



EduVillage

idee innovative per l'apprendimento

Laboratorio
per la formazione e l'apprendimento
dell'automazione nei sistemi di controllo
degli ascensori
EV-ATES



Il laboratorio per la formazione e l'apprendimento dell'automazione nei sistemi di controllo degli ascensori simula un sistema di ascensori a 4 piani con funzioni complete. Utilizza una struttura aperta completamente trasparente che rende visibili tutti i movimenti interni ideale per la dimostrazione e l'operazione di un sistema di ascensori completo in uno spazio limitato.

Ha lo stesso principio di funzionamento di un ascensore reale, con funzione di protezione da sovrappressione, meccanismo di ammortizzazione della cabina dell'ascensore e del contro-peso a molla, meccanismo del pattino di guida delle porte, meccanismo di protezione della coppia del motore della porta, funzione di chiusura automatica della porta del piano e sistema di protezione di fine corsa di sicurezza. Dotato di un controllore logico programmabile (PLC) che viene utilizzato come unità di controllo principale, con un drive a frequenza variabile per il controllo del motore AC. Progettato con un sistema di impostazione dei guasti per la simulazione fino a 32 guasti.

Contenuti didattici

- Principali componenti dell'ascensore e relative posizioni di montaggio
- Avvio, accelerazione e funzionamento a piena velocità dell'ascensore
- Fermata dell'ascensore, decelerazione e livellamento
- Generazione del segnale di fermata dell'ascensore, registrazione e cancellazione del segnale
- Stop di emergenza dell'ascensore
- Sistema di livellamento dell'ascensore
- Sistema di trazione e dispositivo di posizionamento dell'ascensore
- Dispositivo di sicurezza dell'ascensore
- Protezione di sicurezza dell'ascensore
- Illuminazione e scarico dell'aria nella cabina dell'ascensore
- Allarmi
- Meccanismo di guida dell'ascensore
- Meccanismo del motore della cabina e delle porte dell'ascensore
- Apertura/chiusura automatica delle porte
- Selezione dello stato di funzionamento automatico/manuale
- Guida, pattino di guida e contrappeso dell'ascensore
- Manutenzione e cambiamento della direzione di corsa
- Dimostrazione ad alta velocità e livellamento manuale
- Diagramma degli schemi di guasto e elettrico.

Composizione

Sala macchine

- Motore di trazione
- Freno elettromagnetico
- Regolatore di velocità
- Riduttore a vite senza fine: rapporto di velocità 1:15
- Ruota di trazione
- Encoder rotativo
- Accoppiamento dell'albero
- Ruota guida (2 pezzi)

Controllo elettronico

- Controllore logico programmabile (PLC Mitsubishi (I/O64) o Siemens)
- SIEMENS SIMATIC oppure Mitsubishi GX Works2
- Pannello di controllo elettrico
- Pannello di impostazione dei guasti: dotato di 32 interruttori per l'impostazione dei guasti
- Pannello di cablaggio
- Convertitore di frequenza
- Cicalino di allarme
- Contattore AC
- Campanello di arrivo: DC12V, 8W
- Pannello di alimentazione DC 12V
- Interruttore differenziale (leakage trip)

Vano ascensore

- Guide
- Ammortizzatori a molla
- Cavo di trazione
- Contrappeso
- Cavi in acciaio
- Induttore a magneti permanente
- Blocchi di peso
- Dispositivo di tensione: per il cavo di regolazione della velocità del regolatore di velocità
- Interruttori di fine corsa (su/giù)

Cabina dell'ascensore

- Dispositivo di sovraccarico
- Pinze di sicurezza
- Lampada di illuminazione e ventilatore di scarico
- Scatola di controllo interna
- Scarpa guida
- Unità della cabina dell'ascensore
- Dispositivo della macchina per la porta
- Parte della porta di sbarco:
- Pannello di chiamata del piano
- Display del piano
- Unità della porta di sbarco

Manuale

- Principi di programmazione con diagrammi schematici
- Tutti i contenuti di formazione menzionati

Struttura

- Profili di alluminio estrusi per il corpo principale dell'ascensore
- Materiale acrilico trasparente per la cabina dell'ascensore, la porta, la cornice laterale, i pannelli frontali, sistema di livellamento dell'ascensore, la base della sala macchine, ecc.
- Struttura esterna in lamiera in acciaio verniciata a polvere con ruote
- Dimensioni: 950 mm x 660 mm x 1850 mm (circa)