

M O D E L I F R 4 0 0 0



NAV / COMM TEST SET

航空用航法 / 通信機テストセット **IFR4000**

航法・通信機の性能試験を
フィールドでもベンチでも！
バッテリー動作のオールインワン
小型軽量しかも防水



航法・通信機の性能試験をフィールドでもベンチでも。

航空用航法 / 通信機テストセット

IFR4000

NAV/COMM TEST SET

バッテリー動作のオールインワン！

小型軽量
3.6kg

防水

8時間
使用可能



▲本体上部に各種端子を装備

IFR4000 は、コンパクト、軽量かつ防水の筐体を備えた航空用航法 / 通信テストセットです。VOR、ILS のマーカービーコンと HF/VHF/UHF 通信機など、航法・通信用アビオニクス機器の試験のために設計されており、以下に示す機能を備えています。

- VOR・ILS・マーカービーコン受信機、VHF/UHF AM/FM と HF AM/SSB 通信機の試験が 1 台で可能
- 方位可変による VOR ビーコンのシミュレーション
- DDM 可変設定による ILS のローカライザ及びグライドスロープ (CAT I、II、III 地上局) のシミュレーション
- 航路 (Z)、アウトター及びミドルマーカーの選択によるマーカービーコンのシミュレーション
- ローカライザ、グライドスロープ、マーカー信号の同時出力による連動したオートパイロット (自動操縦) 試験のためのローカライザ DDM のスイープ機能
- ARINC 596 セルコール (SELCAL) トーンの生成
- HF/VHF/UHF 送信機の周波数、出力電力、変調 (AM、FM、SSB (USB/LSB)) と受信機感度および HF/VHF/UHF アンテナとフィーダの SWR (定在波比) の精密測定機能
- ELT (121.5 MHz / 243 MHz および 406 MHz COSPAS/SARSAT 非常時ビーコン送信機) の周波数、出力電力等の測定機能 (オプション 4000OPT1 が必要)
- 試験のガイダンス機能により容易な操作でトータルのテスト時間を削減
- 3.6kg の小型・軽量で防水ケースの採用に加え、8 時間使用可能なバッテリー内蔵によりランプテストやコックピットでの使用に優れた適性
- NAV-402AP の代替に最適

▶バッテリー動作可能。フィールドワークに



IFR4000

NAV/COMM TEST SET

方位可変による VOR ビーコンのシミュレーション

VOR は、108.00 MHz ~ 117.95 MHz の VOR バンド上で 30Hz の可変位相と、1 トーンあたり 30% で振幅変調されている 9960Hz(副搬送波周波数は、30Hzの基準位相で周波数変調されている)を生成し、信号を出力します。VOR 方位選択は 30° ステップでプリセットでき、0.1° 刻みで可変できます。

DDM 可変設定による ILS のローカライザ及びグライドスロープ (CAT I、II、III 地上局) のシミュレーション

ローカライザは、108.10 MHz ~ 111.95 MHz のローカライザバンド上で、90Hz と 150Hz のトーンの各々について 20% の振幅変調された信号を生成し、供給します。可変および固定された DDM コントロールを提供します。

グライドスロープは、329.15 MHz ~ 335.00 MHz のグライドスロープバンド上で、90Hz と 150Hz のトーンの各々について 40% の振幅変調された信号を生成し、供給します。可変および固定された DDM コントロールを提供します。

航路 (Z)、アウター及びミドル マークートーンの選択による マーカービーコンのシミュレーション

マーカービーコンは、75MHz の 400 Hz、1300 Hz、および 3000 Hz の選択可能なトーンにより 95 % で振幅変調された信号を生成し供給します。

ローカライザ、グライドスロープ、マーカー信号の同時出力による連動した自動操縦試験のためのローカライザ DDM のスイープ機能

ILS は、同時ローカライザ (スイープされた DDM と)、グライドスロープ、およびマーカービーコン信号を提供します。

HF/VHF/UHF 送信機の周波数、出力電力、変調 (AM、FM、SSB (USB/LSB)) 測定と受信機感度および HF/VHF/UHF アンテナとフィードの SWR(定在波比) の精密測定機能

