



SOLUCIÓN INTEGRAL PARA LA GESTIÓN DE EXISTENCIAS

TAKE CONTROL. BE SMART.





En Exafan tenemos como principal objetivo ofrecer soluciones tecnológicas que permitan automatizar los procesos de control y gestión de existencias mediante productos diseñados y fabricados por nosotros mismos, en continua evolución, adaptándonos a las exigencias y necesidades del sector.

Gracias a nuestros sistemas de medición, monitorización y gestión de datos ofrecemos fiabilidad, comodidad y seguridad a la hora de controlar los niveles en los depósitos ayudando en las labores productivas y logísticas de nuestros clientes en el sector agroindustrial, ya sea pequeños productores, integradores o fabricantes de pienso. Así mismo también desarrollamos nuestros productos para su aplicación en el entorno industrial.

TAKE CONTROL. BE SMART.



Polígono industrial Rio Gállego Calle D N° 10
50840 San Mateo de Gállego - Zaragoza -Spain
exafan@exafan.com
www.exafan.com
+ 34 976 694 53

SOLUCIÓN INTEGRAL PARA LA GESTIÓN DE EXISTENCIAS



CONTROL DE NIVELES DE PRODUCTO PARA EL SECTOR INDUSTRIAL

- Monitorización del nivel de producto en tiempo real.
- Mejor previsión y control de producción.
- Rápido retorno de inversión gracias a su precio asequible.

SISTEMAS DE CONTROL PARA EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

- Lectura de nivel para productos líquidos y sólidos.
- Mayor seguridad al eliminar la necesidad de subir a los silos.
- Control integral de los suministros de agua, pienso, pellet, gasoil...

OPTIMIZACIÓN LOGÍSTICA

- Programación de rutas de distribución.
- Reducción de costes de transporte.
- Reducir el retorno de producto sobrante.



SIMPLICIDAD

- Sin cables.
- Mínimo mantenimiento.
- Fácil de instalar, sin calibración ni instalación eléctrica.



ROBUSTEZ

- Encapsulado estanco IP 65.
- Amplio rango de temperatura de trabajo.



ALTO RENDIMIENTO

- Bajo consumo.
- Batería de larga duración.
- Alta fiabilidad.



VERSATILIDAD

- Adecuado para silos, tanques, depósitos y tolvas de cualquier forma, dimensión y material de fabricación.
- Frecuencia de medición personalizable.
- Posibilidad de añadir otros sensores.



DISTINTOS MATERIALES

- Capaz de medir todo tipo de material independientemente de su textura, granulidad y color.



SEGURIDAD LABORAL

- Mejora en la seguridad laboral evitando tener que subir a los silos para comprobar el nivel de material almacenado.

SiloMetric®

✓ Sólidos

Sensor de nivel láser para materiales sólidos, inalámbrico y de fácil instalación en silos y depósitos.



DIGITPLAN, LA APLICACIÓN QUE PERMITE SUPERVISAR LAS INSTALACIONES AGRÍCOLAS O INDUSTRIALES EN TIEMPO REAL

Software de supervisión orientado al usuario, donde podrá controlar el estado de su instalación en tiempo real, mediante los datos obtenidos de los distintos sensores de nivel (SiloMetric o FluidMetric) o de los sensores de temperatura (SecurDetect), a través de cualquier dispositivo electrónico conectado a Internet.

Características

- Multiplataforma.
- Visualización del estado y existencias en tiempo real.
- Consulta de los históricos en formato gráfico, exportable a hoja de cálculo (csv).
- Geolocalización de equipos.
- Programación de alarmas y avisos de nivel bajo.
- Posibilidad de integración con otros programas.

FluidMetric®

✓ Líquidos

Sensor de nivel inalámbrico que utiliza los ultrasonidos, para medir el nivel de líquidos de tanques.



Servicios



Herramientas de ubicación de depósitos.



Visualización de datos en distintas unidades de medida cm, m³, kg o litros.



Calibración y corrección de datos.



Histórico de datos en formato gráfico y exportable a hoja de cálculo.



Configuración y envío de alarmas por e-mail o SMS.



API conexión directa con otras aplicaciones.



Creación de perfiles de usuario personalizados.



Diagnosis y estado del dispositivo.

SiloMetric



Descripción del producto

Silometric LM es un sensor inalámbrico que utiliza la tecnología láser para la medición de nivel de sólidos en el interior de silos, depósitos y tanques.

