

# TM8100 mobiles

## User's Guide Guide de l'utilisateur Guía del Usuario





# TM8100 User's Guide

## About this Guide

This user's guide provides information about both TM8105 and TM8115 mobile radios and is divided into two parts.

- Part A explains how the TM8115 radio operates. The TM8105 radio has a control head without user controls, so no TM8105 operating information is needed.
- Part B outlines the installation procedure for both TM8105 and TM8115 radios, and gives the interface specifications for the TM8105 remote connector.

### **Important Safety Information**

This user's guide also contains important safety information about using and installing TM8105 and TM8115 radios. Refer to page 6 for user safety instructions and page 18 for installation safety instructions.

### **Updating this Guide**

In the interests of improving the performance, reliability or servicing of the equipment, Tait Electronics Ltd reserves the right to update both the equipment or this user's guide, without prior notice.

# Your Radio's Settings

Use the following table to list your radio's programmed settings.

## Function Key Settings

F1	_____
F2	_____
F3	_____
F4	_____

## Channel List

ID	Description	ID	Description
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____





# Part 1: Radio Operation

<b>About this Guide</b> .....	<b>2</b>
Important Safety Information .....	2
Updating this Guide .....	2
<b>Safety Warnings</b> .....	<b>6</b>
Warning: Safe Operation .....	6
Warning: High Temperatures .....	6
Warning: FCC RF Exposure Limits .....	6
Caution: Radio Protection .....	7
<b>Getting Started</b> .....	<b>8</b>
Radio Controls .....	8
Radio Indicators .....	10
LED Indicators .....	10
Audible Indicators .....	10
<b>Basic Operation</b> .....	<b>11</b>
Turning the Radio On and Off .....	11
Adjusting the Volume .....	11
Selecting a Channel .....	11
Making a Call .....	11
Transmit Timer .....	12
Receiving a Call .....	12
What You Hear on a Channel .....	12
Signalling Mute .....	12
Squelch .....	13
Monitor .....	13
Activating Monitor .....	13
Activating Squelch Override .....	13
Scanning .....	14
Activating Scanning .....	14
Nuisance Delete .....	14
Priority Scanning .....	14
<b>Troubleshooting</b> .....	<b>15</b>
Removing the Radio from the Vehicle .....	15
<b>Notes</b> .....	<b>16</b>

## Safety Warnings



### Warning: Safe Operation

- Switch the radio off at petrol filling stations or near flammable liquids or gases.
- Switch the radio off in the vicinity of explosive devices and blasting zones.
- Using a handheld microphone or a radio while driving a vehicle may violate the laws and legislation that apply in your country or state. Please check the vehicle regulations in your area.



### Warning: High Temperatures

The bottom surface of the radio and the heatsink fins can become hot during prolonged operation. Do not touch these parts of the radio.



### Warning: FCC RF Exposure Limits

This product generates RF (radio frequency) energy during transmissions. This device must be restricted to work-related use in an occupational/controlled exposure environment.

The radio operator must have control of the exposure conditions and duration of all persons exposed to the antenna of this transmitter to satisfy FCC RF exposure compliance. This device is not approved for general population use.

- This device must only be used with authorized accessories and antennas.
- The operator must ensure that the minimum safe distance of 0.9m (35 inches) between persons and the antenna is maintained during transmissions.



- This minimum safe distance is based on the assumption that there is a duty cycle of 50% transmit mode to stand-by or receive modes. The radio is in transmit mode when the PTT (press-to-talk) key on the microphone is pressed and the control head red LED (light emitting diode) glows.

Please refer to the following website for more information on what RF energy is and how to control your exposure to assure compliance with established RF exposure limits.

Website: <http://www.fcc.gov/oet/rfsafety/rf-faqs.html>.



### **Caution: Radio Protection**

Always remove the fuses from the radio power cable before charging the vehicle battery, connecting a second battery or using power from another vehicle (e.g. when "jump-starting" the vehicle).

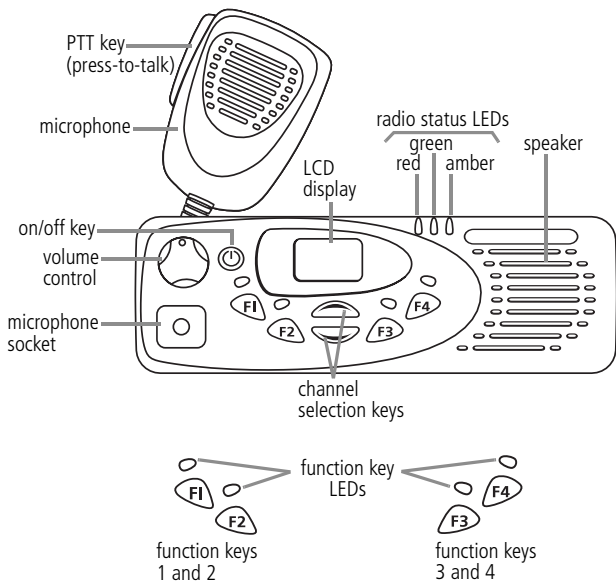
## Getting Started








This section provides a brief description of your radio's basic operation. If you need further information, contact your radio provider.

### Radio Controls

The radio controls are the PTT key, volume control, on/off key, channel selection keys and function keys. Some keys may have functions assigned to both short and long key presses. A short key press is defined as less than one second and a long key press is more than one second.

The radio controls and their functions are summarized in the diagram and table on the following page.



Symbol	Name	Function
	PTT	press and hold to transmit and release to listen
	volume control	rotate to change the speaker volume
	on/off	a long press turns the radio on or off
	channel selection keys	move up and down through the channel list
		
	function keys	function keys
	1, 2, 3 and 4	
		
		

## Radio Indicators

The LED indicators and the radio's audible tones all combine to give you information about the state of your radio. The way these indicators behave is affected by the way your radio is programmed.

The following sections describe the most common operation of the radio indicators.

### LED Indicators

LED	Meaning
red (transmit)	glowing: your radio is transmitting
	flashing: your transmit timer is about to expire
green (receive and monitor)	glowing: there is activity on the current channel, even though you may not be able to hear it
	flashing: you have received a call with valid special signalling, or you have activated monitor or squelch override
amber (scanning)	glowing: your radio is scanning a group of channels for activity
	flashing: your radio has detected activity on a channel, and has halted on this channel
function key LEDs	the operation of these leds depends on the type of function programmed for each function key

### Audible Indicators


Your radio may be programmed so that whenever you press a key, the radio beeps to indicate whether or not your action is permitted.

A short, medium-pitched beep indicates that an action or selection is permitted. A long, low-pitched beep indicates that the action or selection is not permitted.

## Basic Operation

This section describes the basic operation of your radio, including turning the radio on and off, adjusting volume, selecting channels, making calls and receiving calls.



### Turning the Radio On and Off

A long press of the on/off key  turns the radio either on or off. When the radio is first turned on, the red, green and amber LEDs flash briefly and the radio gives two short beeps.



### Adjusting the Volume

Rotate the volume control clockwise to increase the speaker volume and counterclockwise to decrease the volume. The volume control also changes the volume level of the radio's audible indicators.

### Selecting a Channel

Use the channel selection keys  or  to scroll through the channel list until the channel you want is displayed.

### Making a Call

1. Select the required channel or group using the channel selection keys  or .
2. Check the green LED.  
If the green LED is glowing, the channel is busy and you cannot transmit.
3. Once the channel is clear (the green LED is off), lift the microphone off the microphone clip.
4. Hold the microphone about 5 cm (2 inches) from your mouth and press the PTT key to transmit.
5. Speak clearly into the microphone and release the PTT key when you have finished talking.



Note: You cannot change channels while transmitting.

## Transmit Timer

Your radio may have a transmit timer that limits the amount of time you can transmit continuously. When the transmit timer is about to expire, the red LED flashes and the radio gives three beeps. You must release the PTT before you can transmit again.



Note: Your radio may be unable to transmit for a short time after the transmit timer has expired.

## Receiving a Call

When there is valid activity on your radio's currently selected channel or group, the radio then unmutes and you can hear the call.

If the incoming call contains special signalling that matches the signalling programmed for your radio, the green LED flashes and your radio may give a ringing tone.

## What You Hear on a Channel

Your radio may be programmed so that you hear all conversations on a channel, or your user group may be segregated from other user groups by using special signalling. The special signalling is used to control the muting and unmuting of your radio, so that your radio is muted when other user groups are talking and unmuted for members of your user group.

There are two muting controls that operate in your radio:

- signalling mute, and
- squelch.

### Signalling Mute

The radio's signalling mute only allows the radio to unmute if the incoming call carries the tones specific to your user group. Your user group may use tones that are either audible, subaudible or both.

## Squelch

The radio's squelch allows the radio to unmute only when the strength of the incoming signal is above a predetermined threshold. This means that only signals of reasonable intelligibility are made audible.

## Monitor

The monitor function is used to check that the channel is clear before you make a call. While monitor is on, the green LED flashes continually.

### Activating Monitor

1. Press the monitor function key and monitor overrides the signalling mute, allowing you to hear any traffic on the channel.



Note: Your radio may be programmed to activate monitor whenever the microphone is off the microphone clip.

2. Press the monitor function key again to turn monitor off, and the green LED no longer flashes.

### Activating Squelch Override

1. Press and hold the monitor function key for longer than one second to override both squelch and the signalling mute.

This allows you to hear even faint and noisy signals.

2. Press the monitor function key again to return the radio to a quiet state.



Note: Squelch cannot be overridden when the radio is scanning.

## Scanning

The scan function is used to monitor a programmed group of channels, looking for activity. When activity is detected on one of the scan group channels, the radio stops on that channel. The amber LED flashes and, if the channel signalling is valid, the radio unmutes and you can hear the call.

Scanning resumes when the channel is no longer busy or the signalling is no longer valid.

### Activating Scanning

1. Place the microphone on the microphone clip.



Note: Your radio may be programmed to scan whenever the microphone is off the microphone clip.

2. Press the function key assigned to scanning. The amber LED glows to show that the radio is scanning.
3. Press the scanning function key again to cancel scanning, and the amber LED no longer glows.

### Nuisance Delete

If a member channel of the scan group is busy for a long time and you do not wish to hear the conversation, you can temporarily delete it from the scan group by using the function key assigned to nuisance delete.

Alternatively, press and hold the scanning function key. When the scan group is next selected, the deleted channel is again part of the scan group.

### Priority Scanning

One or two priority scan channels may be set. These channels are scanned more often than other channels and are scanned periodically when a non-priority channel is busy. Note that priority channels cannot be removed from the scan group using the nuisance delete function.



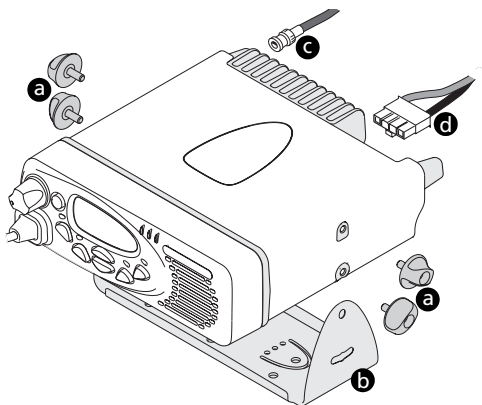
## Troubleshooting

If the red, green and amber LEDs on the control head do not light up when the radio is turned on, it is likely that no power is reaching the radio. Check the following:

- Is the power connector firmly plugged into the rear of the radio?
- Are the in-line fuses in good condition?
- Is the power cable securely connected to the vehicle battery or power supply?

