



TT21 and TT22 Mode S Transponder Operating Manual



00559-00-AF
14 Oct 2013

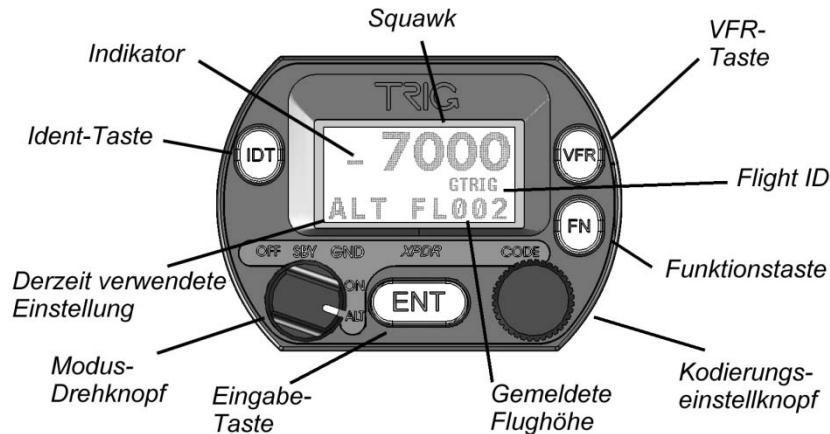
Trig Avionics Limited
Heriot Watt Research Park
Riccarton, Edinburgh
EH14 4AP
Scotland, UK

© Copyright 2013

DE

DE

Front des Steuerelements



Display

Das Display zeigt folgendes an: Den Modus des Transponders, die ausgesendete Druck-Höhe, den Squawk-Code und die Flight ID. Der Indikator blinkt, wenn der Transponder auf Anfragen antwortet.

Die Druck-Höhe wird als Flugfläche (FL) angezeigt, d.h. die Druck-Höhe in Schritten von 100 Fuß. In einer Nicht-Standardatmosphäre kann die angezeigte Druck-Höhe von der des Höhenmessers abweichen. Die Flughöhe wird in jedem Fall jedoch vom ATC Radar korrekt wiedergegeben.

Modus-Drehknopf

Mit dem linken Drehknopf lässt sich das Gerät an- und ausschalten; gleichzeitig lässt sich der Modus bestimmen, in dem der Transponder operieren soll.

- | | |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OFF | Die Stromzufuhr zum Transponder ist unterbrochen. |
| SBY | Der Transponder ist angeschaltet, antwortet jedoch nicht auf Anfragen. |
| GND | Der Transponder antwortet auf Mode-S-Anfragen des Vorfeld-Radars. |
| ON | Der Transponder antwortet auf alle Anfragen, unterdrückt jedoch die Übermittlung der Höhen-Angabe. |
| ALT | Der Transponder antwortet auf alle Anfragen. |

Im Flug sollte der Transponder im Modus ALT arbeiten, außer die Flugsicherung fordert dies per Funk anders an. Am Boden auf dem Rollfeld sollte der Modusschalter auf GND eingestellt sein, es sei denn, das Luftfahrzeug (LFZ) hat einen Bodensicherheitsschalter. Flugzeuge mit einem Bodensicherheitsschalter wählen automatisch GND, wenn das LFZ gelandet ist.

Drucktasten

- IDT** Betätigen Sie die IDT-Drucktaste, wenn die Flugsicherung zu Ident oder Squawk Ident auffordert. Dabei wird der SPI Puls für 18 Sekunden aktiviert. Das Display zeigt für den genannten Zeitraum IDENT an.
- FN** Drücken Sie die Taste FN, wenn Sie zwischen den Anzeigen Squawk Code und Flight ID wechseln möchten, und ADS-B Monitor (in Abhängigkeit der Ausrüstung) und LCD-Display Helligkeitsregelung.
- VFR** Mit der VFR-Drucktaste ändern Sie den aktuellen Squawk Code auf einen zuvor programmierten Squawk Code. Ein weiteres Betätigen der Taste stellt den ursprünglichen Code wieder her.
- ENT** Mit der ENT-Drucktaste können Sie zwischen den verschiedenen Stellen der jeweiligen Zahlenkombination wechseln.

