



TMA44 Audio Panel Operating Manual



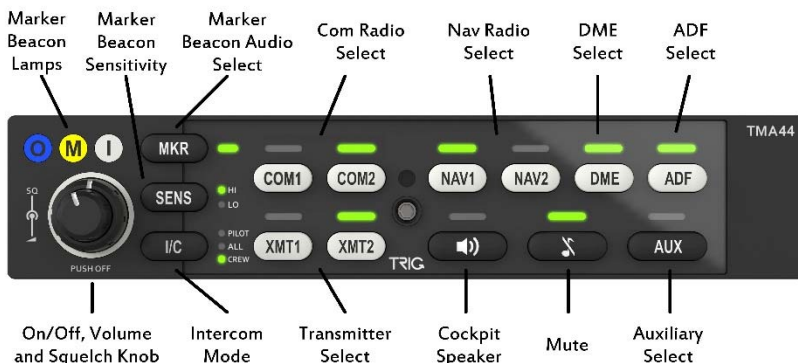
01848-00-AA
10 Nov 2017

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

© Copyright 2017

EN / DE / FR

Front Panel



Power On and Fail-Safe Operation

The audio panel is turned on and off by pressing the volume control knob (smaller, inner knob on left side of unit).

When the system is turned off or if power is removed the audio panel will be placed in the fail-safe mode. In the off or fail-safe mode, the pilot is connected directly to Com 1 and to unswitched input 1, allowing transmit, receive and alert capability regardless of audio panel condition.

Transmitter Selection

To select a radio for transmission, press either the XMT1 or the XMT2 button; the green indicator lamp above the button will light up, indicating which radio you will transmit on. The corresponding COM1 or COM2 indicator will also light up; you always hear the audio from the transceiver that is selected for transmit.

Both pilots can transmit on the selected radio, but only the person who presses their Push-To-Talk switch will be heard over the aircraft radio.

Receiver Selection

To listen to both radios press the COM1 or COM2 button as required to enable the second radio. Both radios will remain selected until one is manually deselected.

Navigation Audio Selection

The MKR, NAV1, NAV2, DME, ADF and AUX buttons select the switched navigation receivers. Press once to turn on the corresponding source, press again to turn it off.

EN

A green lamp above the button will light indicating which audio source is selected.

Cockpit Speaker

This button will place all selected audio on the cockpit speaker when active.

Note: In Split mode (see below), only unswitched inputs will play through the speaker.

To help reduce power consumption and internal heat build-up in the avionics stack, switch off the speaker when not in use.

Swap Mode

The optional Swap button, usually mounted on the control yoke, switches between the Com transmitters without having to reach for the audio panel. Pressing the Swap button has exactly the same effect as switching between XMT1 and XMT2 on the audio panel.

Split Mode

Pressing both XMT1 and XMT2 buttons at the same time puts the TMA44 into Split mode; all four COM and XMT indicators will light up. This connects the pilot to Com 1 and the co-pilot to Com 2, and they can use their respective radios independently. The passengers will not hear the radios or crew intercom in Split mode.

Press either XMT button to exit Split mode.

It is not possible to place the pilot on Com 2 and the co-pilot on Com 1.

In Split mode only the pilot will hear the selected navigation audio.

An example of this feature is when the pilot may want to talk to Air Traffic Control, while the co-pilot may be speaking to ground handling agents.

Note: Due to the nature of VHF communications signals, and the size constraints in general aviation aircraft, it is probable that there will be some transmission bleedover in Split Mode, particularly on adjacent frequencies. Split Mode may not be suitable in all aircraft conditions.

Intercom Volume

Turning the volume control knob (the smaller, inner knob on the left side of the audio panel) adjusts the intercom volume in all headphones for pilot, co-pilot, and passengers. It has no effect on selected radio audio or music levels. Many general aviation headsets have a built-in volume control, so volume can also be adjusted locally.

Intercom Squelch

The TMA44 provides a single VOX squelch control for the pilot, co-pilot and the passengers, although each microphone input has its own squelch circuit.

Only the microphones spoken into will be open, thus reducing the amount of background noise.

