

TM8100 mobiles

User's Guide
Guide de l'utilisateur
Guía del Usuario
用戶指南



www.taitworld.com

TM8100 User's Guide

Tait General Software Licence Agreement

This legal document is an Agreement between you (the "Licensee") and Tait Electronics Limited ("Tait"). By using any of the Software or Firmware items prior-installed in the related Tait product, included on this CD or downloaded from the Tait website, (hereinafter referred to as "the Software or Firmware") you agree to be bound by the terms of this Agreement. If you do not agree to the terms of this Agreement, do not install and use any of the Software or Firmware. If you install and use any of the Software or Firmware that will be deemed to be acceptance of the terms of this licence agreement. The terms of this agreement shall apply subject only to any express written terms of agreement to the contrary between Tait and the Licensee.

Licence

TAIT GRANTS TO YOU AS LICENSEE THE NON-EXCLUSIVE RIGHT TO USE THE SOFTWARE OR FIRMWARE ON A SINGLE MACHINE PROVIDED YOU MAY ONLY:

1. COPY THE SOFTWARE OR FIRMWARE INTO ANY MACHINE READABLE OR PRINTED FORM FOR BACKUP PURPOSES IN SUPPORT OF YOUR USE OF THE PROGRAM ON THE SINGLE MACHINE (CERTAIN PROGRAMS, HOWEVER, MAY INCLUDE MECHANISMS TO LIMIT OR INHIBIT COPYING, THEY ARE MARKED "COPY PROTECTED"), PROVIDED THE COPYRIGHT NOTICE MUST BE REPRODUCED AND INCLUDED ON ANY SUCH COPY OF THE SOFTWARE OR FIRMWARE; AND / OR
2. MERGE IT INTO ANOTHER PROGRAM FOR YOUR USE ON THE SINGLE MACHINE (ANY PORTION OF ANY SOFTWARE OR FIRMWARE MERGED INTO ANOTHER PROGRAM WILL

CONTINUE TO BE SUBJECT TO THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS AGREEMENT).

THE LICENSEE MAY NOT DUPLICATE, MODIFY, REVERSE COMPILE OR REVERSE ASSEMBLE ANY SOFTWARE OR FIRMWARE IN WHOLE OR PART.

Title to Software

THIS AGREEMENT DOES NOT CONSTITUTE A CONTRACT OF SALE IN RELATION TO THE SOFTWARE OR FIRMWARE SUPPLIED TO THE LICENSEE. NOT WITHSTANDING THE LICENSEE MAY OWN THE MAGNETIC OR OTHER PHYSICAL MEDIA ON WHICH THE SOFTWARE OR FIRMWARE WAS ORIGINALLY SUPPLIED, OR HAS SUBSEQUENTLY BEEN RECORDED OR FIXED, IT IS A FUNDAMENTAL TERM OF THIS AGREEMENT THAT AT ALL TIMES TITLE AND OWNERSHIP OF THE SOFTWARE OR FIRMWARE, WHETHER ON THE ORIGINAL MEDIA OR OTHERWISE, SHALL REMAIN VESTED IN TAIT OR THIRD PARTIES WHO HAVE GRANTED LICENCES TO TAIT.

Term and Termination

THIS LICENCE SHALL BE EFFECTIVE UNTIL TERMINATED IN ACCORDANCE WITH THE PROVISIONS OF THIS AGREEMENT. THE LICENSEE MAY TERMINATE THIS LICENCE AT ANY TIME BY DESTROYING ALL COPIES OF THE SOFTWARE OR FIRMWARE AND ASSOCIATED WRITTEN MATERIALS. THIS LICENCE WILL BE TERMINATED AUTOMATICALLY AND WITHOUT NOTICE FROM TAIT IN THE EVENT THAT THE LICENSEE FAILS TO COMPLY WITH ANY TERM OR CONDITION OF THIS AGREEMENT. THE LICENSEE AGREES TO DESTROY ALL COPIES OF THE SOFTWARE OR FIRMWARE AND ASSOCIATED WRITTEN MATERIALS IN THE EVENT OF SUCH TERMINATION.

Limited Warranty

THE SOFTWARE OR FIRMWARE IS SUPPLIED BY TAIT AND ACCEPTED BY THE LICENSEE "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND EITHER

EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT BEING LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES AS TO MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE. THE LICENSEE ACKNOWLEDGES THAT THE SOFTWARE OR FIRMWARE IS USED BY IT IN BUSINESS AND ACCORDINGLY TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY LAW NO TERMS OR WARRANTIES WHICH ARE IMPLIED BY LEGISLATION SHALL APPLY TO THIS AGREEMENT. TAIT DOES NOT WARRANT THAT THE FUNCTIONS CONTAINED IN THE SOFTWARE OR FIRMWARE WILL MEET THE LICENSEE'S REQUIREMENTS OR THAT THE OPERATION OF THE SOFTWARE OR FIRMWARE WILL BE UNINTERRUPTED OR ERROR FREE.

Exclusion of Liability

TAIT'S ENTIRE LIABILITY AND THE LICENSEE'S EXCLUSIVE REMEDY SHALL BE THE FOLLOWING:

1. IN NO CIRCUMSTANCES SHALL TAIT BE UNDER ANY LIABILITY TO THE LICENSEE, OR ANY OTHER PERSON WHATSOEVER, FOR ANY DIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGE ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH ANY USE OR INABILITY OF USING THE SOFTWARE OR FIRMWARE.
2. TAIT WARRANTS THE OPERATION OF THE SOFTWARE OR FIRMWARE ONLY WITH THE OPERATING SYSTEM FOR WHICH IT WAS DESIGNED. USE OF THE SOFTWARE OR FIRMWARE WITH AN OPERATING SYSTEM OTHER THAN THAT FOR WHICH IT WAS DESIGNED MAY NOT BE SUPPORTED BY TAIT, UNLESS OTHERWISE EXPRESSLY AGREED BY TAIT.

General

THE LICENSEE CONFIRMS THAT IT SHALL COMPLY WITH THE PROVISIONS OF LAW IN RELATION TO THE SOFTWARE OR FIRMWARE.

Law and Jurisdiction

THIS AGREEMENT SHALL BE SUBJECT TO AND CONSTRUED IN ACCORDANCE WITH NEW ZEALAND LAW AND DISPUTES BETWEEN THE PARTIES CONCERNING THE PROVISIONS HEREOF SHALL BE DETERMINED BY THE NEW ZEALAND COURTS OF LAW. PROVIDED HOWEVER TAIT MAY AT ITS ELECTION BRING PROCEEDINGS FOR BREACH OF THE TERMS HEREOF OR FOR THE ENFORCEMENT OF ANY JUDGEMENT IN RELATION TO A BREACH OF THE TERMS HEREOF IN ANY JURISDICTION TAIT CONSIDERS FIT FOR THE PURPOSE OF ENSURING COMPLIANCE WITH THE TERMS HEREOF OR OBTAINING RELIEF FOR BREACH OF THE TERMS HEREOF.

No Dealings

THE LICENSEE MAY NOT SUBLICENSE, ASSIGN OR TRANSFER THE LICENCE OR THE PROGRAM EXCEPT AS EXPRESSLY PROVIDED IN THIS AGREEMENT. ANY ATTEMPT OTHERWISE TO SUBLICENSE, ASSIGN OR TRANSFER ANY OF THE RIGHTS, DUTIES OR OBLIGATIONS HEREUNDER IS VOID.

No Other Terms

THE LICENSEE ACKNOWLEDGES THAT IT HAS READ THIS AGREEMENT, UNDERSTANDS IT AND AGREES TO BE BOUND BY ITS TERMS AND CONDITIONS. THE LICENSEE FURTHER AGREES THAT SUBJECT ONLY TO ANY EXPRESS WRITTEN TERMS OF AGREEMENT TO THE CONTRARY BETWEEN TAIT AND THE LICENSEE THIS IS THE COMPLETE AND EXCLUSIVE STATEMENT OF THE AGREEMENT BETWEEN IT AND TAIT IN RELATION TO THE SOFTWARE OR FIRMWARE WHICH SUPERSEDES ANY PROPOSAL OR PRIOR AGREEMENT, ORAL OR WRITTEN AND ANY OTHER COMMUNICATIONS BETWEEN THE LICENSEE AND TAIT RELATING TO THE SOFTWARE OR FIRMWARE.

About this guide

This user's guide provides information about TM8105, TM8110 and TM8115 mobile radios and is divided into two parts.

- Part 1 explains how the TM8110 and TM8115 radios operate. The TM8105 radio has a control head without a user interface, so no TM8105 operating information is needed.
- Part 2 outlines the installation procedure for TM8105, TM8110 and TM8115 radios, and gives the pin allocations for the TM8105 programming connector.

Important safety information

This user's guide also contains important safety information about using and installing these radios. Refer to page 8 for user safety instructions and page 22 for installation safety instructions.

Alert notices

Within this guide, four types of alerts are given to the reader: warning, caution, important and note. The following paragraphs illustrate each type of alert and its associated symbol.



Warning: There is a potential risk of death or serious injury.



Caution: There is the risk of minor or moderate injury to people.



Important: There is a risk of equipment damage or malfunction.



Note: This highlights information that is required to ensure that procedures are performed correctly.

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

About this guide	4
Important safety information	4
Alert notices	4
Updating this guide	4
Safety warnings	8
Warning: Safe operation	8
Caution: EN 60950 requirements	8
Caution: High temperatures	8
Warning: FCC RF exposure limits	8
Getting started	10
Radio controls	10
Radio indicators	12
Basic operation	14
Turning the radio on and off	14
Adjusting the volume	14
Selecting a channel	14
Making a call	14
Receiving a call	15
What you hear on a channel	15
Monitor	16
Scanning	16
Voting	17
Troubleshooting	18
Audible tones	18
When your radio won't turn on	19
Removing the radio from the vehicle	19
Notes	20

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.