Code-Drehknopf

Mit dem rechten Drehknopf ändern Sie Squawk Code oder Flight ID. Dabei wählen Sie zuerst per FN-Taste die Anzeige aus, die Sie ändern möchten. Sie aktivieren die erste Stelle der Zahlenreihe, indem Sie den Knopf drehen. Haben Sie die gewünschte Stelle eingestellt, drücken Sie ENTER, und Sie können die nächste Stelle ändern. Haben Sie alle Stellen eingestellt, drücken Sie ein letztes Mal ENT. Damit aktivieren Sie den neuen Code, den Sie ausgewählt haben und ersetzen damit den alten, zuvor aktiven Code. Sie haben jeweils ca. 7 Sekunden Zeit, eine Stelle zu ändern. Überschreiten Sie diese Zeit, löscht das Gerät Ihre Einstellung und kehrt zur alten Anzeige zurück.

- | | |
|------|-----------------------------------------------|
| 1200 | VFR code in den USA |
| 7000 | Der am häufigsten genutzte VFR Code in Europa |
| 7500 | Code für Entführungen |
| 7600 | Funkausfall |
| 7700 | Notfall |

DE

Die Flight ID sollte dem Rufzeichen entsprechen, das im Flugplan vermerkt ist. Falls kein Flugplan ausgefüllt wurde, sollte das Kennzeichen des LFZ als Flight ID genutzt werden. Benutzen Sie nur Buchstaben und Zahlen. Wenn die Flight ID kürzer als 8 Stellen ist, geben Sie Leerzeichen als Endzeichen ein.

Die Alticoder-Aufheizzeit

Der eingebaute Alticoder benutzt einen Temperatur-abhängigen Sensor. Ein kleines eingebautes Heiz-Element stellt sicher, dass der Alticoder in optimaler Umgebung arbeiten kann. Bei Temperaturen unter Null kann es demnach sein, dass erst leicht verzögert die Flughöhe angezeigt wird. Bei außerordentlich niedrigen Temperaturen kann es manchmal mehrere Minuten dauern, bis eine Höhen-Angabe angezeigt werden kann. Entsprechend sollte der Transponder - im GND-Modus - eingeschaltet sein, bevor das Flugzeug zur Startbahn rollt, so dass der Sensor optimal arbeitet, wenn Sie sich in der Luft befinden.

Betrieb bei niedrigen Temperaturen

Der Transponder ist bis zu einer Temperatur von -25 Grad Celsius zugelassen. In diesen extremen Bedingungen kann es vorkommen, dass die Leistungsfähigkeit des Displays beeinträchtigt wird. Die Beeinträchtigungen beim Display sind in der Regel bereits dann gelöst, wenn sich das Cockpit aufwärmt.

ADS-B Monitor

Diese Funktion kann nur genutzt werden, wenn das Lfz zur Positionsbestimmung für ADS-B ausgerüstet ist. Der ADS-B Monitor zeigt die Position basierend auf Daten, die durch ADS-B-Positionsmeldungen übermittelt werden. Dies kann zur Bestätigung der Richtigkeit der übertragenen Positionsinformationen dienen, insbesondere, wenn der GPS-Empfang sehr schwach ist.

Falls eine zuverlässigen Positionsangabe durch das GPS NICHT möglich ist, werden die Längen- und Breitengrade als Horizontalstriche angezeigt. Wenn dies der Fall ist, werden ADS-B-Positionsinformationen NICHT übermittelt.

Helligkeitsregelung der Anzeige

Drücken der FN-Taste ermöglicht den Zugriff auf die Anzeige Helligkeit. Ein

Balken mit der Bezeichnung "Brightness" erscheint im Anzeigefeld. Mit dem

rechten Drehknopf wird die gewünschte Helligkeit eingestellt. Ein weiteres Drücken der FN-Taste speichert diese Einstellung und bringt Sie zur "Squawk Code" Anzeige zurück.

Warnmeldungen

Falls eine Störung auftritt, meldet der Transponder dies sofort. Die Anzeige WARNING leuchtet auf; zusätzlich wird eine kurze Beschreibung des Problems angezeigt. Es ist nun von der Art des Problems abhängig, ob der Transponder weiterhin auf Anfragen antwortet. Übermitteln Sie diese Fehlermeldung an Ihren Avionik-Fachbetrieb. Drücken Sie ENT, und die Fehlermeldung erlischt. Falls das Problem weiterhin besteht, wird der Transponder dies entsprechend melden.

