

# water tune B

## Optimiza

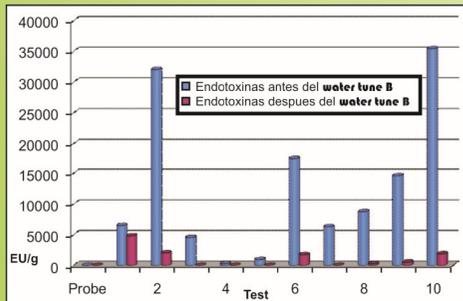
- La higiene en las tuberías de conducción de agua potable
- La calidad del agua
- La mejor conducción en agua, de sustancias como vacunas, medicamentos o sustancias hidrosolubles.
- La mayor absorción y asimilación del agua
- La sanidad en hatos pecuarios

## Reduce

- Los intervalos y los costos en los periodos de limpieza de la tubería
- Los costos en desinfectantes y productos de limpieza
- En tiempo y en los gastos de mantenimiento de tuberías

## Elimina y previene definitivamente

- La formación de depósitos en las tuberías como el bio-film
- La acumulación de hierro, calcio y manganeso en las tuberías
- La carga de endotoxinas en los sistemas de conducción de agua potable



Todas las muestras de la segunda columna son el resultado después de 8 semanas de haber instalado el sistema de wáter tune B.



Holzham 4 • 94424 Arnstorf • Germany  
Tel.: +49 8723-9799985 • Fax: +49 8723-9799986  
agrel@t-online.de • www.agrel.de

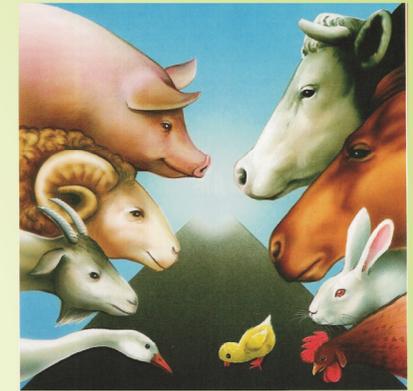


# agrel

GmbH

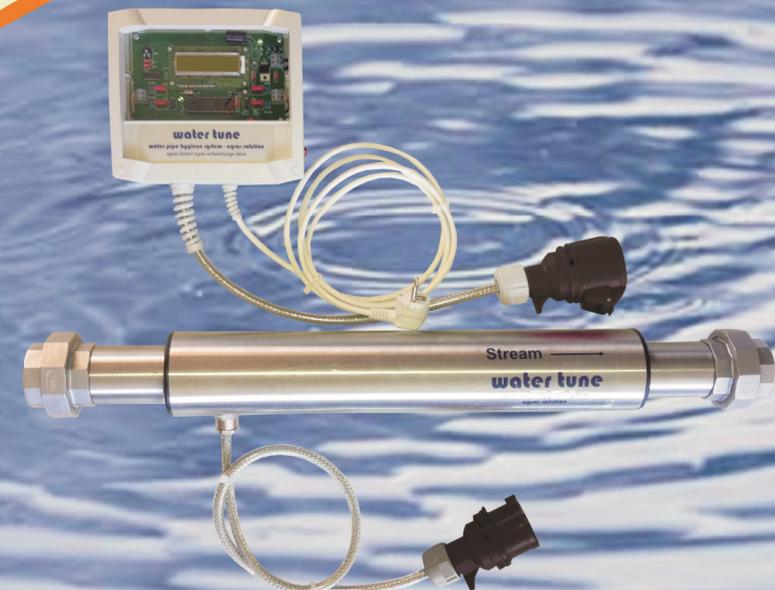
agrar entwicklungs labor

Identificando problemas - Buscando soluciones  
Ideas innovadoras para la agricultura

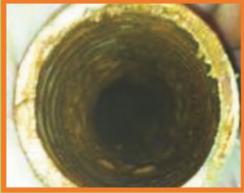


# water tune B

Sistema bio-físico para la higiene del agua potable y sistemas de conducción de agua en empresas agropecuarias



## Focos en las tuberías de conducción de agua



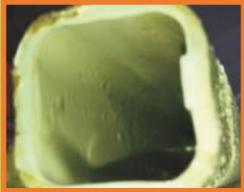
Depósitos de hierro y calcio en el interior de las tuberías



Tubería en una instalación de aves de postura



Tubería en una explotación porcícola



Tubería de explotación de pollos de engorde después de 35 días

El agua es el elemento natural mas importante para animales como para las plantas. La calidad del agua de pozos profundos o de acueductos es frecuentemente de mala calidad. Las tuberías de conducción de agua potable o líneas de suministro son muchas veces débiles e ineficientes.