COMM AM モードは、信号発生と送信機電力及び変調度モニタリングを 10.0000 MHz ~ 400.0000 MHz にわたって提供します。1020Hz のトーンによる 30% 振幅変調も同様に提供されます。周波数制御は、8.33kHz/25kHz のチャンネルステップまたは 1kHz の可変ステップです。

COMM FM モードは、信号発生と送信機電力及び FM デビエーションのモニタリングを 10.0000 MHz ~ 400.0000MHz にわたって提供します。1000Hz のトーンによる 5kHz デビエーションの周波数変調も同様に提供されます。周波数制御は、25 kHz / 12.5 kHz のチャンネルステップまたは 1kHz の可変ステップです。

COMM SSB モードは、信号発生と送信機電力及び変調度のモニタリングを 10.0000 MHz ~ 30.0000 MHz にわたって提供します。1000Hz のトーン、または 25 Hz ~ 3000 Hz の可変トーンによる SSB 変調 (LSB または USB) もまた同様に提供されます。周波数制御は、100Hz ステップです。

周波数カウンタは、RF I/O コネクタ、ANT コネクタへの入力 10 MHz ~ 400 MHz、AUX コネクタへの入力 1 MHz ~ 10 MHz にわたり外部周波数測定機能を提供します。

HF/VHF/UHF アンテナとフィードの SWR (定在波比) 測定

SWR は、選択された CW 周波数における、SWR 測定、または 10.0000 MHz ~ 400.0000 MHz にわたる掃引 SWR 測定が可能です。

ARINC 596 SELCAL トーンの生成

SELCAL (選択呼び出し) は、連続またはバースト (VHF AM) として送られる選択可能な連続した対のトーンパルスを、試験対象の SELCAL デコーダに供給します。

モールス符号は、VOR と ILS ローカライザモードで送信された 1 ~ 4 文字を提供します。

ELT (121.5 MHz / 243 MHz および 406 MHz COSPAS / SARSAT 非常時ビーコン送信機) の周波数、出力電力等の測定機能 (オプション 4000OPT1 が必要)

121.5 / 243 BCN は、短距離非常時ビーコンの送信電力、周波数、AM 変調度、変調掃引開始及び停止周波数のモニタリングを含む、121.5 MHz / 243 MHz のスイープされたトーンのモニタリングを提供します。ヘッドホン受信のための低周波出力が Aux Port を通じて提供されます。(ユーザー作成のアダプターケーブルが必要です。)

406 BCN は、406MHz の COPAS / SARSAT Emergency Locator Transmitter(ELT)、Emergency Position Indicating Radio Beacons(EPIRB/イパーブ)と Personal Locator Beacons(PLB)の、送信機周波数と電力を含むモニタリングを提供します。ビーコンは、ロラン航法システムか GPS 受信機から得られた位置情報の伝送に BPSK データを利用します。全てのプロトコルは、COSPAS/SARSAT G.005 Issue 2 Rev 1 で定義、サポートされ、6 つのユーザープロトコル (加えてテストプロトコル)、5 つの位置のプロトコル (加えてテストプロトコル) から成ります。プロトコルの管理とデータフィールドのデコードは IFR4000 によって自動的に行われます。送信機周波数と電力はモニターされます。

試験ガイダンス機能による容易な操作によりトータルテスト時間を削減

試験のガイダンス機能が容易な操作を実現しています。使いやすさは試験に要する時間の短縮につながります。

ソフトウェア無線技術を応用した構成

ソフトウェア無線技術により機能を実現しています。ファームウェアのバージョンアップで最新の状態に更新が可能です。しかもバージョンアップ作業はお手元で実施できます。

小型・軽量かつ防水。内蔵バッテリーで 8 時間の動作が可能

小型・軽量 (8 ポンド ≒ 3.7kg 未満)、長時間バッテリー動作 (8 時間) そして人間工学に基づくデザインにより、フィールドユースに最適なテストセットを実現しています。



