The European Organisation for Civil Aviation Equipment
L'Organisation Européenne pour l'Equipement de l'Aviation Civile

MINIMUM PERFORMANCE SPECIFICATION FOR AIRBORNE 75 MHz MARKER BEACON RECEIVING EQUIPMENT

SPECIFICATIONS DE PERFORMANCES MINIMALES POUR LE MATERIEL DE RECEPTION DE BORD DE RADIO BORNES 75 MHz

This document is the exclusive intellectual and commercial property of EUROCAE.
It is presently commercialised by EUROCAE.
This electronic copy is delivered to your company/organisation for internal use exclusively.
In no case it may be re-sold, or hired, lent or exchanged outside your company.

Ce document est la propriété intellectuelle et commerciale exclusive d'EUROCAE.
Il est actuellement commercialisé par EUROCAE.
Cette version électronique est fournie à votre société/organisation pour utilisation interne exclusivement.
En aucun cas, elle ne peut être revendue, louée, prêtée ou échangée à l'extérieur de votre société.

MPS N° 1/WG7/70

January 1970 Janvier 1970

102, rue Etienne Dolet
92240 MALAKOFF, France
Web Site: www.eurocae.net

Tel: 33 1 42 72 79 30
Fax: 33 1 46 55 62 65
Email: eurocae@eurocae.net

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970

MINIMUM PERFORMANCE SPECIFICATION FOR AIRBORNE 75 MHz MARKER BEACON RECEIVING EQUIPMENT

SPECIFICATIONS DE PERFORMANCES MINIMALES POUR LE MATERIEL DE RECEPTION DE BORD DE RADIO BORNES 75 MHz

This document is the exclusive intellectual and commercial property of EUROCAE.
It is presently commercialised by EUROCAE.
This electronic copy is delivered to your company/organisation for internal use exclusively.
In no case it may be re-sold, or hired, lent or exchanged outside your company.

Ce document est la propriété intellectuelle et commerciale exclusive d'EUROCAE.
Il est actuellement commercialisé par EUROCAE.
Cette version électronique est fournie à votre société/organisation pour utilisation interne exclusivement.
En aucun cas, elle ne peut être revendue, louée, prêtée ou échangée à l'extérieur de votre société.

MPS N° 1/WG7/70

January 1970 Janvier 1970

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970

TABLE OF CONTENTS

Foreword

Chapter I — General

Chapter II — General design requirements

Chapter III — Minimum performance specification under standard test conditions

Chapter IV — Minimum performance specification under environmental test conditions

Chapter V — Electrical test procedures

Annexe 1 — Declaration of design and performance

Annexe 2 — Requirements with which marker beacon receiving equipments intended for operation in ITU region 2 (The Americas and Greenland as indicated in ITU radio regulations, appendix 24) should comply.

Annexe 3 — List of members of EUROCAE Working Group 7 subgroup 4.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970

TABLE DES MATIERES

Préface

Chapitre I — Généralités

Chapitre II — Spécifications générales de construction

Chapitre III — Spécifications de performances minimales dans les conditions d'essais normalisés.

Chapitre IV — Spécifications de performances minimales dans les conditions d'essais d'environnement

Chapitre V — Essais électriques

Annexe 1 — Déclaration des caractéristiques de type et de performance

Annexe 2 — Conditions devant être remplies par les équipements de réception de radiobornes devant fonctionner dans la région 2 UIT (Amériques et Groenland) comme il est indiqué dans les réglements UIT, Annexe 24.

Annexe 3 — Liste des membres du sous-groupe 4 du Groupe de Travail N° 7 d'EUROCAE.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970

FOREWORD

This document prepared by EUROCAE Working Group Nr 7 was accepted by the Steering Committee of EUROCAE on March 28, 1969.

EUROCAE is an international non profit-making organisation in Europe. Membership is open to Users and Manufacturers in Europe of Electronic Equipment for Civil Aviation. Its work programme is directed to the study of technical problems facing Users and Manufacturers of Electronic Equipment for Civil Aviation and all related questions. It aims to contribute at national and international levels to the solution of such problems.

The findings of EUROCAE are resolved after discussion amongst members of EUROCAE, European Airlines and interested Administrations, and in collaboration with the Radio Technical Commission for Aeronautics (RTCA) Washington D.C., through is appropriate committee.

The standards contained herein have been coordinated between EUROCAE Working Group 7 and RTCA through its international coordination group (ICG 7 – SC 115).

