

40 años de Know How
en termometría

TESMA 

Líder en el Control de Temperatura del Grano Almacenado



Sistema Automatizado de Control de Temperatura y Aireación



- Costo reducido
- Simplicidad de instalación
- Arquitectura modular
- Ampliable y sin restricciones
- Bus digital de datos
- Conexión a PC
- Conectividad en RED
- Inteligencia distribuida
- Automatización de la aireación

TESMA 
www.tesma.com.ar

Sistema de Control de Temperatura

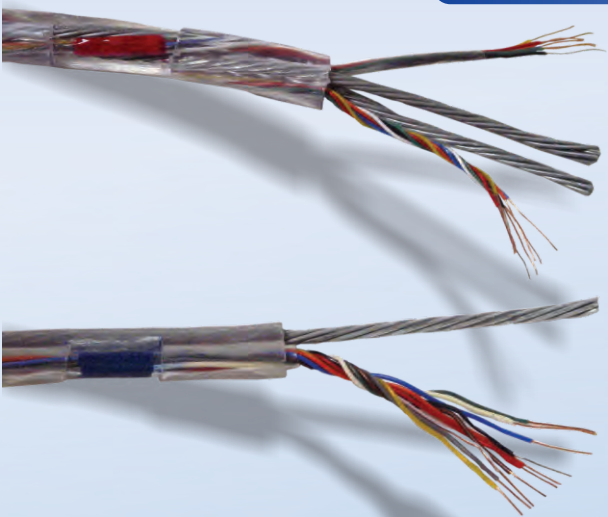
Modular, Inteligente y Distribuido MID

Descripción y componentes

La última Tecnología aplicada al más novedoso Sistema de Control de Temperatura para el grano ensilado. Este Sistema, de bajo Costo y simple Instalación, está compuesto por cables de medición, colgados del techo con una distribución estratégica dentro del silo o celda y conectados a los MID, los que están ubicados por sectores dentro de la planta e interconectados mediante un BUS Digital de Datos y a una PC en una arquitectura de red. Miden en forma totalmente automática las temperaturas del grano y registran los datos para su posterior análisis.



Cables de Medición - Marca TESMA®



Los cables de medición, marca TESMA®, de fabricación propia, tienen un proceso especial con técnicas propias que surgen de la experiencia de más de 40 años. Están compuestos por una o varias almas de acero y un conjunto de alambres de cobre que, unidos con el alambre de constantan, conforman una termocupla tipo T, cada 2 metros, siendo ésta la encargada de realizar la medición de la temperatura. Todo el cable de medición está recubierto con un PVC especial de alta resistencia que soporta las más exigentes condiciones de trabajo en circunstancias complejas. Estos cables son distribuidos estratégicamente en el silo o celda en una cuadrícula de 5m x 5m y, a través de las Unidades Multiplexadoras, están conectados a los MID.

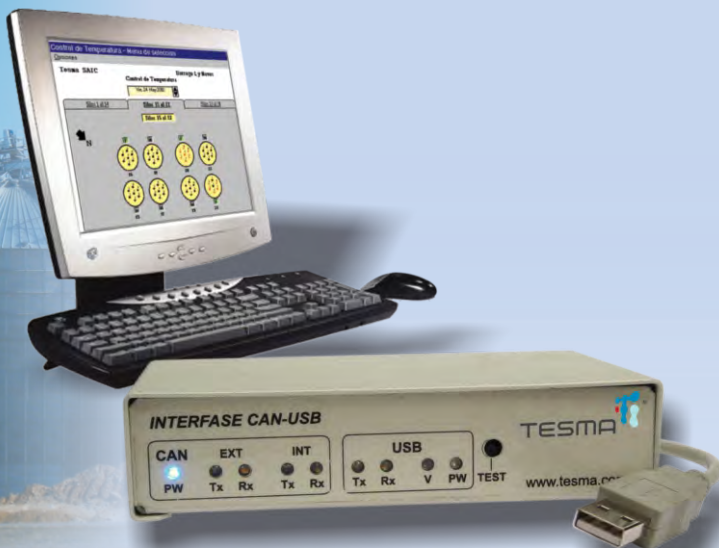
Módulos de Inteligencia Distribuida (MID)

Arquitectura Modular y Ampliable

Los MID son unidades inteligentes y autónomas. Se encargan de organizar el trabajo de lectura y comunicación, tienen una capacidad de comando de hasta 512 puntos y/o 52 cables de medición, pueden ser distribuidos por sectores en la planta y, a su vez, permiten la incorporación de nuevos sectores en cualquier momento. Los MID están interconectados entre sí, por medio de un BUS DIGITAL de datos, bajo la robusta norma industrial CAN (Control Área Network), y además están aislados galvánicamente de este BUS para protegerlos ante descargas atmosféricas. La PC se puede conectar en cualquier parte de la red del BUS por medio de una interfase CAN-USB.



Computadora



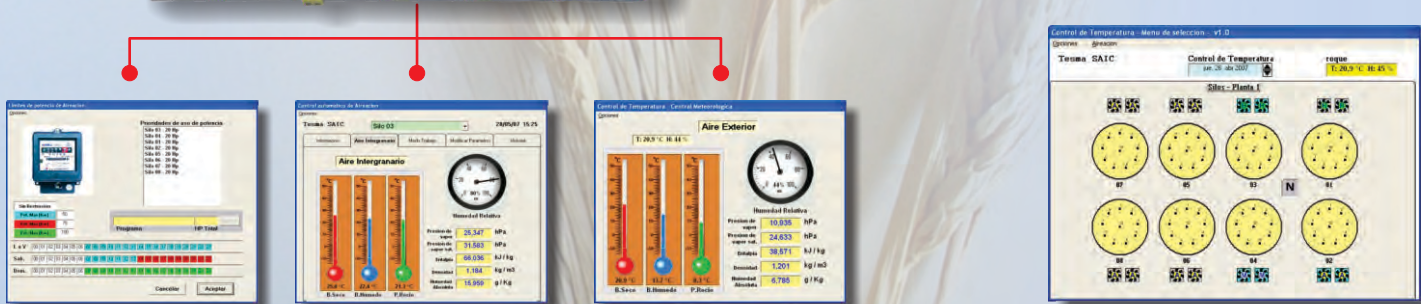
Es la encargada de ejecutar el Software especialmente diseñado y adaptado a la geometría y características de cada planta. Dicho Software es el que se ocupa de comandar todas las tareas: verificación de líneas y puntos de medición, diagnósticos de mal funcionamiento, lecturas de todas las temperaturas y registro de todos los datos, análisis de tendencias a lo largo del tiempo, disparo de alarmas por sobrecalentamiento y por variaciones de temperatura e ingreso de parámetros. Además, permite comandar los aireadores (opcional) de acuerdo a los parámetros ingresados, datos obtenidos del Control Automático de Aireación, las condiciones atmosféricas del aire exterior y la condición particular del grano medida con el Sistema de Control de Temperatura.

Opcionales

Control Automático de Aireación



Agregando un módulo al Sistema de Control de Temperatura, se permite el encendido y apagado de los ventiladores automáticamente, teniendo en cuenta la temperatura y humedad ambiente, temperatura y humedad (de ensile) del grano y la humedad deseada. El CAA verifica y comanda los aireadores para lograr el mejor resultado.



Software Cliente de red

Es el que puede ser instalado en otras PC remotas que estén interconectadas a una red LAN, para poder tener vistas de las mediciones efectuadas.

Comunicación Inalámbrica

Cuando hay que atravesar vías, puentes o caminos existen los módulos inalámbricos para llegar a donde se necesita.