※本カタログの仕様は、英文カタログ第 11 版を参照しました。
 ※全ての仕様は、15 分間のウォームアップ時間を必要とします。

RF信号発生器				
	マーカー・ビーコンチャンネル	72.0 MHz ~ 78.0 MHz、25 kHz ステップ		
	マーカー・ビーコンプリセット値	74.5 MHz、75.0 MHz、75.5 MHz		
	マーカー・ビーコン可変	72.0 MHz ~ 78.0 MHz、1 kHz ステップ		
	VOR チャンネル	108.0 MHz ~ 117.95 MHz、50 kHz ステップ		
	VOR プリセット値	108.0 MHz、108.05 MHz、117.95 MHz		
	VOR 可変	107.0 MHz ~ 118.0 MHz、1 kHz ステップ		
	LOC チャンネル	108.1 MHz ~ 111.95 MHz、50 kHz ステップ		
	LOC プリセット値	108.1 MHz、108.15 MHz、110.15 MHz		
	LOC 可変	107.0 MHz ~ 113.0 MHz、1 kHz ステップ		
	G/S チャンネル	329.15 MHz ~ 335.0 MHz、50 kHz ステップ		
	G/S プリセット値	334.25 MHz、334.55 MHz、334.70 MHz		
	G/S 可変	327.0 MHz ~ 337.0 MHz、1 kHz ステップ		
出力周波数	Comm AM チャンネル	10.0000 MHz ~ 400.0000 MHz、25 kHzステップ 118.0000 MHz ~ 156.0000 MHz、8.33 kHzステップ		
	Comm AM プリセット値	118.00 MHz、137.00 MHz、156.00 MHz (VHF バンド) 225.00 MHz、312.00 MHz、400.00 MHz (UHF バンド)		
	Comm AM 可変	10.0000 MHz ~ 400.0000 MHz、1 kHz ステップ		
	Comm FM チャンネル	10.0000 MHz ~ 400.0000 MHz、12.5 kHz または25 kHz ステップ		
	Comm FM プリセット値	156.00 MHz、165.00 MHz、174.00 MHz		
	Comm FM 可変	10.0000 MHz ~ 400.0000 MHz、1 kHz ステップ		
	Comm SSB チャンネル	10.0000 MHz ~ 30.0000 MHz、100 Hz ステップ		
	SELCAL チャンネル	118.0 MHz ~ 156.0 MHz、25 kHz ステップ		
	SELCAL プリセット値	118.0 MHz、137.0 MHz、156.0 MHz		
	SELCAL 可変	117.0 MHz ~ 157.0 MHz、1 kHz ステップ		
周波数精度		周波数標準 (タイムベース) と同じ		
出力レベル	ANTENNA ポート	キヤリアリグアル	10 MHz ~ 75 MHz 75 MHz ~ 400 MHz	-17 dBm ~ -67 dBm、0.5 dB ステップ
		精度		±3 dB
		Dualモード - LOC		0 dBm 固定
		精度		±2.5 dB
		Dualモード - G/S		0 dBm ~ -76 dBm、0.5 dB ステップ
		精度		±3 dB
	Triモード - マーカー		+13 dBm 固定	
	精度		±2 dB	
	Triモード - LOC		-7 dBm 固定	
	精度		±2 dB	
	Triモード - G/S		-7 dBm ~ -83 dBm、0.5 dB ステップ	
	精度		±3 dB	
	RF I/O ポート	シングルキヤリア	10 MHz ~ 75 MHz 75 MHz ~ 400 MHz	-40 dBm ~ -130 dBm、0.5 dB ステップ
		精度		±2.5 dB (-12 ~ -39.5 dBm) ±2 dB (-40 ~ -94.5 dBm) ±3 dB (-95 ~ -120 dBm)
		Dualモード - LOC		-22 dBm 固定
		精度		±2 dB
		Dualモード - G/S		-22 dBm ~ -101 dBm、0.5 dB ステップ
		精度		±2.5 dB
スペクトラム純度	高調波		< -20 dBc	
	非高調波	10 ~ 400 MHz	< -35 dBc	