The paragraphs

4.5 Humidity test

4.8 Supply voltage transient test

related to Environmental testing procedures, remain to be coordinated with RTCA. These points are not peculiar to this type of equipment but are of a general nature.

This specification has been found satisfactory by the European Civil Aviation Conference (ECAC) intermediate session (July 1969). However a reservation has been made by the PCA Group of ECAC concerning the level of spurious emission. This point is also of a general nature and ECAC intends to formulate general recommendations.

Minimum performance Specifications distributed by EUROCAE are recommendations only. EUROCAE is not an official body of the European governments. Its recommendations therefore are not valid as statements of official policy, unless adopted by a particular government, or conference of governments.

NOTE: Copies of this paper may be obtained from

EUROCAE
102, rue Etienne Dolet
92240 MALAKOFF, France

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970

PREFACE

Ce document préparé par le Groupe de Travail n° 7 d'EUROCAE a été adopté par le Comité de Direction d'EUROCAE le 28 Mars 1969.

EUROCAE est une organisation internationale non commerciale en Europe. Peuvent en être membres, les utilisateurs et les fabricants en Europe d'équipements électroniques destinés à l'aviation civile. Son programme de travail est dirigé vers l'étude des problèmes techniques qui se posent aux utilisateurs et aux fabricants d'équipements électroniques destinés à l'aviation civile et de toue autre question s'y reportant.

Elle essaie de contribuer à la solution de tels problèmes aux niveaux nationaux et internationaux.

Les décisions d'EUROCAE sont prises après discussion entre les membres d'EUROCAE, les compagnies d'aviation européennes et les administrations intéressées, en collaboration avec la Commission Technique Radio pour l'Aéronautique (RTCA), Washington D.C., par ses comités appropriés.

Les spécifications contenues dans ce document ont été coordonnées entre le Groupe de Travail n°7 d'EUROCAE et le Groupe de Coordination Internationale n°7 de RTCA (SC 115).

Les paragraphes

4.5 Essai d'humidité

4.8 Essai aux tensions transitoires d'alimentation ayant trait aux conditions d'environnement

Doivent encore être coordonnés avec RTCA. Mais ces points ne sont pas particuliers à cet équipement et sont d'ordre général.

Cette spécification a été considérée comme satisfaisante par la Commission Européenne de l'Aviation Civile (CEAC) lors de sa session intermédiaire (Juillet 1969). Toutefois, le groupe PCA avait émis une réserve sur le niveau d'émission parasite. Ce point est également d'ordre général et la CEAC se propose de formuler une recommandation à ce sujet.

Les spécifications de performances minimales diffusées par EUROCAE ne constituent que des recommandations. EUROCAE n'est pas un organisme officiel des gouvernements Européens. Ses recommandations, par conséquent, ne sont pas validées en tant que déclarations de politique officielle, à moins qu'elles ne soient adoptées par un gouvernement particulier, ou par une conférence de gouvernements.

EUROCAE
102, rue Etienne Dolet
92240 MALAKOFF, France

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970

CHAPTER I

GENERAL

1.1. INTRODUCTION

1.1.1. The minimum performance requirements specified herein are designed to ensure that aircraft equipment certificated to them will be compatible with the relevant ICAO Standards and Recommended Practices. Additionnally, environmental test requirements have been specified in respect of those parameters which experience has shown to be susceptible to the effects of, for example, temperature, humidity, vibration and supply voltage variation.

1.1.2 All input signal levels specified in this document are in terms of electromotrice force (e.m.f.)

1.2. DEFINITIONS

1.2.1 Standard Test Signal

A Standard Test Signal shall have the following characteristics ;

Carrier Frequency : 75 ± 0.005 % MHz
Modulation Depth : 95 ± 3 %
Amplitude Modulated in turn at : 400 ± 1% Hz
1300 ± 1% Hz
3000 ± 1% Hz

1.2.2. Threshold Level

Threshold level is defined as that minimum level of a Standard Test Signal which, when the signal level is increasing, produces an ON indication on the least sensitive lamp channel.

1.2.3. Lamp ON/OFF Condition

In the case of analogue output circuits, i.e. those in which the lamp current varies with the level of the input signal :

i) the lamp shall be considered ON when the power it consumes is greater than 30% of the manufacturer's rated value.

ii) The lamp shall be considered OFF when the power it consumes is less than 5% of the manufacturer's rated value.

