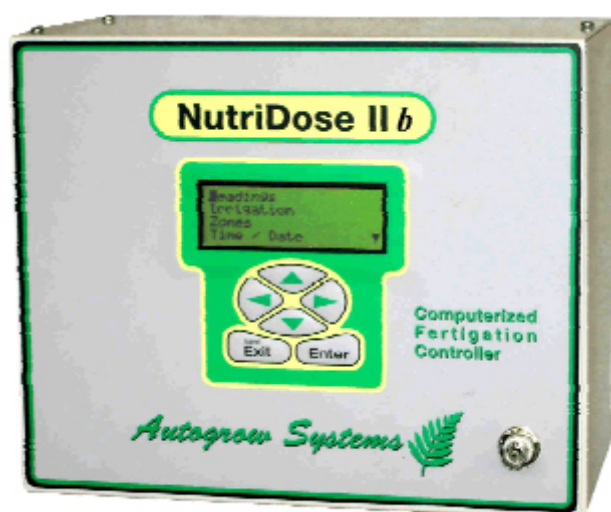


NutriDose II_b

- Un controlador completo para fertirrigación en “Batch”
- Llenado, mezclado, dosificado en Batch antes de la irrigación
- Dosificación de Nutrientes A, B, ajustador de PH a la baja y alta
- Control de diferentes EC para día o noche y por zona de riego
- Cada zona de cultivo puede tener diferentes mezclas de nutrientes
- Cada zona de cultivo puede tener diferente Electro conductividad
- Cada zona puede tener diferente programación de riego por radiación solar
- Monitoreo de temperatura de nutriente
- Accionamiento manual de todas las funciones
- Salidas a 24 Voltios AC para válvulas solenoides y bombas



El NutriDose II_b es un controlador computarizado, compacto para fertirrigación en Batch hasta para 30 zonas. Cada una de las 30 zonas puede tener su propia integración solar (desde un solo sensor), y su índice de integración puede ser modificado por temperatura, humedad relativa y en el caso de zonas exteriores, viento y lluvia. Adicionalmente, hasta 8 irrigaciones por día pueden ser programadas para ocurrir a una específica hora del día. Esto es muy útil para forzar la irrigación temprano en la mañana o en la tarde. Esto es frecuentemente usado para programar dos riegos, cerca del amanecer después de los cuales inmediatamente son conectados a la programación automática por integración solar. Esto asegura que todas las plantas en cubetas o bolsas estén completamente regadas.



La programación de riego puede individualmente seleccionar desde la Mezcla 1, Mezcla 2 o solamente agua y cada zona puede tener diferente EC para la Mezcla 1, y para la Mezcla 2. La habilidad para seleccionar diferentes mezclas de esta manera es útil para proveer una especial mezcla en la tarde quizá conteniendo extra calcio u otro aditivo u otra mezcla diferente para algunas zonas donde se cultive un cultivo diferente. Durante el periodo de tiempo cuando el

integrador solar sea activado, es posible permitir el ajuste automático de la EC para ajustarse a las condiciones del clima. En clima soleado la EC bajara automáticamente para permitir una rápida transpiración, por el contrario en clima nublado la EC es incrementada para ayudar a evitar que las plantas se pongan altas y delgadas. En el caso que esto pueda pasar y la EC pueda cambiar son completamente programables y cada zona puede ser fijada para trabajar entre diferentes límites de EC.



www.autogrow.com

Tel: +64 9 4152380

Fax: +64 9 4152381

El controlador puede ser fijado para operar en uno de cada tres modos posibles

Modos de Irrigación:-

1) Único riego – único Batch

En este modo un tanque grande es dosificado y alimenta secuencialmente a todas las zonas. Cada Zona recibe la misma EC, Ph y formulación. Sea la Mezcla 1, Mezcla 2, o agua sola pueden ser seleccionadas por día (tiempo de sol de la zona) y para cada irrigación especificada durante la noche (programación del tiempo de la zona)

2) Único Riego – Múltiple Batch

En este modo un único riego hace la irrigación de todas las zonas para ser secuencialmente regadas, un pequeño tanque el cual es rellenado y dosificado para cada subsecuente zona en turno. Esto permite al Horticultor especificar diferente EC y Ph para cada zona. En adición, cada zona puede ser dosificada desde una o dos diferentes mezclas o solo agua.