VORモード			
VORトーン	30 Hz 基準信号	±0.02 %	
	30 Hz 可変信号	±0.02 %	
	1020 Hz	±0.02 %	
	9960 Hz	±0.02 %	
AM 変調	CAL	30および9960Hzトーン	各トーンについて 30 % AM
		精度	±1% 変調
	可変	1020 Hz トーン	30% AM
		1020 Hz モールス符号	10% AM
歪率	範囲	0 % ~ 55 % AM (30 Hz、9960 Hz および 1020 Hz トーン)	
	歪率	"CAL"ポジションにおいて < 2.0 %	
FM変調	9960 Hzサブキャリアにおいて	±480 Hz のピーク偏差で30 Hz 基準	
	精度	ピーク偏差 ±25 Hz	
方位	方位プリセット値	To - From 選択可能	
		0° / 30° / 60° / 90° / 120° / 150° / 180° / 210° / 240° / 270° / 300° / 330°	
	可変方位	0.1° ずつ可変の 3600 のデジタル生成コース	
	精度	±0.1°	
LOC (ローカライザ) モード			
LOC トーン	90 Hz	±0.02 %	
	150 Hz	±0.02 %	
	1020 Hz	±0.02 %	
変調	CAL	90 Hz および 150 Hz トーン	各トーンについて 20 % AM
		1020 Hz トーン	30 % AM
	可変	1020 Hz モールス符号	10 % AM
		精度	±2 % 変調
歪率	範囲	0 % ~ 28 % AM	
	歪率	0 % ~ 42 % AM	
LOC DDM	固定	範囲	"CAL" ポジションにおいて < 2.5 %
		精度	±0 DDM、0.093 DDM、0.155 DDM、0.200 DDM およびトーン消去
	可変	範囲	±0.0015 DDM (± 1.5 μ A) 設定値の ±3 % ≤ +10 dBm 出力 レベル
		精度	±0.4 DDM、0.001 DDM ステップ
	可変掃引 ※1	範囲	±0.0025 DDM (± 2.5 μ A) 設定値の ±3 % ≤ +10 dBm 出力 レベル
		掃引時間	5 s ~ 40 s
位相シフト	掃引時間ステップ	5 s	
	精度	±0.5 s / sweep	
位相シフト	範囲 ※2	5° ステップで 0 ~ 120° 可変	
	精度	±0.5°	