NOTE : in assessing these power levels, which assume that the lamp is of the tungsten filament type, the form factor of the applied voltage must be taken into account. For other types of lamp, the ON/OFF levels shall be agreed with the approval authority.

1.2.4. Lamp Channel

Lamp channel is defined as the lamp indicator, filters and circuitry incorporated in the equipment for the purpose of indicating the presence of, and discriminating between the functions of, marker beacons.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970

CHAPITRE I

GENERALITES

1.1. INTRODUCTION

1.1.1. Le but des spécifications de performances minimales précisées dans ce document est de s'assurer que l'équipement aéroporté certifié en conformité avec ces règles sera compatible avec les normes et pratiques recommandées de l'OACI.

De plus, les exigences concernant les essais d'environnement ont été précisées en ce qui concerne les paramètres dont l'expérience a montré la dépendance avec, par exemple, l'humidité, les vibrations, les variations de la tension d'alimentation.

1.1.2. Tous les niveaux des signaux à l'entrée précisés dans ce document sont exprimés en termes de force électromotrice.

1.2. DEFINITIONS

1.2.1. Signal d'essai normalisé

Un signal d'essai normalisé devra avoir les caractéristiques suivantes :

Fréquence porteuse : 75 ± 0.005% MHz
Profondeur de modulation : 95 ± 3%
Amplitude modulée successivement à 400 ± 1% Hz
1300 ± 1% Hz
3000 ± 1% Hz

1.2.2. Niveau de seuil

Le niveau de seuil est défini comme étant le niveau minimum d'un signal d'essai normalisé qui, lorsque le niveau du signal augmente, produit une indication d'allumage "ON" sur le circuit le moins sensible de lampe.

1.2.3. Condition d'allumage et d'extinction de la lampe (ON/OFF)

Dans le cas de circuits de sortie analogiques, c'est-à-dire dans lesquels le courant de la lampe varie avec le niveau du signal à l'entrée :

i) la lampe devra être considérée allumée (ON) lorsque la puissance qu'elle consomme est supérieure de 30% à la valeur calculée par le fabricant.

ii) la lampe devra être considérée comme éteinte (OFF) lorsque la puissance qu'elle consomme est inférieure de 5% à la valeur calculée par le fabricant.

NOTA : Dans l'établissement de ces puissances, (on suppose que la lampe est du type à filament de tungstène), le facteur de forme de la tension appliquée doit être pris en considération. Pour d'autres types de lampe, les niveaux allumage/extinction (ON/OFF) devront être acceptés d'un commun accord avec l'autorité de certification.

1.2.4. Circuit de lampe

Le circuit de lampe comprend l'indicateur, les filtres et l'ensemble des circuits incorporés dans l'équipement ayant pour but d'indiquer la présence et d'établir une distinction entre les fonctions des radio balises.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970

CHAPTER II

GENERAL DESIGN REQUIREMENTS

2.1. OPERATION OF CONTROLS

The operation of controls intended for use during flight, in all possible combinations and sequences, shall not result in a condition whose presence or continuation would be detrimental to the continued performance of the equipment.

2.2. ACCESSIBILITY OF CONTROLS

Controls which are not normally adjusted in flight shall not be readily accessible to flight personnel.

2.3. EFFECTS OF TEST

Unless otherwise provided, the design of the equipment shall be such that, subsequent to the application of the specified tests, no condition exists which would be detrimental to the continued performance of the equipment.

2.4. EQUIPMENT PERFORMANCE

Equipment shall be so designed that its performance over the range of environmental conditions for which it is declared to operate does not in any respect fall below that specified in the appropriate paragraphs of Chapter 3. Demonstration of compliance will be required in the case of equipment parameters which engineering experience has shown to be particularly susceptible to the effects of variations in environment. The paragraphs associated with such parameters have been specifically annotated to this effect.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970

CHAPITRE II

SPECIFICATIONS GENERALES DE CONSTRUCTION

2.1. FONCTIONNEMENT DES COMMANDES

Le fonctionnement des commandes prévues pour être utilisées en vol, quels que soient les combinaisons et l'ordre des opérations, ne doit pas avoir pour résultat de créer une condition dont la présence ou la continuation serait préjudiciable au maintien des performances de l'équipement.

2.2. ACCESSIBILITE DES COMMANDES

Les commandes qui ne sont pas normalement utilisées en vol ne doivent pas être facilement accessibles à l'équipage.

