

# Inspección de productos



**ProdX™**

Calidad y conformidad

Comunicación de datos

Producción y eficiencia

## **Gestión para la inspección de productos**

Mejora de la calidad, la productividad y el control

**METTLER TOLEDO**

# Control digital completo

## Eficiencia operativa maximizada gracias a la digitalización

**ProdX™ es una completa solución de software de gestión de inspección y conectividad para los dispositivos de inspección de productos de METTLER TOLEDO en una gran variedad de industrias de fabricación. Sus prestaciones avanzadas de redundancia de datos y su arquitectura de comunicación la hacen perfectamente escalable desde instalaciones de un solo dispositivo en una única planta hasta instalaciones internacionales en varias plantas y con varios husos horarios.**



### Le ayudamos a gestionar la calidad y la conformidad

ProdX™ permite a los responsables de calidad tomar, de forma activa, el control de los requisitos de calidad empresarial de importancia crítica y satisfacer las necesidades de conformidad locales y globales. Reduce notablemente las tareas administrativas de elaboración de informes sobre la conformidad con todos los estándares de seguridad alimentaria actuales y los requisitos de las auditorías comerciales.



### Le ayudamos a gestionar la comunicación de los datos

ProdX™ ofrece a los directores informáticos una solución de conectividad de redes de datos diseñada para mantenerse a la altura los últimos avances tecnológicos. Su capacidad de integración total con sistemas MES/ERP, mediante los últimos protocolos de comunicación, simplifica los requisitos de mantenimiento y es totalmente compatible con las iniciativas de fábrica inteligente.



### Le ayudamos a gestionar la producción y la eficiencia

ProdX™ permite a los responsables de producción maximizar la eficiencia de los procesos y mejorar la productividad. Reduce notablemente la complejidad y las fuentes de error que pueden derivarse del uso de diversos sistemas operativos y software de maquinaria patentado.

Los costes de invertir en ProdX™ se compensan en unos meses o un año. ProdX™ ahorra costes de mano de obra recopilando datos de producción automáticamente y publicando informes en cuestión de segundos. Esto aumenta la productividad.

# Ventajas de ProdX™

## Gestión de datos de calidad y producción

### Transformación digital del entorno de la seguridad alimentaria

La industria alimentaria está experimentando una transición dinámica en su estructura. Existe una demanda cada vez mayor de auditorías remotas y requisitos de trazabilidad completa que están influyendo en el panorama de la seguridad alimentaria. Las tecnologías basadas en la conectividad en la nube, como ProdX™, diseñadas para adaptarse a los futuros requisitos de digitalización de la seguridad alimentaria, ayudan a superar estos retos.

### Asistencia completa durante el ciclo de vida

Los paquetes completos de instalación profesional y formación de operarios aseguran que el software esté en funcionamiento con un rendimiento óptimo desde el primer día. Los contratos del servicio SoftwareCare contribuyen a asegurar que el software se encuentre siempre actualizado con los últimos estándares de conformidad y ciberseguridad, así como que todos los problemas técnicos se resuelvan con rapidez.

### Eficiencia y productividad mejoradas

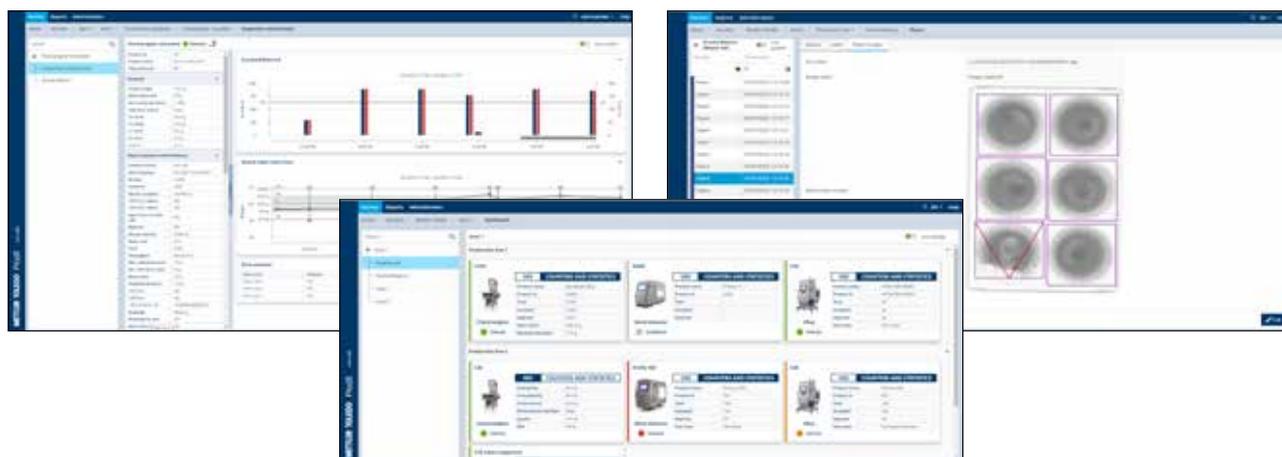
Los datos están disponibles de forma inmediata. Se reduce el tiempo dedicado a la búsqueda de datos de calidad y producción. Los estudios indican que los responsables pueden dedicar entre un 25 % y un 35 % de su tiempo a buscar, recuperar, gestionar, archivar y almacenar documentos e información. Los procesos manuales repetitivos se reducen considerablemente.

### Control mejorado

La gestión de datos mejorada asegura que todos trabajen con los datos más actuales. Gracias a los controles de acceso, solo las partes autorizadas puedan acceder o modificar la información reservada. El control sobre los cambios de los parámetros de producción se mejora con un menor esfuerzo manual.

### Visibilidad de los datos

Se puede acceder a los datos de calidad y de producción de forma remota a través de diversos sitios y ubicaciones geográficas, lo que ofrece a los responsables de todos los niveles una visión completa sobre las métricas de rendimiento de inspección de productos y conformidad.



