



EduVillage

idee innovative per l'apprendimento

Laboratorio didattico portatile per lo studio di elettroidraulica

EV-LPSIE



Il laboratorio portatile di elettro idraulica offre molteplici possibilità per l'apprendimento. La sua struttura compatta e facilmente trasportabile consente di creare quattro diverse configurazioni di allenamento idraulico utilizzando due lastre di profilato di alluminio. È possibile ottenere configurazioni verticali, orizzontali, sovrapposte o a doppia faccia, con tutti i componenti idraulici montabili sia all'interno che all'esterno della piattaforma grazie alle basi di montaggio rapide.

Il laboratorio è dotato di maniglie di trasporto sulla parte superiore e cuscinetti in gomma sulla parte inferiore, facilitando il suo trasporto e posizionamento.

La particolarità di questo formatore è l'utilizzo di componenti idraulici trasparenti, che permettono di osservare direttamente la struttura interna e il flusso idraulico durante il funzionamento, compresi i movimenti meccanici.

I tubi idraulici si collegano ai componenti mediante accoppiamenti a connessione rapida e auto-sigillanti, garantendo un funzionamento senza perdite. Il design bloccabile e a molla semplifica l'inserimento e l'estrazione dei tubi, rendendo il processo rapido e pratico.

Contenuti didattici

- **Struttura e caratteristiche di un sistema idraulico**
- **Funzioni e l'uso delle valvole di controllo idrauliche**
- **Riconoscere e disegnare i simboli idraulici**
- **Funzionamento di un circuito a regolazione di pressione a singolo stadio con valvola di sovrappressione.**
- **Funzionamento di un circuito a regolazione di pressione a singolo stadio con valvola riduttrice.**
- **Funzionamento di un circuito di inversione con valvola a solenoide a 4/3 vie.**
- **Esaminare il funzionamento di un circuito a regolazione di velocità con valvola di controllo del flusso.**
- **Funzionamento di un circuito a regolazione di velocità con valvola a saracinesca.**
- **Circuito di bloccaggio controllato da una valvola unidirezionale idraulica.**
- **Circuito sequenziale controllato da un relè di pressione**

Composizione

Piattaforma per gli esperimenti

- 2 x maniglie per il trasporto
- 4 x cuscinetti in gomma
- 2 x piastre in profilato di alluminio staccabili (distanza delle scanalature 25 mm)
- Serrature per le piastre
- 8 x pannelli laterali stampati



Scatola di controllo elettrico

- Modulo pulsante: 6 unità con contatto NA/NC
- Interruttore rotativo: tre unità
- Modulo relè: 2 unità con indicatore e 3 contatti NA/NC ciascuno
- Unità di ritardo temporizzato: da 0 a 10 secondi, con ritardo all'accensione
- Unità fusibile
- Interruttore ON/OFF
- Uscite a tre canali DC24V con indicatore
- Pannello inciso e stampato con struttura in profilato di alluminio disponibile per il montaggio verticale.



Rack idraulico silenzioso

- Pompa: pompa a ingranaggi, pressione 1MPa, portata 4,5L/min con meccanismo di sovrappressione
- Motore: standard 1ph 220V, 80W, montato orizzontalmente, rumore 40dB/0,5m
- Serbatoio: struttura trasparente con portello per il riempimento dell'olio
- Blocco di distribuzione con porte P/T, manometro antivibrante da 0 a 1,6Mpa
- Scatola di controllo idraulico, cavo di alimentazione con fascia elastica
- Dimensioni: 300x200x245 mm (circa)



Accessori

- Kit di connessione rapida superficiale, connettore rapido filettato M12x1,25
- Kit di cavi di collegamento sicuro e staccabile
- Manuale di guida per gli esperimenti
- Gambe di profilato di alluminio per il montaggio verticale
- Cavo di alimentazione
- Protettore fusibile
- Tubo idraulico trasparente
- Tubo idraulico trasparente
- Kit di attrezzi: forbice, cacciavite a croce, cacciavite piatto, chiave a brugola, chiave fissa, chiave regolabile, ecc.



