

产品简介

VIavi

RGS-2000NG

NextGen TCAS测试仪和ADS-B 信号源

采用NextGen测试技术，为全球ATC现代化做好准备

RGS-2000NG TCAS测试仪是一种射频信号发生器/接收机，用于测试交通预警与防撞系统（TCAS），可选择测试应答机LRU。RGS-2000NG采用现代软件驱动的数字调制技术进行设计，是工程发展、设计确认、制造和返厂维修测试的RGS-2000替代品。

测试的设备包括TCAS计算机、ADS-B In接收机（包括地面站）、ADS-R和TIS-B地面站发射机、以及S模式/ADS-B Out 应答机（需安装应答机选件RGSNGOPT10）。



产品特点

- 软件驱动的设计允许现场更新，可根据行业变化升级新的功能、能力
- ADS-B目标信号源
- ADS-B信号编码/解码
- DO-260、DO-260A和DO-260B数据解析
- 脉冲和频率测量
- TX/ RX数据记录功能
- 全分集测试功能

主要优势

- 替代RGS-2000
- 现代架构将支持NextGen要求和未来的标准变更

应用

- 工程开发、认证、制造和服务
- 能够执行 DO-185A、DO-185B、DO-260、DO-260A、DO-260B、DO-181E和DO-300大多数MOPS（最低运行标准）测试

订购信息

版本和选项

113956	RGS-2000NG TCAS测试仪 (必须有以下OEM兼容性选项之一)
114343	RGSNGOPT01 - Rockwell Collins 兼容性选项
114344	RGSNGOPT02 - Honeywell 兼容性选项
138431	RGSNGOPT03 - Avidyne 兼容性 选项
138453	RGSNGOPT04 - ACSS兼容性 选项
139363	RGSNGOPT05 - Selex兼容性 选项
139362	RGSNGOPT06 - Garmin兼容性 选项
114342	RGSNGOPT10 - 应答机测试 选项
139892	RGSNGOPT11 - SDX-2000 指令集兼容性 (要求有 应答机选项)
140109	RGSNGOPT13 - UAT 978MHz 选项 (要求应答机选项)
140110	RGSNGOPT14 - 多信号-接收机 选项 (要求应答机选项)
140121	RGSNGOPT15 - DO-260B MOPS 测试 选项 (要求应答机选项 和多信号-接收机 选项)

标准附件

114114	键盘, 带触摸板
62302	电源线, 110V
64020	电源线组, 220V
139187	操作手册 (CD)
139190	入门手册

可选附件

142175	Pelican 1690 转运箱, RGS-2000NG / ATC-5000NG
--------	--

延长保修

139170	36个月, 包含定期校准
139171	60个月, 包含定期校准

物理特性

尺寸	10.5"H x 19"W x 24"D
	26.7 cm x 48.3 cm x 60.9 cm
重量	43 lbs. (19.5 kg) 仅测试仪
	58 lbs. (26.3 kg) 装运重量
	89 (40.37 kg)装运重量 带可选转运箱

环境条件

温度	
完全满足性能指标	23°C, +/-5°C (73.4°F, +/-9°F)
工作温度	0 至+40°C (32° 至+ 104° F)
储存温度	0 至 +71°C (32° 至+ 159.8° F)
相对湿度	0 至 95%, 非冷凝

测试仪认证

CE
UL/EN 61010-1
EN 61326-1
MIL-PRF-28800F (第3类设备)



© 2018 VIAVI Solutions Inc.

规格单

VIAVI

RGS-2000NG

NextGen TCAS 测试仪和 ADS-B 信号源

发射机

频率	
范围	952 MHz 至 1223 MHz
分辨率	100 KHz
精度	±10 KHz
相位噪声	>80 dBc/Hz @ 100 KHz
功率 ¹	
范围 (TCAS)	-20 至 -90 dBm [低功率模式] +1 至 -69 dBm [大功率模式]
分辨率	1.0 dB
精度	±1 dB @ 1090 MHz
范围 (应答机)	-20 至 -90 dBm
分辨率	1.0 dB
精度	±1 dB @ 1030 MHz
范围 (UAT)	+1 至 -98 dBm
分辨率	1.0 dB
精度	±1 dB @ 978 MHz
范围 (多信号接收机)	-20 至 -90 dBm [低功率模式] +1 至 -69 dBm [大功率模式]
分辨率	1.0 dB
精度	±1 dB @ 1090 MHz
范围 (DO-260B)	-20 至 -90 dBm [低功率模式] +1 至 -69 dBm [大功率模式]
分辨率	1.0 dB
精度	±0.5 dB at 1090MHz