With the engine running, set the VOX squelch by slowly rotating the SQ control knob (the larger, outer knob on left side of unit) clockwise until you no longer hear the engine noise in the headphones. When the microphone is positioned properly near the lips, normal speech levels should open the channel.

When you have stopped talking, there is a delay of about ½ second before the channel closes. This helps prevent choppy communications.

Intercom Modes

The Intercom (I/C) button is a 3-function mode selector that allows the pilot to tailor the intercom function to best meet the situation; it cycles through the following modes, from top to bottom:

- **PILOT:** The pilot is isolated from the intercom and is connected only to the aircraft radios. Co-pilot and passengers will hear the intercom and Music 1, but not the aircraft radio receptions or pilot transmissions.
- **ALL:** All parties will hear the aircraft radios, intercom, and Music 1.
- **CREW:** Pilot and co-pilot are connected on one intercom channel and have exclusive access to the aircraft radios. They may also listen to Music 1. Passengers can continue to communicate amongst themselves without interrupting the crew and may listen to Music 2.

When in Split mode the pilot and co-pilot do not have any intercom function, the passengers will maintain communications.

Intercom Mode Table

Mode	Pilot Hears	Co-pilot Hears	Passengers Hear	Comments
Pilot	Radios Sidetone	Passengers Music 1	Co-pilot Passengers Music 1	This mode allows the pilot to communicate with air traffic control without the co-pilot or passengers hearing the conversation. Co-pilot and passengers can continue to talk and listen to music.
All	Radios Sidetone Co-pilot Passengers Music 1	Radios Sidetone Pilot Passengers Music 1	Radios Sidetone Pilot Co-pilot Passengers Music 1	This mode allows all on board to hear radio reception as well as communicate on the intercom.
Crew	Radios Sidetone Co-pilot Music 1	Radios Sidetone Pilot Music 1	Passengers Music 2	A second music source is automatically enabled for the passengers.

Music Inputs

The audio selector panel has provisions for up to two separate music input devices. Which device is heard is determined by the intercom mode selected. It is also possible to use a single input device for both music inputs. A switch may be installed between the single input device and music input 1; this will allow the pilot and co-pilot to decide if they hear music devices while in Crew mode.

Music Muting

The Mute button controls the muting circuits of both music inputs. During voice communication, the music volume automatically decreases when mute is active; the music volume increases gradually back to the original level after communications are complete.

Marker Beacon Receiver

The marker beacon receiver uses visual and audio indicators to alert you when the aircraft passes over a 75 MHz beacon transmitter.

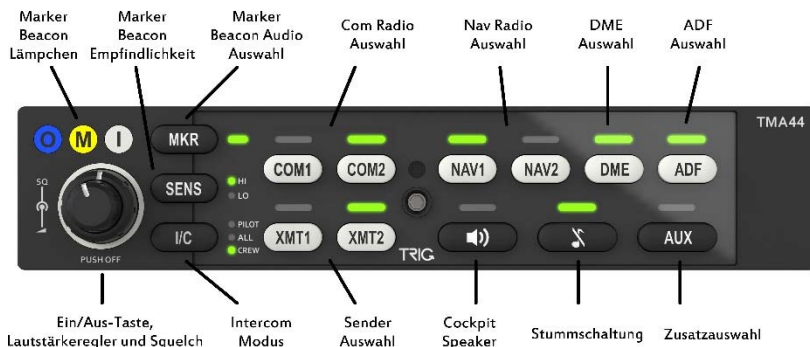
The marker beacon audio can be enabled and disabled by pressing the MKR button. A green lamp to the right of the button will light when the audio is enabled.

- The blue outer marker lamp has an associated 400 hertz 'dash' tone. The lamp and tone are keyed at a rate of two per second when the aircraft is in the range of the outer marker.
- The amber middle marker lamp is coupled with a 1300 hertz tone, keyed alternately with short 'dot' and long 'dash' bursts at 95 combinations per minute.
- The white inner marker lamp has a 3000 hertz 'dot' tone. The lamp and tone are keyed at a rate of six times per second.