If all appears to be in order, then contact your radio provider for further assistance.

### Removing the Radio from the Vehicle



1. Switch off the radio.
2. Unscrew the four thumb screws **a** that secure the radio to the U-bracket **b**.
3. Lift the radio clear of the U-bracket.
4. Disconnect the antenna **c** and power cable **d** from the rear of the radio.



## Part 2: Radio Installation Procedures

<b>Installation Warnings .....</b>	<b>18</b>
Warning: Safe Radio Mounting .....	18
Warning: Interference With Vehicular Electronics .....	18
Warning: Liquefied Petroleum Gas Powered Vehicles .....	18
Caution: Non-Standard Radio Installations .....	19
Caution: Negative Ground Supply .....	19
<b>Installation Planning .....</b>	<b>20</b>
MPT 1362 Code of Practice .....	20
Checking Equipment .....	20
Installation Tools .....	20
Microphone Clip Installation Tools .....	21
Mounting Position .....	21
<b>Radio Installation .....</b>	<b>22</b>
Mounting the U-bracket .....	22
Installing the Control Head on the Radio Body .....	22
Removing the Control Head .....	23
Installing the Microphone .....	23
Installing the Antenna .....	24
Warning: RF Exposure Hazard .....	24
Antenna Termination .....	24
Power Cable .....	25
Installing the Power Cable .....	25
Installing the Radio in the U-bracket .....	26
Microphone Clip (TM8115 Radios Only) .....	27
TM8105 Remote Connector .....	27
Installation Checks .....	28
<b>Other Installation Options .....</b>	<b>28</b>

## Installation Warnings



### Warning: Safe Radio Mounting

- Mount the radio securely so that it will not break loose in the event of a collision. An unsecured radio is dangerous to the vehicle occupants.
- Mount the radio where it will not interfere with the deployment of passenger air bags.
- Do not mount the radio vertically, with the control head facing down. This will violate compliance with the European Union standard EN 60950, Safety of Information Technology Equipment.



### Warning: Interference With Vehicular Electronics

Some vehicular electronic devices may be prone to malfunction, due to the lack of protection from RF energy present when your radio is transmitting.

Examples of vehicular electronic devices that may be affected by RF energy are:

- electronic fuel injection systems
- electronic anti-skid braking systems
- electronic cruise control systems.

If the vehicle contains such equipment, consult the vehicle manufacturer or dealer in order to determine whether these electronic circuits will perform normally when the radio is transmitting.



### Warning: Liquefied Petroleum Gas Powered Vehicles

Radio installation in vehicles powered by LP (liquefied petroleum) gas with the LP gas container in a sealed-off space within the interior of the vehicle must conform to the National Fire Protection Association Standard

NFPA 58. This standard states that the radio equipment installation must meet the following requirements.

- The space containing the radio equipment shall be isolated by a seal from the space containing the LP gas container and its fitting.
- Outside filling connections shall be used for the LP gas container and its fittings.
- The LP gas container space shall be vented to the outside of the vehicle.

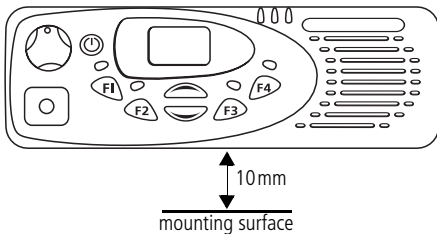


### Caution: Non-Standard Radio Installations

The installation U-bracket described in this guide has been designed so that there is enough airflow around the radio to provide cooling.

If a non-standard installation method is used, care must be taken that sufficient heat can be dissipated from the radio heatsink fins and the bottom surface of the radio chassis.

For this to be achieved, there must be a gap of more than 10mm (0.4 inch) between the bottom surface of the radio chassis and the mounting surface. This is illustrated in the following diagram.



### Caution: Negative Ground Supply

TM8100 radios are designed to operate only in a negative ground system.

## Installation Planning

The procedures outlined in this and the following sections are for installing a TM8105 or TM8115 radio in a vehicle, using a standard U-bracket.

### MPT 1362 Code of Practice

TM8100 radios should be installed in accordance with the MPT 1362 Code of Practice. This code of practice covers the installation of mobile radio equipment in land based vehicles and has been developed by the United Kingdom Radiocommunications Agency.

The full text of the MPT 1362 Code of Practice can be found at the Radiocommunications Agency website: <http://www.radio.gov.uk/>

### Checking Equipment

Unpack the radio and check that you have the following items:

- radio control head with connecting loom
- radio body
- microphone with microphone clip and screws (TM8115 only)
- installation kit, consisting of:
  - U-bracket with screws
  - power cable with DC connector
  - 10A fuses
  - fuse holders
  - BNC antenna plug.

### Installation Tools

- Portable drill
- 8mm (0.3 inch) socket
- BNC crimp tool
- In-line RF power meter capable of measuring forward and reflected power at the operating frequency of the radio

## Microphone Clip Installation Tools

- Centre punch
- Drill bit
- Pozidriv screwdriver
- Hammer

## Mounting Position

Inspect the vehicle and determine the safest and most convenient location for mounting the radio.

The installation must meet the following requirements:

- sufficient clearance behind the radio for the heatsink and cables
- a large enough flat surface so that the mounting bracket will not be distorted
- no danger of the radio interfering with air bag deployment.

## Radio Installation

### Mounting the U-bracket

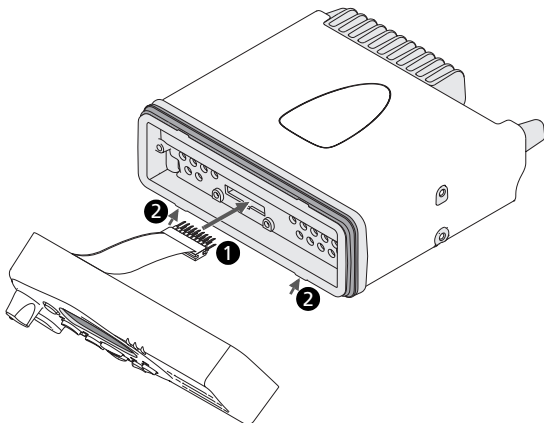
Screw the U-bracket in the chosen mounting position using the self-tapping screws provided. At least four screws must be installed.



Note: If the U-bracket is being mounted over a curved surface, the U-bracket tabs can be bent slightly.



Caution: Check that the tightening of the screws does not distort the U-bracket.



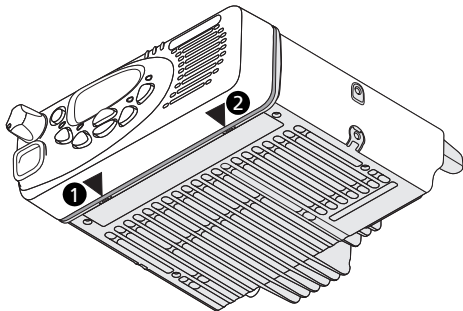
### Installing the Control Head on the Radio Body

The orientation of the U-bracket mounting determines which way up the control head is mounted on the radio body. The numbers in the diagram above refer to the numbered steps below.

1. Plug the control head loom onto the control head connector.
2. Insert the bottom edge of the control head onto the two clips in the front of the radio chassis, then snap into place.



## Removing the Control Head



Caution: During this procedure, take care that the chassis seal is not damaged. Damage to this seal reduces environmental protection.

1. On the underside of the radio, insert a flat-bladed screwdriver between the control head and the radio chassis seal, in either position **1** or **2**.



Note: Insertion points **1** and **2** are indicated on the radio chassis by a dot-dash-dot pattern (•—•).

2. Use the screwdriver to lift the control head off the chassis clip, then repeat in the other position. The control head can now be removed from the radio body.

## Installing the Microphone



Caution: The microphone grommet must be installed whenever the microphone is plugged into the microphone socket. When installed, the grommet has two functions:

- to prevent damage to the microphone socket when there is movement of the microphone cord, and
- to ensure that the control head is sealed against water, dust and other environmental hazards.

1. Plug the microphone into the microphone socket on the control head.
2. Slide the microphone grommet along the microphone cord and push two adjacent corners of the grommet into the microphone socket cavity.
3. Squeeze the grommet and push the remaining corners into position.
4. Check that the grommet is seated correctly in the cavity.



## Installing the Antenna

Install the external antenna according to the supplier's instructions. Good quality 50 ohm coaxial cable must be used, such as RG58 or UR76.



Caution: The cable should be routed in a manner that minimizes coupling into the electronic control systems of the vehicle.



### Warning: RF Exposure Hazard

To comply with FCC RF exposure limits, this product must be installed using an externally mounted antenna with either a 2.15dBi or 5.15dBi gain.

This antenna must not be mounted at a location such that any person or persons can come closer than 0.9m (35 inches) to the antenna.

### Antenna Termination

1. Run the free end of the coaxial cable to the radio's mounting position and cut it to length, allowing 20 - 30cm (8 - 12 inches) excess.
2. Terminate the free end of the cable with the BNC plug supplied.

## Power Cable



Caution: This radio is designed to operate from a nominal 12V negative ground supply and may draw up to 8A of current. The radio will tolerate a supply voltage range of 10.8V to 16.0V at the radio.

In vehicles with a supply voltage greater than 16.0V, such as many trucks, it is essential to provide a suitably rated DC to DC converter. This will isolate the radio from excessive battery voltage and provide the correct DC operating conditions.

### Installing the Power Cable



Caution: Disconnecting the vehicle's battery may cause problems with some electronic equipment, such as vehicle alarms, engine management systems and in-car entertainment systems. Check that the vehicle owner has the necessary information to make all electronic equipment function correctly after battery reconnection.

1. Disconnect the vehicle's battery, unless specifically prohibited from doing so by the customer, vehicle manufacturer, agent or supplier.

If the battery is not disconnected, exercise extreme caution throughout the installation and install the fuses only when the installation is ready to be checked (see "Installation Checks" on page 28).

2. Determine where the power cable will be routed.



Caution: The power cable should be protected from engine heat, sharp edges and from being pinched or crushed.

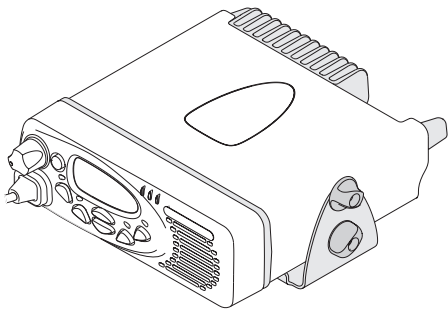
- Cut the negative and the positive wires where the in-line fuse holders will be placed (as close to the battery as possible).



Note: Do not install the fuses until the installation is ready to be checked.

