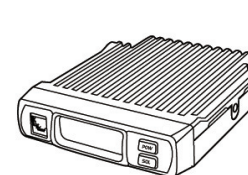
Please do not expose the transceiver to direct sunlight for a long time; do not place the transceiver near any heating devices, either.

Please do not put the transceiver in extremely dusty or moist places and do not place it on unstable, uneven surfaces, either.

If the transceiver emits smoke or strange odor, turn it off, disconnect it from the power source and immediately contact your authorized, local TEAM Electronic dealer.

## SCOPE OF DELIVERY

Unpack the set carefully. We recommend you to identify the listed items before discarding the packing material. If any items are missing or have been damaged during shipment, please contact your dealer immediately.



LCmobile



microphone



mounting  
U-bracket



cable



fuses  
1 x 15A / 250V  
2 x 20A / 250V



manual



adjusting  
screws



screws



washers

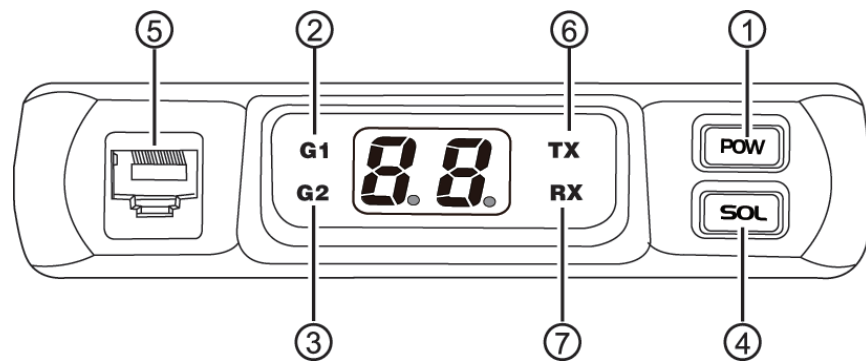


microphone holder



## CONTROLS AND CONNECTIONS

front



1 : POW - On/Off

2 : G1 - channel group 1

3 : G2 - channel group 2

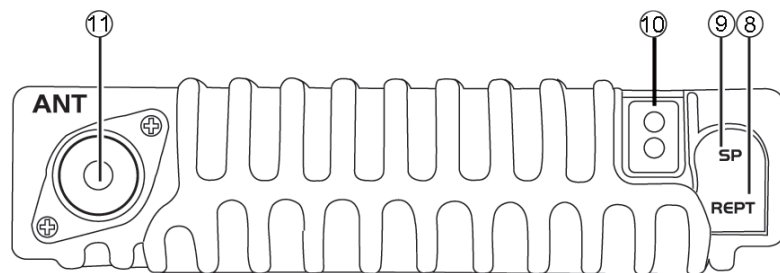
4 : SQL - squelch

5 : microphone jack

6 : TX - transmit mode

7 : RX - reception mode

rear



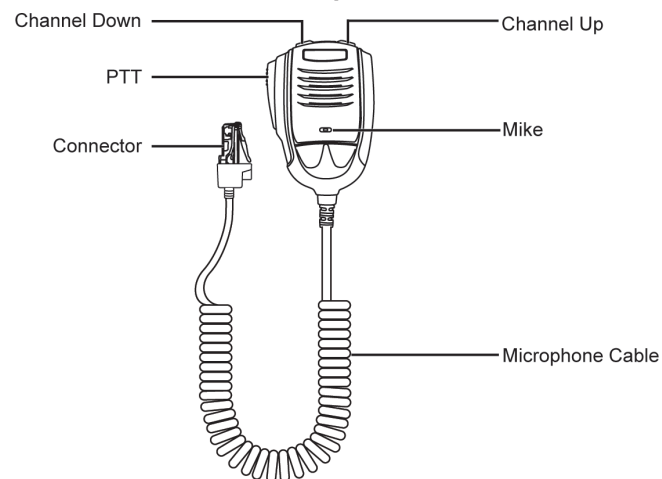
8 : REPT - not available

9 : SP - connection for external speaker, 3.5 mm

10 : power supply cable with fuse

11 : ANT - PL antenna connection

## microphone

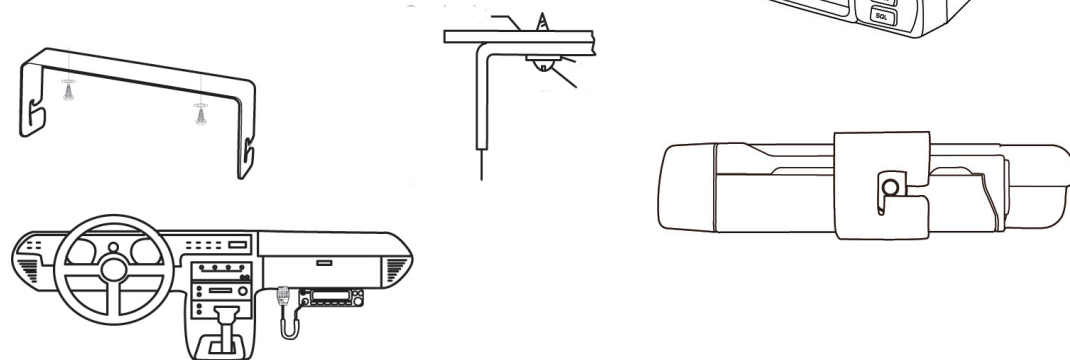


## SETUP

Base the decision about the position of the LCmobile radio and the microphone in your vehicle on the aspect of safety and convenience. No part of the setup, i.e. radio, microphone, cable, etc., should restrict or obstruct the driver or passenger in any way at any time.

## U-bracket holder

1. Mount the U-shaped bracket holder with the threading screws and the washers at the best location in the vehicle.
2. Mount the radio onto the bracket holder with 2 adjusting screws and rubber pads in the rear holes of the bracket holder.



## microphone holder

Base the decision about the position of the microphone holder in your vehicle on the aspects of safety and convenience. No part of the setup, i.e. radio, microphone, cable, etc., should restrict or obstruct the driver or passenger in any way at any time.

Mount the microphone holder with the two threading screws onto the desired location in the vehicle.

## antenna

The antenna should be matched with the radio, otherwise a part of the transmit power will be reflected in the antenna and will not be radiated. This will reduce the range of operation. Since the antenna is one of the most important links in the setup, the following criterias are very important.

General :

- > The frequency range of the antenna has to cover the programmed frequencies on the radio.
- > The position of the antenna should be as elevated and unobstructed as possible.
- > Ensure that the cable and the connector of the antenna are intact and that the plug is connected properly.
- > Ensure that the cable is not bend too much.
- > The length of the antenna rod and the range of operation are related. The longer the rod, the further the distance.

