

ET 220 CONVERSIONE DELL'ENERGIA IN UN IMPIANTO EOLICO

Puoi conoscere i nostri prodotti visitando il nostro sito: Didattica e formazione
Per un preventivo e per informazioni: info@mekhangroup.com o [Contatti / Didattica e formazione](#)

Siamo a Vostra completa disposizione per modulare le nostre offerte in base alle vostre esigenze.
La vostra soddisfazione è il nostro primo obiettivo.



Descrizione

ET 220 permette di studiare come l'energia cinetica del vento viene convertita in energia elettrica.

L'impianto sperimentale è costituito da una galleria del vento e da un'unità di controllo. La galleria del vento contiene, a sua volta, un impianto eolico in scala e un ventilatore assiale.

Gli elementi principali dell'impianto eolico sono un rotore e un generatore.

L'unità di controllo comprende gli elementi di controllo del ventilatore assiale, i componenti di accumulo dell'energia elettrica e le utenze elettriche.

Il ventilatore assiale genera il flusso d'aria necessario per azionare il rotore dell'impianto eolico. Un raddrizzatore di flusso garantisce un flusso costante e a bassa turbolenza.

Un generatore converte l'energia cinetica del rotore in energia elettrica che viene immessa in un sistema autonomo non collegato alla rete elettrica.

Un regolatore di carica, posto all'interno di un accumulatore, fornisce l'accumulo temporaneo dell'energia elettrica per l'alimentazione delle due lampadine, utilizzate come utenze come utenze (opzionalmente, è anche possibile collegare un'utenza esterna, ad esempio un riscaldatore).

Non è prevista la possibilità di immettere l'energia nella rete elettrica pubblica.

La velocità del vento viene variata variando la velocità di rotazione della ventola.

Durante l'esperimento vengono acquisite le misure di velocità del vento davanti e dietro il rotore, velocità del rotore, tensione e corrente.

Le misure vengono lette su display digitali e possono essere trasmesse simultaneamente a un PC tramite USB e analizzate utilizzando il software GUNT incluso.

Il software GUNT, compatibile con la rete, consente di osservare, acquisire e analizzare gli esperimenti da un numero qualsiasi di postazioni di lavoro tramite la rete del cliente, utilizzando una sola licenza.

Uno schema elettrico stampato sull'unità di controllo semplifica l'assegnazione di tutti i componenti all'interno della rete isolata.

In alternativa, per condurre esperimenti in condizioni di vento reali, è possibile collegare al pannello di controllo un impianto eolico di maggiori dimensioni (ET 220.01), progettato per essere installato all'aperto.

Obiettivi

- Conversione dell'energia cinetica del vento in energia elettrica
- Funzione e progettazione di un sistema autonomo con un impianto eolico
- Determinazione del coefficiente di potenza in funzione del rapporto di velocità alla punta
- Bilancio energetico in un impianto eolico
- Determinare l'efficienza di un impianto eolico
- GUNT E-Learning
- Corso multimediale online sui fondamenti dell'energia eolica
- Apprendimento indipendente dal tempo e dal luogo
- Accesso tramite browser Internet
- Verificare attraverso una revisione mirata gli obiettivi di apprendimento

Specifiche

1. Convertire l'energia cinetica del vento in energia elettrica
2. Impianto eolico su scala di laboratorio, funzionamento autonomo
3. Ventilatore assiale a velocità variabile continua (velocità del vento)
4. Raddrizzatore di flusso per condizioni di vento costanti
5. Generatore per convertire l'energia cinetica in energia elettrica
6. Accumulatore per immagazzinare l'energia elettrica
7. Due lampadine come carico elettrico (consumatori)
8. Misurazione della velocità del vento davanti e dietro il rotore, velocità di rotazione del rotore, corrente e tensione
9. Display digitali per i valori misurati
10. Apprendimento a distanza: corso di E-Learning dettagliato sulle basi dell'energia eolica accessibile online
11. Capacità di rete: osservare, acquisire, analizzare esperimenti su un numero qualsiasi di postazioni di lavoro con il software GUNT per l'acquisizione dati tramite la rete LAN/WLAN del cliente
12. Software GUNT per l'acquisizione dati tramite USB in Windows 11

Dati tecnici

Necessario per il funzionamento:

- PC con windows consigliato, ma NON INCLUSO

Ventilatore assiale:

- portata volumetrica massima: 5m³/s
- potenza massima: 1,5kW

Rotore:

Ø 510mm

Generatore

- potenza massima: 60W
- tensione: 12VDC
- corrente di carica massima: 5A

Accumulatore

- tensione: 12VDC
- capacità: 8Ah

Carico elettrico (lampadine)

- tensione: 12VDC
- potenza: 55W ciascuno

Campi di misura

- velocità del vento: 0,7...50 m/s
- velocità: 0...3000min⁻¹
- tensione: 0...20VDC
- corrente: -25...25A; 0...32A

Connessione alla rete elettrica

400 V, 50 Hz, 3 fasi; 400 V, 60 Hz, 3 fasi

230 V, 60 Hz, 3 fasi; UL/CSA opzionale

Dimensioni e peso

LxWxH: 2600x880x1650mm (galleria del vento)

LxWxH: 1500x800x1750mm (unità di controllo)

Peso totale: circa 380kg

Contenuto della confezione

- 1 galleria del vento, 1 unità di controllo,
- 1 set di strumenti di misura,
- 1 software GUNT + cavo USB,
- 1 set di materiale didattico

Lista accessori

PER L'APPRENDIMENTO A DISTANZA	
Descrizione	Codice
Scatola di accesso Web con ET 202W	GU 100
Software di accesso Web	ET 202W

La **MEKHAN** garantisce:

- Massima qualità dei prodotti e del servizio
- Consulenza tecnica personalizzata per la scelta delle attrezzature
- Trasporto e installazione
- Assistenza post-vendita su tutto il territorio italiano
- Formazione del personale in presenza o da remoto
- Manuali in italiano