

Soluciones Integrales

Hidroponía

Serie SI-HIDROP



ACQUATRON

Bombas Dosificadoras e
Instrumentos de Control

La hidroponía es una tendencia en rápido crecimiento en todo el mundo. Cultivar plantas hidropónicamente significa usar agua como medio de crecimiento en lugar del suelo. Esto acarrea las siguientes ventajas:

- Se puede realizar en cualquier lugar (incluso en el interior)
- Requiere 20 veces menos agua y un 20% menos de espacio que el suelo basado en crecimiento
- El agua se puede reciclar a través del sistema, lo que permite la conservación, cultivando un ambiente estéril, sin la necesidad de pesticidas

Monitoreo de la conductividad (EC):

Un elemento esencial de un sistema hidropónico funcional es el control de la calidad del agua. Para que las plantas cultivadas obtengan los nutrientes que necesitan, el agua debe enriquecerse con estos nutrientes. Se debe monitorear que los mismos no sean bajos (inhibiendo el crecimiento) o demasiado altos (potencialmente tóxicos). Esto hace que la conductividad eléctrica sea un parámetro clave de calidad del agua en aplicaciones hidropónicas.

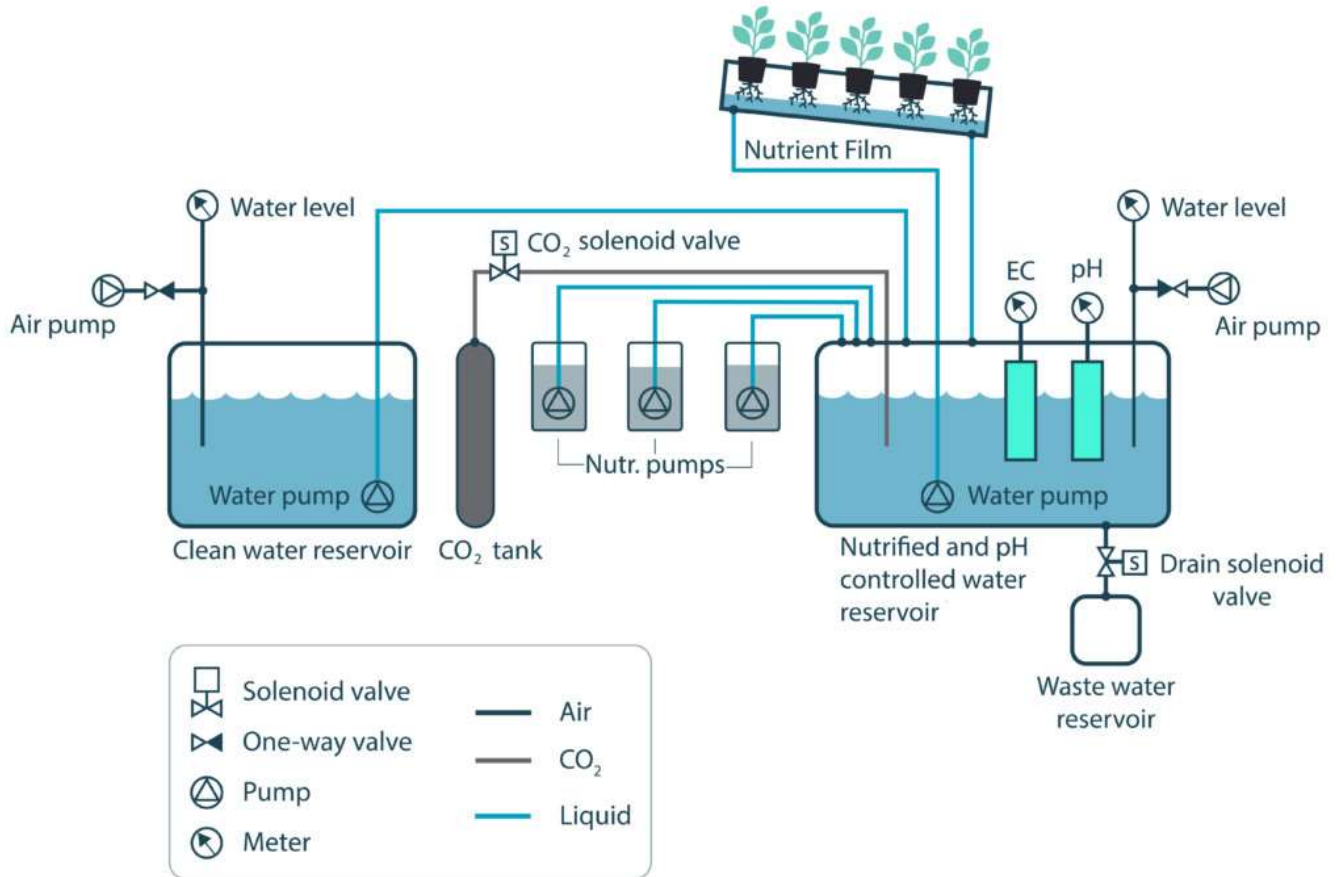
Las soluciones de nutrientes hidropónicos están hechas de sales minerales disueltas en agua. Los valores de conductividad (EC) elevados, indican una concentración iónica (sales) más alta.

