



## TY96/96A and TY97/97A VHF Radio Operating Manual



01239-00-AC  
21 June 2017

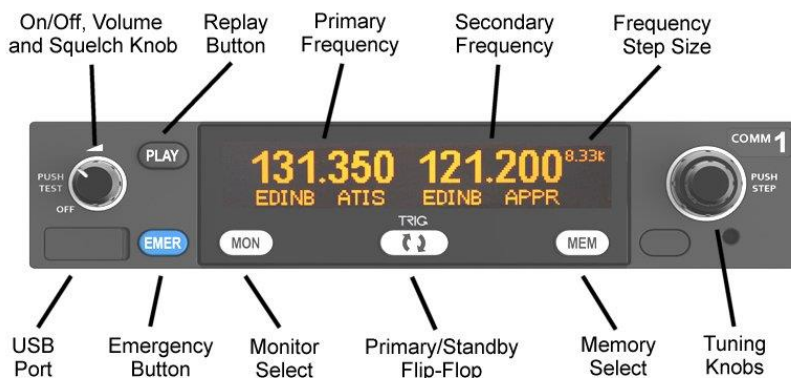
Trig Avionics Limited  
Heriot Watt Research Park  
Riccarton, Edinburgh  
EH14 4AP  
Scotland, UK

© Copyright 2016

EN/DE/FR

This page intentionally left blank

## Front Panel



This operating manual covers both the TY96/TY97 (8.33 kHz and 25 kHz channel spacing) and the TY96A/TY97A (25 kHz only channel spacing). Any references to the TY96/97 will also apply to the TY96A/TY97A unless stated otherwise.

### Display

The display shows the primary and standby frequencies and a series of icons to indicate the operating mode of the radio.

The primary frequency is on the left and the standby frequency is on the right half of the screen. The **TX** icon shows that the radio is transmitting. An **RX** icon shows that the frequency is active and the audio will be heard through the headphone and speaker outputs. The standby frequency will only be received during the MONITOR function which is indicated by a **+2** icon when active.

The top right hand corner indicates what frequency step size is selected.

### On/Off, Volume and Squelch Knob

The left hand knob controls the power to the VHF radio, adjusts the audio volume, and controls the squelch. Turning this knob clockwise will switch on the radio and then increase the volume. Turning anticlockwise will reduce the volume and eventually will click off.

Pressing this knob toggles the automatic squelch on and off, which can be used to listen for faint stations and as a simple audio test.

## EN

### Tuning Knobs

The right hand concentric knobs are used to tune the radio. The large knob adjusts the MHz portion of the standby frequency, and the smaller knob adjusts the kHz portion of the standby frequency.

Pressing the end of the small knob changes the channel spacing that the small knob operates through. If the radio is configured for 8.33 kHz operation, the steps toggle between 8.33 kHz channels and 25 kHz channels. If the radio is configured only for 25 kHz operation, the steps toggle between 25 kHz and 50 kHz channels.

Changing the step size does not change the behaviour of the radio, only the tuning knob step size – it helps to quickly tune a frequency.

The TY96A and TY97A do not support 8.33 kHz operation and so the steps will only toggle between 25 kHz and 50 kHz; again, changing the step size does not change the behaviour of the radio and only changes the step size between 25 kHz and 50 kHz.

### Flip-flop Button

The flip-flop button swaps the frequency in the standby position into the active position, and moves the active frequency to the standby position.

### MON Button

The VHF radio includes a dual-frequency listen feature; pressing the MON button toggles this feature on and off.

When the monitor is active, a **+2** icon appears next to the standby frequency, and the radio will scan between the active and standby frequencies listening for transmissions. The primary channel has priority – a transmission on the primary channel will interrupt the secondary channel. As an aid to identifying which channel is active, the **RX** icon will light next to the active channel and the secondary channel will appear slightly quieter than the primary. If your radio is wired for stereo and you are using a stereo headset, the secondary channel will also appear to be to the right of the primary channel.

This is useful in an aircraft with only a single radio since it allows you, for example, to copy the ATIS whilst maintaining a listening watch on the ATC frequency.

### **PLAY Button**

The VHF radio includes a digital audio recorder. Pressing the PLAY button will automatically replay the previous transmission received from ATC. During playback the **PB** icon will be displayed on the screen.

If a new transmission is received during playback, the playback is cancelled and the live transmission will be heard instead.

### **EMER Button**

The EMER button gives quick access to the standard emergency frequency of 121.5 MHz. As well as selecting 121.5 MHz, pressing the EMER button also mutes the music input and the auxiliary audio input, and if the volume is set to a low level it turns it up.

### **Intercom Function**

The TY96/TY97 radio has a built in intercom which can be installed as permanently engaged or selected via a switch. The intercom is voice activated and the audio is routed through to both of the headsets. The intercom squelch and volume can be adjusted independently from the radio function through the configuration menu.

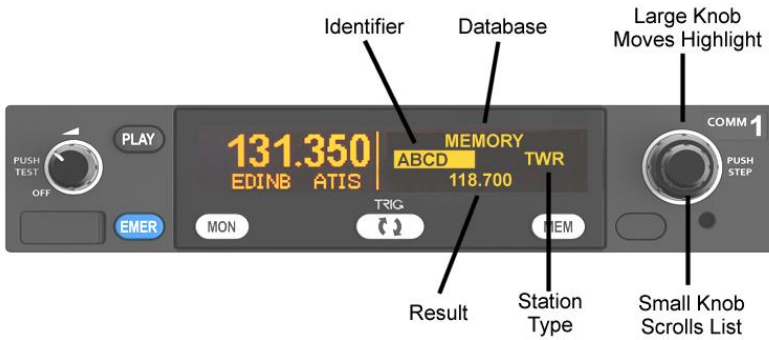
### **Frequency Database**

The radio has up to three databases containing frequencies and station identifiers. One is stored in the radio and configured by the pilot; it will always be available. One is a list of the ten most recently used frequencies; it will be populated automatically as you use the radio. The third is only available if your radio has been connected to a compatible GPS receiver, and contains frequencies loaded from the GPS database.

Note that the TY96A and TY97A are only able to store and recall 25 KHz channel frequencies.

To access these databases press the MEM button. The right hand part of the screen will be replaced with the database screen which always starts on the pilot created database.

