


## Lotto 1

# Scheda Tecnica

SEL003

## Fornitura di apparecchiature per il Laboratorio Fotovoltaico

### A) Analizzatore di segnali veloci

<b>Attrezzatura</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Analizzatore di segnali veloci con accessori</b>	La fornitura include un analizzatore di segnali veloci, corredato da sonde accessorie di misura, in grado di rilevare anomalie e disturbi sulla rete elettrica. Il dispositivo deve avere ingressi isolati ad alta tensione con funzioni di scala. Si richiede un dispositivo con almeno 8 canali di input, espandibili. Possibilità di analisi di spike, sottotensioni, e variazioni di frequenza
<b>Canali di ingresso</b>	Almeno 8 [espandibile fino almeno a 16]
<b>Caratteristiche ingressi di tensione</b>	Isolati, tensione massima non inferiore a 850 V
<b>Risoluzione</b>	16 bit o superiore
<b>Memoria interna</b>	10MW per canale o superiore
<b>Display</b>	A colori
<b>Funzioni di scala</b>	Disponibili sui singoli canali
<b>Analisi matematiche avanzate</b>	FFT
<b>Stampante interna</b>	Si
<b>Uscita stampante esterna</b>	Si
<b>Trigger</b>	Semplici (auto, auto-level,...) ed evoluti
<b>Azioni di trigger</b>	Stampa e/o memorizzazione grafici
<b>Interfacce</b>	Ethernet, GPIB, RS 232, USB, Memory card
<b>Software</b>	Software Windows Compatibile per la gestione dello strumento e dei dati acquisiti
<b>Trigger</b>	Interno/esterno
<b>Accessori</b>	4 sonde di acquisizione isolate 4 pinze amperometriche, capacita 400 A o superiore
<b>Alimentatore interno per sonde attive o pinze amperometriche</b>	Si
<b>Alimentazione</b>	220 VAC / 50Hz
<b>Conformità </b>	Richiesta
<b>Garanzia</b>	Non inferiore ai 2 anni

# Scheda Tecnica

SEL005

Fornitura di apparecchiature per il Laboratorio Fotovoltaico

## B) Generatore di forme d'onda arbitrarie

Caratteristica	Descrizione
Generatore di forme d'onda arbitrarie	Oggetto della fornitura è un generatore di forme d'onda standard e arbitrarie, bicanale, con canali di uscita indipendenti e display grafico e numerico.
N. canali di uscita indipendenti	2
Range di frequenza	Fino a 15MHz, o intervallo superiore
Forme d'onda standard preimpostate	Sinusoidale, onda quadra, triangolo, rampa, impulsi e eventualmente altre ancora
Forme d'onda arbitrarie	Si
Risoluzione in frequenza	1 $\mu$ Hz o migliore
Display numerico	Almeno 8 cifre
Accuratezza e stabilità in frequenza	20 ppm o migliore
Conversione	12 bit o superiore
Valore massimo delle uscite	$\pm 10$ V o superiore
Tempo di salita onda quadra	$\leq 30$ ns
Gestione da PC	Software per la gestione e predisposizione delle forme d'onda arbitrarie
Funzioni modulazione segnale	AM; FM; PWM
Trigger	Interno, esterno, manuale, via GP-IB
Interfaccia	GP-IB
Accessori	Lo strumento deve essere fornito di tutti i cavi e i connettori necessari per il suo corretto funzionamento.
Garanzia	Non inferiore ai 2 anni

# Scheda Tecnica

SEL006

Fornitura di apparecchiature per il Laboratorio Fotovoltaico

## C) Generatore di forme d'onda standard

Caratteristica	Descrizione
Generatore di forme d'onda standard	Oggetto della fornitura è un generatore di forme d'onda standard monocanale.
N. canali di uscita indipendenti	1

Range di frequenza	Fino a 2MHz, o intervallo superiore
Forme d'onda standard preimpostate	Sinusoidale, onda quadra, triangolo, rampa, impulsi e eventualmente altre ancora
Forme d'onda arbitrarie	No
Risoluzione in frequenza	1 $\mu$ Hz o migliore
Display numerico	Almeno 8 cifre
Accuratezza e stabilità in frequenza	10 ppm o migliore
Valore massimo delle uscite	$\pm 10$ V o superiore
Tempo di salita onda quadra	$\leq 100$ ns
Trigger	Interno, esterno, manuale, via GP-IB
Interfaccia	GP-IB
Accessori	Lo strumento deve essere fornito di tutti i cavi e i connettori necessari per il suo corretto funzionamento.
Garanzia	Non inferiore ai 2 anni