Caution: EN 60950 requirements

This radio complies with the European Union standard EN 60950 when operated up to the rated 33% duty cycle of two minutes transmit and four minutes receive, and with ambient temperatures of 30°C or lower.

Operation outside these limits may cause the external temperature of the radio to rise higher than this standard permits.



Caution: 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.



ATTENTION!

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>.



Important: 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).

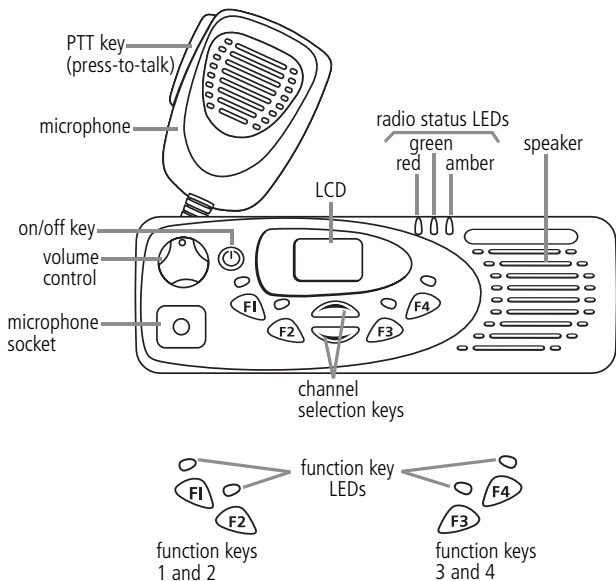
Getting started

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. Although 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 tones



Note: Refer to page page 18 for a description of other audible tones.


Tone type	Meaning
one short beep after the power-up beeps	radio locked: you need to enter your PIN (personal identity number) before you can use the radio
two short beeps	radio turned on: the radio is powered on and ready to use

Tone type	Meaning
one short beep	radio turned off: the radio is being powered off, or valid keypress: the action you have attempted is permitted, or function activated: a function key has been pressed and that function has been initiated
one short, low-pitched beep	function de-activated: a function key has been pressed and the corresponding function has been turned off
one long, low-pitched beep	invalid keypress: the action you have attempted is not permitted, or transmission inhibited: you have attempted to transmit but for some reason transmission is not permitted at this time
three short beeps	channel now free: you were prevented from transmitting on a busy channel and that channel is now free
three beeps	transmit timeout imminent: in 10 seconds your transmit timer will expire and your current transmission will be terminated

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 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 a scan group channel, 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.

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.

Activating scanning

1. Place the microphone on 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 use the function key assigned to nuisance delete to temporarily delete it from the scan group.

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.



Note: Priority channels cannot be removed from the scan group using the nuisance delete function.

Voting

A group of channels carrying the same traffic can be grouped together in a voting group. When you press the function key assigned to voting, the best communication channel is always selected for you to use.

Nuisance delete

If you wish to delete one of the channels from the voting group, you can use the function key assigned to nuisance delete to temporarily delete it from the voting group.

Troubleshooting

Audible tones

The following table gives a list of the radio's audible tones, in addition to those explained on page 12.

Tone type	Meaning
one long, low-pitched beep	radio PIN entry unsuccessful: you need to re-enter your PIN
two short beeps	radio PIN entry successful: the radio is ready to use, or radio is revived: the radio has made operable by your service provider
one short, high-pitched beep	radio is stunned: the radio has been made inoperable by your service provider
two low-pitched beeps	radio's temperature is high: the radio's temperature is in the high-temperature range, but the radio will continue to operate
two high-pitched beeps	radio's temperature is very high: the radio's temperature is in the very high temperature range and all transmissions will now be at low power; if the radio's temperature rises outside this range, transmissions will be inhibited
continuous low-pitched tone	radio system error: a system error has occurred and the radio may be inoperable (the LCD usually displays E , E1 or E2)
two long low-high pitched tone pairs	synthesizer is out-of-lock: the radio's synthesizer is out-of-lock on the current channel and you cannot operate on that channel (the LCD will usually be flashing L or OL)

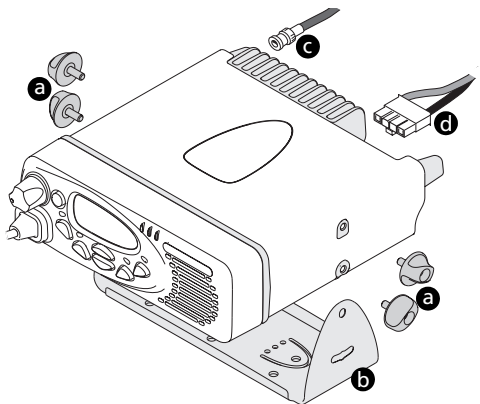
When your radio won't turn on

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

Installation warnings	22
Warning: Safe radio mounting	22
Warning: Interference with vehicular electronics	22
Warning: Liquefied petroleum gas powered vehicles	22
Important: Non-standard radio installations	23
Installation planning	24
MPT 1362 code of practice	24
Checking equipment	24
Installation tools	24
Mounting position	25
Radio installation	26
Mounting the U-bracket	26
Control head handling precautions	26
Installing the control head on the radio body	26
Installing the microphone	28
Installing the antenna	28
Power cable	29
Installing the radio in the U-bracket	30
Installing the microphone clip	31
TM8105 programming connector	31
Installation checks	32
Other installation options	32

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.

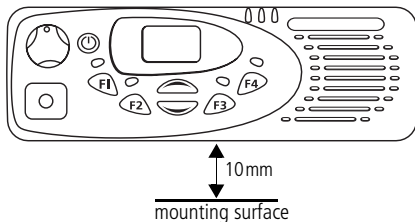


Important: Non-standard radio installations

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.



Important: 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 TM8100 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, 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 (TM8110 and 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. If the U-bracket is being mounted over a curved surface, bend the U-bracket tabs slightly.



Important: Check that the U-bracket is not distorted when the screws are tightened.

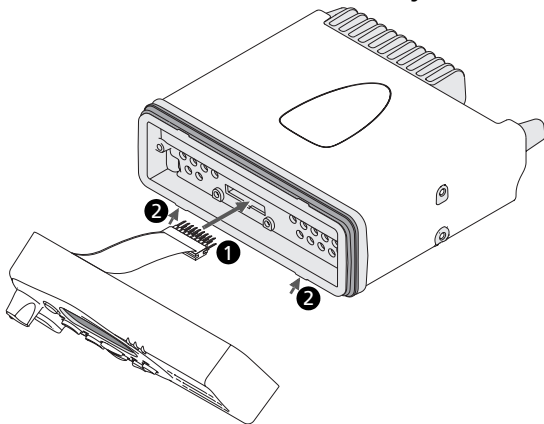
Control head handling precautions



Important: The control head contains devices which can be damaged by static discharges. Always install or remove the control head in a static-safe environment.

Information on antistatic precautions can be found at the Electrostatic Discharge Association (ESD) website, www.esda.org.

Installing the control head on the radio body

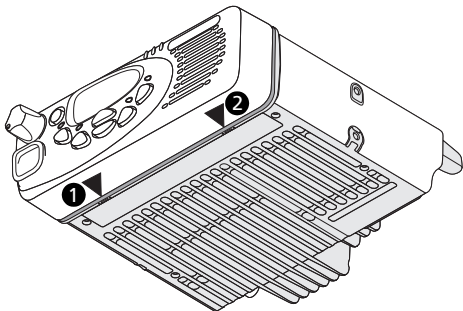



The orientation of the U-bracket mounting determines which way up the control head is mounted on the radio body. The

numbers in the diagram on the previous page 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



 Important: 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.

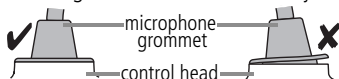
The control head can now be removed from the radio body.

Installing the microphone

 Important: 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.

 Important: 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

 Important: 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

 Important: 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 32).

2. Determine where the power cable will be routed.

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

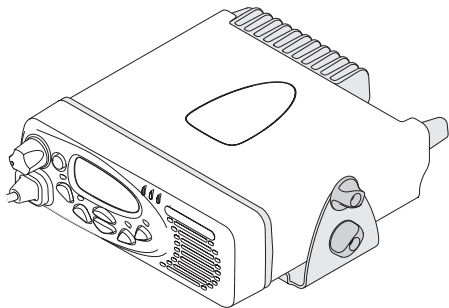
- Cut the negative and the positive wires where the in-line fuse holders will be placed (as close to the battery as possible).



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



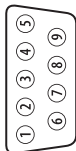
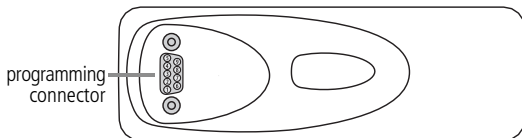
- Connect the antenna and power cables to the rear of the radio.
- Position the radio in the U-bracket so that the holes in the U-bracket line up with the holes in the radio chassis.
- Screw the radio into position using the four thumb screws but without fully tightening the screws.
- Position the radio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

Installing the microphone clip

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 programming connector

The TM8105 has a 9-way D-range plug on the control head, for remote connection. The pin allocations of the programming 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. TM8110 and TM8115 radios only.

Switch on the radio to confirm that it is operational (see “Turning the radio on and off” on page 14).



Important: 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. TM8110 and 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 14).

Other installation options

Contact your radio provider for further information.

