

# Avionics

## IFR 4000 Nav/Comm Test Set



**AEROFLEX**  
A passion for performance.

El IFR 4000 es un equipo compacto, ligero y a prueba de agua diseñado para prueba de ILS, VOR, Marcadores y Comunicaciones VHF/UHF de sistemas de aviónica.

- Medida de precisión en transmisores VHF/UHF, frecuencia, potencia de salida, modulación (AM y FM) y sensibilidad de recepción.
- Medida de precisión de de transmisores HF, frecuencia, potencia de salida, modulación (AM y SSB USB/LSB) y sensibilidad de recepción.
- Generación de tonos de llamada selectiva ARINC 596.
- Medida de precisión de ROE de antenas y alimentadores de sistemas HF/VHF/UHF.
- Simulación de Localizador y Senda de Planeo (Estaciones de tierra CAT I, II y III) con con DDM variable.
- Barrido de DDM de Localizador para prueba Piloto Automático (Señales simultáneas de Localizador, Senda de Planeo y Marcadores)
- Simulación de balizas VOR con posición variable
- Simulación de balizas de Marcadores, Líneas Aéreas seleccionables (Z), tonos de marcadores medio y externo.
- Medida de precisión de balizas de emergencia de 121.5/243 MHz., frecuencia, potencia de salida, modulación (AM).
- Salida de audio para auriculares para monitorizar el tono de barrido \*
- Medida de precisión de balizas de emergencia de 406 MHz COSPAS/SARSAT, frecuencia y potencia de salida.
- Decodifica y muestra todos los protocolos y localizaciones \*
- Su capacidad de pruebas guiadas reduce el tiempo total de la prueba.
- Pantalla LCD de 5.7 pulgadas con iluminación y contraste ajustables.
- La batería interna permite 8 horas de autonomía.

\* Requiere opción

El IFR 4000 verifica el funcionamiento y la instalación de receptores ILS, VOR y Marcadores así como transceptores VHF/UHF AM/FM y HF AM/SSB.

El IFR 4000, con su poco peso (menos de 4 kgs.), la larga duración de sus baterías (8 hrs) y su diseño ergonómico, resulta el equipo más portátil para rampa disponible en el mercado. Se adapta fácilmente a pruebas en cabina o en banco. Su funcionalidad por menús y la posibilidad de medidas guiadas hacen que su manejabilidad sea extremadamente sencilla. Combina estas ventajas con un precio realmente asequible.

El IFR 4000 se ha diseñado para su uso en ambientes de rampa y banco utilizando la antena trimodo suministrada para prueba por aire o con conexión directa a su conector RF I/O.

Genera señales VOR en la banda VOR de 108.00 a 117.95 MHz con 30 Hz de fase variable y 9960 Hz (sub-portadora modulada con 30 Hz de referencia de fase) modulada en amplitud al 30%. La selección de la baliza VOR se ofrece en saltos de 30 grados y saltos variables de 0.1 grados.

Genera señal de Localizador en la banda de 108.10 a 111.95 MHz con tonos de 90 Hz y 150 Hz, modulando en amplitud al 20% por tono. Permite el control de DDM fijo o variable.

Genera señal de Senda de Planeo (Glideslope) en la banda de 329.15 a 335.00 MHz con tonos de 90 Hz y 150 Hz, modulando en amplitud al 40% por tono. Permite el control de DDM fijo o variable.

Genera señal de Marcadores a 75 MHz, modulada en amplitud al 95% por un tono seleccionable entre 400, 1300 y 3000 Hz.

El modo ILS permite generar señales simultáneas de Localizador (con barrido de DDM), Senda de Planeo (Glideslope) y Marcador.

El modo COMM AM genera señales y mide potencia y modulación AM en transmisores en el rango de 10.0000 a 400.0000 MHz.

For the very latest specifications visit [www.aeroflex.com](http://www.aeroflex.com)

Ofrece un tono de 1020 Hz, modulando en amplitud al 30%. El control de frecuencia se puede realizar en saltos de canalización de 8.33 kHz / 25 kHz o bien en saltos de 1 kHz.

El modo COMM FM genera señales y mide potencia y modulación FM en transmisores en el rango de 10.0000 a 400.0000 MHz.

Ofrece un tono de 1000 Hz, modulando en frecuencia con 5 kHz de desviación.

El control de frecuencia se puede realizar en saltos de canalización de 25/12.5 kHz o bien en saltos de 1 kHz.