1-选择 Avidyne OEM 时，大功率模式不可用。



范围 (传输块)	-20 至 -90 dBm [低功率模式] +1 至 -69 dBm [大功率模式]
分辨率	1.0 dB
精度	±1 dB @ 1090 MHz
频谱纯度	
谐波	>50 dBc
杂散	>55 dBc, 350 至 1800 MHz
剩余调频	250 Hz 峰值
信道	
信道数量	6
分集	
功率	±20 dB
分辨率	0.1 dB
精度	±1 dB
时间	±1 uS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
调制	
脉冲启动/关断比	>80 dB
脉冲位置 (高速上升/下降时间模式)	
ATCRBS 应答默认值	距前导脉冲 1.45 uS
精度	±10 nS
ATCRBS 应答变化	F1: 25 nS 步进 0 至 100 nS 所有其他脉冲: ±1000 nS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
S 模式应答默认值	P1: 0 uS, P2: 1 uS, P3: 3.5 uS, P4: 4.5 uS
精度	±10 nS
S 模式应答变化	P1: 0 至 1000 nS P2/P3/P4: ±1000 nS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS

脉冲位置（高速上升/下降时间模式）（续）	
模式 A 询问 P1- P3 默认值	8.0 uS
精度	±10 nS
模式 C 询问 P1- P3 默认值	21.0 uS
精度	±10 nS
ATCRBS 询问 P1-P2 默认值	2.0 uS
精度	±10 nS
ATCRBS 询问 P3-P4 默认值	2.0 uS
精度	±10 nS
ATCRBS 询问变化	±1.95 uS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
模式 S 询问 P1 至 P2 默认值	2.0 uS
精度	±10 nS
模式 S 询问 P1 至 P2 变化	±1.0 uS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
模式 S 询问 P1 至 P6 默认值	3.5 uS
精度	±10 nS
模式 S 询问 P6 变化	±1.95 uS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
模式 S 询问 P2 至 SPR 默认值	2.75 uS
精度	±10 nS
模式 S 询问 SPR 变化	±1.0 uS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
模式 S 询问 P5 位置前于 SPR 默认值	400 nS
精度	±10 nS
模式 S 询问 P5 变化	±1.95 uS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
干扰询问信号#1	-17.5 至 400 uS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
干扰询问信号#2	0 至 400 uS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
双重询问	0 – 400 uS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
脉冲宽度（高速上升/下降时间模式）	
ATCRBS 应答默认值	0.45 uS
精度	±10 nS
ATCRBS 应答变化	F1: -400 至±950 nS All other: ±400 nS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS（最小 100 nS 脉冲宽度）

模式 S 应答前导默认值	0.5 uS
精度	±10 nS
模式 S 应答前导码变化	±400 nS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
模式 S 应答数据位（曼彻斯特）	0.5 uS
精度	±10 nS
模式 S 应答数据变化	±100 nS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
ATCRBS 询问 P1/P2/P3 默认值	0.8 uS
精度	±10 nS
ATCRBS 询问短 P4	0.8 uS
精度	±10 nS
ATCRBS 询问长 P4	1.6 uS
精度	±10 nS
ATCRB 询问 P1/P2/P3/P4 变化	0 至 1.95 uS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
模式 S 询问 P1/P2 默认值	0.8 uS
精度	±10 nS
模式 S 询问 P1/P2 变化	0 至 1.95 uS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
模式 S 询问短 P6 默认值	16.25 uS
精度	±10 nS
模式 S 询问长 P6 默认值	30.25 uS
精度	±10 nS
模式 S 询问 P6 变化	P6 总体: -0.5 至±1.45 uS（偏移范围） P6 End: 0 至 1.95 uS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
模式 S 询问 P5 默认值	0.8 uS
精度	±10 nS
干扰脉冲宽度	0.2 至 32.0 uS
分辨率	25 nS
精度	±10 nS
脉冲上升/下降时间	
TCAS	75/75 nS ² 100/200 nS ² 230/230 nS ² 600/600 nS ² <50/<50 nS
精度	±25 nS; <50 nS for <50/<50
应答机	<50/<50 nS
精度	<50 nS

