

# Generatori arbitrari e di funzioni

► AFG3011 • AFG3021B • AFG3022B • AFG3101 • AFG3102 • AFG3251 • AFG3252



## Descrizione del prodotto

Prestazioni senza confronti, versatilità, funzionamento intuitivo e prezzo conveniente fanno dei generatori di funzioni, forme d'onda arbitrarie e impulsi della serie AFG3000 gli strumenti più utili del settore.

### Massime prestazioni e versatilità

Gli utenti possono scegliere tra 12 diverse forme d'onda standard. È possibile generare forme d'onda arbitrarie con una lunghezza massima di 128 K ad elevate velocità di campionamento. Nelle forme d'onda degli impulsi è possibile impostare indipendentemente il tempo fronte iniziale e quello finale. È possibile collegare e aggiungere segnali esterni al segnale in uscita. I modelli a due canali possono generare due segnali identici o completamente diversi. Tutti gli strumenti presentano una base dei tempi estremamente stabile, con una deriva di solo  $\pm 1$  ppm all'anno.

### L'intuitiva interfaccia utente consente di visualizzare più informazioni contemporaneamente

Sullo schermo di grandi dimensioni sono visualizzati contemporaneamente tutti i parametri pertinenti della forma d'onda e la rappresentazione grafica dell'onda. Ciò rende le impostazioni del segnale estremamente affidabili, consentendo di concentrarsi sull'operazione da svolgere. I tasti di scelta rapida consentono l'accesso diretto a funzioni e parametri di uso frequente. Altri possono essere facilmente selezionati tramite menu chiaramente strutturati, riducendo i tempi di apprendimento e di aggiornamento relativi all'utilizzo dello strumento. L'aspetto e il funzionamento sono identici a quelli degli oscilloscopi TDS3000 più famosi al mondo.

### Software ArbExpress® incluso per creare facilmente forme d'onda

Questo software per PC consente di importare forme d'onda direttamente da qualsiasi oscilloscopio Tektronix o di definirle tramite funzioni standard, editor di equazioni e matematica delle forme d'onda.

## ► Caratteristiche e vantaggi

Forme d'onda sinusoidali da 10 MHz, 25 MHz, 100 MHz o 240 MHz

Forme d'onda arbitrarie a 14 bit, 250 MS/s, 1 GS/s o 2 GS/s

Ampiezza fino a 20 V<sub>p-p</sub> con carico da 50  $\Omega$

Display da 5,6 pollici per la massima affidabilità delle impostazioni e della rappresentazione della forma d'onda

Riduzione dei tempi di configurazione grazie all'ambiente operativo multilingua e intuitivo

Forma d'onda degli impulsi con tempi fronte variabili

AM, FM, PM, FSK, PWM

Scansione e burst

Modelli a due canali per ridurre i costi e ottimizzare lo spazio sul banco

Connettore USB sul pannello anteriore per la memorizzazione delle forme d'onda su dispositivi di memoria

