



### 1. Generalità

Il banco è stato progettato per effettuare simulazioni e misure sui fenomeni relativi agli effetti dalle piogge e dei drenaggi delle falde mediante pompaggio. Pertanto esso permette di esplorare sperimentalmente ciò che si verifica nelle situazioni reali in cui il terreno permeabile od impermeabile di un determinato bacino ideologico è sottoposto a precipitazioni di varia intensità e durata, determinando condizioni di assorbimento, accumulo e ruscellamento superficiale da saturazione. Per quanto invece concerne gli aspetti dei fenomeni di movimento dell'acqua nel sottosuolo vengono ricostruite le condizioni di alimentazione di un pozzo in stato di emungimento nonché le interazioni dovute a emungimento da pozzi adiacenti.

### 2. Descrizione

La zona in cui si riversa la pioggia è simulata da una vasca in acciaio inox di opportune dimensioni che per le varie esperienze può essere riempita di sabbia, ghiaia fine e limo. La pioggia viene provocata da una fila di ugelli spruzzatori sostenuti da un telaio metallico ed alimentati da una elettropompa. Un semplice dispositivo di controllo composto da un quadro elettrico e da alcune elettrovalvole permette di simulare la pioggia su tutta la superficie oppure solo su una metà del territorio in esame, mentre un misuratore di portata (in pressione) permette di tenere sotto controllo sia la portata oraria che la quantità complessivamente riversata. Vicino a ciascuno dei lati corti della vasca di prova è ricavato un filtro drenante da cui le acque di infiltrazione o di scolo lasciano il bacino. Anche qui un sistema di misura (a pelo libero) permette di verificare la quantità di acqua che man mano esce. L'acqua di drenaggio viene raccolta in un serbatoio di accumulo posto sotto il bacino, e da tale serbatoio viene alimentata l'elettropompa. Per gli esperimenti sui flussi nel sottosuolo il fondo del bacino è provvisto di fori in modo che possano venire montati due tubi filtranti in rete a maglie da cui l'acqua verrà drenata negli esperimenti che simulano il pompaggio da un pozzo. Il flusso proveniente da tali pozzi può essere inviato allo stramazzo per la misura oppure essere subito convogliato al serbatoio di accumulo. La vasca di prova contenente il terreno in esame è completamente ribaltabile a mezzo di un comando ad ingranaggi, per consentire l'agevole svuotamento al termine delle prove.

### 3. Possibilità sperimentali

#### Precipitazioni

- Simulazione degli effetti di una pioggia di lunga durata su area asciutta; relazioni su volumi di scolo e di pioggia.

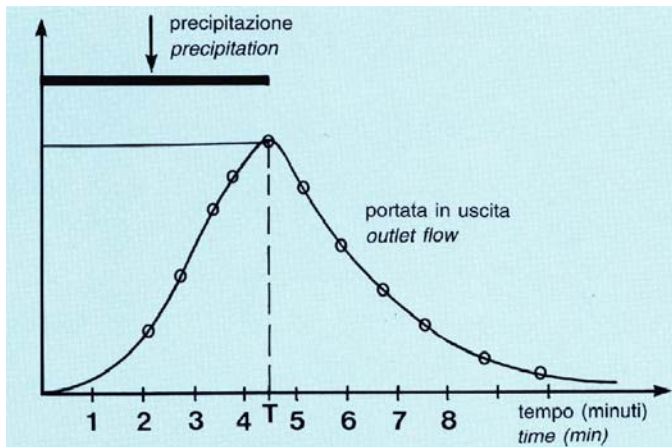
- Misure relative alla determinazione del tempo di saturazione.
- Pioggia su area satura.
- Pioggia su terreno impermeabile.
- Misure su precipitazioni consecutive.
- Analisi dell'influenza della pendenza sulle regolazioni precedenti.
- Misure sugli effetti combinati dello scolo e dei flussi sotterranei.