- ▶ Control completo desde instalaciones de un solo dispositivo hasta instalaciones en varias plantas
- ▶ Conectividad total con todos los dispositivos de inspección de productos de METTLER TOLEDO
- ▶ Conectividad con controladoras de peso de terceros
- ▶ Compatibilidad con el acceso remoto de los usuarios
- ▶ Generación de informes automatizada y alertas de incidentes en tiempo real
- ▶ Mayor integración MES/ERP OPC UA para los procesos de monitorización y control de producción



# Gestión de dispositivos de inspección

## Para responsables de calidad, producción y TI

### Gestión de la calidad

ProdX™ gestiona todos los datos y los requisitos de documentación de los responsables de calidad:

- Permite un acceso inmediato a los datos para demostrar la conformidad con las leyes y los estándares nacionales e internacionales.
- Ofrece compatibilidad para el cumplimiento de las auditorías de los comerciantes.
- Posibilita una reacción más rápida y dirigida ante los incidentes de calidad.
- Reduce el esfuerzo manual necesario para documentar los incidentes relacionados con la calidad y las acciones llevadas a cabo para remediarlos.
- Simplifica y acelera la recopilación y compilación de datos a partir de distintos sistemas de líneas de producción.

ProdX™ captura todos los datos de calidad relevantes de diversas tecnologías de inspección de productos para registrar y documentar completamente todos los eventos y las acciones. Esto ayuda al responsable de calidad gracias a la automatización de los procesos manuales que llevan mucho tiempo.



## Gestión de la producción

ProdX™ ofrece a los responsables de producción una visión incomparable sobre los datos de rendimiento de la línea de producción para explotar el potencial no aprovechado y obtener mejoras en la eficiencia:

- Seguimiento de la eficacia global del equipo (OEE, Overall Equipment Effectiveness) para obtener información sobre cómo se pueden mantener o mejorar los niveles de producción
- Ejecución centralizada de los procesos de cambio de producto manuales para reducir los errores humanos y los tiempos de inactividad
- Los niveles más altos de integridad de los datos y seguridad de la producción
- Reacción más rápida y dirigida ante los incidentes de producción y acceso al historial de macrodatos para el análisis de tendencias
- Simplificación y aceleración de la recopilación y compilación de datos a partir de distintos sistemas de líneas de producción
- Actualización con respecto a los estándares emergentes de automatización de la producción, como PackML

ProdX™ es una base de datos centralizada de todos los datos de inspección de productos. Proporciona registros de eventos en tiempo real e histórica de todos los datos de producción, así como del rendimiento, el estado y el funcionamiento de las máquinas. Los procesos automatizados permiten advertencias o alarmas a tiempo sobre incidentes de producción relevantes.



## Gestión de TI

ProdX™ ayuda a los responsables de TI a integrar diversos dispositivos y tecnologías de inspección de productos sin problemas en las redes de la ubicación con el mínimo esfuerzo y en el mínimo tiempo:

- Conectividad instantánea para ver todos los datos y el control funcional de los dispositivos de inspección de productos actuales y futuros de METTLER TOLEDO
- Eliminación de la necesidad de costosas modificaciones de MES/ERP para sacar el máximo partido de los datos de los dispositivos de inspección disponibles
- Cumplimiento de los nuevos requisitos de seguridad y conocimiento de los entornos de TI para favorecer el desarrollo
- Acceso a un servicio de soporte completo:
  - Instalación profesional
  - Formación del usuario
  - Actualización periódica
  - Asistencia técnica inmediata
- Altos niveles de seguridad y de integridad de los datos
- Compatibilidad con proyectos de integración de IIoT (Internet de las cosas industrial), la fábrica inteligente y la Industria 4.0 mediante OPC UA, en particular para la conexión de dispositivos de hardware heredados

Los diferentes modelos de instalación permiten a los administradores de la red la máxima flexibilidad para integrar ProdX™ en el abanico más amplio de infraestructuras de red conocidas y simplifican los problemas de conectividad con las máquinas. Los paquetes de servicios de asistencia completa ayudan a asegurar un rendimiento óptimo y sin problemas.



# Dispositivos compatibles

**ProdX™ es compatible con más de 300 modelos de dispositivos de inspección de productos de METTLER TOLEDO, entre los que se incluyen modelos de detección de metales, control de peso, inspección por rayos X, inspección por visión y sistemas combinados, desde los dispositivos antiguos hasta los modelos más recientes y todas las generaciones del futuro.**

Todos los sistemas necesitan un puerto Ethernet para conectarse a ProdX™ (hay actualizaciones disponibles para los sistemas antiguos ya instalados que no estén equipados). La siguiente lista no contiene todos los modelos compatibles con ProdX™. Si no aparece su modelo en ella, póngase en contacto con nosotros para saber si su sistema es compatible.



## DetECCIÓN DE METALES

Túnel: Profile Advantage, Profile RB, Profile, Profile Compact, Profile Vent Tube, Signature Touch, Signature 300, M31R\*, M33R\*, M34R\*, M33RB\*, PA9000, ASN9000, ASN6000, PowerPhase Pro, PowerPhase Pro RB

\* Solo compatibles con ProdX versión 2.5.1 y superior

Tolvas: válvula en Y, Seallite, desviador abierto

Detectores en garganta: serie T, serie ST

Tubería: serie L, HDS, Profile Advantage

Farmacéutico: Tablex-PRO, Tablex2, Pharma GF-PRO

- ▶ Registro de cada producto rechazado con la fecha, la hora, el tipo de clasificación y la intensidad de la señal para una completa visibilidad de los productos contaminados
- ▶ Registro y documentación de las rutinas de supervisión del rendimiento, incluidas la fecha, la hora, el tipo de material, el tamaño y el resultado para reforzar programas de HACCP



## CONTROL DE PESO

Serie C: C21, C23, C31, C33, C35, C1200, CM31, CM33, CM35, CX35, CV35, CM23, C16, CS3600

Serie X: XS, XE, XD, XC

Serie S 12"

