

M O D E L I F F - 4 5 T S



IFF/TRANSPONDER/INTERROGATOR/TACAN BENCH TEST SET

IFF・トランスポンダ・インタロゲータ・TACANベンチテストセット **IFF-45TS/IFF-45TS-A**

IFF-45TS は AIMS Mark XIIA に準拠したトランスポンダ・インタロゲータ用の多用途の RF 信号発生器で、AIMS 03-1000A と DO-181D 認証テストのためのベンチ及び無線対向試験の測定能力を有します。

- AIMS 認証済み (モード 5 (レベル 1、2) を含むすべてのモード)
- DoD AIMS 04-900A オプション A (KIV-78) とオプション B (KIV-77) 暗号器に対応
- ダイレクト試験用の RF I/O と無線対向試験用のアンテナコネクタを装備
- モード 5 非対応の IFF-45TS-A と、モード 5 対応可能な IFF-45TS の 2 機種



IFF-45TS

IFF/TRANSPONDER/INTERROGATOR/TACAN BENCH TEST SET

■動作モード

トランスポンダテスト	1、2、3/A、C、S、4、5
インタローゲータテスト	1、2、3/A、C、S、4、5
DME/TACAN	G/A、INV G/A、BG/A、BA/A、A/A、INV A/A

■信号発生器

周波数		955 ~ 1223 MHz / 10 kHz	
出力振幅			
ダイレクトポート			
範囲 / 分解能		0.0 dBm ~ -110.0 dBm / 0.1 dB	
確度 (P: 出力振幅)			
	25 °C ± 5 °C	使用温度内	
0.0 dBm ~ -80.0 dBm	± 0.5 dB	± 1.0 dB	
-80.0 dBm ~ -100 dBm	± (0.5 dB+0.05 dB × -(P+80))	± (1.0 dB+0.10 dB × -(P+80))	
< -100 dBm	± (1.5 dB+0.35 dB × -(P+100))	± (3.0 dB+0.70 dB × -(P+100))	
アンテナポート			
範囲 / 分解能		+30.0 dBm ~ -60.0 dBm / 0.1 dB	
確度 (P: 出力振幅)			
	25 °C ± 5 °C	使用温度内	
≥ -30.0 dBm	± 1.0 dB	± 2.0 dB	
< -30.0 dBm	± (1.0dB+0.033dB × -(P+30))	± (2.0 dB+0.066 dB × -(P+30))	
パルスフォーマット			
トランスポンダ / インタローゲータ	1、2、3/A、C、S		
機密モード	4、5		
準拠規格			
3/A、C、S	RTCA/DO-181C		
1、2、4、5	DOD AIMS O3-1000A		
DME/TACAN	G/A、A/A、INVERSE G/A、INVERSE A/A、 ビーコン G/A、ビーコン A/A		
パルスポジション偏差			
トランスポンダ	± 1 μs		
確度	± 10 ns		
インタローゲータ	モード 5 なし	± 1 μs	
	モード 5	± 0.25 μs	
確度	± 10 ns		
TACAN	± 12.0 μs		
確度	± 50 ns		
パルス幅偏差			
トランスポンダ / インタローゲータ	± 0.5 μs *1		
確度	± 10 ns		
TACAN	± 5.5 μs		
確度	± 50 ns		
パルス振幅			
トランスポンダ / インタローゲータ	+5 ~ -15 dB		
TACAN	± 5 ~ -15 dB		
干渉パルス特性 (1 または 2 パルス)			
位置	第一パルスはレファレンスパルスに相対する		
オフセット範囲			
トランスポンダ	-44 μs ~ 400 μs		
インタローゲータ	-1 μs ~ 400 μs		
確度	± 10 ns		
干渉パルス間隔			
範囲	0 ~ 第一パルス範囲の終端		
最大第 2 パルス位置	400 μs - 第一パルス位置		
確度	± 10 ns		
距離遅延			
範囲			
DME/TACAN	-1 ~ 400.00 nmi		
分解能	0.01 nmi		
インタローゲータ	0 ~ 400.00 nmi		
確度	± (0.02 nmi + シュミレート範囲の 0.00003 %)		
ダイバーシティ			
タイミング (どちらかのチャンネル)	0 ~ ± 1 μs		
確度	± 10 ns		
振幅変動	指定確度のための、出力間の ± 20 dB		
エコー			
DME/TACAN	30 nmi、固定		
振幅変動	+5 ~ -15 dB P1 に相対		
確度	± 0.25 dB		

