



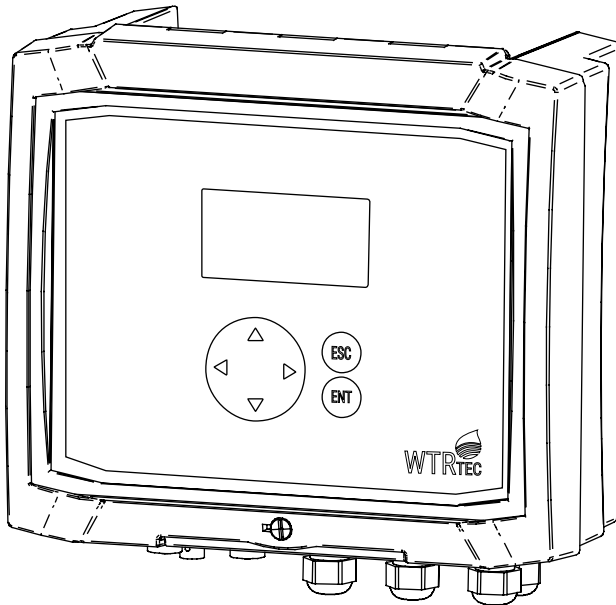
Management System
ISO 9001:2015



www.itc.com
ID: 9185017395

ITC

DOSING PUMPS



WTRTEC

GREEN

ESPAÑOL

CONTENIDO

1. DESCRIPCIÓN GENERAL	4
2. TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN	4
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	5
4. FUNCIONAMIENTO	6
4.1 Pantalla inicio y navegación	6
4.2 Configuración puntos de consigna	7
4.3 Calibración	7
4.3.1 Calibración de EC	7
4.3.2 Calibración del pH	8
4.3.3 Calibración del caudal	8
4.4 Configuración del control	9
4.4.1. Activación del control	9
4.4.2. Configuración avanzada de control. Control PI	10
4.5 Alarmas	12
4.5.1 Alarmas de EC y de pH	12
4.5.2 Alarma de caudal cero	13
4.5.3 Alarma de detector de caudal	13
4.6 Configuración de las salidas de registro	14
4.7 Configuración y monitor	14
4.7.1 Configuración inicial (SET UP)	15
4.7.2 Configuración comunicaciones	15
4.7.3 Información de la unidad y monitor	16
5. INSTALACIÓN	17
5.1. Esquema de instalación	17
5.2. Conexionado	18
5.3. Activación start/stop remoto	19

6. PUESTA EN MARCHA Y REGULACIÓN	20
7. MANTENIMIENTO	21
DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD	23
GARANTÍA	23



NORMAS DE SEGURIDAD

Para evitar riesgos personales, daños al medio ambiente y garantizar el buen funcionamiento del equipo, es necesario que el personal encargado de la Instalación, puesta en marcha y mantenimiento del equipo, respete las instrucciones de este manual con especial atención a las recomendaciones y advertencias explícitamente detalladas. Además se deberán seguir las instrucciones específicas para la utilización de los productos químicos a dosificar.

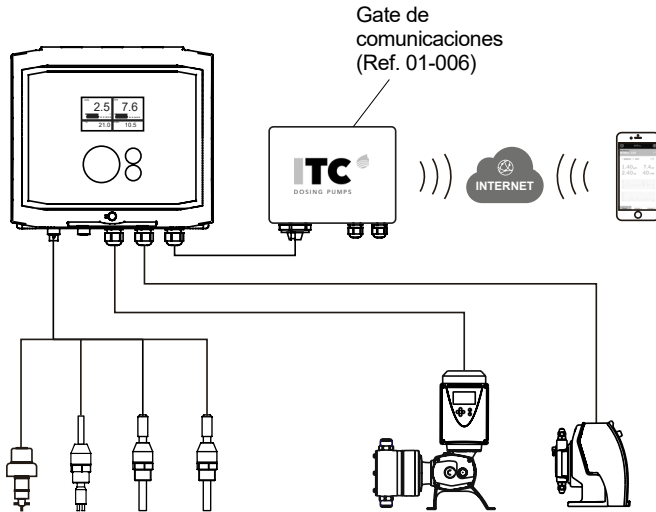
1. DESCRIPCIÓN GENERAL

WTRTEC Green es un controlador de pH, conductividad (EC) y dosificación proporcional, de gran precisión a la vez que de sencilla instalación y funcionamiento. Especialmente diseñado para procesos como la fertirrigación donde es necesario una corrección de pH y EC.

El controlador **WTRTEC** permite la monitorización de caudal, pH y EC, así como su regulación a través de salidas de control, analógicas y digitales, para bombas dosificadoras. El control de las salidas analógicas (4-20mA) están especialmente diseñadas para hacer un control en línea adaptado a los cambios de caudal (PIQ).

El **WTRTEC** permite la monitorización y gestión remota a través de la aplicación móvil/web. Par ello es necesario una Gate de comunicaciones (Ref. 01-006) que se puede conectar a Internet a través de ethernet o 3G/4G.

ESQUEMA INSTALACIÓN



2. TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN

El embalaje original está pensado para que el transporte y el almacenamiento del equipo puedan efectuarse sin causar daños al equipo, siempre y cuando se efectúen dentro de espacios secos, aireados y lejos de fuentes de calor.