3) Varios riegos – único Batch

Este modo permite a cada zona tener su propio programa de riego así las plantas que requieren riego frecuente pueden estar junto de las que necesitan riego menos frecuente. El contenedor principal se mantiene lleno y se dosifica continuamente (Casi como en un sistema de recirculación). Hay interruptores disponibles para dosificar durante cada fase de llenado, espera e irrigación.

4) Varios riegos – Múltiple Batch

En este modo cada zona tiene su propio programa de riego y cuando se inicia el riego el tanque es dosificado y alimenta la zona correspondiendo a ese programa de riego. Note que solamente una zona es regada, el tanque es rellenado y espera hasta otra señal de riego ocurra. Este modo puede lograr el mayor nivel de flexibilidad como también es posible mezclar diferentes cultivos que requieren diferente programación de riego y diferentes regímenes de nutrición y aun adentro o fuera de invernaderos pueden ser manejados por un solo controlador. Las zonas exteriores son programadas según la estación externa de clima que toma información de acumulación de radiación solar, temperatura, humedad velocidad del viento y lluvia.

Dosificación

El controlador tiene 4 salidas que pueden ser usadas para mezclas de fertilizantes A y B, ácidos o alcalinos. El controlador puede ser programado para usar la bomba principal para mezclar durante la dosificación. Cuando suceda la dosificación, se puede seleccionar uno de los dos tanques de las soluciones concentradas. Esto es útil para aplicar algún aditivo especial una vez por día, para tener una mezcla para el crecimiento vegetativo o generativo de cultivos a diferentes niveles de crecimiento, diferentes formulaciones para la noche o aun, diferentes formulaciones para diferentes cultivos en diferentes zonas.

Retro lavado de filtro

Una salida auxiliar puede ser usada para un retro lavado periódico de filtro en momentos cuando la irrigación no este activa. Si una irrigación es activada durante un retro lavado de filtro, el ciclo de lavado terminara completamente primero e inmediatamente después se activara la irrigación.

Conexión a la PC

El controlador deberá estar conectado a la PC para fijar los programas, recibir la información de sensores y las alarmas. La PC se conecta a través de una interface de uso muy amigable o se puede programar el sistema únicamente a través del controlador. La interface de PC también provee alas alarmas remotas y la información de datos. La interface es recomendada ya que provee mucho mas información al horticultor y también. El mismo Software Compugrow, interface y cable puede ser usado para conectar otro controlador o monitor de Autogrow.



