

Dosificación y formulación

Soluciones precisas y seguras para el proceso de producción



Minebea Intec ofrece, sobre todo para el ámbito industrial, soluciones profesionales de dosificación y formulación que abarcan usos tanto manuales como totalmente automatizados. Su potente software y sus precisos sistemas electrónicos garantizan la seguridad de los procesos de producción, reducen los errores y aseguran una trazabilidad íntegra que se remonta a la materia prima utilizada.

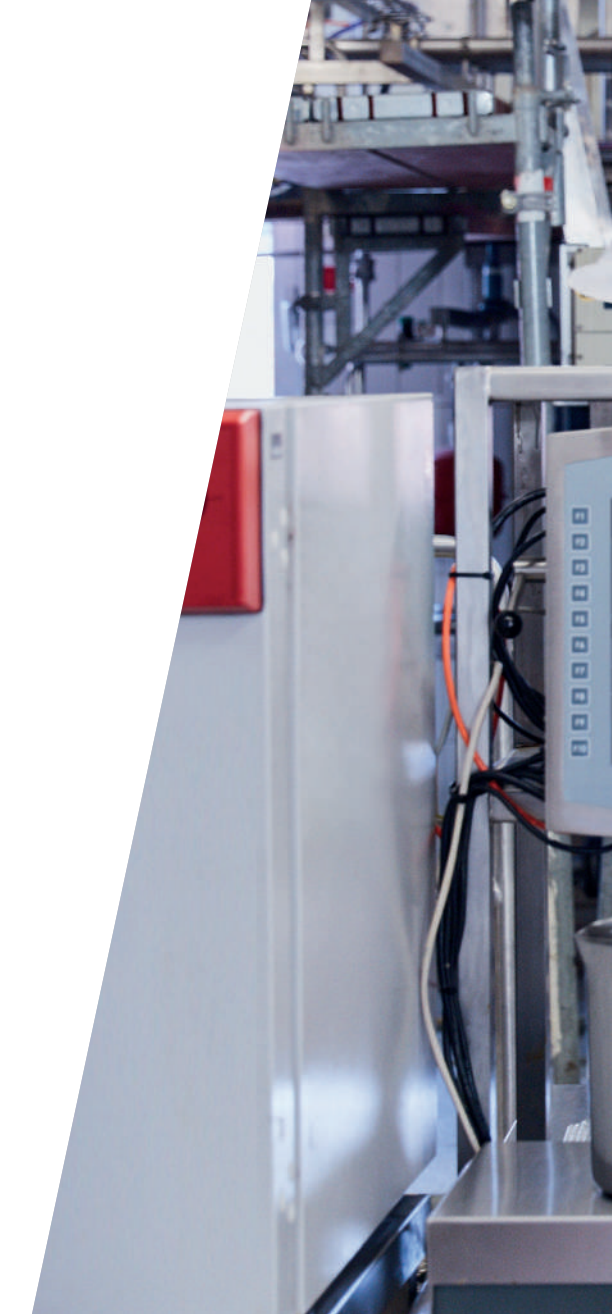
The true measure

Minebea Intec es un fabricante líder de tecnologías industriales de pesaje e inspección. Nuestra misión es aumentar la fiabilidad y la eficiencia de los procesos de producción de nuestros clientes, para lo que ofrecemos productos, soluciones y servicios de gran calidad que aportan un alto grado de seguridad.

El nivel de desempeño de Minebea Intec se basa en cerca de 150 años de experiencia, nuestra German Quality y constantes inversiones en el desarrollo de tecnologías innovadoras. Nuestra potente presencia global y una extensa red de socios de distribución garantizan que nuestros clientes puedan contar con la excelente calidad de Minebea Intec en cualquier momento y lugar. Nuestro objetivo es establecer estándares sólidos en todas las áreas de nuestra empresa, cosa que queda reflejada en nuestro eslogan de marca: «The true measure».

Con la compra de un producto de Minebea Intec, cada día clientes de todo el mundo están optando por algo más que tecnología innovadora: optan por prestaciones de servicios sofisticadas y asistencia completa a lo largo del ciclo de vida del producto. Nuestra meta es satisfacer los requisitos de nuestros clientes de distintos sectores de la industria y convertirnos en su primer contacto comercial en lo que se refiere a tecnologías de pesaje e inspección. En resumen, ¡queremos ser el mejor experto para usted!