Monitoreo del pH:

Los niveles de pH también pueden afectar significativamente la salud de las plantas. Las plantas absorben la solución de nutrientes a través de sus raíces; la capacidad de una planta para absorber la solución a menudo depende del pH de la solución. Por ejemplo, las soluciones ácidas promueven la absorción de aluminio, hidrógeno, y manganeso. Cuando una solución es demasiado ácida, la absorción excesiva de estos



elementos puede ser tóxica para la planta. Por el contrario, a un pH bajo, el calcio y el magnesio se absorben menos. Esto puede conducir a deficiencias de estos nutrientes. Lo mismo es cierto en ambientes alcalinos, que aumentan la disponibilidad de molibdeno y macronutrientes, y disminuyen la disponibilidad de fósforo, hierro, zinc, cobre y cobalto.



Composición del sistema hidropónico:



Un sistema de cultivo hidropónico normalmente contiene tres tanques de agua: agua dulce limpia, agua enriquecida con nutrientes y pH, y aguas residuales. El agua enriquecida con nutrientes y controlada por pH comprende el medio de crecimiento para las plantas. El nivel de pH y la composición de nutrientes en este depósito de agua se controlan mediante válvulas y **bombas dosificadoras (serie F1-MA) para agregar nutrientes, dióxido de carbono o agua dulce**. El drenaje del agua residual del depósito de agua enriquecida con nutrientes ayuda a mantener niveles constantes de agua, al tiempo que ajusta la concentración de nutrientes y el pH.

Para configurar un sistema de monitoreo hidropónico, los sensores de conductividad y los sensores de pH deben instalarse en el depósito de agua que se utilizará para suministrar el medio de crecimiento de las plantas. En base a los datos de medición de los sensores, los controladores de pH (modelo PH-C) y los controladores de conductividad (modelo CD-C) señalizan la apertura y el cierre de las válvulas o el funcionamiento de las bombas. Por ejemplo, si la concentración de nutrientes en el depósito de agua era demasiado alta, el controlador de conductividad podría encender la bomba de agua dulce para diluir los nutrientes. Por el contrario, si la concentración

de nutrientes era demasiado baja, el controlador de conductividad podría encender las bombas de nutrientes. De manera similar, si el pH llega a ser demasiado alto, el controlador de pH podría abrir la válvula de solenoide, permitiendo que el dióxido de carbono fluya hacia el depósito de agua. El dióxido de carbono reacciona con el agua para formar ácido carbónico, lo que reduce el pH de la solución.

Alta concentración de nutrientes > lectura de alta conductividad = agregue agua dulce

Baja concentración de nutrientes > baja lectura de conductividad = agregar nutrientes

Solución demasiado alcalina > lectura de pH alto = agregue dióxido de carbono



ACQUATRON

FABRICA:

ACQUATRON S.A.

Carlos Berg 3151
(C1437FNE) – Buenos Aires

Argentina

Ph/Fax: (+54-11) 4919 7172 / 7248

e-mail: info@acquatron.com.ar

SUCURSAL EN CHILE:

ACQUATRON COMERCIAL LTDA

General Parra 815
Providencia – Santiago

Chile

Ph/Fax: (+56) 222640339 / 2830

e-mail: ventas@acquatron.cl