TM8100 Guide de l'utilisateur

Contrat de licence de Tait

Ce document juridique est un Contrat entre vous (le « Titulaire ») et Tait Electronics Limited (« Tait »). L'utilisation des éléments de logiciel ou micrologiciel préinstallés dans le produit Tait correspondant, y compris ceux enregistrés sur ce CD ou téléchargés à partir du site Internet de Tait (ci-après dénommé « le Logiciel ou le Micrologiciel »), correspond à votre acceptation des conditions générales du présent Contrat. Si vous n'acceptez pas les conditions générales de ce Contrat, n'installez pas le Logiciel ni le Micrologiciel et ne les utilisez pas. L'installation et l'utilisation du Logiciel ou du Micrologiciel sont considérées comme votre acceptation des conditions générales du présent contrat de licence.

Les conditions générales de ce contrat s'appliquent, sauf accord contraire explicite entre Tait et le Titulaire.

Licence

Tait vous accorde, en votre qualité de Titulaire, le droit non exclusif d'utiliser le Logiciel ou le Micrologiciel à condition que :

1. La copie du Logiciel ou du Micrologiciel sous toute forme lisible par machine ou toute forme imprimée soit effectuée uniquement à des fins de sauvegarde en support de votre utilisation du programme sur un ordinateur unique (cependant, certains programmes peuvent comprendre des mécanismes visant à limiter ou à empêcher la copie ; ils sont libellés « protégé »), à condition que l'avis de droits d'auteur soit reproduit et inclus à toute copie de ce type du Logiciel ou du Micrologiciel ; et / ou

2. La fusion avec un autre programme soit réalisée uniquement pour votre usage personnel sur l'ordinateur unique (toute partie d'un quelconque Logiciel ou Micrologiciel fusionnée dans un autre programme étant toujours soumise aux conditions générales du présent Contrat).

Le Titulaire n'a pas le droit de reproduire, modifier, décompiler ou désassembler entièrement ou partiellement tout Logiciel ou Micrologiciel.

Titre du Logiciel

Ce contrat n'est pas un contrat de vente portant sur le Logiciel ou le Micrologiciel fourni au Titulaire. Nonobstant le fait que le Titulaire peut posséder le support magnétique ou physique sur lequel le Logiciel ou le Micrologiciel a été fourni à l'origine, ou sur lequel il a ultérieurement été enregistré ou auquel il a été rattaché, le présent Contrat repose sur le principe que le titre et la propriété du Logiciel ou du Micrologiciel, sur le support original ou autre, demeurent à tout moment acquis à Tait ou aux tiers qui lui ont octroyé des licences.

Durée et résiliation

Cette Licence est en vigueur jusqu'à sa résiliation conformément aux dispositions de ce Contrat. Le Titulaire peut résilier cette Licence à tout moment en détruisant toutes les copies du Logiciel ou du Micrologiciel ainsi que toute documentation écrite associée. La Licence est résiliée automatiquement et sans préavis par Tait en cas de non-respect des conditions générales du présent Contrat par le Titulaire. Le Titulaire s'engage à détruire toutes les copies du Logiciel ou du Micrologiciel et toute documentation écrite associée en cas d'une telle résiliation.

Garantie limitée

Le Logiciel ou le Micrologiciel est fourni par Tait et accepté par le Titulaire « tel quel », sans garantie explicite ou implicite de quelque nature que ce soit, y compris mais non limité à toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier. Le Titulaire reconnaît que le Logiciel ou le Micrologiciel est utilisé par lui à des fins professionnelles et conformément à la réglementation en vigueur. Aucune disposition ou garantie implicite prévue par la réglementation ne s'applique au présent contrat. Tait ne garantit pas que les fonctions intégrées au Logiciel ou au Micrologiciel répondront aux exigences du Titulaire, ni que le fonctionnement du Logiciel ou du Micrologiciel sera ininterrompu et exempt d'erreurs.

Exclusion de responsabilité

L'entière responsabilité de Tait et le recours exclusif du Titulaire sont les suivants :

1. Tait ne peut en aucun cas être tenue pour responsable vis à vis du Titulaire ou de toute autre personne quelle qu'elle soit pour tout dommage direct ou indirect découlant de ou en relation avec l'utilisation ou l'impossibilité d'utiliser le Logiciel ou le Micrologiciel.
2. Tait garantit le fonctionnement du Logiciel ou du Micrologiciel uniquement avec le système d'exploitation pour lequel il a été conçu. L'utilisation du Logiciel ou du Micrologiciel avec un système d'exploitation autre que celui pour lequel il a été conçu peut ne pas être approuvée par Tait, sauf autorisation expresse contraire de Tait.

Généralités

Le Titulaire confirme qu'il respectera les dispositions légales relatives au Logiciel ou au Micrologiciel.

Droit applicable et compétence

Le présent Contrat est soumis et doit être interprété conformément à la loi néo-zélandaise, et tout litige entre les parties concernant les dispositions de ce Contrat fera l'objet d'une décision judiciaire par les tribunaux néo-zélandais. Néanmoins, Tait peut, à son entière discrétion, engager des poursuites pour toute violation des conditions générales du présent Contrat ou pour toute application de tout jugement en rapport avec une violation du présent Contrat dans toute juridiction que Tait considérera comme adaptée afin d'assurer le respect des conditions générales de ce Contrat ou d'obtenir réparation pour toute violation des conditions générales de ce Contrat.

Aucune transaction

Le Titulaire ne peut pas céder de sous-licence pour, ni céder ni transférer la licence ou le programme, sauf dans les conditions expressément prévues par ce Contrat. Toute autre tentative de concession de sous-licence, de cession ou de transfert relative aux droits, devoirs ou obligations en vertu de ce Contrat est nulle.

Aucun autre terme

Le Titulaire déclare avoir lu et compris ce contrat et accepte d'être lié par ses conditions générales. Par ailleurs, le Titulaire convient que, sauf accord contraire exprès conclu par écrit entre Tait et le Titulaire, ce document est l'énoncé complet et exclusif du contrat entre lui et Tait concernant le Logiciel ou le Micrologiciel, et qu'il remplace toute autre proposition d'accord ou accord précédent, verbal ou écrit, ainsi que toute autre communication entre le Titulaire et Tait en rapport avec le Logiciel ou le Micrologiciel.

A propos de ce guide

Ce guide de l'utilisateur fournit des informations sur les radios mobiles TM8105, TM8110 et TM8115. Il est divisé en deux parties.

- La Partie 1 explique le fonctionnement de les radios TM8110 et 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, TM8110 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, TM8110 et TM8115. Veuillez vous référer à la page 40 pour les consignes de sécurité à respecter lors de l'utilisation et à la page 52 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

F1	_____
F2	_____
F3	_____
F4	_____

Liste des canaux

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



Partie 1 : Fonctionnement de la radio

A propos de ce guide	36
Informations importantes concernant la sécurité	36
Mise à jour de ce guide	36
Consignes de sécurité	40
Attention : Règles de sécurité	40
Attention : Norme EN 60950	40
Attention : Températures élevées	40
Attention : Restrictions d'utilisation de la FCC pour l'exposition au rayonnement RF ...	40
Important : Protection de la radio	41
Avant de commencer	42
Commandes de la radio	42
Indicateurs de la radio	44
Fonctionnement de base	45
Allumer et éteindre la radio	45
Réglage du volume	45
Sélection d'un canal	45
Effectuer un appel	45
Recevoir un appel	46
Ce que vous entendez sur un canal	46
Ecoute	47
Scanning	48
Dysfonctionnements	50
Retirer la radio du véhicule	50

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 : Norme EN 60950

Cette radio satisfait à la norme européenne EN 60950, à condition qu'elle soit utilisée à une température ambiante inférieure ou égale à 30°C et selon un cycle de fonctionnement nominal de 33 % maximum, avec deux minutes consécutives de transmission suivies de quatre minutes de réception.

Le non-respect de ces limites peut entraîner une augmentation de la température externe de la radio dans des proportions qui ne sont pas permises par ladite norme.



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 : 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>



Important : 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).

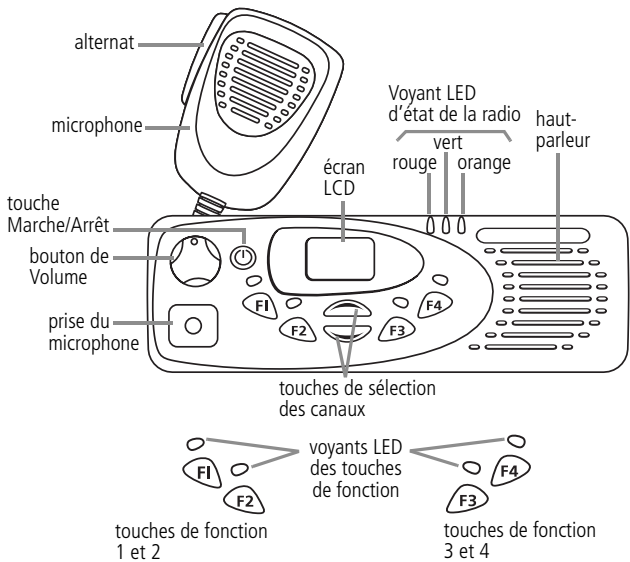
Avant de commencer

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
↕	touchés de sélection des canaux	faites défiler la liste des canaux vers le haut et le bas
F1	touchés de fonction 1, 2, 3 et 4	touchés 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'Écoute 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.

Français



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 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.

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.

Activation du scanning

1. Raccrochez le microphone.
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.



Remarque : les canaux prioritaires ne peuvent pas être supprimés du groupe de scanning à l'aide de la fonction Suppression canal perturbé.

