

Lotto n 2

Scheda Tecnica

SEL007

Fornitura di apparecchiature per il Laboratorio Fotovoltaico

A) Multimetro palmare

Caratteristica	Descrizione
MULTIMETRO PALMARE PORTATILE	Oggetto della fornitura è un multimetro portatile per misure di tensione e corrente (sia in AC che in DC) e misure di frequenza, capacità, resistenza e temperatura. Si richiede un display da almeno 4 cifre ½ ed una interfaccia di comunicazione verso PC
Display	almeno 4 cifre ½
Misure in AC	Si
Misure in DC	Si
Range di tensione in DC / accuratezza	1000 V DC o superiore / 0.02% o migliore
Range di tensione in AC / accuratezza	1000 V AC o superiore / 0.4% o migliore
Range di corrente in DC / accuratezza	10 A DC o superiore / 0.2% o migliore
Range di corrente in AC / accuratezza	10 A AC o superiore / 0.02% o migliore
Range di resistenza / accuratezza	50 M Ω o superiore / 0.05% o migliore
Range di capacità / accuratezza	50 mF o superiore / 1% o migliore
Range di temperatura / accuratezza	600°C o superiore / 1 % o migliore
Range di frequenza / accuratezza	100 kHz o superiore / 0.02% o migliore
Interfaccia da/verso PC	RS 232. Software di gestione Windows compatibile.
Continuity check	Si (fino a 300 MΩ, o superiore)
Verifica diodi	Si.
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

SEL012

Fornitura di apparecchiature per il Laboratorio Fotovoltaico

B) Multimetro da banco

Caratteristica	Descrizione
MULTIMETRO DA BANCO	Oggetto della fornitura è un multimetro da banco per misure di tensione e corrente (sia in AC che in DC) e

	<p>misure di resistenza. Si richiede un display da almeno 5 cifre $\frac{1}{2}$, una frequenza di campionamento superiore ai 100 Hz, e una interfaccia di comunicazione verso PC</p>
Display	almeno 5 cifre $\frac{1}{2}$ con risoluzione 199999
Frequenza di acquisizione	100 Hz o superiore
Misure in AC	Si
Misure in DC	Si
Range di tensione in DC	800 V DC o superiore
Range di tensione in AC	600 V AC o superiore
Range di corrente in DC	2 A DC o superiore
Range di corrente in AC	2 A AC o superiore
Range di resistenza	200 M Ω o superiore.
Misura di resistenza	Sistema 3 fili o 4 fili.
Interfaccia da/verso PC	RS 232
Accessori	<p>Lo strumento deve essere fornito di tutti i cavi e i connettori necessari per suo il corretto funzionamento. Si richiede come dotazione accessoria n. 1 Pinza amperometrica con capacità pari ad almeno 100 A</p>
Garanzia	Non inferiore ai 2 anni

Scheda Tecnica

SEL013

Fornitura di apparecchiature per il Laboratorio Fotovoltaico

C) Wattmetro da banco

Caratteristica	Descrizione
Wattmetro da banco con sonde di misura accessorie	<p>Oggetto della fornitura è un analizzatore di potenza da banco, che deve essere idoneo alla esecuzione di misure di potenza su reti elettriche trifase di tipo 1P2W, 1P3W, 3P3W, 3P4W. Lo strumento deve consentire analisi armoniche in conformità con la normativa IEC61000-3-2, e misure di flicker secondo la normativa IEC61000-3-3. Lo strumento deve inoltre essere corredato di almeno 4 apposite sonde di misura descritte nel seguito, autonomo (cioè deve essere possibile utilizzarlo senza interfacciarlo ad un PC) e dotato di una interfaccia grafica con uno schermo TFT da almeno 8 pollici.</p>
N° Ingressi	4 di tensione - 4 di corrente (3 fase + neutro)
Valori massimi di ingresso	<p>Tensione: non inferiore a 1000 Vrms Corrente: non inferiore a 30 Arms</p>
Conversione A/D	16 bit minimo
Funzioni di calcolo sulle misure:	Analisi delle armoniche almeno fino al 50° ordine in

	conformità alla norma: IEC61000-3-2 ; Analisi di fluttuazioni Flicker secondo la normativa IEC61000-3-3.
Banda passante	≥ 1 MHz
Velocità di aggiornamento	da 50mS a 20s o range superiore
Accuratezza	0.02% o migliore
Interfaccia	GP-IB, Ethernet, USB, Memory card, ingressi BNC per sensori di corrente esterni.
Display	Display grafico TFT a colori, con dimensione 8 pollici o superiore, che consenta di visualizzare contemporaneamente in forma grafica e numerica i parametri misurati.
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

Sonde Corrente

N°4 Sonde di corrente	
Portata	≥ 1000 Arms (AC)
Banda passante	5 kHz o superiore
Accuratezza	$\pm 0.3\%$ della grandezza misurata o migliore
Accessori	Le sonde devono essere fornite di tutti i cavi e i connettori necessari per il loro corretto interfacciamento allo strumento analizzatore.
Garanzia	Non inferiore ai 2 anni

Scheda Tecnica

SEL014

Fornitura di apparecchiature per il Laboratorio Fotovoltaico

D) Wattmetro portatile

Caratteristica	Descrizione
Wattmetro portatile con accessori.	Oggetto della fornitura è un wattmetro portatile in grado di effettuare misure di power quality in sistemi 1P2W, 1P3W, 3P3W, 3P4W. Deve consentire analisi armoniche fino al 50° ordine o superiore, essere corredato di 4 pinze amperometri che, e consentire l'esportazione su memory card dei dati acquisiti.
Pinze amperometri che in dotazione	Almeno 4, fino a 3000 A o superiore
Sonde di tensione in dotazione	Almeno 4, fino a 1000 V o superiore
Precisione	0.02% o superiore
Interfaccia	RS 232, Memory card

Ingressi	Isolati
Funzioni di calcolo sulle misure:	Software Windows compatibile per la gestione dei dati acquisiti con funzionalità di creazione report
Alimentazione	A batteria e con adattatore ac/dc
Accessori	Lo strumento deve essere fornito di custodia per il trasporto e di tutti i cavi e i connettori necessari per il suo corretto funzionamento.
Garanzia	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.