Dentro del embalaje se incluye:

- **WTRTEC**
- Manual de instrucciones

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación: 100-240 Vac 50-60Hz. 10.8-14.4 Vdc

Potencia: 6 W

Protección IP65

Material caja: ABS

Temperatura de trabajo: 0...45°C / 32...113F

Humedad relativa máxima: 0.95% sin condensación

Entradas

Caudalímetro	0.00-9999 m3/h / gph	NPN aislada
Caudalímetro (alimentación)		12Vdc (100mA)
Sensor EC	0.00-10.00 mS	Aislada
Sensor temperatura EC	0.0 - 100°C / 32.0 - 212 F	NTC
Sensor pH	0.00 - 14.00	Aislada
Sensor temperatura pH/EC	0.0 - 100°C / 32.0 - 212 F	PT100
Entrada remota	ON/OFF	12-24 vac/dc
Detector de caudal	ON/OFF	NPN aislada

Salidas

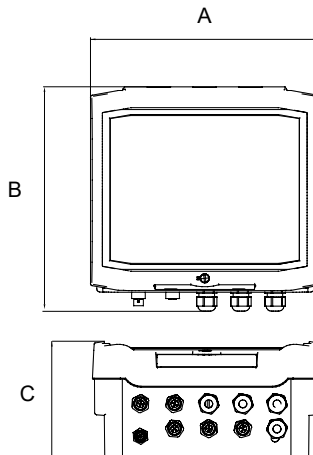
Relé 1	Alarma	N.A. 230vac 1 A
Relé 2	Alarma	N.A. 230vac 1 A
Relé 3	Alarma	N.A. 230vac 1 A
Relé 4	Control	N.A. 230vac 1 A
Relé 5	Control	N.A. 230vac 1 A
4-20 mA 1	Control o registro	máx. 520 Ohms
4-20 mA 2	Control o registro	máx. 520 Ohms

Comunicaciones

Puerto RS485 ModBus

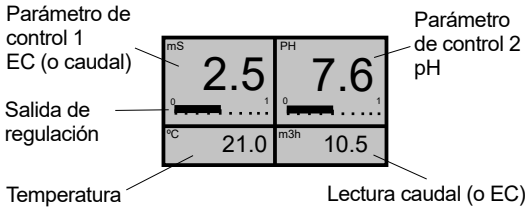
Dimensiones

	mm	inch
A	229	9.02
B	225	8.86
C	119	4.69



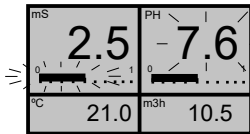
4. FUNCIONAMIENTO

4.1 Pantalla inicio y navegación

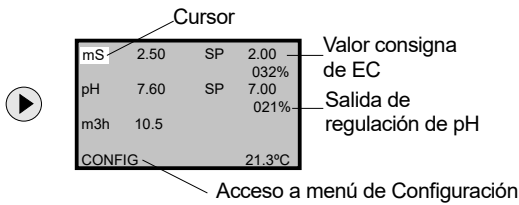


- Validar
- Salir sin validar
- Aumentar / disminuir valor, y desplazar arriba /abajo
- Desplazar a la izquierda / derecha

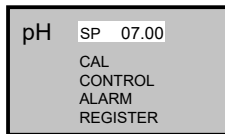
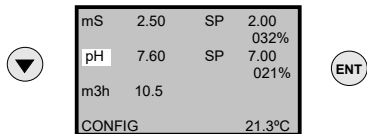
Avisos en la pantalla principal:



- Lectura en intermitente: alarma del parámetro
- Salida de regulación intermitente: no se detecta ningún dispositivo en la salida 4-20mA
- Salidas de regulación intermitentes (las dos): control remoto desactivado, o ningún dispositivo conectado a las salidas 4-20mA

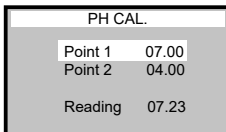


Desplazar el cursor para seleccionar el menú de: mS, pH, m3h o CONFIG, y entrar con ENTER

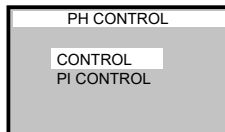


Presionar ENTER para editar el punto de consigna o desplazar el cursor para entrar en el menú de:
 CAL: Calibrado
 CONTROL: salida de control
 ALARM: alarmas
 REGISTER: salida para registro

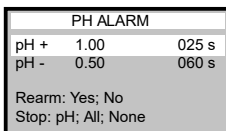
Menú de calibrado



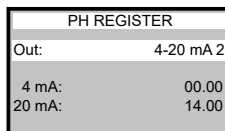
Menú de control



Menú de alarma



Menú de registro



4.2 Configuración puntos de consigna

Configuración de los valores deseados de EC, pH o % de los dos canales de control a través de valores o puntos de consigna.

Escoger el parámetro de control para el canal 1 entre dosificación por consigna de EC (mS) o por valor de proporcionalidad (%) del producto a dosificar con el agua de riego. La elección del parámetro se hace activando el control a través del menú de Control del parámetro seleccionado. El parámetro no seleccionado para el control quedará como información adicional y se visualizará en el cuadrante inferior derecho de la pantalla principal.

El segundo canal de control es para el pH.

Para la introducción del punto de consigna:

mS	2.50	SP	2.00
			032%
pH	7.60	SP	7.00
			021%
m3h	10.5		
CONFIG	21.3°C		

ENT

mS	SP	02.00
CAL		
CONTROL		
ALARM		
REGISTER		

ENT

Modificar el valor con la flechas arriba/abajo y validar con ENT

mS	2.50	SP	2.00
			032%
pH	7.60	SP	7.00
			021%
m3h	10.5		
CONFIG	21.3°C		

ENT

pH	SP	07.00
CAL		
CONTROL		
ALARM		
REGISTER		

ENT

Modificar el valor con la flechas arriba/abajo y validar con ENT

mS	2.50	SP	2.00
			032%
pH	7.60	SP	7.00
			021%
m3h	10.5		
CONFIG	21.3°C		

ENT

m3h	SP	0.20 %
CAL		
CONTROL		
ALARM		
ALARM DETECTOR		
REGISTER		

ENT

Modificar el valor con la flechas arriba/abajo y validar con ENTER

4.3 Calibración

Calibración de los sensores utilizados de EC, pH y caudal. Dentro del menú de cada parámetro está el menú de calibración