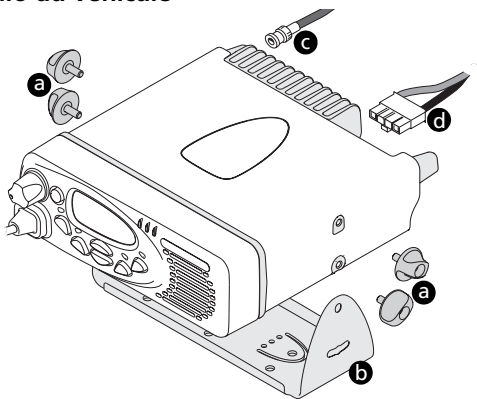
Dysfonctionnements

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. Eteignez 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

Avvertissements concernant l'installation	52
Attention : Montage de la radio pour une utilisation sans danger	52
Attention : Interférence avec l'électronique du véhicule	52
Attention : Véhicules GPL	52
Important : Installations spéciales de la radio	53
Installation	55
Code de bonne pratique MPT 1362	55
Vérification de l'équipement	55
Outils requis	56
Position de montage	56
Installation de la radio	57
Montage du support de fixation	57
Installation de la tête de commande sur le châssis de la radio	57
Installation du microphone	58
Installation de l'antenne	59
Câble d'alimentation	60
Installation de la radio dans le support de fixation	61
Clip du microphone	62
Connecteur distant TM8105	63
Vérification de l'installation	64
Autres options d'installation	64

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.

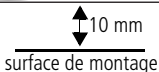
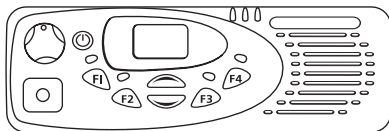


Important : Installations spéciales de la radio

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.





Important : 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, TM8110 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 : 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 (TM8110 et 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

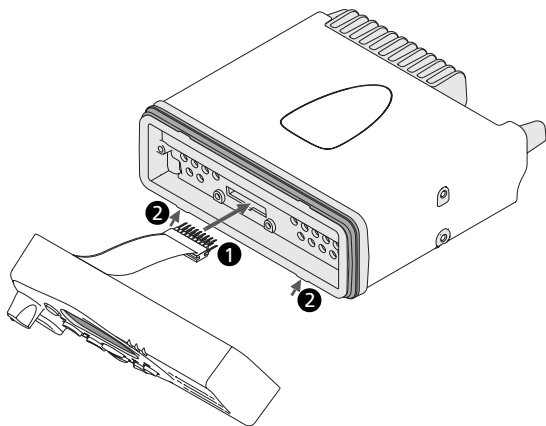
Vissez le support de fixation à l'emplacement choisi à l'aide des vis autotaraudeuses fournies. Vous devez utiliser au moins quatre vis.

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



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

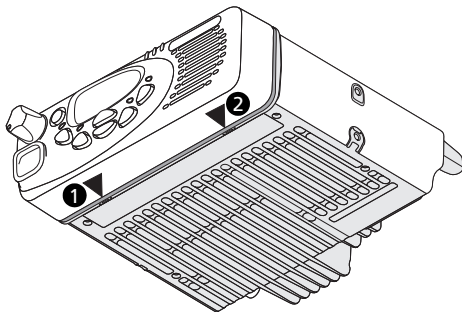
Installation de la tête de commande sur le châssis de la radio




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



 Important : 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

 Important : 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.

 Important : le câble doit être acheminé de manière à minimiser le couplage avec les systèmes de commande électronique 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



Important : cette radio est conçue 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



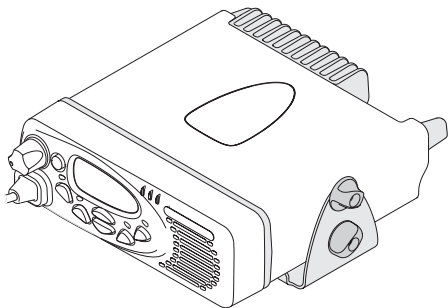
Important : le débranchement de la batterie du véhicule peut causer des problèmes avec l'équipement électronique, tel que les alarmes, les systèmes de gestion du moteur et les systèmes de divertissement à bord. Vérifiez que le propriétaire du véhicule possède les informations nécessaires au fonctionnement 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 64).

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

Installation de la radio dans le support de fixation



1. Branchez le câble de l'antenne et le câble d'alimentation à l'arrière de la radio.

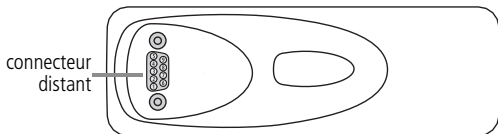
2. Positionnez la radio dans le support de manière à ce que les trous du support soient alignés avec ceux du châssis de la radio.
3. Fixez la radio en la vissant à l'aide des quatre vis papillon sans les serrer à fond.
4. Positionnez le support de la radio de manière à optimiser l'angle de vision, puis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

Clip du microphone

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 TM8110 et TM8115 uniquement.

Allumez la radio pour confirmer qu'elle fonctionne (consultez la section « Allumer et éteindre la radio », page 45).



Important : 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 TM8110 et 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 45).

Autres options d'installation

Contactez votre fournisseur pour de plus amples informations.

TM8100 Guía del Usuario

Español

Contrato general de licencia para el software Tait

Este documento legal es un Contrato entre usted (el "Concesionario") y Tait Electronics Limited ("Tait"). Al usar el software o firmware instalado en el producto Tait correspondiente, ya sea incluido en este CD o descargado del sitio en Internet de Tait (de aquí en adelante denominado "el software o firmware"), usted acepta las obligaciones estipuladas en el presente Contrato. Si no está de acuerdo con los términos de este Contrato, no instale ni utilice el software o firmware. Si instala y utiliza el software o firmware, ello se considerará una aceptación de los términos de este contrato de licencia. Los términos de este contrato se aplicarán en toda su extensión, con la única excepción de que existan términos acordados expresamente por escrito entre Tait y el Concesionario que estipulen lo contrario.

Licencia

Tait le otorga a usted en tanto Concesionario el derecho no exclusivo al uso del software o firmware en una única máquina y sujeto a que usted solamente:

1. copie el software o firmware en un medio apto para la lectura mecánica o en forma impresa a efectos de tener un respaldo para la utilización del programa en dicha máquina única (sin embargo, algunos programas pueden incluir mecanismos que limiten o impidan el copiado, en cuyo caso estarán marcados como "copy protected"), con tal que el aviso de derechos de propiedad intelectual ("copyright") se reproduzca e incluya en tales copias del software o firmware; y/o
2. lo combine con otro programa para utilizarlo en dicha máquina única (toda

porción del software o firmware combinada con otro programa seguirá estando sujeta a los términos y condiciones de este Contrato).

El Concesionario no podrá duplicar, modificar ni compilar o ensamblar en forma inversa ningún software o firmware, ya sea en su totalidad o en parte.

Propiedad del software

En relación con el software o firmware suministrado al Concesionario, este contrato no constituye un contrato de venta. Si bien el Concesionario es propietario del medio magnético o de otra naturaleza física en el cual se suministró originalmente el software o firmware, o en el que haya sido posteriormente grabado o colocado, constituye un término fundamental de este Contrato el hecho de que en todo momento el dominio y la propiedad del software o firmware, ya sea que esté en su medio original o en otro diferente, seguirá siendo de Tait o de aquellos terceros que le hayan otorgado licencias a Tait.

Duración y finalización

Esta Licencia tendrá validez hasta el momento de su finalización, tal como lo estipulan las disposiciones de este Contrato. El Concesionario puede finalizar esta Licencia en cualquier momento a través de la destrucción de todas las copias del software o firmware y de todos los materiales escritos vinculados a él. Esta Licencia concluirá automáticamente y sin necesidad de notificación por parte de Tait en caso de que el Concesionario no cumpla con alguno de los términos o condiciones de este Contrato. En caso de dicha finalización, el Concesionario se compromete a destruir todas las copias del software o firmware y todos los materiales escritos vinculados a él.

Garantía limitada

El software o firmware suministrado por Tait es aceptado por el Concesionario en el estado en el que está, sin garantía de clase alguna, ya sea explícita o implícita. Esto incluye garantías implícitas en materia de comerciabilidad o en cuanto a aptitud para un propósito en particular, pero no se limita a dichas garantías. El Concesionario reconoce que usará el software o firmware en actividades comerciales; por consiguiente, y en la medida que lo permita la ley, no se aplicarán a este contrato términos o garantías implícitas en la legislación. Tait no garantiza que las funciones contenidas en el software o firmware satisfarán las necesidades del Concesionario, ni que el funcionamiento del software o firmware sea ininterrumpido o esté libre de errores.

Exclusión de responsabilidad

Las únicas responsabilidades de Tait y los únicos recursos del Concesionario serán los siguientes:

1. Bajo ninguna circunstancia Tait será responsable frente al Concesionario o ante cualquier otra persona por daños directos o emergentes vinculados al uso o a la incapacidad de usar el software o firmware.
2. Tait garantiza el funcionamiento del software o firmware únicamente con el sistema operativo para el cual fue diseñado. El uso del software o firmware con un sistema operativo distinto a aquél para el cual fue diseñado, no será respaldado por Tait a menos que se acuerde expresamente lo contrario por parte de Tait.

General

El Concesionario confirma que cumplirá con las disposiciones de la ley vinculadas al software o firmware.

Derecho y jurisdicción

Este Contrato estará sujeto y será interpretado según el derecho neozelandés, y las disputas entre las partes referidas a las disposiciones de aquél serán dirimidas en los tribunales de Nueva Zelanda. Sin embargo, Tait podrá, a su criterio, iniciar causas judiciales por incumplimiento de los términos de este contrato o a efectos de hacer cumplir una sentencia relativa a un incumplimiento de los términos de este contrato en cualquier jurisdicción que Tait considere apropiada a fin de asegurar el cumplimiento de los términos de este contrato o para obtener compensación por su incumplimiento.

