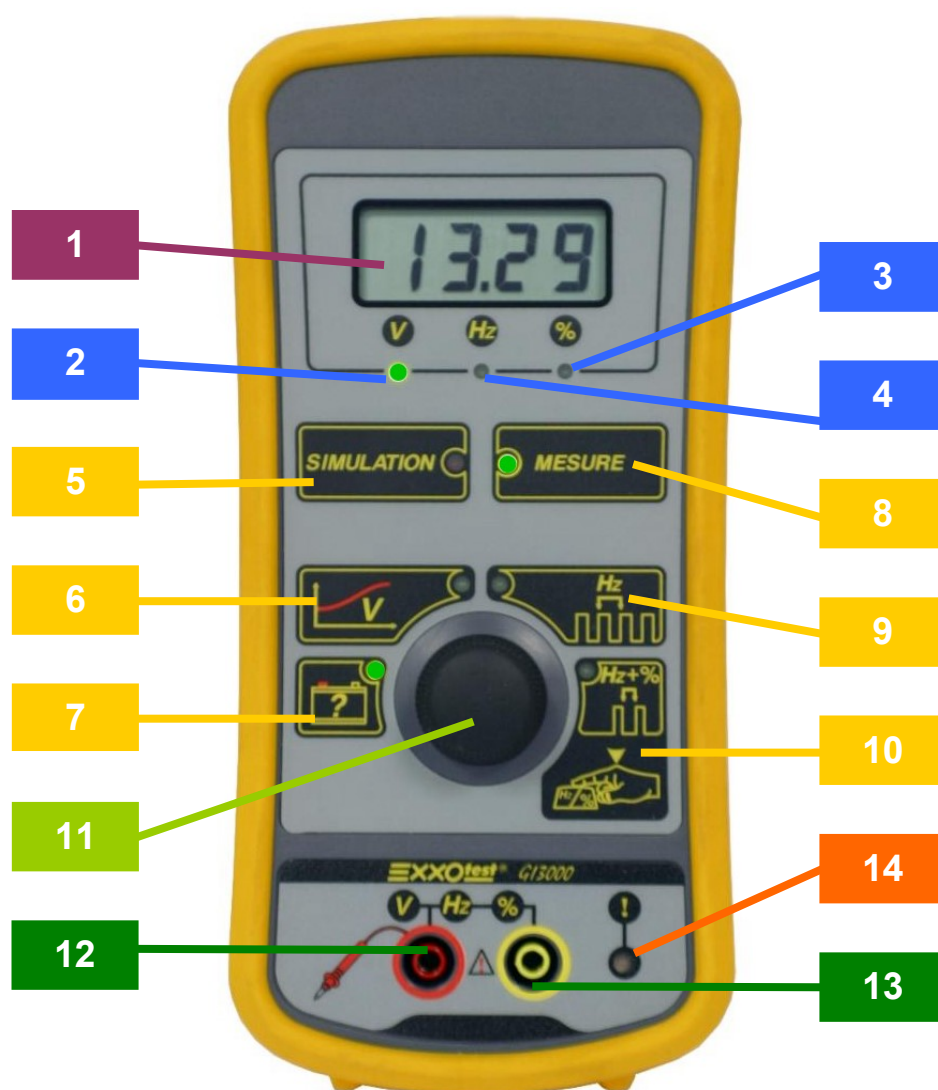


## GENERADOR DE TENSIÓN, FRECUENCIA Y RELACIÓN CÍCLICA DE APERTURA EXXOTEST GI3000

Permite controlar la mayoría de sensores y  
actuadores de un vehículo

### Guía del usuario





## PRECAUCIONES ANTES DE UTILIZAR EL GI3000

### **Para utilizar el GI3000 con la máxima seguridad y no dañarlo:**

- Sólo se puede usar el GI3000 si se respetan las indicaciones de este manual para conservar la protección integrada.
- No se debe utilizar el GI3000 si el aparato o los cables de medida están dañados o si el aparato no parece funcionar correctamente.
- Comprobar el funcionamiento del GI3000 midiendo una tensión conocida. En caso de duda, pida que verifiquen el aparato.
- No se debe aplicar nunca una tensión superior a 30V.
- No se debe utilizar el aparato cerca de gases explosivos, vapor o polvo.
- Respetar todas las normas de seguridad relativas al elemento que se está evaluando.

# SUMARIO

<b>1. PRESENTACIÓN DEL GI3000 .....</b>	<b>4</b>
<b>2. FUNCIONAMIENTO.....</b>	<b>5</b>
2.1. UTILIZACIÓN EN MODO SIMULACIÓN.....	5
2.1.1. <i>Simulación de una frecuencia.....</i>	5
2.1.2. <i>Simulación de una relación cíclica.....</i>	5
2.1.3. <i>Simulación de una tensión.....</i>	6
2.2. UTILIZACIÓN EN MODO MEDIDA.....	6
2.2.1. <i>Medida de una frecuencia .....</i>	6
2.2.2. <i>Medida de una relación cíclica .....</i>	6
2.2.3. <i>Medida de una tensión .....</i>	7
2.2.4. <i>Medida de la tensión de la batería.....</i>	7
2.3. SEGURIDAD DEL GI3000 .....	7
<b>3. CARACTERÍSTICAS .....</b>	<b>8</b>

# 1. PRESENTACIÓN DEL GI3000

- ✓ Reparaciones, comprobaciones y mantenimiento para el automóvil.
- ✓ Medir y generar señales con un único instrumento compacto y fiable.