## Scheda Tecnica

SEL008

### Fornitura di apparecchiature per il Laboratorio Fotovoltaico

#### D) Oscilloscopio da banco a segnali misti

Attrezzatura	Descrizione
<b>Oscilloscopio da banco a segnali misti con accessori</b>	Oscilloscopio digitale da banco a segnali misti con almeno 4 canali analogici e almeno 16 canali digitali, banda passante almeno 500MHz, campionamento di almeno 5GS/s per tutti i canali.
<b>Canali di ingresso analogici</b>	Almeno 4
<b>Canali di ingresso digitali</b>	Almeno 16
<b>Banda passante</b>	Almeno 500 MHz
<b>Velocità di acquisizione</b>	Almeno 5 Gs/s per i canali analogici e digitali
<b>Memoria interna</b>	Almeno 6,25MW per canale
<b>Velocità di aggiornamento del monitor</b>	Almeno 2.5 milioni di aggiornamenti per secondo
<b>Analisi matematiche avanzate</b>	FFT
<b>Interfacce</b>	USB, memory card,
<b>Ingressi</b>	USB per mouse/tastiera esterna
<b>Uscita video</b>	XVGA
<b>Software</b>	Software Windows Compatibile per la gestione dello strumento e dei dati acquisiti Compatibilità con gli ambienti Matlab e LabView.
<b>Trigger</b>	Interno/esterno
<b>Accessori</b>	4 sonde per i canali analogici 2 sonde multicanale (min. 8 canali) per i canali digitali
<b>Alimentatore interno per sonde attive o</b>	Si

<b>pinze amperometriche</b>	
<b>Alimentazione</b>	220 VAC / 50Hz
<b>Conformità C E</b>	Richiesta
<b>Garanzia</b>	Non inferiore ai 2 anni

<b>Sonde differenziali</b>	
<b>Banda passante</b>	Almeno 100 MHz
<b>Tensione massima</b>	1400 V o superiore
<b>Isolamento</b>	optoisolate
<b>Alimentazione</b>	Batteria / Adattatore AC/DC

## Scheda Tecnica

SEL010

Fornitura di apparecchiature per il Laboratorio Fotovoltaico

### E) Oscilloscopio da banco a segnali analogici

<b>Attrezzatura</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Oscilloscopio da banco a segnali analogici con accessori</b>	Oscilloscopio digitale da banco con almeno 4 canali analogici, banda passante almeno 500MHz, campionamento di almeno 5GS/s per tutti i canali.
<b>Canali di ingresso analogici</b>	Almeno 4
<b>Banda passante</b>	Almeno 500 MHz
<b>Velocità di acquisizione</b>	Almeno 5 Gs/s
<b>Memoria interna</b>	Almeno 6,25MW per canale
<b>Velocità di aggiornamento del monitor</b>	Almeno 2.5 milioni di aggiornamenti per secondo
<b>Analisi matematiche avanzate</b>	FFT
<b>Interfacce</b>	USB, memory card.
<b>Ingressi</b>	USB per mouse/tastiera esterna
<b>Uscita video</b>	XVGA
<b>Software</b>	Software Windows Compatibile per la gestione dello strumento e dei dati acquisiti Compatibilità con gli ambienti Matlab e LabView.
<b>Trigger</b>	Interno/esterno
<b>Accessori</b>	4 sonde differenziali per i canali analogici
<b>Sonde: Banda passante</b>	Almeno 100 MHz
<b>Sonde: Tensione massima</b>	1400 V o superiore
<b>Sonde: Isolamento</b>	optoisolate
<b>Sonde: Alimentazione</b>	Batteria / Adattatore AC/DC
<b>Alimentatore interno per sonde attive o pinze amperometriche</b>	Si

<b>Alimentazione</b>	220 VAC / 50Hz
<b>Conformità</b> C E	Richiesta
<b>Garanzia</b>	Non inferiore ai 2 anni

### **Corso di Formazione**

E' oggetto della fornitura anche la formazione on site, del personale indicato da Sardegna Ricerche a seguito della stipula del contratto per opera del responsabile del procedimento; tale formazione è finalizzata al corretto utilizzo delle attrezzature.