

# MT - TCAS Manual

## Inhalt

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. MT TCAS Software .....</b>                   | <b>2</b> |
| 1.1. Dynamische Synchron Simulatortechnik DSS..... | 2        |
| 1.2. Der kritische Zylinder.....                   | 2        |
| 1.3. Die Symbolik.....                             | 3        |
| 1.4. MT TCAS Monitoring An- und Ausschalten .....  | 4        |
| 1.5. MAP Mode .....                                | 5        |
| 1.6. MFD Mode .....                                | 6        |

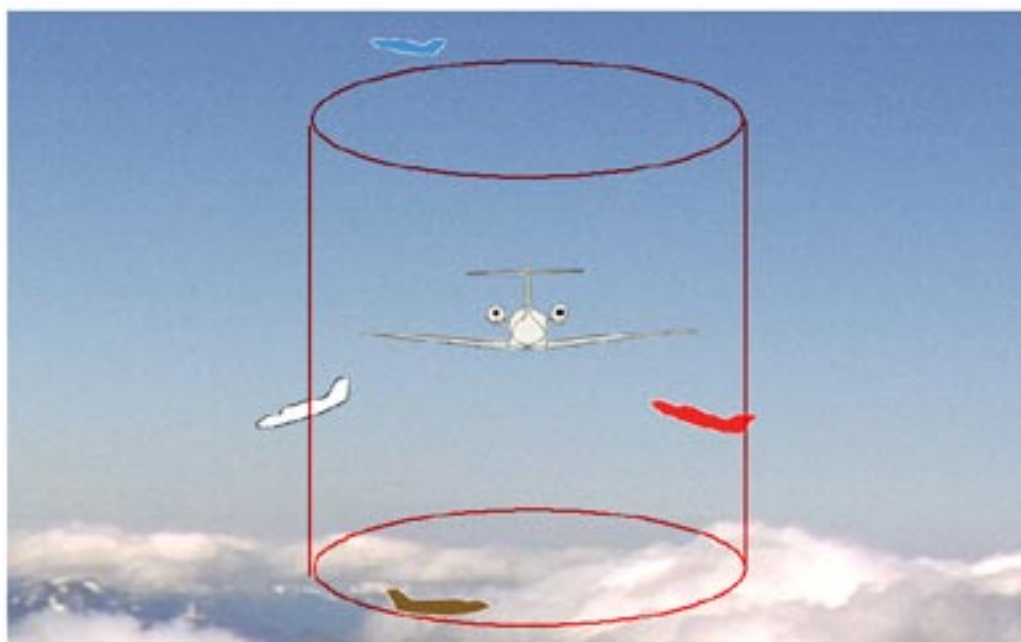
## 1. MT TCAS Software

### 1.1. Dynamische Synchron Simulatortechnik DSS

In dem Moment der Erfassung eines Targets in der Umgebung des Flugzeugs schaltet sich parallel ein Simulator zu, der sich auf die Flugeigenschaften des jeweiligen Fluggeräts kalibriert und diese synchron mitvollzieht. Damit kann der Pilot auf einen Blick die Flugrichtung und Geschwindigkeit (15 Sekundenfeil = Trendvektor) des anfliegenden umgebenden Verkehrs erkennen.

Jedes Fluggerät mit Transponderkennung wird vom Sensor einzeln erfaßt und separat ausgewertet. Somit entsteht ein übersichtliches Abbild des Verkehrs im Luftraum.

### 1.2. Der kritische Zylinder



Um das eigene Flugzeug wird von Moving Terrain der „kritische Zylinder“ gelegt.

Der **Radius** des „kritischen Zylinders“ ist **1 nm**. Der Radius ist immer gleich.

Die **Höhe** des „kritischen Zylinders“ ist **1000 ft**.





Die **Vertikal-Position** des eigenen Flugzeugs im „kritischen Zylinder“ hängt vom **momentanen Flugverhalten** ab:

| eigenes Flugverhalten | relative Höhe in feet |           |
|-----------------------|-----------------------|-----------|
|                       | oberhalb              | unterhalb |
| Normalflug            | > 500                 | < -500    |
| Steigflug             | > 1000                |           |

### 1.3. Die Symbolik

Umgebender Flugverkehr wird blinkend (v. a. auf der Karte besser sichtbar) und in Farbcodierung angegeben:

Darstellung als Flieger (SQUAWK in weißem Kästchen angegeben)

|   |       |   |  |
|---|-------|---|--|
|  | blau  | - | größere Höhe als der "kritische Zylinder"                                      |
|  | braun | - | geringere Höhe als der "kritische Zylinder"                                    |
|  | rot   | - | im "kritischen Zylinder", gefährliche Nähe                                     |
|  | weiß  | - | auf der Höhe des "kritischen Zylinders", Distanz außerhalb der Gefährdungszone |

Ist die Geschwindigkeit des Flugverkehrs zu gering, um eine Richtung darstellen zu können, erscheint eine Raute statt eines Flugzeugsymbols.

Angabe der relativen Höhe bezüglich dem eigenen Flugzeug (in 100 ft)

Roter Pfeil nach oben: Steigt schneller als 500 fpm

Roter Pfeil nach unten: Sinkt schneller als 500 fpm

Der Geschwindigkeitsvektor:

Der 15-Sekundenpfeil an der Nase des umgebenden Flugverkehrs läßt Rückschlüsse auf die Kategorie des Flugzeugs zu.

