



**EduVillage**

idee innovative per l'apprendimento

**Laboratorio didattico  
per le competenze avanzate  
dell'idraulica**

EV-ADLBSH



Il sistema di insegnamento avanzato per l'idraulica offre un'esperienza pratica e completa per lo studio dell'idraulica, consentendo agli studenti di acquisire competenze e conoscenze fondamentali e avanzate nell'ambito dell'ingegneria idraulica. La struttura del telaio è realizzata con profili in alluminio e lamiera d'acciaio verniciata a polvere, garantendo robustezza e resistenza. Grazie alle ruote universali può essere facilmente spostato e posizionato in varie posizioni per un'esperienza di apprendimento più dinamica.

Il telaio a doppia faccia consente di utilizzare entrambi i lati per organizzare i componenti idraulici senza dover apportare ulteriori modifiche, favorendo una maggiore flessibilità nell'organizzazione degli esperimenti e delle attrezzature.

Utilizza un sistema di montaggio rapido con accoppiamenti autosigillanti per collegare i componenti senza bisogno di attrezzi. La piastra del profilo scanalato in alluminio facilita il montaggio in qualsiasi direzione. Il design bloccabile e a molla dei tubi idraulici consente un'installazione veloce e sicura senza perdite, semplificando il processo di assemblaggio degli esperimenti e migliorando l'efficienza delle attività di apprendimento.

Per estendere ulteriormente gli esperimenti e acquisire competenze avanzate nell'ingegneria idraulica, sono disponibili una varietà di componenti idraulici e parti elettriche/elettroniche. Questi accessori consentono di affrontare esercitazioni di diversi livelli di complessità, coprendo sia gli aspetti meccanici che quelli elettrici dell'idraulica.

## Contenuti didattici

- **Comprensione della struttura e delle caratteristiche dei sistemi idraulici.**
- **Funzione e utilizzo delle valvole di controllo idraulico.**
- **Riconoscimento e disegno dei simboli idraulici.**
- **Il gruppo motore idraulico e la curva caratteristica di pressione e flusso.**
- **Misurazione di tempi, pressioni, rapporto di trasferimento e flusso durante l'avanzamento e il ritiro di un cilindro idraulico**
- **Curva caratteristica della valvola di controllo del flusso**
- **Curva caratteristica della valvola di scarico della pressione**
- **Utilizzo della valvola di controllo del flusso nel flusso in ingresso/uscita, bypass, flusso bidirezionale e regolazione della velocità di azionamento**
- **Circuito di inversione del controllo direzionale**
- **Circuito a fermaglio utilizzando valvola direzionale, valvola di ritegno, ecc.**
- **Circuito di riduzione della pressione**
- **Circuito di regolazione della pressione a 1/2/3 stadi**
- **Circuito di scarico della valvola direzionale / valvola di scarico della pressione**
- **Circuito di bilanciamento**
- **Cambio di velocità del circuito**

## Composizione

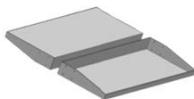
### **Piattaforma di addestramento idraulica (a doppia faccia)**

- 8 profili in alluminio estruso con 8 scanalature
- Piastra di montaggio in alluminio a scanalature (doppia faccia)

- Piano in lamiera d'acciaio con rivestimento in polvere, alternativamente piatto e concavo (doppia faccia)
- Piastra base in lamiera d'acciaio spessa 3 mm per posizionamento della stazione di pompaggio e accessori
- Ruote girevoli universali, due con freno, con diametro di 100 mm, capacità fino a 80 kg/pezzo
- Parte del tavolo e del telaio superiore separabile per facilitare lo spostamento



Piastra scanalata 700 x 1150 mm



2x piano del tavolo



Ruote silenziose



Struttura del telaio mobile  
a doppia faccia

### • **Impianto idraulico di potenza (con olio)**

- Multipresa: 4 prese, 16A con interruttore differenziale e cavo di alimentazione sezione 2.5mm<sup>2</sup>, lunghezza 2m.
- Pompa: pompa a ingranaggi, pressione massima 10MPa, portata 2.5cc/g, velocità 1400 giri/min.
- Motore: standard 1ph 220V, potenza 0.75KW, montato verticalmente.
- Serbatoio: 16 litri di dimensioni 250x250x250mm, montato verticalmente con indicatore di temperatura dell'olio e livello del liquido, dotato di foro di riempimento, viti per il montaggio sulla base e fori di riserva sul serbatoio.
- Blocco di distribuzione con porta P/T, meccanismo di controllo del flusso e manometro.
- Scatola di controllo indipendente per l'alimentazione idraulica: manopola rotante, pulsante di emergenza e indicatori.
- Contenitore di olio idraulico: incolore, 20 litri, materiale HDPE, peso approssimativo di 1300g