 **SiloMetric®**

 **Sólidos**

Fácil instalación,
sin cableado

Sin mantenimiento

Frecuencia de lectura
personalizable

Alimentación con batería
de larga duración

Especificaciones técnicas

| Modelo | LM-1 | LM-100 INDUSTRIAL |
|------------------------|--|---|
| Tipo producto |  Sólidos, no recomendado en productos pulverulentos | |
| Rango de medición | Hasta 10 m. | Hasta 40 m. |
| Temperatura de trabajo | Desde -15° hasta + 55° | |
| Alimentación | Batería de Litio de 3,6 V. Capacidad de 8.500 mAh. | Batería de Litio de 3,6 V. Capacidad de 8.500 mAh. |
| Autonomía batería | Lectura cada 2 horas: Hasta 4 años. Lectura cada hora: Hasta 2 años. En continuo: no recomendado con batería. | |
| Sensor | Láser de categoría II, con potencia <1 mW y 635 nm de longitud de onda. | |
| Precisión | +/- 3mm. | |
| Medición | Lecturas programadas cada 2 horas. Posibilidad de personalización. | |
| Carcasa | IP65. Polipropileno de alta densidad, reforzado con fibra de vidrio. Tratamiento UV. | |
| Tipo de comunicaciones | Inalámbricas. Radiofrecuencia, uso de banda libre: 443 MHz, 868 Mhz, 905 Mhz, 922 Mhz, según país. | |
| Datos | <ul style="list-style-type: none"> Las lecturas realizadas por Silometric se pueden consultar en la plataforma web Digitplan desde cualquier dispositivo electrónico con conexión a Internet. Posibilidad de exportación de los datos a un fichero en formato .xls. Posibilidad de obtener los datos a través de un servicio web o mediante protocolo Modbus. Posibilidad de visualización de datos en Panel View Pi-100, en modo local. | |
| Dimensiones | 335 x 120 mm. | |

SILOMETRIC · Especificaciones técnicas · Revisión mayo 2022

Opcionales

Medición en continuo

Personalización del tiempo entre lecturas bajo petición.

Alimentación a 12V en el caso que se requiera lecturas en continuo.

Instalación

Hacer un agujero en la parte superior del depósito, se aconseja usar un taladro con una corona de 40 mm. Ajustar la **junta de goma (3)** en la parte inferior del **soporte (2)**, atornillar el **soporte (2)** ajustando sobre el agujero, presentando el dispositivo **Silometric (1)** con la inclinación que deberemos montar. Marcar con lápiz la posición del **soporte (2)** y montar con los **tornillos autotaladrantes (4)**. Colocar el dispositivo **Silometric (1)** dentro del soporte, interponer las **arandelas (6)** entre el dispositivo **Silometric (1)** y el **soporte (2)**, Finalmente atornillar con los **tornillos (5)**, ajustar la inclinación y apretar para fijarla.

Consultar el **Manual de Instalación** para información más detallada.
No requiere puesta en marcha, programado de fábrica.

Kit de montaje



- ① Dispositivo Silometric
- ② Soporte
- ③ Junta de goma
- ④ Tornillos autotaladrantes de 4,8 x 32 mm
- ⑤ Tornillos INOX M-6
- ⑥ Arandelas INOX M-6

Certificaciones



MCSystems declara que el producto **Silometric** cumple con las regulaciones y los estándares vigentes.



Ninguno de nuestros productos contiene plomo.



SiloMetric Radar



Descripción del producto

Silometrics RM es un sensor inalámbrico que utiliza la tecnología radar para la medición de nivel de sólidos en el interior de silos, depósitos y tanques. Especialmente pensado para material pulverulentos.