The large knob moves the highlighted cursor, whilst the small knob selects the value at the cursor.

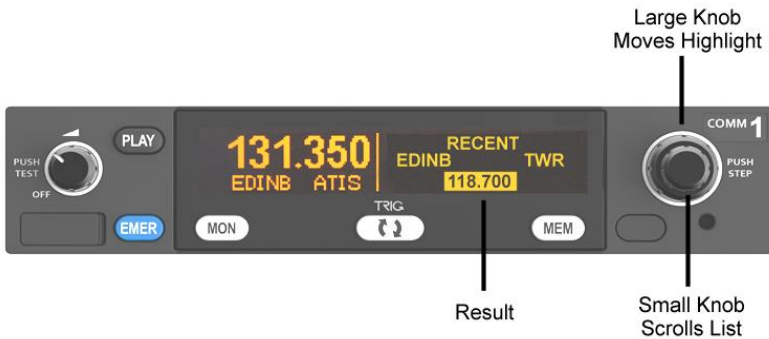


Airfield or facility identifiers are in alphabetical order. Scroll through the identifiers until you find the one that you want. Move the cursor using the large knob to highlight the station type, for example GND, TWR or APPR. Pressing the MEM button at any time puts the currently selected result into the standby frequency and returns to the normal operating screen. Pressing the Flip-Flop button puts the currently selected result into the active frequency instead, and returns to the normal operating screen.

### Recent Frequencies

There is also a memory of the ten most recent frequencies that you have used. From the initial memory screen, move the cursor using the large knob to highlight the MEMORY caption, and turn the small knob to select the RECENT database.

Move the highlight onto the frequency, and you can scroll through the ten most recently used frequencies.



## GPS Database

If it has been configured in your aircraft, there is a third database in the radio. This is loaded by your GPS receiver and will contain airfields appropriate to your current route of flight.

It is accessed exactly the same way as the built in database, except that you first select the remote data source using the large knob (to highlight the database field) and the small knob (to select the GPS data source).

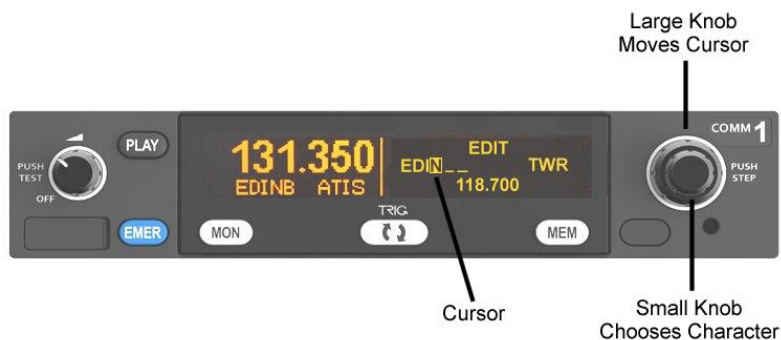
The only difference is that airfield identifiers are usually ordered by how close they are to your route, rather than alphabetical order.

## Entering New Frequencies

You can add station identifiers and frequencies to the internal database, which stores up to 250 entries. To edit the database, go into memory mode by pressing the MEM button, then press and hold the MEM button for 5 seconds. The screen will change to highlight the top field which will offer the choice of EDIT, DELETE, ADD NEW and CANCEL.

To add a new database entry, select ADD NEW, and then press MEM again. Use the large knob to move the highlighted cursor, and use the small knob to select characters, numbers or facility type. Pressing the MEM button again stores the new value, and returns to the normal memory mode.

If you already have entries in the database, you can edit them to change the details, or you can delete them. To do that, first find the entry that you want to edit or delete using the normal memory mode. Then, with the entry you want to change displayed, press and hold the MEM button for 5 seconds. The choices described earlier will be offered; EDIT, DELETE, ADD NEW or CANCEL. If you choose EDIT, and press MEM, the cursor can alter characters, numbers or facility type in the current entry. Pressing MEM will save that changed entry. If you choose DELETE, and press MEM, the current entry will be deleted.



## EN

If you get this far and realise that you did not want to change the database at all, select CANCEL and then press MEM; you will be returned to the normal memory mode.

### Saving and Loading the Frequency Database

The frequency database entries you have made can be saved to a USB memory stick, or you can load a database from a USB stick. To load or save to USB, you need to put the USB memory stick into the radio before you switch on. When the radio detects the USB device it will offer to save or load your database. If there are data entries already on the radio you will be offered the choice to replace the whole database, or add entries from the USB stick. Similarly if there is already a database on the USB stick you can either overwrite it or add the radio data to the existing file.

To return to normal radio operation remove the USB device and switch the radio off and back on again.

In normal radio operation the USB port is powered off.

### Configuration Mode

Additional setup items can be accessed by holding down the MON button for 5 seconds. The menu options can be selected using the larger tuning knob and the parameter value can be altered using the smaller tuning knob.

Intercom Volume	Sets the intercom volume level
Intercom Squelch	Sets the sensitivity of the intercom voice operated squelch
Music Volume	Sets the volume level of the music input
Music Muting	Mutes the music audio when a VHF transmission is received by the radio
Enable 8.33 kHz (TY96 and TY97 only)	Turns on or off the ability to tune 8.33 kHz stations. If you are operating in an area with no 8.33 kHz service, turning off the 8.33 kHz channels allows quicker tuning of 25 kHz and 50 kHz steps. The TY96A and TY97A are not 8.33 KHz capable and so this option will not be available.

### General Low Temperature Operation

The TY96/TY97 is certified to operate correctly down to -20°C, but at low temperatures the controller display may be impaired. On a cold day you may need to wait for the cockpit to warm up to ensure normal operation.

### Warning Messages

If the VHF radio detects a problem, the screen will indicate WARNING and a brief statement of the problem. Depending on the nature of the problem,



your VHF radio may not be working properly. Note the message on the screen and pass that information to your avionics maintenance organisation. Press the flip-flop button to clear the message.

