



## GESTIÓN DE PURINES

- TRAZABILIDAD
- CONDUCTÍMETRO
- DOSIFICACIÓN

## Conductímetro

### GESTIÓN INTEGRAL DE PURINES

Para realizar una aplicación eficaz de purines es importante conocer las propiedades del purín que se utiliza, que pueden variar mucho entre diferentes instalaciones e incluso dentro de la misma balsa.

Se ha establecido una relación entre la conductividad eléctrica del purín y su contenido en Nitrógeno y otros nutrientes, lo que permite obtener un valor aproximado de la riqueza en nutrientes del purín que se aplica en las explotaciones agrícolas.

En particular, el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya ha realizado un estudio de caracterización del purín en diferentes explotaciones ganaderas y ha publicado unas tablas que, en función del tipo de explotación y el valor de conductividad eléctrica del purín, permiten aproximar el contenido en Nitrógeno y Potasio del producto.

RIGUAL ha desarrollado una gama de sistemas que integra un conductímetro inductivo con un PLC diseñado específicamente para aplicaciones móviles en entornos exigentes y, opcionalmente, una pantalla de visualización, que facilitan al usuario la información sobre los nutrientes del purín comunicándose mediante mensajes en la línea CAN con el sistema de trazabilidad compatible instalado en la cisterna, para proporcionar al DARP los datos requeridos en el DECRET 153/2019.

- El conductímetro inductivo es de fácil instalación, robusto y mucho menos sensible a la suciedad que los conductímetros tradicionales de electrodos.
- El PLC permite comunicar con el sistema de trazabilidad compatible y su pantalla opcional permite facilitar la información al usuario, quien podrá elegir el tipo de explotación porcina de que se trata para que se aplique la tabla correspondiente mejorando así la precisión de la medida.

Los sistemas se suministran como un kit de fácil instalación que puede montarse en cisternas que ya dispongan de un sistema de trazabilidad compatible .

## Kit Conductímetro básico

### LA SOLUCIÓN MÁS SENCILLA Y ECONÓMICA PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA

El PLC proporciona al sistema de trazabilidad compatible las medidas de conductividad. El proceso de estos datos para transmitir al Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya la información requerida se debe realizar en los servidores propios del proveedor del sistema de trazabilidad.

El kit para este sistema está compuesto de los elementos siguientes:

- Conductímetro inductivo toroidal
- Piezas para instalación del conductímetro sobre la cisterna en dos opciones:
  - ◇ Para abrir un nuevo orificio en la cisterna y soldar
  - ◇ Para aprovechar una tajadera existente que no se use
- Cable de conexión del conductímetro al PLC
- Cable de conexión del PLC al equipo de comunicaciones mediante línea CAN-BUS y alimentación

RIGUAL, S.A.  
Autovía A2, km 442  
22520 FRAGA (Huesca)

Teléfono: 974 474 150  
Fax: 974 474 157  
Correo electrónico:  
agricola@rigual.es

**RIGUAL**



## Kit Conductímetro ECO +

### PROPORCIONA MAYOR INFORMACIÓN Y FLEXIBILIDAD

El PLC se conecta a una pantalla para permitir al usuario visualizar la conductividad del purín y el contenido en nutrientes, calculado según la fórmula publicada por el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya.

Mediante la línea CAN, el PLC proporciona al sistema de trazabilidad y comunicaciones compatible las medidas de conductividad y los valores NPK calculados según la fórmula de cálculo seleccionada.

La pantalla incluida en este kit mostrará al usuario, en todo momento, el valor de conductividad medido y los valores calculados de los nutrientes en el purín.

El kit para este sistema está compuesto de los elementos siguientes:

- Conductímetro inductivo toroidal
- Piezas para instalación del conductímetro sobre la cisterna en dos opciones:
  - ◊ Para abrir un nuevo orificio en la cisterna y soldar
  - ◊ Para aprovechar una tajadera existente que no se use
- Cable de conexión del conductímetro al PLC
- Cable de conexión del PLC al equipo de comunicaciones mediante línea CAN-BUS y alimentación
- Pantalla estándar de visualización de datos y configuración
- Soporte de pantalla para instalar en cabina
- Cable de conexión de la pantalla al PLC



### GESTIÓN DE PURINES

- TRAZABILIDAD
- CONDUCTÍMETRO
- DOSIFICACIÓN

RIGUAL, S.A.  
Autovía A2, km 442  
22520 FRAGA (Huesca)

Teléfono: 974 474 150  
Fax: 974 474 157  
Correo electrónico:  
agricola@rigual.es

**RIGUAL**



## GESTIÓN DE PURINES

- TRAZABILIDAD
- CONDUCTÍMETRO
- DOSIFICACIÓN

## Kit Conductímetro avanzado

### PROPORCIONA MAYOR INFORMACIÓN Y FLEXIBILIDAD

El PLC se configura mediante su pantalla XL para elegir la fórmula de cálculo más adecuada al purín que se está utilizando. Se suministran integradas en el sistema las cinco rectas publicadas por el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya y es también posible introducir fácilmente dos rectas configurables por el usuario si dispone de datos de su producto.

Mediante la línea CAN, el PLC proporciona al sistema de trazabilidad y comunicaciones compatible las medidas de conductividad y los valores NPK calculados según la fórmula de cálculo seleccionada.

La pantalla incluida en este kit permite configurar el sistema y mostrará al usuario, en todo momento, el valor de conductividad medido y los valores calculados de los nutrientes en el purín.