Otras transacciones

El Concesionario no podrá ceder, asignar ni transferir la licencia ni el programa, a menos que tal eventualidad esté expresamente prevista en este Contrato. Todos los demás intentos de ceder, asignar o transferir los derechos, deberes u obligaciones de este documento serán nulos.

Exclusión de otros términos

El Concesionario reconoce que ha leído este contrato, lo ha entendido y se compromete a cumplir sus términos y condiciones. El Concesionario también reconoce que (con la única excepción de que existan términos de acuerdo por escrito entre Tait y el Concesionario que estipulen lo contrario) este documento constituye el texto completo y único que ha acordado con Tait en relación con el software o firmware, el cual sustituye toda otra propuesta o contrato anterior, ya sea oral o escrito, y toda otra comunicación entre el Concesionario y Tait relativa al software o firmware.

Acerca de esta guía

Esta guía del usuario proporciona información sobre los radios móviles TM8105, TM8110 y TM8115 y está dividida en dos partes.

- La Parte 1 explica cómo funciona los radios TM8110 y 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, TM8110 y TM8115 y brinda las especificaciones de la interfaz para el conector remoto de la TM8105.

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, TM8110 y TM8115. Remítase a la página 72 para consultar las instrucciones sobre seguridad para el usuario y a la página 84 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




Acerca de esta guía	68
Información importante sobre seguridad	68
Actualización de esta guía	68
Advertencias sobre seguridad	72
Advertencia: Funcionamiento seguro	72
Precaución: Exigencias de la Norma Europea EN 60950	72
Precaución: Altas temperaturas	72
Advertencia: Límites de la FCC para la exposición a RF	72
Importante: Protección de la radio	73
Para empezar	74
Controles de la radio	74
Indicadores de la radio	76
Funcionamiento básico	77
Encendido y apagado de la radio	77
Ajuste del volumen	77
Selección de un canal	77
Realización de una llamada	77
Recepción de una llamada	78
Lo que se escucha en un canal	78
Monitoreo	79
Escaneo	80
Solución de problemas	82
Remoción de la radio del vehículo	82

Advertencias sobre seguridad

Español



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. 



Precaución: Exigencias de la Norma Europea EN 60950

Esta radio cumple con la Norma de la Unión Europea EN 60950 cuando funciona con un ciclo de servicio nominal de hasta 33%, consistente en un máximo de dos minutos de transmisión ininterrumpida (seguidos por un mínimo de cuatro minutos de recepción), y con temperaturas ambiente de 30°C o inferiores.

El funcionamiento por fuera de estos límites puede provocar que la temperatura externa de la radio se eleve más allá de lo que permite esta norma.



Precaución: 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.



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>.



Importante: 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).

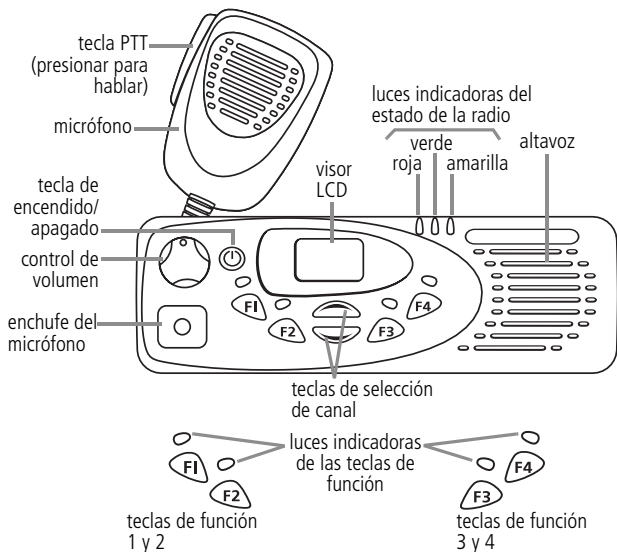
Para empezar

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	oprímla 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 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.

5. 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 podría 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.

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.

Activación del escaneo

1. Coloque el micrófono en el 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.



Nota: Los canales prioritarios no se pueden eliminar del grupo de escaneo por medio de la función de eliminar molestia.

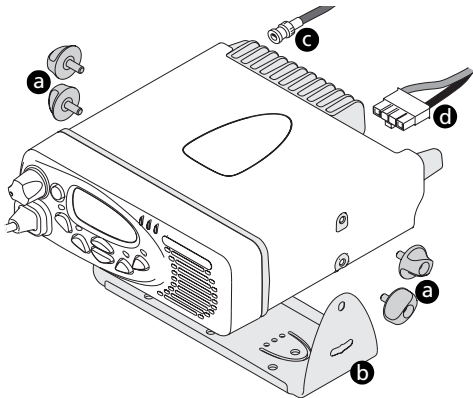
Solución de problemas

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.

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

Advertencias sobre la instalación	84
Advertencia: Instalación segura de la radio	84
Advertencia: Interferencia con la electrónica del vehículo	84
Advertencia: Vehículos impulsados a gas licuado de petróleo	84
Importante: Instalaciones de la radio por medios no estándares	85
Importante: Tierra negativa	85
Planificación de la instalación	86
Código de prácticas MPT 1362	86
Verificación del equipo	86
Herramientas de instalación	87
Ubicación de la instalación	87
Instalación de la radio	88
Instalación del soporte en U	88
Instalación del panel de control en el cuerpo de la radio	88
Instalación del micrófono	89
Instalación de la antena	90
Cable de corriente	91
Instalación de la radio en el soporte en U	92
Soporte para el micrófono	93
Conector remoto de la TM8105	94
Verificación de la instalación	95
Otras opciones de instalación	95
Notas	96

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").

Español



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 cruce

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.

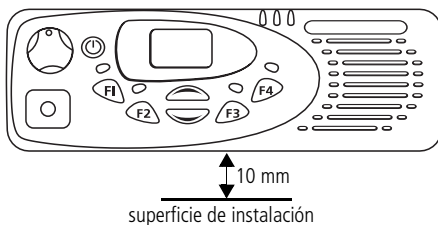


Importante: Instalaciones de la radio por medios no estándares

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.



Importante: 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, TM8110 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: www.radio.gov.uk.

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 radios TM8110 y 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

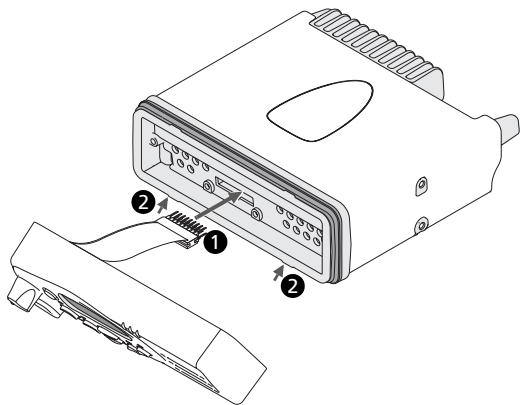
Atornille el soporte en U en la ubicación elegida por medio de los tornillos de rosca cortante que se suministran. Se deben instalar al menos cuatro tornillos.

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



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

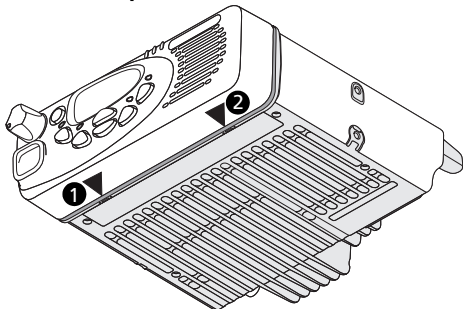
Instalación del panel de control en el cuerpo de la radio




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



 **Importante:** 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



Importante: 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, y

- asegurar que el panel de control esté protegido del agua, el polvo y otros peligros ambientales.
1. Conecte el cable del micrófono en el enchufe del micrófono en el 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. Sujete la arandela y empuje las demás esquinas hasta que ajuste 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.

 **Importante:** 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.

Cable de corriente



Importante: 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



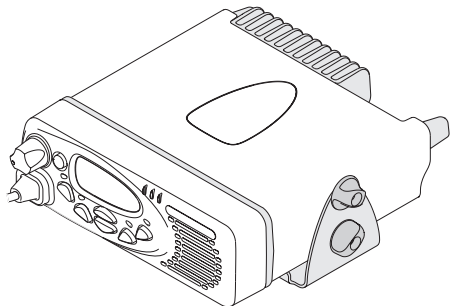
Importante: El desconectar la batería del vehículo puede ocasionar problemas a algunos equipos electrónicos como alarmas, sistemas de conducción del motor y sistemas de entretenimiento del vehículo. Cerciérese de que el dueño del vehículo posea la información necesaria para hacer que todo el equipamiento 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 95).

- Determine el recorrido del cable de corriente.
-  **Importante:** 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.
- 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.
- 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.
- Conecte el cable negativo a la tierra de la batería.
- 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



- Conecte los cables de la antena y de la corriente a la parte trasera de la radio.

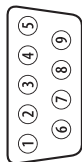
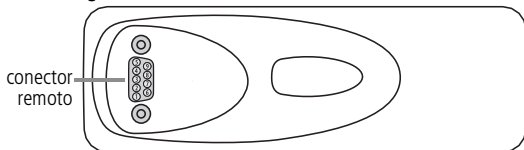
2. Coloque la radio en el soporte en U de manera que los agujeros del soporte en U queden alineados con los agujeros del chasis de la radio.
3. Atornille la radio en su posición por medio de los cuatro tornillos de orejetas, sin ajustar los tornillos por completo.
4. Ubique la radio en el soporte en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

Soporte para el micrófono

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 TM8110 y TM8115.
Encienda la radio para confirmar que funcione (consulte "Encendido y apagado de la radio" en la página 77).
 Importante: 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 TM8110 y 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 77).