チャンネル信号割り当て	
トランスポンダテスト	トップ / ボトム
インタローゲータテスト	SUM / DIFF
TACAN	トップ / ボトム
インタローゲータ送信器	
独立 / 固有 インタローゲーション	1 ~ 12
固定モード	
SIF モード	1 ~ 10000 PRF
モード 5	1 ~ 1200 PRF
モード S	1 ~ 2500 PRF
モード 4	1 ~ 3500 PRF
ダブル / スーパーモード	
インタローゲーション間隔 (スレープ遅延)	0 ~ 400 μs
対送信レート	1 ~ 400 PRF
スーパーモード インタローゲーション	2 インタローゲーション
バーストモード	
バースト / トリガ	1 ~ 1000 又は無限大
インタローゲーション / バースト	1 ~ 2500
インタローゲーションレート (バースト内)	1 ~ 2500 PRF
バーストシーケンス間隔	0.1 ~ 20 s
インターレースモード	
インターレース比率	1:1 ~ 1:63
グループレート	1 ~ 400 PRF
応答信号送信器	
独立 / 固有 応答	1 ~ 12
データと範囲	個別に設定
選択可能モード	1、2、3/A、C、S、4、5
選択可能効率	1 ~ 100%
残留スペクトル純度レベル	
高調波	
ダイレクト	< 50 dBc
アンテナ	< 40 dBc
スプリアス (> 変調帯域幅)	< 60 dBc、350 ~ 1800 MHz
位相ノイズ	< 80 dBc/Hz@100 kHz

*1 最小パルス幅は、0.2 μsです。

IFF-45TS

IFF/TRANSPONDER/INTERROGATOR/TACAN BENCH TEST SET

■信号受信器測定

周波数範囲		1020 ~ 1155 MHz	
トランスポンダテスト		1090 MHz ± 5 MHz	
インタローゲータテスト		1030 MHz ± 5 MHz	
DME/TACAN		設定 CH ± 5 MHz	
入力振幅			
パルス電力測定			
ダイレクト		+ 30 ~ +66 dBm	
アンテナ		-40 ~ +30 dBm	
分解能		0.01 dB	
確度			
		25 ± 5 °C	-10 ~ 55 °C
ダイレクト		± 0.5 dB	± 1 dB
アンテナ		± 1 dB	± 2 dB
パルス間隔			
トランスポンダ / インタローゲータ			
モード 5 以外		± 0.3 μs	
モード 5		± 0.0625 μs	
確度		± 10 ns	
TACAN		± 0.5 μs	
確度		± 50 ns	
パルス幅			
トランスポンダ / インタローゲータ		± 0.150 μs	
確度		± 10 ns	
TACAN		± 0.5 μs	
確度		± 50 ns	
応答遅延			
確度		± 20 ns	
応答遅延ジッタ			
確度		± 20 ns	
周波数			
確度		± 50 kHz	
%応答			
範囲		0-100 % 各インタローゲーションタイプについて	
分解能		0.0125 % (サンプルサイズ 8000 において)	
サンプルサイズ		1-8000 インタローゲーション	

■インターフェイス信号

アナログ信号ポート (プログラム可能出力)		2
プログラム可能ソース		多種
レベル		± 1V (50 Ω 入力)
トリガー出力 (前面パネル)		
プログラム可能ソース		TX タイミングリファレンス、RX 検出
レベル		3.3 V (ロジック)
トリガー入力 (前面パネル)		
機能		インタローゲーショントリガ、応答トリガ
レベル		3.3 V、5V (ロジック)
プログラム出力 (背面パネル)		
種類		15
レベル		3.3 V
プログラム入力 (背面パネル)		
種類		15
レベル		3.3 V、5 V
抑制出力		
振幅 (2 k Ω 入力)		12 V ~ 80 V
可変パルス幅		0.25 ~ 300 μs
抑制入力		
振幅		24 V 公称値
インピーダンス		2 kΩ
動作		入力信号への抑制