Se dispone de un procedimiento para recalibrar el sensor de conductividad con una disolución patrón de conductividad conocida.

El kit para este sistema está compuesto de los elementos siguientes:

- Conductímetro inductivo toroidal
- Piezas para instalación del conductímetro sobre la cisterna en dos opciones:
  - ◊ Para abrir un nuevo orificio en la cisterna y soldar
  - ◊ Para aprovechar una tajadera existente que no se use
- Cable de conexión del conductímetro al PLC
- Cable de conexión del PLC al equipo de comunicaciones mediante línea CAN-BUS y alimentación
- Pantalla XL de visualización de datos y configuración
- Soporte de pantalla para instalar en cabina
- Cable de conexión de la pantalla al PLC

 	
Conductividad : 16 mS/cm	
N TOTAL: 2.1 kg/m <sup>3</sup>	N amon: 1.6 kg/m <sup>3</sup>
P: 1.7 kg/m <sup>3</sup>	K: 1.5 kg/m <sup>3</sup>
SEL PURIN	Config
SELECCIÓN TIPO PURÍN	
CICLO CERRADO	DESCONOCIDO
ENGORDE	
FRACC. LIQUIDA	PERS. 1
MADRES	PERS. 2
CAMBIAR SELECCION	IDIOMA SALIR

RIGUAL, S.A.  
Autovía A2, km 442  
22520 FRAGA (Huesca)

Teléfono: 974 474 150  
Fax: 974 474 157  
Correo electrónico:  
agricola@rigual.es



# Kit Sistema de dosificación

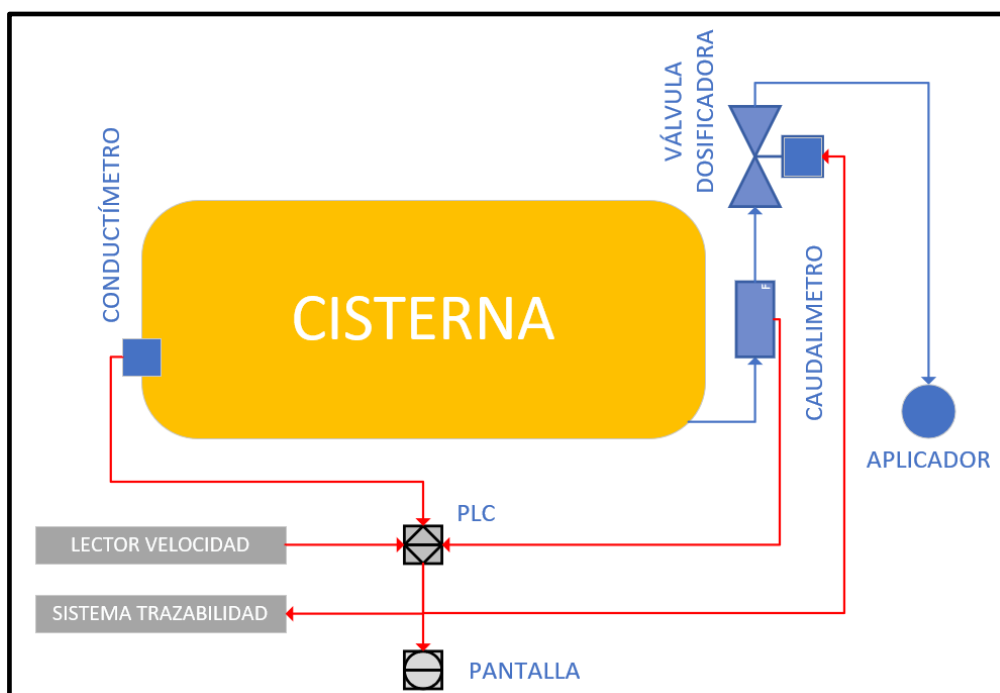
## EL SISTEMA MÁS AVANZADO PARA OBTENER EL MAYOR RENDIMIENTO

El sistema de dosificación incluye los elementos que se muestran en el esquema:

- Conductímetro: Mide la conductividad, que permite calcular la riqueza en nutrientes del purín
- Lector de velocidad: Que será diferente según el tipo de vehículo sobre el que esté instalada la cisterna
- PLC: realiza los cálculos y controla todo el sistema. Calcula el caudal de purín que se debe aplicar en función de los siguientes parámetros:
  - ◇ Dosis deseada indicada por el usuario a través de la pantalla
  - ◇ Riqueza en nutrientes del purín, calculada a partir de la lectura de conductividad
  - ◇ Anchura de aplicación.
  - ◇ Velocidad instantánea del vehículo
- Pantalla: Permite al usuario gobernar el sistema y le facilita información
- Caudalímetro: Mide el caudal de purín aplicado en cada instante
- Válvula dosificadora: Controlada por el PLC. Regula la cantidad de purín aplicada
- Elementos diversos para el montaje de los componentes
- Conexión al sistema de trazabilidad

Debido a la complejidad del sistema, la instalación del sistema de dosificación es más sencilla sobre cisternas de nueva fabricación.

En caso de realizarse la instalación sobre una cisterna existente, deberá hacerse exclusivamente por un taller autorizado por el fabricante.



## GESTIÓN DE PURINES

- TRAZABILIDAD
- CONDUCTÍMETRO
- DOSIFICACIÓN

RIGUAL, S.A.  
Autovía A2, km 442  
22520 FRAGA (Huesca)

Teléfono: 974 474 150  
Fax: 974 474 157  
Correo electrónico:  
agricola@rigual.es

**RIGUAL**