4.3.1 Calibración de EC

mS	SP	02.00
CAL		
CONTROL		
ALARM		
REGISTER		

ENT

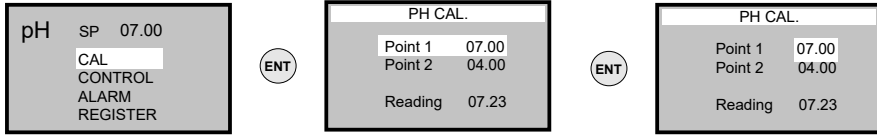
EC CAL.	
Point 1	01.41 mS
Reading	01.37 mS

ENT

Point 1	01.41 mS
Reading	01.37 mS

Si es necesario modificar el valor del patrón para calibrar la EC con la flecha arriba/abajo. Poner el sensor en la solución patrón, esperar a que la lectura del sensor sea estable y validar con ENTER. En caso de no estar seguro de la calibración salir sin validar presionando ESCAPE. El punto cero viene calibrado de fábrica.

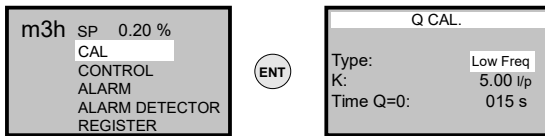
4.3.2 Calibración del pH



Si es necesario modificar el valor del tampón para calibrar el punto 1 de pH con la flecha arriba/abajo. Introducir el sensor en el tampón del punto 1, esperar a que la lectura del sensor sea estable y validar con ENTER.

Repetir la operación con el tampón del punto 2. Antes de poner el sensor en el tampón del punto 2 limpiar el sensor con agua destilada y secar-lo bien (papel tisú) para evitar la contaminación del tampón. En cualquier momento durante la calibración , en caso de no estar seguro de la calibración salir sin validar presionando ESCAPE.

4.3.3 Calibración del caudal



Seleccionar el tipo de caudalímetro:

- Low Freq:

Caudalímetro de baja frecuencia. Caudalímetros con frecuencia de pulsos entre un mínimo de 1 pulso cada 200 segundos y un máximo de 30 pulsos por segundo(30 Hz).

- K (l/p):

Para este tipo de caudalímetros se debe introducir el valor de configuración que indique el fabricante en litros /pulso.

- Time Q=0:

En estos caudalímetros que calculan el caudal a partir del tiempo entre dos pulsos consecutivos, es necesario definir un tiempo de espera a partir del cual se considera que el caudal es cero.

- High Freq:

Caudalímetro de alta frecuencia para caudalímetros de inserción de efecto hall o electromagnéticos con un máximo de 300Hz (300 pulsos por segundo).

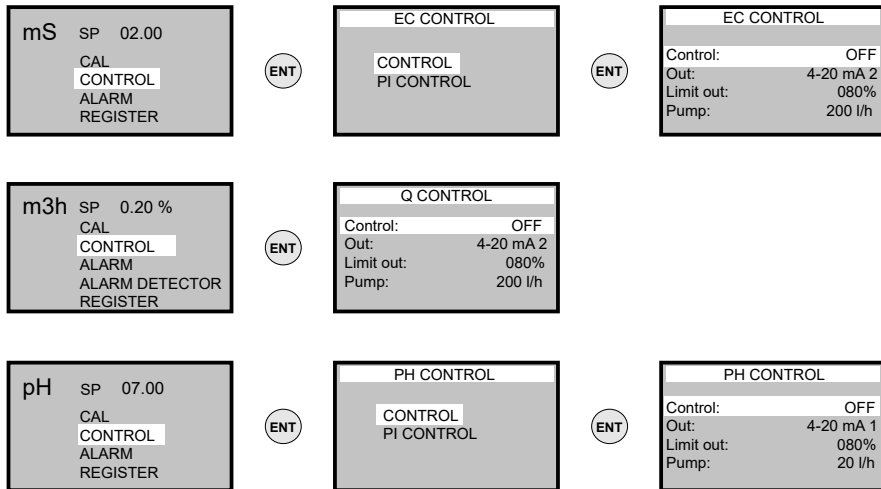
- K-factor (p/l):

Para este tipo de caudalímetro se debe introducir el K-factor (pulsos/ litro) correspondiente al diámetro donde está instalado. Este valor lo suministra el fabricante.

4.4 Configuración del control

4.4.1. Activación del control

Activar el control en los dos parámetros elegidos para la regulación.



Para la dosificación de fertilizantes escoger entre la opciones:

- Control en Caudal (proporcionalidad):

La dosificación será regulada en función del valor de % introducido como valor consigna, que representa el porcentaje de caudal de producto dosificado respecto al caudal de agua de la tubería principal.

- Control en EC:

La dosificación será regulada automáticamente para ajustar la lectura de conductividad al valor introducido como punto de consigna de EC.

- Control en EC con ajuste al caudal:

Activar el control en EC y configurar el valor de PEC (%) en el menú Control PI para establecer un valor de proporcionalidad inicial que el controlador regulará automáticamente para ajustarse al punto de consigna de EC.

