

LABORATORIO MICRO GRID

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.



PRESENTAZIONE

Il laboratorio MICRO GRID è progettato per fornire agli studenti un ambiente didattico **innovativo e avanzato** dove acquisire **specifiche competenze tecniche e professionali** nell'ambito delle reti elettriche isolate ed autonome. L'approccio utilizzato è quello di un apprendimento misto, dall'e-learning alla formazione pratica, combinando attrezzature e software. Il laboratorio ha l'obiettivo di formare il tecnico sulla gestione delle reti elettriche autonome, sul coordinamento delle esigenze energetiche mediante utilizzo di sensori, attuatori e PLC. In aggiunta al modulo base, proponiamo un pannello didattico per l'applicazione nell'Industria 4.0, un convertitore di frequenza **SIEMENS** abbinato ad un motore asincrono trifase permettono allo studente di lavorare su attrezzature industriali reali. I nostri sistemi sono modulari ed espandibili per adattarsi alle esigenze specifiche degli studenti. Le nostre soluzioni **chiavi in mano** garantiscono **flessibilità, adattabilità e multifunzionalità** in modo da permettere ad ogni studente di potenziare le **competenze chiave richieste dal mercato del lavoro** dove la continua richiesta di contribuire al risparmio energetico insieme al miglioramento dell'efficienza della rete, crescono in maniera importante.

➤ N. 1 PANNELLO DIDATTICO

EMG 1 MICRO GRID – FUNZIONAMENTO AUTONOMO

Una rete elettrica autonoma è un tipo di rete di alimentazione che è chiusa e non ha linee attive che la accoppiano ad altre parti della rete di alimentazione elettrica. Una rete autonoma è notevolmente più piccola di una rete elettrica combinata e di solito non incorpora linee elettriche ad alta tensione. Per questo tipo di rete esistono due distinte modalità di funzionamento, modalità stand-alone e funzionamento isolato parallelo o generatore-generatore. Questo tipo di rete di alimentazione viene spesso utilizzato per gli alimentatori industriali di grandi aziende. Quando questa rete autonoma è collegata a una rete intelligente, viene definita microgrid. Questo tipo di rete ha tre diverse modalità operative: on-grid, off-grid e dual mode. Le microgrid giocheranno un ruolo enorme nelle reti intelligenti di domani.

Argomenti generali:

- Fondamenti di reti isolate e autonome.
- Controllo di un generatore in una rete autonoma.
- Coordinamento del fabbisogno energetico e della capacità di generazione in reti autonome.
- Utilizzo delle moderne tecnologie informatiche come sensori/attuatori collegati in rete, controllo PLC e ambiente operativo SCADA
- “Smart metering” di uno “slack bus” per rendere autonoma una sottorete.
- Controllo manuale
- Controllo della tensione
- Controllo della frequenza



*** Esempio di applicazione: CONVERTITORE DI FREQUENZA IN UN SISTEMA MODULARE ***

➤ N. 1 PANNELLO DIDATTICO

EDT 25.2-3 CONVERTITORE DI FREQUENZA 300W Siemens G120 trifase

I convertitori di frequenza moderni trasformano la corrente trifase prodotta attraverso reti autonome, o proveniente da rete tradizionale. I motori standard trifase sono fondamentali nel successo ottenuto dalla tecnologia di trasmissione elettronica con convertitori di frequenza. I progressi nell'ambito dell'automazione industriale hanno reso sempre più necessario l'utilizzo di motori controllati da convertitori di frequenza infatti, grazie al controllo della velocità a circuito aperto, oggi è possibile risparmiare notevoli quantità di energia nelle pompe e nei sistemi di condizionamento.

Obiettivi della formazione:

- Corretto avviamento del sistema (assistito da computer)
- Funzioni di base di programmazione: impostazione del setpoint, direzione di rotazione, funzione di avvio, frequenza operativa, valori limite, tensione nominale, corrente nominale, frequenza nominale, fattore di potenza, ecc.
- Studio della risposta operativa
- Misurazione dei valori di potenza e rms
- Studio dell'applicazione dei carichi
- Registrazione della caratteristica velocità/coppia
- nel funzionamento del motore (quadrante 1/3)
- Ottimizzazione della caratteristica U/f
- Compensazione della resistenza dello statore
- Controllo dei cali di tensione del campo



*** La **MEKHAN** è il vostro partner a 360° per la realizzazione e il rinnovamento del vostro laboratorio professionalizzante ***

Garantiamo **MASSIMA QUALITA'** e **SUPPORTO TECNICO PERSONALIZZATO**

- Consulenza tecnica per la scelta delle attrezzature
- Sopralluogo per definire il layout del laboratorio
- Trasporto, installazione e formazione
- Assistenza su tutto il territorio italiano