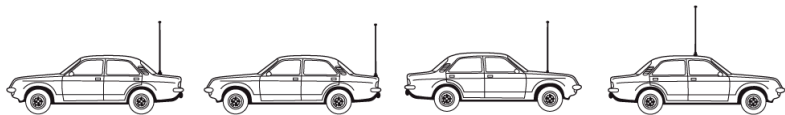
Upon antenna-mounting, the following has to be considered :

- > The antenna should be placed in the middle of a vehicle part.
- > The antenna base should have good contact to a metal, conductive surface of the vehicle.

Beside the fixed mounting of antennas, which requires drilling of the body, antennas can be temporarily set up via a magnetic mount.

- > To avoid interferences with radio and TV reception, place the antenna as far away as possible from these sources of interferences.

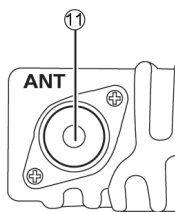
For a good grounding of the antenna, we recommend one of these placements:



### antenna connection

Connect the antenna connector of the cable with the PL-jack (11), located on the rear of the radio. Ensure a proper connection of the cable to the antenna base. Improper connections can cause damages to the radio and a reduction of the operational range may be the result.

The antenna setup has to be adjusted to the radio. Otherwise, a part of the transmission power is reflected at the antenna and is not radiated. A reduced range of operation could be the consequence.



### power supply connection

The voltage has to be 13.8 V DC with negative grounding. Ensure that the positive and (+, red) and negative (-, black) polarity is correct, before you connect the radio.

The connection of the radio to the power supply, has to be set up by an authorized technician.

Connect the power cable directly onto the batterie. Do not use a cigarette lighter adapter because this kind of connectivity might not provide enough current for a proper operation of the radio. Pay special attention to the correct polarity, when connecting the cable onto the batterie.

### CAUTION

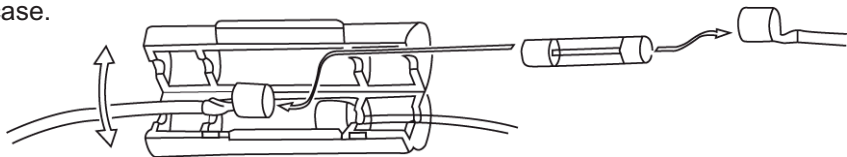
- > Please ensure proper polarity.
- > Please check the fuse before first use of the radio. Missed or defect fuses need to be replaced before operation of the radio.

### fuses

The power supply cable fixed to the LCmobile is equipped with one 15A/250V fuse. The power supply cable that is connected with the power source contains two 20A/250V fuses. Beware using the correct, according fuse. Damages to the radio can occur when using the wrong fuse.

If the fuse blows, determine the cause, then solve the problem. After the problem is resolved, replace the fuse. If newly installed fuses continue to blow, disconnect the power cable and contact your authorized dealer or an authorized servicecenter.

1. Open the snap-in fuse case.
2. Remove the cable with the fuse out of the case.
3. Pull the cable ends with the attached fuse holder apart.
4. Replace the defect fuse, push the fuse into place - a click will be audible - and close the fuse case.



### external speaker

External 8 Ohm speakers must have a 3.5 mm plug which has to be connected to the speaker connection (9). Beware of the length of the cable when determining the position.

### microphone connection

Snap the modular RJ-45 plug of the microphone with the latching tab facing down into the microphone jack (5) located on the front of the radio.

For protection, the plug has a rubber cover. To remove the plug, push the rubber cover on the bottom to unlatch the tab and pull the plug out.

Please note that for transmission and reception, the microphone has to be connected.

## FUNCTIONS

The commercial mobile radio LCmobile can be programmed with the optional software T-UP34 COM / COM II.

### The following settings and functions are available:

frequency steps 5 / 6.25 / 8.33 / 10 / 12.5 / 20 / 25 / 30 / 50 kHz

bandwidth 12.5 / 20 / 25 kHz

tx-power low (6W) / middle (12W) / high (25W)\*

50 CTCSS / 777 DCS N/ I for rx- and tx-frequencies

selective calling DTMF / 2-Ton / 5-Ton

Busy Channel Lockout - transmission blockage on occupied channels

TX Off - transmission blockage

Reverse - rx-tx frequency reverse

Talk Around - deactivate repeater operation, adjustment of tx-/rx-frequencies

MR Channel - set initial channel after data transfer

Squelch Level

TBST Frequency 1000 / 1450 / 1750 / 2100 Hz - repeater tone

Time Out Timer - transmission time restriction

Auto Power Off

Voice Prompt - confirmation tone

G1/G2 - work group activation

Volume

Microphone Sensitivity

Tail Eliminator Type - signal improvement

Choose TX Power - (60W VHF/45W UHF or 25W VHF/25W UHF)\*

Reset

**DTMF** Transmitting Time, Self ID, Group Code, Decoding Response, First Digit Time, Pretime, Auto Reset Time, Time Lapse after Encode, PTT ID Pause Time, Side Tone, PTT ID Starting, PTT ID Ending, Remotely Kill, Remotely Stun, DTMF Encodes

**2-Tone** 1st Tone Duration, 2nd Tone Duration, Long Tone Duration, Gap Time, Auto Reset Time, Side Tone, encodes, 2Tone Call Format, Decoding Response, A-/B-/C-/D-Tone Frequencies

**5-Tone** Self ID, Decode Standard, Time of Decode Tone, Pretime, Auto Reset Time, Time Lapse after Encode, First Delay, Side Tone, Information ID No., Function Option, Decoding Response, Information ID, Function Name, Encode ID

**Scan** Scan Mode, Priority Channel 1/2, Revert Channel, Look Back Time A/B, Dropout Delay Time, Dwell Time, Scan Enter Tone)

**On/Off**

To power-on the LCmobile, press the on/off key POW (1) shortly. With activated *Voice Prompt* a short confirmation tone will be audible and the display indicates the last operated channel or, after a data transfer to the radio, the *MR Channel*.

To power-down the radio hold the on/off key POW (1) until the display turns off. With activated *Voice Prompt* a short double-tone will be audible

**Volume**

The adjustment of the volume level is performed with the channel selectors UP and DN of the microphone. Deactivate the squelch by pressing the SQL key (4) - the typical frequency noise will be audible if no signal is present - and set the volume level on a scale of 1-32. Once you finished setting the volume, press the SQL (4) again.

In volume setup mode, a dot appears next to the volume level number.

**Channel Selection**

Set the channel number with the channel selectors UP and DN of the microphone. To switch to the next channel press the according key shortly. To fast forward hold the key.

Please note the correct channel group G1/G2 if both work groups are activated. The radio will switch to the next channel group after the last/first channel of the current channel group.