SiloMetric®

- ✓ **Sólidos**
- ✓ **Material Pulverulentos**

**Fácil instalación,
sin cableado**

Sin mantenimiento

**Frecuencia de lectura
personalizable**

**Alimentación con batería
de larga duración**

Especificaciones técnicas

| Modelo | RM-1 |
|------------------------|--|
| Tipo producto | ✓ Sólidos, recomendado en productos pulverulentos |
| Rango de medición | Hasta 10 m. |
| Temperatura de trabajo | Desde -40° hasta + 85° |
| Alimentación | Batería de Litio de 7,2 V. Capacidad de 8.500 mAh. |
| Autonomía batería | Lectura cada 2 horas: Hasta 4 años. Lectura cada hora: Hasta 2 años. En continuo: no recomendado con batería. |
| Sensor | Radar de 60 GHz. |
| Precisión | +/- 5 mm. |
| Medición | Lecturas programadas cada 2 horas. Posibilidad de personalización. |
| Carcasa | IP65. Polipropileno de alta densidad, reforzado con fibra de vidrio. Tratamiento UV. |
| Tipo de comunicaciones | Inalámbricas. Radiofrecuencia, uso de banda libre: 443 MHz, 868 Mhz, 905 Mhz, 922 Mhz, según país. |
| Datos | <ul style="list-style-type: none"> • Las lecturas realizadas por Silometric se pueden consultar en la plataforma web Digitplan desde cualquier dispositivo electrónico con conexión a Internet. • Posibilidad de exportación de los datos a un fichero en formato .xls. • Posibilidad de obtener los datos a través de un servicio web o mediante protocolo Modbus. • Posibilidad de visualización de datos en Panel View Pi-100, en modo local. |
| Dimensiones | 275 x 120 mm. |

SILOMETRIC RADAR · Especificaciones técnicas · Revisión octubre 2022

Opcionales

Medición en continuo

Personalización del tiempo entre lecturas bajo petición.

Alimentación a 12V en el caso que se requiera lecturas en continuo.

Instalación

Hacer un agujero en la parte superior del depósito, se aconseja usar un taladro con una corona de 51 mm. Ajustar la **junta de goma (3)** en la parte inferior del **soporte (2)**, atornillar el **soporte (2)** ajustando sobre el agujero, presentando el dispositivo **Silometric (1)** con la inclinación que deberemos montarla. Marcar con lápiz la posición del **soporte (2)** y montar con los **tornillos autotaladrantes**. Colocar el dispositivo **Silometric (1)** dentro del soporte, interponer las **arandelas** entre el dispositivo **Silometric (1)** y el **soporte (2)**, Finalmente atornillar con los **tornillos**, ajustar la inclinación y apretar para fijarla.

Consultar el **Manual de Instalación** para información más detallada.
 No requiere puesta en marcha, programado de fábrica.

Kit de montaje



- | | |
|---|--|
| ① | Dispositivo Silometric |
| ② | Junta de goma |
| ③ | Tornillos autotaladrantes de 4,8 x 32 mm |

Certificaciones



MCSsystems declara que el producto **Silometric** cumple con las regulaciones y los estándares vigentes.



Ninguno de nuestros productos contiene plomo.



FluidMetric



Descripción del producto

Fluidmetric es un sensor robusto e inalámbrico que utiliza los ultrasonidos para la medición de nivel de productos líquidos en el interior de silos, depósitos y tanques.


 **Líquidos**

Fácil instalación,
sin cableado

Sin mantenimiento

Frecuencia de lectura
personalizable

Alimentación con batería
de larga duración

Especificaciones técnicas

| | |
|-------------------------------|--|
| Rango de medición | Desde 30 cm hasta 10 m. |
| Temperatura de trabajo | Desde -40° hasta +65°. |
| Alimentación | Batería de litio de 7,2 V y capacidad 8.500 mAh. |
| Autonomía batería | Lecturas cada 2 horas: Hasta 5 años. |
| Sensor | Ultrasonidos, con carcasa de PVC IP67. |
| Precisión | +/- 3 mm. |
| Frecuencia de medición | Predefinido a 2 h, personalizable. |
| Carcasa | Polipropileno de alta densidad reforzado con fibra de vidrio . Tratamiento UV. Dimensiones 335 x 120 mm. |
| Tipo de comunicaciones | Inalámbricas. Radiofrecuencia, uso de banda libre: 868 Mhz, 905 Mhz, 922 Mhz, según país. |
| Datos | <ul style="list-style-type: none"> Las lecturas realizadas por Fluidmetric se pueden consultar en la plataforma web Digitplan desde cualquier dispositivo electrónico con conexión a Internet. Posibilidad de exportación de los datos a un fichero en formato .xls. Posibilidad de obtener los datos a través de un servicio web o mediante protocolo Modbus. Visualización compatible con Panel View Pi-100 en modo local. |

