

**ABSCHNITT 9**

**ERGÄNZUNG AVE15**

**Aircraft Emergency Locator Transmitter (ELT) ARTEX ME406**

Wird ein Emergency Locator Transmitter (ELT) vom Typ ARTEX ME406 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.



Anerkannt von:

*[Handwritten signature]*

Datum:

*7/3/06*

Alfred Schmiderer  
Head of Airworthiness AQUILA GmbH  
Approved under the authority of EASA Design-Organisation-DOA-No.: EASA.21J.025

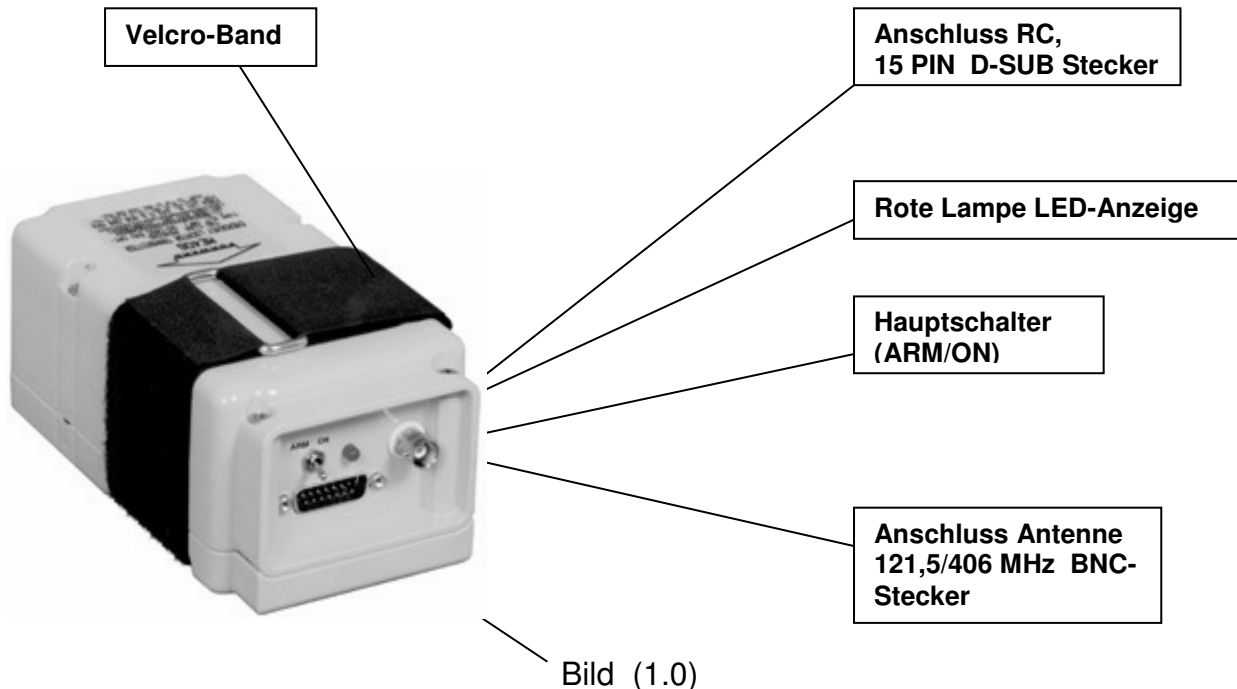
Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-100	B.10	--	05.03.06	AVE15-1

**Inhaltsverzeichnis ERGÄNZUNG AVE15**

1.	Geräteansicht	AVE15 - 3
2.	Beschreibung	AVE15 - 3
3.	Programmierung und Registrierung	AVE15 - 5
4.	Bedienung	AVE15 - 5
5.	Funktionstest	AVE15 - 7

<i>Dokument Nr.:</i>	<i>Ausgabe:</i>	<i>ersetzt Ausgabe:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Seite:</i>
FM-AT01-1010-100	B.10	--	05.03.06	AVE15-2

## 1. Geräteansicht



## 2. Beschreibung

Der Emergency Locator Transmitter ARTEX ME406 (ELT) ist ein Notsender, der, wenn aktiviert, auf der zivilen Notfrequenz 121,5 MHz ein Signal abstrahlt, welches Rettungskräften ermöglicht das Flugzeug z.B. nach einem Unfall schneller aufzufinden. Zusätzlich sendet das Gerät während der ersten 24 Stunden nach Aktivierung auf der Frequenz 406 MHz digitale Daten an das COSPAS-SARSAT Satelliten System, die eine Identifikation des Flugzeuges (Typ, Anzahl der Passagiere, Flugzeughalter) ermöglichen. Die Daten werden an die damit verbundenen Bodenstationen weitergeleitet und das Flugzeug in Not ist damit mit einer Genauigkeit von ca. 2-3 NM an jedem Punkt der Erde ortbar.