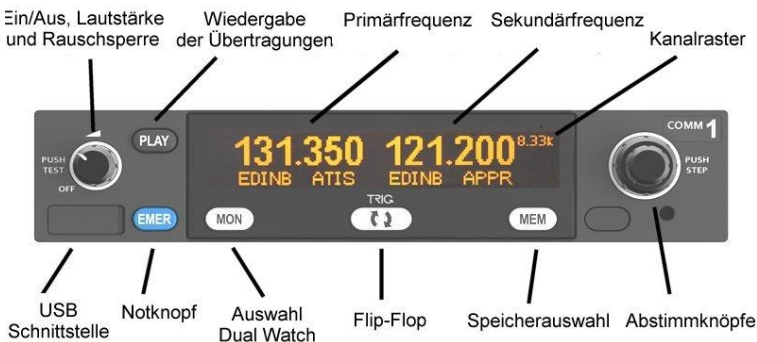
The following warnings may be seen:

Radio Hot	The radio is overheating.
Stuck Mic	A PTT switch has been closed for more than 35 seconds and the transmitter has stopped to avoid blocking the channel.
Low Voltage	The aircraft power input is below 10 volts (TY96) or 16 volts (TY97).
Ant Fault	There is a problem with the aircraft antenna. The radio will still try to transmit, but you may not be heard.
Transmit Fail	There is a problem with the transmitter and the radio gave up trying. You may still be able to receive but not transmit.

### **Fault Annunciation**

If the VHF radio detects a catastrophic internal failure, the screen will indicate FAULT and a brief statement of the problem. Note the FAULT message at the bottom of the screen and pass that information to your avionics maintenance organisation. The fault may be cleared by re-cycling the power to the radio but if the fault is still present the message will reappear.

## Bedienelemente



Diese Bedienungsanleitung ist für beide TY96/TY97 (8,33kHz und 25kHz Kanalabstand) und TY96A/TY97A (nur 25kHz Kanalabstand) gemeint. Alle Verweisen auf die TY96/97 gelten auch für die TY96A/97A, außer wenn anders angegeben ist.

## Anzeige

Die Anzeige zeigt die Primär- und die Standby-Frequenz sowie eine Reihe von Symbolen an, die den Betriebsmodus des Funkgerätes angeben.

Die Primärfrequenz wird auf der linken Seite angezeigt und die Standby-Frequenz befindet sich auf der rechten Seite der Anzeige. Das Symbol **TX** zeigt an, dass das Funkgerät sendet. Das Symbol **RX** zeigt an, dass die entsprechende Frequenz aktiv und das Audiosignal über die Headset- und Lautsprecherausgänge zu hören ist. Die Standby-Frequenz wird nur im DUAL WATCH Modus empfangen, der bei Aktivierung durch das Symbol **+2** angezeigt wird.

In der rechten oberen Ecke des Displays kann man sehen, welches Frequenz Raster ausgewählt wurde.

### **Knopf für Ein/Aus, Lautstärke und Squelch (Rauschsperr)**

Der Knopf auf der linken Seite schaltet das VHF-Funkgerät sowie die Rauschunterdrückung ein und aus und regelt die Lautstärke des Audiosignals. Durch Drehen des Knopfes nach rechts wird das Funkgerät eingeschaltet und dann die Lautstärke erhöht. Die Drehung nach links senkt die Lautstärke und schaltet das Funkgerät schließlich mit einem Klick aus.

Durch Drücken des Knopfes wird die automatische Rauschsperr, die zum besseren Hören schwacher Funkstellen oder als einfacher Audiotest verwendet werden kann, ein- bzw. ausgeschaltet.

### **Frequenzwahlknöpfe**

Die konzentrischen Knöpfe auf der rechten Seite werden verwendet, um Frequenzen einzustellen. Der große Knopf dient zur Einstellung des MHz-Segments der Standby-Frequenz, der kleinere Knopf zur Einstellung des kHz-Segments der Standby-Frequenz.

Drückt man oben auf den kleinen Knopf, wird der Kanalabstand für die Frequenzeinstellung geändert. Ist das Funkgerät für den Betrieb im 8,33 kHz-Raster konfiguriert, schaltet man so zwischen 8,33 kHz-Kanälen und 25 kHz-Kanälen um. Ist das Funkgerät nur für den Betrieb im 25 kHz-Raster konfiguriert, schaltet man so zwischen 25 kHz-Kanälen und 50 kHz-Kanälen um.

Die Änderung des Kanalabstands ändert nichts an den Betriebseigenschaften des Funkgeräts, sondern nur die Schrittweite des Frequenzeinstellknopfes – dadurch lässt sich eine Frequenz schneller einstellen.

Die TY96A und TY97A unterstützen den Betrieb des 8,33kHz Kanalabstands nicht und daher ist es nur möglich, von 25kHz auf 50kHz umzuschalten. Die Änderung des Kanalabstands ändert nichts an den Betriebseigenschaften des Funkgeräts.

### **Flip-Flop-Schalter**

Der Flip-Flop-Schalter macht die Standby-Frequenz zur aktiven Frequenz und die aktive Frequenz zur Standby-Frequenz.

### **MON-Taste**

Das VHF-Funkgerät hat eine Funktion, die die gleichzeitige Überwachung von zwei Frequenzen ermöglicht (Dual Watch); durch Drücken der MON-Taste wird diese Funktion ein- und wieder ausgeschaltet.

Wenn die Überwachung eingeschaltet ist, erscheint das Symbol **+2** neben der Standby-Frequenz und das Funkgerät scannt die aktive und die Standby-Frequenz auf Übermittlungen. Der Hauptkanal hat Priorität – eine auf dem Hauptkanal gesendete Nachricht unterbricht die Kommunikation auf dem Nebkanal. Das **RX** Symbol wird bei dem aktiven Kanal aufleuchten, um ihn

## DE

einfacher identifizieren zu können. Gleichzeitig wird die Standby-Frequenz geringfügig stiller als der Primärkanal. Wenn das Funkgerät für Stereo-Musik verkabelt wurde und Sie ein Stereoheadset benutzen, wird sich auch der Sekundärkanal auf der rechten Seite des Primärkanals befinden.

Das ist bei einem Flugzeug, das nur mit einem einzigen Funkgerät ausgerüstet ist, nützlich, da man ATIS abhören und gleichzeitig die Frequenz der Flugsicherung überwachen kann.