■特定用途

TACAN/DME	
パルス幅	
範囲 (50% ~ 50%)	3.5 ~ 9.0 μs
確度	± 0.1 μs
アイデント	
可変	10 ~ 60 s
英数字	1 ~ 8 (A ~ Z)
ベアリング	
範囲	0 ~ 359.9°
分解能	0.01°
確度	± 0.05°
レート	0 ~ 39° sec
分解能	1°
速度	
範囲	0 ~ 9999 Kts
分解能	1 Kt
確度	± 0.001%
スキッタ	
範囲	10 ~ 8000 Hz
確度	10 Hz 又は 2 % いずれか大きい方
区分	ARINC568@2700 Hz に準拠
メインリファレンスバースト	
調整可能バースト (全モード)	+1、+2、-1、-2
選択可能	ON/OFF
X チャンネル	12 パルスペア
Y チャンネル	13 単一パルス
A/A (全チャンネル)	10 単一パルス
確度	± 100 ns
補助リファレンスバースト	
調整可能バースト (全モード)	+1、+2、-1、-2
X チャンネル	6 パルスペア
Y チャンネル	13 単一パルス
確度	± 100 ns
TACAN 変調	
範囲	0 ~ 39 % (15 Hz、135 Hz 別々に調整可能)
分解能	1 Hz
確度	± 1 %
歪み	< 5 % (各トーンにおいて)
A/A インタローゲーションレート	0 ~ 3999 Hz
分解能	1 Hz
応答効率	0 ~ 100 %
分解能	1 %

■一般

周波数 / 時間標準	2.5 ppm
外部リファレンス入力	10 dBm 公称値
温度範囲	-10 ~ 55°C
ウォームアップ	45 分
寸法	約 45 cm(W) × 約 10 cm(H) × 約 53 cm(D)
質量	約 10 kg
VSWR	
ダイレクト	= 1.2:1 周波数範囲において
アンテナ	= 2.5:1 周波数範囲において
インターフェイス	
GPIO、RS232C、イーサネット	
対応暗号器	
KIV-77: AIMS Type B、モード 4/5	
KIV-78: AIMS Type A、モード 4/5	
KIV-6: モード 4	
KIV-1 (A/C) / KIR-1 (A/C) ケーブル (外部電源ケーブル)	
内蔵暗号器機能	
モード 4 内部クリプトシミュレータ (標準装備)	
Word A/B、C1-C16	
モード 5 内部クリプトシミュレータ (オプション 1 及び 3 に標準装備)	
米海軍モード 5 プログラムオフィスの定義による	

■型式及びオプション

型式		
IFF-45TS	モード5 測定能力あり	
IFF-45TS-A	モード5 測定能力なし	
オプション		
45TSOPT1	IFF モード5 トランスポンダ	
45TSOPT2	モード1、2、3/A、C、S、4 インタロゲータ	
45TSOPT3	IFF モード5 インタロゲータ (45TSOPT2が必要)	
45TSOPT4	DME/TACAN	
45TSOPT5	ADS-B OUT	
45TSOPT10	ADS-B OUT Integrity 試験アプリケーション	
標準付属品		
IFF-45TS	IFF-45TS-A	
62302	電源コード (IFF-45TS/IFF-45TS-A 共通)	
30050	通信ケーブル (IFF-45TS/IFF-45TS-A 共通)	
92053	制御ソフト (Windows ベース)	67460 制御ソフト (Windows ベース)
6138	ゲッティングスタートマニュアル (英文)	6141 ゲッティングスタートマニュアル (英文)
92054	取扱説明書 (英文・CD)	6139 取扱説明書 (英文・CD)
Z1-006-440	取扱説明書 (和文)	Z1-006-260 取扱説明書 (和文)
別売りアクセサリ①		
45TSOPT6	KIV 77 アダプタ	
45TSOPT8	KIT/KIR-1A/C アダプタ	
45TSOPT9	KIV 78 / KIV 6 アダプタ	
63975 - AC45TS-CNTR	タッチスクリーンモニター / コントローラ	
138512	Transit Case, IFF45TS	
93023	IFF45TS メンテナンスマニュアル	
89345	IFF45TS-A メンテナンスマニュアル	
112349 - UC-584 Kit Dual	UC-584 カブラーキット, デュアルアンテナ	
112350 - UC-584 Kit	UC-584 カブラーキット, シングルアンテナ	
91771	アンテナ	
AC0826	三脚	
AC0829	同軸ケーブル TNC (m)/TNC (m) 25 ft (約 7.5 m)	
AC0830	同軸ケーブル TNC (m)/TNC(m) 50 ft (約 15 m)	
99-80-0641	制御器 (USB to RS-232C 変換アダプタ等含む)	