USB, GPIB e LAN

Driver LabVIEW e LabWindows/IVI-C

## ► Applicazioni

Test e progettazione elettronica

Simulazione di sensori

Test funzionale

Istruzione e formazione

## Generatori arbitrari e di funzioni

► AFG3011 • AFG3021B • AFG3022B • AFG3101 • AFG3102 • AFG3251 • AFG3252

### ► Caratteristiche

#### ► Caratteristiche della serie AFG3000

Modello	AFG3011	AFG3021B/AFG3022B	AFG3101/AFG3102	AFG3251/AFG3252
<b>Canali</b>	1	1/2	1/2	1/2
<b>Forme d'onda</b>	Sinusoidali, quadre, impulsi, a rampa, triangolari, sin. (x)/x, salita e decadimento esponenziale, gaussiane, Lorenz, Haversine, c.c., rumore			
<b>Onda sinusoidale</b>	Da 1 µHz a 10 MHz	Da 1 µHz a 25 MHz	Da 1 µHz a 100 MHz	Da 1 µHz a 240 MHz
Onda sinusoidale in modalità burst	Da 1 µHz a 5 MHz	Da 1 µHz a 12,5 MHz	Da 1 µHz a 50 MHz	Da 1 µHz a 120 MHz
Frequenza effettiva in uscita	10 MHz	25 MHz	100 MHz	240 MHz
<b>Linearità dell'ampiezza (1 V<sub>p-p</sub>)</b>				
<5 MHz	±0,15 dB	±0,15 dB	±0,15 dB	±0,15 dB
Da 5 MHz a 10 MHz	±0,3 dB	—	—	—
Da 5 MHz a 20 MHz	—	±0,3 dB	±0,3 dB	±0,3 dB
Da 20 MHz a 25 MHz	—	±0,5 dB	±0,3 dB	±0,3 dB
Da 25 MHz a 100 MHz	—	—	±0,5 dB	±0,5 dB
Da 100 MHz a 200 MHz	—	—	—	±1,0 dB
Da 200 MHz a 240 MHz	—	—	—	±2,0 dB
<b>Distorsione armonica (1 V<sub>p-p</sub>)</b>				
Da 10 Hz a 20 kHz	<-60 dBc	<-70 dBc	<-60 dBc	<-60 dBc
Da 20 kHz a 1 MHz	<-55 dBc	<-60 dBc	<-60 dBc	<-60 dBc
Da 1 MHz a 5 MHz	<-45 dBc	<-50 dBc	<-50 dBc	<-50 dBc
Da 5 MHz a 10 MHz	<-45 dBc	<-50 dBc	<-37 dBc	<-37 dBc
Da 10 MHz a 25 MHz	—	<-40 dBc	<-37 dBc	<-37 dBc
>25 MHz	—	—	<-37 dBc	<-30 dBc
THD	<0,2% (10 Hz – 20 kHz, 1 V <sub>p-p</sub> )			
<b>Spurio (1 V<sub>p-p</sub>)</b>				
Da 10 Hz a 1 MHz	<-60 dBc	<-60 dBc	<-60 dBc	<-50 dBc
Da 1 MHz a 10 MHz	<-50 dBc	—	—	—
Da 1 MHz a 25 MHz	—	<-50 dBc	<-50 dBc	<-47 dBc
>25 MHz	—	—	<-50 dBc + 6 dBc/ottava	<-47 dBc + 6 dBc/ottava
Rumore di fase, tipico	<-110 dBc/Hz a 10 MHz, offset di 10 kHz, 1 V <sub>p-p</sub>	<-110 dBc/Hz a 20 MHz, offset di 10 kHz, 1 V <sub>p-p</sub>		
Rumore di clock residuo	-63 dBm	-63 dBm	-57 dBm	-57 dBm
<b>Onda quadra</b>	Da 1 µHz a 5 MHz	Da 1 µHz a 12,5 MHz	Da 1 µHz a 50 MHz	Da 1 µHz a 120 MHz
Tempo di salita/discesa	≤50 ns	≤18 ns	≤5 ns	≤2,5 ns
Jitter (RMS), tipico	500 ps	500 ps	200 ps	100 ps
<b>Onda a rampa</b>	Da 1 µHz a 100 kHz	Da 1 µHz a 250 MHz	Da 1 µHz a 1 MHz	Da 1 µHz a 2,4 MHz
Linearità, tipica	≤0,2% dell'uscita di picco	≤0,1% dell'uscita di picco	≤0,15% dell'uscita di picco	≤0,2% dell'uscita di picco
Simmetria	Da 0,0% a 100,0%.	Da 0,0% a 100,0%.		
<b>Onda dell'impulso</b>	Da 1 mHz a 5 MHz	Da 1 mHz a 12,5 MHz	Da 1 mHz a 50 MHz	Da 1 mHz a 120 MHz
Durata dell'impulso	Da 80,00 ns a 999,99 s	Da 30,00 ns a 999,99 s	Da 8,00 ns a 999,99 s	Da 4,00 ns a 999,99 s
Risoluzione	10 ps o 5 cifre			
Duty dell'impulso	Da 0,001% a 99,999% (soggetto a limitazioni di durata dell'impulso)			
Tempo di transizione del fronte	Da 50 ns a 625 s	Da 18 ns a 625 s	Da 5 ns a 625 s	Da 2,5 ns a 625 s
Risoluzione	10 ps o 4 cifre			
Ritardo conduttore				
Intervallo	(modalità continua): Da 0 ps a periodo (modalità burst con trigger/gate): Da 0 ps a periodo – [durata impulso + 0,8 *(tempo fronte iniziale + tempo fronte terminale)]			
Risoluzione	10 ps o 8 cifre			
Overshoot, tipico	<5%			
Jitter (RMS), tipico	500 ps	500 ps	200 ps	100 ps

