

**ABSCHNITT 9****ERGÄNZUNG AVE6****Garmin GTX 327 Transponder**

Wird ein Garmin GTX 327 Transponder in das Flugzeug AQUILA AT01 eingebaut, ist diese Ergänzung anwendbar und muß in den Abschnitt 9 des Flughandbuches aufgenommen werden. Informationen dieser Ergänzung ergänzen oder ersetzen ggf. diejenigen des Basis-Handbuches.

LBA anerkannt:



Datum:

20. Feb. 03

Luffahrt-Bundesamt, Fachbereich M2  
Braunschweig

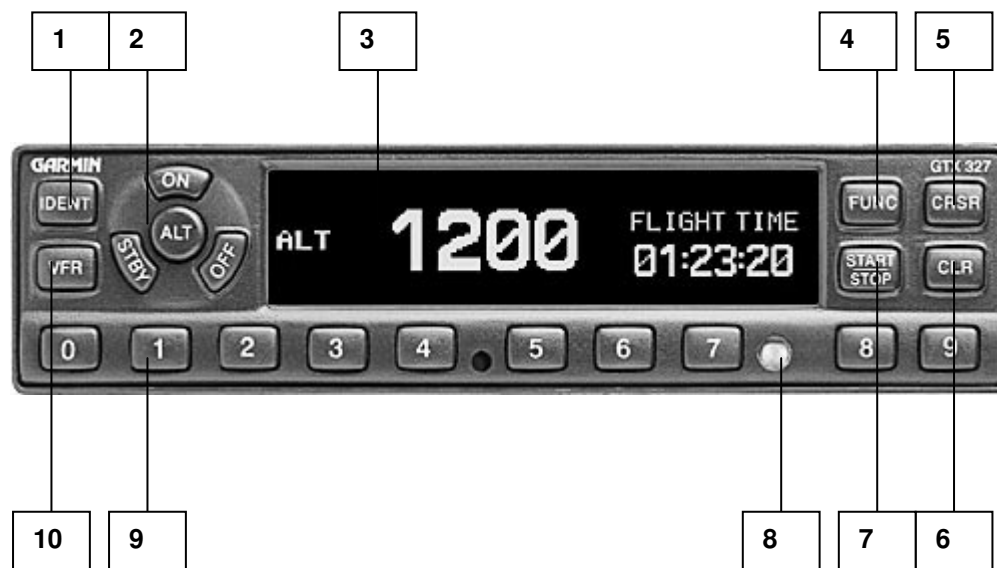
Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-100	A.01	--	20.11.02	AVE6-1

## 1.0 General

Das Flugzeug ist mit einem Einzelgerät Garmin GTX 327 ATC Mode A/C (Identifikation und Höhe) Transponder mit Squawk-Fähigkeit ausgestattet.

Diese Ergänzung enthält detaillierte und komplette Bedienungshinweise für den Garmin GTX 327 Transponder. Es sind keinerlei weitere Informationen für den Betrieb notwendig und in Form von Handbüchern mitzuführen.

Die Ergänzung beschreibt ausschließlich die unter VFR-Betrieb wichtigen Funktionen des Gerätes:



1. IDENT-Taste
2. Mode Auswahltasten
  - a) OFF
  - b) STBY (standby)
  - c) ON
  - d) ALT
3. Anzeige Display
4. FUNC-Taste
5. CRSR-Taste (Cursor)
6. CLR-Taste (Clear)
7. START/STOP Taste
8. Fotozelle
9. Auswahltasten
  - a) 0-7 Transponder-Code Eingabe
  - b) 8-9 Display Helligkeit/Kontrast
10. VFR Taste

*Bild 1-Garmin GTX 327 Frontansicht*

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-100	A.01	--	20.11.02	AVE6-2



## 2.0 Betriebsgrenzen

Keine Veränderung gegenüber dem Basis -Handbuch

## 3.0 Notverfahren

Keine Veränderung gegenüber dem Basis -Handbuch

## 4.0 Normalverfahren

ANMERKUNG
-----------

Die zu erwartende Reichweite des GTX 327 Transponders geht ca. bis zur sichtbaren Horizontlinie. Niedrige Flughöhe sowie Antennenbeschattung durch das Flugzeug können zu einer deutlich reduzierten Reichweite führen. Die Reichweite kann durch Steigen zu größeren Flughöhen verbessert werden.

### 4.1 Nach dem Anlassen des Motors

1. Avionik Hauptschalter EIN

Der Transponder schaltet sich im STBY-Mode (Standby) ein. Das Gerät ist in diesem Modus eingeschaltet, aber antwortet nicht auf Radaranfragen (Sekundär-Radar) durch die Flugsicherung (ATC).