Para la dosificación de un ácido o una base para regulación de pH:

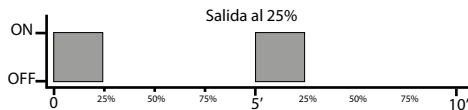
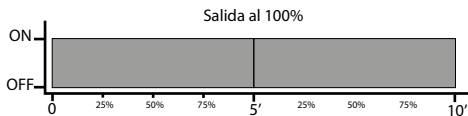
- Control en pH:

La dosificación será regulada automáticamente para ajustar la lectura de pH al valor introducido como punto de consigna de pH.

Para cada canal de control deberá seleccionar la salida de regulación:

- Out:

Escoger entre los 2 canales 4-20mA para una regulación analógica o entre las salidas de relé para una regulación ON/OFF.



Out = 4-20mA. Para un control en línea del proceso. Es una regulación más precisa y es necesario disponer de una bomba dosificadora con entrada analógica 4-20mA como Dositec mA, Dostec AC o Dostec con variador de frecuencia.

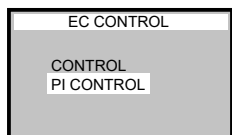
Out = Relé. Para control en un depósito en recirculación. La salida de regulación establece ciclos de 5 minutos en los que la salida estará en ON la parte proporcional del tiempo correspondiente al ajuste PI.

- Limit out:

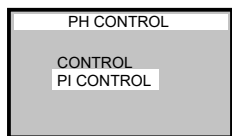
En el caso de usar una salida 4-20mA, este parámetro nos permite limitar el valor de la salida para limitar así el caudal máximo de la bomba dosificadora.

- Pump:

Introducir el caudal nominal de la bomba dosificadora para registrar en el data logger el caudal dosificado.



EC PI CONTROL	
PIQ (PEC):	1.50
Kp:	20
Ki:	30
T delay (s):	015
Q test:	00.00 m3h



PH PI CONTROL	
PIQ (PpH)	030
Kp:	20
Ki:	30
T delay:	020 s
Q test:	00.00 m3h

4.4.2. Configuración avanzada de control. Control PI

Para el ajuste de EC y pH el sistema de control se realiza mediante un algoritmo PI. Los parámetros de ajuste de este control estan en el menú PI CONTROL

- PIQ (PEC):

El modo de control PIQ para ajustar la EC es un algoritmo PI condicionado al caudal de agua a tratar. A través del parámetro PEC se establece una dosificación inicial proporcional al caudal de agua en %, y posteriormente corregida a través de una curva de aproximación PI. Este sistema que combina las ventajas de la dosificación proporcional y la dosificación por consigna de EC, asegurando la estabilidad

de la lectura de EC incluso con caudales muy variables.

PEC=0 Control PI. Control PIQ deshabilitado.

PEC= 0.01 - 2% La dosificación será proporcional al caudal de agua a razón del % introducido y con ajuste a consigna a través de un algoritmo PI.

- PIQ (PpH):

El modo de control PIQ para ajustar el pH es un algoritmo PI condicionado al caudal de agua a tratar. A través del parámetro PpH se establece una dosificación inicial proporcional al caudal de agua, y posteriormente corregida a través de una curva de aproximación PI. Este sistema, que únicamente puede activarse con bombas independientes (salidas tipo mA para dosificar ácido/alcalino) y asegura la estabilidad del pH incluso con caudales muy variables y da una mayor agilidad en el alcance y mantenimiento de la consigna.

PpH=0 Control PI. Control PIQ deshabilitado.

PpH= 1 - 200 La dosificación de ácido será proporcional al caudal de agua con ajuste a consigna a través de un algoritmo PI. La proporción viene indicada por el parámetro PpH y está referenciada a 100.000 unidades de caudal de agua.

Ejemplo: Para un caudal de 200.000 l/h de agua y un PpH = 1, la dosificación proporcional de ácido corresponderá a: $(1 / 100.000) \times 200.000 \text{ l/h} = 2 \text{ l/h}$

La proporción necesaria de reactivo para alcanzar un determinado pH dependerá no solo de su naturaleza y concentración, sino también de la naturaleza del agua a tratar y del resto de productos dosificados que puedan influir sobre este parámetro. A continuación detallamos el rango de valores PpH aconsejado para un rápido alcance y estabilidad en el pH.

Las siguientes tablas para distintos ácidos son una aproximación al valor PpH para estos ácidos en función de la corrección de pH necesaria (1 o 2 puntos de pH).

Tabla para ácido nítrico

A	1 punto	2 puntos
60%	4-10	10-20
40%	8-15	15-30
10%	30-60	60-120
5%	60-110	120-200

Tabla para ácido fosfórico

A	1 punto	2 puntos
80%	3-8	8-15
50%	6-15	15-25
10%	30-60	60-120
5%	60-110	120-200

Tabla para ácido sulfúrico

A	1 punto	2 puntos
90%	1-13	2-5
50%	2-5	4-10
10%	10-25	20-50
5%	20-50	40-100

Nota: La columna "A" corresponde a la concentración de ácido

- Kp:

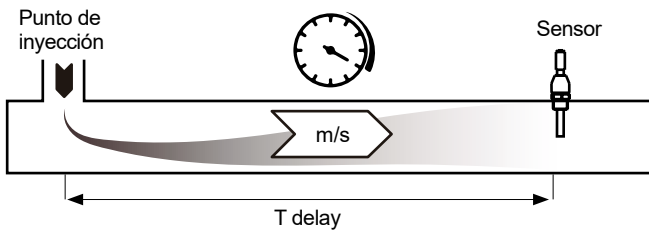
Constante proporcional para el ajuste PI. Este parámetro permite ajustar la cantidad de respuesta del equipo en función de la diferencia entre la lectura y el punto consigna (Error). El valor por defecto es normalmente correcto para la mayoría de controles en línea. Un valor demasiado alto producirá oscilaciones de la lectura sobre el valor consigna. Un valor demasiado bajo producirá una aproximación lenta hacia el punto consigna.