Los productos y soluciones de Minebea Intec suponen un elemento principal en muchos sectores





El grupo MinebeaMitsumi

El grupo MinebeaMitsumi es un fabricante de componentes electromecánicos de precisión a nivel global, que proporciona productos para diferentes industrias. Minebea se fundó en Japón en 1951, y Mitsumi en 1954. Hoy en día, la empresa cuenta con unos 80.000 empleados y dispone de más de 120 centros de producción, así como de sucursales de distribución y servicio, alrededor del mundo. El grupo MinebeaMitsumi, es, en muchos de sus productos, el nº 1 en participación en el mercado global.

Soluciones de dosificación manuales y totalmente automatizadas

Minebea Intec ofrece soluciones de gran calidad para un amplio espectro de tareas de dosificación y formulación. Se incluyen, entre otras, formulaciones manuales y semiautomáticas, relleno monocomponente y sistemas de dosificación multicomponente totalmente automatizados.

Nuestro amplio surtido de pesadoras industriales, células de carga, sistemas electrónicos de pesaje y potentes aplicaciones de software y sistemas permiten su uso en numerosos sectores y en casi todos los entornos de aplicación, incluso en áreas con riesgo de explosión.

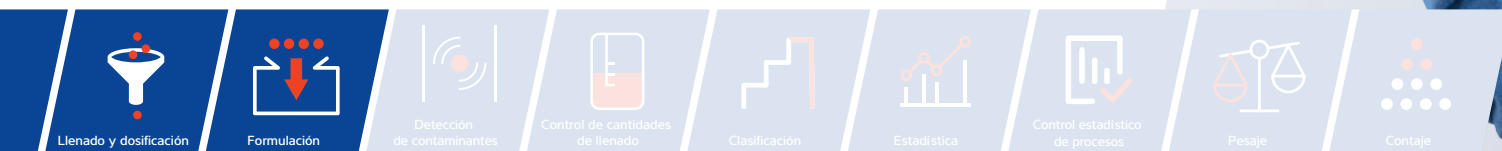
**Microsoft
Partner**

ProRecipe XT® se ha desarrollado con Microsoft Tools, por lo que satisface el estándar de software de oficina y de producción aplicable

Las soluciones de dosificación y formulación de Minebea Intec ofrecen múltiples ventajas:

- Gastos de formación reducidos y uso incorrecto mínimo gracias a la aplicación intuitiva
- Trazabilidad íntegra a través de la protocolización del proceso de pesaje y dosificación global
- Integración sencilla en los sistemas presentes (PLC, ERP, MES...) mediante numerosos hardware e interfaces de software
- Posibilidad de uso en todo el mundo gracias a las homologaciones internacionales, siempre y cuando se respeten las normas y regulaciones específicas del país
- Adaptación individual para cada cliente del desarrollo de los procesos con adaptaciones flexibles ajustadas al proyecto

Siempre es la solución correcta para cada una de estas aplicaciones:



Llenado y dosificación

Formulación

Detección de contaminantes

Control de cantidades de llenado

Clasificación

Estadística

Control estadístico de procesos

Pesaje

Contaje

¿Por qué Minebea Intec?

Minebea Intec es sinónimo de calidad y tecnología líder. Nuestras innovadoras soluciones están basadas en la German Quality y demuestran su valía en todo el mundo, incluso ante las condiciones y requisitos más exigentes. Ofrecemos asistencia presencial y prestamos servicio durante todo el ciclo de vida de nuestros productos. De esta forma, nuestros clientes tienen en cada momento la mejor solución posible para sus necesidades.



German Quality



«Las soluciones de dosificación y formulación, como el software ProRecipe XT[®], garantizan que la calidad de nuestros productos sea homogénea y nos ayudan a reducir de forma efectiva los productos rechazados».

Procesos de formulación manuales y automáticos con el software ProRecipe XT®

Los requisitos cada vez más estrictos de calidad de productos y eficiencia de procesos, así como los crecientes costes de las materias primas, requieren sistemas de apoyo para crear interfaces de usuario fiables y protocolizar sin omisiones el proceso de trabajo. El sistema de gestión de formulaciones ProRecipe XT® simplifica la supervisión y el control de los procesos de pesaje y dosificación manuales y automáticos, y es una solución de software consolidada en múltiples ocasiones en las industrias alimentaria, farmacéutica, química y cosmética:

- ProRecipe XT® garantiza una calidad del producto constante, con un máximo aprovechamiento de las materias primas, lo que permite ahorrar tiempo, dinero y recursos
- La intuitiva interfaz de usuario posibilita que los procesos sean seguros y eficientes durante la producción
- La gran variedad de funciones de informe garantiza una trazabilidad íntegra
- Las versátiles interfaces garantizan una integración sencilla del software en los sistemas ya existentes
- Escaneo opcional para comprobar de forma adicional los materiales y cargas empleados

Actualización 3.5
Dosificación automática mejorada





Introducción de datos mediante lector de códigos de barras

El lector de códigos de barras facilita la tramitación: el usuario se limita a escanear los pedidos, que quedan registrados. De este modo se evitan los errores relacionados con la introducción manual de datos.