FLUIDMETRIC · Especificaciones técnicas · Mayo 2021

Opcionales

| | |
|-------------------------------|---|
| Frecuencia de medición | Personalización del tiempo entre lecturas bajo petición. Posibilidad de lecturas en continuo, requiere alimentación externa. |
| IP68 | Tratamiento de fluorosilicona en el transductor, con una cobertura de teflón, que proporciona un sellado químicamente inerte. |
| Anticorrosivo | Tratamiento de parileno en el transductor, para evitar la corrosión. |

Instalación

Hacer un agujero en la parte superior del depósito, se aconseja usar un taladro con una corona de 40mm. Ajustar la **junta de goma (3)** en la parte inferior del **soporte (2)**, atornillar el **soporte (2)**, ajustando sobre el agujero, presentando el dispositivo **Fluidmetric(1)** con la inclinación que deberemos montarla. Marcar con lápiz la posición del **soporte (2)** y montar con los **tornillos autotaladrantes (4)**. Colocar el dispositivo **Fluidmetric (1)** dentro del soporte, interponer las **arandelas (6)** entre el dispositivo **Fluidmetric (1)** y el **soporte (2)**. Finalmente atornillar con los **tornillos (5)**, ajustar la inclinación y apretar para fijarla.



Consultar el **Manual de Instalación** para información más detallada.
No requiere puesta en marcha, programado de fábrica.

Componentes del Fluidmetric



- ① Dispositivo Fluidmetric
- ② Soporte
- ③ Junta de goma
- ④ Tornillos autotaladrantes de 4,8 x 32 mm
- ⑤ Tornillos INOX M-6
- ⑥ Arandelas INOX M-6

Certificaciones



MCSystems declara que el producto **Fluidmetric** cumple con las regulaciones y los estándares vigentes.



Ninguno de nuestros productos contiene plomo



PANEL VIEW Pi-100

Descripción del producto

El **Panel View Pi-100** es un equipo de comunicaciones capaz de concentrar los paquetes procedentes de la red radio formada por distintos sensores o equipos Silometric® y mostrar los valores recibidos de forma gráfica.



Especificaciones técnicas

| | |
|-----------------------|--|
| Capacidad | Sin limitación de equipos Silometric®. |
| Alcance | 300 m sin obstáculos. |
| Protocolos | IEEE 802.3, IEEE 802.11 |
| Alimentación | 5V - 3A |
| Dimensiones | 20 x 5 x 11,5 cm (ancho x profundidad x altura). |
| Comunicaciones | Inalámbricas, radio. Frecuencia 433 MHz, 868 MHz, 905 Mhz o 922 MHz según país. Protocolo de comunicaciones Modbus. |

Opcionales

Posibilidad de conectar el equipo a Internet, permitiendo la supervisión y control de los datos a través de la aplicación web DigitPlan®.

Instalación

Alimentar el equipo con un transformador a 5V y 3A y enroscar la antena.
Ubicar el **Panel View Pi-100** en el centro de la explotación, donde tenga mejor visibilidad con los equipos Silometric®.

Certificaciones



MCSsystems declara que el producto **Panel View Pi-100** cumple con las regulaciones y los estándares vigentes.

MASTER GW

Descripción del producto

El **Master GW** es un equipo de comunicaciones capaz de concentrar la información procedente de los equipos y sensores que forman la red radio Silometric, Fluidmetric, etc... utilizando la conexión a Internet existente. Esta se reenvía al servidor Digitplan® para la posterior gestión y validación de los datos.



Especificaciones técnicas

| | |
|-----------------------|--|
| Capacidad | Sin limitación de equipos |
| Alcance | 300 m sin obstáculos |
| Protocolos | 802.11, 802.3 |
| Alimentación | Adaptador POE 5V - 3A |
| Dimensiones | 12,5 x 7,8 x 3,7 cm (ancho x profundidad x altura) |
| Comunicaciones | Radio, frecuencia 868 MHz, 905 Mhz o 922 MHz según país. Protocolo de comunicaciones MQTT disponible. |

Instalación

En primer lugar, enroscar la antena al equipo. Después, conectar uno de los dos cables ethernet al master y al adaptador POE, en el puerto POE. Conectar el segundo cable ethernet a un router que disponga de conexión a Internet y al puerto LAN del adaptador POE. Ubicar el Master GW en el centro de la explotación, donde tenga mejor visibilidad con los equipos Silometric®.