Caratteristiche della serie AFG3000 (segue)

Modello	AFG3011	AFG3021B/AFG3022B	AFG3101/AFG3102	AFG3251/AFG3252
<b>Altre forme d'onda</b>	Da 1 µHz a 100 kHz	Da 1 µHz a 250 kHz	Da 1 µHz a 1 MHz	Da 1 µHz a 2,4 MHz
<b>Larghezza di banda del rumore (-3 dB)</b>	10 MHz	25 MHz	100 MHz	240 MHz
Tipo di rumore	Gaussian bianco			
<b>c.c. (in 50 Ω)</b>	Da -10 V a +10 V	Da -5 V a +5 V	Da -5 V a +5 V	Da -2,5 V a +2,5 V
<b>Forme d'onda arbitrarie</b>	Da 1 mHz a 5 MHz	Da 1 mHz a 12,5 MHz	Da 1 mHz a 50 MHz	Da 1 mHz a 120 MHz
Forme d'onda arbitrarie in modalità burst	Da 1 mHz a 2,5 MHz	Da 1 mHz a 6,25 MHz	Da 1 mHz a 25 MHz	Da 1 mHz a 60 MHz
Larghezza di banda analogica effettiva (-3 dB)	8 MHz	34 MHz	100 MHz	225 MHz
Memoria non volatile	4 forme d'onda	4 forme d'onda	4 forme d'onda	4 forme d'onda
Memoria: Velocità di campionamento	Da 2 a 128 K: 250 MS/s	Da 2 a 128 K: 250 MS/s	>Da 16 K a 128 K: 250 MS/s Da 2 a 16 K: 1 GS/s	>Da 16 K a 128 K: 250 MS/s Da 2 a 16 K: 2 GS/s
Risoluzione verticale	14 bit	14 bit	14 bit	14 bit
Tempo di salita/tempo di discesa	≤80 ns	≤20 ns	≤8 ns	≤3 ns
Jitter (RMS)	4 ns	4 ns	1 ns a 1 GS/s 4 ns a 250 MS/s	500 ps a 2 GS/s 4 ns a 250 MS/s
<b>Ampiezza, carico da 50 Ω</b>	Da 20 mV <sub>p-p</sub> a 20 V <sub>p-p</sub>	Da 10 mV <sub>p-p</sub> a 10 V <sub>p-p</sub>	Da 20 mV <sub>p-p</sub> a 10 V <sub>p-p</sub>	≤200 MHz: Da 50 mV <sub>p-p</sub> a 5 V <sub>p-p</sub> >200 MHz: Da 50 mV <sub>p-p</sub> a 4 V <sub>p-p</sub>
<b>Ampiezza, circuito aperto</b>	Da 40 mV <sub>p-p</sub> a 40 V <sub>p-p</sub>	Da 20 mV <sub>p-p</sub> a 20 V <sub>p-p</sub>	Da 40 mV <sub>p-p</sub> a 20 V <sub>p-p</sub>	≤200 MHz: Da 100 mV <sub>p-p</sub> a 10 V <sub>p-p</sub> >200 MHz: Da 100 mV <sub>p-p</sub> a 8 V <sub>p-p</sub>
Precisione	±(2% dell'impostazione +2 mV) (onda sinusoidale 1 kHz, offset 0 V, ampiezza >20 mV <sub>p-p</sub> )	±(1% dell'impostazione +1 mV) (onda sinusoidale 1 kHz, offset 0 V, ampiezza >10 mV <sub>p-p</sub> )		
Risoluzione	0,1 mV <sub>p-p</sub> , 0,1 mV <sub>RMS</sub> , 1 mV, 0,1 dBm o 4 cifre			
Unità	V <sub>p-p</sub> , V <sub>RMS</sub> , dBm (solo onda sinusoidale)			
Impedenza di uscita	50 Ω			
Impostazione dell'impedenza di carico	Selezionabile: 50 Ω, da 1Ω a 10,0 kΩ, Z alto (regola l'ampiezza visualizzata in base all'impedenza di carico selezionata)			
Isolamento	42 Vpk massimo a terra			
Protezione da cortocircuito	Le uscite del segnale sono resistenti ai cortocircuiti permanenti su messa a terra flottante			
Protezione da tensione esterna	Per proteggere le uscite del segnale dalle tensioni esterne, utilizzare l'adattatore per fusibile 013-0345-00			
Intervallo di offset c.c., carico da 50 Ω	±(10 V <sub>pk</sub> - Ampiezza <sub>pp</sub> /2)	±(5 V <sub>pk</sub> - Ampiezza <sub>pp</sub> /2)	±5 V <sub>pk</sub> c.c.	±2,5 V <sub>pk</sub> c.c.
Intervallo di offset c.c., circuito aperto	±(20 V <sub>pk</sub> - Ampiezza <sub>pp</sub> /2)	±(10 V <sub>pk</sub> - Ampiezza <sub>pp</sub> /2)	±10 V <sub>pk</sub> c.c.	±5 V <sub>pk</sub> c.c.
Precisione	±(2% dell'impostazione + 10 mV + 1% di ampiezza (V <sub>p-p</sub> ))	±(1% dell'impostazione + 5 mV + 0,5% di ampiezza (V <sub>p-p</sub> ))		
Risoluzione	1 mV			