### **PLAY Knopf**

Das VHF Funkgerät hat einen digitalen Audiorekorder integriert. Durch Drücken des PLAY Knopfes wird die vorherige Übertragung von Flugsicherung automatisch wiedergegeben. Bei der Wiedergabe wird das **PB** Symbol auf dem Display angezeigt.

Wenn eine neue Übertragung bei der Wiedergabe empfangen wird, wird die bisherige Wiedergabe stoniert und die neue Übertragung wird Vorrang haben.

### **EMER Knopf**

Durch Drücken des EMER Knopfes wird die Notfrequenz 121,5 MHz automatisch übermittelt. Dadurch werden sich die Musik und AUX-Eingänge stummschalten und die Lautstärke des Funkgerätes wird höher, wenn sie zu gering ist.

### **Intercom-Funktion**

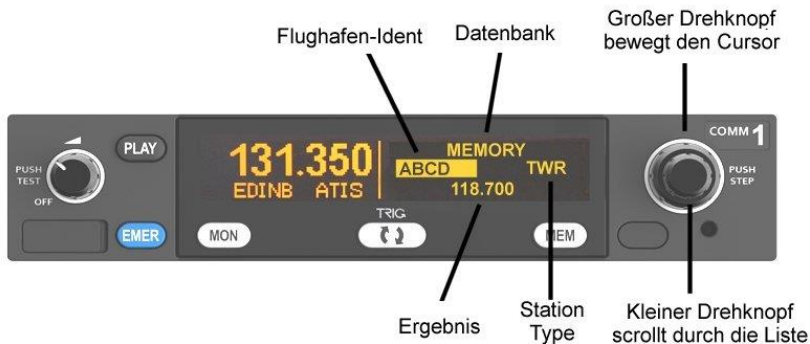
Das Funkgerät TY91/TY92 hat ein eingebautes Intercom, das wahlweise so installiert werden kann, dass es dauernd in Betrieb ist oder über einen Schalter aktiviert werden kann. Das Intercom ist stimmaktiviert und die Audiosignale werden an beide Headsets geleitet. Rauschperre und Lautstärke des Intercoms können unabhängig von der Funkfunktion über das Konfigurationsmenü eingestellt werden.

### **Frequenz-Datenbank**

Das Funkgerät hat drei Datenbanken, die Frequenzen und Stationskennungen enthalten. Die erste ist im Funkgerät abgespeichert und muss durch den Piloten konfiguriert werden; sie ist immer aktiv. Die zweite ist eine Liste der zehn meistbenutzten Frequenzen; sie wird immer automatisch ausgefüllt, indem Sie das Funkgerät verwenden. Die dritte ist nur aktiv, wenn das Funkgerät an einem kompatiblen GPS-Empfänger angeschlossen worden ist und muss Frequenzen enthalten, die aus der GPS-Datenbank geladen wurden. Bitte beachten Sie, dass die TY96A und TY97A nur 25kHz Kanalfrequenzen speichern und zurückrufen können.

Für einen Zugriff auf diese Datenbanken, drücken Sie den Knopf MEM. Die rechte Hälfte des Bildschirms wird durch das Datenbankfenster ersetzt und die erste Datenbank am Bildschirm ist die, die vom Piloten erstellt wurde.

Der große Drehknopf kontrolliert den hervorgehobenen Cursor, während der kleine Ihnen ermöglicht, durch die Buchstaben und Zahlen durchzuscrollen.



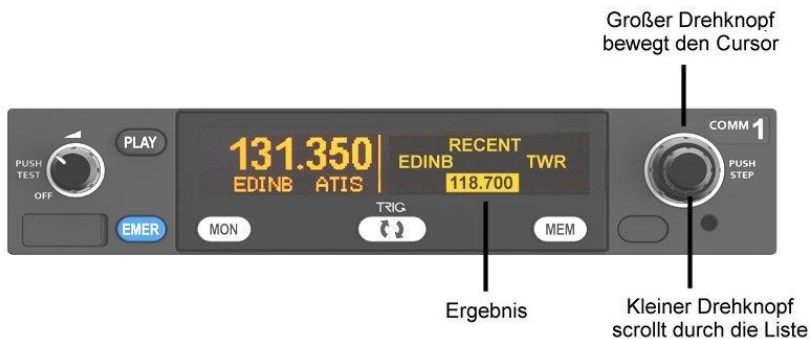
Flugplatz- und Anlagenkennungen sind nach alphabetischer Reihenfolge geordnet. Scrollen Sie durch die Kennungen durch, bis Sie die Kennung finden, die Sie brauchen. Beim Drehen des großen Knopfes können Sie den Cursor bewegen, um die Station hervorzuheben. Zum Beispiel GND, TWR or APPR.

Das aktuell ausgewählte Ergebnis auf dem Bildschirm wird die Stand-by Frequenz werden, wenn Sie jederzeit den Knopf MEM drücken. Gleichzeitig wird der Betriebsbildschirm wieder erscheinen. Das aktuell ausgewählte Ergebnis wird die aktive Frequenz werden, wenn Sie die Taste Flip-Flop drücken und der Betriebsbildschirm wird wieder erscheinen.

### **Zuletzt verwendete Frequenzen**

Das Funkgerät enthält einen Speicher der zehn aktuellsten Frequenzen, die Sie benutzt haben. Das Drehen des großen Knopfes ermöglicht Ihnen, den Cursor zu bewegen, sodass sich MEMORY hervorhebt. Drehen Sie den kleinen Knopf, um die RECENT Datenbank auszuwählen.

Bewegen Sie den hervorgehobenen Cursor auf die Frequenz, um durch die zehn aktuellsten Frequenzen durchzuscrollen.



### GPS-Datenbank

Diese Datenbank ist von Ihrem GPS-Empfänger geladen und enthält Information über Flugplätze, die sich entlang der Flugstrecke befinden.

Der Zugriff ist genauso wie bei der integrierten Datenbank, aber in diesem Fall drehen Sie den großen Knopf, um die Datenquelle auszuwählen (das Datenbankfeld wird sich hervorheben lassen) und den kleinen Knopf drehen Sie, um die GPS-Datenquelle auszuwählen.

Der einzige ersichtliche Unterschied besteht darin, dass die Flugplatzkennungen normalerweise nach ihrer geographischen Nähe von der aktuellen Flugstrecke geordnet sind, statt der üblichen alphabetischen Reihenfolge.