The sensitivity (SENS) button can be used to change the marker beacon receiver sensitivity to high or low. Use HI sensitivity only when navigating using fan markers on airways. For normal ILS marker beacons the sensitivity should always be set to LO.

Holding the SENS button for one second illuminates all three lamps simultaneously to assure the lamps (internal and external) are in working order. It will also cause the marker audio to mute for that beacon; the next beacon received will reactivate the audio. Releasing the SENS button restores the last sensitivity.

Bedienelemente



Power und Fail-Safe Modus

Der Strom des Gerätes wird durch Drücken des Lautstärkereglers ein- und ausgeschaltet (der kleinere, innere Knopf an der linken Seite der Anlage). Wenn der Strom ausgefallen ist oder sich ausgeschaltet hat, wechselt die Aufschaltanlage in Fail-Safe Modus.

In diesem Modus ist der Pilot direkt an Com 1 und ungeschalteten Input #1 angeschlossen, welches der Aufschaltanlage ermöglicht - gleich in welchem Zustand - senden und empfangen zu können.

Senderauswahl

Drücken Sie entweder XMT1 oder XMT2, um ein Funkgerät auszuwählen. Das grüne Anzeigelämpchen oberhalb der Taste wird aufleuchten, welches Ihnen anzeigt, auf welchem Funk Sie senden. Das entsprechende Anzeigelämpchen wird auch aufleuchten – man hört immer das Audio vom Empfänger, der früher ausgewählt wurde.

Beide Piloten können über das ausgewählte Funkgerät übertragen, aber nur die Person, die den Push-to-Talk Schalter aktiviert, wird im Flugfunk gehört.

Empfängerauswahl

Beide Funkgeräte können gleichzeitig gehört sein. Drücken Sie entweder Com 1 oder Com 2 nach Bedarf, um das zweite Funk zu aktivieren. Beide Geräte werden solange gehört bis eins manuell deaktiviert wird.

Navigationsaudio Auswahl

Die Tasten MKR, NAV1, NAV2, DME, ADF und AUX wählen die geschalteten Navigationsempfänger aus. Drücken Sie einmal, um die entsprechende Quelle einzuschalten und dann noch einmal, um sie auszuschalten. Ein grünes

Anzeigelämpchen oberhalb der Taste wird aufleuchten und anzeigen, welche Audioquelle ausgewählt ist.

Cockpit Speaker

Wenn aktiv, setzt diese Taste alle geschaltete Audio in den Cockpit Speaker ein.

Anmerkung: Im Split-Modus (siehe unten) werden nur ungeschalteten Audioeingabe über den Lautsprecher abspielen.

Um den Energieverbrauch und Wärmestau in der Instrumententafel zu verringern, schalten Sie den Lautsprecher aus, wenn unbenutzt.

Swap Modus

Die optionale Taste „Swap“ (normalerweise am Steuerhorn montiert) wechselt zwischen den COM Transmittern, ohne nach dem Audio Panel greifen zu müssen. Drücken der Taste „Swap“ hat dieselbe Wirkung wie der Wechsel zwischen XMT1 und XMT2 auf dem Audio Panel.

Split Modus

Split Modus ist durch gleichzeitiges Drücken von beiden XMT1 und XMT2 Tasten erreicht – alle vier COM und XMT Anzeigelämpchen werden aufleuchten.

Dies verbindet den Piloten mit Com 1 und den Copiloten mit Com 2 – das heißt sie können ihre eigenen Funk selbständig verwenden. Passagiere hören nichts, wenn der Split Modus aktiv ist.

Drücken Sie XMT, um den Split Modus abzuschalten. In diesem Modus ist es dem Piloten unmöglich, über Com 2 zu übertragen und das Gleiche gilt für den Copiloten über Com 1. Im Split Modus kann nur der Pilot das ausgewählte Navigationsaudio hören. Dies könnte wohl vorteilhaft sein, falls der Pilot mit Flugsicherung sprechen will, während der Copilot mit Bodenabfertigungsagenten kommuniziert.