※1 Dual および Tri モードのみで有効

※2 90 Hz に対する 150 Hz の位相シフト

IFR4000

NAV/COMM TEST SET

G/S (グライドスロープ) モード			
トーン周波数 確度	90 Hz	± 0.02 %	
	150 Hz	± 0.02 %	
変調	CAL	90 Hz および 150 Hz トーン	各トーンについて 40 % AM
	可変 歪率	範囲	0 % ~ 50 % AM (90 Hz および 150 Hz トーン)
G/S DDM	固定	レンジ	± 0 DDM, 0.091 DDM, 0.175 DDM または 0.400 DDM およびトーン消去
		確度	± 0.003 DDM (± 2.5 μA) 設定値の ± 3 % ≤ +10 dBm 出力 レベル
	可変	範囲	± 0.8 DDM, 0.001 DDM ステップ
		確度	± 0.0048 DDM (± 4.0 μA) 設定値の ± 3 % ≤ +10 dBm 出力 レベル
	位相 シフト	範囲 ※ 2	5° ステップで 0° ~ 120° 可変
		確度	± 0.5°
マーカーモード			
マーカートーン 周波数確度	400 Hz	± 0.02 %	
	1300 Hz	± 0.02 %	
	3000 Hz	± 0.02 %	
変調	CAL	設定	95 % AM
		確度	± 5 % 変調
	可変 歪率	範囲 ※ 3	0 % ~ 95 % AM
		シングル キャリア	"CAL" ポジションにおいて < 2.5 % (-67 dBm ~ +10 dBm)
Tri モード	"CAL" ポジションにおいて < 5 %		
COMM (通信) モード (COMM AM、COMM FM、COMM SSB)			
COMM トーン 周波数確度	プリセット値 (AM) 1020 Hz	± 0.02 %	
	プリセット値 (FM) 1000 Hz	± 0.02 %	
	プリセット値 (SSB) 1000 Hz/ 可変 (SSB) 25 Hz ~ 3000 Hz	± 6.25 Hz	
	可変 ステップ (SSB)	25 Hz	
AM 変調	CAL	1020 Hz トーン	30 % AM
	可変 歪率	範囲	± 2 % 変調
		範囲	0 % ~ 95 % AM (1 % ステップ)
FM 変調	CAL	1000 Hz トーン	5 kHz 偏移
	可変 歪率	範囲	± 0.5 %
		範囲	1 kHz ~ 15 kHz (1 kHz ステップ)
可変 歪率	"CAL" ポジションにおいて < 5 %		
SSB 変調		USB/LSB オフセットキャリア	
SELCAL (選択呼出し) モード ※ 4			
SELCAL トーン周波数確度		± 0.02 %	
TRANSMIT モード	単発	単発送信	
	連続	7.5 s インターバル typ.	
変調	CAL	SELCAL トーン毎に	40 % AM
		確度	± 2 % 変調
	可変 歪率	範囲	0 % ~ 55 % AM
可変 歪率	"CAL" ポジションにおいて < 2.5 %		
外部周波数カウンタ			
周波数 範囲	ANTENNA および RF I/O ポート	範囲	10 MHz ~ 400 MHz
		分解能	100 Hz
	AUX I/O ポート	範囲	1 MHz ~ 10 MHz
		分解能	1 Hz
感度	ANT ポート	≥ -35 dBm	
	RF I/O ポート	≥ 0 dBm	
	AUX I/O ポート	≥ 1 Vp-p (50 Ω の信号源より)	

電力計 (RF I/O ポート)		
周波数範囲	10.0 MHz ~ 400.0 MHz	
電力範囲	0.1 W ~ < 1 W (分解能 0.01 W)	
	1 W ~ < 100 W (分解能 0.1 W ※ 5)	
	100 W ~ 1999 W (分解能 1 W ※ 5)	
精度 ※ 6	< 100 MHz	指示値の ± 12 %、± 1 カウント、CW のみ
	100 ~ 400 MHz	指示値の ± 8 %、± 1 カウント、CW のみ
負荷 サイクル	≤ 10 W	連続
	> 10 W ~ ≤ 20 W	3 分オン、2 分オフ
	> 20 W ~ ≤ 30 W	1 分オン、2 分オフ
AM 変調度計		
オーディオ周波数範囲	50 Hz ~ 3000 Hz	
変調度範囲	10% ~ 99%	
精度	指示値の ± 10%	
感度	ANTENNA ポート	≥ -20 dBm
	RF I/O ポート	≥ +15 dBm
FM 偏移計		
オーディオ周波数範囲	50 Hz ~ 3000 Hz	
偏移範囲	1 kHz ~ 15 kHz	
精度	± (0.4 kHz + 指示値の 8%)	
最小入力 レベル	ANTENNA ポート	≥ -35 dBm
	RF I/O ポート	≥ 0 dBm
SWR 計 (SWR コネクタ)		
周波数範囲	10.0 MHz ~ 410 MHz	
精度	SWR < 3:1	± 0.2、指示値の ± 20 %
	SWR ≥ 3:1	± 0.3、指示値の ± 20 %
121.5 MHz / 243 MHz ビーコンモニタ (オプション)		
掃引オーディオトーン範囲	100 Hz ~ 3000 Hz	
精度	指示値の ± 10 %	
感度	ANTENNA ポート	≥ -30 dBm
	RF I/O ポート	≥ 0 dBm
406 MHz ビーコンモニタ (オプション)		
感度	ANTENNA ポート	≥ -35 dBm
	RF I/O ポート	≥ 0 dBm
入出力		
RF I/O ポート	種類	入力 / 出力
	インピーダンス	50 Ω typ.
	最大入力レベル	30 W、1 分オン、2 分オフ
	VSWR	10 MHz ~ ≤ 300 MHz
> 300 MHz ~ 400 MHz		< 1.35 : 1
ANTENNA ポート	種類	入力 / 出力
	インピーダンス	50 Ω typ.
	最大入力レベル	0.5 W
SWR ポート	種類	出力
	インピーダンス	50 Ω typ.
	最大入力電力	+25 dBm
	VSWR	10 MHz ~ ≤ 300 MHz
> 300 MHz ~ 400 MHz		< 1.35 : 1
AUX ポート	種類	入力 / 出力
	インピーダンス	800 Ω typ.
	最大入力レベル	5 Vp-p、3 Vdc