Otras opciones de instalación

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

Notas

Español

TM8100 用户指南

中文

TAIT 普通软件使用许可协议书

本协议书是你（“许可证持有者”）与 Tait Electronics Limited（“Tait”）之间的一个具有法律效力的协议。使用本光盘内或从 Tait 网站上下载任何相关 Tait 产品预安装软件或固件时（以下简称“软件或固件”），你必须接受本协议所有条款。如果你不同意本协议的条款，请不要安装和使用任何软件或固件。如果你安装并使用了所提供的任何软件或固件，将被认为你已经接受了本许可协议书的所有条款。

除非 Tait 与许可证持有者达成与之相反的书面协议条款，本协议的所有条款将予以执行。

许可权

Tait 授权你作为许可证持有者、享有在单台机器上使用这些软件或固件的非独家使用权力，并且你仅可以：

1. 把软件或固件拷贝到任何可读的机器中或打印出来作为备份，以便支持你在单台机器上使用该程序，前提条件是你必须将版权通告复制并包含到任何这样的软件或固件的拷贝上（然而，某些程序可能包括限制或禁止复制的机制，这些程序标有“复制保护”）；和 / 或
2. 可以将该程序合并到你在该单台机器上使用的另一程序中（合并到另外程序中的任何

软件或固件部分都将继续受本协议条件和条款的约束）。

许可证持有者不得复制、修改、反转编译，或反转组合本软件或固件的全部或任何部分。

软件产权

本协议不是关于提供许可证持有者软件或固件的销售合同。尽管许可证持有者可以拥有包含所提供原始软件或固件的磁性或其他物理媒介、或者可以拥有已被随后录制或整理的磁性或其他物理介质，但本协议的基本条款是：无论任何时候、无论是原始介质或其它形式，该软件或固件的产权和所有权都属于 Tait 或 Tait 已从其获取许可证的第三方。

期限和终止

本许可证将在协议规定的终止日期之前一直保持有效。许可证持有者可以在任何时间，通过销毁软件或固件的全部拷贝、并销毁所有相关文字资料的方式终止本许可。如果许可证持有者违反本协议的任何条款或条件，则无需经由 Tait 通知，本许可将自动终止效力。在这种终止情况下，许可证持有者同意销毁软件或固件的全部拷贝以及相关文字资料。

有限担保

由 Tait 提供的软件或固件，许可证持有者接受该软件或固件为

“收到的原样产品”，它不具任何明示或隐含形式的担保，包括但不局限于任何有关可销售性或为了特别目的的暗示性担保。许可证持有者同意，由其在商业中使用的软件或固件是依照法律所允许的最大限度，任何立法所隐含的条款或担保不适用于本协议。Tait 不保证软件或固件所包含的功能将满足许可证持有者的要求，不保证软件或固件的运行不会中断或无差错。

免除责任

Tait 的全部责任和许可证持有者的独自责任补偿将是：

1. 在任何情况下，许可证持有者或其他任何人由于使用或不能使用软件或固件而发生的任何直接、后续、或有关损失，Tait 都将不承担任何责任。
2. Tait 保证软件或固件的运行在为其设计的操作系统上有效。如果在不是与配套设计的其它操作系统上使用该软件或固件，则可能不会被 Tait 系统支持，除非经过 Tait 认可。

总则

许可证持有者确认自己将遵守与该软件或固件有关的法律条款。

法律与管辖权

本协议将接受新西兰法律的约束和解释，协议双方对于在本协议条款的理解和执行过程中的分

歧将交由新西兰法院裁决。然而，Tait 可以根据自己的判断，对违反本协议的条款，或在任何 Tait 认为合适的管辖范围下，为确保本协议条款的执行或减少由于违犯本协议条款带来的损害而对违犯本协议条款所作出任何裁决的执行而采取必要措施。

不可交易

许可证持有者不得擅自签发子许可、分配或转移本许可权或程序，除非在本协议中另有条款说明。否则，任何擅自签发的子许可、分配或转移本协议所列的任何权利、责任或义务的尝试均为无效。

完全性协议

许可证持有者确认已经阅读并理解了本协议，并且同意接受本协议中条款的约束。许可证持有者还同意，除非 Tait 与许可证持有者达成与之相反的书面协议条款，本协议书是在他与 Tait 之间有关所述软件或固件有关的完整而专有的协议陈述，它取代许可证持有者与 Tait 之间关于软件或固件的任何提议的或先前制订的协议（无论双方以口头或书面和其它任何通信形式达成的协议）。

关于本指南

本用户指南分为两部分，提供有关 TM8105 和 TM8110/TM8115 移动无线车台的信息。

- 第一部分讲解 TM8110/TM8115 无线车台的操作方法。由于 TM8105 无线车台不带用户控制头，因此不需要讲解 TM8105 操作方法。
- 第二部分概括讲述 TM8105 和 TM8110/TM8115 无线车台的安装步骤，同时给出 TM8105 远程连接器的接口规格。

重要安全信息

本用户指南还包含有关使用与安装 TM8105 和 TM8110/TM8115 无线车台的重要安全信息。请参阅第 104 页了解用户安全指导，以及第 116 页获取安装安全指导。

更新本指南

为改善设备的性能、可靠性或维护，Tait 电子有限公司保留在不事先通知的情况下更新本设备或用户指南的权利。

无线车台设置

使用下表列出无线车台的编程设置。

功能键设置

F1 _____

F2 _____

F3 _____

F4 _____

信道列表

编号 说明

编号 说明



第 1 部分：无线车台操作

关于本指南	100
重要安全信息	100
更新本指南	100
安全警告	104
警告：安全操作	104
警告：EN 60950 规定	104
警告：高温	104
警告：FCC 辐射限制	104
注意：无线电防护	105
启动	106
无线车台控件	106
无线车台 指示器	108
基本操作	109
打开和关闭 无线车台	109
调整音量	109
选择信道	109
进行呼叫	109
接收呼叫	110
信道收听内容	110
监控	111
扫描	111
故障排除	113
从车辆上卸下无线车台	113
注释	114

安全警告



警告：安全操作

- 在加油站或者在易燃液体或气体附近，请关闭无线车台。
- 在爆炸装置及爆破区附近，请关闭无线车台。
- 驾驶车辆时使用手持话筒或无线车台可能违反在本国或本州实行的法律法规。请查阅您所在地区的车辆规章制度。



警告：EN 60950 规定

当在环境温度不高于摄氏 30 度，额定占空比为 33%（两分钟发送、四分钟接收）情况下工作时，本无线车台符合“欧盟”标准 EN 60950。

超出这些限制条件的工作可能导致无线车台的外部温度高于该标准所允许的限度。



警告：高温

在长时间工作期间，无线车台底面和散热片会变热。请勿触摸无线车台的这些部件。



ATTENTION!

警告：FCC 辐射限制

本产品 in 发射信号时会产生 RF（射频）能量。本装置仅限于职业性 / 控制辐射环境下与工作相关的应用。

无线车台操作人员必须要对暴露条件以及暴露于本发射器辐射范围内所有人员的持续时间加以控制，以符合 FCC 辐射规范。本装置不建议未经培训人员使用。

- 使用本装置时必须配备经过认可的附件和天线。

- 操作人员必须确保在发射过程中人员与天线之间始终保持最短安全距离 0.9 米 (35 英寸)。
- 此最短安全距离是根据发射模式与待命或接收模式之间占空比为 50% 的假设而确定的。当按下话筒上的 PTT (按下讲话) 键, 并且控制头上的红色发光二极管发光时, 无线车台处于发射模式。

请登录以下网站, 查阅有关射频能量定义及如何控制暴露程度以确保符合所制定的辐射限制的详细信息。

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

注意: 无线电防护

为车辆电池充电、接入另一电池或使用来自其它车辆的电源 (例如, 利用其它车辆 “启动” 自己的车辆时) 之前, 一定要从无线车台电源线中取下保险丝。

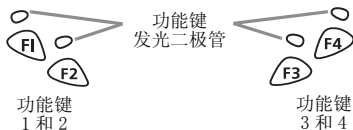
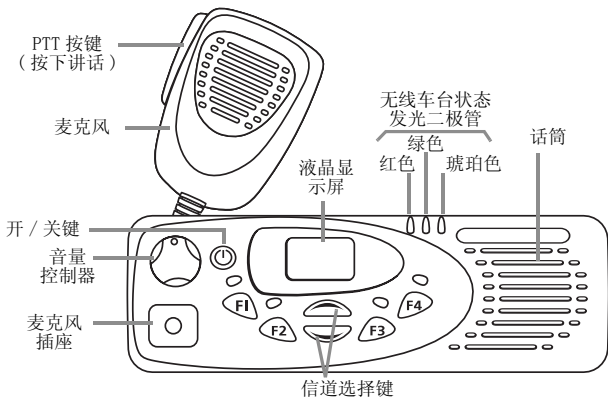
启动

本节将对无线车台的基本操作进行简要说明。如果需要详细信息，请与无线车台供货商联系。

无线车台控件

无线车台控件包括 PTT 键、音量控制器、开 / 关键、信道选择键和功能键。一些键可以设置按键时间长短设定不同的功能。短时间按键定义为一秒钟以内的按键，长时间按键定义为一秒钟以上的按键。

无线车台控件及其功能将在下页图表中进行概述。



符号	名称	功能
	PTT	按住时发射，松开时收听
	音量控制器	旋转可以改变话筒音量
⏻	开 / 关	长时间按住可以打开或关闭无线车台
↕ ↕	信道选择键	在信道列表中上下移动
F1	功能键	功能键
F2	1、2、3 和 4	
F3		
F4		