www.autogrow.com

Tel: +64 9 4152380

Fax: +64 9 4152381

Módulos de Input:-

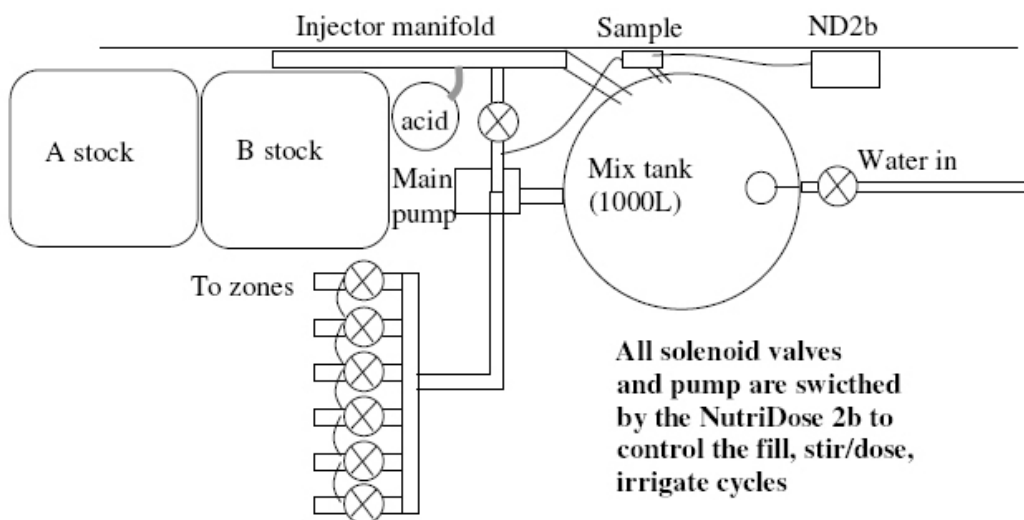
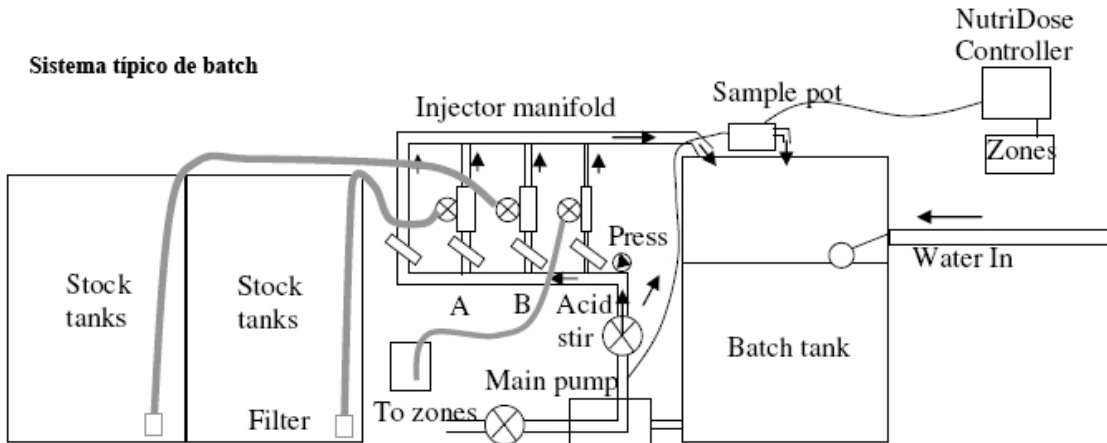
Los inputs usados dependerán del tipo de operación requerida. Si algunas zonas están al exterior entonces una estación de clima externa es requerida. Si algunas zonas de irrigación están adentro de un invernadero entonces se necesitará un sistema interno de sensores de ambiente. Si se requiere algún inyector volumétrico o si el horticultor necesita monitorear el agua o el uso de algún químico, entonces se requiere un medidor de flujo de agua y/o medidores de flujo de fertilizante junto con un módulo de interfaz de medición de flujo. Si se requiere inyección de retroalimentación, entonces se requiere un módulo de sensor de nutrientes con interruptor de sifón. Cuando se usa en conjunto con el Autogrow AutoVent2 o 3 puede obtenerse información de ambiente de este controlador y no necesita sus propios sensores.

Salidas:-

Todas las salidas a las válvulas solenoide o relés son 24V AC y están limitadas a una salida pico de 48VA y operación continua de 24VA.

Todas las salidas tienen accionamiento por interruptor de palanca para permitir una operación manual. La comunicación de datos con la PC, la caja de ambiente interno, la estación de clima, el controlador de ambiente, etcétera, son por medio de conexión RS485 estándar de la industria.

Todos los conectores bus de larga distancia están aislados ópticamente para tratar de impedir la propagación de sobre voltajes inducido a lo largo de la red de datos.