**Modulazione**

**AM, FM, PM**

**Forme d'onda portanti** – Tutte, tranne impulsi, rumore e c.c.

**Sorgente** – Interna/esterna.

**Forma d'onda modulata interna** – Sinusoidale, quadra, rampa, rumore ARB (AM: lunghezza massima della forma d'onda 4.096; FM/PM: lunghezza massima della forma d'onda 2.048).

**Frequenza di modulazione interna** – Da 2 mHz a 50,00 kHz.

**Profondità della modulazione AM** – Da 0,0% a +120,0%.

**Deviazione di picco FM min.** – c.c.

**Deviazione di picco FM max.** – Vedere tabella di seguito.

**FSK (Frequency Shift Keying)**

**Forme d'onda portanti** – Tutte, tranne impulsi, rumore e c.c.

**Sorgente** – Interna/esterna.

**Frequenza di modulazione interna** – Da 2 mHz a 1,000 MHz.

**Numero di tasti** – 2.

**Modulazione della durata dell'impulso**

**Forma d'onda portante** – Impulsi.

**Sorgente** – Interna/esterna.

**Forma d'onda modulata interna** – Sinusoidale, quadra, rampa, rumore ARB (lunghezza massima della forma d'onda 2.048).

**Frequenza di modulazione interna** – Da 2 mHz a 50,00 kHz.

**Deviazione** – Da 0% a 50,0% del periodo di impulso.

**Scansione**

**Forme d'onda** – Tutte, tranne impulsi, rumore e c.c.

**Tipo** – Lineare, logaritmico.

**Tempo di scansione** – Da 1 ms a 300 s.

**Tempo di ritenuta/ritorno** – Da 0 ms a 300 s.

**Tempo di scansione totale max.** – 300 s.

**Risoluzione** – 1 ms o 4 cifre.

**Precisione del tempo di scansione totale, tipica** – 0,4%.

**Frequenza iniziale e di arresto min.** – Tutte, tranne ARB: 1 µHz, ARB: 1 mHz.

**Frequenza iniziale e di arresto max.** – Vedere tabella di seguito.

**Burst**

**Forme d'onda** – Tutte, tranne rumore e c.c.

**Tipo** – Con trigger, con gate (da 1 a 1.000.000 cicli o Infinito).

**Velocità trigger interno** – Da 1 µs a 500,0 s.

**Sorgenti di gate e trigger** – Interna, esterna, interfaccia remota.

## Generatori arbitrari e di funzioni

► AFG3011 • AFG3021B • AFG3022B • AFG3101 • AFG3102 • AFG3251 • AFG3252

### ► Modulazione: deviazione di picco FM massima

	AFG3011	AFG3021B/AFG3022B	AFG3101/AFG3102	AFG3251/AFG3252
Sinusoidale	5 MHz	12,5 MHz	50 MHz	120 MHz
Quadra	2,5 MHz	6,25 MHz	25 MHz	60 MHz
ARB	2,5 MHz	6,25 MHz	25 MHz	60 MHz
Altri	50 kHz	125 kHz	500 kHz	1,2 MHz

Deviazione di fase PM – Da 0,0° a +180,0°.