## Funciones

- Simular una tensión de 0 a 5 V.
- Medir una tensión de 0 a 16,3 V.
- Simular una frecuencia de 10 a 500 Hz.
- Medir una frecuencia de 4 a 500 Hz.
- Simular una relación cíclica de 5% a 95%, con una frecuencia regulable entre 10 y 500 Hz.
- Simular dos señales en oposición de fase con frecuencia y relación cíclica que se pueden regular independientemente.
- Medir la relación cíclica de una frecuencia.
- Medir la tensión de la batería.



### Nota:

- Cuando se conecta el **GI3000**, el visualizador muestra la tensión de la batería:

Los indicadores correspondientes están encendidos (ver foto de la primera página)

## 2. FUNCIONAMIENTO

### 2.1. UTILIZACIÓN EN MODO SIMULACIÓN

- ✓ Pulsar el botón SIMULACIÓN:



#### 2.1.1. Simulación de una frecuencia

- ✓ Pulsar el botón Hz:



El indicador **Hz** que está debajo del visualizador se enciende. El visualizador indica el valor de inicio de 10 Hz. La frecuencia se puede regular hasta 500 Hz. El ajuste se efectúa con el botón giratorio (una rotación hacia la izquierda disminuye el valor, una rotación hacia la derecha lo aumenta).

#### 2.1.2. Simulación de una relación cíclica

- ✓ Pulsar el botón Hz+%



El indicador **%** que está debajo del visualizador se enciende. El visualizador indica el valor de inicio de 5%; la relación cíclica se puede regular hasta 95%. El ajuste se efectúa con el botón giratorio (una rotación hacia la izquierda disminuye el valor, una rotación hacia la derecha lo aumenta). El valor en **%** indica el tiempo de mando con la tensión 0V (mando con derivación a masa).

Por defecto, la frecuencia se establece en 100 Hz; la frecuencia de la relación cíclica se puede ajustar entre 10 y 500 Hz. Para ello, sólo se tiene que pulsar el botón giratorio; el indicador **%** se apaga y el indicador **Hz** se enciende: ajustar la frecuencia deseada. Si se pulsa de nuevo el botón giratorio, el **GI3000** vuelve al modo **simulación de una relación cíclica**.

### 2.1.3. Simulación de una tensión

- ✓ Pulsar el botón V:



El indicador **V** que está debajo del visualizador se enciende. El visualizador indica el valor de inicio de 0,00 V, la tensión se puede regular hasta 5,00 V. El ajuste se efectúa con el botón giratorio (una rotación hacia la izquierda disminuye el valor, una rotación hacia la derecha lo aumenta).

La variación de la tensión de salida se realiza en intervalos de 10 mV.

#### Nota:

- *En los tres casos de simulación, el valor se guarda en la memoria.*

## 2.2. UTILIZACIÓN EN MODO MEDIDA

- ✓ Pulsar el botón MEDIDA:



### 2.2.1. Medida de una frecuencia

- ✓ Pulsar el botón Hz:



El **GI3000** mide las frecuencias comprendidas entre 4 y 500 Hz. Cuando el límite superior se sobrepasa, el visualizador parpadea en el valor 500 Hz. Cuando el límite inferior se sobrepasa, el visualizador muestra 4 barras: ----.

El umbral de cambio de estado es de 2 V.

### 2.2.2. Medida de una relación cíclica

- ✓ Pulsar el botón Hz+%



El **GI3000** mide las relaciones cíclicas comprendidas entre 1 y 99 % . Si la medida está fuera de estos límites, el visualizador parpadea en el último valor.

El umbral de cambio de estado es de 2 V y la medida de la relación se hace para frecuencias comprendidas entre 4 y 500 Hz. Fuera de estos límites, el visualizador muestra cuatro barras: ----.

### 2.2.3. Medida de una tensión

- ✓ Pulsar el botón V:



El **GI3000** mide las tensiones entre 0 y 16,38 V. Con tensiones superiores, el visualizador parpadea en 16,38 V.

### 2.2.4. Medida de la tensión batería

- ✓ Pulsar el botón BATERÍA:



El **GI3000** mide las tensiones de la batería entre 7 y 16,38 V. Con tensiones superiores, el visualizador parpadea en 16,38 V.

### Notas:

- *En modo simulación, si se pulsa el botón BATERÍA, el aparato vuelve automáticamente al modo MEDIDA BATERÍA.*
- *Cuando se pulsa el botón MEDIDA, el aparato indica la tensión de la batería.*

## **2.3. SEGURIDAD DEL GI3000**

El **GI3000** está protegido contra los cortocircuitos en todos los modos de simulación.