Multipresa



Alimentazione stazione di  
pompaggio



Unità di controllo



Serbatoio dell'olio



Blocco di distribuzione

### **Accessori**

- Set di connettori rapidi: connettore rapido senza perdite con filettatura G1/4"
- Kit e supporto di tubi idraulici: materiale in acciaio inossidabile, due pezzi da montare su profilo in alluminio, tubo a gomito / tubo con misuratore di portata / tubi di diverse lunghezze
- Distributore P/T: 2 x connettore a innesto con porte P, 2 x T, connettore per linea di pressione, valvola di scarico della pressione, kit di montaggio.
- Kit di attrezzi: forbice, cacciavite a croce, cacciavite diritto, chiave a brugola, chiave fissa, chiave inglese, ecc.
- Manuale



Connettori rapidi



Cavi e supporti



Distributore P/T



Cassetta degli attrezzi

## Componenti idraulici

### • 2 x Cilindro doppio effetto (HG2-30200)

- Gamma di pressione: 0.3 - 7.0 MPa (3-70 kg/cm<sup>2</sup>)
- Lunghezza corsa: max. 200mm
- Velocità di esercizio: 8 - 300mm/sec
- Diametro del pistone: 30mm
- Diametro della stanga del pistone: 16mm
- Rapporto di area di superficie = 1.4 : 1



### • 1 x Valvola direzionale manuale a 4/2 vie (C) (HSD-24C)

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Azionamento a leva, ritorno a molla
- Intervallo di temperatura dell'olio: da -30 °C a +80 °C
- Tipo di montaggio: su piastra supplementare
- Sede della valvola: alluminio anodizzato di 80x120x25mm



### • 1 x Valvola direzionale manuale a 4/3 vie (Y) (HSD-34J)

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Azionamento a leva, posizione di blocco ,fermo, A-B-T aperte, P bloccata
- Intervallo di temperatura dell'olio: da -30 °C a +80 °C
- Tipo di montaggio: su piastra supplementare
- Sede della valvola: alluminio anodizzato di 80mmx120mmx25mm



### • 1 x Valvola direzionale manuale a 4/3 vie (O) (HSD-34E)

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Azionamento a leva, posizione di blocco ,fermo, P-T-A-B bloccate
- Intervallo di temperatura dell'olio: da -30 °C a +80 °C
- Tipo di montaggio: su piastra supplementare
- Sede della valvola: alluminio anodizzato di 80x120x25mm



### • 1 x Valvola direzionale manuale a 4/3 vie (M) (HSD-34G)

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Azionamento a leva, ritorno a molla, P-T aperte, A, B bloccate
- Intervallo di temperatura dell'olio: da -30 °C a +80 °C
- Tipo di montaggio: su piastra supplementare
- Sede della valvola: alluminio anodizzato di 80x120x25mm



- **2 x Valvole di ritegno a pressione diretta (HZDYL-1)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Regolazione manuale tramite manopola di controllo
- Intervallo di temperatura dell'olio: da -30 °C a +80 °C
- Tipo di montaggio: su piastra supplementare
- Sede della valvola: alluminio anodizzato di 80x120x25mm



- **1 x Valvola di ritegno a pressione pilota (HXDYL-1)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Regolazione manuale tramite manopola di controllo
- Porta di controllo remoto
- Intervallo di temperatura dell'olio: da -30 °C a +80 °C
- Tipo di montaggio: su piastra supplementare (subplate)
- Sede della valvola: alluminio anodizzato di 80x145x25mm



- **1 x Valvola di riduzione della pressione diretta (HZDJY-1)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Regolazione manuale tramite manopola di controllo
- Design a 3 vie, senza valvola di controllo bypass
- Intervallo di temperatura dell'olio: da -30 °C a +80 °C
- Tipo di montaggio: su piastra supplementare
- Sede della valvola: alluminio anodizzato di 80x120x25mm



- **1 x Valvola di controllo del flusso compensativa di pressione (HDTS-1)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Manopola rotante con scala graduata
- A 2 vie con valvola di controllo integrata
- Intervallo di temperatura dell'olio: da -30 °C a +80 °C
- Tipo di montaggio: su piastra supplementare
- Sede della valvola: alluminio anodizzato di 80x120x25mm