Interfaz de usuario sencilla

El manejo de ProRecipe XT® es intuitivo y se aprende con rapidez. El diseño claro con símbolos reduce los errores de manejo, lo que resulta en menos rechazos y una mayor eficiencia.



Símbolos SGA

Una clara visualización de los símbolos SGA y de los textos de seguridad sobre el material aumentan la seguridad para el usuario y el proceso.

-  Peligro de explosión
-  Utilizar protección respiratoria
-  Signos de mando generales

Conformidad con FDA y GAMP

Gracias a sus extensas funciones de informes y de Audit Trail, ProRecipe XT® satisface los requisitos de validación de la FDA (p. ej. FDA/CFR 21 Part 11) y de la GAMP. Con ello se garantiza que no habrá problemas a causa de su uso en la industria farmacéutica. A fin de validar el sistema sin incidencias, Minebea Intec ofrece todos los documentos necesarios, así como un exhaustivo servicio de asistencia por parte de especialistas expertos en estas aplicaciones.

Software ProRecipe XT®

Dosificación automática de componentes con ProRecipe XT® y EasyFill®

En el caso de aquellas materias primas que se deban dosificar de forma automatizada en grandes cantidades, nuestro software ProRecipe XT® asiste a la aplicación EasyFill® con el relleno monocomponente y de múltiples componentes. Así, un sistema electrónico de pesaje asume el control de las señales de dosificación necesarias (gruesa/fina) a través de las entradas y salidas digitales integradas. Con la estación de pesaje Maxxis 5 y la aplicación ProRecipe XT® EasyFill® son posibles los procesos de dosificación automáticos de hasta 32 componentes en 4 espacios de pesaje. En todos los casos, el manejo se lleva a cabo a través de la interfaz de ProRecipe XT®. ProRecipe XT® asigna todos los parámetros necesarios a los componentes en el cliente de gestión, tales como el valor de consigna, las tolerancias positivas y negativas, y el valor de arrastre. Los siguientes sistemas electrónicos de pesaje son compatibles con EasyFill® o incorporan ya la aplicación preinstalada:

- Transmisor de peso PR 5220 para el montaje en carriles de perfil de sombrero en el armario de distribución
- Transmisor de peso PR 5230 en carcasa de campo
- Indicador de peso X3 en carcasa de montaje en bastidor
- Controlador de pesaje Maxxis 5



Controlador de pesaje Maxxis 5 con el software ProRecipe XT®



De soluciones de usuario único estáticas a estaciones de trabajo en red

Con ProRecipe XT®, los errores de manejo y el tiempo dedicado a la introducción de datos son cosa del pasado. La intuitiva interfaz de usuario proporciona procesos seguros y guía al usuario paso a paso a lo largo del proceso de formulación. El software se puede controlar tanto a través de un PC con Windows como de un controlador de pesaje Maxxis 5. Así, el sistema de gestión de formulaciones se integra de forma óptima en los procesos productivos existentes. Para una máxima flexibilidad: ProRecipe XT® está optimizado para pantallas táctiles y se puede controlar a través de tabletas con Windows. De este modo, la seguridad de formulación y la máxima eficiencia quedan garantizadas en cualquier momento y lugar.

Individual según las necesidades y el entorno operativo

El software ProRecipe XT® y la aplicación EasyFill® se pueden utilizar a través de diversos dispositivos finales, según sea necesario. En caso de entornos de producción hostiles y que deban limpiarse con mucha frecuencia, así como de aquellos con riesgo de explosión, resulta apto el controlador de pesaje Maxxis 5, debido a su sólida carcasa de acero inoxidable IP65 con ProRecipe XT®. En el caso de tareas de dosificación sencillas, pueden encargarse de ellas con total fiabilidad los transmisores de peso, tanto en el montaje en carriles de perfil de sombrero como de forma higiénica en la carcasa de campo, utilizando la aplicación de software EasyFill® preinstalada.