別売りアクセサリ②	
-	制御器
変換アダプタ	
83-31-0040	変換アダプタ TNC (f)/N (m)
83-31-0060	変換アダプタ TNC (f)/BNC (m)
83-31-0050	変換アダプタ TNC (f)/BNC (f)
83-31-0070	変換アダプタ TNC (f)/TNC (f)
OW-02-1758	変換アダプタ TNC (f)/C (m)
83-31-0250	変換アダプタ N (f)/N (f)
83-31-0120	変換アダプタ N (f)/BNC (m)
83-31-0220	変換アダプタ N (f)/BNC (f)
83-31-0110	変換アダプタ N (f)/TNC (m)
83-31-0260	変換アダプタ N (f)/TNC (f)
83-31-0100	変換アダプタ N (f)/C (m)
83-31-0310	変換アダプタ N (f)/C (f)
83-31-0210	変換アダプタ N (f)/HN (m)
83-31-0200	変換アダプタ N (f)/HN (f)
OW-10-1043	変換アダプタ N (f)/N (f)
OW-10-1047	変換アダプタ N (f)/BNC (m)
OW-10-1048	変換アダプタ N (f)/BNC (f)
OW-10-1045	変換アダプタ N (f)/TNC (m)
OW-10-1046	変換アダプタ N (f)/TNC (f)
OW-02-1983	変換アダプタ N (f)/C (m)
OW-10-1044	変換アダプタ N (m)/TNC (f)

■保証期間について

このカタログの製品の保証期間は、ご購入日より1年間です。

- 2020年4月より製品のブランド名をエアロフレックスからVIAVIに変更しました。
- 当社はビアビソリューションズ社傘下のビアビソリューションズLLC社 (Avcomm) のRF測定器、無線機テスタ、アビオニクス計測器の販売とサービスを行う日本総代理店です。

注意: この製品はITAR* 該当品です。

この製品を使用するには、事前にアメリカ合衆国政府の輸出ライセンスが必要となります。

*ITAR: 国際武器取引規制

■輸出規制について

このカタログの製品は、日本国政府の定める輸出許可ならびに関連する規制・法令による輸出規制対象製品です。国外への持出し、また輸出をされる場合には、監督官庁の定める所定の手続きが必要となりますので、事前に弊社営業所までご相談下さい。