- **1 x Valvola di controllo del flusso (HJL-1)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Intervallo di temperatura dell'olio: da -30 °C a +80 °C
- Tipo di montaggio: su piastra supplementare
- Sede della valvola: alluminio anodizzato di 80x120x25mm



- **1 x Valvola di controllo del flusso unidirezionale (HDJL-1)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Pressione di apertura della valvola unidirezionale: 0.05 MPa
- Intervallo di temperatura dell'olio: da -30 °C a +80 °C
- Tipo di montaggio: su piastra supplementare
- Sede della valvola: alluminio anodizzato di 80x120x25mm



- **1 x Valvola di ritegno (HZH-1)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Pressione di apertura della valvola unidirezionale: 0.05 MPa
- Intervallo di temperatura dell'olio: da -30 °C a +80 °C
- Tipo di montaggio: su piastra supplementare
- Sede della valvola: alluminio anodizzato di 80x120x25mm



- **1 x Valvola di ritegno idraulica a pilota (HYKZH-1)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Tipo di funzionamento: a pilota
- Intervallo di temperatura dell'olio: da -30 °C a +80 °C
- Tipo di montaggio: su piastra supplementare
- Sede della valvola: alluminio anodizzato di 80x120x25m



- **1 x Valvola di sequenza a pressione diretta (HZDSX-1)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Regolazione manuale tramite manopola di controllo
- Alimentazione esterna dell'olio pilota, ritorno esterno dell'olio di perdita
- Intervallo di temperatura dell'olio: da -30 °C a +80 °C
- Tipo di montaggio: su piastra supplementare
- Sede della valvola: alluminio anodizzato di 80x120x25mm



- **2 x Manometro con distributore (HB-B100)**

- Gamma di pressione: 0 - 10 MPa
- Riempimento con glicerina
- Intervallo di temperatura dell'olio: da -40 °C a +70 °C
- Diametro del manometro: 60 mm
- Grado di protezione contro le vibrazioni: V.H.5
- Connettore di distribuzione: 4 pezzi
- Sede di montaggio: alluminio anodizzato di 80x120x25mm



- **2 x Distributore idraulico (HFP-06)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Tipo: a 6 vie
- Sede di montaggio: alluminio anodizzato di 80x120x25mm



- **1 x Valvola di isolamento (HQF-1)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Corpo principale: valvola a sfera, 500 bar, DN06
- Connessione rapida senza perdite
- Azionamento manuale



- **2 x Manometro con tubo di misurazione (HGB-B100)**

- Gamma di pressione: 0 - 10 MPa
- Riempimento con glicerina
- Intervallo di temperatura dell'olio: da -40 °C a +70 °C
- Diametro del manometro: 60 mm
- Grado di protezione contro le vibrazioni: V.H.5
- Con clip di montaggio, lunghezza del tubo 1000 mm, diametro 5 mm



- **8 x Tubo flessibile da 630mm (HRG-A63)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Lunghezza del tubo: 630 mm con raccordi di connessione rapida
- Materiale del tubo: gomma con rinforzo in acciaio



- **1 x Tubo flessibile da 1000mm (HRG-A100)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Lunghezza del tubo: 1000 mm con raccordi di connessione rapida
- Materiale del tubo: gomma con rinforzo in acciaio



- **2 x Tubi flessibili da 1000mm con misuratore di portata (HRG-C100)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Lunghezza del tubo: 1000 mm con raccordi di connessione rapida
- Portata di misurazione: M16x2
- Materiale del tubo: gomma con rinforzo in acciaio



- **2 x Tubi flessibili da 1000mm con raccordo a 90° (HRG-B100)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Lunghezza del tubo: 1000 mm con raccordi di connessione rapida
- Materiale del tubo: gomma con rinforzo in acciaio



- **2 x Tubi flessibili da 1500mm (HRG-A150)**

- Pressione massima di esercizio: 12 MPa
- Lunghezza del tubo: 1500 mm con raccordi di connessione rapida
- Materiale del tubo: gomma con rinforzo in acciaio



- **1 x Contenitore graduato da 2,5L (HLT-25)**

- Custodia trasparente in plastica con scala
- Protezione di troppo pieno
- Valvola di sfiato (purge)
- Valvola a sfera
- Tubo trasparente e connettori
- 2 raccordi idraulici maschi a sgancio rapido
- Supporto di montaggio in acciaio inossidabile da fissare al profilo in alluminio