Anmerkung: aufgrund der Art der Ultrakurzwellessignale und Platzerschränkungen in einem allgemeinen Flugzeug, wird es wohl etwas Übertragungsüberlauf geben im Split Modus, besonders über Nachbarfrequenzen. Es garantiert sich nicht, dass der Split Modus für alle Flugbedingungen gilt.

Lautstärkeregler des Intercoms

Drehen des Lautstärkereglerknopfes (des kleineren, inneren Knopfes an der linken Seite des Gerätes) stellt die Lautstärke des Intercoms in allen Kopfhörern ein für den Piloten, Copiloten und Passagiere. Das hat keine Auswirkung weder auf ausgewählten Hörfunk noch auf die Lautstärke der Musik.

DE

Viele Kopfhörer für die allgemeine Luftfahrt haben integrierte Lautstärkeregler, sodass die Lautstärke auch örtlich eingestellt werden kann.

Intercom Squelch

Die TMA44 hat einen Rauschsperreregler für den Piloten, Copiloten und die Passagiere, aber jedes Mikrofon hat eine eigene Schaltung für Squelch.

Diese Schaltungen schalten sich ein, nur wenn man in ein Mikrofon spricht. Infolgedessen wird das Hintergrundgeräusch verringert.

Bei laufendem Motor stellen Sie das VOX Squelch ein durch Drehen des SQ Drehknopfes (des größeren an der linken Seite des Gerätes) im Uhrzeigersinn, bis Sie in den Kopfhörern kein Motorgeräusch mehr hören. Wenn das Mikrofon richtig neben den Lippen aufgestellt ist, sollten normale Sprachpegel genügen, um den Kanal zu öffnen.

Wenn Sie aufhören zu sprechen, gibt es eine Pause von einer halben Sekunde, bevor der Kanal sich schließt. Dies hilft dabei, abgehackte Kommunikation vorzubeugen.

Modi des Intercoms

Die Taste I/C ist ein Betriebsartenselektor mit 3 Funktionen, der dem Piloten erlaubt, die Funktion des Intercoms maßzuschneidern. Die drei Funktionen sind:

- **PILOT:** der Pilot ist vom Intercom isoliert und nur an die Funkgeräte des Flugzeuges angeschlossen. Der Copilot und die Passagiere hören das Intercom und Musik jedoch nicht die Funkempfänger des Flugzeuges oder Sendungen des Piloten.
- **ALL:** alle können die Funkgeräte hören, ebenso Intercom wie auch Music 1.
- **CREW:** der Pilot und Copilot sind an einen Intercom Kanal angeschlossen und haben ausschließlichen Zugriff auf die Funkgeräte. Sie können auch Music 1 hören. Die Passagiere können weiterhin miteinander sprechen und Music 2 hören, ohne die Besatzung zu stören.

Im Split Modus haben Pilot und Copilot keine Intercom Funktion und die Passagiere können weiterhin miteinander reden.

Intercom Mode Tabelle

Modus	Pilot hört	Copilot hört	Passagiere hören	Kommentare
Pilot	Funkgeräte Mithörton	Passagiere Music 1	Copilot Passagiere Music 1	Dieser Modus ermöglicht dem Piloten mit ATC zu kommunizieren. Der Copilot und die Passagiere können weiter miteinander sprechen und Musik hören..
Alle	Funkgeräte Mithörton Copilot Passagiere Music 1	Funkgeräte Mithörton Pilot Passagiere Music 1	Funkgeräte Mithörton Pilot Copilot Passagiere Music 1	Dieser Modus ermöglicht allen an Bord des Flugzeugs sowohl Funkempfang zu hören, als auch über das Intercom miteinander zu kommunizieren.
Crew	Funkgeräte Mithörton Copilot Music 1	Funkgeräte Mithörton Pilot Music 1	Passagiere Music 2	Eine zweite Musikquelle wird automatisch für die Passagiere aktiviert.