El modo COMM SSB genera señales y mide potencia y modulación AM en transmisores en el rango de 10.0000 a 30.0000 MHz.

Ofrece un tono de 1000 Hz o variable entre 25 y 3000 Hz, modulando SSB (LSB o USB). El control de frecuencia se realiza a saltos de 100 Hz.

El modo SWR genera una señal para medida de ROE a una frecuencia determinada o bien variable en el rango de 10.0000 a 400.0000 MHz.

El modo SELCAL (Selective Calling) genera pares de tonos consecutivos que se pueden enviar de forma continua o solo una ráfaga (VHF AM) para prueba de decodificadores de SELCAL.

Código MORSE, ofrece de 1 a 4 caracteres transmitidos en los modos VOR y localizador ILS.

FREQUENCY COUNTER, permite la medida de frecuencia de un dispositivo externo a través del conector RF I/O o el de antena ANT en el rango de 10 a 400 MHz y en el conector AUX de 1 a 10 MHz.

121.5/243 BCN, monitoriza balizas de emergencia de corto alcance de barrido de tono de 121.5/243 MHz incluyendo la medida de potencia, frecuencia, modulación AM y frecuencias de comienzo y final de barrido del tono de modulación. Cuenta con una salida de audio para auriculares en el puerto Aux (requiere un cable de adaptación no suministrado).

406 BCN, monitoriza transmisores de emergencia COPAS/SARSAT Emergency Locator Transmitter (ELT) de 406 MHz, Emergency Position Indicating Radio Beacons (EPIRB) y Personal Locator Beacons (PLB) incluyendo frecuencia de transmisión y potencia. La baliza utiliza datos BPSK para transmitir información de posición obtenida de sistemas de navegación de largo alcance o un receptor GPS. Soporta todos los protocolos definidos en COSPAS/SARSAT G.005 Issue 2 Rev 1. Consisten en 6 protocolos de usuario (más un protocolo de prueba), 5 protocolos de localización (más uno de prueba). La gestión de protocolos y la decodificación de los datos de los campos se maneja de forma automática en el IFR 4000. Se monitoriza la frecuencia y potencia de transmisión.

## ESPECIFICACIONES

NOTA: Se requiere un período de calentamiento de 15 minutos para cumplir todas las especificaciones.

### RF SIGNAL GENERATOR

#### OUTPUT FREQUENCY

|                               |                                                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Marker Beacon Channel</b>  | 72.0 to 78.0 MHz in 25 kHz steps                                                   |
| <b>Marker Beacon Pre-set</b>  | 74.5, 75.0 or 75.5 MHz                                                             |
| <b>Marker Beacon Variable</b> | 72.0 to 78.0 MHz in 1 kHz steps                                                    |
| <b>VOR Channel</b>            | 108.0 to 117.95 MHz in 50 kHz steps                                                |
| <b>VOR Pre-set</b>            | 108.0, 108.05 or 117.95 MHz                                                        |
| <b>VOR Variable</b>           | 107.0 to 118.0 MHz in 1 kHz steps                                                  |
| <b>LOC Channel</b>            | 108.1 to 111.95 MHz in 50 kHz steps                                                |
| <b>LOC Pre-set</b>            | 108.1, 108.15 or 110.15 MHz                                                        |
| <b>LOC Variable</b>           | 107.0 to 113.0 MHz in 50 kHz steps                                                 |
| <b>G/S Channel</b>            | 329.15 to 335.0 MHz in 50 kHz steps                                                |
| <b>G/S Pre-set</b>            | 334.25, 334.55 or 334.70 MHz                                                       |
| <b>G/S Variable</b>           | 327.0 to 337.0 MHz in 1 kHz steps                                                  |
| <b>Comm AM Channel</b>        | 10.0000 to 400.0000 MHz in 25 kHz steps,<br>118.0000 to 156.0000 in 8.33 kHz steps |
| <b>Comm AM Preset</b>         | 118.00, 137.00 or 156.00 MHz (VHF Band)<br>225.00, 312.00, 400.00 MHz (UHF Band)   |
| <b>Comm AM Variable</b>       | 10.0000 to 400.0000 MHz in 1 kHz steps                                             |
| <b>Comm FM Channel</b>        | 10.0000 to 400.0000 MHz in 12.5 or 25 kHz steps                                    |
| <b>Comm FM Pre-set</b>        | 156.00, 165.00 or 174.00 MHz                                                       |
| <b>Comm FM Variable</b>       | 10.0000 to 400.0000 MHz in 1 kHz steps                                             |
| <b>Comm SSB Channel</b>       | 10.0000 to 30.0000 MHz in 100 Hz steps                                             |
| <b>SELCAL Channel</b>         | 118.0 to 156.0 MHz in 25 kHz steps                                                 |
| <b>SELCAL Pre-set</b>         | 118.0, 137.0 or 156.0 MHz                                                          |
| <b>SELCAL Variable</b>        | 117.0 to 157.0 MHz in 1 kHz steps                                                  |