### ► Scansione: frequenza iniziale e di arresto massima

	AFG3011	AFG3021B/AFG3022B	AFG3101/AFG3102	AFG3251/AFG3252
Sinusoidale	10 MHz	25 MHz	100 MHz	240 MHz
Quadra	5 MHz	12,5 MHz	50 MHz	120 MHz
ARB	5 MHz	12,5 MHz	50 MHz	120 MHz
Altri	100 kHz	250 kHz	1 MHz	2,4 MHz

### ► Caratteristiche comuni

Programmazione remota

GPIB, LAN 10BASE-T/100BASE-TX, USB 1.1  
 Compatibile con gli standard SCPI-1999.0 e IEEE 488-2

Tempi di configurazione, tipici	USB	LAN	GPIB
Modifica funzione	95 ms	103 ms	84 ms
Modifica frequenza	2 ms	19 ms	2 ms
Modifica ampiezza	60 ms	67 ms	52 ms
Selezione arbitraria utente	88 ms	120 ms	100 ms
Tempi di scaricamento dati per 4.000 punti Dati della forma d'onda, tipici	20 ms	84 ms	42 ms

### Ingressi ausiliari

**Ingressi di modulazione canale 1, canale 2**

**Intervallo di ingresso** – Tutti, tranne FSK:  $\pm 1$  V – FSK: 3,3 V livello logico.

**Impedenza** – 10 k $\Omega$ .

**Gamma di frequenze** – Da c.c. a 25 kHz (122 KS/s).

**Ingresso burst esterno con trigger/ gate**

**Livello** – TTL compatibile.

**Impedenza** – 10 k $\Omega$ .

**Durata dell'impulso** – Minimo 100 ns.

**Pendenza** – Positiva o negativa, selezionabile.

**Ritardo del trigger** – Da 0,0 ns a 85,000 s.

**Risoluzione** – 100 ps o 5 cifre.

**Jitter (RMS), tipico** – Burst: <500 ps (dall'ingresso del trigger all'uscita del segnale).

**Ingresso di riferimento a 10 MHz**

**Impedenza** – 1 k $\Omega$ , accoppiamento c.a.

**Escursione tensione in ingresso richiesta** – Da 100 mV<sub>p-p</sub> a 5 V<sub>p-p</sub>.

**Intervallo di blocco** Da 10 MHz a  $\pm 35$  kHz.

**Ingresso supplementare esterno canale 1** – Solo AFG3101, AFG3102, AFG3251, AFG3252.

**Impedenza** – 50  $\Omega$ .

**Intervallo di ingresso** – Da -1 V a +1 V (c.c. + c.a. di picco).

**Larghezza di banda** – Da c.c. a 10 MHz (-3 dB) a 1 V<sub>p-p</sub>.

### Uscite ausiliarie

**Uscita trigger canale 1**

**Livello** – Impulso di livello TTL positivo in 1 k $\Omega$ .

**Impedenza** – 50  $\Omega$ .

**Jitter (RMS), tipico** – AFG3011/21B/22B: 500 ps; AFG3101/02: 200 ps; AFG3101/02: 100 ps.

**Frequenza max.** – 4,9 MHz (da 4,9 MHz a 50 MHz: viene emessa una frazione della frequenza; >50 MHz: non viene emesso alcun segnale).

**Uscita di riferimento a 10 MHz** – Solo AFG3101, AFG3102, AFG3251, AFG3252.

**Impedenza** – 50  $\Omega$ , accoppiamento c.a.

**Ampiezza** – 1,2 V<sub>p-p</sub> in un carico di 50  $\Omega$ .

### ► Caratteristiche comuni

**Risoluzione impostazione frequenza** – 1  $\mu$ Hz o 12 cifre.

**Fase (tranne c.c., rumore, impulsi)** –

Intervallo – Da -180° a +180°.

Risoluzione – 0,01° (sinusoidale), 0,1° (altre forme d'onda).

**Aggiunta rumore interno** – Se attivata, l'ampiezza del segnale di uscita viene ridotta al 50%.

Livello – Da 0,0% a 50% dell'impostazione dell'ampiezza (V<sub>p-p</sub>).

Risoluzione – 1%.

**Uscita principale** – 50  $\Omega$ .

**Velocità di commutazione della frequenza**

**effettiva** – 2 ms tramite controllo remoto (ordinamento in sequenza non disponibile).

**Frequenza di riferimento interna** –

Stabilità – Tutte, tranne

ARB:  $\pm 1$  ppm, da 0° C a 50° C.