### Neue Frequenzen eingeben

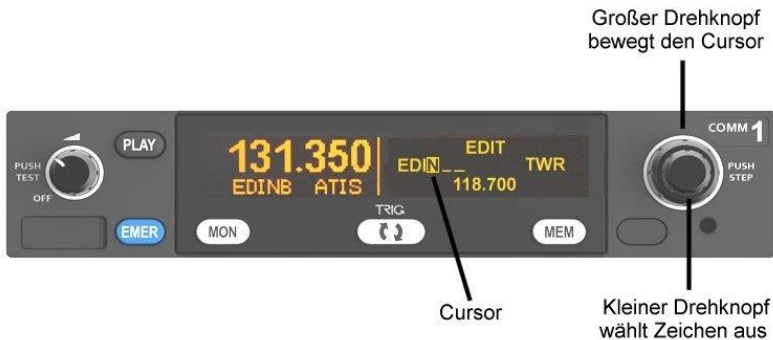
Sie können Stationkennungen und Frequenzen zur internen Datenbank hinzufügen, die bis zu 250 Einträge abspeichern kann. Um die Datenbank zu bearbeiten, drücken Sie den Knopf MEM, dann halten Sie ihn für 5 Sekunden gedrückt. Das obere Feld wird hervorgehoben angezeigt und Sie werden die Option folgender Möglichkeit haben: EDIT (bearbeiten), DELETE (löschen), ADD NEW (Neueinträge hinzufügen) und CANCEL (stornieren).

Wählen Sie ADD NEW aus und drücken Sie MEM noch mal, um einen Neueintrag zur Datenbank hinzuzufügen. Drehen Sie den großen Knopf, um den hervorgehobenen Cursor zu bewegen und drehen Sie den kleinen Knopf, um die Buchstaben, Zahlen und Anlagen auszuwählen. Noch ein Druck auf MEM und der Neueintrag wird abgespeichert und der Speicher-Modus wird schon wieder angezeigt werden.

Wenn Sie schon Einträge in der Datenbank haben, können Sie sie bearbeiten, um die Einzelheiten zu verändern oder zu löschen. Drücken Sie MEM noch mal und finden Sie den Eintrag, den Sie bearbeiten oder löschen wollen. Ist der

Eintrag den Sie verändern wollen angezeigt, halten Sie MEM für 5 Sekunden gedrückt. Die selben Optionen wie zuvor werden angezeigt: EDIT, DELETE, ADD NEW oder CANCEL.

Wenn Sie EDIT auswählen und MEM drücken, kann der Cursor Buchstaben, Zahlen und Anlagen im aktuellen Eintrag verändern. Drücken Sie MEM nochmals, um den Eintrag abzuspeichern. Wenn Sie DELETE auswählen und MEM drücken, wird der aktuelle Eintrag gelöscht.



Im Falle, dass Sie es nicht gemeint haben, die Datenbank zu verändern, wählen Sie CANCEL aus und drücken Sie MEM. Der Speicher-Modus wird schon angezeigt werden.

### Zum Speichern und Laden der Frequenzdatenbank

Die Frequenzdatenbankeingänge, die Sie selbst erstellt haben, können auf einem Memorystick gespeichert werden, sonst können Sie eine Datenbank von einem USB-Stick hochladen. Das USB-Stick muss zum Funkgerät angeschlossen werden, bevor Sie es einschalten, um Information auf dem USB-Stick zu speichern. Wenn das Funkgerät das USB-Stick erkennt, haben Sie die Option, Ihre Datenbank zu speichern oder zu laden. Wenn es noch Datenbankeinträge auf dem Radio gibt, haben Sie dann die Option, die ganze Datenbank zu ersetzen oder neue Einträge vom USB-Stick hinzuzufügen. Gleichmaßen, wenn es schon eine Datenbank auf dem USB-Stick gibt, können Sie entweder die Datenbank überschreiben oder die Funkdaten zu den existierenden Dateien hinzufügen.

Wenn Sie zum normalen Radiobetrieb zurückkehren wollen, ziehen Sie das USB-Stick ab und schalten Sie das Funkgerät aus, dann schon wieder ein. Im normalen Radiobetrieb wird der USB-Anschluss ausgeschaltet.

### Konfigurationsmodus

Der Zugriff auf zusätzliche Einrichtungsfunktionen ist durch 5 Sekunden langes Gedrückthalten der MON-Taste möglich. Die Menüpunkte können mit Hilfe des größeren Innenknopfes für die Frequenzwahl ausgewählt und die Parameterwerte mit Hilfe des kleineren Außenknopfes für die Frequenzwahl geändert werden.

Intercom Volume	Hier wird die Lautstärke des Intercoms eingestellt
Intercom Squelch	Hier wird die Empfindlichkeit der stimmaktivierten Rauschsperrung des Intercoms eingestellt
Music Volume	Hier wird die Lautstärke der Musikeingangsquelle eingestellt
Music Muting	Hier wird die Audio Musik stummgeschaltet, wenn eine VHF-Übertragung empfangen wird.
Enable 8.33 kHz	Hier können Sie das Einstellen der 8,33 kHz Frequenzen einschalten und ausschalten. Wenn Sie über ein Gebiet fliegen, wo 8,33 kHz nicht verfügbar ist, schalten Sie 8,33 aus, um das Einstellen der 25 kHz und 50 kHz Frequenzen zu vereinfachen.
(Nur TY96 und TY97)	Die TY96A und TY97A sind mit dem 8,33kHz Kanalabstand nicht vereinbar, deshalb ist diese Option nicht verfügbar.

### Allgemeiner Betrieb bei niedrigen Temperaturen

Das TY96/TY97 ist für einwandfreien Betrieb bis zu  $-20^{\circ}\text{C}$  zertifiziert, es kann jedoch sein, dass die Anzeige des Bediengeräts bei niedrigen Temperaturen beeinträchtigt ist. An einem kalten Tag müssen Sie eventuell warten, bis das Cockpit warm geworden ist, damit die Anzeige normal funktioniert.