- Insert each end of the negative wire into one of the in-line fuse holders and crimp them to force the metal contacts onto the wires.
- Connect the negative wire to the battery ground.
- Repeat step 4 for the positive wire and connect it to the positive terminal of the battery.

## Installing the Radio in the U-bracket



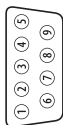
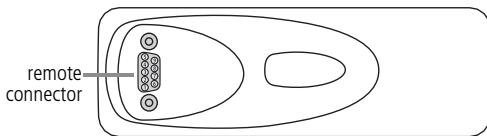
- Connect the antenna and power cables to the rear of the radio.
- Position the radio in the U-bracket so that the holes in the U-bracket line up with the holes in the radio chassis.
- Screw the radio into position using the four thumb screws but without fully tightening the screws.
- Position the radio in the U-bracket for best viewing angle, then tighten the thumb screws.

## Microphone Clip (TM8115 Radios Only)

Install the microphone clip in the most convenient location for the radio user. It must be within easy reach of the user, but in such a position that the microphone PTT key cannot be inadvertently activated or jammed on.

## TM8105 Remote Connector

The TM8105 has a 9-way D-range socket on the control head, for remote connection. The pin allocations of the remote connector are shown in the following diagram and table.



Pin	Signal	Description
1	RX_AUD	receive audio output (after volume control)
2	TXD	asynchronous serial port: transmit data
3	MIC_AUD	microphone audio input
4	RXD	asynchronous serial port: receive data
5	ON_OFF	hardware power on/software power off
6	+13V8_BATT	unswitched 13.8V power supply
7	PTT	PTT input from microphone, with hookswitch signal
8	AGND	analogue ground
9	DGND	digital ground

## Installation Checks

1. Insert the fuses into the power leads.
2. TM8115 radios only.

Switch on the radio to confirm that it is operational (see “Turning the Radio On and Off” on page 11).



Caution: Do not transmit yet.

3. Connect an in-line power meter between the radio and the antenna and measure the forward and reflected power levels.

Less than 4% of the forward power should be reflected. If this is not achieved, check the installation, including the antenna length.

4. TM8115 radios only.

Once the reflected power levels are within tolerance, make a call to another party on the radio (see “Selecting a Channel” and “Making a Call”, on page 11).

## Other Installation Options

Contact your radio provider for further information.

# TM8100 Guide de l'utilisateur

## A propos de ce guide

Ce guide de l'utilisateur fournit des informations sur les radios mobiles TM8105 et TM8115. Il est divisé en deux parties.

- La Partie 1 explique le fonctionnement de la radio TM8115. La radio TM8105 est munie d'une face avant sans commande utilisateur : par conséquent, aucune information de fonctionnement n'est requise.
- La Partie 2 présente la procédure d'installation des radios TM8105 et TM8115 et indique les spécifications de l'interface requise pour le connecteur de commande à distance TM8105.

### Informations importantes concernant la sécurité

Ce guide de l'utilisateur contient également des informations importantes sur la sécurité pour l'utilisation et l'installation des radios TM8105 et TM8115. Veuillez vous référer à la page 34 pour les consignes de sécurité à respecter lors de l'utilisation et à la page 46 pour celles à observer lors de l'installation.

### Mise à jour de ce guide

Dans le but d'améliorer la performance, la fiabilité et l'entretien, Tait Electronics Ltd se réserve le droit de mettre à jour son équipement et/ou ce guide de l'utilisateur sans notification préalable.



## Personnalisation de votre radio

Inscrivez les données personnelles que vous avez programmées dans votre radio dans les tables ci-dessous :

### Affectation des touches de fonction

<b>F1</b>	_____
<b>F2</b>	_____
<b>F3</b>	_____
<b>F4</b>	_____

### Liste des canaux

ID	Description	ID	Description
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____





# Partie 1 : Fonctionnement de la radio

<b>A propos de ce guide</b> .....	<b>30</b>
Informations importantes concernant la sécurité .....	30
Mise à jour de ce guide .....	30
<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>34</b>
Attention : Règles de sécurité .....	34
Attention : Températures élevées .....	34
Attention : Restrictions d'utilisation de la FCC pour l'exposition au rayonnement RF ...	34
Avertissement : Protection de la radio .....	35
<b>Avant de commencer</b> .....	<b>36</b>
Commandes de la radio .....	36
Indicateurs de la radio .....	38
Voyants LED .....	38
Indicateurs sonores .....	38
<b>Fonctionnement de base</b> .....	<b>39</b>
Allumer et éteindre la radio .....	39
Réglage du volume .....	39
Sélection d'un canal .....	39
Effectuer un appel .....	39
Anti-bavard .....	40
Recevoir un appel .....	40
Ce que vous entendez sur un canal .....	40
Silencieux de signalisation .....	41
Squelch .....	41
Ecoute .....	41
Activation de l'Ecoute .....	41
Activation de l'ouverture du squelch .....	42
Scanning .....	42
Activation du scanning .....	42
Suppression d'un canal perturbé .....	43
Scanning prioritaire .....	43
<b>Dysfonctionnements</b> .....	<b>44</b>
Retirer la radio du véhicule .....	44

## Consignes de sécurité



### Attention : Règles de sécurité

- Eteignez la radio dans les stations-service et à proximité des liquides ou gaz inflammables.
- Eteignez la radio à proximité des engins explosifs et des zones de dynamitage.
- Dans certains pays ou états, l'utilisation d'une radio ou d'un microphone portatif au volant constitue une infraction aux lois et à la réglementation. Veuillez vérifier les lois applicables dans votre région.



### Attention : Températures élevées

Le dessous de la radio et les ailettes du dissipateur thermique peuvent devenir très chauds en cas d'utilisation prolongée. Ne touchez pas ces parties de la radio.



ATTENTION!

### Attention : Restrictions d'utilisation de la FCC pour l'exposition au rayonnement RF

Ce produit génère des fréquences radio (RF) lors de la transmission. Cet appareil doit être utilisé exclusivement dans le cadre du travail dans un environnement d'exposition professionnelle et contrôlée.

L'utilisateur de la radio doit avoir le contrôle des conditions d'exposition et est responsable du respect des durées maximales d'exposition au rayonnement RF spécifiées par la FCC pour toutes les personnes exposées à l'antenne de cet émetteur. Cet appareil n'est pas homologué pour une utilisation générale.

- Cet appareil doit être utilisé exclusivement avec les accessoires et antennes approuvés.

- L'utilisateur doit s'assurer qu'une distance de sécurité minimale de 0,9 m (35 pouces) est maintenue entre les personnes et l'antenne lors de la transmission.
- Cette distance minimale de sécurité est basée sur l'hypothèse d'un cycle de marche de 50 % en mode de transmission par rapport au mode de repos ou de réception. La radio est en mode de transmission lorsque l'on appuie sur l'alternat du microphone et que le voyant LED rouge de la tête de commande est allumé.

Veillez vous référer au site Web suivant pour de plus amples informations sur l'énergie RF et sur les méthodes permettant de contrôler votre exposition pour qu'elle soit conforme aux valeurs limites d'exposition au rayonnement RF.

Site Web : <http://www.fcc.gov/oet/rfsafety/rf-faqs.html>



### **Avertissement : Protection de la radio**

Retirez systématiquement les fusibles du câble d'alimentation de la radio avant de recharger la batterie du véhicule, de connecter une deuxième batterie ou d'utiliser l'énergie d'un autre véhicule (p. ex. lors du démarrage du véhicule à l'aide de câbles de démarrage).

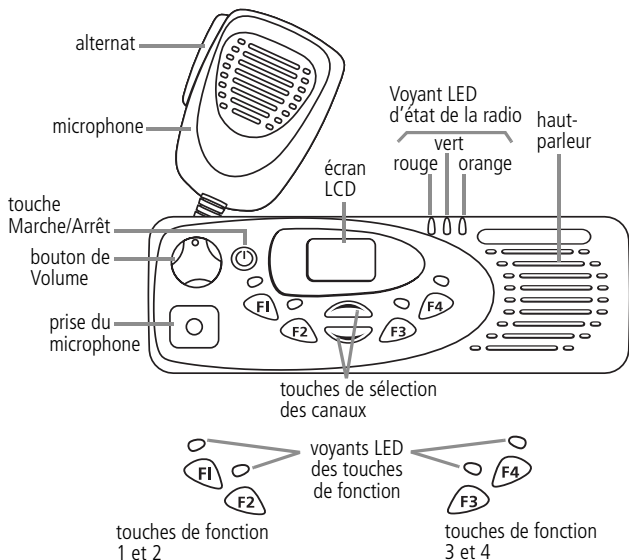
## Avant de commencer

Cette section vous donne une brève description des fonctions de base de votre radio. Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre fournisseur.

### Commandes de la radio

Les commandes de la radio sont l'alternat, le bouton de Volume, la touche Marche/Arrêt, les touches de sélection des canaux et les touches de fonction. Certaines fonctions peuvent être affectées à des appuis courts ou longs sur ces touches. On parle d'appui de touche court lorsque celui-ci dure moins d'une seconde et d'appui de touche long lorsqu'il dure plus d'une seconde.

Les commandes de la radio et leurs fonctions sont reprises dans le schéma et le tableau de la page suivante.



Symbole	Désignation	Fonction
	alternat	appuyez et maintenez enfoncé pour transmettre et relâchez pour écouter
	bouton de Volume	tournez pour modifier le réglage du volume du haut-parleur
⏻	Marche/Arrêt	appui long pour allumer ou éteindre la radio
↕	touches de sélection des canaux	faites défiler la liste des canaux vers le haut et le bas
F1	touches de fonction 1, 2, 3 et 4	touches de fonction
F2		
F3		
F4		

## Indicateurs de la radio

Les voyants LED et les indicateurs sonores de la radio vous fournissent des informations sur l'état de la radio. Le comportement de ces indicateurs dépend de la manière dont votre radio a été programmée.

Les sections suivantes décrivent le fonctionnement le plus courant des indicateurs de la radio.

### Voyants LED

LED	Signification
rouge (transmission)	allumé : votre radio émet clignotant : l'anti-bavard est sur le point d'expirer
vert (réception et écoute)	allumé : une activité est présente sur le canal courant, même si vous ne l'entendez pas forcément clignotant : vous avez reçu un appel avec une signalisation spéciale valide ou vous avez activé l'Ecoute ou la fonction d'ouverture du squelch
orange (scanning)	allumé : votre radio effectue un scanning sur un groupe de canaux afin de détecter une activité clignotant : votre radio a détecté de l'activité sur un canal et s'est arrêtée sur ce canal
voyants LED des touches de fonction	le fonctionnement de ces voyants LED dépend du type de fonction programmé pour chaque touche de fonction.

### Indicateurs sonores

Votre radio peut être programmée de telle manière que lorsque vous appuyez sur une touche, elle émet un bip sonore pour vous indiquer si l'action que vous souhaitez effectuer est permise ou non.


Un bip court de tonalité moyenne indique que l'action ou la sélection est permise. Un bip long de tonalité grave indique que l'action ou la sélection n'est pas permise.



## Fonctionnement de base

Cette section décrit le fonctionnement de base de votre radio, y compris comment l'allumer et l'éteindre, régler le volume, sélectionner les canaux, et effectuer et recevoir des appels.