- ▶ Registro de cada producto rechazado con la fecha, la hora y el tipo de clasificación (por ejemplo, infracción TUI1, peso insuficiente, etc.)
- ▶ Carga y almacenamiento automáticos de contadores y estadísticas necesarias para la legislación de llenado
- ▶ Compatibilidad con controladoras de peso multilínea
- ▶ Registro de todos los valores de peso individuales, como los metadatos (por ejemplo, fecha, hora y clasificación de zona) para proporcionar la trazabilidad completa
- ▶ Certificación de NMI Certin B.V (TC8081) como software para el registro y presentación de datos en el preempaqueado de marcado electrónico
- ▶ Posibilidad de que ProdX también se conecte a controladoras de peso de terceros



### Inspección por rayos X

Serie X3000: X32, X33, X34, X35, X36, X37, X38, X39, X34C, X35 DXD, X36 DXD  
Serie X2: X12, X32

InspireX

InspireX2

AXR

AdvanChek

- ▶ Registro de cada producto rechazado con la fecha, la hora, el tipo de clasificación (por ejemplo, contaminado, roto, etc.) y la imagen
- ▶ Registro opcional de todos los metadatos individuales para proporcionar una trazabilidad completa
- ▶ Documentación de los programas de supervisión del rendimiento



### Inspección por visión

Todos los modelos de productos que usen el software CIV-Core 11 o superior y los sistemas de cámara inteligente V11, V13, V15, V31 y V33

- ▶ Registro de cada producto rechazado con la fecha, la hora, el tipo de clasificación (por ejemplo, etiqueta, código, nivel de llenado, sellado) y la imagen
- ▶ Compatibilidad con varias cámaras
- ▶ Registro de datos de las etiquetas, tapones, códigos de barras y demás información impresa

# Mejor conformidad con las normativas

**La función de supervisión y conservación de registros de ProdX™ se ajusta a las normativas, estándares y legislación vigentes en materia de seguridad alimentaria. ProdX™ registra automáticamente todos los programas de comprobación de equipos, los artículos rechazados y los incidentes importantes para la calidad.**

Estos datos están disponibles para su archivo e impresión en formatos de informes estándar. Todos los formatos de informes cumplen con las normativas y los requisitos de auditoría, y no solo son pruebas de conformidad, sino que demuestran diligencia debida.

ProdX™ se mantiene al día con los estándares emergentes, prepara para el futuro su línea de producción y mantiene la conformidad. ProdX™ es compatible con los siguientes estándares de conformidad internacionales:

- ▶ IFS
- ▶ SQF
- ▶ BRCGS
- ▶ OIML
- ▶ FSSC22000
- ▶ HACCP
- ▶ HARPC
- ▶ FPVO
- ▶ MID

## Estándares de muestra

A continuación, se muestran ejemplos de requisitos de supervisión de datos extraídos de estándares industriales:

### **BRCGS: cláusula 2.10.1**

Se debe establecer un procedimiento de supervisión por cada PCC para asegurar la conformidad con los límites críticos. El sistema de supervisión debe ser capaz de detectar la pérdida del control de los PCC y, siempre que sea posible, de proporcionar información a su debido tiempo para tomar las acciones correctoras correspondientes. Como referencia, se deben tener en cuenta los siguientes elementos, aunque esta no sea una lista exhaustiva:

- ▶ Medición en línea
- ▶ Medición fuera de línea
- ▶ Medición continua (por ejemplo, termógrafos, medidores de pH, etc.)

Si se usa medición discontinua, el sistema deberá asegurarse de que la muestra tomada es representativa del lote del producto.

### **BRCGS: cláusula 3.7.1**

La ubicación deberá tener un procedimiento para manejar y corregir los fallos detectados en el sistema de gestión de seguridad y calidad alimentarias.

Los procedimientos del sitio deben incluir la realización del análisis de la causa principal y la implementación de acciones preventivas.

### **BRCGS: cláusula 4.10.1.4**

Si el equipo detecta o elimina material extraño, se debe investigar la fuente de cualquier material inesperado. La información sobre los materiales rechazados se usará para identificar tendencias y, siempre que sea posible, se deberán proponer acciones preventivas que permitan reducir la contaminación por cuerpos extraños.

### **BRCGS: cláusula 4.10.3.3**

La ubicación deberá establecer e implementar procedimientos para el funcionamiento y la comprobación de los equipos de rayos X o de detección de metales. Esto deberá incluir, como mínimo:

- ▶ Las responsabilidades de la comprobación del equipo
- ▶ La eficacia y sensibilidad del funcionamiento del equipo y cualquier variación de estas para determinados productos
- ▶ Los métodos y la frecuencia de comprobación del dispositivo
- ▶ El registro de los resultados de las comprobaciones

### **BRCGS: cláusula 6.1.2**

Aunque la configuración del equipo es crítica para la seguridad o la legalidad del producto, los cambios en dicha configuración solo los realizará el personal autorizado y formado. Si procede, los controles estarán protegido por contraseña o restringidos.

### **BRCGS: cláusula 6.3.3**

En los lugares en los que se empleen controladoras de peso en línea, el centro deberá establecer procedimientos para manejo y comprobación. Como mínimo, esto incluirá:

- ▶ La consideración de todos los requisitos legales
- ▶ Las responsabilidades de la comprobación del equipo
- ▶ La eficacia operativa y cualquier variación para determinados productos
- ▶ Los métodos y la frecuencia de comprobación de la controladora de peso
- ▶ El registro de los resultados de las comprobaciones

## Transformación digital del entorno de la seguridad alimentaria

ProdX™ ofrece a los fabricantes asistencia crítica mientras se preparan para la inminente transformación digital de la industria alimentaria, según los principios de la Industria 4.0 sobre comunicación segura entre máquinas.

