



CONNECTING EVERYTHING, EVERYWHERE FOR EVERYBODY

Aplicaciones de Nuestras Soluciones

Los sistemas de monitoreo integral de variables ambientales en investigación, producción y almacenamiento-logística, son una parte fundamental para empresas que gestionan en base a modelos de calidad total (ISO, BPL) particularmente en los procesos considerados críticos.

Nuestras Soluciones de Monitoreo Continuo, se basan en una plataforma de software, bases de datos y hardware que permiten no solo automatizar el trabajo de recolección de datos, sino también un almacenamiento seguro de la información de acuerdo a las principales regulaciones y normas nacionales e internacionales.

IoT4Labs, despliega en las áreas sensibles a monitorear, una red de dispositivos como, registradores, transmisores, gateways y módulos de salida en forma inalámbrica, o cableada. Como alternativa podemos desplegar redes de monitoreo en áreas remotas, como ser campos o ciudades, con tecnologías de conectividad inalámbrica (GPRS, LoRa, Sigfox, Narrow Band, etc.)

La información generada podrá ser utilizada para:

- Auditoria de datos (historia, trazabilidad de parámetros relevantes, etc.)
- Integración de los datos de manera online con sistemas de gestión.
- Hacer análisis de correlación (Big data / Analytics) de procesos y gestión de mejora continua.
- Monitoreo online en pantallas gigantes (centro de comando) sobre el layout de la instalación
- Envío de notificaciones inteligentes de eventos clave, al personal que se requiera, sobre dispositivos móviles (SMS, email, telegrama, etc.)
- Controlar dispositivos, (sistemas de aire acondicionado, niveles de iluminación, apertura de válvulas, etc.)

A continuación, describiremos algunos ejemplos de aplicación de nuestras soluciones de Monitoreo, en distintos sectores de Laboratorios e industrias.

Monitoreo de Heladeras y Freezers

En laboratorios clínicos, industria farmacéutica, droguerías, biotecnología, etc. el almacenamiento de muestras y productos (medicamentos, cultivos orgánicos, vacunas, tejidos, sangre, reactivos especiales) en determinadas condiciones, requiere de un monitoreo continuo y exacto. Cualquier variación fuera de los límites críticos, conlleva un impacto en la calidad, una potencial pérdida de muestras y, puede transformarse en una gran pérdida económica

Nuestros registradores, permiten asegurar que estas variaciones sean detectadas a tiempo, supervisando la temperatura de heladeras o freezers, en intervalos que van de los 5 a 15 segundos.

Nuestros registradores serie TDF400 están equipados con sondas del tipo PT100, (clase DIN1/3).

Además, es posible monitorear el estado de apertura de puertas y el consumo eléctrico de su unidad generadora de frío, para aumentar la seguridad ante eventos no deseados.

Tanto nuestros registradores como el software cumplen en lo referente a la integridad y seguridad de datos, con las principales normas y regulaciones, nacionales e internacionales.

La información obtenida de los registradores, es almacenada en bases de datos de alta performance sobre servidores locales.

La arquitectura de nuestras soluciones permite consolidar la información almacenada localmente en las subsidiarias, remotamente en casa central o en la nube a fin de permitir auditorías, análisis estadístico con herramientas de Big data, etc.

Nuestro software de automatización, permite comunicar, en caso de producirse eventos críticos (lógica previamente definida), notificaciones inteligentes, a distintos tipos de dispositivos, abrir o cerrar válvulas, activar interruptores, generar alertas visuales, acústicas etc.



Áreas de Aplicación

- Laboratorios Farmacéuticos
- Microbiología
- Análisis clínicos
- Hospitales y Clínicas
- Biotecnología
- Bancos Genéticos
- Crioconservación
- Investigación
- Droguerías
- Farmacias
- Etc.



Monitoreo de Salas Limpias

Las salas limpias como quirófanos, salas de ensayos en bioterios o utilizadas en la producción de semiconductores, biotecnología, etc. requieren según el caso del aseguramiento de variables ambientales críticas como: temperatura, humedad, nivel de polvo, diferencia de presión, concentración de CO₂, nivel de luz, ruido, escapes de gases peligrosos etc. Nuestros registradores I4L permiten realizar un monitoreo 7/24, de estas variables.

