Fornitecnica

LABORATORIO DIDATTICO - ENERGIA A IDROGENO

SPECIFICHE TECNICHE

DESCRIZIONE VOCE	Q.TÀ
TRAINER PER SISTEMI DI CELLE A COMBUSTIBILE Questo trainer è stato progettato per lo studio dei sistemi di celle a combustibile. Insegna i loro principi ingegneristici e permette di eseguire una serie di esperimenti a scopo didattico. È sicuro e facile da usare. Completo di cavi di collegamento, manuale dell'esperimento e software per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati. ***Caratteristiche Tecniche:*** Il trainer comprende i seguenti moduli: • Cella a combustibile PEM da 100 W. Prestazioni: 14 V a 7,2 A. Consumo di H2: 1,4 l/min. • Contenitore di stoccaggio in alluminio da 225 Nl • Convertitore DC/DC, uscita 12 V, 8 A • Carico, con una lampada alogena, 12 V, 20 W, e una lampada LED, 12 V, 3 x 1 W • Reostato logaritmico variabile, 1,5 Ohm ÷ 17 Ohm, 100 W, Imax = 8 A • Batteria • Modulo strumenti, contenente 4 misuratori multifunzione e 4 display LCD ***completo di:*** **Multimetro Portatile Digitale Calibrato ISO** **Caratteristiche:** • CAT III 1000 V/CAT IV 600 V • 60000 count • Autorange • Funzione torcia elettrica • Intervallo di misura della corrente A/DC • Fusibili ad alta potenza 600 V	1

- True RMS
- APP iOS/Android tramite Bluetooth ® LE 4.0
- red Dot Desing Award Winner 2023
- Misurazione della tensione AC/DC III 1000 V
- Misurazione di corrente AC/DC fino a 10 A
- Funzione Loz
- Misurazione della capacità
- Misurazione di resistenza
- Prova diodi
- Tester di continuità con cicalino acustico
- Funzione HOLD
- Visualizzazione batteria scarica
- Spegnimento automatico
- Alloggiamento robusto con protezione in gomma morbida
- Misurazione della temperatura
- Misurazione della frequenza
- Duty Cycle
- Misurazione filtro passa-basso
- Funzione PEAK/Min./Max
- Funzione di confronto
- Acquisizione dati di misurazione
- Imballo Plastic Free
- Inclusi:
- Puntali di misura
- 3x 1,5 V batterie AAA
- Sensore di temperatura con contatto a punti
- Istruzioni per l'uso in italiano

Generatore Di Idrogeno

Questa unità è progettata per produrre idrogeno per uso di laboratorio e deve essere conforme ai limiti per un dispositivo digitale di classe B, ai sensi della parte 15 delle norme della Federal Communications Commission (FCC).

Produce idrogeno puro (e ossigeno come sottoprodotto) mediante l'elettrolisi dell'acqua. L'elemento chiave è un gruppo di celle elettrochimiche che contiene un elettrolita polimerico solido riempito da acqua deionizzata o distillata pura e non vengono utilizzati acidi liberi o alcalini. La conducibilità dell'acqua utilizzata nel generatore non deve superare i 2µS/cm.

Dispone di un display LCD per fornire all'utente finale tutte le informazioni importanti per gestire l'unità in modo semplice e sicuro, ed è inoltre possibile configurare i seguenti parametri:

- Orologio
- Bassa pressione
- Aumento di pressione
- Ritardo della caduta di pressione
- Avvio automatico

SHARP SMART EPSON EXCEED YOUR VISION KYOCERA Lenovo

• Segnale acustico • Preallarmi • Unità di pressione • Unità di temperatura • Unità di volume • Blocco tastiera • Valori di default e test come test di tenuta interni ed esterni, test di flusso e test completo del sistema. Il generatore di idrogeno ha le seguenti specifiche tecniche: Portate di idrogeno a STP (Standard Temperature and Pressure) (20°C, 1barg): 0÷100cc/min • Massima pressione di uscita: 11 bar (160 psi) • Purezza: 99,9999% • Consumo energetico: 130 W • Peso a secco: 13 kg • Tensione di ingresso: 100 ÷ 240V/50 ÷ 60Hz • Fusibile: 4° • Precisione della pressione: 0,1 bar (± 0,5%) • Display controllato da microprocessore: display grafico, 128x64pixel • Indice di protezione: IP2x Condizioni di funzionamento: • Temperatura: da 15°C a 40°C • Umidità relativa (senza condensa): 0 ÷ 80% • Categoria di sovratensione: II • Livello di rumore: 46dB (A) • Grado di inquinamento: 2 Viene fornito con i seguenti elementi: • Chiave USB di istruzioni • Borsa con deionizzatore a triangolo • Scarico acqua con tubo flessibile • Cavo di alimentazione • Cavo USB • Manuale dettagliato in lingua inglese.	
KIT PER LO STUDIO DELL'IDROGENO Questo kit consente studiare i principi e il funzionamento degli elettrolizzatore e delle celle a combustibile a membrana a scambio protonico (PEM). Può essere utilizzato nelle classi di fisica e di chimica, così come nelle classi tecniche. Utilizzando i moduli di carico elettrico (motore e LED), si possono realizzare prove dimostrative e pratiche. Istruzioni didattiche di alta qualità completano questo prodotto. COMPONENTI PRINCIPALI:	2

• Base • Modulo celle a combustibile • Modulo elettrolizzatore • Modulo potenziometro • Modulo motore • Modulo solare • Modulo stoccaggio gas • Elica • Lampada • Cavetti • Modulo AV • Modulo alimentazione • CD con manuale	
BANCO DA LAVORO Struttura in metallo con piedini regolabili. Piano in legno bilaminato. Dimensioni: 200x100x90h ***completo di*:** **SUPPORTO MOBILE PER CAVI DI COLLEGAMENTO** Con una struttura robusta, questo prodotto viene utilizzato per riporre e organizzare i vari cavi di collegamento del laboratorio. Dotato di cassettina contenitrice con sui 4 lati rastrelliere per cavi da 2 mm e 4 mm. Facile da spostare grazie alle ruote sulla base.	1
PERSONAL COMPUTER ALL IN ONE 23.8” PC da poter utilizzare con la strumentazione e con le seguenti caratteristiche: • Processore Intel Core i5-1335U • Windows 11 Pro Edu • RAM minima 8 GB DDR4 • SSD PCI EXPRESS 512 GB • Scheda Video Intel UHD Graphics	1

• 802.11ax/ac/a/b/g/n, Wi-Fi 6E and Bluetooth® 5 • ETH 10/100/1000 • Numero di porte USB 1.1/2.0 1 • Numero di porte USB 3.2 3 • Numero porte USB type "C" 1 • Webcam 5MP • Webcam shutter • Tastiera USB • Mouse USB • Certificazioni ENERGY STAR, CB, CE, DoC, ECO	
Servizi compresi: • Installazione, primo avvio e la contestuale formazione dedicata ai docenti per garantire un utilizzo efficace.	

Fornitecnica Srl

Via A. Volta, 30 – 31021 Mogliano Veneto (Tv)

Tel. 041 5904770

info@fornitecnica.com

P.Iva/C.F. 00295900260

Reg. Impr. n° 6637 REA n° 111524 di TV

Cap Soc. € 100.000 I.V.

SHARP SMART EPSON EXCEED YOUR VISION KYOCERA Lenovo