Das Sendegerät ist auf dem Boden des Gepäckraumes an der rechten Bordwand in Flugrichtung montiert. Die Sendeantenne (Typ: Stab/Peitsche) befindetet hinter dem Gepäckfachspant am Rücken des Flugzeuges. Das Gerät wird in der AQUILA AT01 mit Fernbedienungsschalter im Instrumentenbrett betrieben.

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-100	B.10	--	05.03.06	AVE15-3



## 2.1 Bedienungselemente und Anzeigen

Folgende Bedienungselemente, Anzeigen und Anschlüsse sind auf der Frontseite des Gerätes angebracht (siehe Bild 1.0):

- BNC-Stecker für die Universalantenne (121,5 und 406 MHz)
- 2-Positionsschalter (ARM/ON)
- Rote Lampe (LED)
- DIN-12 Stecker für die Fernbedienung (RC)

Die rote Lampe (LED) zeigt über Signale den Status des Testmodus an:

- Nach dem Selbsttest des Gerätes zeigt eine Serie von kurzen Leuchtsignalen einen Fehler im Test an, ein einziges Blinksignal zeigt an, dass der Test OK ist.

Ein Tongenerator (Buzzer), der am Instrumentenbrett installiert ist, gibt zusätzlich ein akkustisches Signal entsprechend dem LED-Signal ab.

## 2.2 Sendeeinheit

Die Sendeeinheit des ARTEX ME406 ist ein Integraldesign, das mit einer einzigen Antennenverbindung den Sendebetrieb auf zwei Frequenzen (121,5 und 406 MHz) ermöglicht.

Nach Aktivierung des Senders sendet er kontinuierlich mit einer Sendeleistung von 100 mW auf der Frequenz 121,5 MHz.

In den ersten 24h nach Aktivierung des Senders wird alle 50 sec ein Signal auf 406 MHz an die COSPAS-SARSAT Satelliten mit einer Sendeleistung von 5W gesandt.

## 2.3 Stromversorgung

Das ARTEX ME406 wird unabhängig vom Bordnetz mit Strom versorgt. Das Sendegerät wird mit einem speziellen Li/SO2 Batteriepaket von Artex betrieben.

Die Kapazität des Batteriepaketes beträgt für den Sendebetrieb unter 121,5 MHz annähernd 50 h bei -20 °C bis +55 °C.

Die Lebensdauer des Batteriepaketes beträgt 5 Jahre nach Herstellung.

Das Batteriepaket muss nach einer Lager/Betriebszeit von 5 Jahren oder bei Eintritt einer der folgenden Gründe getauscht werden:

- a) Nach Betrieb des Senders in einer Notsituation oder nach einer unbeabsichtigten Aktivierung und nachfolgender unbekannter Betriebsdauer.
- b) Nach einer akkumulierten Betriebsdauer von mehr als einer Stunde.

<i>Dokument Nr.:</i>	<i>Ausgabe:</i>	<i>ersetzt Ausgabe:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Seite:</i>
FM-AT01-1010-100	B.10	--	05.03.06	AVE15-4



- c) Zum oder vor dem Austauschdatum der Batterie.

Es dürfen ausschließlich nur Zellen mit eingepprägtem Austauschdatum verwendet werden. Die Batterien müssen spätestens zum Austauschdatum getauscht werden.

Es dürfen nur Original-Batteriepakete (P/N 452-6504) der Firma ARTEX verwendet werden.

<b>WARNUNG</b>
----------------

Das Batteriepaket ist nicht aufladbar !

### 3. Programmierung und Registrierung

<b>HINWEIS</b>
----------------

Das ELT-Gerät muss vor der Installation im Flugzeug bei der zuständigen Luftfahrt-Behörde registriert werden.

Ein Halterwechsel des Flugzeuges bedarf der Anzeige bei der zuständigen Luftfahrt-Behörde und soll dem Vertreter/Service des Gerätes gemeldet werden.

Die Anmeldung und Registrierung von 406 MHz ELT's erfolgt auf Formularen der zuständigen lokalen Luftfahrtbehörde.

Ein Datenblatt (DIM0300), das alle für das COSPAS-SARSAT Protokoll notwendigen Daten enthält, geht für die Programmierung des Gerätes an den Hersteller/Vertreiber oder die Servicestelle.

## 4. Bedienung

### 4.1 Betriebsbereitschaft für den Notfall

Um einen sicheren Betrieb und eine sichere Bedienung im Notfall zu gewährleisten, wird empfohlen, die folgenden Maßnahmen zu beachten:

- Machen Sie sich mit den folgenden Bedienungsfunktionen (Abschnitt. 4.2) vertraut.
- Halten Sie die Betriebsanweisung (diese Ergänzung) zu allen Zeiten bereit.
- Kontrollieren Sie die Sendeeinheit und die Antenne in regelmäßigen Abständen hinsichtlich Sicherheit der Befestigungen und der festen Verbindung zwischen Antenne und Gerät.