Tanto nuestros registradores como el software cumplen en lo que hace a la integridad y seguridad de datos, con las principales normas y regulaciones, nacionales e internacionales.

La información obtenida de los registradores, es almacenada en bases de datos de alta performance sobre servidores locales.

La arquitectura de nuestras soluciones permite consolidar la información almacenada localmente en las subsidiarias, remotamente en casa central o en la nube a fin de permitir auditorias, análisis estadístico con herramientas de Big data, etc.



Nuestro software de automatización, permite comunicar, ante eventos críticos (lógica previamente definida), notificaciones inteligentes, a distintos tipos de dispositivos, abrir o cerrar válvulas, activar interruptores, generar alertas visuales o acústicas etc.

Además, es posible monitorear el estado de apertura de puertas, para aumentar la seguridad ante eventos no deseados.

Áreas de Aplicación

- Laboratorios Farmacéuticos
- Microbiología
- Análisis clínicos
- Hospitales y Clínicas
- Biotecnología
- Bancos Genéticos
- Crioconservación
- Bioterios
- Áreas de Investigación y desarrollo, producción de semiconductores
- Datacenters (temperatura, humedad, punto de rocío, consumo eléctrico)

Monitoreo de Almacenes

LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS, constituyen un conjunto de normas mínimas obligatorias de almacenamiento que deben cumplir el servicio farmacéutico y los establecimientos que se dedican a la importación, distribución, dispensación y despacho de medicamentos, destinados a garantizar las características, propiedades y calidad de los medicamentos e insumos, a fin de coadyuvar a la recuperación y el mantenimiento de la salud de los usuarios.

Nuestros Registradores de temperatura y humedad y punto de rocío ambiente serie THA400, con sensores de alta precisión (0.2°C / 1.8% HR) fueron diseñados, para



monitorear ambientes controlados, midiendo con intervalos que van de los 5 a 15 segundos, las 24hs, los 7 días a la semana.

Tanto nuestros registradores como el software cumplen en lo que hace a la integridad y seguridad de datos, con las principales normas y regulaciones, nacionales e internacionales.

Nuestro software de automatización, permite comunicar, ante eventos críticos (lógica previamente definida), notificaciones inteligentes, a distintos tipos de dispositivos, abrir o cerrar

válvulas, activar interruptores, generar alertas visuales o acústicas etc.

Además, para aumentar la seguridad ante eventos no deseados, es posible monitorear el estado de apertura de puertas.

Hemos desarrollado, también Registradores para monitorear nivel de Luz / UV para almacenamiento de materiales sensibles



Áreas de Aplicación

- Laboratorios Farmacéuticos
- Hospitales y Clínicas
- Farmacias
- Droguerías
- Etc.



Tratamiento de agua y efluentes

Tanto en la industria como en laboratorios, tener un control de los efluentes líquidos o gaseosos puede prevenir accidentes ambientales y altos costos por infracción a las reglamentaciones Medio Ambientales.

Nuestros registradores I4L pueden monitorear 24 horas al día, los 7 días a la semana, temperatura de líquidos, ph, oxígeno disuelto o conductividad eléctrica.

En el caso de efluentes gaseosos, disponemos de dispositivos para la supervisión de una amplia gama de concentración de gases como, CO₂, CO, ETO, NH₃, etc.

La información obtenida de los registradores, es almacenada en bases de datos de alta performance sobre servidores locales.

Nuestro software de automatización, permite comunicar, en caso de producirse eventos críticos (lógica previamente definida), notificaciones inteligentes, a distintos tipos de dispositivos, abrir o cerrar válvulas, activar interruptores, generar alertas visuales o acústicas etc.



Áreas de Aplicación

- Laboratorios Farmacéuticos
- Hospitales y Clínicas
- Efluentes de Industria en general
- Plantas de tratamiento de agua
- Etc.

