

HM 165

Estudios hidrológicos



2E

Descripción

- **relación entre precipitaciones y descarga**
- **flujos de infiltración y subterráneos en el suelo**
- **alimentación de agua y drenaje superficial**

En la ingeniería civil se realizan estudios hidrológicos en relación con el diseño, construcción y puesta en funcionamiento de plantas hidráulicas y proyectos hidroeconómicos. Entre los temas principales se encuentran la infiltración y el flujo del agua en el suelo, así como la utilización de gradientes hidráulicos de las aguas subterráneas.

Con el HM 165 se estudian los flujos de infiltración y subterráneos después de las precipitaciones. Debido a la densidad y superficies de precipitación variables y a las distintas posibilidades de alimentación y drenaje del agua subterránea, es posible realizar una gran variedad de ensayos.

El HM 165 tiene un circuito de agua cerrado con depósito de reserva y bomba. El elemento principal es el depósito de ensayo de acero inoxidable, relleno de arena y con ajuste de la inclinación. Hay un dispositivo de precipitación para estudiar las precipitaciones. El dispositivo de precipitación consta de dos grupos con cuatro toberas cada uno. El agua puede entrar [agua subterránea] o salir [drenaje] a través de dos cámaras laterales. El depósito de ensayo está separado mediante tamices de las cámaras. Para el estudio de los descensos del nivel del agua subterránea dispone de dos pozos con tubos con ranura. Las alimentaciones de agua y los drenajes pueden abrirse o cerrarse y permiten realizar gran variedad de condiciones de ensayo.

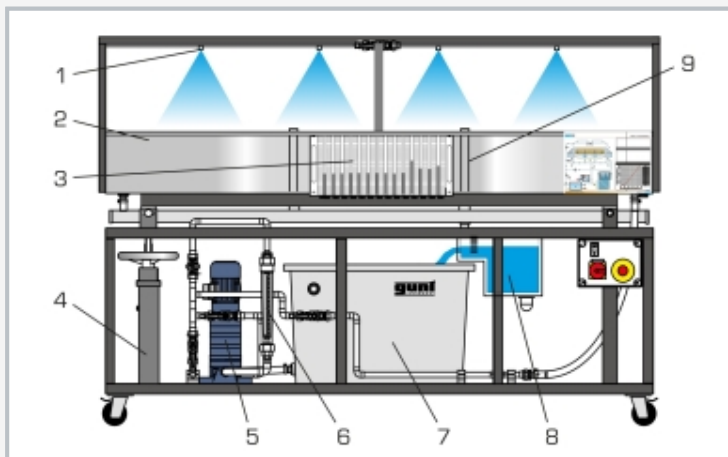
En la base del depósito de ensayo hay conexiones de medición para adquirir los niveles de agua subterránea, que se indican en 19 tubos manométricos. La alimentación de agua es ajustada a través de una válvula y leída en un caudalímetro. El drenaje es determinado con ayuda de un vertedero de aforo.

Contenido didáctico/ensayos

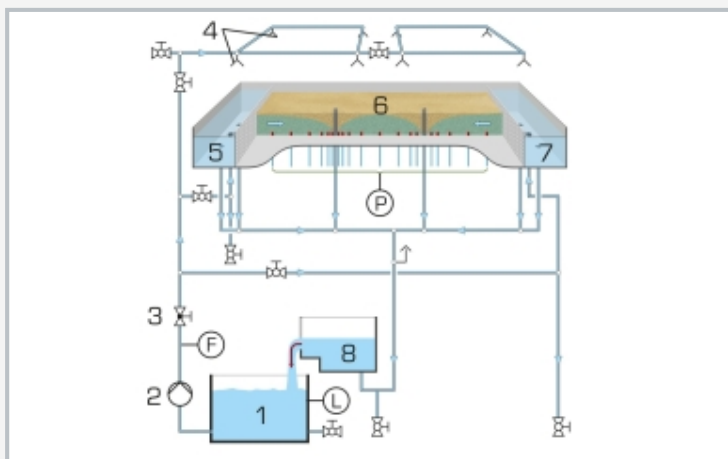
- estudio de procesos no estacionarios
 - ▶ repercusión de las precipitaciones de distinta duración en el descarga
 - ▶ capacidad de acumulación de un suelo
- estudio de procesos estacionarios
 - ▶ estudio del flujo de infiltración
 - ▶ repercusión de los pozos en el gradiente hidráulico de las aguas subterráneas