Anotaciones

- 1) Las bombas deberán estar protegidas por medio de un interruptor de flotación de bajo nivel al fondo del tanque. Esto se puede conectar en serie con el alimentador de relé de 24V AC. El interruptor de flotación deberá estar protegido por medio de un aro de refuerzo en caso de existir peligro de que se dañe al momento de agitar, etc.
- 2) De manera similar, si la bomba de montaje es de un tanque, entonces esto también deberá protegerse por medio de un interruptor de flotación de bajo nivel. Las bombas dosificadoras también deberán estar protegidas por interruptor de flotación de bajo nivel
- 3) La PC puede estar conectada a una distancia de hasta 1.2km por medio de un cable de red de computadora CAT5.

Tanques de almacenamiento

Tanque de batch

Distribuidor del inyector

Recipiente para muestras

Prensa

Controlador NutriDose

Zonas

Bomba principal

Filtro

Entrada de agua

A B

Agitación de ácido

A las zonas

Tanques de almacenamiento

Bomba principal

Muestra del distribuidor del inyector ND2b

Almacenamiento A

Almacenamiento B

Tanque de mezclado (1000L)

Entrada de agua

ácido

A las zonas

El control de interrupción de todas las válvulas solenoide y de la bomba son por medio del NutriDose 2b para controlar los ciclos de llenado, agitación/dosificación, irrigación

Especificación

Medidas

Selección de unidades entre EC y CF; °C y °F, formato de fechas EE.UU./ Europeo

EC 0.0mS/cm a 10.0mS/cm, precisión 0.1mS/cm

pH 2.0 a 10.0 pH; precisión 0.1 pH

Temperatura -20 a 99 °C ; precisión 0.5 °C

Sensor de ambiente y/o estación de clima

Precisión de temperatura 0.5 °C

RH 3% hasta 95% después 5%

PAR solar o energía total +/- 5%



www.autogrow.com

Tel: +64 9 4152380

Fax: +64 9 4152381

Salidas

24V AC

Salidas de dosificación y bombeo 48VA entrada, 24VA continua

Válvulas de zona 12VA

Zonas expansibles al añadir extensores de zona de 10 vías hasta un total de 30 zonas

Las zonas se pueden usar para drenaje de trampa de goteo (para dejar de gotear en puntos bajos)

Las zonas se pueden asignar a interior o exterior

El sistema corre hasta 32 integradores solares (de uno o dos sensores), uno para cada zona e integración de un día para interiores y uno para exteriores.

Se puede modificar la tasa de integración solar para ajustar temperatura y humedad (y viento y lluvia para las zonas exteriores)

Las zonas se pueden asignar a interiores o exteriores permitiendo que un controlador dé servicio a la mezcla de las zonas interior y exterior con requerimientos muy diferentes.

Se puede seleccionar el llenado de tanque para que se lleve a cabo al final de la irrigación o antes de empezar la irrigación

Se puede ajustar la dosificación para que se lleve a cabo durante el llenado del tanque así como durante el ciclo de agitación.

Se puede seleccionar la bomba principal para que se use durante el ciclo de agitación o se puede utilizar una bomba auxiliar

Cada zona puede tener una duración desde 00:00 mins:secs hasta 99:59 mins:secs

Riegos hasta 8 veces por día (para todas las zonas) – se puede ajustar para que zonas en lo individual no reciban riego

Riegos ilimitados de integración solar por zona. Cada zona puede tener una amplia variedad de riegos solares (desde unos cuantos minutos hasta varios días para ajustarse a los cultivos desde tomates a hortalizas)

Se puede seleccionar de dos diferentes mezclas de fertilizantes o solo agua para cada zona.

Cada zona puede tener diferente EC y pH

Se puede ajustar el llenado del tanque para que llene inmediatamente después de la irrigación o al momento del riego.

Se puede ajustar que la dosificación se lleve a cabo durante el llenado para ahorrar tiempo.

Se puede usar una bomba principal para agitar el tanque durante la dosificación

La irrigación comienza tan pronto como se alcancen los parámetros de dosificación establecidos (y si no se alcanzan, al momento de vencer el tiempo de agitación)



www.autogrow.com

Tel: +64 9 4152380

Fax: +64 9 4152381