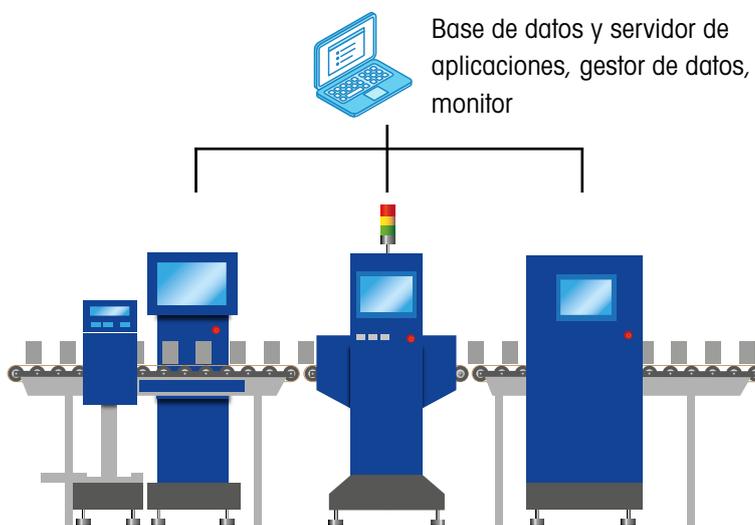
# Modelos de instalación

La elección de las opciones depende de la infraestructura de red de la ubicación, del control de calidad y de los requisitos de producción. ProdX™ se ha diseñado para que crezca al mismo tiempo que su negocio y, de esta manera, satisfacer las cambiantes necesidades de producción.

## ProdX™ cuenta con dos modelos de instalación:

### Paquete de inicio

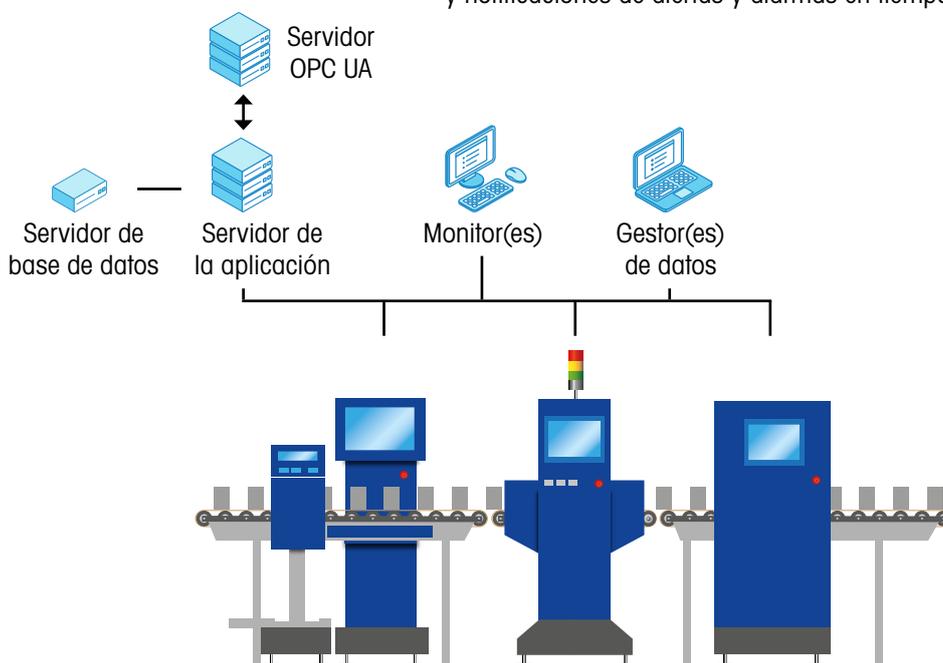
El paquete de inicio es rápido y sencillo de instalar e implementar usando un único PC y MS SQL Express Edition (integración con MES, servidores de correo electrónico o almacenamiento de imágenes no incluidos). Es ideal para las infraestructuras de red sencillas en ubicaciones pequeñas.



- ▶ Un dispositivo y cinco operadores incluidos
- ▶ Registros de rechazo
- ▶ Registro de eventos
- ▶ Contador y estadísticas
- ▶ Monitor ProdX™
- ▶ Gestión centralizada de datos
- ▶ Lote
- ▶ Limitado a un máximo de diez dispositivos y 100 operadores
- ▶ Sin opciones

### Paquete básico

El paquete base incluye todas las funciones disponibles. Es ideal para las infraestructuras de red medianas y grandes, y permite la conexión directa con los sistemas MES y ERP. Las funciones y funcionalidades adicionales permiten una capacidad máxima de almacenamiento de datos, los mayores niveles de flexibilidad de elaboración de informes y notificaciones de alertas y alarmas en tiempo real en los dispositivos móviles.



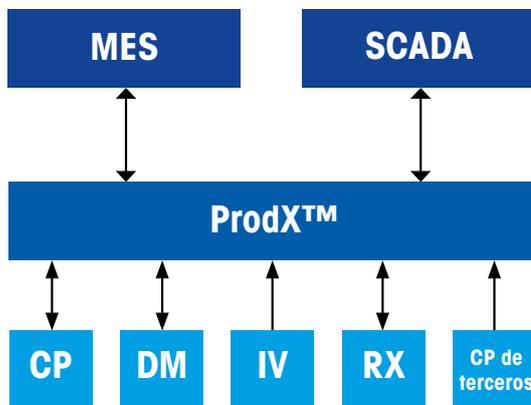
- ▶ Todas las funciones del paquete de inicio
- ▶ Dos dispositivos y diez operadores incluidos
- ▶ Compatibilidad con virtualización de escritorio Citrix
- ▶ Carga de imágenes rechazadas
- ▶ Exportación de archivos
- ▶ Alertas por SMS, correo electrónico
- ▶ Limitado a un máximo de 200 dispositivos y 3000 usuarios
- ▶ Interfaz opcional MES/ERP (servidor OPC UA)
- ▶ Datos opcionales individuales completos