HM 165

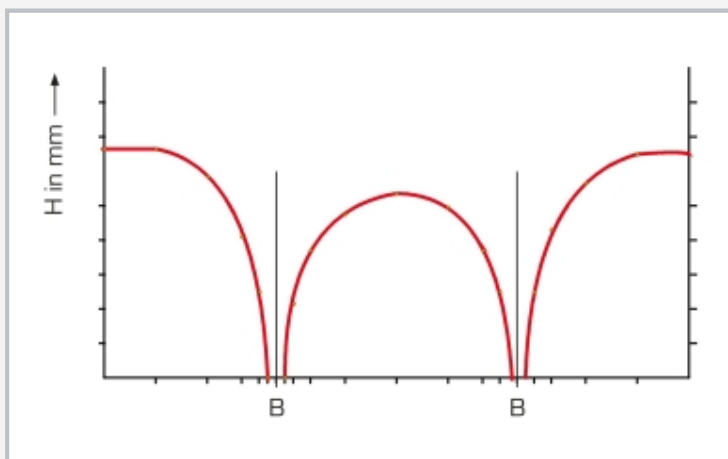
Estudios hidrológicos



1 tobera del dispositivo de precipitación, 2 depósito de ensayo, 3 tubos manométricos, 4 ajuste de la inclinación, 5 bomba, 6 caudalímetro (alimentación), 7 depósito de reserva, 8 depósito de medición (drenaje), 9 pozo



1 depósito de reserva, 2 bomba, 3 válvula para ajustar el caudal, 4 tobera, 5 cámara, 6 depósito de ensayo, 7 cámara, 8 depósito de medición; L nivel, F caudal, P presión



Descenso del nivel del agua subterránea a través de 2 pozos; B pozos, H nivel de agua subterránea

Especificación

- [1] estudio de las relaciones entre precipitaciones y descarga, comportamiento de acumulación de suelos, flujos de infiltración y flujos subterráneos
- [2] circuito de agua cerrado
- [3] depósito de ensayo inclinable de acero inoxidable con 19 conexiones de medición para la adquisición de los niveles de agua subterránea, protección contra salpicaduras transparente y tamices para separar las cámaras
- [4] 2 pozos con tubos con ranura en el depósito de ensayo
- [5] dispositivo de precipitación con 8 toberas, ajustables
- [6] alimentaciones de agua y drenajes seleccionables individualmente
- [7] depósito de medición transparente (caudal)
- [8] instrumentos: tubos manométricos (agua subterránea), caudalímetro (alimentación) y un vertedero de aforo en el depósito de medición (drenaje)

Datos técnicos

Depósito de ensayo

- superficie: 2mx1m, profundidad: 0,2m
- relleno de arena máx.: 0,3m³
- ajuste de la inclinación: -2,5...5%

Dispositivo de precipitación

- 8 toberas, conmutables en 2 grupos, cada uno con 4 toberas
- caudal por tobera: 1...4,7L/min, pulverización cuadrática

Bomba

- consumo de potencia: 0,55kW
- caudal máx.: 2000L/h

Depósito de reserva (acero inoxidable):

- contenido 180L

Rangos de medición

- presión: 19x 0...300mmCA
- caudal:
 - ▶ 1x 150...1700L/h (alimentación de agua)
 - ▶ 1x 0...1700L/h (drenaje de agua)

230V, 50Hz, 1 fase

230V, 60Hz, 1 fase; 120V, 60Hz, 1 fase

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 2400x1100x1800mm

Peso sin carga: aprox. 310kg

Necesario para el funcionamiento

arena (1...2mm tamaño del grano)

Volumen de suministro

- 1 banco de ensayos
- 1 material didáctico