#### FREQUENCY ACCURACY

Same as time base

#### OUTPUT LEVEL

#### ANTENNA CONNECTOR

##### Single Carrier

###### 10 MHz to 75 MHz

-17 to -67 dBm in 0.5 dB steps

###### 75 MHz to 400 MHz

+13 to -67 dBm in 0.5 dB steps

##### Accuracy

±3 dB

##### Dual Mode - LOC

0 dBm fixed

##### Accuracy

±2.5 dB

##### Dual Mode - G/S

0 to -76 dBm in 0.5 dB steps

##### Accuracy

±3 dB

##### Tri-Mode - Marker

+13 dBm fixed

##### Accuracy

±2 dB

**Tri-Mode - LOC**

-7 dBm fixed

**Accuracy**

±2 dB

**Tri-Mode - G/S**

-7 to -83 dBm in 0.5 dB steps

**Accuracy**

±3 dB

**RF I/O CONNECTOR****Single Carrier****10 MHz to 75 MHz**

-40 to -130 dBm in 0.5 dB steps

**75 MHz to 400 MHz**

-12 to -130 dBm in 0.5 dB steps

**Accuracy**

**-12 to -39.5 dBm**

±2.5 dB

**-40 to -94.5 dBm**

±2.0 dB

**-95 to -120 dBm**

±3 dB

**Dual Mode - LOC**

-22 dBm fixed

**Accuracy**

±2 dB

**Dual Mode - G/S**

-22 to -101 dBm in 0.5 dB steps

-22 to -100 dBm

±2.5 dB

**SPECTRAL PURITY****HARMONICS**

<-20 dBc

**NON-HARMONIC SPURIOUS**

<-35 dBc between 10 and 400 MHz

**VOR MODE****VOR TONE FREQUENCY ACCURACY**

|                        |        |
|------------------------|--------|
| <b>30 Hz Reference</b> | ±0.02% |
| <b>30 Hz Variable</b>  | ±0.02% |
| <b>1020 Hz</b>         | ±0.02% |
| <b>9960 Hz</b>         | ±0.02% |

**AM MODULATION****CAL**

30, 1020 and 9960 Hz tones  
30% AM, each tone

1020 Hz Morse code  
10% AM

**Accuracy**

±2% modulation

**Variable****Range**

0% to 55% AM (30, 9960 and 1020 Hz tones)

**Distortion**

<2.0 % in CAL position

**FM MODULATION**

30 Hz reference at ±480 Hz peak deviation on 9960 Hz sub-carrier

**Accuracy**

±25 Hz peak deviation

**BEARING**

To - From selectable

**Preset Bearing**

0°, 30°, 60°, 90°, 120°, 150°, 180°, 210°, 240°, 270°, 300°, and 330°

**Variable Bearing**

3600 digitally derived courses in 0.1° increments

**Accuracy**

±0.1°

**LOC MODE****LOC TONE FREQUENCY ACCURACY**

|         |        |
|---------|--------|
| 90 Hz   | ±0.02% |
| 150 Hz  | ±0.02% |
| 1020 Hz | ±0.02% |

**MODULATION****CAL**

|                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| <b>90 and 150 Hz Tones</b> | 20% AM each tone |
| <b>1020 Hz Audio Tone</b>  | 30% AM           |
| <b>1020 Hz Morse Tone</b>  | 10% AM           |
| <b>Accuracy</b>            | ±2% modulation   |

**Variable****Range**

0% to 28% AM (90 and 150 Hz Tones)  
0 to 42% AM (1020 Hz tone)

**Distortion**

<2.5% in CAL position

**LOC DDM****Fixed****Range**

±0, 0.093, 0.155 or 0.200 DDM and tone delete

**Accuracy**

±0.0015 DDM (±1.5 µA) ±3% of setting (≤+10 dBm output level)