**Channel Group G1 / G2**

The LCmobile organizes the available channels in two channel groups. Each channel group can contain a maximum of 100 channels (0-99). Both channel groups or just one of them can be activated via software.

**Transmit**

To transmit a voice signal place the connected microphone at a distance of approximately 10cm to the mouth and hold the PTT key at the microphone while talking. The red TX LED lights up during transmission.

**Reception**

The received signal is audible through the speaker-microphone. During reception the green RX LED lights up.

The LCmobile offers CTCSS/DCS coding as well as DTMF, 2- and 5-Tone selective calling. When using any of these functions, the received signal will only be audible when the set rules are fulfilled. If not, the RX LED will show that a signal is present but the signal will not be audible. For more information provide the sections CTCSS/DCS and CALL TONES.

**Squelch**

For the activation/deactivation of the squelch use the squelch key (4). With deactivated squelch, the typical frequency noise is audible if no signal is present. Weak signals which are below the programmed squelch level can be heard this way.

The squelch operates in a range of 0-9 (0=squelch off; 9=max. squelch). To adjust the actual squelch level, hold the the SQL key (4) and adjust the level with the channel selector keys UP and DN at the microphone. Once finished, release the SQL key (4). Confirm your selection by pressing the SQL key (4) shortly. Now, the radio switches back to operation mode and the channel number is displayed.

**Repeater Tone**

For repeater operation the pilot tones 1000/1450/1750/2100Hz are available. They can be programmed via software. To transmit the programmed repeater tone hold the channel selector key **DN** during transmission.

**Transmission of Call Tones**

The LCmobile offers the call functions DTMF, 2-Tone and 5-Tone. To transmit the programmed calling tone sequence on the selected channel press the channel selector key **UP** during transmission.

**Scan**

To start the programmed channel scan, hold the both channel selector keys **UP** and **DN** for exactly one second. Upon successful start of the scan function, a shorty confirmation tone is audible and a dot starts blinking in the display. To stop the scan function press the SQL key (4).

For the scan function four different scan modes are available:

1. Selected: When pushing the PTT key, the radio will switch to the channel where scan was started. It will not remain on a channel where a signal has been detected.
2. Selected + Talk Back: If the scan function stops on a busy channel and the PTT key is pushed during a certain time (Dropout Delay Time is programmable via software), the radio will transmit on this channel, where a signal has been detected. Once the Dropout Delay Time has expired, the radio will switch to the channel where scan was started when pushing the PTT key.
3. Last Called (last rx): When pressing the PTT key, the radio switches to the last channel where a signal has been received. If no busy channel has been found, the radio switches to the channel where scan was started, when pressing the PTT key.
4. Last Used (last tx): The radio will switch to the last channel where a signal has been transmitted. If no signal has been scanned on any of the channels, the radio will switch to the channel where scan has benn started. If a signal has been received during scan and the PTT key has been pushed, the radio will switch back to this channel.

The scan function continues after the signal ends and after expiration of the Dropout Delay Time, which can be programmed via software. To stop the scan function, press the SQL key (4).

By default, the scan function operates on the mode Last Called.

**CTCSS/DCS**

55 CTCSS and 777 DCS N/I are available for the transmission and reception frequencies. The codes have to be assigned via software programming.

If a reception frequency uses a CTCSS or a DCS code, the speaker will only unmute upon the reception of a signal that uses the same code. Signals that are not encoded will also not be audible. To hear signals that use no or another code, press the squelch key (4) .

Has no code been assigned to a reception frequency, all signals regardless of their encodes will be audible.

**Reset**

This function has been deactivated by default.

A reset to the factory settings will erase all programmed settings. To perform a reset hold the channel selector key **UP** while turning on the radio until the letter combination **AE** is displayed. The reset is completed when the the display switches to the channel number.

## CALL TONES

The LCmobile has three different call tone systems available: DTMF, 2-Tone and 5-Tone. Each channel can be individually programmed with one of these calling functions.

Note: Selective calling between radios of different manufacturers is sometimes not satisfactory or even malfunctioning due to different settings between the radios. Please pay attention that all matching settings use the same values. Different time intervals for reset time, delay time, etc. can cause malfunctioning.

### DTMF

The DTMF call can be used as single and group call. 16 encodes with a maximum of 24 digits can be programmed. For decoding the functions Remotely Stun (deactivation of the transmission mode), Remotely Kill (deactivation of the transmission and reception mode) and reactivation are available.

The function PTT-ID allows to automatically transmit a DTMF call upon pressing and/or releasing the PTT key.

These settings are available for software programming:

DTMF Transmitting Time	: 30 / 50 / 100 / 200 / 300 / 500 ms
DTMF Self ID	: 3 digit encode, serves as radio ID
Group Code	: Off / A / B / C / D / * / #
Decoding Response	: Off / Beep Tone / Beep Tone and Response
First Digit Time	: 0-2500ms in 10ms-steps
Pretime	: 0-2500ms in 10ms-steps
Auto Reset Time	: 0-25s in 0.1s-steps
Time Lapse after Encode	: 10-2500ms in 10ms-steps
PTT ID Pause Time	: Off / 5-75s in 1s-steps
Side Tone	: call sequence audible yes / no
PTT ID Starting	: transmit code upon pressing the PTT key, max. 24 digits
PTT ID Ending	: transmit code upon releasing the PTT key, max. 24 digits
Remotely Kill *	: deactivates tx and rx; max. 24 digits
Remotely Stun *	: deactivates the transmission mode; max. 24 digits
DTMF Encodes	: max. 16 encodes M1-M16; each max. 24 digits

\* for reactivation the same code with the number symbol (#) added to the end must be received.

### 2-Tone

Beside one decode that serves as a unique radio ID, a maximum of 32 encodes are available. The individual frequencies can be programmed in the range 288.0 Hz - 3116.0 Hz.

These settings are available:

#### Encode

1st Tone Duration	: 0.5-10s in 0,1s-steps
2nd Tone Duration	: 0.5-10s in 0,1s-steps
Long Tone Duration	: 0.5-10s in 0,1s-steps
Gap Time	: 0-2000ms in 100ms-steps
Auto Reset Time	: 0-25s in 0,1s-steps
Side Tone	: tone sequence audible yes / no
encodes	: max 32, 1st/2nd tone frequency (Hz), Name (max 5 symbols)

#### Decode

2-Tone Call Format	: any combination of A / B / C / D and Long A / B / C
Decoding Response	: None / Beep Tone / Beep Tone & Respond
A-/B-/C-/D-Tone Freq.:	288.0 Hz - 3116.0 Hz

### 5-Tone

For the 5-tone calling the standards ZVEI1/2, CCIR1 and CITT are available. 100 encodes can be programmed. The letter **A** serves as the group call symbol and the letter **E** is used for the repetition symbol.