### Allumer et éteindre la radio

Un appui long sur la touche Marche/Arrêt  allume ou éteint la radio. Lorsque la radio est allumée la première fois, les voyants LED rouge, vert et orange clignotent brièvement et la radio émet deux bips courts.



### Réglage du volume

Tournez le bouton de Volume dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le volume du haut-parleur et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le réduire. Le bouton de Volume modifie également le niveau de volume des indicateurs sonores de la radio.

### Sélection d'un canal

Servez-vous de la touche de sélection des canaux  ou  pour faire défiler la liste des canaux jusqu'à ce que celui que vous recherchez s'affiche.

### Effectuer un appel

1. Sélectionnez le canal ou le groupe requis à l'aide de la touche de sélection des canaux  ou .
2. Vérifiez le voyant LED vert.  
S'il est allumé, cela signifie que le canal est occupé et que vous ne pouvez pas émettre.
3. Une fois que le canal est libre (le voyant LED est éteint), décrochez le microphone.
4. Tenez-le à environ 5 cm (2 pouces) de votre bouche et appuyez sur l'alternat pour émettre.
5. Parlez distinctement dans le microphone et relâchez l'alternat lorsque vous avez terminé.



Remarque : vous ne pouvez pas changer de canal pendant la transmission.

## Anti-bavard

Votre radio peut être configurée avec un anti-bavard qui limite le temps que vous pouvez transmettre sans interruption. Lorsque la durée réglée pour l'anti-bavard est sur le point d'expirer, le voyant LED rouge clignote et la radio émet trois bips. Vous devez relâcher l'alternat avant de pouvoir reprendre la transmission.



Remarque : il est possible que vous ne puissiez pas émettre pendant un certain temps une fois que la durée réglée pour l'anti-bavard a expiré.

## Recevoir un appel

Lorsqu'une activité valide est présente sur le canal ou le groupe actuel de votre radio, cette dernière désactive le silencieux et vous pouvez entendre l'appel.

Si l'appel entrant contient une signalisation spéciale qui correspond à celle programmée pour votre radio, le voyant LED vert clignote et votre radio peut éventuellement sonner.

## Ce que vous entendez sur un canal

Votre radio peut être programmée pour que vous entendiez toutes les conversations sur un canal, ou le groupe d'utilisateurs auquel vous appartenez peut se distinguer des autres groupes d'utilisateurs grâce à une signalisation spéciale. La signalisation spéciale est utilisée pour commander l'activation et la désactivation du silencieux de votre radio, de manière à ce que le silencieux soit activé lorsque d'autres groupes d'utilisateurs parlent et désactivé pour les membres de votre groupe d'utilisateurs.

Votre radio est munie de deux silencieux :

- silencieux de signalisation, et
- squelch.

## Silencieux de signalisation

Le silencieux de signalisation de la radio permet à la radio de désactiver le silencieux uniquement lorsqu'un appel entrant comprend les tonalités spécifiques à votre groupe d'utilisateurs. Votre groupe d'utilisateurs peut se servir de tonalités qui sont audibles, sub-audibles ou les deux.

## Squelch

Le squelch de la radio permet à la radio de désactiver le silencieux uniquement lorsque la force du signal entrant est supérieure à un seuil prédéfini. Cela signifie que seuls les signaux d'une intelligibilité raisonnable peuvent être entendus.

## Ecoute

La fonction Ecoute est utilisée pour vérifier que le canal est libre avant que vous n'effectuiez un appel. Lorsque la fonction Ecoute est activée, le voyant LED vert clignote continuellement.

## Activation de l'Ecoute

1. Appuyez sur la touche de fonction Ecoute pour que l'Ecoute annule les silencieux de signalisation et vous permette d'entendre l'ensemble du trafic sur le canal.



Remarque : votre radio peut être programmée pour activer l'Ecoute à chaque fois que le microphone est décroché.

2. Appuyez sur la touche de fonction Ecoute à nouveau pour désactiver l'Ecoute ; le voyant LED vert ne clignote plus.

## Activation de l'ouverture du squelch

1. Appuyez sur la touche de fonction Ecoute et maintenez-la enfoncée pendant plus d'une seconde pour annuler le squelch et le silencieux de signalisation.

Cette action vous permet d'entendre même les signaux faibles ou de bruit.

2. Appuyez à nouveau sur la touche de fonction Ecoute pour remettre la radio en état de veille.



Remarque : le squelch ne peut pas être annulé lorsque la radio effectue un scanning.

## Scanning

La fonction de scanning est utilisée pour balayer un groupe de canaux programmé à la recherche d'une activité. Lorsqu'une activité est détectée sur l'un des groupes de canaux balayés, la radio s'arrête sur le canal en question. Le voyant LED orange clignote et, si la signalisation du canal est valide, la radio désactive le silencieux pour que vous puissiez entendre l'appel.

Le scanning reprend lorsque le canal n'est plus occupé ou que la signalisation n'est plus valide.

## Activation du scanning

1. Raccrochez le microphone.



Remarque : votre radio peut être programmée pour effectuer un scanning chaque fois que le microphone est décroché.

2. Appuyez sur la touche de fonction affectée au scanning. Le voyant LED orange est allumé pour indiquer que la radio effectue un scanning.

3. Appuyez à nouveau sur la touche de fonction de scanning pour annuler le scanning ; le voyant LED orange s'éteint.

### **Suppression d'un canal perturbé**

Si un canal participant du groupe de scanning est occupé pendant longtemps et que vous ne souhaitez pas entendre la conversation, vous pouvez le supprimer temporairement du groupe de scanning à l'aide de la touche de fonction affectée à la Suppression canal perturbé.

Vous pouvez également appuyer sur la touche de fonction affectée au scanning et la maintenir enfoncée. Lorsque vous sélectionnez à nouveau le groupe de scanning, le canal supprimé est réintégré.

### **Scanning prioritaire**

Un ou deux canaux de scanning prioritaire peuvent être réglés. Ces canaux sont balayés plus souvent que les autres et à intervalles réguliers lorsqu'un canal non prioritaire est occupé. Veuillez noter que les canaux prioritaires ne peuvent pas être supprimés du groupe de scanning à l'aide de la fonction Suppression canal perturbé.

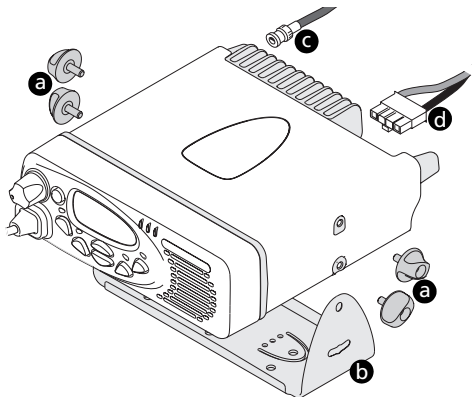
## Dysfonctionnements

Si les voyants LED rouge, vert et orange de la tête de commande ne s'allument pas lorsque la radio est allumée, cela signifie probablement que l'alimentation ne fonctionne pas. Vérifiez les points suivants :

- Le connecteur d'alimentation est-il correctement branché à l'arrière de la radio ?
- Les fusibles sont-ils en bon état ?
- Le câble d'alimentation est-il correctement branché à la batterie du véhicule ou à l'alimentation ?

Si tout semble en ordre, contactez votre fournisseur pour une assistance supplémentaire.

### Retirer la radio du véhicule



1. Éteignez la radio.
2. Dévissez les quatre vis papillon **a** à l'aide desquelles la radio est fixée au support de fixation **b**.
3. Détachez la radio du support de fixation en la soulevant.
4. Débranchez l'antenne **c** et le câble d'alimentation **d** de l'arrière de la radio.

## Partie 2 : Procédures d'installation de la radio

<b>Avertissements concernant l'installation</b> .....	<b>46</b>
Attention : Montage de la radio pour une utilisation sans danger .....	46
Attention : Interférence avec l'électronique du véhicule .....	46
Attention : Véhicules GPL .....	47
Attention : Installations spéciales de la radio .....	47
Attention : Alimentation avec prise de terre à polarité négative .....	48
<b>Installation</b> .....	<b>49</b>
Code de bonne pratique MPT 1362 .....	49
Vérification de l'équipement .....	49
Outils requis .....	50
Outils requis pour l'installation du clip du microphone .....	50
Position de montage .....	50
<b>Installation de la radio</b> .....	<b>51</b>
Montage du support de fixation .....	51
Installation de la tête de commande sur le châssis de la radio .....	51
Retrait de la tête de commande .....	52
Installation du microphone .....	53
Installation de l'antenne .....	53
Attention : Risque d'exposition au rayonnement RF .....	54
Terminaison de l'antenne .....	54
Câble d'alimentation .....	54
Installation du câble d'alimentation .....	55
Installation de la radio dans le support de fixation .....	56
Clip du microphone (radio TM8115 uniquement) .....	56
Connecteur distant TM8105 .....	57
Vérification de l'installation .....	58
<b>Autres options d'installation</b> .....	<b>58</b>

## Avertissements concernant l'installation



### Attention : Montage de la radio pour une utilisation sans danger

- Fixez la radio correctement, de manière à ce qu'elle ne se détache pas en cas de collision. Une radio mal fixée constitue un danger pour les occupants du véhicule.
- Montez la radio à un endroit où elle ne risque pas d'entraver le déploiement des airbags côté passager.
- Ne montez pas la radio à la verticale avec la tête de commande dirigée vers le bas. Cette configuration n'est pas conforme aux exigences de la norme européenne EN60950 sur la sécurité des matériels de traitement de l'information.



### Attention : Interférence avec l'électronique du véhicule

Certains dispositifs électroniques présents dans les véhicules sont propices au dysfonctionnement en raison du manque de protection contre le rayonnement RF généré lorsque votre radio émet.

Voici quelques exemples de dispositifs électroniques automobiles pouvant être affectés par le rayonnement RF :

- systèmes électroniques d'injection
- dispositifs anti-blocage
- régulateurs de vitesse automatique.

Si votre véhicule contient un tel équipement, contactez le fabricant ou votre concessionnaire pour déterminer si ces circuits électroniques sont en mesure de fonctionner normalement lorsque la radio émet.





### **Attention : Véhicules GPL**

L'installation d'une radio dans des véhicules GPL (gaz de pétrole liquéfié) dont le réservoir de gaz se trouve dans un espace hermétique à l'intérieur du véhicule doit être réalisée en conformité avec la norme de la National Fire Protection Association Standard NFPA 58. Cette norme spécifie que l'installation de l'équipement radio doit satisfaire aux exigences suivantes.

- L'espace où se trouve l'équipement radio doit être isolé hermétiquement de l'espace contenant le réservoir de gaz et ses garnitures.
- Des orifices de remplissage externes doivent être utilisés pour le réservoir de GPL et ses garnitures.
- L'espace du réservoir de GPL doit être ventilé à l'extérieur du véhicule.