**Variable****Range**

±0.4 in 0.001 DDM steps

**Accuracy**

±0.0025 DDM (±2.5 µA) ±3% of setting (≤+10 dBm output level)

**Variable Sweep**

(Available only in dual and tri-modes)

**Range**

0 to  $\pm 30 \mu\text{A}$

**Sweep Rates**

5 to 40 sec

**Step Size**

5 sec

**Accuracy**

$\pm 0.5$  sec/sweep

**Phase Shift**

**Range**

0 to 120 degrees in 5 degree increments  
(150 Hz phase relative to 90 Hz)

**Accuracy**

$\pm 0.5^\circ$

**G/S MODE**

---

**TONE FREQUENCY ACCURACY**

|        |              |
|--------|--------------|
| 90 Hz  | $\pm 0.02\%$ |
| 150 Hz | $\pm 0.02\%$ |

**MODULATION**

**CAL**

**90 and 150 Hz Tones**

40% AM, each tone

**Accuracy**

$\pm 2\%$  modulation

**Variable**

**Range**

0% to 50% AM (90 and 150 Hz tones)

**Distortion**

<2.5% in CAL position

**G/S DDM**

**Fixed**

**Range**

$\pm 0$ , 0.091, 0.175 or 0.400 DDM and tone delete

**Accuracy**

$\pm 0.003$  DDM ( $\pm 2.5 \mu\text{A}$ )  $\pm 3\%$  of setting ( $\leq +10$  dBm output level)

**Variable**

**Range**

$\pm 0.8$  DDM in 0.001 DDM steps

**Accuracy**

$\pm 0.0048$  DDM ( $\pm 4.0 \mu\text{A}$ )  $\pm 3\%$  of setting ( $\leq +10$  dBm output level)

**Phase Shift**

**Range**

0 to 120 degrees in 5 degree increments  
(150 Hz phase relative to 90 Hz)

**Accuracy**

$\pm 0.5^\circ$

**MARKER MODE**

---

**MARKER TONE FREQUENCY ACCURACY**

|         |              |
|---------|--------------|
| 400 Hz  | $\pm 0.02\%$ |
| 1300 Hz | $\pm 0.02\%$ |
| 3000 Hz | $\pm 0.02\%$ |

**MODULATION**

**CAL**

**Setting**

95% AM

**Accuracy**

$\pm 5\%$  modulation

**Variable** (single carrier only)

**Range**

0% to 95% AM

**Distortion**

**Single Carrier**

<2.5% in CAL position (-67 to +10 dBm)

**Tri-Mode**

<5% in CAL position

**COMM MODE (COMM AM, COMM FM, COMM SSB)**

---

**COMM TONE FREQUENCY ACCURACY**

**Pre-set (AM) 1020 Hz**

$\pm 0.02\%$

**Pre-set (FM) 1000 Hz**

$\pm 0.02\%$

**Pre-set (SSB) 1000 Hz / Variable (SSB) 25 to 3000 Hz**

$\pm 6.25$  Hz

**Variable Steps (SSB)**

25 Hz

**AM MODULATION**

**CAL**

**1020 Hz tone**

30% AM

**Accuracy**

$\pm 2\%$  modulation

**Variable**

**Range**

0% to 95% AM (1% steps)

**Distortion**

<2.5% in CAL position

**FM MODULATION**

**CAL**

**1000 Hz tone**

5 KHz deviation

**Accuracy**

$\pm 0.5$  KHz deviation

**Variable**

**Range**

1 to 15 KHz (1 KHz steps)

**Distortion**

<5% in CAL position

**SSB MODULATION**

USB/LSB offset carrier

## **SELCAL MODE**

---

Provides amplitude modulation with SELCAL (SElective CALLing) tones

### **SELCAL TONE FREQUENCY ACCURACY**

± 0.02%

### **TRANSMIT MODES**

#### **Single**

single transmission

#### **Continuous**

7.5 sec interval (typical)