无线车台 指示器

发光二极管指示器和无线车台可听音相互结合可向您提供有关无线车台状态的信息。这些指示器的作用方式受无线车台编程方式的影响。

以下各节将介绍无线车台指示器的最常见操作。

发光二极管指示器

发光二极管	含义
红色 (发射)	发光: 无线车台正在发射 闪烁: 发射时限快要到时
绿色 (接收 和监控)	发光: 当前信道通话中, 即使用户无法听到具体内容 闪烁: 已经收到具有有效特别信令的呼叫, 或者已经激活监控或噪音抑制取消
琥珀色 (扫描)	发光: 无线车台正在扫描一组信道以确定是否有信息 闪烁: 无线车台已在某一信道中检测到信息, 并已停在该信道中
功能键发光二极管	这些发光二极管的动作取决于为每个功能键所编制的功能类型

音响指示器


可对您的无线车台进行编程, 这样无论何时按键, 无线车台都会发出蜂鸣声以指示用户的操作是否被许可。

短促的中音蜂鸣表示操作或选择得到许可。较长的低音蜂鸣表示操作或选择未得到许可。

基本操作

本节介绍无线车台的基本操作，包括打开和关闭无线车台、调节音量、选择信道、进行呼叫和接收呼叫。



打开和关闭 无线车台

长时间按开 / 关键  可以打开或关闭无线车台。首次打开无线车台时，红色、绿色与琥珀色发光二极管会短暂闪烁，同时无线车台会发出两声短促蜂鸣声。



调整音量

顺时针旋转音量控件升高话筒音量，逆时针旋转则降低音量。音量控件也可改变无线车台音响指示器的音量级。

选择信道

使用信道选择键  或  在信道列表中滚动，直至显示所需信道为止。

进行呼叫

1. 使用信道选择键  或  选择所需信道或群组。
2. 检查绿色发光二极管。
如果绿色发光二极管发光，则表明该信道当前正忙，不能进行发射。
3. 一旦信道空闲（绿色发光二极管灭），从麦克风夹上拿起麦克风。
4. 使麦克风距离口部约 5 厘米（2 英寸），并按 PTT 键开始发射。
5. 要清楚地对着麦克风讲话，结束通话后松开 PTT 键。



注意：发射期间不能改变信道。

发射限时

您的无线车台可能有发射限时功能，用于限制可以连续发射的时间长短。当发射限时快要到预定时间时，红色发光二极管闪烁，同时无线车台会发出三声蜂鸣音。必须松开 PTT，才可再次发射。



注意：当发射限时到时之后，无线车台在一段时间内可能无法进行发射。

接收呼叫

如果在无线车台的当前选定信道或群组中有人向您发起呼叫，无线车台将取消静音，您就可以听到呼叫。

如果新进入的呼叫所包含的特别信令与针对用户无线车台而编制的信令匹配，绿色发光二极管将闪烁，并且无线车台可能发出振铃音。

信道收听内容

可对无线车台进行编程，这样用户就可以收听某一信道中的所有会话，或者，通过使用特别信令可将您所在的用户组同其它用户组隔离开来。特别信令用于控制无线车台的静音与取消静音，以便在其它用户组通话时使您的无线车台静音，而对您所在用户组中的成员取消静音。

无线车台中有两个起作用的静音控件：

- 信令静音
- 噪音抑制。

信令静音

信令静音只允许无线车台在新进入呼叫中带有您的用户组所特定的音调时才取消静音。您的用户组可以使用带内音频、亚音频音调或同时使用这两者。

噪音抑制

无线车台的噪音抑制功能允许无线车台仅仅在传入信号的强度超过预定阈值时才取消静音。也就是说用户只能听到具有适当清晰度的信号。

监控

监控功能用于检查信道在呼叫之前是否畅通。当监控器开启时，绿色发光二极管持续闪烁。

激活监控器

1. 按监控功能键，监控器将忽略信令静音，允许用户收听信道中的任何通话。



注意：可以设定无线车台，使其可以在麦克风脱离麦克风夹时即可激活监控器。

2. 再次按监控功能键会关闭监控功能，绿色发光二极管不再闪烁。

激活噪音抑制取消

1. 按住监控功能键一秒钟以上，则可同时取消噪音抑制功能与信令静音。

这就可使用户听到非常微弱以及嘈杂的信号。

2. 再次按监控功能键可使无线车台恢复无噪声状态。



注意：无线车台在扫描时不能取消噪音抑制。

扫描

扫描功能用于搜索已编程的一组信道。当扫描群组信道中检测到一个有效信息时，无线车台会停在该信道中。琥珀色发光二极管闪烁，而且如果信道信令有效，无线车台会取消静音，同时用户可以收听呼叫。

当信道不再繁忙或信令不再有效时，扫描继续进行。

激活扫描

1. 将麦克风放在麦克风夹上。



注意：可以设定无线车台，使其可以在麦克风脱离麦克风夹时即可进行扫描。

2. 按为扫描指定的功能键。琥珀色发光二极管发光以显示无线车台正在扫描。
3. 再次按扫描功能键将取消扫描，琥珀色发光二极管不再发光。

干扰消除

如果扫描组中的某一成员信道长时间繁忙，并且用户不想收听其中的会话，则可以使用为消除干扰所指定的功能键将该信道暂时从扫描组中删除。

或者，按住扫描功能键。下一次选择该扫描组时，被删除的信道将再次成为扫描组的一部分。

优先扫描

可以设置一到两个优先扫描信道。对这些信道的扫描要比对其它信道的扫描更频繁，并且在非优先信道忙时也会定期扫描它们。注意，不能使用干扰消除功能将优先信道从扫描组中删除。

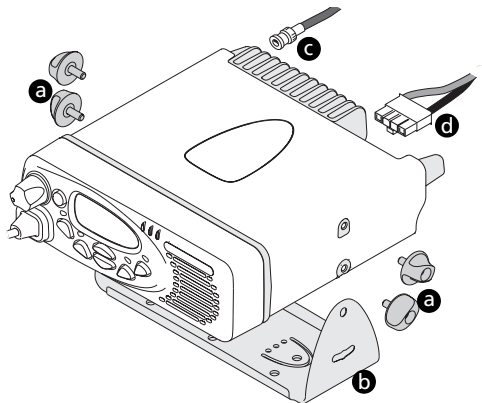
故障排除

如果打开无线车台时控制头上的红色、绿色和琥珀色发光二极管都不亮，可能是因为未接通电源。检查下列各项：

- 电源接线器是否已经稳固插入无线车台后部？
- 线路保险丝状态是否良好？
- 电源线是否可靠连接到车辆电池或电源上？

如果上述一切状况良好，则请联络无线车台供货商以寻求进一步的帮助。

从车辆上卸下无线车台



1. 关闭无线车台。
2. 拧下四个翼形螺丝 **a**，这些螺丝用于将无线车台固定到 U 形支架 **b**。
3. 将无线车台从 U 形支架上取下。
4. 断开天线 **c** 和电源线 **d** 从无线车台后部断开。

第 2 部分：无线车台安装步骤

安装警告	116
警告：可靠的无线车台安装	116
警告：对车载电子设备的干扰	116
警告：由液化石油气提供动力的车辆	116
注意：非标准无线车台安装	117
注意：负极接地电源	117
安装计划	118
MPT1362 操作规程	118
检查设备	118
安装工具	118
安装位置	119
无线车台安装	120
安装 U 形支架	120
在无线车台机身上安装控制头	120
安装麦克风	121
安装天线	122
电源线	122
将无线车台装入 U 形支架	124
话筒夹	124
TM8105 远程连接器	125
安装检查	126
其它安装选项	126

安装警告



警告：可靠的无线车台安装

- 可靠地安装无线车台，以免在碰撞时因为震动而松开。未加固定的无线车台对车辆驾驶者会有危险。
- 应在不妨碍乘客安全气囊张开的位置安装无线车台。
- 请勿使控制头朝下垂直地安装无线车台。这样安装不符合“欧盟”标准 EN 60950 “信息技术设备安全”。



警告：对车载电子设备的干扰

当无线车台发射信号时，一些车载电子设备由于缺乏保护免受于所存在的射频辐射的影响，因而很容易出现故障。

可能受射频辐射影响的车载电子设备的示例如下：

- 电子注油系统
- 电子防滑刹车系统
- 电子巡航控制系统。

如果车辆包含此类设备，请咨询汽车制造商或经销商以确定这些电子电路在无线车台发射信号时是否会正常工作。



警告：由液化石油气提供动力的车辆

在由 LP（液化石油）气提供动力且液化石油气罐位于车内部一密闭空间内的车辆上安装无线车台时，必须遵守“国家防火协会标准 NFPA 58”。此标准规定无线电设备安装必须符合以下要求。

- 应该利用密封装置将包含无线电设备的空间与包含液化石油气罐及其配件的空间隔离开来。
- 液化石油气罐及其配件应使用外部注油接头。
- 液化石油气罐空间应该与车辆外部保持通风。

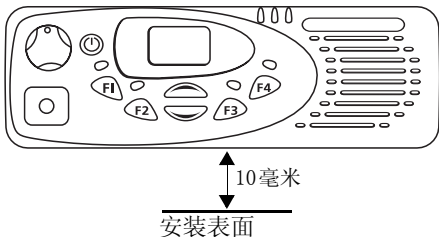


注意：非标准无线车台安装

为保证无线车台周围有充足的气流提供冷却，专门设计了本指南中介绍的 U 形支架装置。

如果采用非标准安装方式，必须要注意无线车台散热片及机座底面能够充分散热。

要到达此效果，无线车台的机座底面与安装表面之间必须留有至少 10 毫米 (0.4 英寸) 的间隙。这种情况将在下图中图解说明。



注意：负极接地电源

根据设计，TM8100 系列无线车台只能在负极接地系统中工作。

安装计划

本节和后续各节中概述的步骤适用于使用标准 U 形支架在车辆上安装 TM8105 或 TM8110/TM8115 型无线车台。

MPT1362 操作规程

应该按照“MPT1362 操作规程”安装 TM8100 系列无线车台。本操作规程涵盖在地面基地车辆中安装移动无线电设备方面的内容，并由“英国无线电通信机构”制定。