- Ki:

Constante integral para el ajuste PI. Este parámetro actúa sobre el error acumulado y permite dar estabilidad a la lectura una vez se ha alcanzado el valor consigna. Sólo es válido para controles en línea. Para controles en recirculación debe ser $K_i=0$.

- T delay (segundos):

Tdelay corresponde al tiempo que transcurre entre dos órdenes consecutivos del controlador para posicionar la salida de regulación. Para una correcta regulación este tiempo ha de ser mayor que el que emplea una gota de producto dosificado en desplazarse desde el punto de inyección al punto donde está el sensor de pH o EC.



- Q test:

Caudal de referencia para el T delay que permite ajustar el T delay de manera automática a los cambios de caudal de agua, de manera que el T delay siempre esté en un valor óptimo. Para mantener el T delay fijo, dejar el $Q_{test} = 0$.

Ejemplo: En una tubería de 8" por la que pasan 100 m³/h, la velocidad del agua corresponde aproximadamente a 1 m/s. Si la distancia entre el punto de inyección y el sensor es de 10 metros, el tiempo de retraso de la instalación será de 10 segundos.

El sensor tendrá un tiempo de reacción (aproximadamente 10 segundos para el sensor de pH) que deberán sumarse al tiempo de retraso de la instalación. Por lo tanto se debería poner un T delay = 20 segundos.

Hay que tener en cuenta que si entre el punto de inyección y el sensor hay algún filtro el cálculo de 10 metros x 1m/s = 10 segundos ya no será válido.

4.5 Alarmas

4.5.1 Alarmas de EC y de pH

Para configurar las alarmas introducir los valores de tolerancia superior e inferior admisibles respecto el valor introducido como consigna y el tiempo a partir del cual, estando la lectura fuera del intervalo de tolerancia, debe activarse la alarma. Para un valor de tiempo = 0 la alarma está desactivada. Las alarmas se activaran sólo si el Control está en ON.

mS	SP	02.00
CAL		
CONTROL		
ALARM		
REGISTER		

(ENT)

EC ALARM		
mS +	2.00	025 s
mS -	1.50	060 s
Reset: No		
Stop: EC		

mS + 2.00: alarma se activa cuando la lectura es 2.00 mS superior al valor consigna durante 25 segundos.
mS - 1.5: alarma se activa cuando la lectura es 1.50mS inferior a la consigna durante 60 segundos

pH	SP	07.00
CAL		
CONTROL		
ALARM		
REGISTER		

(ENT)

PH ALARM		
pH +	1.00	025 s
pH -	0.50	060 s
Reset: No		
Stop: pH		

pH + 1.00: alarma se activa cuando la lectura es 1.00 superior al valor consigna durante 25 segundos.
pH - 0.5: alarma se activa cuando la lectura es 0.50 inferior a la consigna durante 60 segundos

Reset: permite resetear automáticamente la alarma cuando la lectura vuelve a estar dentro de los valores admisibles.

Stop: permite parar la salida de control de dosificación del parámetro de control en alarma, de todos o de ninguno.

4.5.2 Alarma de caudal cero

Se puede configurar una alarma para avisar que no hay paso de caudal en la tubería principal.

Para un valor de tiempo = 0 la alarma está desactivada.

m3h	SP	0.20 %
CAL		
CONTROL		
ALARM		
ALARM DETECTOR		
REGISTER		

(ENT)

Q ALARM	
Q = 0	200 s
Reset: No	
Stop: None	

Reset: permite resetear automáticamente la alarma cuando la lectura vuelve a estar dentro de los valores admisibles.

Stop: permite parar las salidas de control de dosificación.

4.5.3 Alarma de detector de caudal

Cuando se utiliza un porta sensores externo por el que se hace pasar una muestra de agua, y éste dispone de un detector de caudal, se puede configurar una alarma para avisar en caso que no llegue muestra de agua en el porta sensores externo.

Para un valor de tiempo = 0 la alarma está desactivada.

m3h	SP	0.20 %
	CAL	
	CONTROL	
	ALARM	
	ALARM DETECTOR	
	REGISTER	

ENT

Q ALARM DET	
Q = 0	200 s
Reset: No	
Stop: None	

Reset: permite resetear automáticamente la alarma cuando la lectura vuelve a estar dentro de los valores admisibles.

Stop: permite parar las salidas de control de dosificación.

4.6 Configuración de las salidas de registro

En el caso que no se utilice alguna de las salidas de control analógicas 4-20mA, éstas pueden ser utilizadas para configurarse como salidas para registrar las lecturas de algún sensor.

Para ello primero deberá seleccionarse la salida a utilizar y relacionar el valor de 4 mA con la mínima lectura de sensor, y el valor de 20 mA con la lectura máxima.

mS	SP	02.00
	CAL	
	CONTROL	
	ALARM	
	REGISTER	

ENT

EC REGISTER	
Out:	4-20 mA 2
4 mA:	00.00 mS
20 mA:	10.00 mS

pH	SP	07.00
	CAL	
	CONTROL	
	ALARM	
	REGISTER	

ENT

PH REGISTER	
Out:	4-20 mA 2
4 mA:	00.00
20 mA:	14.00

m3h	SP	0.20 %
	CAL	
	CONTROL	
	ALARM	
	ALARM DETECTOR	
	REGISTER	

ENT

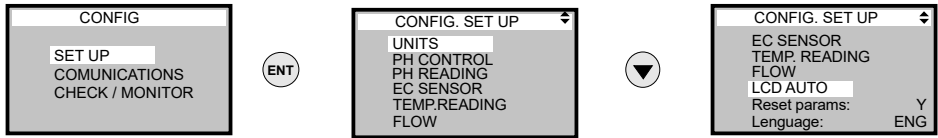
Q REGISTER	
Out:	4-20 mA 2
4 mA:	00.00
20 mA:	14.00