2.3. EFFETS DES ESSAIS

A moins qu'il ne soit prévu autrement, l'équipement devra être conçu de telle façon que, après application des essais spécifiés, il n'existe aucune contition qui soit préjudiciable au maintien des performances de l'équipement.

2.4. PERFORMANCES DE L'EQUIPEMENT

L'équipement devra être conçu de telle façon que ses performances dans la gamme des conditions d'environnement dans laquelle il est déclaré devoir fonctionner ne tombe en aucun cas au-dessous de celles spécifiées dans les paragraphes correspondants du chapitre III. La démonstration de conformité sera exigée dans le cas de paramètres de l'équipement que l'expérience a montré être particulièrement sensibles aux effets des variations de l'environnement. Les paragraphes correspondant à de tels paramètres ont été annotés spécialement à cet effet.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970

CHAPTER III

MINIMUM PERFORMANCE SPECIFICATION UNDER STANDARD TEST CONDITIONS

3.1. SENSITIVITY

The equipment shall satisfy the following requirements when a Standard Test Signal having an r.f. level not exceeding 200 microvolts is applied to the receiver input :

i) the appropriate indicator lamp shall be ON ;

and

ii) the remaining lamps (if fitted) shall be OFF.

3.2. SENSITIVITY VARIATION WITH ENVIRONMENT

The root-sum-square (RSS) of the maximum deviations of Threshold Level due to each of the following variable conditions shall not exceed 13 db.

The variable conditions :

a) Variation of the frequency of the input signal over the range 74.990 to 75.010 MHz (0 db corresponds to 75.0 MHz).

b) Variation of the modulation depth of the input signal over the range 91% to 99%. (0 db corresponds to 95%).

c) Variation of the frequency of the modulating tone of the input signal over the range plus and minus 2.5% (0 db corresponds to 400 Hz, 1300 Hz or 3000 Hz).

d) Variation of temperature and pressure over the range for which the equipment is declared to operate. (0 db corresponds to 20° C ; 1010 mb)

e) Variation of relative humidity over the range for which the equipment is declared to operate. (0 db corresponds to 30%).

f) Variation of the primary supply voltage over the range for which the equipment is declared to operate. (0 db corresponds to the declared nominal supply voltage).

g) Variation of the frequency and amplitude of vibration over the range for which the equipment is declared to operate. (0 db corresponds to at rest).

This requirement shall be met with ;

i) the sensitivity control (s) adjusted for maximum receiver sensitivity

and

ii) the sensitivity control (s) adjusted for a Threshold Level of 1000 microvolts.

3.3. AUDIO FREQUENCY RESPONSE

The total spread in audio output of the receiver shall not exceed 9 db when the modulation frequency of a Standard Test Signal applied to the receiver input is varied over the combined ranges of 380 to 420 Hz, 1235 to 1365 Hz, and 2850 to 3150 Hz. The r.f. level of the input signal shall be ten times Threshold Level.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970

CHAPITRE III

SPECIFICATIONS DE PERFORMANCES MINIMALES DANS LES CONDITIONS D'ESSAIS NORMALISES

3.1. SENSIBILITE

L'équipement devra satisfaire aux conditions suivantes lorsqu'un signal d'essai normalisé ayant un niveau VHF ne dépassant pas 200 microvolts est appliqué à l'entrée du récepteur :

i) la lampe indicatrice appropriée devra être allumée (ON)

et

ii) les autres lampes (s'il en existe) devront être éteintes (OFF).

3.2. VARIATION DE LA SENSIBILITE AVEC L'ENVIRONNEMENT

La somme des racines carrées des déviations maxima du niveau de seuil dues à chacune des conditions variables ci-après ne devra pas excéder 13 dB.

Conditions variables :

a) Variation de la fréquence du signal à l'entrée dans la gamme de 74,990 à 75,010 MHz (le niveau 0 dB correspondant à 75 MHz).

b) Variation de la profondeur de modulation du signal à l'entrée dans la gamme de 91% à 99% (le niveau 0 dB correspondant à 95%).

c) Variation de la fréquence de la modulation audible du signal à l'entrée dans la gamme plus et moins 2,5% (le niveau 0 dB correspondant à 400 Hz, 1300 Hz où 3000 Hz).

d) Variation de température et de pression dans la gamme pour laquelle l'équipement est déclaré devoir fonctionner (le niveau 0 dB correspondant à 20°C ou 1010 millibars).

e) Variation d'humidité relative dans la gamme pour laquelle l'équipement est déclaré devoir fonctionner (le niveau 0 dB correspondant à un taux d'humidité de 30%).

f) Variation de la tension d'alimentation dans la gamme pour laquelle l'équipement est déclaré devoir fonctionner (le niveau 0 dB correspondant à la tension déclarée d'alimentation nominale).

g) Variation de la fréquence et de l'amplitude des vibrations dans la gamme desquelles l'équipement est déclaré devoir fonctionner (le niveau 0 dB correspondant au repos).