### Warnmeldungen

Wenn das VHF-Funkgerät ein Problem entdeckt, zeigt der Bildschirm WARNING und eine kurze Schilderung des Problems an. Je nach Art des Problems kann es sein, dass Ihr VHF-Funkgerät nicht einwandfrei funktioniert. Notieren Sie sich die auf dem Bildschirm angezeigte Meldung und leiten Sie diese Information an das Wartungsunternehmen für Ihre Bordelektronik weiter. Drücken Sie auf FLIP-FLOP, um die Meldung zu löschen.

Die folgenden Warnungen können angezeigt werden:

Radio Hot	Das Funkgerät ist überhitzt.
Stuck Mic	Wenn Sie einen PTT-Anschluss länger als 35 Sekunden gedrückt halten, wird der Sender aufhören zu senden, um eine Blockierung des Kanals zu vermeiden.

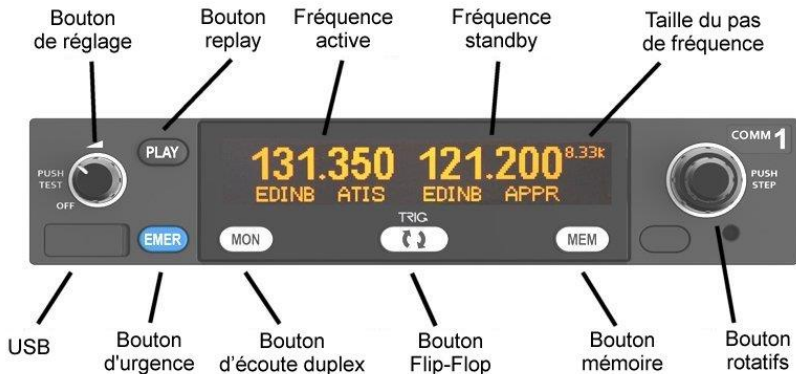


Low Voltage	Die Bordstromversorgung beträgt weniger als 10 Volt (TY96) oder 16 Volt (TY97).
Ant Fault	Etwas ist mit den Flugzeugantennen los. Das Funkgerät wird immerhin versuchen, Übertragungen zu senden, aber Sie werden vielleicht nicht gehört.
Transmit Fail	Es gibt ein Problem beim Senden und das Funkgerät sendet nicht mehr. Übertragungen mögen noch empfangen werden, aber nicht gesendet.

### **Störungsmeldung**

Wenn das VHF-Funkgerät einen internen Totalausfall registriert, zeigt der Bildschirm FAULT und eine kurze Schilderung des Problems an. Notieren Sie sich die unten auf dem Bildschirm angezeigte Störungsmeldung und leiten Sie diese Information an das Wartungsunternehmen für Ihre Bordelektronik weiter. Die Störung kann eventuell behoben werden, indem das Funkgerät aus- und wieder eingeschaltet wird. Besteht die Störung jedoch weiterhin, wird die Meldung erneut angezeigt.

## Panneau de contrôle



Ce mode d'emploi couvre à la fois l'écart entre les canaux TY96 / TY97 (8.33 kHz et 25 kHz) et le TY96A / TY97A (espace libre de 25 kHz uniquement). Toute référence au TY96 / 97 s'appliquera également au TY96A / TY97A sauf indication contraire.

### Écran

L'écran affiche les fréquences actives et standby (en attente) ainsi que toute une série d'icônes indiquant le mode de fonctionnement de la radio.

La fréquence active est sur la partie gauche et la standby sur la partie droite de l'écran. L'icône **TX** indique que la radio transmet. L'icône **RX** indique que la fréquence reçoit un signal et que la communication audio sera transmise aux casques et haut-parleurs. La fréquence standby sera uniquement reçue lorsque la fonction MONITOR (écoute duplex) indiquée par l'icône **+2** sera active.

Le coin en haut à droite indique quel pas de fréquence est sélectionné.

### Bouton rotatif Marche/Arrêt, de réglage du volume et du squelch

Le bouton rotatif de gauche permet de mettre en marche la radio VHF, de régler le volume audio et le squelch. La rotation du bouton dans le sens des aiguilles d'une montre allume la radio puis augmente le volume. La rotation du bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre baisse le volume puis éteint la radio.

Une pression sur le bouton active ou désactive le squelch et règle sa valeur automatiquement. Cela permet d'écouter les stations de faible amplitude ou d'effectuer un simple test audio.

### **Boutons rotatifs de réglage**

Les boutons rotatifs concentriques situés sur la droite sont utilisés pour régler la radio. Le gros bouton rotatif règle la tranche MHz de la fréquence standby tandis que le plus petit bouton rotatif permet de régler la tranche kHz de la fréquence standby.

Une pression sur l'extrémité du petit bouton rotatif de réglage permet de changer l'espacement entre les canaux. Si la radio est configurée pour fonctionner à 8,33 kHz, les pas permutent entre les canaux de 8,33 kHz et de 25 kHz. Si la radio est configurée pour fonctionner uniquement à 25 kHz, les pas permutent entre les canaux de 25 kHz et de 50 kHz.

La modification de la taille du pas ne change pas le comportement de la radio. Le bouton rotatif de réglage de la radio permet de modifier la taille du pas et ainsi de trouver plus rapidement une fréquence.

Les radios TY96A et TY97A ne sont pas compatibles au fonctionnement en 8.33 KHZ et ne permettront seulement que le changement entre 25 kHz et 50 kHz. La modification de la taille du pas ne changera pas le comportement de la radio, seulement les canaux entre 25 kHz and 50 kHz

### **Bouton FLIP-FLOP**

Le bouton flip-flop permet de basculer la fréquence standby à la position active et de mettre la fréquence active en position standby.

### **Bouton MON**

La radio VHF inclut une fonction d'écoute duplex qui peut être activée ou désactivée par un simple appui sur le bouton MON.

Lorsque cette fonction est activée, l'icône **+2** apparaît près de la fréquence standby et la radio va balayer les fréquences actives et standby à l'écoute d'émissions. Le canal principal est prioritaire. Toute émission sur le canal principal interrompt le canal secondaire. Pour aider à identifier le canal actif, l'icône **RX** apparaît à côté du canal actif et le canal secondaire sera légèrement plus silencieux que le primaire. Si votre radio est connectée en stéréo et que vous utilisez un casque stéréo, le canal secondaire apparaîtra aussi comme étant sur la droite du canal principal.