Once a proper 5-tone selective call has been received, the channel number in the display starts blinking until the PTT key is pushed.

These settings are available:

Self ID	: 5 digits
Decode Standard	: ZVEI1/2 / CCIR1 / CCITT
Time of Decode Tone	: transmit time for the code; 30-100ms
Pretime	: 10-2550ms
Auto Reset Time	: 0-25s in 0,1s-steps
Time Lapse after Encode	: 10-2500ms in 10ms-steps
First Delay	: 10-2500ms in 10ms-steps
Side Tone	: tone sequence audible yes / no
Information ID No.	: max 8 kill/stun/wakeUp decodes
Function Option	: Remotely Kill (deactivation of the transmit and reception mode) / Remotely Stun (deactivation of the transmit mode) / Remotely Wake Up (reactivation)
Decoding Response	: Beep Tone and Respond
Information ID	: enter decode
Function Name	: enter name (not required)
Encode ID	: max 100 encodes; max. 5 digits

## SPECIFICATIONS

## 50 CTCSS (Hz)

SPECIFICATIONS		67.0	94.8	131.8	171.3	203.5
General		69.3	97.4	136.5	173.8	206.5
Frequency Range	COM I : VHF: 136-174MHz / UHF: 400-470MHz	71.9	100.0	141.3	177.3	210.7
	COM II : VHF: 147-174MHz / UHF: 450-470MHz	74.4	103.5	146.2	179.9	218.1
Power Output	VHF: 60W/25W/10W or 25W/12W/6W	77.0	107.2	151.4	183.5	225.7
	UHF: 45W/25W/10W or 25W/12W/6W	79.7	110.9	156.7	186.2	229.1
Number of Channels	200 channels	82.5	114.8	159.8	189.9	233.6
Channel Spacing	12.5 / 20 / 25KHz	85.4	118.8	162.2	192.8	241.8
Operating Voltage	13.8V DC ±15%	88.5	123.0	165.5	196.6	250.3
Squelch Carrier	CTCSS / DCS / 5-Tone / 2-Tone / DTMF	91.5	127.3	167.9	199.5	254.1
Frequency Stability	±2.5ppm					
Operating Temperature	-20°C~+60°C					
Dimensions	140mm width x 33mm height x 165mm depth					
Weight	0.76Kg					
Receiver	20/25kHz	12,5kHz				
Sensitivity (12dB Sinad)	≤0.25μV	≤0.35μV				
Adjacent Channel Selectivity	≥70dB	≥60dB				
Intermodulation	≥65dB	≥60dB				
Spurious Rejection	≥70dB	≥70dB				
Audio Response	+1~-3dB(0.3~3KHz)	+1~-3dB(0.3~2.55KHz)				
Hum & Noise	≥45dB	≥40dB				
Audio distortion	≤5%	≤5%				
Audio power output	>2W@10%	>2W@10%				
Transmitter	20/25kHz	12,5kHz				
Modulation	16KΦF3E	11KΦF3E				
Adjacent Channel Power	≥70dB	≥60dB				
Hum & Noise	≥40dB	≥36dB				
Spurious Emission	≥60dB	≥60dB				
Audio Response	+1~-3dB(0.3~3KHz)	+1~-3dB(0.3~2.55KHz)				
Audio Distortion	≤5%	≤5%				

Gracias por adquirir el TEAM LCmobile. TEAM electronic es conocido por la gran calidad de sus aparatos de radiocomunicación.

Para entender todas las funciones, los posibles ajustes y para asegurar el funcionamiento adecuado de la radio, le recomendamos que lea este manual antes de utilizar la radio.

LCmobile es una radio móvil comercial y, por lo tanto, tiene que estar registrada de acuerdo con la agencia gubernamental. Sólo se permiten programar las frecuencias, potencia de transmisión y ancho de banda asignados.

## CONTENIDOS

MEDIDAS DE SEGURIDAD	27
ELEMENTOS INCLUIDOS	27
CONTROLES Y CONEXIONES	28
MONTAJE	29 - 31
Soporte, Soporte del micrófono, Instalación de una antena, Conexión aérea, Fuente de alimentación, Reemplazamiento de los fusibles, Instalación de un altavoz externo, conexión del micrófono	
FUNCIONES	31
OPERACIÓN	32 - 33
TONOS DE LLAMADAS	34 - 35
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	36
CTCSS	37

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

No transmite nunca sin antena; podría producirse un daño irreversible.

No exponga nunca la radio a los rayos del sol u otras fuentes de calor por mucho tiempo.

No exponga la radio a ningún líquido. La humedad podría causar corrosión de la PCB y sus componentes.

No coloque nunca la radio en zonas con altos niveles de polvo o suciedad.

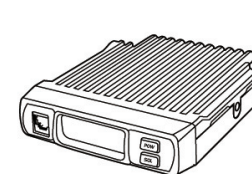
Si la radio genera una calor inusual o emite un olor o humo, por favor, apáguela inmediatamente y desconectar el equipo de la fuente de alimentación. Póngase en contacto con su distribuidor.

No abra el chasis de la radio. Abrirlo inadecuadamente podría causar daños que no cubriría la garantía del aparato.

Tiene todos los servicios y trabajos de reparación por un distribuidor cualificado.

## ELEMENTOS INCLUIDOS

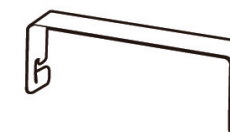
Desembale el equipo con cuidado. Compruebe que estén todos los elementos de la lista antes de deshechar el embalaje. Si le falta alguno de ellos o viene dañado, póngase en contacto inmediatamente con su proveedor.