Fehlermeldungen

Die Anzeige FAULT leuchtet auf, falls der Transponder einen internen großen Fehler entdeckt. Zusätzlich wird eine kurze Beschreibung des Problems angezeigt. Es wird nun nicht mehr auf Anfragen reagiert. Einige Fehler können einfach dadurch behoben werden, indem der Transponder aus- und dann gleich wieder angeschaltet wird. Dies kann allerdings nur übergangsweise von Hilfe sein, da jeder FAULT auf ein internes Problem des Transponders selbst oder seiner Installation hindeutet. Auch hier gilt: Übermitteln Sie die Fehlermeldung an Ihren Avionik-Fachbetrieb.

Konfigurationsmodus

Das System wird beim Einbau von Ihrem Avionik-Installateur konfiguriert. Die Konfiguration beinhaltet die Eingabe der Mode-S-LFZ-Adresse, die Anpassung an das LFZ-System, LFZ-Kategorie und den vorprogrammierten VFR-Code. Um diese Einstellungen zu sehen oder zu ändern, muss der Transponder im sogenannten Konfigurationsmodus gestartet werden.

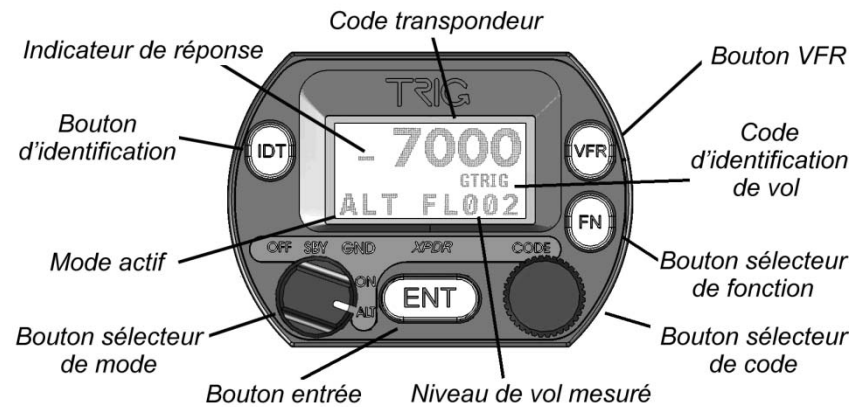
Starten Sie den Konfigurationsmodus des Transponder niemals im Flug. Setzen Sie sich mit Ihrem Avionik-Fachbetrieb in Verbindung, bevor Sie die Konfiguration ändern.

Sie starten den Transponder im Konfigurationsmodus, indem Sie den Transponder anschalten währenddessen Sie die FN Taste gedrückt halten. Die einzelnen Menüpunkte in der Konfiguration können in der üblichen Weise, mit Code-Drehknopf und ENT-Drucktaste, verändert werden. Per FN können Sie schnell zwischen den einzelnen

DE

Menüpunkten wechseln. Nach Abschluss der Konfiguration schalten Sie den Transponder aus. Die neue Konfiguration wird benutzt, sobald der Transponder wieder neu eingeschaltet wird. Die Konfigurationsdaten sind im Steuerelement und nicht im eigentlichen Transponder gespeichert. Falls Sie die eigentliche Transponder-Einheit in einem Flugzeug auswechseln, gleichzeitig aber das Steuerelement beibehalten, benötigen Sie keine Neu-Konfiguration. Sie benötigen genau dann eine Neu-Konfiguration, wenn Sie das Steuerelement austauschen.

Façade



Ecran

L'écran affiche le mode de fonctionnement du transpondeur, l'altitude-pression mesurée, ainsi que le code transpondeur et le code d'identification de vol en cours. L'indicateur de réponse est actif lorsque le transpondeur répond aux interrogations.

L'altitude-pression s'affiche en niveau de vol, c'est à dire l'altitude-pression en centaines de pieds. Lorsque les conditions atmosphériques ne sont pas standards, cette valeur peut être différente de l'altitude indiquée par l'altimètre, mais son affichage sera correct sur les écrans radar du contrôle de la circulation aérienne.

Bouton Sélecteur de Mode

Le bouton de gauche commande la mise sous tension du transpondeur ainsi que le mode de fonctionnement.

- OFF Le transpondeur est hors tension.
- SBY Le transpondeur est sous tension mais ne répondra à aucune interrogation.
- GND Le transpondeur répondra aux interrogations du sol en Mode S des radars de mouvement à la surface.
- ON Le transpondeur répondra à toutes les interrogations, mais sans information d'altitude.
- ALT Le transpondeur répondra à toutes les interrogations.