# Conectividad

## ¿Por qué usar middleware?

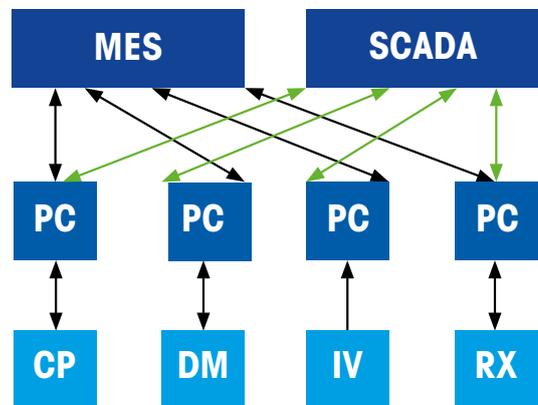
**ProdX™ cuenta con muchas funciones valiosas que pueden resultar costosas de implementar por separado en un sistema de ejecución de fabricación (MES). Por ejemplo, recopilar todos los rechazos, incluidas las imágenes rechazadas de la inspección por rayos X o por visión, o registrar las pruebas de rendimiento que incluyen detalles de los resultados, etc. En la siguiente tabla se muestran las ventajas de conectividad de ProdX™.**

Requisito del cliente	Coste
Integración de los dispositivos individuales, incluido el coste de la opción de conectividad de dispositivos.	Desarrollo o personalización de cada interfaz con el integrador de sistemas. Tarda más en poner en marcha el sistema.
Ajustes necesarios tras las actualizaciones de software del dispositivo o la adición de nuevas funciones.	Reprocese la interfaz con el integrador de sistemas. Podría provocar tiempo de inactividad en la línea de producción.
Cambios en los requisitos de documentación para los estándares y normas de seguridad alimentaria.	Necesidad de validar la integridad de la documentación.



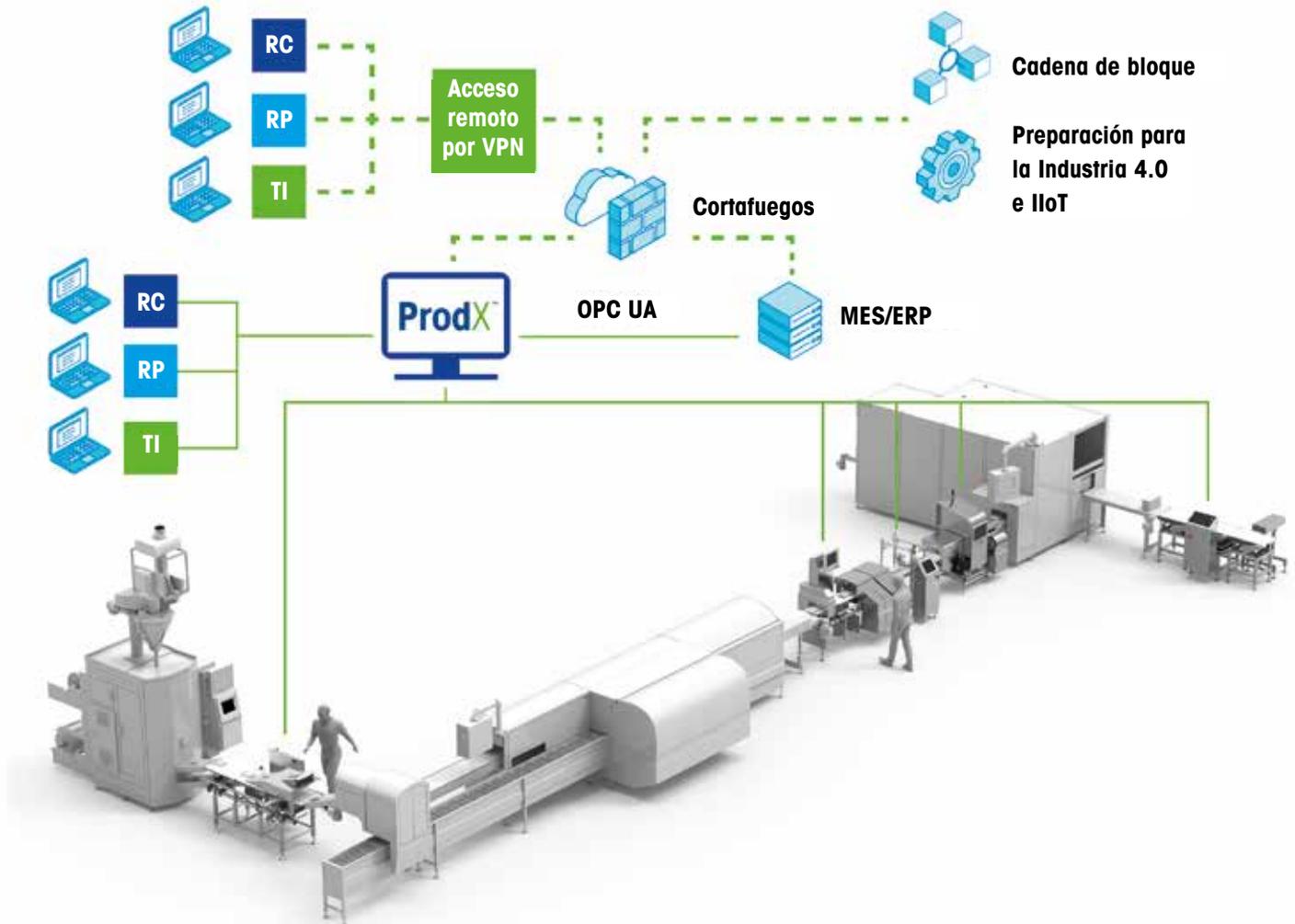
### Con ProdX™

- Cada dispositivo se conecta a ProdX™ mediante un único protocolo estándar.
- También se pueden conectar controladoras de peso de otros fabricantes ("CP de terceros").
- ProdX™ solo se conecta una vez.
- La nueva conexión de dispositivos de METTLER TOLEDO es perfecta.
- Todos los datos del dispositivo se pueden poner inmediatamente a disposición de SCADA/MES/ERP con un servidor OPC UA integrado.
- OPC UA es el protocolo de conectividad del futuro.