### 1.4. MT TCAS Monitoring An- und Ausschalten TCAS



Nach Drücken der Taste TCAS erscheint folgende Knopfleiste (TCAS ist noch nicht aktiv = noch nicht in der Info Box angegeben)



- ON / OFF Anschalten des Monitoring der TCAS-Informationen auf MFD
- UNR Ryan Tcad in den UNRESTRICTED MODE schalten
- GND Ryan Tcad in den GROUND MODE schalten
- BACK Zurück zu weiteren Funktionen des MT Programms

## 1.5. MAP Mode



Oben links im Hauptfenster ist der TCAS Mode angegeben. Wird dort DATA OK angezeigt ist der Empfang von TCAS Daten gesichert. Wird dagegen NO DATA angezeigt, werden keine TCAS Daten gesendet.

Der in der Sichtweite des Ryan TCAD Sensors befindliche (abhängig vom TCAD Modus) umgebende Flugverkehr wird über die Karte eingeblendet und damit in Relation zum Gelände gesetzt.



## 1.6. MFD Mode



In den Boxen oben links und rechts werden Informationen vom Avidyne TCAD eingeblendet:

Mode: GROUND  
DEPARTURE  
ENROUTE  
APPROACH  
UNLIMITED

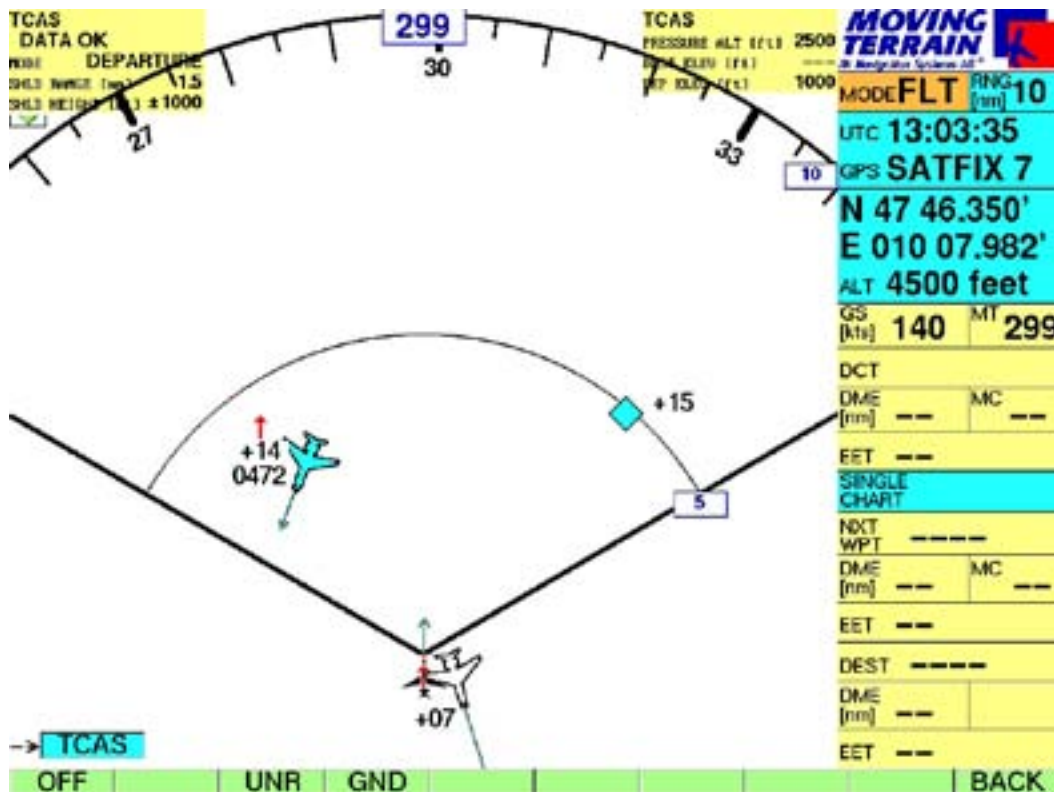
Press Alt: Druck-Flughöhe

Dep Elev Höhe des Startflugplatzes

Dest Elev Höhe des Zielflugplatzes

Shield Size Radius und Höhe (incl. der Anordnung über / unter oder über+unter dem eigenen Flugzeug) des Sichtzylinders des Ryan TCAD Sensors (abhängig vom Modus).

## ARC-Mode



Anmerkungen zum MFD Mode (=Dedicated Mode):

- Der Sichtzylinder des Ryan TCAD Sensors ändert sich mit den Modi (Information in der oberen Zeile angegeben).
- In Ausnahmefällen kann Flugverkehr, der sich außerhalb des durch den Modus bestimmten Sichtzylinders befindet, empfangen werden, ist aber dann nur mit Vorbehalten zu beachten.
- Der „kritische Zylinder“ von Moving Terrain ist fest: 1 nm.
- Da sich mehrere Module gleichzeitig ( TCAS, MT Satellite Radar) im MFD Mode darstellen lassen, ist die eingestellte Range für alle gültig. Z.B. kann der MFD auf 800 nm eingestellt werden, um die aktuelle Wetterentwicklung zu überblicken. Da aber in grosser Entfernung keine TCAS Daten mehr vorhanden sind, macht es keinen Sinn den MFD Mode bei alleinigem TCAS Betrieb auf solche Radien einzustellen.