#### Pozzi

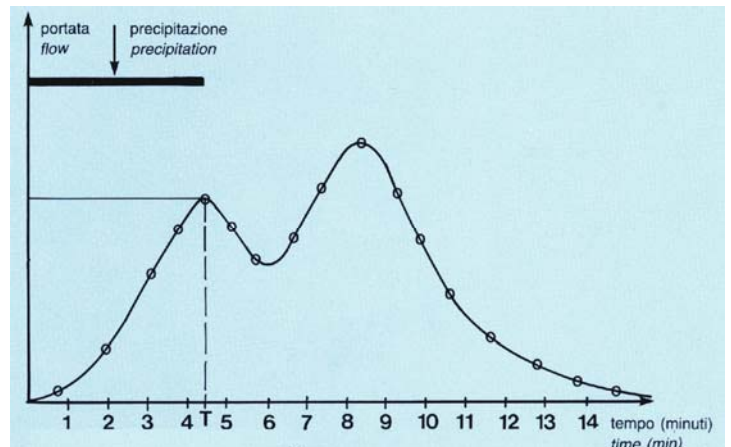
- Misure per la determinazione delle superfici equipotenziali e del cono di depressione di un pozzo freatico in condizioni di pompaggio; confronto con i risultati ricavabili dalla teoria.
- Misure sugli effetti del pompaggio su pozzi vicini; interazione dei rispettivi coni di depressione.
- Abbassamento di falda durante scavi mediante pozzi.

#### Esempio di sperimentazioni su H117D

Portata scolo (litri/minuto)



- determinazione del tempo necessario per saturare il bacino



- effetti delle precipitazioni su area satura

#### 4. Servizi richiesti

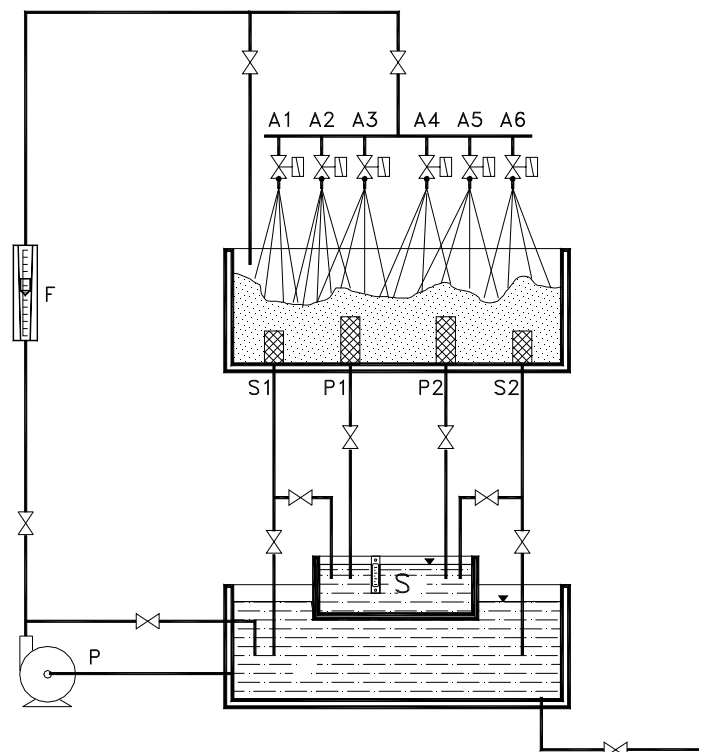
- Alimentazione: 220/380 V trifase 50/60 Hz
- Alimentazione acqua: autosufficiente da vasca di raccolta

#### 5. Peso e dimensioni

- Dimensioni: 2300x1000x1700 h mm
- Peso: 320 kg

#### Schema funzionale

- A1-A6 Ugelli spruzzanti
- P Elettropompa di alimentazione
- S1-S2 Scarichi dal fondo
- P1-P2 Pozzi
- V Misuratore portata (in pressione)
- S Misuratore portata (pelo libero)



Cod. R00513/I 1001 Ed. 01 Rev. 01