Eingänge für Musik

Bis zu zwei verschiedenen Musik-Eingängen können sich an das Gerät anschließen. Das Gerät, das gehört wird, ist vom ausgewählten Modus des Intercoms abhängig. Ein einzelnes Eingabegerät darf für beide Eingänge benutzt werden. Ein Schalter kann zwischen dem einzelnen Eingabegerät und dem Eingang für Music 1 eingebaut werden – dies ermöglicht dem Piloten und Copiloten sich dazu zu entscheiden, falls sie Musik hören wollen, während das Gerät im Crew Modus ist.

Music Muting

Die Taste „Mute“ (d. h. Stummschalttaste) steuert die Stummschaltung beider Musikeingänge. Bei aktiviertem „Mute“ und bestehendem Funkverkehr wird die Lautstärke der Musik automatisch verringert; nach Beendigung des Funkverkehrs erhöht sich die Musiklautstärke langsam wieder auf ihren alten Wert.

Marker Beacon Empfänger

Der Marker Beacon Empfänger benutzt visuelle und akustische Signale, um Sie zu alarmieren, wann ein Flugzeug über einen 75MHz Bakensender fliegt.

Das Audio des Funkfeuers kann durch Drücken der Taste „MKR“ aktiviert und deaktiviert werden. Ein grünes Anzeigelämpchen an der rechten Seite der Taste wird aufleuchten, wenn das Audio aktiviert wird.

- Die blaue, äußere Leuchte hat einen „dash“ Ton von 400 Hertz. Die Leuchte und Ton sind zu einem Satz von zwei pro Sekunde getastet, wenn das Flugzeug im Bereich des äußeren Funkfeuers fliegt.

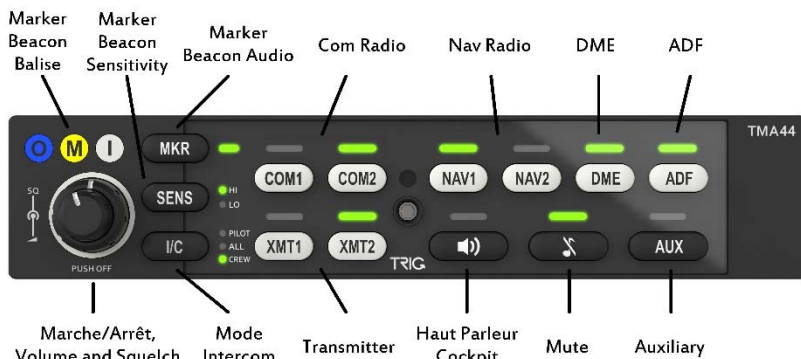
DE

- Die gelbe, mittlere Leuchte hat einen Ton von 1,300 Hertz, die mit kleinen „dot“ und langen „dash“ Schüben zu einem Satz von 95 Kombinationen pro Minute getastet ist.
- Die weiße, innere Leuchte hat einen „dot“ Ton von 3,000 Hertz. Die Leuchte und Ton sind zu einem Satz von sechsmal pro Sekunde getastet.

Die „SENS“ Taste (Empfindlichkeit) kann benutzt werden, um die Empfindlichkeit des Markierungsfunkfeuers von hoch auf gering zu setzen. Benutzen Sie „HI“ Empfindlichkeit, nur wenn Sie Marker beim Navigieren auf Flugstrecken benutzen. Die Empfindlichkeit sollte immer auf „LO“ für normale ILS Marker eingestellt werden.

Halten der „SENS“ Taste für eine Sekunde gedrückt beleuchtet alle drei Leuchten gleichzeitig, um sicherzustellen, dass sie alle funktionsfähig sind. Dabei wird sich das Audio für das Funkfeuer stummschalten, aber wird schon wieder aktiviert, wenn das nächste Funkfeuer empfangen ist. Loslassen der „SENS“ Taste stellt die letzte Empfindlichkeitseinstellung wieder her.

Panneau de contrôle



Marche, Arrêt, Sécurité

Appuyer sur le bouton rotatif (petit bouton sur la gauche du panneau) permet la mise en marche ou l'arrêt du panneau de contrôle audio.

Lorsque le panneau audio est éteint ou en cas de panne d'alimentation, le TMA44 passe en mode sécurité.