LCmobile



Micrófono



Abrazadera de montaje



cable



Fusibles  
1 x 15A / 250V  
2 x 20A / 250V



manual



Tornillos de ajuste



Tornillos



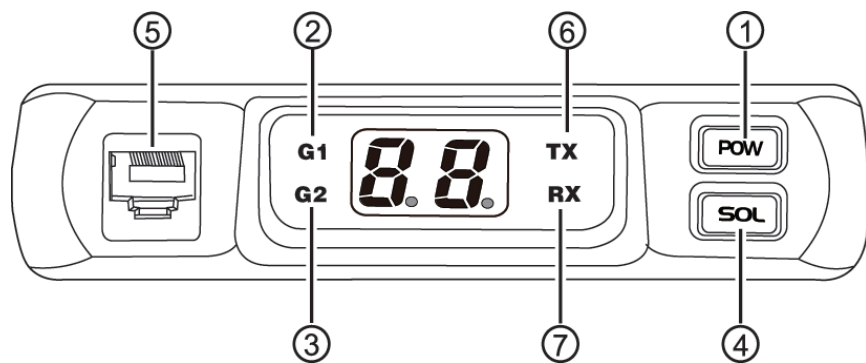
Arandelas



Sujetador de micrófono

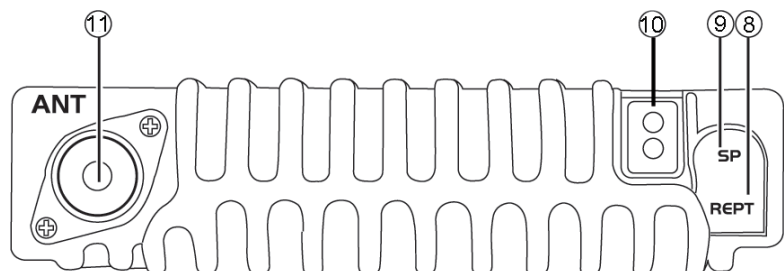
## CONTROLES Y CONEXIONES

## Panel frontal



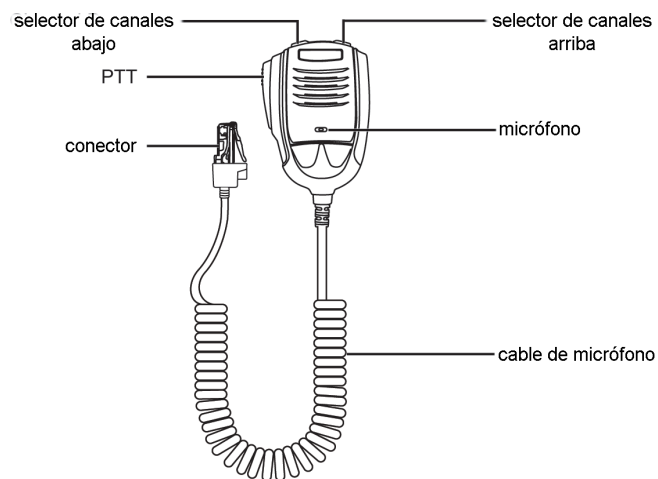
- 1 : POW - encendido/apagado  
 2 : G1 - grupo de canales 1  
 3 : G2 - grupo de canales 2  
 4 : SQL - squelch  
 5 : toma de micrófono  
 6 : TX - modo de transmisión  
 7 : RX - modo de recepción

## Panel trasero



- 8 : REPT - no disponible  
 9 : SP - jack para altavoz externo; 3,5 mm  
 10 : cable de alimentación con fusible  
 11 : ANT - PL toma de antena

## Micrófono



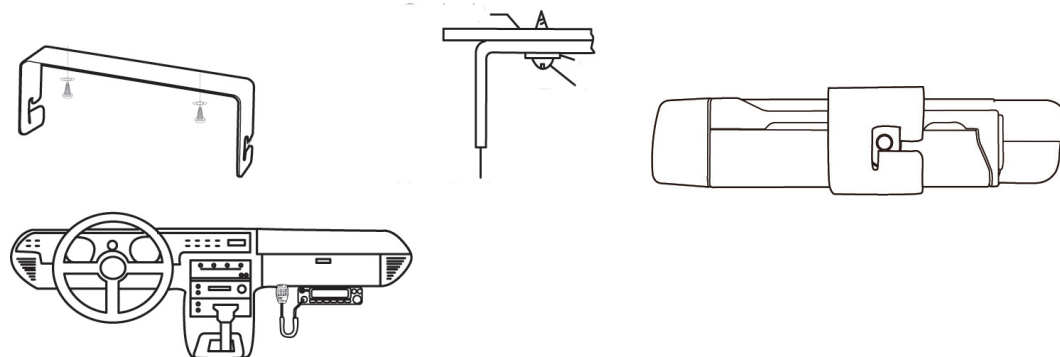
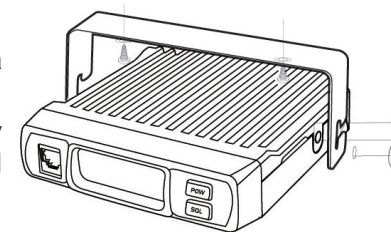
## MONTAJE

Para ajustar el equipo en su coche, puede utilizar la abrazadera que se incluye para debajo del salpicadero. Monte siempre el transmisor en un lugar de fácil acceso a los conectores. Otros puntos importantes para realizar el montaje correcto son:

- > que no haya interferencias técnicas,
- > tener buen acceso a los controles del coche,
- > que haya una circulación de aire suficiente para prevenir el recalentamiento de la radio en modo transmisión.

## Soporte

1. Monte el soporte en forma de U con los tornillos de rosca y las arandelas en la mejor ubicación en el vehículo.
2. Monte la radio en el soporte con 2 tornillos ajustables y almohadillas de goma en los agujeros posteriores del soporte.



## Soporte del micrófono

Monte el soporte del micrófono con los dos tornillos de rosca en la ubicación deseada en el vehículo.

## Instalación de una antena

La antena es una de las partes más importantes del equipo, siendo la clase de antena utilizada la que determina el alcance del funcionamiento. Para seleccionar el lugar y la instalación apropiada de ésta le aconsejamos que sigan los siguientes criterios:

- > Asegúrese que la antena esté diseñada para instalación de radio.
- > Coloque la antena lo más alto posible y sin que haya ningún obstáculo, despejada al máximo.
- > El cable aéreo debe estar en buen estado y los conectores conectados satisfactoriamente.
- > Asegúrese que el cable de la antena no esté muy doblado ni haciendo demasiados ángulos.
- > Cuanto más grande sea el tamaño físico de la antena, mayor será el rendimiento del equipo.

Al instalar la antena móvil, por favor siga los siguientes consejos:

- > Fijar la antena en el centro de la parte más grande de la carrocería.
- > Colocar la bobina de carga de la antena lo más cerca posible a la superficie metálica conductora de la carrocería del coche.

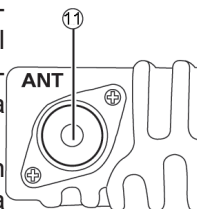


Existen otras posibilidades para fijar la antena en el coche sin necesidad de taladrar la carrocería, como por ejemplo, utilizando la antena con base magnética o antena de cristal.  
> Todos los cables conectados, incluyendo el cable de la antena, no pueden superar los 3m de longitud.

### Conexión aérea

Antes de pulsar el botón de transmisión, conectar la antena adecuada. El conector PL259 del cable (coaxial) se conecta al conector SO239 (11) en el panel trasero. Asegúrese que todas las clavijas estén apretadas y soldadas correctamente, ya que si las conexiones no se realizan debidamente podrían dañar la radio y reducir el alcance del equipo.