4.7 Configuración y monitor

mS	2.50	SP	2.00
			032%
pH	7.60	SP	7.00
			021%
m3h	10.5		
CONFIG			21.3°C

CONFIG	
SET UP	
COMUNICATIONS	
CHECK / MONITOR	

4.7.1 Configuración inicial (SET UP)



- Units:

Permite seleccionar las unidades de trabajo para caudal (litros o galones) y temperatura (Celsius o Fahrenheit)

- pH Control:

Permite seleccionar si el control de pH se realiza con un ácido o con una base

- pH Reading:

Permite habilitar o deshabilitar la lectura de pH, o fijar la lectura manualmente

- EC Sensor:

Permite seleccionar el tipo de sensor de EC, entre el sensor de ITC y un genérico de constante de celda $k=1$

- Temp. Reading:

Permite habilitar o deshabilitar la lectura de temperatura, o fijar un valor manualmente. En el caso de disponer de un sensor de EC de ITC, que incluye un sensor interno de temperatura, la lectura será la medida por este sensor.

- Flow:

Permite establecer el tiempo de muestreo de la lectura de caudal para el ajuste PIQ

- LCD auto:

Opción para el ahorro de energía que permite apagar la pantalla si en un minuto no se realiza ninguna acción por el menú.

- Reset parámetros:

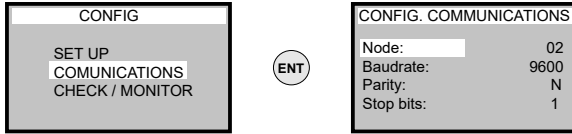
Configura el equipo con la configuración inicial de fábrica

- Idioma:

Permite escoger el idioma, entre Español, Inglés o Francés

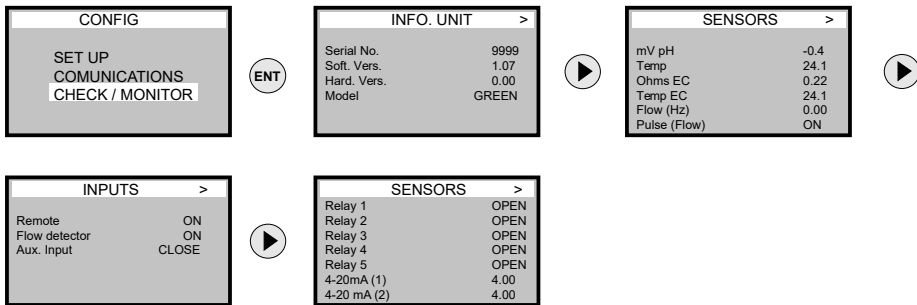
4.7.2 Configuración comunicaciones

Configuración de los parámetros de comunicación a través del puerto RS485. Nodo, Baudrate, Paridad y bit de stop.



4.7.3 Información de la unidad y monitor

En esta pantalla se visualiza la información del equipo y el valor sin procesar de las lecturas de sensores, entradas y salidas.

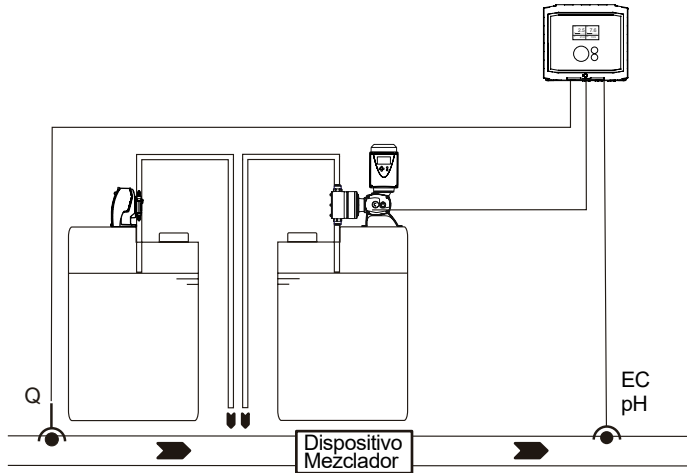


5. INSTALACIÓN

Para su instalación se deberá escoger un lugar protegido del agua, lejos de fuentes de calor y de los rayos directos del sol.

5.1. Esquema de instalación

Dosificación en línea



Sistema alternativo para obtener una mezcla homogénea

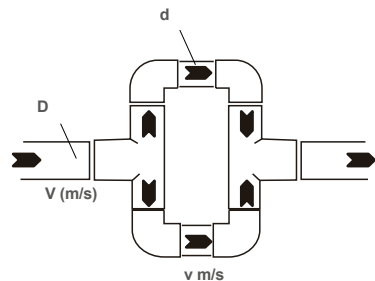
Se debe asegurar que la velocidad en la derivación con diámetro d sea la misma o algo superior que en la tubería principal de diámetro D . Para ello es necesario que se cumpla:

Para mantener la velocidad, $v = V$:

$$d = 0.7D$$

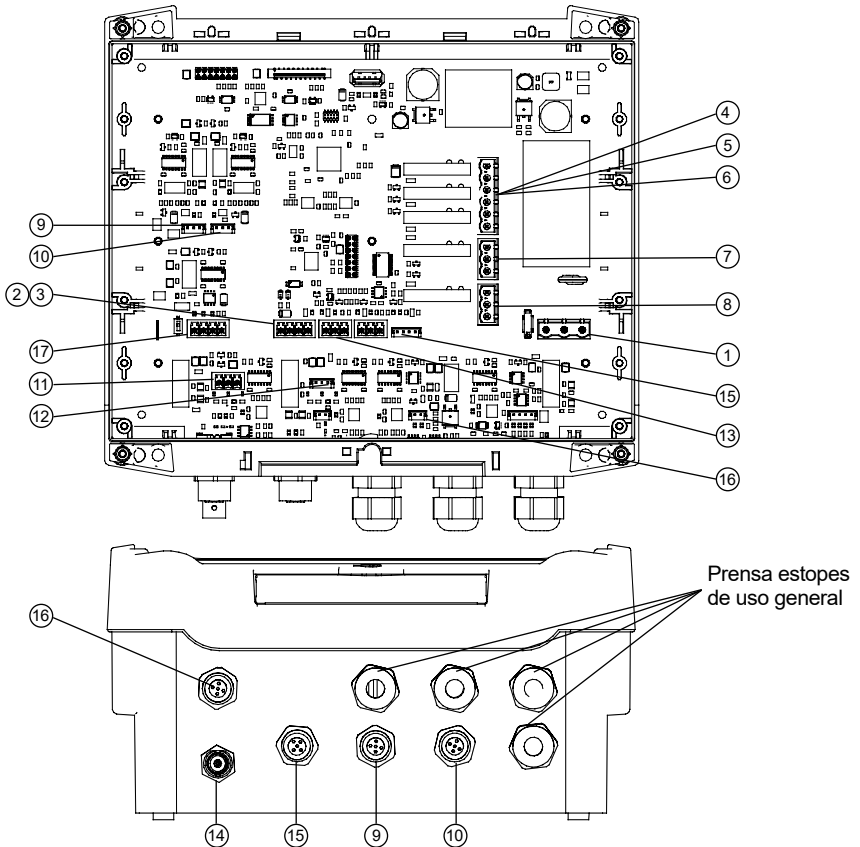
Para $v = 1.4V$

$$d = 0.6D$$



5.2. Conexionado

- | | |
|---|---|
| ① Alimentación 110-240 V _{AC} | ⑪ Entrada sensor de temperatura PT100. |
| ② Alimentación 12 V _{DC} | ⑫ Entrada sensor de temperatura NTC (Sensor de EC marca ITC). |
| ③ Entrada ON/OFF remota (Activable con 12-24 V _{AC/DC}) | ⑬ Entrada detector de caudal . |
| ④ Salida alarma de pH. Relé | ⑭ Entrada para sensor de pH (conector BNC) |
| ⑤ Salida alarma de EC. Relé | ⑮ Entrada para sensor de caudal Q |
| ⑥ Salida alarma de caudal. Relé | ⑯ Entrada para sensor de EC |
| ⑦ Salida control por relé. Relé 4. | ⑰ RS-485 |
| ⑧ Salida control por relé. Relé 5. | |
| ⑨ Salida 4-20 mA. Salida 1. | |
| ⑩ Salida 4-20 mA. Salida 2. | |



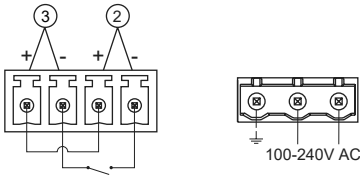


Los cables de las sondas deben pasar por una canalización aparte.
 Deberá instalarse un dispositivo de seccionamiento de la alimentación según la norma EN-60204-1.
 Deberá instalarse un dispositivo de desconexión en caso de emergencia.
 Deberá protegerse el equipo para evitar arrancadas intempestivas.

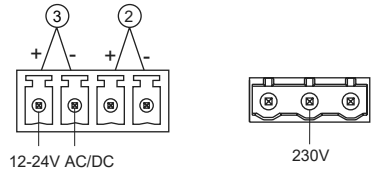
5.3. Activación start/stop remoto

Alimentación 100-240 VAc

- Señal externa libre de tensión

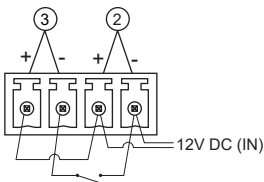


- Señal externa 12-24V AC/DC

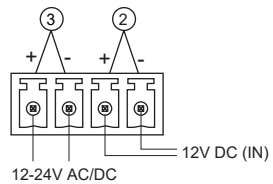


Alimentación 12-24 Vdc

- Señal externa libre de tensión



- Señal externa 12-24V AC/DC



6. PUESTA EN MARCHA Y REGULACIÓN

1.- Instalación:

Instalar el equipo y conectar las bombas (ver Instalación y Conexionado)

2.- Calibración y configuración del equipo:

Calibrar los sensores (pH, caudalímetro,...) (ver Calibración)

Configurar el equipo:

- Punto de consigna
- Tipo de control
- Configuraciones de la instalación y equipo

3.- Comprobación de lecturas

Poner en marcha la instalación y comprobar que las lecturas de los sensores son correctas

4.- Comprobación del funcionamiento de las bombas dosificadoras:

Usar la activación "Manual" si está disponible.