Explosion protection



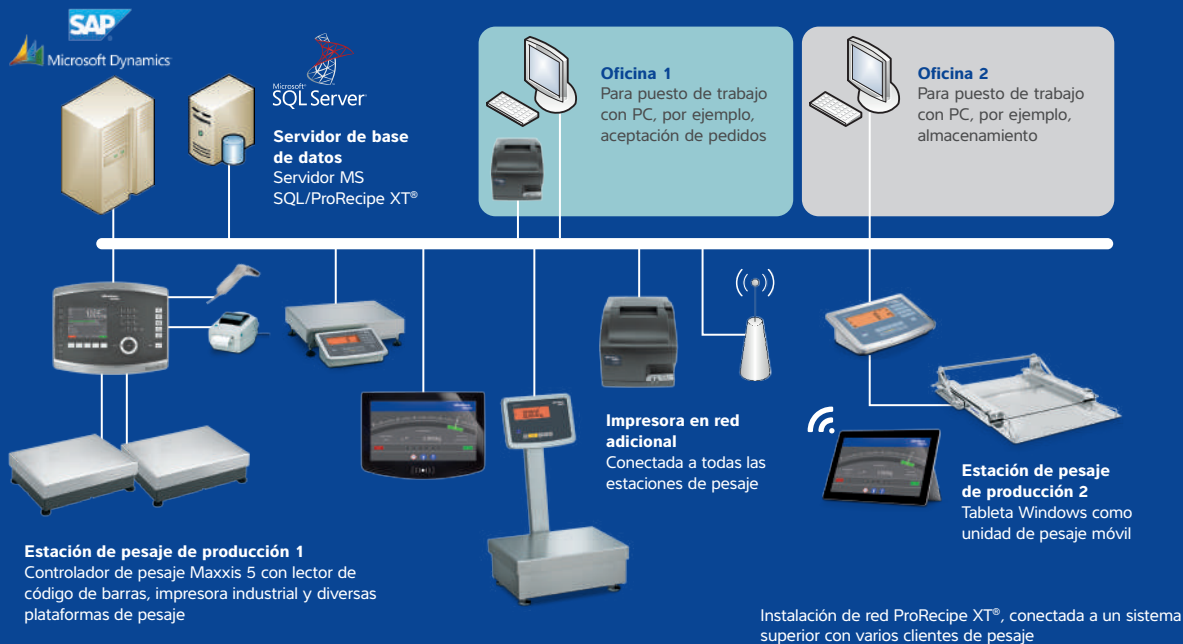
Hygienic Design

Arquitectura de software escalable

El software ProRecipe XT® se adapta a los requisitos específicos de la arquitectura de software gracias a su estructura modular. Un servidor central y tantos clientes de gestión o de pesaje como desee le permiten equipar áreas espaciosas con muchos espacios de pesaje. De este modo es posible trabajar con una base de datos central abarcando todas las ubicaciones.



Tableta con software ProRecipe XT®



Soluciones de proyecto a medida

Las tareas previstas especiales requieren soluciones de software que también lo sean. Realizamos adaptaciones específicas a proyectos con requisitos individuales cuando así se requiere. Con ProRecipe XT®, nuestros clientes adquieren un sistema de gestión de formulaciones que se integra de forma óptima incluso en procesos complejos.

Conexión con sistemas superiores

Para la integración flexible e individual en cualquier proceso productivo, ProRecipe XT® se puede conectar individualmente con sistemas ERP o MES, p. ej. SAP, con funciones opcionales de importación y exportación. Asimismo, gracias a su gran variedad de interfaces, el software ProRecipe XT® facilita la integración de nuevas pesadoras, sistemas de dosificación y otros dispositivos, de modo que los procesos de producción se mantengan siempre flexibles.

Dosificación multicomponente con la aplicación de software BATCH

En el caso de las aplicaciones de dosificación exigentes, Minebea Intec ofrece, con sus controladores de pesaje Maxxis 4 y Maxxis 5, soluciones compactas todo en uno que combinan pesadora, PLC y terminal de usuario. La aplicación de software BATCH garantiza el pesaje de los productos basado en formulaciones, manual o automático, en hasta cuatro pesadoras. En la amplia pantalla en color del controlador de pesaje, el usuario puede crear y administrar pedidos, formulaciones y materiales, además de iniciar el proceso de dosificación directamente desde el menú.

