



### 1. Generalità

L'Unità di Studio sull'Idrologia Avanzata Didacta H117/1D (Cod. 936001) permette di dimostrare alcuni processi fisici che si incontrano in idrologia e geomorfologia fluviale, quali: idrografi delle piogge per aree di raccolta di varia permeabilità; prelievo di acque freatiche tramite pozzi, con e senza ricarica superficiale da pioggia; la formazione di caratteristiche fluviali e gli effetti del trasporto di sedimenti.

Risultati realistici possono essere ottenuti con questo apparecchio a scala ridotta, da pavimento, che può essere opportunamente posizionato e che non richiede speciali servizi.

L'unità viene fornita con una completa manualistica che descrive l'apparecchiatura in ogni sua parte, le modalità di installazione e utilizzo e propone numerose esperienze didattiche corredate da risultati sperimentali.

### 2. Composizione e descrizione

- Serbatoio ribaltabile in acciaio inox, dimensioni 2m x 1m.
- No. 8 spruzzatori in acciaio inox montati su un supporto ad altezza regolabile
- Serbatoio di calma per determinare un ingresso fluviale a flusso formato
- Due flussimetri, portata 3 l/min e 5 l/min, per misurare e regolare i flussi in ingresso
- Serbatoio di scarico che permette di misurare il flusso sia dell'acqua sia del sedimento
- Due scoli francesi, due pozzi e 20 punti di misura collegati a un banco di manometri
- Serbatoio di raccolta
- Pompa di ricircolo

Gli spruzzatori posti sopra il serbatoio possono inviare acqua al serbatoio della sabbia (simulazione pioggia). L'acqua può essere inviata anche da un serbatoio di alimentazione che simula la portata di un fiume o da due scoli francesi annegati nella sabbia su entrambi i lati del serbatoio.

L'acqua viene erogata da un serbatoio di alimentazione (il sistema di misurazione della portata è posto alla fine del serbatoio di sabbia principale), da uno o da entrambi i pozzi posti nel serbatoio o da uno o da entrambi gli scoli francesi.

La superficie freatica viene misurata utilizzando i punti di prelievo nel serbatoio della sabbia, configurato in un modello speciale e visualizzati su un pannello manometrico.

Otto spruzzatori in acciaio inox vengono posizionati su un supporto, la cui altezza può essere facilmente regolata per ottenere una distribuzione uniforme. Gli spruzzatori sono progettati in modo da permettere una grande varietà di modelli di pioggia. Le condizioni di flusso formato nel serbatoio della sabbia sono forniti da una sezione morta e da una sezione di canale formata. Due flussimetri a sezione variabile completi di valvole di regolazione vengono usati per controllare e misurare i vari flussi nel serbatoio.

Il sistema può essere configurato in una varietà di modi diversi, permettendo così una vasta gamma di dimostrazioni.

Il serbatoio di uscita è posizionato alla fine del serbatoio di sabbia e uno stramazzo ad altezza graduata viene usato per regolare le condizioni di uscita. Uno scaricatore di sabbia, un sistema di calma per l'acqua e un dispositivo per la misura della portata sono inclusi nel serbatoio di uscita. Lo stramazzo di uscita permette le misure di portata. Lo scaricatore di sabbia viene configurato in modo da permettere la raccolta e la misura dei sedimenti per mezzo di un setaccio.

### **3. Esperienze realizzabili**

- Formazione e sviluppo delle caratteristiche fluviali nel tempo
- Curve di abbassamento per sistemi a uno e a due pozzi
- Idrografi da aree di raccolta modello
- Flusso acque freatiche e gradienti idraulici
- Portata modello in materiali alluvionali
- Trasporto sedimenti, movimento carico su letto, lavaggio ed erosione.

### **4. Servizi richiesti**

- Alimentazione elettrica: 220V, monofase, 50 Hz; 1kW.
- Alimentazione idrica: da rete.

### **5. Peso e dimensioni**

- Peso: 600kg circa.
- Dimensioni: 2750x1300x1700 h mm circa.