Monitoreo Ambientes Controlados

Desde el punto de vista de la seguridad, el monitoreo ambiental, es crucial. Accidentes por escapes de gases peligrosos, concentración elevada de CO₂ en ambientes de trabajo cerrados, o en plantas embotelladoras, elevada concentración de partículas en el aire, escapes de NH₃ en plantas de enfriamiento con amoníaco, concentración de CO en bancos de pruebas de motores de combustión térmica, monitoreo de procesos de esterilización con ETO, etc. pueden ser advertidos.



Nuestro software de automatización, permite comunicar, estos eventos críticos, con notificaciones inteligentes, a distintos tipos de dispositivos, abrir o cerrar válvulas, activar interruptores, generar alertas visuales o acústicas etc.

Por ejemplo, nuestro registrador de calidad de aire serie DOX400, pueden monitorear 24/7 el nivel de concentración de CO₂ Temperatura y humedad en forma sumamente precisa.

Construimos nuestros dispositivos para detectar una amplia gama de gases, de manera de poder monitorear eventos de riesgo de ambiental, y de trabajo.



Áreas de Aplicación

- Laboratorios Farmacéuticos
- De microbiología
- Hospitales y Clínicas
- Biotecnología
- Bancos Genéticos
- Crioconservación
- Cultivos controlados
- Investigación
- Efluentes gaseosos Industriales
- Áreas industriales o minera
- Etc.

Monitoreo de equipamiento Critico.

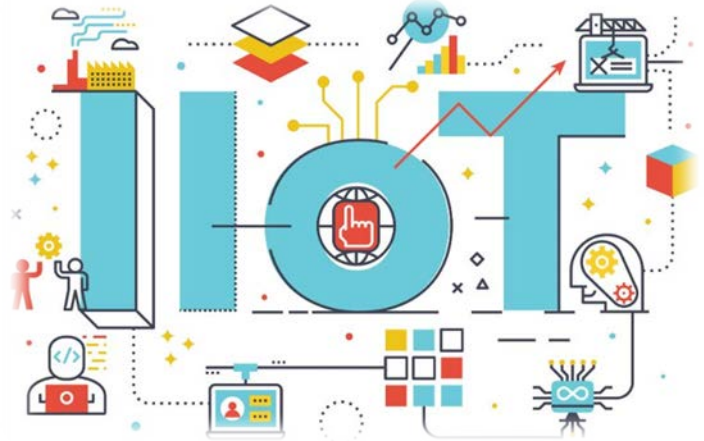
En todo proceso, existen equipamientos que son claves, por su gran costo, o por las consecuencias que pueda ocasionar su parada, en procesos críticos.

Nuestros registradores I4L pueden monitorear en tiempo real, el comportamiento de las partes críticas de su equipamiento clave. La información recolectada, es almacenada en bases de datos, la cual puede ser de gran utilidad no solo para alertar sobre fallas que pueden prevenir una rotura de una parte vital, sino para ayudar a diseñar programas de mantenimiento preventivo y predictivo más eficientes.

Prevenir y Predecir fallas mejora la rentabilidad, de su compañía, bajando los costos de mantenimiento y reduciendo paradas de planta inesperadas.

Podemos monitorear:

- Presión neumática / tubos de gas
- Temperatura de agua en circuitos de refrigeración
- Temperaturas de hornos, muflas o autoclaves
- Presión de aceite en circuitos de lubricación o hidráulicos
- Temperatura de partes críticas, como cojinetes
- Monitoreo de vibraciones y deformación en partes vitales
- Velocidad de rotación
- Consumo eléctrico de motores
- Etc.



Nuestro software de automatización, permite comunicar, en caso de producirse eventos críticos (lógica previamente definida), notificaciones inteligentes, a distintos tipos de dispositivos, abrir o cerrar válvulas, activar interruptores, generar alertas visuales o acústicas etc.

Áreas de Aplicación

- Industria Farmacéutica
- Industria Metalmecánica
- Química
- Petroquímicas
- Minería
- Industria de la Alimentación
- Etc.