Esto se da por diferentes condiciones adversas como por ejemplo temperatura de los establos, diferencias en los flujos de agua, la entrada de microbios que llegan directamente a los animales, y forman una micro-biología propia.

Los depósitos y acumulaciones de cal, hierro y manganeso no solo dañan el flujo, sino que contaminan el agua y construyen depósitos orgánicos, estos son procesos biofísicos normales.

Ningún producto químico puede prevenir y liberar definitivamente el problema, además estas sustancias dañan también el organismo del animal.

### Solución: **water tune B**

Esta tecnología no utiliza químicos para la limpieza, esta limpia y mantiene libre las tuberías de riego y de suministro de agua para las explotaciones agrícolas.



**water tune B** es una nueva tecnología desarrollada específicamente para los exigentes sistemas de agua para la agricultura y sistemas de bebida de agua, los depósitos de minerales y de bio-film se previenen y se eliminan sin la necesidad de productos químicos.



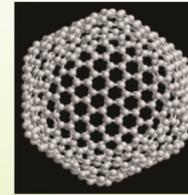
## Sistemas higiénicos de tuberías para la conducción de agua

El sistema del **water tune B** maneja una tecnología de impulsos electromagnéticos de baja frecuencia, la técnica es higiénica y modifica positivamente ciertas características del agua.

Apoya los procesos de conducción de las moléculas del agua en forma de racimo sin modificarlas. Las características específicas del agua no permiten la formación de depósitos de escombros en las tuberías, actúa sobre la corriente de agua que entra al aparato, este crea un campo de pulsaciones en el agua y forma un espectro de frecuencia de honda natural y específico.

Esta situación elimina los depósitos y evita la creación de colonias de microorganismos que se pueden desarrollar en el bio-film.

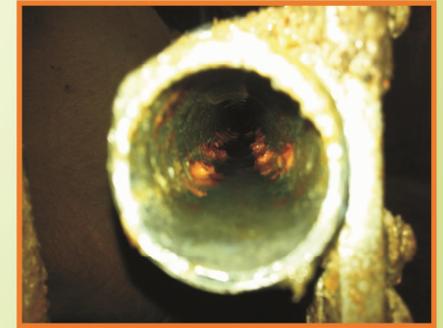
Un procesador externo activado por el control del dispositivo, controla los procesos en la columna de agua que se desplaza por el aparato.



Las moléculas del agua forman como racimos (montones) y estos encapsulan los elementos o sustancias a transportar y pueden ser controlados mediante impulsos electromagnéticos.



Estado de una tubería de agua en una explotación de cerdos



Estado de la misma tubería después de 8 semanas de haber instalado el **water tune**

### El bio-film o bio-película es un peligro en crecimiento para la población animal.

El bio-film tiene un crecimiento orgánico y normal en los sistemas naturales de agua y conducciones artificiales. El a su vez se ancla en las paredes y toma su propio alimento para un crecimiento estable. Los productos metabólicos secretados por las colonias de microorganismos en el bio film tales como endotoxinas desarrollan una carga tóxica en el sistema digestivo de los organismos que utilizan el agua. Estas pueden llegar a otras partes a través del intestino pasan al torrente sanguíneo y luego se pueden colar en el sistema inmune de los animales. Los síntomas a menudo no son reconocidos ni asociados a biofilms, pero rápidamente pueden llevar a tomar medidas erróneas y económicamente importantes. El lavado de tuberías de conducción de agua con cloro, hidrógeno o ácidos compuestos, o incluso alcohol o acetona (Epstein, Universidad de Harvard) realiza una protección de gérmenes por solo un corto tiempo. Sin embargo la biopelícula, no se puede quitar por sí sola.

La tecnología del **water tune B** destruye la bio-película que se está formando y pierde sus características, además es lavado con el flujo del agua en la tubería.