※5 外部アッテネータには、30 W より大きい許容入力電力が必要

※6 精度仕様は、外部アッテネータを含んでいない

※2 90 Hz に対する 150 Hz の位相シフト

※3 シングルキャリアのみ

※4 SELCAL(選択呼出し) トーンによる AM 変調を提供

IFR4000

NAV/COMM TEST SET

周波数標準 (タイムベース、TCXO)	
温度安定度	± 1 ppm
エージングレート	± 1 ppm / 年
精度※7	± 1 ppm
バッテリー	
形式	リチウムイオン
電池動作時間	連続動作で 8 h 超
入力電力 (本体)	
入力電圧範囲	11 Vdc ~ 32 Vdc
入力電力	55 W MAX、公称値 16 W ※8
ヒューズ定格	5A、32 Vdc、type F
入力電力 (付属 AC アダプタ / 充電器)	
AC 入力電圧範囲	100 Vac ~ 250 Vac、1.5 A MAX、47 Hz ~ 63 Hz
AC 入力電圧変動	公称入力電圧の 10 % 以下
過渡過電圧	設置カテゴリ 2
環境条件 (本体)	
使用	汚染度 2
高度	4800 m 以下
動作温度※9	-20 °C ~ 55 °C
保存温度※10	-30 °C ~ 70 °C
湿度	80 %rh 以下 (5 °C ~ < 10 °Cにおいて)
	95 %rh 以下 (10 °C ~ < 31 °Cにおいて)
	75 %rh 以下 (31 °C ~ < 40 °Cにおいて)
	45 %rh 以下 (40 °C ~ 50 °Cにおいて)
環境条件 (付属 AC アダプタ / 充電器)	
使用	屋内
高度	3,000 m 以下
温度	5 °C ~ 40 °C
寸法・重量 (本体)	
外形寸法	231 mm (W) × 285 mm (L) × 69 mm (D) (9.1 in (W) × 11.2 in (L) × 2.7 in (D))
質量	3.6 kg (< 8 lbs)

※7 自動校正を実施した時

※8 充電されたバッテリーから 18 Vdc を供給した時

※9 バッテリー充電時の温度範囲：5 °C ~ 40 °C (充電器内部で制御される)

※10 リチウムイオンバッテリーは、-20 °C 以下または 60 °C 以上の環境では必ず取り外すこと

補足情報		
認証 (本体)	動作時の高度 ※11	MIL-PRF-28800F class 2
	非動作時の 高度※12	MIL-PRF-28800F class 2
	ベンチトップ 取り扱い	MIL-PRF-28800F class 2
	ダスト吹きつけ	MIL-STD-810F Method 510.4, Procedure 1
	防滴	MIL-PRF-28800F class 2
	爆発性雰囲気	MIL-STD-810F Method 511.4, Procedure 1
	相対湿度	MIL-PRF-28800F class 2
	動作可能衝撃	MIL-PRF-28800F class 2
	振動限界	MIL-PRF-28800F class 2
	動作温度※13	MIL-PRF-28800F class 2
	非動作温度 ※14	MIL-PRF-28800F class 2
	輸送落下	MIL-PRF-28800F class 2
	安全規格	UL-61010B-1
		EN 61010-1
EMC	CSA 22.2 No 61010-1	
	EN 61326	
認証 (付属 AC アダ プタ / 充電器)	安全規格	UL 1950 DS
		CSA 22.2 No.234
	EMI (電磁耐性) / RFI (高周波妨害) 適合性	VDE EN 60 950
		FCC Docket 20780 Curve "B"
EMC	EN 61326	
認証 (運搬用ケース)	落下試験	FED-STD-101C Method 5007.1 Paragraph 6.3, Procedure A, レベル A
		ATA 300 Category 1
	振動 (ルースカーゴ)	FED-STD-101C Method 5019
		ATA 300 Category 1
	擬似降雨	MIL-STD-810F Method 506.4 Procedure 2 of 4.1.2
		FED-STD-101C Method 5009.1 Sec 6.7.1
浸水	MIL-STD-810F Method 512.4	