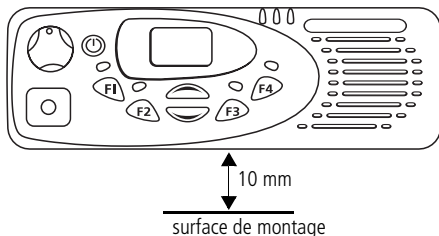


### **Attention : Installations spéciales de la radio**

L'installation sur le support de fixation décrite dans ce guide a été conçue de manière à ce que suffisamment d'air circule autour de la radio pour permettre son refroidissement.

Si une méthode spéciale d'installation est utilisée, des précautions doivent être prises pour assurer que suffisamment de chaleur est dissipée au niveau des ailettes du dissipateur thermique et du dessous du châssis de la radio.

Pour cela, vous devez aménager un espace de plus de 10 mm (0,4 pouce) entre le dessous de la radio et la surface de montage. Cette configuration est représentée sur le schéma suivant.



**Attention : Alimentation avec prise de terre à polarité négative**

Les radios TM8100 sont conçues pour fonctionner uniquement dans un système à masse négative.

# Installation

Les procédures décrites dans cette section et les sections suivantes concernent l'installation d'une TM8105 ou TM8115 dans un véhicule à l'aide d'un support de fixation standard.

## Code de bonne pratique MPT 1362

Les radios TM8100 doivent être installées conformément au code de bonne pratique MPT 1362. Ce code vise l'installation des équipements radios mobiles dans des véhicules terrestres et a été développé par la United Kingdom Radiocommunications Agency.

Vous trouverez le texte complet du code de bonne pratique MPT 1362 sur le site Web de la Radiocommunications Agency à l'adresse suivante : <http://www.radio.gov.uk/>.

## Vérification de l'équipement

Déballez la radio et vérifiez que vous êtes en possession des éléments suivants :

- tête de commande de la radio avec câblage préassemblé
- châssis de la radio
- microphone avec clip de microphone et vis (TM8115 uniquement)
- kit d'installation, à savoir :
  - support de fixation avec vis
  - câble d'alimentation avec connecteur CC
  - fusibles 10 A
  - porte-fusibles
  - prise d'antenne BNC.

## Outils requis

- Perceuse sans fil
- Fiche 8 mm (0,3 pouce)
- Pince à sertir BNC
- Wattmètre RF capable de mesurer la puissance directe et la puissance réfléchie à la fréquence de fonctionnement de la radio

## Outils requis pour l'installation du clip du microphone

- Pointeau
- Mèche
- Tournevis Pozidriv
- Marteau

## Position de montage

Inspectez le véhicule pour déterminer l'endroit le mieux adapté (en termes de sécurité et d'accès) à l'installation de la radio.

L'installation doit être conforme aux exigences suivantes :

- espace suffisant derrière la radio pour le dissipateur thermique et les câbles
- surface plane suffisamment grande pour que le support ne se déforme pas
- aucun risque d'entrave au déploiement de l'airbag.

# Installation de la radio

## Montage du support de fixation

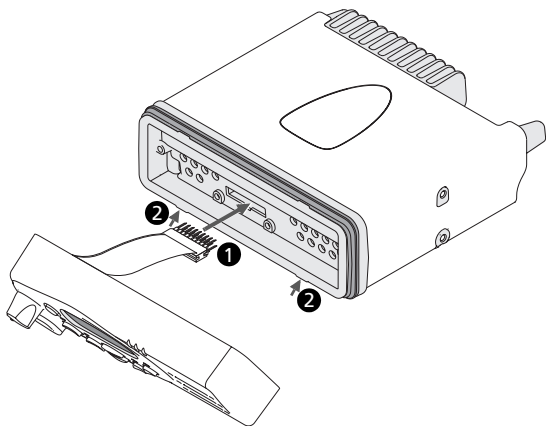
Vissez le support de fixation à l'emplacement choisi à l'aide des vis autotaraudeuses fournies. Vous devez utiliser au moins quatre vis.



Remarque : si le support de fixation est monté sur une surface courbe, vous avez la possibilité de légèrement plier les pattes.



Attention : veillez à ce que le serrage des vis ne déforme pas le support de fixation.



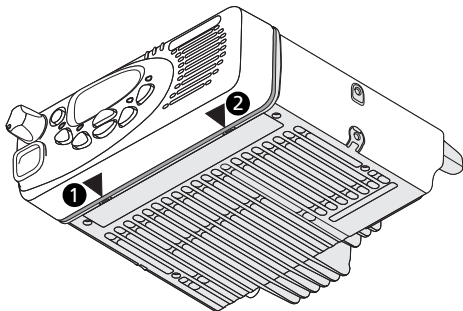
## Installation de la tête de commande sur le châssis de la radio

Le sens de montage du support détermine le sens de montage de la tête de commande sur la radio. Les numéros du schéma ci-dessus font référence aux étapes ci-dessous.

1. Branchez le câblage préassemblé de la tête de commande dans le connecteur pour la tête de commande.

2. Introduisez les deux bords inférieurs de la tête de commande dans les deux clips situés à l'avant du châssis de la radio, puis poussez pour verrouiller en position.

## Retrait de la tête de commande



Attention : veillez à ne pas endommager le joint du châssis au cours de cette procédure. L'endommagement de ce joint réduit l'étanchéité de la radio.

1. Sous la radio, insérez un tournevis à lame plate entre la tête de commande et le joint du châssis de la radio, au niveau de la position **1** ou **2**.



Remarque : les points d'insertion **1** et **2** sont repérés sur le châssis de la radio par le symbole ●—●.

2. Utilisez le tournevis pour soulever et détacher la tête de commande du clip du châssis des deux côtés. La tête de commande peut maintenant être retirée du châssis de la radio.

## Installation du microphone



Attention : le passe-fil du microphone doit être mis en place à chaque fois que le microphone est branché à la prise de microphone. Lorsqu'il est installé, le passe-fil remplit deux fonctions :

- il empêche l'endommagement de la prise de microphone lorsque l'on tire sur le fil du microphone, et
  - il assure que la tête de commande est étanche à l'eau, à la poussière et protégée contre tout autre risque majeur.
1. Branchez le microphone à la prise de microphone de la tête de commande.
  2. Faites glisser le passe-fil du microphone le long du fil du microphone et introduisez les deux coins adjacents du passe-fil dans le trou de la prise.
  3. Pincez le passe-fil et poussez les deux autres coins en position.
  4. Vérifiez que le passe-fil est correctement mis en place dans le trou.



## Installation de l'antenne

Installez l'antenne externe conformément aux instructions du fournisseur. Un câble coaxial 50 ohms de bonne qualité, tel qu'un RG58 ou UR76, doit être utilisé.



Attention : le câble doit être acheminé de manière à minimiser le couplage avec les systèmes de commande électroniques du véhicule.



## Attention : Risque d'exposition au rayonnement RF

Pour être conforme aux valeurs limites de la FCC pour l'exposition au rayonnement RF, ce produit doit être installé avec une antenne externe d'un gain de 2,15 ou 5,15 dBi.

Cette antenne doit être montée à un endroit où il est impossible aux personnes de s'en approcher à moins de 0,9 m (35 pouces).

## Terminaison de l'antenne

1. Amenez l'extrémité libre du câble coaxial à l'emplacement de montage de la radio et coupez-le à cette longueur, en laissant 20 à 30 cm (8 à 12 pouces) de surplus.
2. Fixez la fiche BNC fournie au bout de l'extrémité libre du câble.

## Câble d'alimentation



Attention : cette radio est conçu pour fonctionner avec un courant nominal de 12 V (masse négative) et nécessite jusqu'à 8 A de courant. La radio tolère une plage d'alimentation de 10,8 V à 16,0 V côté radio.

Dans les véhicules avec une tension d'alimentation supérieure à 16,0 V, tels que la plupart des camions, il est essentiel d'utiliser un convertisseur CC nominal-CC approprié. Celui-ci permet d'isoler la radio d'une tension excessive de la batterie et fournit un courant continu correct.



## Installation du câble d'alimentation



Attention : le débranchement de la batterie du véhicule peut causer des problèmes avec l'équipement électronique, tel que les alarmes, les systèmes de gestion du moteur et les systèmes de divertissement à bord. Vérifiez que le propriétaire du véhicule possède les informations nécessaires au fonctionnement correct des équipements électroniques une fois que la batterie a été branchée à nouveau.

1. Débranchez la batterie du véhicule, à moins que cela ne soit explicitement interdite par le client, le fabricant du véhicule, l'agent ou le fournisseur.

Si vous ne pouvez pas débrancher la batterie, procédez à l'installation en prenant d'énormes précautions et installez les fusibles uniquement une fois que vous êtes au stade de la vérification de l'installation (consultez la section « Vérification de l'installation », page 58).

2. Déterminez où le câble d'alimentation doit être acheminé.



Attention : le câble d'alimentation doit être protégé de la chaleur du moteur, installé à l'écart des arêtes tranchantes et dans une position où il ne risque pas d'être pincé ni écrasé.

3. Coupez les fils négatifs et positifs au niveau où les porte-fusibles seront mis en place (aussi près que possible de la batterie).

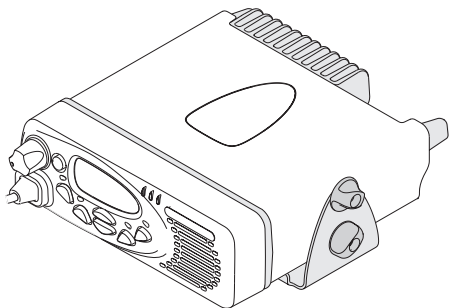


Remarque : n'installez pas les fusibles avant d'avoir atteint le stade de la vérification de l'installation.

4. Introduisez chaque extrémité du fil négatif à l'un des porte-fusibles et sertissez-les de manière à ce que les contacts métalliques se trouvent contre les fils.

## Installation de la radio dans le support de fixation

5. Connectez le fil négatif à la masse de la batterie.
6. Répétez l'étape 4 pour le fil positif et connectez-le à la borne positive de la batterie.



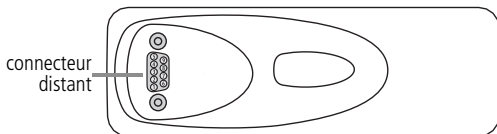
1. Branchez le câble de l'antenne et le câble d'alimentation à l'arrière de la radio.
2. Positionnez la radio dans le support de manière à ce que les trous du support soient alignés avec ceux du châssis de la radio.
3. Fixez la radio en la vissant à l'aide des quatre vis papillon sans les serrer à fond.
4. Positionnez le support de la radio de manière à optimiser l'angle de vision, puis serrez les vis papillon.

### Clip du microphone (radio TM8115 uniquement)

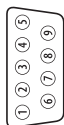
Installez le clip du microphone dans la position la plus pratique pour l'utilisateur de la radio. Il doit se trouver à portée de la main de l'utilisateur et dans une position qui empêche la pression accidentelle sur l'alternat ou le blocage de ce dernier.

## Connecteur distant TM8105

La tête de commande de la TM8105 est munie d'une prise DB9 pour la connexion à distance. L'allocation des broches du connecteur distant est indiquée dans le diagramme et le tableau suivants.