### 4.2 Vor dem Start

1. Transponder Mode-Schalter ALT

Ist der Transponder bereits im STBY-Mode (Standby), schaltet er automatisch beim Start auf ALT, wenn die Geschwindigkeit über Grund ca. 35 Knoten erreicht. In diesem Betriebsmodus antwortet der Transponder auf Anfragen der Flugsicherung (ATC) automatisch im Mode C (Höhe und Identification).

ANMERKUNG
-----------

Wird am Transponder-Mode-Schalter der Modus ON gewählt, läuft der Transponder nur in Mode A (Identifikation). In diesem Betriebsmodus antwortet der Transponder auf Mode C Anfragen nur mit einem Signal ohne Höheninformation.

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-100	A.01	--	20.11.02	AVE6-3



### 4.3 Nach der Landung

1. Transponder Mode-Schalter STBY oder OFF

Ist der Transponder bei der Landung in ALT-Mode, schaltet er beim Ausrollen automatisch auf STBY, wenn die Geschwindigkeit über Grund unter ca. 35 Knoten fällt.

### 5.0 Flugleistung

Keine Veränderung gegenüber dem Basis -Handbuch

### 6.0 Masse und Schwerpunkt

Keine Veränderung gegenüber dem Basis -Handbuch

<i>Dokument Nr.:</i>	<i>Ausgabe:</i>	<i>ersetzt Ausgabe:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Seite:</i>
FM-AT01-1010-100	A.01	--	20.11.02	AVE6-4



## 7.0 Systembeschreibung

Das Garmin GTX 327 Transpondersystem besteht aus einer integrierten Sende-/Empfangseinheit, einer Antenne und einem Höhenkodierer. Die Transpondereinheit empfängt Anfragen von einer Bodenstation mit Sekundärradarsender und sendet dann Signale zum Luftverkehrskontrollzentrum (ATC). Digitalisierte Höheninformation wird vom Höhenkodierer, der an das statische Drucksystem des Flugzeuges angeschlossen ist, bereitgestellt. Die Transpondereinheit ist im Mittelschacht für Avionikgeräte in der Mitte des Instrumentenbrettes installiert.

Die Transponder-Bedieneinheit besteht aus einem Code-Anzeige Display, Code-Eingabetasten, einer IDENT-Taste und diversen Funktionstasten. Das Display ist bei Tageslicht gut lesbar und wird über eine Fozelle automatisch gedimmt. Die Beleuchtung der Bedientasten wird über den Schalter Instrumentenbeleuchtung am Instrumentenpanel aktiviert.

Die Transponder-Antenne (Schwert) befindet sich auf der Unterseite des Rumpfes im Bereich des Copilotensitzes. Die Transponderstromversorgung wird über den Avionik-Hauptschalter bereitgestellt. Der Transponder und Höhenkodierer sind über je einen Sicherungsautomaten mit der Bezeichnung „Transponder“ und Höhenkodierer abgesichert.

Um den Transponder in Betrieb zu nehmen, müssen sowohl der Hauptschalter als auch der Avionik-Hauptschalter eingeschaltet werden.

### Mode Auswahlschalter

**OFF** Schaltet das Gerät AUS

**STBY** Schaltet das Gerät in Mode A EIN. Der letzte vorgewählte Code wird vom Gerät aktiviert. In diesem Betriebsmode beantwortet der Transponder die Abfragen, wie vom Antwort-Symbol dargestellt ( *R* ) dargestellt. Das Gerät sendet kein Höhengsignal.

**ALT** Schaltet das Gerät in Mode A und Mode C EIN. Der letzte vorgewählte Code wird vom Gerät aktiviert. In diesem Betriebsmode beantwortet der Transponder die Abfragen zur Identifikation und Höhe, wie vom Antwort-Symbol dargestellt ( *R* ) . Antworten zur Höhenabfrage geben das vom Blindencoder zur Verfügung gestellte Höhengsignal (bezogen auf Standard-Druck d.h. 1013 hPa.) wieder. In Flugzeugen, die nicht mit einem Blindencoder ausgestattet sind, wird in diesem Mode kein Höhengsignal abgegeben.

### ANMERKUNG

Wird beim Start in der Rollphase die Groundspeed von ca. 35 Knoten überschritten, schaltet der Transponder automatisch von STBY-Mode in den ALT-Mode.

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-100	A.01	--	20.11.02	AVE6-5



Für den Mode C- Betrieb ist das Flugzeug mit einem Blindencoder SAE5-35 der Fa. Sandia-Aerospace ausgerüstet.

### **GTX 327 Konfigurations Modus**

Die Konfiguration des GTX 327 wird normalerweise bei der Erstinstantion des Gerätes vorgenommen. Sollte Bedarf zur Änderung der Konfigurationsparameter bestehen, darf die Aktivierung des Konfigurationsmodus keinesfalls während des Betriebes des Flugzeuges erfolgen.