### **MODULATION**

#### **CAL**

##### **Per SELCAL Tone**

40% AM

##### **Accuracy**

±2% modulation

##### **Variable**

##### **Range**

0% to 55% AM

##### **Distortion**

<2.5% in CAL position

## **EXTERNAL FREQUENCY COUNTER**

---

### **FREQUENCY RANGE**

#### **Antenna and RF I/O Connectors**

##### **Range**

10 to 400 MHz

##### **Resolution**

100 Hz

##### **Accuracy**

Same as time base, ±1 count

#### **AUX I/O Connectors**

##### **Range**

1 to 10 MHz

##### **Resolution**

1 Hz

##### **Accuracy**

Same as time base, ±1 count

### **SENSITIVITY**

#### **ANT Connector**

≥-35 dBm

#### **RF I/O Connector**

≥-10 dBm

#### **AUX I/O Connector**

≥1 Vp-p

## **POWER METER (RF I/O CONNECTOR)**

---

### **FREQUENCY RANGE**

10.0 to 400.0 MHz

### **POWER RANGE**

0.1 to <1 W

Resolution 0.01 W

1 to <100 W

Resolution 0.1 W

100 to 300 W

Resolution 1 W (NOTE 1)

### **Accuracy**

±8% of reading, ±1 Count, CW only (NOTE 2)

### **DUTY CYCLE**

≤10 W, continuous

>10 W to ≤20 W, 3 min on, 2 min off

>20 W to ≤30 W, 1 min on, 2 min off

## **AM METER**

---

### **Audio Range**

50 to 3000 Hz

### **Percent Modulation Range**

10% to 99%

### **Accuracy**

±10% of reading

### **Sensitivity**

#### **Antenna Connector**

≥-20 dBm

#### **RF I/O Connector**

≥+5 dBm

## **FM METER**

---

### **Audio Range**

50 to 3000 Hz

### **Deviation Range**

1 to 15 kHz

### **Accuracy**

±(0.4 kHz + 8% of reading)

### **Minimum Input Level**

#### **Antenna Connector**

≥-35 dBm

#### **RF I/O Connector**

≥-10 dBm

## **SWR METER (SWR CONNECTOR)**

---

### **Frequency Range**

10.0 to 400.0 MHz

### **Accuracy**

SWR <3:1

±0.2, ±20% of reading

SWR >3:1

±0.3, ±20% of reading

## **121.5/243 BEACON MONITOR (OPTION)**

---

### **Swept Audio Tone Range**

100 Hz to 3000 Hz

**Accuracy**

+/- 10% of reading

**Sensitivity****Antenna Connector**

≥ -35 dBm

**RF I/O Connector**

≥ -10 dBm

**406 MHZ BEACON MONITOR (OPTION)**

---

**Sensitivity****Antenna Connector**

≥ -35 dBm

**RF I/O Connector**

≥ -10 dBm

**INPUTS/OUTPUTS**

---

**RF I/O CONNECTOR****Type**

Input/Output

**Impedance**

50 Ω typical

**Maximum Input Level**

30 W, 1 min on, 2 min off

**VSWR**

10 to ≤300 MHz  
<1.3:1

>300 to 400 MHz  
<1.35:1

**ANTENNA CONNECTOR****Type**

Input/Output

**Impedance**

50 Ω typical

**Maximum Input Level**

0.5 W

**SWR CONNECTOR****Type**

Output

**Impedance**

50 Ω typical

**Maximum Reverse Power**

+25 dBm

**VSWR**

10 to ≤300 MHz  
<1.3:1

>300 to 400 MHz  
<1.35:1

**AUX CONNECTOR****Type**

Input/Output

**Impedance**

800 Ω typical

**Maximum Input Level**

5 Vp-p maximum, 3 VDC maximum

**TIMEBASE (TCXO)**

---

**Temperature Stability**

±1 ppm

**Aging**

±1 ppm per year

**Accuracy**

±1 ppm when Auto Cal is performed

**BATTERY**

---

**Type**

Li Ion

**Duration**

>8 hrs continuous operation

**INPUT POWER (TEST SET)**

---

**Input Range**

11 to 32 Vdc

**Power Consumption**

55 W maximum

16 W nominal at 18 VDC with charged battery

**Fuse Requirements**

5 A, 32 VDC, type F

**INPUT POWER (SUPPLIED EXTERNAL AC TO DC CONVERTER)**

---

**Input Range**

100 to 250 VAC, 1.5 A maximum, 47-63 Hz

**Main Supply Voltage Fluctuations**

≤10% of the nominal voltage

**Transient Over-voltages**

According to installation category II

**ENVIRONMENTAL (TEST SET)**

---

**Use**

Pollution degree 2

**Altitude**

≤4800 meters

**Operating Temperature (NOTE 3)**

-20° to 55°C

**Storage Temperature (NOTE 4)**

-30° to 70°C

---

**Relative Humidity**

80% from 5°C to <10°C  
95% from 10°C to <31°C  
75% from 31°C to <40°C  
45% from 40°C to 50°C