Français



Broche	Signal	Description
1	RX_AUD	sortie signal de réception (après bouton de volume)
2	TXD	port série asynchrone : transmission de données
3	MIC_AUD	entrée signal microphone
4	RXD	port série asynchrone : réception de données
5	ON_OFF	mise sous tension du matériel/mise hors tension du logiciel
6	+13V8_BATT	alimentation 13,8 V non commutée
7	PTT	entrée alternat du microphone, avec signal de fin de communication
8	AGND	masse analogique
9	DGND	masse numérique

## Vérification de l'installation

1. Insérez les fusibles dans les câbles d'alimentation.
2. Radios TM8115 uniquement.

Allumez la radio pour confirmer qu'elle fonctionne (consultez la section « Allumer et éteindre la radio », page 39).



Attention : ne commencez pas encore à transmettre.

3. Connectez un wattmètre à la radio et à l'antenne, puis mesurez les niveaux de puissance directe et de puissance réfléchie.

Moins de 4 % de la puissance directe devrait être réfléchi. Si ce n'est pas le cas, vérifiez l'installation, y compris la longueur de l'antenne.

4. Radios TM8115 uniquement.

Une fois que les niveaux de puissance réfléchi sont dans les limites de la tolérance, effectuez un appel à l'aide de la radio (voir « Sélection d'un canal » et « Effectuer un appel » page 39).

## Autres options d'installation

Contactez votre fournisseur pour de plus amples informations.

# TM8100 Guía del Usuario

**Español**

## Acerca de esta guía

Esta guía del usuario proporciona información sobre los radios móviles TM8105 y TM8115 y está dividida en dos partes.

- La Parte 1 explica cómo funciona la radio TM8115. La radio TM8105 tiene una cabeza de control sin controles del usuario, de manera que no se necesita información sobre el funcionamiento de la TM8105.
- La Parte 2 describe el procedimiento de instalación para los radios TM8105 y TM8115 y brinda las especificaciones de la interfaz para el conector remoto de la TM8105.

Español

### Información importante sobre seguridad

Esta guía del usuario también contiene información importante sobre seguridad en relación con el uso y la instalación de los radios TM8105 y TM8115. Remítase a la página 64 para consultar las instrucciones sobre seguridad para el usuario y a la página 76 para las instrucciones sobre seguridad durante la instalación.

### Actualización de esta guía

Con el fin de mejorar el rendimiento, la confiabilidad o el servicio del equipamiento, Tait Electronics Ltd se reserva el derecho de actualizar tanto el equipo como esta guía del usuario sin previo aviso.

# Configuración de la radio

Use la siguiente tabla para detallar la configuración programada en su radio.

## Configuración de teclas de función

F1	_____
F2	_____
F3	_____
F4	_____

## Lista de canales

ID	Descripción	ID	Descripción
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____










# Parte 1: Funcionamiento de la radio

<b>Acerca de esta guía .....</b>	<b>60</b>
Información importante sobre seguridad .....	60
Actualización de esta guía .....	60
<b>Advertencias sobre seguridad .....</b>	<b>64</b>
Advertencia: Funcionamiento seguro .....	64
Advertencia: Altas temperaturas .....	64
Advertencia: Límites de la FCC para la exposición a RF .....	64
Precaución: Protección de la radio .....	65
<b>Para empezar .....</b>	<b>66</b>
Controles de la radio .....	66
Indicadores de la radio .....	68
Luces indicadoras .....	68
Indicadores audibles .....	68
<b>Funcionamiento básico .....</b>	<b>69</b>
Encendido y apagado de la radio .....	69
Ajuste del volumen .....	69
Selección de un canal .....	69
Realización de una llamada .....	69
Temporizador de transmisión .....	70
Recepción de una llamada .....	70
Lo que se escucha en un canal .....	70
Silenciado de la señalización .....	71
Silenciamiento .....	71
Monitoreo .....	71
Activación del monitoreo .....	71
Activación de la función Ignorar silenciamiento .....	72
Escaneo .....	72
Activación del escaneo .....	72
Eliminar molestia .....	73
Escaneo prioritario .....	73
<b>Solución de problemas .....</b>	<b>74</b>
Remoción de la radio del vehículo .....	74

## Advertencias sobre seguridad



### Advertencia: Funcionamiento seguro

- Apague la radio cuando se encuentre en estaciones de servicio o cerca de líquidos o gases inflamables. 
- Apague la radio en las cercanías de dispositivos explosivos y en zonas de explosiones. 
- El uso de un micrófono o radio que se deba sostener con la mano mientras conduce un vehículo puede ser violatorio de las leyes vigentes en su país o estado. Verifique dichas reglamentaciones en la zona donde se encuentra. 



### Advertencia: Altas temperaturas

La superficie inferior de la radio y los alerones de disipación de calor pueden alcanzar altas temperaturas después de un funcionamiento prolongado. No toque estas partes de la radio.



ATTENTION!

### Advertencia: Límites de la FCC para la exposición a RF

Este producto genera energía de RF (radiofrecuencia) durante las transmisiones. Este dispositivo se debe reservar para un uso vinculado al trabajo en un ámbito de exposición ocupacional/controlado.

El operador de la radio debe tener control de la duración y las condiciones de exposición de todas las personas expuestas a la antena de este transmisor, de manera de cumplir con lo que estipula la FCC (Federal Communications Commission, "Comisión Federal de Comunicaciones") en cuanto a exposición a RF. Este

dispositivo no está aprobado para uso por parte del público en general.

- Este dispositivo se debe usar sólo con antenas y accesorios autorizados.
- El operador se debe asegurar de que durante las transmisiones se mantenga una distancia mínima de seguridad de 0,9 m (35 pulgadas) entre las personas y la antena.
- Esta distancia mínima de seguridad se basa en la suposición de que hay un ciclo de servicio de 50% entre el modo de transmisión y los modos de recepción o en espera. La radio está en modo de transmisión cuando se presiona la tecla PTT (Press To Talk, Presionar para hablar) en el micrófono y se enciende la luz LED (diodo fotoemisor) roja de control.

Remítase al siguiente sitio en Internet para obtener más información sobre lo que es la energía de RF y cómo controlar el grado de exposición para garantizar el cumplimiento con los límites de exposición a RF establecidos.

Sitio en Internet:

<http://www.fcc.gov/oet/rfsafety/rf-faqs.html>.



### **Precaución: Protección de la radio**

Quite siempre los fusibles del cable de corriente de la radio antes de cargar la batería del vehículo, conectar una segunda batería o usar energía proveniente de otro vehículo (por ej. cuando enciende el vehículo usando la batería de otro vehículo).

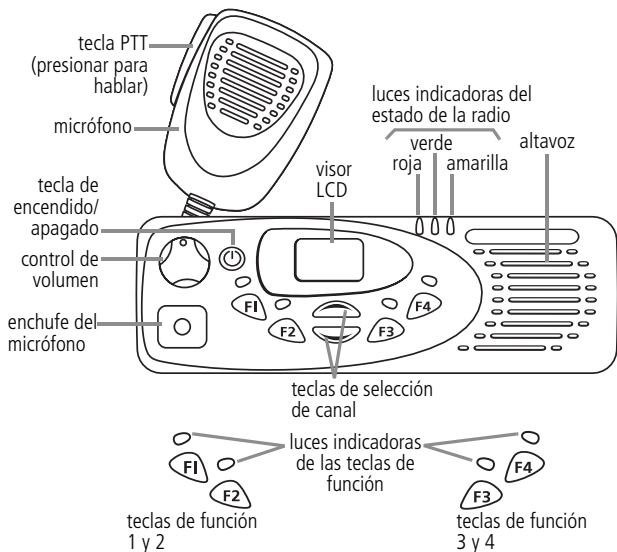
## Para empezar

Esta sección le proporciona una descripción del funcionamiento básico de la radio. Si necesita más información, póngase en contacto con su proveedor de radios.

### Controles de la radio

Los controles de la radio son la tecla PTT (Press To Talk, Presionar para hablar), el control de volumen, la tecla de encendido/apagado), las teclas de selección de canales y las teclas de función. Algunas teclas pueden tener funciones asignadas tanto para el pulsado prolongado como para el pulsado breve de la tecla. Un pulsado breve de una tecla se define como menor a un segundo, y un pulsado prolongado de una tecla es de más de un segundo.

Los controles de la radio y sus respectivas funciones se resumen en el diagrama y la tabla de la página siguiente.



Símbolo	Nombre	Función
	PTT	oprímala y manténgala presionada para transmitir, y libérela para escuchar
	control de volumen	rótela para ajustar el volumen del altavoz
⏻	encendido/apagado	un pulsado prolongado enciende o apaga la radio
↕	teclas de selección de canal	desplácese hacia arriba o hacia abajo en la lista de canales
F1	teclas de función 1, 2, 3 y 4	teclas de función
F2		
F3		
F4		

## Indicadores de la radio

Las luces indicadoras y los tonos audibles de la radio se combinan para darle información sobre el estado de la radio. La manera de funcionar de estos indicadores depende de cómo esté programada la radio.

Las secciones que siguen describen el funcionamiento más común de los indicadores de la radio.

### Luces indicadoras

Luz	Significado
roja (transmisión)	encendida: la radio se encuentra transmitiendo  parpadeando: su temporizador de transmisión está por agotarse
verde (recepción y monitorización)	encendida: hay actividad en el canal actual, aun cuando es posible que no la oiga  parpadeando: ha recibido una llamada con señalización especial válida, o ha activado la función Ignorar silenciamiento o monitoreo
amarilla (escaneo)	encendida: la radio está escaneando un grupo de canales en busca de actividad  parpadeando: La radio ha detectado actividad en un canal y se ha detenido en este canal
de teclas de función	el funcionamiento de estas luces depende del tipo de función programada para cada tecla de función

### Indicadores audibles


La radio puede estar programada de manera que cada vez que oprime una tecla, la radio emite un bip para indicar si esa acción está o no permitida.

Un bip corto de timbre medio indica que una acción o selección está permitida. Un bip largo de timbre bajo indica que una acción o selección no está permitida.

## Funcionamiento básico

Esta sección describe el funcionamiento básico de la radio, e incluye encender y apagar la radio, ajustar el volumen, seleccionar canales, realizar llamadas y recibir llamadas.



### Encendido y apagado de la radio

Una presión prolongada de la tecla de encendido y apagado  enciende o apaga la radio. Cuando la radio se enciende por primera vez, las luces indicadoras roja, amarilla y verde parpadean por un breve instante y la radio emite dos bips cortos.



### Ajuste del volumen

Gire el control de volumen en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el volumen del altavoz y en sentido antihorario para bajar el volumen. El control de volumen también modifica el volumen de los indicadores audibles de la radio.

### Selección de un canal

Use las teclas de selección de canal  o  para desplazarse por la lista de canales hasta que aparezca el canal que desea.

### Realización de una llamada

1. Seleccione el canal o grupo que desee por medio de las teclas de selección de canal  o .
2. Controle la luz verde.  
Si la luz verde está encendida, el canal está ocupado y no podrá transmitir.
3. Una vez que el canal esté libre (al apagarse la luz verde), tome el micrófono del soporte.
4. Sostenga el micrófono a aproximadamente 5 cm (2 pulgadas) de la boca y para transmitir oprima la tecla PTT.