※11 オーディオ歪率の性能は、復調後帯域 20 Hz ~ 15 kHz で規定

※12 全ての DDM 計測は、RF 出力信号による

※13 温度範囲：-20 °C ~ 55 °C に拡張

※14 温度範囲：-30 °C ~ 71 °C に縮小

IFR4000

NAV/COMM TEST SET

標準装備品

IFR 4000 には、下記製品が付属しています。

型式	品名	型式	品名
9140	① VHF/UHF マルチバンドアンテナ	24141	⑦ 50 Ω ダミーロード
9137	② アンテナ	56080	⑧ 予備ヒューズ (5A ヒューズ)
67366	③ AC パワーアダプタ	Z1-005-280	⑨ 和文取扱説明書
62302	④ AC 電源コード	6081	⑩ オペレーションマニュアル (CD、英文)
62398	⑤ TNC 型 (オス) -TNC 型 (オス) 同軸ケーブル	10238	⑪ 運搬用ケース
24140	⑥ TNC ショートプラグ		



別売オプション

IFR 4000 に下記のオプションを搭載することにより、機能の拡張が可能です。

型式	品名 (内容)
4000OPT1	① ELT (121.5/243MHz ビーコンおよび 406MHz COSPAS/SARSAT ビーコン試験)

別売アクセサリ

IFR 4000 には、下記のようなアクセサリを用意しています。

型式	品名
63656	① デスクトップスタンド (AC0820)
62400	② RS-232 ケーブル (AC0821)
6083	③ 4000 メンテナンスマニュアル (CD、英文) (AC0822CD)
6081	④ 4000 オペレーションマニュアル (CD、英文) (AC0823CD)

※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、弊社営業までお問い合わせください。



- 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。
- 当社はピアビソリューションズ社傘下のピ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。
- 技術的なお問合わせはソリューション推進部 海外商品課まで
〒224-0023 横浜市都筑区東山田 1-1-3
TEL 045-593-7572 FAX 045-593-0928

■電気用品安全法 (PSE) について

付属の AC 電源アダプターは事業用電気工作物用です。一般電気工作物に接続してご使用は頂けません。



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

【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、責務については負いかねる場合があります。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、誤記等な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 横浜市都筑区茅ヶ崎中央 6-1 サウスウッド 4 階 TEL. (045) 482-6912
 創発センター 〒224-0023 横浜市都筑区東山田 1-1-3 TEL. (045) 593-0200
 首都圏東営業所 〒224-0032 横浜市都筑区茅ヶ崎中央 6-1 サウスウッド 4 階 TEL. (045) 482-6458
 首都圏南営業所 〒224-0032 横浜市都筑区茅ヶ崎中央 6-1 サウスウッド 4 階 TEL. (045) 482-6458
 東北営業所 〒981-3133 仙台市泉区泉中央 3-19-1 リシュールブル ST TEL. (022) 374-3441
 北関東営業所 〒330-0801 さいたま市大宮区土手町 1-49-8 G・M 大宮ビル 5F TEL. (048) 644-0601
 東海営業所 〒465-0097 名古屋市名東区平和が丘 2-143 TEL. (052) 774-8600
 関西営業所 〒564-0063 吹田市江坂町 1-12-38 江坂ソリトンビル 2F TEL. (06) 6339-2203
 九州出張所 〒812-0039 福岡市博多区冷泉町 7-19 NR ビル TEL. (092) 263-3680