**ENVIRONMENTAL (SUPPLIED EXTERNAL AC TO DC CONVERTER)**

---

**Use**

Indoors

**Altitude**

≤3,000 meters

**Temperature**

5° to 40°C

**PHYSICAL CHARACTERISTICS**

---

**Dimensions:**

Height

**11.2 in (28.5 cm)**

Width

**9.1 in (23.1 cm)**

Depth

**2.7 in (6.9 cm)**

**Weight (Test Set Only)**

<8 lbs. (3.6 kg)

## VERSIONS AND ACCESSORIES

### Ordering Numbers

| Ordering Numbers | Versions                                                         |
|------------------|------------------------------------------------------------------|
| 4000-110         | IFR 4000 nav/comm ramp test set, with US mains leads             |
| 4000-220         | IFR 4000 nav/comm ramp test set, with European mains leads       |
| 4000OPT1         | ELT (121.5/243 MHz beacon and 406 MHz COSPAS/SARSAT beacon test) |

### Standard Accessories

VHF/UHF multi-band antenna  
Customized transit case  
Operation manual (CD)  
AC/DC power supply  
AC line cord  
TNC (male) to TNC (male) coaxial cable  
TNC short  
Spare fuse

### Extended Standard Warranties with Calibration for 4000

|            |                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------|
| W4000/203C | Extended standard warranty 36 months with scheduled calibration |
| W4000/205C | Extended standard warranty 60 months with scheduled calibration |

### Optional Accessories

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| AC0820   | Desk top stand                  |
| AC0821   | RS-232 cable                    |
| AC0822PP | 4000 maintenance manual (paper) |
| AC0822CD | 4000 maintenance manual (CD)    |
| AC0823PP | 4000 operation manual (paper)   |
| AC0823CD | 4000 operation manual (CD)      |

### NOTES

Note 1 - External attenuator required for input power greater than 30 W

Note 2 - Accuracy specification excluding external attenuator

Note 3 - Battery charging temperature range: 5° to 40°C (controlled by internal charger)

Note 4 - Li Ion battery must be removed below -20°C and above 60°C

Supplemental Information:

Audio distortion characteristics are measured in a 20 Hz to 15 kHz post detection bandwidth.

All DDM measurements are made on RF output signal.

#### CHINA Beijing

Tel: [+86] (10) 6539 1166  
Fax: [+86] (10) 6539 1778

#### CHINA Shanghai

Tel: [+86] (21) 5109 5128  
Fax: [+86] (21) 5150 6112

#### FINLAND

Tel: [+358] (9) 2709 5541  
Fax: [+358] (9) 804 2441

#### FRANCE

Tel: [+33] 1 60 79 96 00  
Fax: [+33] 1 60 77 69 22

#### GERMANY

Tel: [+49] 8131 2926-0  
Fax: [+49] 8131 2926-130

#### HONG KONG

Tel: [+852] 2832 7988  
Fax: [+852] 2834 5364

#### INDIA

Tel: [+91] 80 5115 4501  
Fax: [+91] 80 5115 4502

#### KOREA

Tel: [+82] (2) 3424 2719  
Fax: [+82] (2) 3424 8620

#### SCANDINAVIA

Tel: [+45] 9614 0045  
Fax: [+45] 9614 0047

#### SPAIN

Tel: [+34] (91) 640 11 34  
Fax: [+34] (91) 640 06 40

#### UK Burnham

Tel: [+44] (0) 1628 604455  
Fax: [+44] (0) 1628 662017

#### UK Cambridge

Tel: [+44] (0) 1763 262277  
Fax: [+44] (0) 1763 285353

#### UK Stevenage

Tel: [+44] (0) 1438 742200  
Fax: [+44] (0) 1438 727601  
Freephone: 0800 282388

#### USA

Tel: [+1] (316) 522 4981  
Fax: [+1] (316) 522 1360  
Toll Free: 800 835 2352

As we are always seeking to improve our products, the information in this document gives only a general indication of the product capacity, performance and suitability, none of which shall form part of any contract. We reserve the right to make design changes without notice. All trademarks are acknowledged. Parent company Aeroflex, Inc. ©Aeroflex 2006.

[www.aeroflex.com](http://www.aeroflex.com)  
[info-test@eroflex.com](mailto:info-test@eroflex.com)



Our passion for performance is defined by three attributes represented by these three icons: solution-minded, performance-driven and customer-focused.