ARB:  $\pm 1$  ppm  $\pm 1$   $\mu$ Hz, da 0° C a 50° C.

Usura –  $\pm 1$  ppm all'anno.

**Alimentazione** – Da 100 a 240 V, da 47 a 63 Hz o 115 V, da 360 a 440 Hz.

**Consumo di corrente** – Meno di 120 W.

**Tempo di riscaldamento, tipico** – 20 minuti.

**Taratura automatica all'accensione, tipico** – <16 s.

**Rumore acustico, tipico** – <50 dBA.

**Schermo** – AFG3021B: LCD 5,6 pollici

monocromatico.

Tutti gli altri: LCD 5,6 pollici a colori.

**Lingua dell'interfaccia utente e della Guida** –

selezionabile dall'utente tra inglese, francese, tedesco, giapponese, coreano, cinese semplificato e tradizionale, russo.

### Caratteristiche fisiche

#### ► Configurazione banco da lavoro

Dimensioni	mm	pollici
Altezza	156,3	6,2
Larghezza	329,6	13,0
Profondità	168,0	6,6

Peso	kg	libbre
Netto	4,5	9,9
Imballato	5,9	12,9

### Caratteristiche ambientali e di sicurezza

#### Temperatura

In funzione	Da 0° C a +50° C
Non operativa	Da -30° C a +70° C

#### Umidità

In funzione	A +40° C o temperatura inferiore: $\leq 80\%$ >da +40° C a 50° C: $\leq 60\%$
Altitudine	Fino a 10.000 piedi/3.000 m.

#### Conformità EMC

Unione Europea	EN 61326:1997 Classe A
	EN 61000-3-2:2000 e
	EN 61000-3-3:1995
	IEC 61000-4-2:1999,
	-4-3:2002, -4-4:2004,
-4-5:2005, -4-6:2003,	
-4-11:2004	
Australia	EN 61326:1997
Sicurezza	UL 61010-1:2004
	CAN/CSA C22.2 N. 61010-1:2004
	IEC 61010-1:2001

## Generatori arbitrari e di funzioni

► AFG3011 • AFG3021B • AFG3022B • AFG3101 • AFG3102 • AFG3251 • AFG3252

### ► Informazioni per l'ordine

**AFG3011, AFG3021B, AFG3022B, AFG3101, AFG3102, AFG3251, AFG3252**

Generatore di funzioni/arbitrario.

**Comprende:** guida introduttiva dell'utente, cavo di alimentazione, cavo USB, CD-ROM con il manuale per il programmatore, manuale di manutenzione LabView e driver IVI, CD-ROM con il software ArbExpress®, certificato di taratura tracciabile NIST. Specificare la spina di alimentazione al momento dell'ordine.

#### Spine internazionali

- Opz. A0 – Nord America.
- Opz. A1 – Universale per l'Europa.
- Opz. A2 – Regno Unito.
- Opz. A3 – Australia.
- Opz. A5 – Svizzera.
- Opz. A6 – Giappone.
- Opz. A10 – Cina.
- Opz. A11 – India.
- Opz. A99 – Nessun cavo di alimentazione o adattatore c.a.

#### Opzioni per il manuale

Nota: comprende la mascherina per il pannello anteriore.

- Opz. L0 – Inglese (071-1631-xx).
- Opz. L1 – Francese (071-1632-xx).
- Opz. L2 – Italiano (071-1669-xx).
- Opz. L3 – Tedesco (071-1633-xx).
- Opz. L4 – Spagnolo (071-1670-xx).
- Opz. L5 – Giapponese (071-1634-xx).
- Opz. L7 – Cinese semplificato (071-1635-xx).
- Opz. L8 – Cinese tradizionale (071-1636-xx).
- Opz. L9 – Coreano (071-1637-xx).
- Opz. L10 – Russo (071-1638-xx).
- Opz. L99 – Nessun manuale.

#### Assistenza

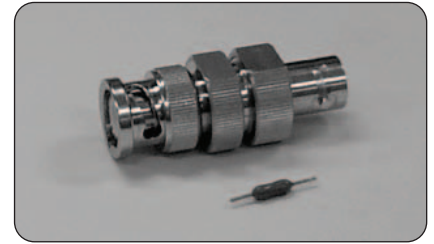
- Opz. C3 – Servizio di taratura 3 anni.
- Opz. C5 – Servizio di taratura 5 anni.
- Opz. CA1 – Singolo intervento di taratura o copertura per l'intervallo di taratura stabilito, quale dei due si verifichi per primo.
- Opz. D1 – Rapporto con i dati di taratura
- Opz. D3 – Rapporto con i dati di taratura, 3 anni (con opzione C3).
- Opz. D5 – Rapporto con i dati di taratura, 5 anni (con opzione C5).
- Opz. R5 – Servizio di riparazione 5 anni.