A l'arrêt ou en mode sécurité, le pilote est connecté directement à Com 1 et à l'entrée #1 qui permet de transmettre, recevoir et d'avoir les alertes quel que soit l'état du panneau de contrôle audio.

Sélection du transmetteur

Pour sélectionner une radio pour transmettre, appuyer sur le bouton XMT1 ou XMT2, le voyant vert au-dessus du bouton XMT s'allumera indiquant la radio active.

Le voyant vert COM1 ou COM2 correspondant s'allumera aussi.

Les deux pilotes peuvent transmettre sur la radio sélectionnée mais seul l'utilisateur appuyant sur le bouton Push-To-Talk sera entendu sur la radio de l'avion.

Sélection du récepteur

Pour écouter les deux radios, appuyer sur le bouton COM1 ou COM2 (bouton de la radio inactive) pour activer la deuxième radio. Les deux radios resteront actives jusqu'à ce que l'une soit manuellement désélectionnée.

Sélection Audio Navigation

Les boutons MKR, NAV1, NAV2, DME, ADF et AUX sélectionnent le récepteur actif.

Appuyer une fois pour activer le récepteur, appuyer à nouveau pour l'éteindre.

Le voyant s'allumera au-dessus du bouton indiquant la source audio active.

Bouton Cockpit Speaker

Ce bouton permet d'entendre l'audio sélectionné sur les hauts parleurs du cockpit.

À noter: en mode SPLIT (voir ci-dessous), seules les fonctions non sélectionnées transmettront sur les hauts parleurs.

Afin de réduire la consommation d'énergie et la surchauffe interne des instruments, éteignez les hauts parleurs si vous ne les utilisez pas.

Bouton SWAP en option

Le bouton SWAP facultatif, généralement situé sur le manche, permet de changer entre les transmetteurs sans avoir à toucher au panneau de contrôle audio.

Ceci est similaire à l'utilisation des boutons XMT1 et XMT2 sur le panneau de contrôle.

Mode SPLIT

Vous activez le mode SPLIT en appuyant simultanément sur les boutons XMT1 and XMT2, les quatre voyants COM et XMT sont allumées.

Le pilote est actif sur Com 1 et le copilote sur Com 2, ils peuvent utiliser leurs radios respectives indépendamment. Les passagers n'entendront pas les radios ou l'intercom de l'équipage en SPLIT.

Appuyer sur un des boutons XMT stop le mode SPLIT.

Il n'est pas possible que le pilote soit en COM2 et le copilote en COM1.

En mode SPLIT seul le pilote peut écouter l'audio navigation sélectionnée.

Cette option est utile lorsque le pilote veut parler au trafic aérien et le copilote est en communication avec les agents au sol..

A noter : en raison de la nature des signaux de communications VHF et des contraintes de taille des avions de l'aviation générale, il est possible qu'en mode partagé vous ayez des débordements de transmission, surtout sur des fréquences adjacentes. Le mode SPLIT pourrait ne pas convenir à toutes les situations.

Contrôle Volume Intercom

Pour ajuster le volume de l'intercom des casques du pilote, copilote et passagers, tourner le bouton rotatif (la molette intérieure sur la gauche du panneau). Cela n'a pas d'effet sur le volume de la radio ou de la musique.

La plupart des casques d'aviations disposent d'un contrôle de volume intégré permettant l'ajustement du son.

Intercom Squelch

Sur le TMA44 le squelch a un réglage unique pour le pilote, copilote et les passagers, par contre chaque microphone a son propre squelch : seul les microphones actifs (émettant) seront ouverts afin de réduire les bruits de fond.

Une fois le moteur en marche, régler le squelch en tournant lentement le bouton rotatif SQ (la molette extérieure sur la gauche du panneau) dans le sens des aiguilles jusqu'à ce que vous n'entendiez plus le bruit du moteur dans le casque. Une fois le microphone ajusté à hauteur de la bouche, un niveau sonore vocal normal devrait ouvrir le canal.

Lorsque vous arrêtez de parler, le canal se ferme après un délai de ½ seconde pour éviter les communications hachurées.