- Hable con claridad hacia el micrófono y cuando haya terminado de hablar libere la tecla PTT.



Nota: Mientras está transmitiendo no puede cambiar de canales.

### **Temporizador de transmisión**

La radio puede tener un temporizador de transmisión que limita la cantidad de tiempo que puede transmitir de continuo. Cuando el temporizador de transmisión esté por agotarse, la luz roja parpadea y la radio emite tres bips. Antes de transmitir de nuevo debe liberar la tecla PTT.



Nota: Después que el temporizador de transmisión se ha agotado, la radio podrá permanecer sin capacidad de transmisión durante un breve lapso.

### **Recepción de una llamada**

Cuando hay actividad válida en el canal o grupo actualmente seleccionados en la radio, ésta sale del estado de silencio y usted puede oír la llamada.

Si la llamada entrante contiene señalización especial que coincide con la señalización programada para su radio, la luz verde parpadeará y la radio podrá emitir un sonido de timbre.

### **Lo que se escucha en un canal**

Su radio puede estar programada de manera que usted escuche todas las conversaciones de un canal o, de lo contrario, para que su grupo de usuarios sea separado de los demás grupos de usuarios por medio de una señalización especial. La señalización especial es para controlar el silenciamiento y la salida del estado de silencio de la radio, de modo que la radio se silencia cuando hablan otros grupos y sale del estado de silencio para los miembros de su grupo de usuarios.



En la radio funcionan dos controles de silenciamiento:

- silenciado de la señalización, y
- silenciamiento.

### **Silenciado de la señalización**

El silenciado de la señalización de la radio sólo permite que la radio salga del estado de silencio si la llamada entrante incluye tonos específicos de su grupo de usuarios. Su grupo de usuarios puede utilizar tonos que sean audibles, subaudibles o ambos.

### **Silenciamiento**

El silenciamiento de la radio permite que la radio salga del estado de silencio sólo cuando la potencia de la señal entrante está por encima de un umbral predeterminado. Esto implica que solamente se oirán las señales que sean razonablemente inteligibles.

## **Monitoreo**

La función de monitoreo se utiliza para verificar que el canal está libre antes de realizar una llamada. Cuando la función de monitoreo está activa, la luz verde parpadea continuamente.

### **Activación del monitoreo**

1. Oprima la tecla de función de monitoreo y el monitoreo se impone sobre el silenciado de la señalización; así usted puede escuchar todo el tráfico que hay en el canal.



Nota: La radio puede estar programada para que el monitoreo se active cada vez que el micrófono se saca del soporte.

2. Para desactivar la función de monitoreo, oprima de nuevo la tecla de función de monitoreo y la luz verde no parpadeará más.

## Activación de la función Ignorar silenciamiento

1. Oprima y mantenga presionada la tecla de función de monitoreo durante más de un segundo para ignorar tanto el silenciamiento como el silenciado de la señalización.

Esto le permitirá oír incluso señales débiles y ruidosas.

2. Pulse nuevamente la tecla de función de monitoreo para que la radio regrese a su estado de silencio.



Nota: Cuando la radio está escaneando, el silenciamiento no se puede ignorar.

## Escaneo

La función de escaneo se usa para monitorizar un grupo de canales programado, en busca de actividad. Cuando se detecta actividad en uno de los canales del grupo de escaneo, la radio se detiene en ese canal. La luz amarilla parpadea y, si la señalización del canal es válida, la radio sale del estado de silencio y usted puede oír la llamada.

El escaneo se reinicia cuando el canal ya no está ocupado o la señalización ya no es válida.

## Activación del escaneo

1. Coloque el micrófono en el soporte.



Nota: La radio puede estar programada para escanear cada vez que el micrófono se saca del soporte.

2. Oprima la tecla de función asignada a escaneo. La luz amarilla se enciende para mostrar que la radio está escaneando.
3. Para cancelar el escaneo oprima de nuevo la tecla de función de escaneo y la luz amarilla se apagará.

## **Eliminar molestia**

Si un canal miembro del grupo de escaneo se encuentra ocupado durante un largo tiempo y usted no desea escuchar la conversación, usted puede eliminarlo provisoriamente del grupo de escaneo por medio de la tecla de función asignada a eliminar molestia.

De lo contrario, oprima y mantenga presionada la tecla de función de escaneo. La próxima vez que se seleccione el grupo de escaneo, el canal eliminado volverá a formar parte del grupo de escaneo.

## **Escaneo prioritario**

Se pueden configurar uno o dos canales de escaneo prioritario. Estos canales son escaneados más a menudo que los otros canales y son escaneados periódicamente cuando está ocupado un canal que no es prioritario. Tenga en cuenta que los canales prioritarios no se pueden eliminar del grupo de escaneo por medio de la función de eliminar molestia.

## Solución de problemas

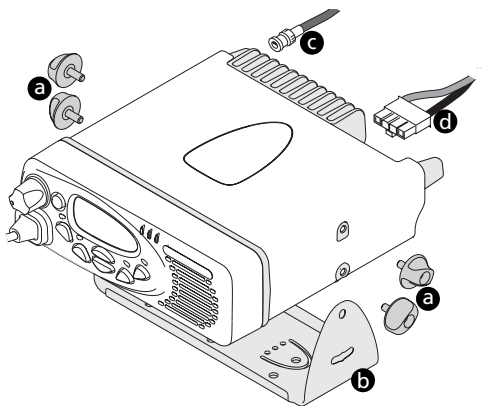
Si las luces roja, amarilla y verde del panel de control no se encienden al encender la radio, es probable que no esté llegando corriente a la radio. Verifique lo siguiente:

- ¿El cable está firmemente enchufado en la parte trasera de la radio?
- ¿Los fusibles están en buenas condiciones?
- ¿El cable de corriente está firmemente conectado a la batería del vehículo o a la red de suministro?

Si todo parece estar en orden, póngase en contacto con su proveedor de radios para obtener más ayuda.

Español

### Remoción de la radio del vehículo



1. Apague la radio.
2. Destornille los cuatro tornillos de orejetas **a** que fijan la radio al soporte en U **b**.
3. Levante la radio para separarla del soporte en U.
4. Desconecte la antena **c** y el cable de corriente **d** de la parte trasera de la radio.

## Parte 2: Procedimiento para la instalación de la radio

<b>Advertencias sobre la instalación .....</b>	<b>76</b>
Advertencia: Instalación segura de la radio .....	76
Advertencia: Interferencia con la electrónica del vehículo .....	76
Advertencia: Vehículos impulsados a gas licuado de petróleo .....	77
Precaución: Instalaciones de la radio por medios no estándares .....	77
Precaución: Tierra negativa .....	78
<b>Planificación de la instalación .....</b>	<b>79</b>
Código de prácticas MPT 1362 .....	79
Verificación del equipo .....	79
Herramientas de instalación .....	80
Herramientas de instalación del soporte para el micrófono .....	80
Ubicación de la instalación .....	80
<b>Instalación de la radio .....</b>	<b>81</b>
Instalación del soporte en U .....	81
Instalación del panel de control en el cuerpo de la radio .....	81
Remoción del panel de control .....	82
Instalación del micrófono .....	83
Instalación de la antena .....	83
Advertencia: Riesgo de exposición a RF .....	84
Terminación de la antena .....	84
Cable de corriente .....	84
Instalación del cable de corriente .....	84
Instalación de la radio en el soporte en U .....	86
Soporte para el micrófono (sólo radios TM8115) .....	86
Conector remoto de la TM8105 .....	87
Verificación de la instalación .....	88
<b>Otras opciones de instalación .....</b>	<b>88</b>

## Advertencias sobre la instalación



### Advertencia: Instalación segura de la radio

- Instale la radio de manera segura, para que no se suelte en caso de un choque. Una radio que no esté bien sujeta es peligrosa para los ocupantes del vehículo.
- Instale la radio donde no interfiera con el despliegue de los air bags para los pasajeros.
- No instale la radio verticalmente, con el panel de control mirando hacia abajo. Esto violaría la norma de la Unión Europea EN 60950, Safety of Information Technology Equipment ("Seguridad de los equipos de tecnología de la información").



### Advertencia: Interferencia con la electrónica del vehículo

Algunos dispositivos electrónicos del vehículo pueden quedar propensos a un malfuncionamiento por falta de protección frente a la energía de RF presente cuando la radio está transmitiendo.

Ejemplos de dispositivos electrónicos del vehículo que pueden verse afectados por la energía de RF:

- sistemas electrónicos de inyección de combustible
- sistemas electrónicos de frenos anti-patinaje
- sistemas electrónicos de control de velocidad de crucero

Si el vehículo presenta tal equipamiento, consulte con el fabricante o el representante a efectos de conocer si estos circuitos electrónicos funcionarán normalmente cuando la radio esté transmitiendo.



## **Advertencia: Vehículos impulsados a gas licuado de petróleo**

La instalación de la radio en vehículos impulsados a gas licuado de petróleo que tienen el tanque del combustible en un espacio sellado en el interior del vehículo, deben cumplir con la norma NFPA 58 de la National Fire Protection Association (“Asociación Nacional de Protección contra Incendios”). Esta norma establece que la instalación del equipo de radio debe cumplir con los siguientes requisitos.

- El compartimento en el que está el equipo de radio deberá estar aislado por un sello con respecto al compartimento del tanque del gas licuado de petróleo y sus accesorios.
- Se usarán conexiones externas para el llenado del tanque del gas licuado de petróleo y sus accesorios.
- El compartimento donde está el tanque del gas licuado de petróleo deberá tener ventilación al exterior del vehículo.

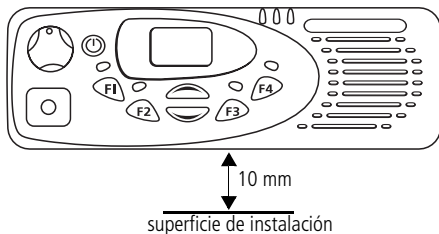


## **Precaución: Instalaciones de la radio por medios no estándares**

La instalación del soporte en U descrito en esta guía ha sido diseñada para que haya suficiente flujo de aire alrededor de la radio como medio de refrigeración.

Si se usa un método de instalación no estándar, se debe cuidar que se pueda disipar suficiente calor a partir de los alerones de disipación y de la superficie inferior del chasis de la radio.

Para lograr esto, debe haber un espacio de más de 10 mm (0,4 pulgadas) entre la superficie inferior del chasis de la radio y la superficie de instalación. Esto se ilustra en el siguiente diagrama.



### Precaución: Tierra negativa

Las radios TM8100 están diseñadas para funcionar sólo en un sistema con tierra negativa.



## Planificación de la instalación

Los procedimientos que se describen en esta y las siguientes secciones son para instalar una radio TM8105 o TM8115 en un vehículo por medio de un soporte en U estándar.

### Código de prácticas MPT 1362

Las radios TM8100 deben instalarse de conformidad con el Código de prácticas MPT 1362. Este código de prácticas contempla la instalación de equipos de radio móviles en vehículos terrestres y ha sido desarrollado por el United Kingdom Radiocommunications Agency (“Agencia de Radiocomunicaciones del Reino Unido”).