Se trata de una protección electrónica; cuando se activa, el LED situado a la derecha de los pins de conexión se enciende:



⇒ el aparato está en modo **seguridad**.

*El **GI3000** vuelve automáticamente a un funcionamiento normal cuando el problema de conexión se ha resuelto.*

### 3. CARACTERÍSTICAS

FUNCIÓN MEDIDA			
Gama (escala plena)	Resolución de lectura	Precisión % precisión +/-1 dígito	Notas Impedancia de entrada: 1 MΩ
<b><u>Tensión batería</u></b>  7 a 16,38 V	0,01 V	+/- 0,2 %	3 lecturas / s, medida con relación a la pinza negra de alimentación
<b><u>Tensión en el pin</u></b>  0 a 16 V DC	0,01 V	+/- 0,2 %	3 lecturas / s, medida con relación a la pinza negra de alimentación
<b><u>Frecuencia</u></b>  4 a 500 Hz	1 Hz	+/- 0,2 %	Desplazamiento de cero: 2 V max. 1 lectura por segundo
<b><u>Relación cíclica</u></b>  1% a 99%	1%	+/- 0,5 %	Desplazamiento de cero: 2 V max. 1 lectura por segundo



FUNCIÓN SIMULACIÓN			
Gama (escala plena )	Resolución de lectura	Precisión % precisión +/-1 dígito	Notas Carga de especificaciones 100 mA
<b><u>Tensión</u></b>  0 a 5 V	0,01 V	+/- 0,2 %	
<b><u>Frecuencia</u></b>  10 a 500 Hz	1 Hz	+/- 0,2%	Salida colector abierto Señal cuadrada
<b><u>Relación cíclica</u></b>  5% a 95% (Frecuencia de 10 a 500 Hz )	1%	+/-0,5 %	Salida colector abierto Señal cuadrada

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS MÁXIMAS	
Alimentación	36 Voltios DC, con pinzas
Tensión máxima admisible en pins de conexión	30 Voltios DC
Corriente máxima de carga	400 mA, protegido con disyuntor térmico
Entorno	Las especificaciones del GI-3000 se aplican a partir de 0°C y hasta +35 °C
T° de funcionamiento	de -10°C a +50°C
T° de almacenamiento	de -20°C a +60°C

PROTECTION FUNCTION			
Function	Colour LED	Problems	Comments
Frequency simulation	Red	SC at the + or - at the LED colour socket	MAX. 2.5A protected with a thermal breaker
	Yellow		
Simulating a duty cycle	Red	SC at the + or - at the LED colour socket	
	Yellow		
Voltage simulation	Red	Voltage higher or lower by 2 Volts / voltage displayed	protected with a resistor

# DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

**Fabricante:** Annecy Electronique  
**Dirección:** BP157, Z.A. les Marais, 74410 Saint Jorioz

## Declara que el siguiente producto

Marca:	Modelo:	Nombre:
EXXOTEST	GI3000	Generador relación cíclica de apertura, frecuencia, tensión

es conforme a las exigencias de la siguiente directiva europea:

- **Directiva Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE del 3 de mayo de 1989) enmendada por 92/31/CEE y 93/68/CEE**

satisface las exigencias de la siguiente norma :

NF EN 61326-1 de 07/1997 + A1 de 10/1998 + A2 de 09/2001:  
Matériel électrique de medida, mando y laboratorio, prescripciones relativas a la CEM.

Saint Jorioz, a 1 de octubre de 2004

Presidente  
S.SORLIN



Original manual

Document n° 046581-v2

**ANNECY ELECTRONIQUE, designer & manufacturer of: Exxotest and Navylec**

Parc Altaïs - 1 rue Callisto - F 74650 CHAVANOD - Tel: 33 (0)4 50 02 34 34 - Fax: 33 (0)4 50 68 58 93

S.A.S. (Limited Company) with capital of €276,000 - Registered with the Chamber of Commerce in ANNECY 80 B 243 - SIRET 320 140 619 00042 -

APE 2651B - EU VAT N° FR 37 320 140 619

ISO 9001: 2008 N° FQA 4000142 issued by L.R.Q.A.

NÚMERO	FUNCIÓN	SIMULACIÓN	MEDIDA	
1	Pantalla de visualización	✓	✓	
INDICADORES	2	Función tensión	✓	✓
	3	Función relación cíclica	✓	✓
	4	Función frecuencia	✓	✓
	5	Modo simulación	✓	-
BOTONES E INDICADORES	6	Modo tensión variable	✓	✓
	7	Medida tensión batería	-	✓
	8	Modo medida	-	✓
	9	Modo frecuencia variable	✓	✓
	10	Modo relación cíclica de apertura variable	✓	✓
	11	Botón giratorio (para ajustes)	✓	-
	12	Pin de conexión del cable de medida	✓	✓
13	Señal opuesta a la señal simulada en el pin 12 (en simulación de frecuencia y relación cíclica sólo)	✓	-	
14	Modo seguridad: indicador de alerta	✓	-	