Modes Intercom

Le bouton Intercom (I/C) a trois modes de fonctionnement, permettant au pilote de régler l'intercom selon la situation:

- **PILOT** : le pilote est isolé de l'intercom et n'est connecté qu'aux radios de l'avion. Le copilote et les passagers n'entendront que l'Intercom et Music 1, pas les communications radio ou les transmissions du pilote.
- **ALL** : le pilote, copilote et passagers entendent les radios, l'intercom et Music 1.
- **CREW** : le pilote et copilote sont connectés sur un intercom et exclusivement aux radios de l'avion. Ils peuvent aussi écouter Music 1. Les passagers peuvent communiquer entre eux sur un intercom différent sans interrompre l'équipage et écouter Music 2.

En mode SPLIT, le pilote et copilote n'ont pas accès aux intercoms contrairement aux passagers.

Tableau des fonctions de l'intercom

Mode	Pilote	Copilote	Passagers	Notes
Pilot	Radios Sidetone	Passagers Music 1	Copilote Passagers Music 1	Ce mode permet au pilote de communiquer avec les contrôleurs ariens sans que le co-pilote et passagers entendent la conversation. Le co-pilote et passagers peuvent continuer de parler et d'écouter la musique.
All	Radios Sidetone Copilote Passagers Music 1	Radios Sidetone Pilote Passagers Music 1	Radios Sidetone Pilote Copilote Passagers Music 1	En mode all, tout le mode entend les receptions radios et communique sur l'intercom.
Crew	Radios Sidetone Copilote Music 1	Radios Sidetone Pilote Music 1	Passagers Music 2	Une deuxième source musique est automatiquement active pour les passagers.

Entrée Musique

Le panneau audio a la possibilité d'avoir deux lecteurs de musique. Le mode Intercom sélectionné détermine le lecteur entendu / actif.

Il est aussi possible d'utiliser un seul appareil audio sur les deux entrées musique ; un interrupteur (DPDT) peut être installé entre le lecteur et l'entrée musique 1 ; cela permet au pilot et copilote de décider s'ils écoutent la musique en mode Crew.

Bouton Mute

Le bouton MUTE contrôle le circuit silencieux des entrées musique. Pendant la communication vocale, le volume de la musique baisse lorsque le bouton MUTE est actif, lorsque que la communication vocale est terminée, le volume revient graduellement au volume initial.

Marker Beacon Receiver

Le récepteur radio balise (marker beacon receiver) utilise des indicateurs visuels et audio pour vous informer lorsque l'avion survole un transmetteur balise 75 MHz (Beacon).

Le signal audio du récepteur radio balise est activé et désactivé en pressant le bouton MKR. Le voyant proche du bouton s'allume en mode actif.

- Voyant Bleu O, Balise extérieure (Outer Marker) (à gauche du bouton MKR) : tonalité de 400 Hertz. La fréquence du signal sonore et lumineux est de 2 par seconde lorsque que l'avion est dans le périmètre du Outer Marker.

- **Voyant Orange M, Balise intermédiaire (Middle Marker) :** tonalité 1300 Hertz alternant bips courts et bruits longs cadencés à 95 par minute.
- **Voyant Blanc I, Balise intérieur (Inner Marker) :** tonalité en point de 3000 Hertz. La fréquence du signal sonore et lumineux est de 6 par seconde.

Le bouton SENS permet de changer la sensibilité du récepteur Radio Balise en élevée (High) ou Basse (Low). Utiliser le réglage HI lorsque vous naviguez utilisant les marqueurs « en route » (airways markers). La sensibilité basse LO devrait toujours être utilisé avec les marqueurs ILS standard (ILS marker beacons).

Pour vous assurer que les voyants fonctionnent, tenez le bouton SENS enfoncé pendant 1 seconde. Cela permet aussi de désactiver le signal sonore pour ce marqueur, la prochaine émission provenant du marqueur suivant réactivera le signal sonore. Relâcher le bouton restaure le niveau de sensibilité précédent.

This page intentionally left blank

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

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