Cette exigence devra être remplie avec :

i) le ou les commandes de sensibilité réglées pour la sensibilité maxima du récepteur

et

ii) le ou les commandes de sensibilité réglées pour un niveau de seuil de 1000 microvolts.

3.3. REPONSE A FREQUENCE AUDIBLE

La dispersion totale de la sortie audible du récepteur ne devra pas dépasser 9 dB lorsque la fréquence de modulation d'un signal d'essai normalisé appliqué à l'entrée du récepteur varie dans les gammes combinées de 380 à 420 Hz, de 1235 à 1365 Hz et de 2850 à 3150 Hz. Le niveau VHF du signal à l'entrée devra être égal à dix fois le niveau de seuil.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970

3.4. DECLARED AUDIO OUTPUT

The audio output power of the receiver shall be not less than the declared output when a Standard Test Signal having an r.f. level ten times Threshold Level at 1300 Hz is applied to the receiver input.

Compliance with this requirement shall be demonstrated whilst the equipment is subjected to the following environmental conditions, taken separately :

(i) temperature
(ii) humidity
(iii) supply voltage
(iv) pressure/altitude
(v) vibration

} over the range and conditions for which the equipment is declared to operate

(vi) the susceptibility tests specified in Paras 4.8, 4.9. and 4.10.

3.5. AUDIO NOISE LEVEL

i) **Without Input Signal**

- a) The level of the noise output of the receiver, in the absence of an r.f. input signal, shall be at least 26 db below the output obtained with a Standard Test Signal having a level ten times Threshold Level.

- b) The level of the output at discrete audio frequencies, in the absence of an r.f. input signal, shall be at least 40 db below the output obtained with a Standard Test Signal having a level ten times Threshold Level. Equipment designed for an a.c. power source shall meet this requirement at all power frequencies within the range for which the equipment is designed.

ii) **With Input Signal**

- a) The receiver output signal-plus-noise to noise ratio shall be at least 15 db over the range of r.f. signal input level from Threshold Level to 50,000 microvolts.

- b) The level of the receiver output at discrete audio frequencies shall be at least 30 db below the signal plus noise output over the range of r.f. input signal level from Threshold Level to 50,000 microvolts. Equipment designed for an a.c. power source shall meet requirement at all power frequencies within the range for which the equipment is designed.
Compliance with requirements (i) and (ii) above shall be demonstrated when the equipment is subjected to the susceptibility tests specified in Paras 4.9,4.10 and 4.11

3.6 DISTORTION

With a Standard Test Signal, the level of which is varied over the range from Threshold Level to 50,000 microvolts, applied to the receiver input, the combined noise and distortion in the audio output shall not exceed 30% of the total output.

3.7 OUTPUT REGULATION

With output loads of 200% and 50% of design impedance :

- a) The distortion in the audio output shall not exceed 30%
- b) The output voltage level shall be within 2 : 1 of the level obtained when the load is that for which the receiver is designed.

3.8. SPURIOUS EMISSIONS

- a) When the receiver input is terminated in a resistive load equal to the nominal receiver input impedance, the level of any spurious emission appearing across the load shall not exceed 2000 micro-microwatts.

This requirement shall be met over the frequency range 50 kHz to 1215 MHz.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970

3.4. SORTIE AUDIBLE DECLAREE

La puissance de sortie audible du récepteur ne devra pas être inférieure à la sortie déclarée lorsqu'un signal d'essai normalisé ayant un niveau VHF égal à dix fois le niveau de seuil à 1300 Hz est appliqué à l'entrée du récepteur.

On doit prouver la conformité avec cette spécification lorsque l'équipement est soumis aux conditions d'environnement suivantes, prises séparément :

(i) température
(ii) humidité
(iii) tension d'alimentation
(iv) pression/altitude
(v) vibrations

} dans les gammes et pour les conditions auxquelles l'équipement est déclaré devoir fonctionner.