El texto completo del Código de prácticas MPT 1362 se encuentra en el sitio en Internet de dicho organismo: <http://www.radio.gov.uk/>

Español

### Verificación del equipo

Desembale la radio y verifique que tiene los siguientes artículos:

- panel de control de la radio con el cableado para conexión
- cuerpo de la radio
- micrófono con su soporte y los tornillos (sólo TM8115)
- juego de instalación que consiste en:
  - soporte en U con tornillos
  - cable de corriente con conector para CD
  - 10 fusibles tipo A
  - soportes de fusibles
  - conector de antena BNC.

## Herramientas de instalación

- taladro portátil
- llave de tubo de 8 mm (0,3 pulgadas)
- pinza de presión para BNC
- Medidor de energía de RF capaz de medir la energía directa y reflejada en la frecuencia de funcionamiento de la radio

## Herramientas de instalación del soporte para el micrófono

- punzón de marcas
- barrena de taladro
- destornillador Pozidriv
- martillo

## Ubicación de la instalación

Inspeccione el vehículo y determine la ubicación más conveniente y segura para instalar la radio.

La instalación debe cumplir con los siguientes requisitos:

- suficiente espacio detrás de la radio para los alerones de disipación de calor y los cables
- una superficie plana lo suficientemente grande como para que el soporte no se deforme
- certeza de que la radio no interfiera con el despliegue de un air bag.

# Instalación de la radio

## Instalación del soporte en U

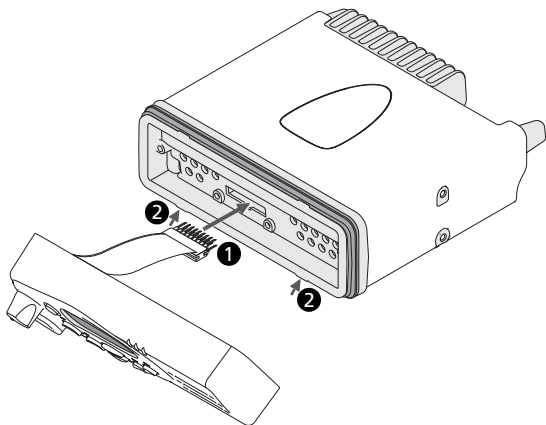
Atornille el soporte en U en la ubicación elegida por medio de los tornillos de rosca cortante que se suministran. Se deben instalar al menos cuatro tornillos.



Nota: Si el soporte en U está siendo instalado en una superficie curva, puede doblar levemente las lengüetas del soporte.



Precaución: Verifique que el ajuste de los tornillos no deforme el soporte en U.

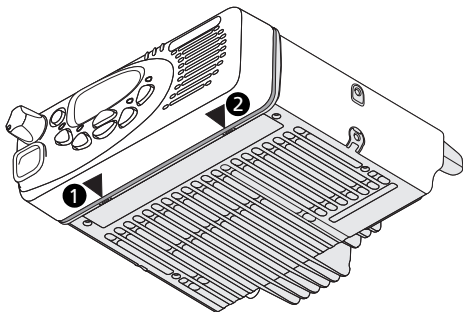


## Instalación del panel de control en el cuerpo de la radio

La orientación del soporte en U determinará en qué sentido se montará el panel de control en el cuerpo de la radio. Los números del diagrama precedente si refieren a los números de los siguientes pasos.

1. Enchufe el cableado de conexión del panel de control en el conector.
2. Inserte el borde inferior del panel de control en los dos ganchos en el frente del chasis de la radio; después coloque el panel de control en su lugar y cierre con un clic.

## Remoción del panel de control



Precaución: Durante este procedimiento, cuide que el sellado del chasis no esté dañado. El daño de este sellado reduce la protección medioambiental.

1. En la parte de abajo de la radio, inserte un destornillador plano entre el panel de control y el sellado del chasis de la radio, ya sea en la ubicación **1** como en la **2**.



Nota: Los puntos de inserción **1** y **2** están indicados en el chasis de la radio por medio del símbolo punto- raya-punto (•—•).

2. Con el destornillador levante el panel de control y sepárelo del gancho del chasis; después repita la operación en la otra ubicación.

Ahora se puede separar el panel de control del cuerpo de la radio.

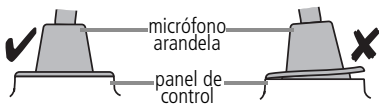
## Instalación del micrófono



Precaución: La arandela del micrófono debe estar instalada siempre que el micrófono esté conectado en el enchufe del micrófono.

Cuando está instalada, la arandela tiene dos funciones:

- prevenir que se dañe el enchufe del micrófono cuando el cable del micrófono se mueve
  - asegurar que el panel de control esté protegido del agua, el polvo y otros peligros ambientales.
1. Enchufe el micrófono en el enchufe del panel de control.
  2. Deslice la arandela del micrófono por el cable del micrófono y presione dos esquinas contiguas de la arandela en la cavidad del enchufe del micrófono.
  3. Apriete la arandela y empuje las demás esquinas hasta que calce en su posición.
  4. Verifique que la arandela esté correctamente ajustada en la cavidad.



## Instalación de la antena

Instale la antena exterior según las instrucciones del proveedor. Se debe usar un cable coaxial de 50 ohms de buena calidad, tal como RG58 o UR76.



Precaución: El recorrido del cable se debe determinar de tal manera que minimice el acoplamiento con los sistemas electrónicos de control del vehículo.



## **Advertencia: Riesgo de exposición a RF**

Para cumplir con los límites de la FCC para exposición a RF, este producto se debe instalar con una antena exterior con una ganancia de 2,15 dBi o 5,15 dBi.

No se debe instalar la antena en una ubicación en la que alguna persona pueda acercarse y quedar a una distancia menor a los 0,9 m (35 pulgadas) de la antena.

## **Terminación de la antena**

1. Lleve el extremo libre del cable coaxial a la ubicación donde está instalada la radio y córtelo de manera de dejar un sobrante de 20 – 30 cm (8 - 12 pulgadas).
2. Coloque en el extremo del cable el conector BNC que se suministra.



**Precaución:** La radio está diseñada para funcionar con un suministro de 12 V con tierra negativa, y puede consumir hasta 8 A de corriente. La radio admite un rango de voltaje de entre 10,8 V y 16,0 V a la altura de la radio.

En los vehículos que tienen un voltaje mayor a 16,0 V, como muchos camiones, es esencial colocar un transformador de CD a CD apropiado. Esto aislará a la radio de un voltaje de batería excesivo, y le dará la CD correcta para su funcionamiento.

## **Instalación del cable de corriente**



**Precaución:** El desconectar la batería del vehículo puede ocasionar problemas a algunos equipos electrónicos como alarmas, sistemas de conducción del motor y sistemas de entretenimiento del vehículo. Cerciórese de que el dueño del vehículo posea la información necesaria para hacer que todo el

equipamiento electrónico funcione correctamente después de volver a conectar la batería.

1. Desconecte la batería del vehículo, a menos que ello esté expresamente prohibido por el cliente o el fabricante, representante o proveedor del vehículo.

Si no se desconecta la batería, practique la instalación con extremo cuidado e instale los fusibles sólo cuando la instalación esté lista para ser chequeada (consulte "Verificación de la instalación" en la página 88).

2. Determine el recorrido del cable de corriente.



Precaución: El cable de corriente debe estar protegido del calor del motor y se debe evitar que entre en contacto con bordes cortantes o que sea apretado o aplastado.

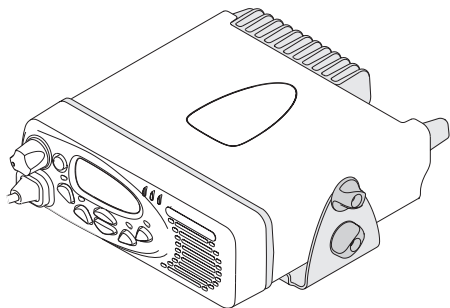
3. Corte los cables positivo y negativo donde se ubicarán los soportes de los fusibles (lo más cerca posible de la batería).



Nota: No instale los fusibles hasta que la instalación esté lista para ser chequeada.

4. Inserte cada extremo del cable negativo en uno de los soportes de los fusibles y presiónelos para forzar el contacto del metal con los cables.
5. Conecte el cable negativo a la tierra de la batería.
6. Repita el paso 4 para el cable positivo y conéctelo al terminal positivo de la batería.

## Instalación de la radio en el soporte en U



1. Conecte los cables de la antena y de la corriente a la parte trasera de la radio.
2. Coloque la radio en el soporte en U de manera que los agujeros del soporte en U queden alineados con los agujeros del chasis de la radio.
3. Atornille la radio en su posición por medio de los cuatro tornillos de orejetas, sin ajustar los tornillos por completo.
4. Ubique la radio en el soporte en U de manera de lograr el mejor ángulo de visión; entonces ajuste los tornillos de orejetas.

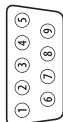
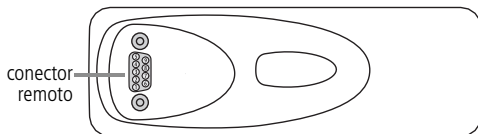
### **Soporte para el micrófono (sólo radios TM8115)**

Instale el soporte para el micrófono en el lugar más conveniente para el usuario. Debe ser un lugar al que el usuario tenga fácil acceso, pero de tal manera que la tecla PTT del micrófono no pueda ser activada o empujada inadvertidamente.



## Conector remoto de la TM8105

La TM8105 tiene un enchufe en D de 9 clavijas en el panel de control para la conexión remota. La ubicación de las clavijas en el conector remoto se muestran en el diagrama y la tabla siguientes.



Clavija	Señal	Descripción
1	RX_AUD	recibe la salida de audio (según el control de volumen)
2	TXD	puerto serial asincrónico: transmite información
3	MIC_AUD	entrada de audio del micrófono
4	RXD	puerto serial asincrónico: recibe información
5	ON_OFF	encendido del hardware/apagado del software
6	+13V8_BATT	suministro de 13,8 V no conmutado
7	PTT	entrada PTT desde el micrófono, con señal del gancho conmutador
8	AGND	tierra analógica
9	DGND	tierra digital

## Verificación de la instalación

1. Inserte los fusibles en los conductores de alimentación.
2. Sólo radios TM8115.  
Encienda la radio para confirmar que funcione (consulte "Encendido y apagado de la radio" en la página 69).



Precaución: No realice transmisiones todavía.

3. Conecte un medidor de energía entre la radio y la antena y mida los niveles de energía directa y reflejada.  
Se debería reflejar menos de un 4% de la energía directa. Si esto no es así, verifique la instalación, incluso la longitud de la antena.
4. Sólo radios TM8115.  
Una vez que los niveles de energía reflejada están dentro de lo aceptable, realice una llamada con la radio (consulte "Selección de un canal" y "Realización de una llamada", en la página 69).

## Otras opciones de instalación

Por más información póngase en contacto con su proveedor de radios.



[www.taitworld.com](http://www.taitworld.com)

07/03 MM8100-00-03-804