“MPT1362 操作规程”的全文可在下面的“无线电通信机构”网站上找到：

<http://www.radio.gov.uk/>

检查设备

打开无线车台包装，检查是否具备下列部件：

- 带连接护套的无线车台控制头
- 无线车台机身
- 带话筒夹及螺丝的话筒（仅限 TM8110/TM8115）
- 安装套件，包括：
 - 带螺丝的 U 形支架
 - 带直流接头的电源线
 - 10A 保险丝
 - 保险盒
 - BNC 天线插头。

安装工具

- 便携式钻孔机
- 8毫米 (0.3 英寸) 插座
- BNC 接头夹钳
- 能够测量无线车台工作频率下之正向和反射功率的内嵌射频功率计

话筒夹安装工具

- 中心冲孔器
- 钻头
- Pozidriv 螺丝刀
- 锤子

安装位置

检查车辆以确定用于安装无线车台最安全且最方便的位置。


安装必须符合以下要求：


- 在无线车台后面为散热器和电缆预留足够间隙
- 一个足够大的平面从而不会使安装支架弯曲变形
- 不存在无线车台影响安全气囊张开的危险

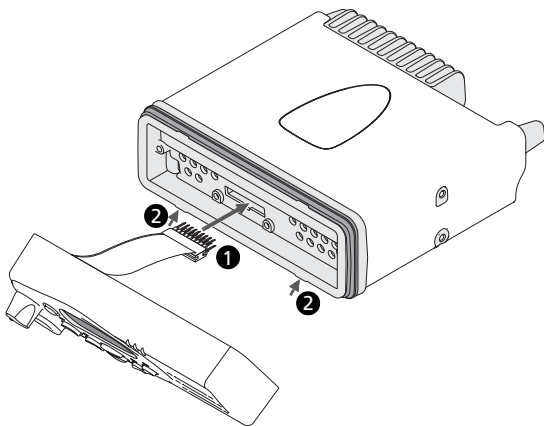
无线车台安装

安装 U 形支架

使用所提供的自攻丝螺丝将 U 形支架拧入选定安装位置。必须安装至少四个螺丝。

 注意：如果 U 形支架被安装在曲面上，则 U 形支架的调整翼片可能会轻度弯曲。

 注意：检查并核实螺丝的紧固未使 U 形支架变形。

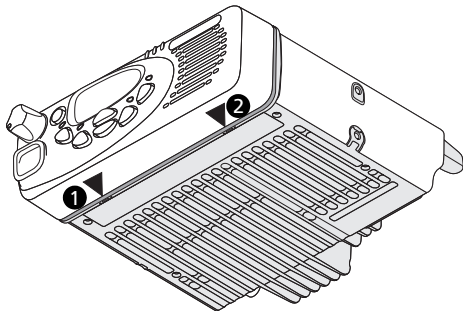



在无线车台机身上安装控制头

U 形支架安装的方向决定了控制头在无线车台机身上安装的朝向。上图中的数字指示下面的编号步骤。

1. 将控制头护套插入控制头连接器。
2. 将控制头的底部边插入无线车台底盘前面的两个夹子上，然后用力推到位。

卸下控制头



 注意：在此过程中，注意不要损坏机座密封。损坏此密封会削弱环境保护。


1. 在无线车台下面的控制头与无线车台机座之间插入一个平口螺丝刀，插入位置为图示的 ① 或 ②。

 注意：插入点 ① 和 ② 在无线车台机座上用点划点图案（•—•）指示。

2. 用螺丝刀将控制头从机座上撬起，然后在另一位置重复此操作。

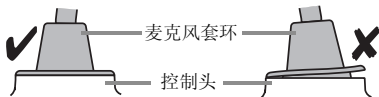
此时，可以从无线车台机身上卸下控制头。

安装麦克风

 注意：只要将麦克风插入麦克风插孔，就必须安装麦克风套环。安装后的套环具有两项功能：


- 防止麦克风线移动时损坏麦克风插孔，以及
 - 确保控制头密封防水、防尘及其它环境危害。
1. 将麦克风插入控制头上的麦克风插孔。
 2. 沿麦克风线滑动麦克风套环，并将套环的两个相邻角推入麦克风插孔腔内。
 3. 压紧套环，并将其它各个角推到位。

4. 检查并确认套环正确固定在腔内。



安装天线

按照供应商的说明安装外部天线。必须使用优质的 50 欧姆同轴电缆，如 RG58 或 UR76。

 注意：电缆布线时所采用的方式应该最大程度地减少与车辆电子控制系统的耦合。



警告：射频辐射危害


为符合 FCC 射频辐射限制的规定，本产品必须使用增益为 2.15 的数据输入总线或 5.15 的数据输入总线的外部天线进行安装。

切不可将此天线安装在任何人可接近距天线 0.9 米（35 英寸）范围内的位置上。

天线终端

1. 将同轴电缆的自由端拉到无线车台的安装位置，并留出 20-30 厘米（8-12 英寸）的余量切断电缆。
2. 使用所提供的 BNC 插头接在电缆的自由端。

电源线

 注意：本无线车台的设计额定工作电源为 12 伏负极接地电源，最大电流为 8 安。无线车台所能承受的电源电压范围为 10.8 伏到 16.0 伏。

在电源电压高于 16.0 伏的车辆上（比如许多卡车），必须使用具有合适标定值的直流到直流变压器。这样可使无线车台与过高的蓄电池电压隔开，从而提供适当的直流工作条件。

安装电源线



注意：断开车辆电池可能会使某些电子设备（如车辆报警器、发动机管理系统和车内娱乐系统）出现故障。检查并确认车主是否具有在重新连接电池之后使所有电子设备可正常工作的必要信息。

1. 断开车辆的电池，除非客户、车辆制造商、代理商或供应商特别禁止进行此操作。

如果未断开电池，则在整个安装过程中都要加倍小心，而且仅当安装就绪以备检测时再安装保险丝（请参阅第 126 页上的“安装检查”）。

2. 确定电源线布线的位置。



注意：应该保护电源线使其免受发动机热、尖锐边缘以及受挤压。

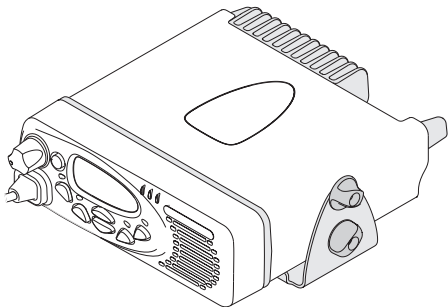
3. 在要放置线路保险盒的位置（尽可能靠近电池）切断正、负极电线。



注意：在安装就绪以备检查之前，请勿安装保险丝。

4. 将负极电线的每一端插入其中一个线路保险盒中，将其弯曲以使金属触点接触到电线。
5. 将负极电线连接到电池接地。
6. 对正极电线重复步骤 4，并将其连接到电池的正极端子。

将无线车台装入 U 形支架



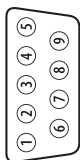
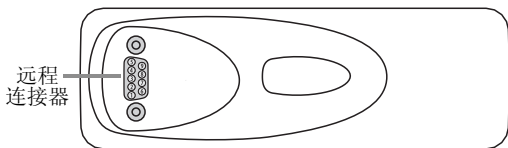
1. 将天线和电源线连接到无线车台后部。
2. 在 U 形支架中定位无线车台，以使 U 形支架上的孔与无线车台机座上的孔对齐。
3. 使用四个翼形螺丝将无线车台拧入到位，但不要完全上紧螺丝。
4. 在 U 形支架中定位无线车台以获得最佳视角，然后上紧翼形螺丝。

话筒夹

在最便于无线车台使用者的位置安装话筒夹。它必须位于用户方便够到的范围内，但在此位置上用户不会意外触及或者踩压话筒的 PTT 键。

TM8105 远程连接器

TM8105 的控制头上有一个 9 脚 D 形插头专用于远程连接。远程连接器的针脚分配方案如以下图表所示。



针脚	信号	说明
1	RX_AUD	接收声音输出（音量调节之后）
2	TXD	异步串行端口：发射数据
3	MIC_AUD	话筒声音输入
4	RXD	异步串行端口：接收数据
5	ON_OFF	硬件电源开 / 软件电源关
6	+13V8_BATT	非交换 13.8 伏电源
7	PTT	自话筒的 PTT 输入，含挂钩开关信号
8	AGND	模拟接地
9	DGND	数字接地

安装检查

1. 将保险丝插入电源线。
2. 仅限 TM8110/TM8115 无线车台。
打开无线车台以确认它可以正常工作（请参阅第 109 页上的“打开和关闭 无线车台”）。



注意：此时请勿发射。

3. 在无线车台与天线之间连接内嵌功率计，测量正向及反射功率级。
应该反射功率不超过 4% 的正向功率。如果未达到该指标，请检查安装，包括天线长度。
4. 仅限 TM8110/TM8115 无线车台。
反射功率级一旦处于容限范围内，在无线车台上呼叫另一方（请参阅第 109 页上的“选择信道”和“进行呼叫”）。

其它安装选项

有关更详细的信息，请联系无线车台供货商。

www.taitworld.com

04/04 MM8100-00-03-804 Version 2.00