Für die Aktivierung des Konfigurationsmodus und aller weiteren erforderlichen Schritte ist das Betriebshandbuch des GTX 327 zu befragen (GTX 327 Pilot`s Guide).

### **Code Auswahl**

Die Code-Eingabe darf aus Sicherheitsgründen nur im STBY-Mode erfolgen.

Die Code Auswahl erfolgt über acht Funktionstasten (0-7) am Display, die die Einstellung von 4096 aktiven Identifikations-Codes ermöglichen.

Die Code-Auswahlsequenz startet mit dem Drücken der ersten Funktionstaste und aktiviert den Code mit dem Drücken der letzten der vier erforderlichen Digits. Die CLR-Taste löscht die zuletzt eingegebene Zahl. Ein Drücken der CRSR Taste während der Zahleneingabe löscht den Cursor und die komplette Dateneingabe bei gleichzeitiger Wiederherstellung des zuletzt benutzten Codes.

### **Sendesignal**

Geht der Transponder auf Sendebetrieb (Antwort) leuchtet und blinkt im Display ein kleines inverses R (reply). Während des IDENT-Intervalles (18 sec ) bleibt das Signal an.

### **Sondertasten für zusätzliche Funktionen des GTX 327**

#### **IDENT**

Aktiviert den speziellen Positions-Identifikations-Impuls für 18 sec., der das Transpondersignal beim Empfänger zur Identifikation gegenüber den anderen Signalen hervorhebt. Das Wort IDENT ist in der linken oberen Hälfte des GTX 327 Displays sichtbar.

#### **VFR**

Schaltet das Gerät in den vorprogrammierten VFR-Code, der in der Konfiguration des Gerätes eingestellt wurde. (z.B. Code 0021 oder 0022) ein erneutes Drücken des VFR-Schalters stellt den vorher benutzten und eingestellten Code her.

<i>Dokument Nr.:</i>	<i>Ausgabe:</i>	<i>ersetzt Ausgabe:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Seite:</i>
FM-AT01-1010-100	A.01	--	20.11.02	AVE6-6



- FUNC** Ändert die Anzeige auf der rechten Seite des Displays. Es können folgende Daten angezeigt werden:  
Druckhöhe, Flugzeit, Stoppuhr aufwärts und abwärts, Kontrast und Helligkeit des Displays.  
Beispiele siehe Betriebshandbuch GTX 327 /4/ (Pilots Guide GTX 327)
- START/STOP** Startet und hält die Stoppuhr an.
- CRSR** Gibt die Eingabe der Startzeit für die abwärts laufende Stoppuhr frei und löscht den eingegebenen Transponder-Code.
- CLR** Stellt die Stoppuhr zurück und löscht die vorangegangene Transponder-Codееingabe.
- 8** Reduziert den Kontrast und die Helligkeit, wenn der jeweilige Anzeige-Modus eingestellt ist. Im Stoppuhr-Modus Eingabe der Zahl 8
- 9** Erhöht den Kontrast und die Helligkeit, wenn der jeweilige Anzeige-Modus eingestellt ist. Im Stoppuhr-Modus Eingabe der Zahl 9

### ***Trendanzeige der Höhe durch den Transponder GTX 327***

Im Anzeigemodus „PRESSURE ALTITUDE“ zeigt ein Pfeil rechts der Höhenanzeige den Trend der Höhe (Pfeil nach Oben oder Unten) an. Die Empfindlichkeit der Anzeige wird im Konfigurationsmodus des Gerätes eingestellt (Pilots Guide GTX 327).

### ***Stoppuhr-Betrieb des Transponders GTX 327***

Kommandos und Beispiele siehe Betriebshandbuch GTX 327 (Pilots Guide GTX 327)

### ***Automatische Umschaltung der ALT/STBY Modi des Transponders GTX 327***

Ist die Konfiguration des GTX 327 für automatische ALT/STBY Umschaltung eingestellt, kann das Gerät automatisch den Modus von STBY nach ALT wechseln, wenn es von einem Sensor das Abhebesignal erhält. Umgekehrt schaltet das Gerät automatisch auf STBY, wenn es vom Sensor das Landesignal erhält. Eine Zeitverzögerung der Umschaltung kann im Konfigurationsmodus des Gerätes eingestellt werden.

<i>Dokument Nr.:</i>	<i>Ausgabe:</i>	<i>ersetzt Ausgabe:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Seite:</i>
FM-AT01-1010-100	A.01	--	20.11.02	AVE6-7



[ Absichtlich freigelassen ]

<i>Dokument Nr.:</i>	<i>Ausgabe:</i>	<i>ersetzt Ausgabe:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Seite:</i>
FM-AT01-1010-100	A.01	--	20.11.02	AVE6-8