Una vez instalados equipo y antena, deberá medirse el R.O.E. (SWR) para un correcto funcionamiento del conjunto. Una R.O.E. (SWR) elevada disminuye la potencia radiada y podría causar daños en la parte final (transistores).



### Fuente de alimentación

Conecte los dos cables descubiertos a los 12 voltios DC de la batería del coche. Esta unidad está diseñada para operar con un sistema eléctrico negativo a masa. Tienda el cable lo más lejos posible del conjunto, ya que puede producir interferencias. Vigile la polaridad correcta durante la conexión.

BLACK (Negativo) conectar a - MINUS / tierra de la batería del coche.

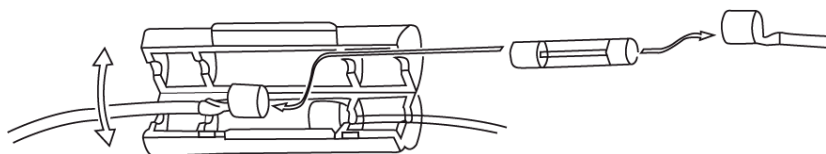
RED (Positivo) conectar a 12 voltios + PLUS de la batería del coche.

Si la alimentación no está desconectada después de apagar el motor, los últimos ajustes se guardarán hasta que la unidad se apague.

### Reemplazo de los fusibles

El cable de alimentación fijo al LCmobile está equipado con un fusible 15A/250V. El cable que está conectado a la fuente de alimentación contiene dos fusibles 20A/250V. Tenga cuidado en usar un fusible adecuado. Puede dañar la radio si usa un fusible inadecuado. Si se funde el fusible, determine la causa, y solucione el problema. Una vez resuelto el problema, reemplace el fusible. Si instalado nuevo se vuelve a fundir, desconecte el cable de alimentación y contacte con su distribuidor autorizado o un servicio técnico autorizado.

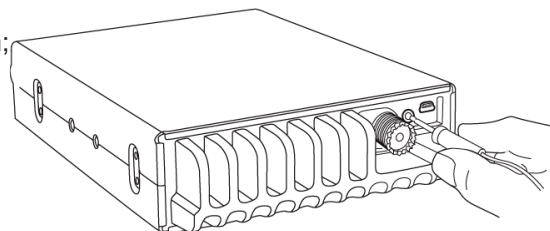
1. Abra la caja del fusible.
2. Retire el cable con el fusible de la caja.
3. Tire de los extremos de los cables con el soporte de fusible fijado aparte.
4. Reemplace el fusible defectuoso, empuje el fusible en su lugar - oirá un click - y cierre la caja del fusible.



### Instalación de un altavoz externo

Se puede conectar un altavoz externo (8 Ohm; enchufe 3,5 mm mono).

1. Posicionar el altavoz en un lugar seguro.
2. Enchufe el conector en la toma del altavoz (9), situado en el panel posterior.



### Conexión del micrófono

Encaje el conector modular RJ-45 del micrófono con la lengüeta de bloqueo hacia abajo en el conector de micro (5) situado en la parte frontal de la radio.

Como protección, el conector tiene una cubierta de goma. Para quitar el conector, apriete la cubierta de goma en la parte inferior para desenganchar la lengüeta y tire de la clavija.

Tenga en cuenta que para la transmisión y recepción, el micrófono tiene que estar conectado.

## FUNCIONES

El radio comercial LCmobile puede ser programado con el software opcional T-UP34 COM II.

### Ajustes y funciones:

Pasos de frecuencia: 5 / 6,25 / 8,33 / 10 / 12,5 / 20 / 25 / 30 / 50 kHz

Ancho de banda: 12,5 / 20 / 25 kHz

Poder TX: low (6W) / middle (12W) / high (25W)\*

50 CTCSS / 777 DCS N/ I para frecuencias TX / RX

Selective calling (llamada selectiva) DTMF / 2-tone / 5-ono

Busy Channel Lockout - tx bloqueo de canal ocupado

TX Off - bloqueo de la transmisión

Reverse - reverso frecuencia rx/tx

Talk Around - el ajuste de frecuencias RX / TX

MR Channel - canal inicial después de la transferencia de datos

Squelch Level - nivel de silenciamiento

TBST Frequency 1000 / 1450 / 1750 / 2100 Hz - tono repetidor

Time Out Timer - transmission time restriction limitador del tiempo de transmisión

Auto Power Off - apagado automático

Voice Prompt - tono de confirmación

G1/G2 - activación de los grupos de canales

Volume volumen

Microphone Sensitivity - sensibilidad del micrófono

Tail Eliminator Type - signal improvement

Elegir potencia TX - (60W VHF/45W UHF or 25W VHF/25W UHF)\*

Reset - Reiniciar

**DTMF** Transmitting Time, Self ID, Group Code, Decoding Response, First Digit Time, Pretime, Auto Reset Time, Time Lapse after Encode, PTT ID Pause Time, Side Tone, PTT ID Starting, PTT ID Ending, Remotely Kill, Remotely Stun, DTMF Encodes

**2-Tone** 1st Tone Duration, 2nd Tone Duration, Long Tone Duration, Gap Time, Auto Reset Time, Side Tone, encodes, 2Tone Call Format, Decoding Response, A-/B-/C-/D-Tone Frequencies

**5-Tone** Self ID, Decode Standard, Time of Decode Tone, Pretime, Auto Reset Time, Time Lapse after Encode, First Delay, Side Tone, Information ID No., Function Option, Decoding Response, Information ID, Function Name, Encode ID

**Scan** Scan Mode, Priority Channel 1/2, Revert Channel, Look Back Time A/B, Dropout Delay Time, Dwell Time, Scan Enter Tone



**On/Off**

Para poner en marcha el LCmobile, pulse brevemente la tecla ON/OFF POW (1). Si está activado Voice Prompt se escuchará un breve tono de confirmación y el display indicará el último canal utilizado o, después de una transferencia de datos a la radio, el canal MR. Para apagar la radio mantenga pulsada la tecla ON/OFF POW (1) hasta que el display se apague. Si está activado Voice Prompt se escuchará un doble tono corto.

**Volumen**

El ajuste del nivel del volumen se realiza con los selectores de canal UP y DN del micro. Desactive el squelch pulsando la tecla SQL (4) - se escuchará el típico ruido de frecuencia si no hay ninguna señal - y ajuste el nivel de volumen en una escala de 1-32. Una vez ajustado el volumen, pulse la tecla SQL (4) de nuevo. En modo de ajuste de volumen, aparece un punto al lado del número de nivel de volumen.

**Selección del canal**

Establezca el número de canal con los botones UP y DN del micrófono. Para ir al siguiente canal pulse brevemente la tecla adecuada. Para avanzar más rápido mantenga la tecla pulsada. Tenga en cuenta el grupo correcto de canales G1/G2 si los dos grupos están activados. La radio cambiará al siguiente grupo de canales después del último/primer canal del grupo de canales actual.