Kit di raccordi rapidi



Contenitore dell'olio



Tubo idraulico



Cassetta degli attrezzi

Componenti idraulici

1 x Valvola direzionale manuale (4/3 vie)

- Pressione di esercizio massima: 1 MPa
- Azionamento a leva, blocco delle posizioni P, T, A, B
- Ritorno a molla
- Tipo di montaggio: a vite
- Materiale del corpo: acrilico trasparente
- Base di montaggio: 60 mm x 80 mm con testa di spinta



1 x Cilindro idraulico a doppio effetto

- Pressione di esercizio massima: 0,8 MPa
- Lunghezza di corsa: massimo 100 mm
- Volume effettivo: 85 ml
- Tipo di montaggio: a vite
- Materiale del corpo: acrilico trasparente
- Base di montaggio: 60 mm x 80 mm con testa di spinta



1 x Valvola a controllo di flusso compensata in pressione

- Pressione di esercizio massima: 1 MPa
- Portata nominale: 10 L/min
- Regolazione manuale tramite manopola di controllo
- Tipo di montaggio: a vite
- Materiale del corpo: acrilico trasparente
- Base di montaggio: 60 mm x 80 mm con testa di spinta



1 x Valvola di controllo di flusso

- Pressione di esercizio massima: 1 MPa
- Portata nominale: 10 L/min
- Regolazione manuale tramite manopola di controllo
- Tipo di montaggio: a vite
- Materiale del corpo: acrilico trasparente
- Base di montaggio: 60 mm x 80 mm con testa di spinta



1 x Valvola pilota riduttrice di pressione

- Pressione di esercizio massima: 1 MPa
- Portata nominale: 10 L/min
- Regolazione manuale tramite manopola di controllo
- Porta di controllo remoto
- Tipo di montaggio: a vite
- Materiale del corpo: acrilico trasparente
- Base di montaggio: 60 mm x 80 mm con testa di spinta



1 x Valvola di scarico diretto della pressione

- Pressione di esercizio massima: 1 MPa
- Portata nominale: 10 L/min
- Regolazione manuale tramite manopola di controllo
- Tipo di montaggio: a vite
- Materiale del corpo: acrilico trasparente
- Base di montaggio: 60 mm x 80 mm con testa di spinta



1 x Distributore con manometro a glicerina

- Campo di pressione: 0 - 1,6 MPa
- Riempimento con glicerina
- Diametro del manometro: 60 mm
- Grado antivibrante: V.H.5
- Connettore di distribuzione: 4 pezzi
- Base di montaggio: 60 mm x 80 mm con testa di spinta



1 x Distributore a cinque vie

- Pressione di esercizio massima: 1 MPa
- Tipo: 5 vie
- Materiale del corpo: acrilico trasparente
- Base di montaggio: 60 mm x 80 mm con testa di spinta



1 x Valvola solenoide singola (4/2 vie)

- Pressione di esercizio massima: 1 MPa
- Portata nominale: 10 L/min
- Solenoide DC24V, 30W, ritorno a molla
- Configurazione P-A aperto, B-T aperto in condizioni normali
- Tipo di montaggio: a vite
- Materiale del corpo: acrilico trasparente
- Connessione elettrica tramite prese di sicurezza integrate da 4 mm
- Base di montaggio: 60 mm x 80 mm con testa di spinta



1 x Valvola di ritegno

- Pressione di esercizio massima: 1 MPa
- Portata nominale: 10 L/min
- Tipo di montaggio: a vite
- Materiale del corpo: acrilico trasparente
- Base di montaggio: 60 mm x 80 mm con testa di spinta



1 x Valvola solenoide (4/3 vie tipo 'O')

- Pressione di esercizio massima: 1 MPa
- Portata nominale: 10 L/min
- Solenoide DC24V, 30W
- Configurazione P, T, A, B bloccate in condizioni normali
- Tipo di montaggio: a vite
- Materiale del corpo: acrilico trasparente
- Connessione elettrica tramite prese di sicurezza integrate da 4 mm
- Base di montaggio: 60 mm x 80 mm con testa di spinta



2 x Valvola di ritegno pilotata

- Pressione di esercizio massima: 1 MPa
- Portata nominale: 10 L/min
- Tipo di montaggio: a vite
- Materiale del corpo: acrilico trasparente
- Base di montaggio: 60 mm x 80 mm con testa di spinta



1 x Interruttore di finecorsa, elettrico, azionato a sinistra

- Tipo operativo a leva a rullo
- Composizione dei contatti: 11-1b(1c)
- Tipo a ritorno a molla
- Posizione del rullo regolabile
- Connessione elettrica tramite prese di sicurezza integrate da 4 mm
- Base di montaggio: 60 mm x 80 mm con testa di spinta



1 x Interruttore di finecorsa, elettrico, azionato a destra

- Tipo operativo a leva a rullo
- Composizione dei contatti: 11-1b(1c)
- Tipo a ritorno a molla
- Posizione del rullo regolabile



- Connessione elettrica tramite prese di sicurezza integrate da 4 mm
- Base di montaggio: 60 mm x 80 mm con testa di spinta

1 x Relè di pressione

- Pressione di esercizio massima: 1 MPa
- Portata nominale: 10 L/min
- Tipo di montaggio: a vite
- Materiale del corpo: acrilico trasparente
- Connessione elettrica tramite prese di sicurezza integrate da 4 mm
- Base di montaggio: 60 mm x 80 mm con testa di spinta