(vi) les essais de susceptibilité spécifiés aux paragraphes 4.8., 4.9. et 4.10.

3.5. NIVEAU DU BRUIT AUDIBLE

i) En l'absence de signal à l'entrée

- a) Le niveau du bruit à la sortie du récepteur, en l'absence d'un signal VHF à l'entrée, devra être au moins inférieur de 26 dB à la sortie obtenue avec un signal d'essai normalisé ayant un niveau égal à dix fois le niveau de seuil.
- b) Le niveau de la sortie à des fréquences audibles distinctes, en l'absence d'un signal VHF à l'entrée, devra être au moins inférieur de 40 dB à la sortie obtenue avec un signal d'essai normalisé ayant un niveau égal à dix fois le niveau de seuil. Un équipement prévu pour fonctionner avec une alimentation en courant alternatif devra remplir cette condition à toutes les fréquences d'alimentation de la gamme pour laquelle l'équipement est conçu.

ii) Avec un signal à l'entrée

- a) Le rapport signal-plus-bruit sur bruit à la sortie du récepteur devra être supérieur d'au moins 15 dB à une gamme de niveau du signal VHF à l'entrée depuis le niveau de seuil jusqu'à 50.000 microvolts.
- b) Le niveau de sortie du récepteur à des fréquences audibles distinctes devra être inférieur d'au moins 30 dB à la sortie signal-plus-bruit dans une gamme du niveau du signal VHF à l'entrée depuis le niveau de seuil jusqu'à 50.000 microvolts. Un équipement prévu pour fonctionner en courant alternatif devra satisfaire à cette condition pour toutes les fréquences d'alimentation de la gamme pour laquelle l'équipement est conçu.

  La conformité aux exigences (i) et (ii) ci-dessus devra être démontrée lorsque l'équipement est soumis aux essais de susceptibilité spécifiés dans les paragraphes 4.9., 4.10. et 4.11.

3.6. DISTORSION

Lorsqu'un signal d'essai normalisé, dont on fait varier le niveau dans la gamme à partir du niveau de seuil jusqu'à 50.000 microvolts, est appliqué à l'entrée du récepteur, la combinaison de la distorsion et du bruit à la sortie audible ne devra pas excéder 30% de la sortie totale.

3.7. REGLAGE DE LA SORTIE

Avec des charges correspondant à 200% et 50% de l'impédance pour laquelle le récepteur est conçu

- a) la distorsion à la sortie audible ne devra pas dépasser 30%
- b) le niveau de la tension de sortie devra être compris entre 1 et 2 fois le niveau obtenu lorsque la charge est celle pour laquelle le récepteur est conçu.

3.8. EMISSIONS PARASITES

- a) Lorsque l'entrée du récepteur est relié à une charge résistante pure égale à l'impédance nominale d'entrée du récepteur, le niveau de toute émission parasite apparaissant sur cette charge ne devra pas dépasser 2000 micro-microwatts.

  Cette condition devra être satisfaite dans la gamme de fréquences de 50 KHz à 1215 MHz.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970

- b) The levels of conducted and radiated spurious radio frequency energy emitted by the equipment shall not exceed those levels specified in the effective documents.

3.9. INPUT SIGNAL HYSTERESIS

The ratio of (a) Threshold Level when the r.f. input signal level is increasing, to (b) Threshold Level when the r.f. input signal level is decreasing, shall not exceed 2 : 1

3.10 DESENSITISATION

When wanted and unwanted signals, as specified below, are applied simultaneously to the receiver input, the audio output level shall be not more than 3 db below that level resulting from the application of the wanted signal only.

Wanted Signal

Frequency : 75 MHz ± 0.005%
Modulation : Amplitude Modulated 95 ± 3% at 1300 ± 1.0% Hz
Level : Varied over the range from Threshold Level to 50,000 microvolts.

Unwanted Signal

Frequency : 50 KHz to 1200 MHz (excluding the range 63 to 85 MHz)
Modulation : None
Level : 500,000 microvolts

NOTE : Equipment intended to operate in ITU Region 2 (the Americas and Greenland as indicated in ITU Radio Regulations, Appendix 24) should be capable of compliance with the Sensitivity Depression requirements of RTCA Paper 103-68/ICG7-3 (the appropriate paragraph is reproduced at Annex 1 to this document).