<i>Dokument Nr.:</i>	<i>Ausgabe:</i>	<i>ersetzt Ausgabe:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Seite:</i>
FM-AT01-1010-100	B.10	--	05.03.06	AVE15-5



## 4.2 Betriebsarten des ARTEX ME406

Das ELT-Sendegerät ist direkt hinter dem Sitz des Copiloten auf dem Gepäckraumboden installiert. Es ist ein Fernbedienungsschalter im Instrumentenbrett vorgesehen.

Folgende manuell einstellbaren Betriebsmodi sind möglich:

<b>MANUELLES SYSTEM ELT ARTEX ME406 mit Fernbedienungsschalter</b>		
Betriebsmodus	Fernbedienungsschalter (am Instrumentenbrett)	Funktion
ARM	„ARM“ (Normale Stellung im Flug)	Das Gerät wird automatisch durch den „Crash-Sensor“ bei entsprechender g-Verzögerung auf Sendebetrieb geschaltet.
ON	„ON“	Umgeht den „g-Schalter“ und schaltet das Gerät unabhängig auf EIN, sodaß ein Funktionstest am Boden durchgeführt werden kann.

Der Betriebsmodus ARM ist der für den Flug vorgeschriebene Modus, um gegebenenfalls den Sender durch den Crash-Sensor automatisch zu aktivieren.

Nach einer Notlandung kann, falls das Funkgerät noch einsatzbereit ist, das Senden des Notsignals auf der Frequenz 121,5 MHz überprüft werden.

Die am Rumpfrücken eingebaute ELT-Antenne muß frei von Hindernissen sein.

Das Senden des Signals im Notfall sollte erst mit Eintreffen einer Rettungsmannschaft durch einen Reset des Gerätes (Fernbedienungsschalter von „ARM“ auf „ON“ und wieder auf „ARM“ stellen) unterbrochen werden.

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-100	B.10	--	05.03.06	AVE15-6



## 5. Funktionstest

Das ARTEX ME406 ELT System ist mit einer Selbsttestfunktion ausgestattet, die den Anforderungen der Luftfahrtbehörden hinsichtlich „Betriebsprüfung“ genügt.

Vom Hersteller wird empfohlen, das Gerät in regelmässigen Abständen (2 Monate) und zu besonderen Vorgängen (a-c) einem Selbsttest, wie in Kap. 5.1 beschrieben, zu unterziehen.

- a) Nach Erstinstallation
- b) Nach Systemwartung, wie Wechsel des Batteriepaketes
- c) Zur Jahresnachprüfung oder öfter nach Angaben des Betreibers in regelmässigen Abständen.

### 5.1 Durchführung Selbsttest

<b>HINWEIS</b>
----------------

Keinen Selbsttest ohne Verbindung zur Antenne durchführen !  
Kabelverbindung zwischen Gerät und Antenne prüfen.

Bei Durchführung eines Selbsttests darf die Testdauer keinesfalls **5 sec** überschreiten!

Vor dem Test ist das bordeigene Funkgerät auf EIN zu schalten und die Frequenz 121,5 Mhz einzustellen.

<b>SELBSTTEST</b>		<b>ARTEX ME406 mit Fernbedienungsschalter (Remote Switch)</b>
Nr.	Gerät /Schalter	Funktion/Vorgang
1	Remote Switch	Schalter für ca. 1 sec auf ON und dann zurück auf ARM schalten.
2	Funkgerät	Gibt 3 kurze Beep Signale ab.
3	LED am Remote Switch	Beim Zurückschalten auf ARM müssen LED und Tongenerator (Buzzer) jeweils 1 Blink- und Audiosignal abgeben. Werden mehr oder weniger als 1 Blinksignal abgegeben, ist der Test mit Fehler abgeschlossen worden.

<i>Dokument Nr.:</i>	<i>Ausgabe:</i>	<i>ersetzt Ausgabe:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Seite:</i>
FM-AT01-1010-100	B.10	--	05.03.06	AVE15-7



Die Anzahl der Blinksignale gibt Aufschluss über den im Selbsttest festgestellten fehlerhaften Parameter:

Anzahl Blinksignale	Fehlerart
3	Spannungsfehler, Antennenverbindung gelöst oder auf Kurzschluß.
4	Zu geringe Sendeleistung (< 2 Watt).
5	Keine Programmierung des ELT erfolgt.
6	Jumper am D-Sub Stecker nicht gesetzt.
7	Batteriefehler oder mehr als eine Stunde akkumulierte Betriebszeit.

Alle angezeigten Fehlerarten müssen durch einen autorisierten Reparaturbetrieb oder durch den Gerätehersteller behoben werden.

Eine detaillierte Beschreibung des ELT -Systems enthält das Operation Manual (ARTEX 570-1600 latest Rev.)

<i>Dokument Nr.:</i>	<i>Ausgabe:</i>	<i>ersetzt Ausgabe:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Seite:</i>
FM-AT01-1010-100	B.10	--	05.03.06	AVE15-8