**Grupos de canales G1 / G2**

El LCmobile organiza los canales disponibles en dos grupos de canales. Cada grupo de canales puede contener un máximo de 100 canales (0-99). Ambos grupos de canales o sólo uno de ellos puede ser activado via software. Transmisión  
Para transmitir una señal de voz coloque el micrófono a una distancia aproximada de 10cm de la boca y mantenga pulsado el botón PTT del micrófono mientras habla. El LED rojo TX se ilumina durante la transmisión.

**Recepción**

La señal recibida es audible a través del micro-auricular. Durante la recepción el LED verde RX se ilumina. El LCmobile dispone de codificación CTCSS/DCS así como DTMF, llamada selectiva 2- y 5-Tone. Al usar una de estas funciones, la señal recibida sólo será audible cuando se cumplan las normas establecidas. Si no es así, el LED RX indicará la presencia de una señal pero no será audible. Para más información consulte las secciones CTCSS/DCS y TONOS DE LLAMADAS.

**Squelch**

Para activar/desactivar el squelch use la tecla SQL (4). Si está desactivado, se escuchará el típico ruido de frecuencia si no hay ninguna señal. Las señales débiles que están por debajo del nivel de squelch programado pueden ser escuchadas de este modo. The squelch opera en un rango de 0-9 (0=sin squelch ; 9=max. squelch). Para ajustar el nivel de squelch actual, mantenga pulsada la tecla SQL (4) y ajuste el nivel con los botones selectores de canales UP y DN del micro. Una vez finalizado, suelte la tecla SQL (4). Confirme su selección pulsando brevemente la tecla SQL (4). La radio vuelve al modo de operación y se visualiza el número de canal.

**Tono repetidor**

Para trabajar con repetidores hay disponibles tonos 1000/1450/1750/2100Hz . Pueden ser programados por software. Para transmitir el tono de repetidor programado mantenga pulsado la tecla selector de canal DN durante la transmisión.

**Transmisión de tonos de llamadas**

El LCmobile dispone de las funciones de llamada DTMF, 2-Tone and 5-Tone. Para transmitir la secuencia de tonos programados en el canal seleccionado pulse la tecla selector de canales UP durante la transmisión.

**Scan**

Para iniciar el escaneo de canales programados, mantenga pulsados a la vez UP y DN exactamente durante un segundo. Al comienzo exitoso de la función de exploración, un tono de confirmación breve es audible y un punto empieza a parpadear en la pantalla. Para detener la función de escaneo pulse la tecla SQL (4).

Hay cuatro modos de escaneo disponibles para la función SCAN:

1. **Selected:** Cuando pulse la tecla PTT, la radio cambiará al canal donde empezó el escaneo. No va a permanecer en un canal donde se ha detectado una señal.
2. **Selected + Talk Back:** Si la función de escaneo se detiene en un canal ocupado y se pulsa la tecla PTT durante un cierto tiempo ('Dropout Delay Time' es programable por software), la radio transmitirá en ese canal donde fue detectada una señal. Una vez el Dropout Delay Time ha expirado, la radio cambiará al canal donde se inició la exploración al pulsar la tecla PTT.
3. **Last Called (last rx):** Cuando pulse la tecla PTT, la radio cambia al último canal donde se ha recibido una señal. Si no se ha encontrado ningún canal ocupado, la radio cambia al canal donde se inició la exploración, al pulsar la tecla PTT.
4. **Last Used (last tx):** La radio cambia al último canal que se ha transmitido una señal. Si se ha escaneado ninguna señal en cualquiera de los canales, la radio cambiará al canal donde se ha iniciado la exploración. Si se ha recibido una señal durante la exploración y la tecla PTT ha sido pulsada, la radio cambia de nuevo a este canal.

La función de escaneo continua cuando la señal termina y después de expirar el Dropout Delay Time, el cual se programa por software. Para detener la función SCAN, pulse la tecla SQL (4).

Por defecto, la función SCAN trabaja en el modo Last Called.

**CTCSS/DCS**

Hay 55 CTCSS y 777 DCS N/I disponibles para las frecuencias de transmisión y recepción. Los códigos se deben asignar por software. Si una frecuencia de recepción usa un código CTCSS or DCS, el altavoz se escuchará hasta la recepción de una señal que utiliza el mismo código. Las señales que no están codificadas tampoco serán audibles. Para escuchar las señales sin código o con otro código, pulse la tecla SQL (4). Si no se ha asignado ningún código a una frecuencia de recepción, todas las señales, independientemente de sus codificaciones, serán audibles.

**Reset**

Esta función, por defecto, está desactivada. Un 'reset' a los ajustes de fábrica borrará todos los ajustes programados. Para realizar un reset mantenga pulsada la tecla selector de canal UP mientras enciende la radio hasta que se visualiza la combinación de letras AE . El reset está completado cuando el número de canal aparece en el display.

## TONOS DE LLAMADA

El LCmobile tiene 3 diferentes sistemas de tonos de llamada : DTMF, 2-Tone y 5-Tone. Cada canal puede ser programado individualmente con una de estas funciones de llamada.

Nota: Llamadas selectivas entre radios de diferentes fabricantes a veces no son satisfactorias o incluso no funcionan correctamente debido a diferentes ajustes entres radios. Asegúrese que todos los ajustes coincidentes usen los mismos valores. Intervalos de tiempo diferentes de tiempo restablecimiento, retardo, etc. pueden ser motivo de mal funcionamiento.

### DTMF

La llamada DTMF se puede utilizar como llamada individual y de grupo. Se pueden programar 16 codificaciones de 24 dígitos como máximo. Para decodificar las funciones Remotely Stun (desactivación del modo de transmisión), Remotely Kill (desactivación del modo de transmisión y recepción) y Reactivation están disponibles.

La función PTT-ID permite transmitir automáticamente una llamada DTMF al presionar y / o soltar la tecla PTT.

Los siguientes ajustes se pueden programar por software:

DTMF Transmitting Time	: 30 / 50 / 100 / 200 / 300 / 500 ms
DTMF Self ID	: Codificación 3 dígitos, sirve como radio ID
Group Code	: Off / A / B / C / D / * / #
Decoding Response	: Off / Beep Tone / Beep Tone and Response
First Digit Time	: 0-2500ms en saltos de 10ms
Pertime	: 0-2500ms en saltos de 10ms
Auto Reset Time	: 0-25s en saltos de 0.1s
Time Lapse after Encode	: 10-2500ms en saltos de 10ms
PTT ID Pause Time	: Off / 5-75s en saltos de 1 s.
Side Tone	: Secuencia de llamada audible Yes / No
PTT ID Starting	: Transmitir código al pulsar la tecla PTT, máx. 24 dígitos
PTT ID Ending	: Transmitir código al soltar la tecla PTT, máx. 24 dígitos
Remotely Kill *	: Desactiva TX y RX; máx. 24 dígitos
Remotely Stun *	: Desactiva el modo de transmisión; máx. 24 dígitos
DTMF Encodes	: Máx. 16 codificaciones M1-M16; cada una máx. 24 dígitos

\* para reactivación se debe recibir el mismo código con el símbolo de número (#) al final .