3.11 RECEIVER INPUT IMPEDANCE

The input impedance of the receiver over the frequency range 75 MHz plus and minus 10 KHz shall not depart from the design value by more than a factor of 2:1

3.12 CROSS MODULATION

When wanted and unwanted signals, as specified below, are applied simultaneously to the receiver input :

(i) the indicator lamp(s) shall not be ON,

(ii) the audio output level shall be at least 10 db below the declared audio output.

Wanted Signal

Frequency : 75 MHz ± 0.005%
Modulation : None
Level : Varied over the range from Threshold Level to 50,000 microvolts.

Unwanted Signal

Frequency : 65 to 85 MHz (excluding the range 74.5 to 75.5 MHz)
Modulation : Amplitude Modulated 30% at 400 ± 1.0% Hz
Level : 150,000 microvolts

NOTE : Equipment intended to operate in ITU Region 2 (the Americas and Greenland as indicated in ITU Radio Regulations, Appendix 24) should be capable of compliance with the Cross Modulation requirements of RTCA Paper 103-68/ICG7-3 (the appropriate paragraph is reproduced at Annex 1 to this document).

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970

- b) Les niveaux d'énergie parasite à fréquence radioélectrique émise par l'équipement par conduction ou rayonnement, ne devront pas dépasser les niveaux spécifiés, pour la catégorie d'aéronefs pour laquelle l'équipement est conçu, dans les documents en vigueur.

3.9. RETARD EN FONCTION DU SIGNAL A L'ENTREE

Le rapport niveau de seuil lorsque le niveau VHF du signal à l'entrée augmente, sur niveau de seuil lorsque le niveau du signal VHF à l'entrée décroît, devra être compris entre 1 et 2.

3.10. DESENSIBILISATION

Lorsque des signaux utiles et nuisibles, ainsi qu'il est précisé ci-dessous, sont appliqués simultanément à l'entrée du récepteur, le niveau de sortie audible ne devra pas être inférieur de plus de 3 dB au niveau résultant de l'application du signal utile seul.

Signal utile

Fréquence : 75 MHz ± 0.005%
Modulation : en amplitude de 95 ± 3% à 1300 ± 1.0% Hz
Niveau : variant dans la gamme à partir du niveau de seuil jusqu'à 50.000 microvolts.

Signal nuisible

Fréquence : 50 KHz à 1200 MHz (à l'exclusion de la gamme de 63 à 85 MHz).
Modulation : aucune
Niveau : 500.000 microvolts

NOTA : Si l'équipement doit fonctionner dans la Région 2 de l'UIT (Amériques et Groenland comme il est indiqué dans les règlements de l'UIT, Annexe 24) il devrait pouvoir remplir les conditions de baisse de sensibilité définies dans le rapport RTCA 103-68/ICG7-3 (le paragraphe correspondant est reproduit à l'Annexe 1 de ce document).

3.11. IMPEDANCE D'ENTREE DU RECEPTEUR

L'impédance d'entrée du récepteur dans la gamme de fréquences de 75 MHz plus et moins 10 KHz devra être comprise entre 1 et 2 fois la valeur prévue.

3.12. TRANSMODULATION

Lorsque des signaux utiles et nuisibles, ainsi qu'il est indiqué ci-dessous, sont appliqués simultanément à l'entrée du récepteur :

(i) la ou les lampe (s) indicatrice (s) ne devra (devront) pas être allumée (s) (ON)

(ii) le niveau de sortie audible doit être inférieur d'au moins 10 dB à la sortie audible déclarée.

Signal utile

Fréquence : 75 MHz ± 0.005%
Modulation : aucune
Niveau : variant dans la gamme comprise entre le niveau de seuil et 50.000 microvolts

Signal nuisible

Fréquence : de 65 à 85 MHz (à l'exclusion de la gamme de 74.5 à 75.5 MHz)
Modulation : en amplitude de 30% à 400 ± 1.0% Hz
Niveau : 150.000 microvolts.

NOTA : Si l'équipement doit fonctionner dans la Région 2 UIT (Amériques et Groenland comme il est indiqué dans les règlements UIT, Annexe 24) il doit pouvoir se conformer aux conditions de transmodulation du rapport RTCA 103-68/ICG7-3 (le paragraphe correspondant est reproduit à l'Annexe 1 de ce document).

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: EUROCAE 1/WG7/70 1970