Certificaciones



MCSystems declara que el producto **Master GW** cumple con las regulaciones y los estándares vigentes.



Digitplan, la aplicación que permite supervisar las instalaciones agrícolas o industriales en tiempo real

Software de supervisión orientado al usuario, donde podrá controlar el estado de su instalación en tiempo real, mediante los datos obtenidos de los distintos sensores de nivel (Silometric o Fluidmetric) o de los sensores de temperatura (SecurDetect), a través de cualquier dispositivo electrónico conectado a internet.

Características

- Multiplataforma.
- Visualización del estado y existencias en tiempo real.
- Consulta de los históricos en formato gráfico, exportable a hoja de cálculo (csv).
- Geolocalización de equipos.
- Programación de alarmas y avisos de nivel bajo.
- Posibilidad de integración con otros programas.

Servicios



Herramientas de cubicación de depósitos.



Visualización de datos en distintas unidades de medida cm, m³, kg o litros.



Calibración y corrección de datos.



Histórico de datos en formato gráfico y exportable a hoja de cálculo.



Configuración y envío de alarmas por e-mail o SMS.



API conexión directa con otras aplicaciones.



Creación de perfiles de usuario personalizados.



Diagnosis y estado del dispositivo.



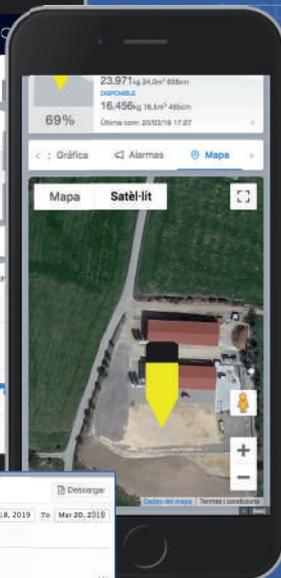
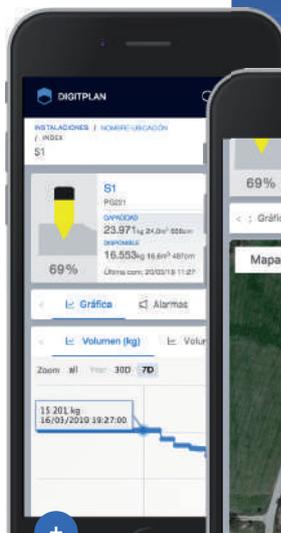
- Permite la creación de distintos perfiles de usuario.
- Acceso restringido a la aplicación.

Es necesario tener instalado al menos un sensor.
Consultar la ficha de **Silometric**.



- Panel de control de todas las instalaciones.
- Temperatura y humedad.
- Gráfica de las existencias.

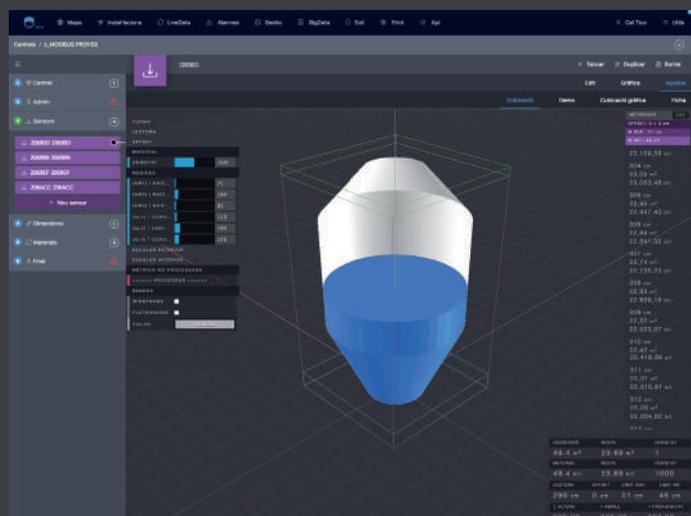
- Datos históricos de existencias y alarmas.
- Geolocalización.
- Personalización de materiales.
- Posibilidad de descargar los datos en formato CSV.



- Configuración de alarmas.
- Posibilidad de envío por SMS o correo electrónico.



Creamos métricas a partir de modelos en 3D. Las formas sencillas de depósitos y silos se generan directamente en la aplicación. En el caso de formas especiales se pueden importar en formato 3D.





TAKE CONTROL. BE SMART.