#### Garanzia

Tre anni di garanzia su parti e manodopera.

#### Accessori consigliati

- Kit per montaggio a rack – RM3100.
- Adattatore per fusibile, da BNC-P a BNC-R – 013-0345-00.
- Gruppo fusibili, 3 pezzi, 0,125 A – 159-0454-00.
- Cavo BNC schermato, 1 m – 012-0482-00.
- Cavo BNC schermato, 3 m – 012-1256-00.
- Cavo GPIB, doppia schermatura – 012-0991-00.



► Adattatore per fusibile BNC e fusibile A da 0,125.

## Generatori arbitrari e di funzioni

► AFG3011 • AFG3021B • AFG3022B • AFG3101 • AFG3102 • AFG3251 • AFG3252

## Generatori arbitrari e di funzioni

► AFG3011 • AFG3021B • AFG3022B • AFG3101 • AFG3102 • AFG3251 • AFG3252

## Come contattare Tektronix:

ASEAN / Australasia (65) 6356 3900  
Austria +41 52 675 3777  
Balcani, Israele, Sudafrica e altri  
paesi ISE +41 52 675 3777  
Belgio 07 81 60166  
Brasile e Sudamerica (11) 40669400  
Canada 1 (800) 661-5625  
Danimarca +45 80 88 1401  
Europa centrale e Grecia +41 52 675 3777  
Europa centrale orientale, Ucraina  
e Paesi baltici +41 52 675 3777  
Finlandia +41 52 675 3777  
Francia +33 (0) 1 69 86 81 81  
Germania +49 (221) 94 77 400  
Giappone 81 (3) 6714-3010  
Hong Kong (852) 2585-6688  
India (91) 80-22275577  
Italia +39 (02) 25086 1  
Lussemburgo +44 (0) 1344 392400  
Medio Oriente, Asia e Nord Africa +41 52 675 3777  
Messico, America centrale e Caraibi 52 (55) 5424700  
Norvegia 800 16098  
Paesi Bassi 090 02 021797  
Polonia +41 52 675 3777  
Portogallo 80 08 12370  
Regno Unito ed Eire +44 (0) 1344 392400  
Repubblica della Corea 82 (2) 6917-5000  
Repubblica Popolare Cinese 86 (10) 6235 1230  
Russia e CIS +7 (495) 7484900  
Spagna (+34) 901 988 054  
Stati Uniti 1 (800) 426-2200  
Sud Africa +27 11.206 8360  
Svezia 020 08 80371  
Svizzera +41 52 675 3777  
Taiwan 886 (2) 2722-9622  
Per altre zone geografiche contattare Tektronix, Inc.  
al numero: 1 (503) 627-7111  
Aggiornamento del 12 novembre 2007

### Per ulteriori informazioni

Presso Tektronix è disponibile una raccolta completa e in costante espansione di note sulle applicazioni, sintesi tecniche e altre risorse in grado di fornire ogni genere di assistenza ai tecnici che operano in settori all'avanguardia della tecnologia. Visitare [www.tektronix.com](http://www.tektronix.com)



I prodotti sono stati realizzati in impianti con registrazione ISO.

I prodotti sono conformi agli standard IEEE 488.1-1987, RS-232-C e agli "Standard Codes and Formats" di Tektronix.

Copyright © 2008, Tektronix. Tutti i diritti riservati. I prodotti Tektronix sono protetti da brevetti statunitensi e internazionali, emessi o in fase di registrazione. Le informazioni contenute in questa pubblicazione sostituiscono quelle contenute nel materiale pubblicato in precedenza. L'azienda si riserva il diritto di modificare le specifiche e i prezzi. TEKTRONIX e TEK sono marchi registrati di Tektronix, Inc. Tutti gli altri nomi commerciali qui contenuti sono marchi di servizio, marchi commerciali o marchi registrati dei rispettivi proprietari.  
03/08 HB/WOW 761-18656-3

**Tektronix**<sup>®</sup>