Ceci s'avère particulièrement utile dans un avion muni d'une seule radio, car vous pouvez, par exemple, copier l'ATIS, tout en maintenant une écoute permanente de la fréquence ATC.

### **Bouton PLAY**

La radio VHS inclut un enregistreur audio digital. Appuyer sur le bouton PLAY va automatiquement repasser la transmission précédente reçue de l'ATC. Durant le playback l'icône **PB** sera affiché sur l'écran.

Si une nouvelle transmission est reçue durant le playback, la réécoute est arrêtée et la transmission en temps réel sera entendue à la place.

### **Bouton EMER**

Le bouton EMER donne un accès rapide à la fréquence d'urgence standard 121.5 MHz. En plus de sélectionner 121.5 MHz, le bouton EMER assourdit également l'entrée audio musique mais aussi l'entrée audio auxiliaire et si le volume est réglé à un niveau bas, il augmente. « De plus, il assourdit l'entrée audio musique mais également l'entrée audio auxiliaire et si le volume est réglé à un niveau il sera augmenté ».

### **Fonction intercom**

La radio TY96/TY97 intègre un intercom qui peut être installé connecté en permanence ou sélectionné à l'aide d'un interrupteur. L'intercom fonctionne par commande vocale et la communication audio est acheminée vers les deux casques. Le squelch de l'intercom et le volume peuvent être réglés indépendamment de la fonction radio à l'aide du menu de configuration.

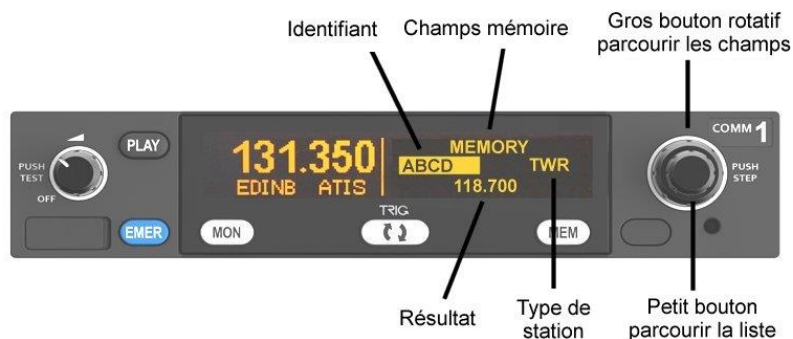
### **Base de fréquences préenregistrées**

La radio peut contenir jusqu'à trois bases de données contenant des fréquences et des identifiants stations. Une est stockée dans la radio, elle configurée par le pilote et sera toujours disponible. La seconde est une liste des dix fréquences les plus récemment utilisées, elle sera remplie automatiquement lorsque vous utilisez la radio. La troisième est disponible uniquement si votre radio a été connectée à un récepteur GPS compatible et contient des fréquences chargées à partir de la base de données GPS.

Notez que les radios TY96A et TY97A ne peuvent préenregistrer que les fréquence en 25 KHz.

Pour y accéder, appuyez sur la touche MEM. La partie droite de l'écran sera remplacée par l'écran mémoire qui commence toujours sur la base de données créée par le pilote.

Le gros bouton rotatif déplace le curseur de sélection des champs (en surbrillance), tandis que le petit bouton sélectionne la valeur au niveau du curseur.



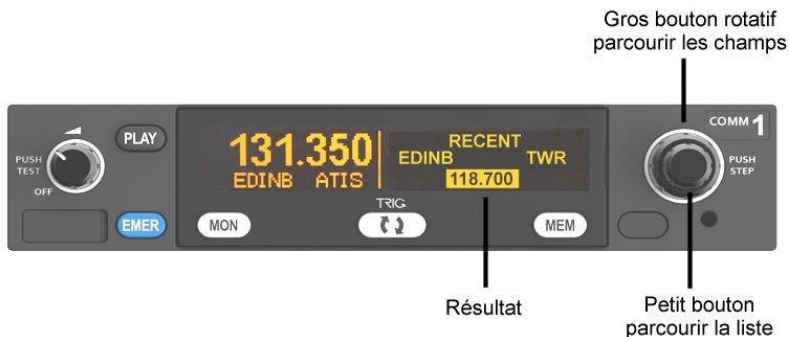
Aérodromes ou identifiants stations sont dans l'ordre alphabétique. Faites défiler les identifiants jusqu'à ce que vous trouviez celui que vous voulez. Déplacez le curseur, en utilisant le gros bouton rotatif, pour sélectionner le champ « type de station », par exemple GND, TWR ou APPR.

Appuyer sur la touche MEM à tout moment met la fréquence préenregistrée sélectionné en tant que fréquence standby et retourne à l'écran de fonctionnement normal. Appuyer sur le bouton Flip-Flop met la fréquence préenregistrée sélectionné en tant que fréquence active et retourne à l'écran de fonctionnement normal.

### Fréquences récentes

Il y a aussi une mémoire des dix fréquences les plus récentes que vous avez utilisée. A partir de l'écran mémoire initial, déplacer le curseur à l'aide du gros bouton rotatif pour sélectionner le champ mémoire MEMORY, et tourner le petit bouton pour sélectionner la base de données RECENT.

Sélectionner le champ fréquence et vous pouvez faire défiler les dix fréquences les plus récemment utilisées.



### Base de données GPS

Si elle a été configurée dans votre avion, une troisième base de données est disponible dans la radio. Celle-ci est chargée par votre récepteur GPS et contiendra les aérodromes appropriés à votre itinéraire de vol actuel.

Elle est accessible de la même manière que les bases de données déjà intégrées, sauf que vous sélectionnez d'abord la source de données extérieures en utilisant le gros bouton (pour sélectionner le champ mémoire) et le petit bouton (pour sélectionner la source de données GPS).

La seule différence est que les identificateurs d'aérodromes sont généralement classés par ordre de proximité selon votre itinéraire, plutôt que par ordre alphabétique.