2 – 仅低功率模式

脉冲幅度	
ATCRBS 应答变化	所有脉冲: 0 或-1 dB
S 模式应答变化	所有前导码: 0 或-1 dB
视频数据块变化	+3 至-4 dB
分辨率	1 dB
精度	±1 dB
ATCRBS 询问变化	+9 至-19 dB
分辨率	1 dB
精度	±1 dB
干扰	+9 至-19 dB
分辨率	1 dB
精度	±1 dB
脉冲启动	
ATCRBS 应答	所有脉冲: 启动/关断
S 模式应答	所有前导: 启动/关断
块传输	
TCAS	1000 条信息
XPDR	2000 条信息
块编号	1 至 50,000 或无限
块内的询问率	用户定义询问之间的间距
周期	10 ms 至 90 秒
分辨率	1 ms
精度	±1 ms
PRF	
ATCRBS 询问	1 至 10,000 Hz
分辨率	1 Hz
精度	设置值的 0.1%
模式 S 询问	1 至 2500 Hz
分辨率	1 Hz
精度	设置值的 0.1%
双询问	
互发消息:	1 至 2500 Hz PRF 同步或不同步
分辨率	1 Hz
精度	设置值的 0.1%
交织	1 至 400 Hz
分辨率	1 Hz
精度	设置值的 0.1%

交替询问比	
比	1:1 至 1:1000
TCAS 方位模拟	
方位 ³	0 至 359°
分辨率	1°
精度	相位方位 4 端口公式: ±2 度 4 端口标准偏差: 任何模拟方位<1 度 端口到端口: 任意两个相邻端口之间偏差±4 度 (最大到最小)
	幅度方位 4 端口公式: ±2 度 功率表: ±0.556 dB (相当于±2 度)
OEM	Honeywell 相位 Collins 相位/幅度 ACSS 幅度 Garmin 相位 Avidyne 幅度
TCAS 距离模拟	
范围	S 模式: 0 至 160 nmi C 模式: 0.5 至 160 nmi
分辨率	0.001 nmi
精度	±0.01 nmi 从 500 ft. 至 30 nmi ±0.10 nmi 从 >30 nmi
TCAS 速度模拟	
速度	±2000 kts
分辨率	1 kt
精度	±1 kt
TCAS 垂直速度模拟	
垂直速度	±32608 ft/min
分辨率	64 ft/min
精度	±64 ft/min
TCAS 海拔模拟	
海拔	-1000 至 126700 ft
分辨率	25/100 ft 高达 50175 ft 100 ft 高于 50175 ft
精度	±25 ft
模式	Gilham/Binary

3 -仅当选择 Avidyne OEM 时, 方位精度规格才适用于顶部天线。

接收机

VSWR

< 1.4 (1030 MHz 和 1090 MHz)

最大输入功率

+60 dBm

天线模拟

OEM	Honeywell 相位
	Collins 相位/幅度
	ACSS 幅度
	Garmin 相位
	Avidyne 幅度
天线电阻 (内部)	Honeywell 相位
	Collins 相位/幅度
	ACSS 幅度
	RGS-2000NG 可以耐受‘Collins 幅度’设备传输给天线的直流电压
配置	RGS-2000NG 端口的工作方式与天线相同。
	RGS-2000NG B2 和 B4 交换, 同 RGS-2000 B2 和 B4
交叉耦合	相邻和非相邻端口: -15 至 -19 dB

接收机解码

信息	ATCRBS 询问和应答 S 模式询问和应答 (仅 T1 和 B1 端口) UAT 地面和机载信息[UAT 选项], (仅 B1 端口)
----	--

动态范围:

1030/1090 MHz	+17 至 +60 dBm
UAT	+30 至 +57 dBm

信道

信道号	2, 上/下
-----	--------

测量

功率	+17 至 +60 dBm
分辨率	0.1 dB
精度	±0.5 dB
TCAS 相对相位	0 到 359 度; 任何端口引用 T1/B1
分辨率	1 度
精度	±4 度
频率脉冲测量类型	1030 MHz (±3 MHz)
分辨率	1 KHz
精度	±50 KHz

频率 1030 测量类型	1030 MHz ±50 KHz
分辨率	100 KHz
精度	±1 KHz
脉冲间隔	
分辨率	1 nS
精度	±10 nS
脉冲宽度	
分辨率	1 nS
精度	±15 nS
脉冲上升/下降时间	
分辨率	1 nS
精度	±20 nS
ATCRBS 应答延迟	
分辨率	25 nS
精度	±20 nS
S 模式应答延迟	
分辨率	25 nS
精度	±50 nS
应答抖动	
分辨率	25 nS
精度	±20 nS

环境条件

温度

满足全部性能指标	23°C ±5° (73.4°F ±5°)
工作温度	0°至+40°C (32°至+104°F)
储存温度	0°至+71°C (32°至+159.8°F)
相对湿度	0 至 95% , 非冷凝

物理特性

尺寸:	10.5"H x 19"W x 24" D
仅测试仪	(26.67 cm x 48.26 cm x 60.9 cm)
重量	43 lbs. (19.5 kg)
装运重量	58 lbs. (26.3 kg)

符合性

CE
UL/EN 61010-1
EN 61326-1
MIL-PRF-28800F (第 3 类设备)