### Sin ProdX™

- Cada dispositivo debe conectarse de forma independiente a la red.
- Puede que cada dispositivo use protocolos de comunicación (PC) diferentes dependiendo de la antigüedad y las opciones de conectividad.
- Cada dispositivo debe configurarse de forma independiente.
- Los datos a disposición de SCADA/MES son limitados.



## Comunicación mejorada con OPC UA

**OPC UA es un estándar de comunicación industrial que permite la conectividad abierta, la interoperabilidad, la seguridad y la fiabilidad de los dispositivos y sistemas de automatización industrial.**

OPC UA está ampliamente reconocida como la tecnología clave de comunicación y modelado de datos para la iniciativa de la Industria 4.0. Funciona con numerosas plataformas de software, es completamente escalable y la han adoptado varias industrias por su flexibilidad.

### ¿Por qué METTLER TOLEDO ha llegado tan lejos para crear funciones en torno a OPC UA?

La amplitud e interoperabilidad entre hardware, software y servicios son fundamentales a la hora de ayudar a los fabricantes a transformar la forma de usar y crear soluciones que beneficien a la productividad. OPC UA es la tecnología de comunicación de la Industria 4.0 y es esencial para alcanzar el siguiente nivel de conectividad en las instalaciones de fabricación.

### Ventajas de OPC UA

- ▶ Es un estándar abierto global
- ▶ Es independiente y no pertenece a ninguna entidad
- ▶ Ofrece un amplio modelo de datos que se integra fácilmente con las nuevas tecnologías
- ▶ Es seguro en la gestión del acceso, la autenticación, la validación y el cifrado
- ▶ Es una forma rentable de conectarse al IIoT

# Seguridad

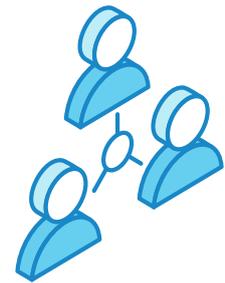
## La seguridad es lo primero

**ProdX™ ofrece la máxima seguridad mediante la gestión centralizada de operadores y acceso, el almacenamiento de datos centralizado y la completa trazabilidad de los datos. La tecnología segura de OPC UA es la base de la gestión segura de acceso, autenticación, validación y cifrado.**

### Gestión de usuarios centralizada

Una gestión centralizada de operadores y acceso permite definir los derechos de acceso individual a ProdX™ para grupos como administración, QA, etc., y asigna las funciones de operador del dispositivo (operario, supervisor, etc.) a los operadores individuales. Los operadores pueden registrarse en los equipos de los clientes o en los dispositivos de inspección con las credenciales de ProdX™ o Windows®.

La autenticación y autorización se realizan de forma centralizada por ProdX™ o de forma opcional mediante un controlador de dominio de Windows®. Esta gestión centralizada refuerza la seguridad al determinar quién puede ver y modificar los datos. El sistema es totalmente trazable, ya que registra quién ha ejecutado comprobaciones de rendimiento, cambios de parámetros del producto, etc.



### Integridad de los datos

Los datos de inspección se almacenan de forma exacta en un servidor central a prueba de manipulaciones, incluidos todos los metadatos, como la fecha, la hora, el dispositivo, el producto, los parámetros importantes, etc. Esto permite la trazabilidad completa de los resultados de inspección y los productos no conformes de un lote

o incluso de un único elemento de producto. El servidor central se puede alojar in situ o en un centro de datos. Si la conectividad del servidor se pierde de forma temporal, todos los datos se almacenan en búfer localmente en el dispositivo hasta que esta se restablezca.



### Trazabilidad

Todos los datos se pueden rastrear hasta un dispositivo, un producto, un lote o al usuario que llevó a cabo las comprobaciones de rendimiento o productos cambiados. Se registran los usuarios que se registren en un dispositivo o PC de cliente, así

como todos los cambios de parámetros. Todos los resultados de inspección se pueden rastrear hasta un elemento de producto individual, incluidos los metadatos, como el resultado de inspección, la fecha, la hora, el dispositivo de inspección y otros ajustes importantes.



# Servicio y soporte - SoftwareCare

## Mantenga su software actualizado

Con SoftwareCare podrá tener la tranquilidad de que ProDX™ esté siempre actualizado para cumplir con los requisitos en constante cambio de conformidad, producción e informática. Ofrece tiempos de reacción rápidos por parte de nuestros exclusivos especialistas de software para asegurar un rendimiento del sistema óptimo en todo momento.



<p><b>Evolución del software: actualizaciones y mejoras</b> Notificación de las nuevas versiones del software y acceso a ellas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mejoras en la fiabilidad y el tiempo de actividad del software</li> <li>▶ Conformidad con normativas y estándares cambiantes</li> <li>▶ Mejoras para un funcionamiento más eficiente</li> </ul>
<p><b>Asistencia remota</b> Asistencia técnica por teléfono, correo electrónico y chat, así como conexión remota</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ayuda rápida y eficiente para problemas de configuración y operativos</li> <li>▶ Tiempos de respuesta y resolución rápidos</li> <li>▶ Interrupción mínima de los procesos empresariales habituales</li> </ul>
<p><b>Implementación de software in situ</b> Instalación y actualizaciones profesionales del software por técnicos formados en fábrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Instalación profesional que ayuda a asegurar el máximo rendimiento desde el primer día</li> <li>▶ Comprobaciones de funcionamiento de ingenieros de servicio para confirmar un funcionamiento fiable</li> </ul>
<p><b>Reparación in situ</b> Asistencia práctica para ayudar a asegurar que el funcionamiento del sistema y el software sean totalmente funcionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Familiarización del responsable y el usuario con las nuevas funcionalidades</li> </ul>