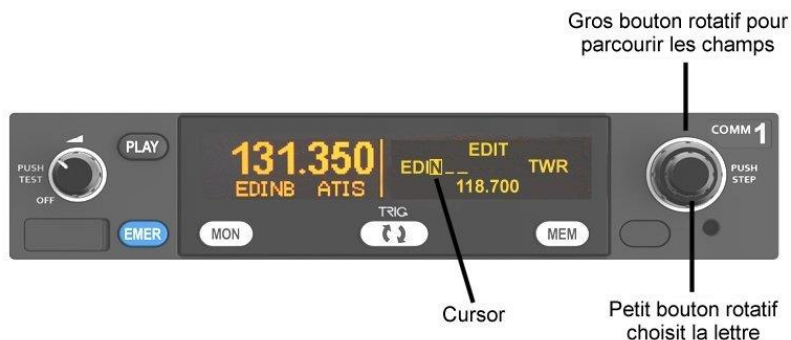
### Saisie de nouvelles fréquences

Vous pouvez ajouter des identifiants stations et des fréquences dans la mémoire interne, qui stocke jusqu'à 250 entrées. Pour modifier la base de données, passer en mode mémoire en appuyant sur la touche MEM, puis appuyez et maintenez le bouton MEM pendant 5 secondes. L'écran va changer pour mettre en évidence le champ supérieur qui offrira le choix EDIT (modifier), DELETE (supprimer), ADD NEW (ajouter de nouvelles entrées) et CANCEL (annuler).

Pour ajouter une nouvelle saisie, sélectionnez ADD NEW, puis appuyez sur MEM à nouveau. Utilisez le gros bouton pour déplacer le curseur en surbrillance et utiliser le petit bouton pour sélectionner les caractères, nombres ou type de stations. Appuyez sur le bouton MEM à nouveau pour mémoriser la nouvelle saisie, et retournez au mode mémoire normal.

Si vous avez déjà des données en mémoire, vous pouvez les modifier pour changer les détails, ou vous pouvez les supprimer. Pour ce faire, d'abord trouver l'entrée que vous souhaitez modifier ou supprimer en utilisant le mode

mémoire normale. Puis, une fois l'entrée que vous souhaitez modifier affiché, appuyez et maintenez le bouton MEM pendant 5 secondes. Les choix décrits plus haut seront offerts; EDIT, DELETE, ADD NEW ou CANCEL.



Si vous arrivez à cette étape et réalisez que vous ne voulez pas changer la base de données du tout, sélectionnez CANCEL, puis appuyez MEM; vous revenez au mode mémoire normal.

### Sauvegarde et chargement de la base de données de fréquence

Les fréquences que vous avez entrées dans la base de données de fréquence peuvent être sauvegardées sur une clé de mémoire USB, ou vous pouvez charger une base de données à partir d'une clé USB. Pour charger ou enregistrer sur la clé USB, insérer la clé USB dans la radio avant de l'allumer. Lorsque la radio détecte le périphérique USB, elle vous proposera de sauvegarder ou de charger votre base de données. S'il y a déjà des fréquences mémorisées dans la radio, il vous sera proposé le choix de remplacer l'ensemble de la base de données, ou d'ajouter des fréquences à partir de la clé USB. De même, s'il existe déjà une base de données sur la clé USB, vous pouvez soit la remplacer ou rajouter les données de la radio au fichier existant. Pour revenir au mode radio normal retirer le périphérique USB et éteindre la radio puis l'allumer à nouveau.

En fonctionnement radio normal, le port USB est mis hors tension.

### Mode de configuration

Il est possible d'accéder à des paramètres de configuration supplémentaires en appuyant sur le bouton MON pendant 5 secondes. Les options du menu peuvent être sélectionnées à l'aide du grand bouton rotatif de réglage intérieur et la valeur de paramètre peut être modifiée à l'aide du petit bouton rotatif de réglage extérieur.

Intercom Volume Règle le volume de l'intercom

## FR

Intercom Squelch	Règle la sensibilité du squelch de l'intercom
Music Volume	Règle le volume de l'entrée musique audio
Music Muting	Coupe la musique quand une transmission VHF est reçue
Enable 8.33 kHz	Règle le pas de fréquence sur 8,33/25 kHz ou 25/50 kHz
(TY96 and TY97 seulement)	Cette option n'est pas disponible pour TY96A et TY97A (non compatible au pas 8.33 KHz)

### Fonctionnement à basse température

La radio TY96/TY97 est homologuée pour fonctionner correctement à des températures négatives allant jusqu'à -20°C. En revanche, il se peut que l'écran d'affichage du panneau de contrôle soit affecté à basse température. Par temps froid, veuillez attendre que le poste de pilotage se réchauffe afin de garantir un fonctionnement normal de l'appareil.

### Messages d'avertissement

Si la radio VHF détecte un problème, l'écran indique WARNING accompagné d'une brève description du problème. Selon la nature du problème, il se peut que votre radio VHF ne fonctionne pas correctement. Notez le message affiché à l'écran et communiquez cette information à votre centre de maintenance aéronautique. Appuyez sur FLIP-FLOP pour effacer le message.

Les messages d'avertissement suivants peuvent s'afficher :

Radio Hot	La radio surchauffe
Stuck Mic	Le bouton PTT est resté appuyé pendant plus de 35 secondes et l'émetteur est arrêté pour éviter de bloquer le canal.
Low Voltage	La tension d'alimentation est inférieure à 10 volts (TY96) ou 16 volts (TY97).
Ant Fault	Il y a un problème avec l'antenne de l'avion. La radio essaiera de transmettre mais vous ne serez peut être pas entendu.
Transmit Fail	Il y a un problème avec l'émetteur et la radio a renoncé à émettre. Vous pouvez toujours être en mesure de recevoir, mais pas de transmettre.

### Signalement de défaillances

Si la radio VHF détecte une panne interne catastrophique, l'écran indique FAULT accompagné d'une brève description du problème. Notez le message FAULT affiché en bas de l'écran et communiquez cette information à votre centre de maintenance aéronautique. La défaillance signalée peut disparaître si vous éteignez et rallumez la radio. En revanche, si la défaillance est toujours présente, le message réapparaîtra.











**Trig Avionics Limited**  
Heriot Watt Research Park  
Riccarton, Edinburgh EH14 4AP, UK

Tel: +44 (0)131 449 8810    [support@trig-avionics.com](mailto:support@trig-avionics.com)  
Fax: +44 (0)131 449 8811    [www.trig-avionics.com](http://www.trig-avionics.com)