Monitoreo de áreas Calientes

Para la supervisión en procesos críticos de área calientes, hemos desarrollado Transmisores y Registradores basados en termocuplas K, que, intercambiando sondas, pueden cubrir una amplia gama de temperaturas que van desde, desde los 200°C hasta los 1250°C.

Estos dispositivos pueden colaborar en el monitoreo de procesos en una variedad de aplicaciones, como ser estufas, secadores, muflas, autoclaves Hornos etc.

Por ejemplo, con nuestra serie de Transmisores I4L TTK200, es posible un monitoreo en tiempo real y gracias a nuestro software de automatización, comunicar, en caso de producirse eventos críticos (lógica previamente definida), notificaciones inteligentes a distintos tipos de dispositivos, abrir o cerrar válvulas, activar interruptores, generar alertas visuales o acústicas etc.

Áreas de Aplicación

- Industria Farmacéutica
- Laboratorios microbiológicos
- Industria Cerámico
- Industria de la Alimentación
- Etc.



Nuestros dispositivos, software y procesos de calibración, cumple con exigentes normas y regulaciones nacionales e internacionales, como:

- Buenas Practicas de Laboratorio según OCDE e ISO/IEC 17025 (competencia técnica para Laboratorios de Ensayos y Calibración), ambos auditados y certificados por el Organismo Argentino de Acreditación.
- FDA Title 21, PART 11, en lo que hace a trazabilidad, la integridad de datos y la seguridad de los sistemas.
- Disposición 2069/18 de ANMAT
- ISO 15189 Requisitos para la calidad y la competencia de los Laboratorios de Análisis Clínicos:

Nuestro sistema flexible de diseño y producción de dispositivos (Registradores, Transmisores y Módulos de salida) nos permite monitorear una amplia gama de magnitudes físicas.

MEDIO AMBIENTE

Temperatura, humedad, presión atmosférica, diferencia de presión, nivel de polución (partículas en aire), nivel lumínico, nivel acústico

GASES

Concentración de gases peligrosos: Dióxido carbono, Monóxido de carbono, Compuestos orgánicos volátiles VOC, Amoníaco, Gas Cloro, Dióxido de cloro, Óxido de etileno ETO, Hidrógeno, Cloruro de hidrógeno, Cianuro de hidrogeno, Sulfuro de hidrógeno, Metil mercaptano, Óxido nítrico, Oxígeno, Ozono, Fosfina, Dióxido de azufre, etc.

LIQUIDOS

pH, Oxígeno disuelto, Conductividad eléctrica, Temperatura, Niveles en tanques, caudal

SUELOS

Humedad volumétrica y temperatura, Conductividad eléctrica (nivel de sales)

TECNOLOGIA RFID

Seguimiento de personal, Seguimiento de muestras de laboratorio, u otras

CONTROL ENERGETICO

Monitoreo energético de tableros hasta 600amp, motores, etc., Monitoreo de instalaciones fotovoltaicas, potencia consumida vs potencia producida, Tarificación, administración de Inverters en instalaciones de energías renovables fotovoltaicas.

SOLIDOS

Peso, Temperatura, Fuerza, Deformaciones de solidos (flexión), Vibraciones, Proximidad, Distancias, Detección de movimiento, Aceleración uno o tres ejes, Monitoreo de apertura de puertas, GPS

HELADERAS, FREEZERS Y CAMARAS DE FRIO

Supervisión de heladeras y freezers con sensores sonda PT100 RTD precisión DIN 1/3.

PRESION

Atmosférica, diferencia de presión, en circuitos hidráulicos y neumáticos, stock en tubos de gas.

Características Generales de Nuestras Soluciones

- Nuestras soluciones están desarrolladas de manera modular y son escalables, acompañando al crecimiento de su empresa.
- Los datos almacenados son persistidos en servidores locales, en cloud, o mixto.
- Contamos con soluciones de 50 dispositivos a cantidad de dispositivos ilimitados, en un solo Sitio o Multisitio con distribución geográfica.