	SoftwareCare (estándar)	SoftwareCare (completo)
<p><b>Evolución del software</b> Notificación de las nuevas versiones del software y acceso a ellas dentro de las licencias adquiridas</p>	✓	✓
<p><b>Implementación remota del software</b> Implementación electrónica de las nuevas versiones del software*</p>	✓	✓
<p><b>Asistencia de software en remoto</b> Asistencia técnica por teléfono, correo electrónico o conexión remota</p>	✓	✓
<p><b>Implementación de software in situ</b> Instalación in situ de las nuevas versiones de software por parte de un técnico de mantenimiento de campo</p>	—	✓
<p><b>Software de reparación in situ</b> Asistencia in situ para resolver problemas o cuestiones técnicas</p>	—	✓

\* La instalación de la actualización debe realizarla el cliente o se debe adquirir por separado

## Características estándar

	Paquete de inicio	Paquete básico	RC*	RP*	TI*
<b>Cuadro de mandos con visión general completa de la línea y los dispositivos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión general condensada de todas las líneas del área</li> <li>• Estado en tiempo real de los puntos de control críticos (PCC)</li> <li>• Profundizar a la vista de un único dispositivo</li> <li>• Aceptar/rechazar gráfico de tendencias de resultados de producción</li> <li>• Mostrar la OEE por dispositivos individuales</li> </ul>	•	•			
<b>Recopilación y almacenamiento de contadores y estadísticas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación automática de las cantidades de llenado para cumplir con legislación</li> <li>• Gráfico de tendencia media por horas con desviación estándar</li> <li>• Cálculo de sobrellenado de la controladora de peso</li> </ul>	•	•			
<b>Control de PCC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es compatible con su programa HACCP: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ver de forma remota si funcionan los dispositivos de inspección de productos</li> <li>– Registra las advertencias o las alarmas anticipadas</li> <li>– Registra los cambios de producto o parámetros en el dispositivo de inspección</li> </ul> </li> <li>• Documentación de pruebas de rendimiento de la detección de metales y los sistemas de inspección por rayos X para las exigencias de seguridad alimentaria y auditoría: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prueba de usuario y resultados que incluye material de muestra y tamaño de muestra</li> </ul> </li> </ul>	•	•			
<b>Documentación de incidencias, razones y acciones correctoras</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción de la razón del incidente y una acción correctora de una lista desplegable o texto personalizado</li> <li>• Creación de listas predefinidas de: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Razones de rechazo y acciones correctoras</li> <li>– Razones de alarma y acciones correctoras</li> <li>– Razones de advertencia y acciones correctoras</li> </ul> </li> </ul>	•	•			
<b>Gestión de cambio de producto o lote</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio central/remoto de producto o lote para todos los dispositivos de inspección individuales o de una línea</li> <li>• Activar un cambio de producto o lote en un "dispositivo maestro" en la línea de producción</li> </ul>	•	•			
<b>Gestión de las configuraciones de los parámetros de la controladora de peso y la detección de metales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las configuraciones del producto se cargan automáticamente y se almacenan de forma centralizada</li> <li>• Ver y mantener los parámetros de configuración del producto centralmente</li> <li>• Mantener un conjunto de parámetros comunes para varias líneas</li> </ul>	•	•			
<b>Informes estándar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprimir y exportar informes es sencillo y rápido en 15 formatos de archivos</li> <li>• 28 plantillas de informes estándar disponibles</li> <li>• Automatizar la publicación de informes, a la impresora, como archivo o adjuntos a un correo electrónico (opción a un correo electrónico solo disponible en el paquete básico)</li> </ul>	•	•			
<b>Seguimiento de productos rechazados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de todos los productos rechazados con impresión de hora, clasificación del rechazo y los parámetros de configuración del dispositivo</li> </ul>	•	•			
<b>Carga de imágenes rechazadas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarda imágenes de todos los productos rechazados de los dispositivos de inspección por visión y rayos X</li> </ul>		•			
<b>Mensajes de alerta para notificar a los operarios y supervisores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las alertas se pueden enviar por correo electrónico o SMS a los dispositivos móviles</li> <li>• Defina los eventos que activan la notificación</li> <li>• Defina los usuarios que recibirán las alertas</li> </ul>		•			
<b>Exportación de datos de producción</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exportación de los datos de producción durante la evaluación final o la finalización del lote como CSV o XML</li> </ul>		•			
<b>Instalación de un servidor Citrix para los monitores del cliente</b>		•			

## Funciones opcionales

	No es una opción para el paquete de inicio	Opción para el paquete básico			
<b>Diseñador de plantillas de informes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación e impresión de informes específicos del cliente y de la ubicación</li> <li>• Admite la creación de formatos de elaboración de informes internos adaptados a las necesidades específicas</li> </ul>					
<b>Adquisición de valores individuales completos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite los análisis de macrodatos para encontrar patrones y tendencias</li> <li>• Trazabilidad de productos</li> <li>• Trazabilidad de los resultados de la inspección en cada uno de los paquetes</li> </ul>					
<b>Servidor OPC UA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pone los datos de producción de todos los dispositivos conectados a disposición de un sistema MES/ERP</li> <li>• El uso de etiquetas PackML calcula la OEE de la línea de producción</li> <li>• Admite iniciativas de fábrica inteligente (IIoT e Industria 4.0) y digitaliza los entornos de producción en gran medida</li> <li>• Permite cambiar de producto y lote remotamente</li> <li>• Interfaz OPC UA para conectar controladoras de peso que no sean de METTLER TOLEDO mediante etiquetas de especificaciones complementarias de pesaje VDMA estándar</li> </ul>					

\* RC = responsable de calidad, RP = responsable de producción, TI = responsable de TI

# Cálculo del valor de la automatización de datos

**Elegir un nuevo software de gestión de calidad puede ser una gran decisión. Debido a la creciente necesidad de mejoras de calidad, es fundamental que la solución genere un retorno de la inversión lo antes posible. Tener implementado un software de gestión de calidad eficaz reporta muchos beneficios. Algunos pueden cuantificarse, mientras que otros son más intangibles y tienen lugar a lo largo del tiempo.**

Antes de intentar calcular el retorno de la inversión de ProdX™, debe establecerse una referencia de rendimiento para documentar los costes de todos los procesos de gestión de datos de producción y calidad actuales.