キクスイ「お客様サポートダイヤル」
045-593-8600
【受付時間】平日10～12/13～17

別売りアクセサリ②	
ケーブル	
91-94-2171	同軸ケーブル N (m)/N (m) 1.0m(-0mm) (低ロス)
91-94-2181	同軸ケーブル N (m)/N (m) 1.5m(-0mm) (低ロス)
91-94-2191	同軸ケーブル N (m)/N (m) 2.0m(-0mm) (低ロス)
91-94-2201	同軸ケーブル N (m)/N (m) 3.0m(-0mm) (低ロス)
91-94-2211	同軸ケーブル N (m)/N (m) 5.0m(-0mm) (低ロス)
91-94-2401	同軸ケーブル TNC (m)/TNC (m) 1.0m(-0mm) (低ロス)
91-94-2411	同軸ケーブル TNC (m)/TNC (m) 1.5m(-0mm) (低ロス)
91-94-2421	同軸ケーブル TNC (m)/TNC (m) 2.0m(-0mm) (低ロス)
91-94-2431	同軸ケーブル TNC (m)/TNC (m) 3.0m(-0mm) (低ロス)
91-94-2441	同軸ケーブル TNC (m)/TNC (m) 5.0m(-0mm) (低ロス)
91-80-4600	同軸ケーブル N (m)/N (m) 1.0m(-0mm) (SPE)
91-80-4601	同軸ケーブル N (m)/N (m) 1.5m(-0mm) (SPE)
91-80-4602	同軸ケーブル N (m)/N (m) 2.0m(-0mm) (SPE)
91-80-4603	同軸ケーブル N (m)/N (m) 3.0m(-0mm) (SPE)
91-80-4604	同軸ケーブル N (m)/N (m) 5.0m(-0mm) (SPE)
-	同軸ケーブル BNC (m)/BNC (m) 0.5m(-0mm) (RG58C/U)
91-80-4627	同軸ケーブル N(m)/N(m) 2.0m(-0mm)
91-80-4629	同軸ケーブル N(m)/N(m) 5.0m(-0mm)
91-80-4645	同軸ケーブル BNC (m)/BNC (m) 1.0m(-0mm) (RG58C/U)
91-80-4646	同軸ケーブル BNC (m)/BNC (m) 1.5m(-0mm) (RG58C/U)
91-80-4647	同軸ケーブル BNC (m)/BNC (m) 2.0m(-0mm) (RG58C/U)
91-80-4648	同軸ケーブル BNC (m)/BNC (m) 3.0m(-0mm) (RG58C/U)
91-80-4649	同軸ケーブル BNC (m)/BNC (m) 5.0m(-0mm) (RG58C/U)
OW-10-0512	同軸ケーブル BNC (f)/M6 (赤黒) (PAV 用) (RG58C/U)
減衰器・方向性結合器	
OW-10-0143	方向性結合器 30 dB 10 kWpk 200 W
-	減衰器 50 W (1kWpk) 20 dB
OW-10-0693	減衰器 25 W 30 dB
OW-10-0694	減衰器 5 W 30 dB
OW-10-0695	減衰器 5 W 20 dB
OW-10-0696	減衰器 5 W 10 dB
直流・交流安定化電源	
PAV20-10	直流安定化電源 (DC, 20 V-10 A)
SPEC91510	IFF-45TS CONTROL SET
PAV36-6	直流安定化電源 (DC, 36 V-6 A)
SD024-PAV(Wavy for PAV, USB)	シーケンス作成・制御ソフトウェア
SD024-PAV(Wavy for PAV)	シーケンス作成・制御ソフトウェア
PWR401L	直流安定化電源 (DC, 40 V-40 A/400 W)
PWR801L	直流安定化電源 (DC, 40 V-80 A/800 W)
SD027-PWR-01(Wavy for PWR-01)	シーケンス作成・制御ソフトウェア
PCR500MA	交流安定化電源 (400 Hz, 500 VA)
PCR1000MA	交流安定化電源 (400 Hz, 1 kVA)
PCR1000WE	交流安定化電源 (360 ~ 800 Hz, 1 kVA)
PCR3000WE2	交流安定化電源 (360 ~ 800 Hz, 3 kVA)
PCR6000WE2R	交流安定化電源 (360 ~ 800 Hz, 6 kVA)
運搬・収納ケース	
OW-02-2223	本体用運搬ケース 外装: ベリカン IM2875, TSA 付 内装: IFF-45TS 用
OW-02-2258	本体・付属品用運搬ケース 外装: ベリカン 1690, TSA 付 内装: IFF-45TS・制御器・KIV アダプタ 2 個
OW-02-2227	本体・付属品用運搬ケース 外装: ベリカン 1630, TSA 付 内装: IFF-45TS・制御器・KIV アダプタ 2 個
OW-10-0093	本体・付属品用運搬ケース 外装: ベリカン 1690, TSA 付 内装: IFF-45TS・制御器・KIV アダプタ 2 個 OW-02-3041 x 2 個
-	本体・付属品用運搬ケース 外装: ベリカン 1690, TSA 付 内装: IFF-45TS・制御器・KIV アダプタ 2 個 OW-02-3041, OW-10-08XX, PAV 用
OW-02-3041	付属品用収納ケース 内装: 変換アダプタ 12 個用
OW-10-0880	付属品用収納ケース 内装: 減衰器 25W 2 個 /5W 変換アダプタの合計数が最大 6 個
OW-10-0886	付属品用収納ケース 内装: 方向性結合器 2 種・減衰器 25W 1 個 / 5W 3 個・変換アダプタ 6 個用
-	付属品用収納ケース 内装: 方向性結合器 1 種・減衰器 50W 2 個 / 5W 3 個
-	付属品用収納ケース 内装: PCR500MA 2 台用

※アクセサリは基本的に本体とのセット販売となります。
部品単体でのご購入に関しては、弊社営業所までお問い合わせください。

【ご注意】 ■仕様、デザインなどは改善等の理由により、予告なく変更する場合があります。 ■諸事情により名称や価格の変更、また生産中止となる場合があります。 ■ご注文、ご契約の際の不明点等については弊社営業までご確認ください。また、ご確認のない場合に生じた責任、義務については負いかねることがあります。あらかじめご了承ください。 ■カタログに記載されている会社名、ブランド名は商標または登録商標です。 ■カタログに記載されている弊社製品は、使用に当たっての十分な知識を持った監督者のもとでの使用を前提とした業務用機器・装置であり、一般家庭・消費者向けに設計、製造された製品ではありません。 ■印刷の都合上、カタログに記載されている写真と現品に色・質感等での差異がある場合があります。 ■このカタログの内容について正確な情報を記載する努力はしておりますが、万一誤植、誤記等のお気付きの点がございましたら、弊社営業所までご一報ください。



KIKUSUI

菊水電子工業株式会社

本社 〒224-0032 横浜市都筑区東山田1-1-3 TEL: 045-593-0200

- 官公庁ソリューション課 (横浜) TEL: 045-593-7543
- 首都圏営業所 (横浜) TEL: 045-482-6458
- 東北営業所 (仙台) TEL: 022-374-3441
- 北関東営業所 (さいたま) TEL: 048-644-0601
- 東海営業所 (名古屋) TEL: 052-774-8600
- 関西営業所 (大阪) TEL: 06-6339-2203
- 九州出張所 (福岡) TEL: 092-263-3680