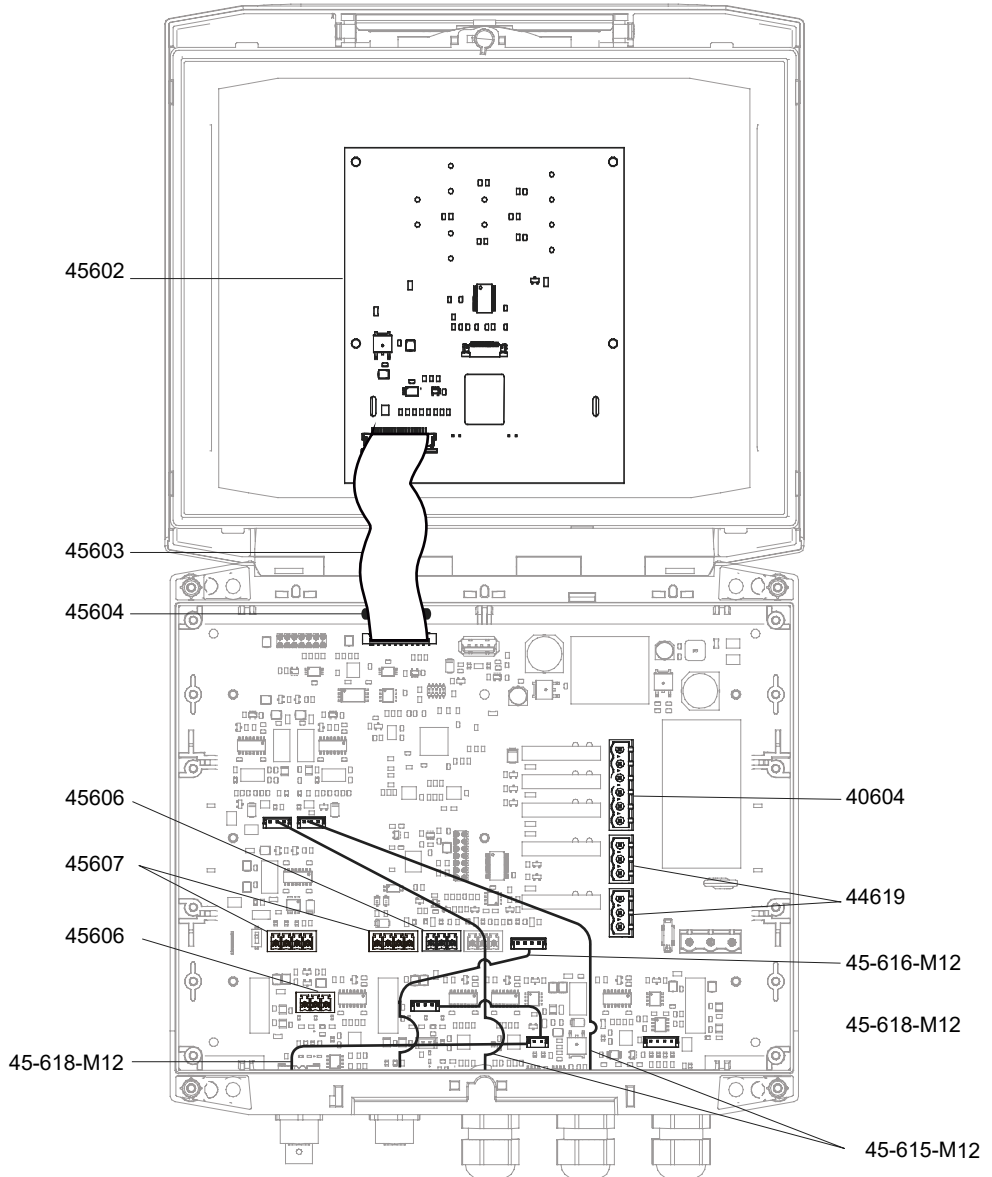
5.-Determinar el "T delay" (Tiempo de retraso), según la instalación

6.- Alarmas:

Una vez verificado el buen funcionamiento de la instalación configurar las alarmas.

Ver apartado 4.5

7. MANTENIMIENTO



DESPIECE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
40604	Regleta hembra acodada 6 pins RDC06x	1
44604	Regleta hembra acodada 3 pins RDC03x	1
45602	Display WTRTec	1
45603	Cable del display	1
45604	Ferrita	1
45606	Regleta hembra acodada 3 pins paso 3.81, negra	3
45607	Regleta hembra acodada 4 pins paso 3.81, negra	2
44619	Regleta hembra acodada 3 pins paso 5	2
40604	Regleta hembra acodada 6 pins paso 5	1
45605	Regleta hembra acodada 3 pins, paso 7.5	1
45-615-M12	Cable manguera, conector panel hembra M12 (mA)	2
45-616-M12	Cable manguera, conector panel hembra M12 (Caudal)	1
45-618-M12	Cable manguera, conector panel hembra M12 (EC)	1
45625	Placa electrónica WTRTEC GREEN	1
CONJUNTO		
45-601	Placa display + frontal WTRTEC	1


DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD



I.T.C S.L..
 Vallès, 26
 Polígono Industrial Can Bernades-Subirà
 08130 Santa Perpètua de Mogoda

Declara que los productos **WTRTEC** identificados con número de serie y año de fabricación, cumplen la Directiva de Baja Tensión D2014/35/UE y la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE, siempre que la instalación, el uso y el mantenimientos se efectúen de acuerdo con la normativa vigente y siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones.

Antón Planas
 Gerente

 <b style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: 2em;">GARANTÍA	<p>I.T.C. S.L. garantiza el producto especificado en este documento por el periodo de 1 año a partir de la fecha de compra, contra todo defecto de fabricación o material, siempre que la instalación, uso y mantenimiento del equipo hayan sido los correctos.</p> <p>El equipo debe ser remitido, libre de gastos, a nuestro taller o servicio técnico de I.T.C. S.L. acreditado y su devolución será efectuada a portes debidos.</p> <p>Deberá acompañar al equipo el documento de garantía con la fecha de compra y sello del establecimiento vendedor, o fotocopia de la factura de compra.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> MODELO _____ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Nº SERIE _____ </div> </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p style="text-align: center;">Fecha de compra y sello del establecimiento vendedor</p> <p>FECHA: _____</p> </div> </div>
---	---