### 2-Tone

En una decodificación que sirve como único radio ID, un máx de 32 códigos están disponibles. Las frecuencias individuales pueden programarse en el rango 288.0 Hz - 3116.0 Hz.

Están disponibles estos ajustes:

Encode	
1st Tone Duration	: 0.5-10s en saltos de 0,1 s.
2nd Tone Duration	: 0.5-10s en saltos de 0,1 s
Long Tone Duration	: 0.5-10s en saltos de 0,1 s
Gap Time	: 0-2000ms en saltos de 100ms
Auto Reset Time	: 0-25s en saltos de 0,1 s
Side Tone	: Secuencia de tono audible yes / no
encodes	: max 32, 1st/2nd tone frequency (Hz), Name (max 5 symbols)

Decode

2-Tone Call Format : Cualquier combinación de A / B / C / D y Long A / B / C

Decoding Response : None / Beep Tone / Beep Tone & Respond

A-/B-/C-/D-Tone Frecuencias : 288.0 Hz - 3116.0 Hz

### 5-Tone

Para llamadas 5-tone están disponibles los standards ZVEI1/2, CCIR1 y CITT. Se pueden programar 100 codificaciones. La letra **A** sirve como el símbolo de llamada de grupo y la letra **E** se utiliza para la repetición de símbolos.

Están disponibles estos ajustes:

Self ID	: 5 dígitos
Decode Standard	: ZVEI1/2 / CCIR1 / CCITT
Time of Decode Tone	: Tiempo transmisión para el código; 30-100ms
Pertime	: 10-2550ms
Auto Reset Time	: 0-25s en saltos de 0,1s.
Time Lapse aft. Encode	: 10-2500ms en saltos de 10ms
First Delay	: 10-2500ms en saltos de 10ms
Side Tone	: Secuencia de tono audible yes / no
Information ID No.	: Máx 8 decodificaciones kill/stun/wakeUp
Function Option	: Remotely Kill (desactivación del modo de transmisión y recepción) / Remotely Stun (desactivación del modo de transmisión) / Remotely Wake Up (reactivación)
Decoding Response	: Tono beep y responder
Information ID	: Decodificación de entrada
Function Name	: Nombre de entrada (no requerido)
Encode ID	: Máx 100 codificaciones; máx. 5 dígitos

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## 50 CTCSS (Hz)

General		67.0	94.8	131.8	171.3	203.5
		69.3	97.4	136.5	173.8	206.5
Gama de frecuencias	COM I : VHF: 136-174MHz / UHF: 400-470MHz COM II : VHF: 147-174MHz / UHF: 450-470MHz	71.9	100.0	141.3	177.3	210.7
		74.4	103.5	146.2	179.9	218.1
Potencia RF Portadora	VHF: 60W/25W/10W or 25W/12W/6W UHF: 45W/25W/10W or 25W/12W/6W	77.0	107.2	151.4	183.5	225.7
		79.7	110.9	156.7	186.2	229.1
Canales	200 channels	82.5	114.8	159.8	189.9	233.6
Ancho de banda	12,5 / 20 / 25KHz	85.4	118.8	162.2	192.8	241.8
Voltaje de entrada	13.8V DC $\pm$ 15%	88.5	123.0	165.5	196.6	250.3
Portadora squelch	CTCSS / DCS / 5-Tone / 2-Tone / DTMF	91.5	127.3	167.9	199.5	254.1
Estabilidad de frecuencia	$\pm$ 2.5ppm					
Gama de temperaturas	-20°C~+60°C					
Dimensiones (mm)	140mm width x 33mm height x 165mm depth					
Peso	0,76Kg					

Receptor	<u>20/25kHz</u>	<u>12.5kHz</u>
Sensibilidad (12dB Sinad)	$\leq$ 0.25 $\mu$ V	$\leq$ 0.35 $\mu$ V
Selectividad de canal adyacente	$\geq$ 70dB	$\geq$ 60dB
Intermodulación	$\geq$ 65dB	$\geq$ 60dB
Rechazo espurias	$\geq$ 70dB	$\geq$ 70dB
Respuesta audio	+1~-3dB(0.3~3KHz)	+1~-3dB(0.3~2.55KHz)
Zumbido y ruido	$\geq$ 45dB	$\geq$ 40dB
Distorsión de audio	$\leq$ 5%	$\leq$ 5%
Audio Potencia de salida	>2W@10%	>2W@10%

Transmisor	<u>20/25kHz</u>	<u>12.5kHz</u>
Modulación	16K $\Phi$ F3E	11K $\Phi$ F3E
Potencia de canal adyacente	$\geq$ 70dB	$\geq$ 60dB
Zumbido y ruido	$\geq$ 40dB	$\geq$ 36dB
Emisión espurias	$\geq$ 60dB	$\geq$ 60dB
Respuesta audio	+1~-3dB(0.3~3KHz)	+1~-3dB(0.3~2.55KHz)
Distorsión audio	$\leq$ 5%	$\leq$ 5%

**Notizen / Notes / Notas:**

**Notizen / Notes / Notas:**

# LCmobile

für den Verkauf und Betrieb in:  
for sale and use in:  
para la venta y operación en:

Austria (AT), Bulgaria (BG), Cyprus (CY), Czech Republic (CZ), Denmark (DK),  
Estonia (EE), Finland (FI), France (FR), Germany (DE), United Kingdom (UK),  
Greece (GR), Hungary (HU), Iceland (IS), Ireland (IE), Italy (IT),  
Latvia (LV), Lithuania (LT), Luxembourg (LU), Malta (MT), Netherlands (NL),  
Norway (NO), Poland (PL), Portugal (PT), Romania (RO), Switzerland (CH),  
Slovak Republic (SK), Slovenia (SL), Spain (ES), Sweden (SE)

## CE 1313

### TEAM Electronic GmbH

Bolongarostrasse 88  
D-65929 Frankfurt am Main  
GERMANY  
Tel. ++49 - 69 - 300 9 500  
Fax ++49 - 69 - 314382  
eMail [team-electronic@t-online.de](mailto:team-electronic@t-online.de)  
Web Page [www.team-electronic.de](http://www.team-electronic.de)