A continuación, se presentan algunos indicadores de las áreas clave en las que la automatización de procesos y la digitalización pueden marcar una diferencia de verdad.

Factores de coste cuantificable	Valor de ProdX™	Cálculo de ahorro (12 meses)
<p><b>Reducción de los costes de la gestión de defectos:</b> causados por la documentación manual de los procesos de desperdicios y reprocesamiento.</p> <p>Ahorro potencial estimado en costes de personal: 11 %</p>	<p>Documentación sin papel de los incidentes de rechazo de productos necesaria para la conformidad. Ahorre tiempo rellenando informes, archivando y recopilando información para los informes y análisis de tendencias.</p>	<p>(Horas invertidas en las tareas × tarifa por horas)</p> <hr/> <p>11 %</p>
<p><b>Reducción de los costes de la gestión de la conformidad y la auditoría de clientes:</b> causados por la recopilación y preparación manuales de los documentos necesarios para las auditorías.</p> <p>Ahorro potencial estimado: En costes de personal: 35 % En multas: 100 %</p>	<p>Tiene a su disposición de forma inmediata informes estándar para las auditorías de conformidad y de los comerciantes en el formato correcto para reducir el tiempo de preparación de las auditorías. Elimina las fuentes de error o la falta de datos para evitar multas y el tiempo necesario para preparar las visitas de seguimiento.</p>	<p>(Horas invertidas en las tareas × tarifa por horas) + (Horas invertidas en la preparación de la visita de seguimiento × tarifa por horas)</p> <hr/> <p>35 %</p> <p>+ Multas en los últimos 12 meses</p>
<p><b>Reducción de los costes de producción:</b> causados por el tiempo necesario para reconocer las tendencias negativas de producción.</p> <p>Ahorro potencial estimado: 5 %</p>	<p>Notificaciones automáticas activadas por tendencias y eventos de producción predefinidos para permitir una reacción rápida y aplicar una acción correctora. Reduce el sobrellenado de producto y los eventos de tiempo de inactividad no programado.</p>	<p>Coste de X % de sobrellenado + (Tiempo de reacción × tarifa por horas) + Coste de X % de tiempo de inactividad no programado</p> <hr/> <p>5 %</p>
<p><b>Reducción del tiempo para acceder a los datos críticos de producción:</b> causado por la baja disponibilidad de datos para todos los niveles de gestión.</p> <p>Ahorro potencial estimado en costes de personal: 15 %</p>	<p>Todos los datos de los problemas de calidad y producción están disponibles de forma inmediata en la estación de trabajo o los dispositivos móviles. El personal responsable tiene una visibilidad más rápida de las situaciones críticas. Reduce el tiempo de elaboración de informes y solución de problemas.</p>	<p>(Horas invertidas en las tareas de elaboración de informes × tarifa por horas) + (Horas invertidas en investigar el problema × tarifa por horas)</p> <hr/> <p>15 %</p>

## Factores de coste intangible

Los fabricantes complejos se enfrentan a estándares y regulaciones que cambian continuamente. El software de gestión de calidad tiene la capacidad de gestionar los problemas de calidad y conformidad en los departamentos, las áreas de proceso y las ubicaciones tal y como sea necesario.

- **Visibilidad en el rendimiento operativo general para tomar decisiones más informadas:** una gestión más eficiente y eficaz impulsada por datos en tiempo real e históricos. Todos los niveles de gestión tienen la información disponible para impulsar iniciativas de crecimiento empresarial a largo plazo y reaccionar a las exigencias cambiantes de los mercados y los clientes.
- **Trazabilidad, seguimiento y genealogía de todos los productos:** proporciona la potencia y la flexibilidad para crear, registrar, consultar y gestionar los requisitos de trazabilidad para satisfacer las exigencias normativas, de calidad y de los clientes
- **Mejora de la confianza y la calidad de los productos enviados:** asegúrese de que la calidad de los productos enviados es alta, además de proteger y mejorar la reputación global de su marca.

Con un sistema eficaz implementado, los empleados pueden centrarse en las actividades de gran valor en vez de pasar el tiempo gestionando documentos o procesos.

## Mejoras basadas en datos

El software de gestión de datos de producción y calidad puede ayudar a las empresas a crear una ventaja competitiva gracias a las mejoras continuas y a la gestión de la calidad de primer nivel.

## Pasos siguientes

Póngase en contacto con su oficina local de METTLER TOLEDO para:

- Recibir más información sobre ProdX™ y cómo puede ayudar a su negocio
- Organizar una demostración en directo del software
- Instalar una versión de prueba de 60 días para probar el software en condiciones de producción reales

## Soluciones de inspección de productos para mejorar la calidad y la productividad

Nuestra división de Inspección de Productos es líder mundial en el campo de la tecnología de inspección automatizada, ya que proporciona soluciones de detección de metales, control de peso, inspección por rayos X, inspección por visión y control y seguimiento. Como parte de un verdadero negocio de ámbito internacional, sacamos provecho de una amplia experiencia en la industria obtenida trabajando en auténtica colaboración con nuestros clientes de todo el mundo. Nos dedicamos a responder a las necesidades de nuestros clientes durante toda la vida útil de sus equipos.



[www.mt.com/ProdX](http://www.mt.com/ProdX)

Para más información

### METTLER TOLEDO

División de Inspección de Productos  
Información de contacto local: [www.mt.com/contacts](http://www.mt.com/contacts)

Sujeto a modificaciones técnicas.

© 09/2023 METTLER TOLEDO. Todos los derechos reservados  
PI-BRO-ProdX-ES-01 2024