Gracias a la sincronización sencilla y a los componentes de control de procesos predefinidos, incluso los usuarios con poca experiencia pueden determinar fácil y claramente el desarrollo de los procesos. La función de simulación, con la que pueden comprobarse todos los procesos de pesaje «en seco», es decir, antes de la producción, hace que diseñar los procesos resulte más sencillo que nunca. Las extensas funciones de informe permiten la trazabilidad de la materia prima al producto y facilitan la documentación.

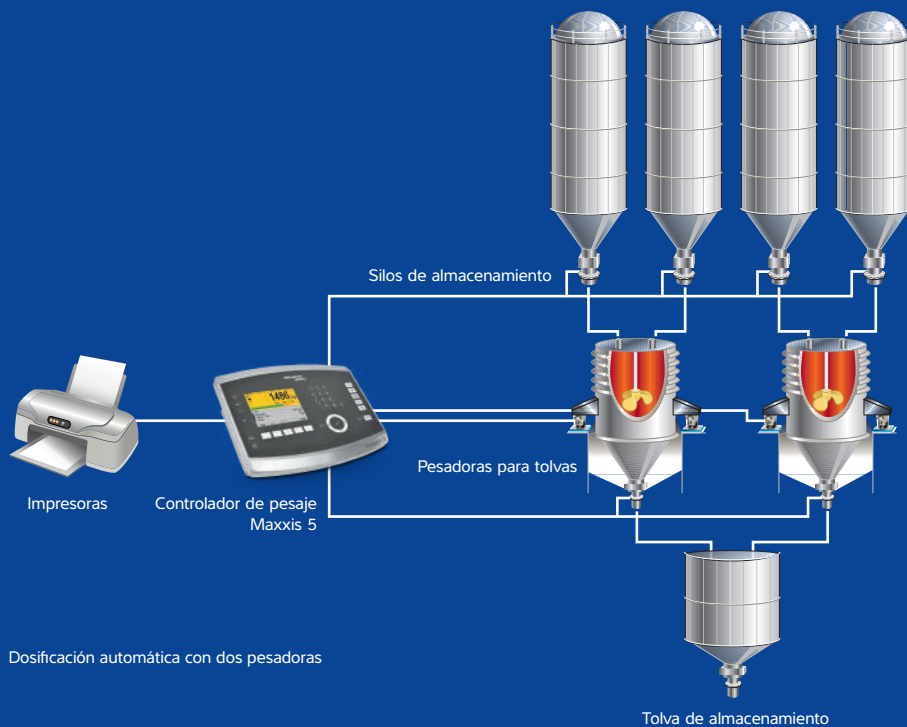
Dosificación manual con BATCH

La aplicación de software BATCH, junto con los controladores de pesaje Maxxis 4 y Maxxis 5, ofrece una capaz solución autónoma para aplicaciones de formulación manual:

- Funcionamiento independiente de la red gracias a la base de datos integrada con información de materiales, formulaciones y pedidos
- Diálogos de usuario fácilmente comprensibles
- Dosificación precisa mediante un gráfico de barras de colores con límites de tolerancia
- Seguridad de proceso mediante pregunta integrada del ID de material, p. ej. en el lector de códigos de barras
- Reducción al mínimo de los productos rechazados con motivo de la sobredosificación ocasionada por la función de recálculo



Dosificación manual con dos pesadoras



Dosificación automática con BATCH

La aplicación de software BATCH también permite controlar procesos automáticos. Minebea Intec ofrece un consolidado paquete de aplicación, idóneo para instalaciones de dosificación modulares con conexión opcional a sistemas superiores, que se puede configurar según los requisitos concretos:

- Los pedidos, materiales y formulaciones se pueden dosificar de forma automática en paralelo en hasta cuatro pesadoras
- Las funciones de control integradas, p. ej. para las válvulas de dosificación o para un mezclador, sustituyen a los PLC adicionales
- Las funciones de dosificación estándar garantizan resultados reproducibles
- La corrección de arrastre integrada aumenta la precisión de la dosificación de forma automática durante la producción
- Los indicadores intuitivos ofrecen una vista completa de todas las pesadoras y pasos de proceso
- Las numerosas interfaces, como las de OPC, Modbus TCP, Profibus DP, Profinet, Ethernet IP y Devicenet, permiten la incorporación a sistemas de control superiores, p. ej. para los valores de consigna
- Los diseños de impresión libremente configurables permiten documentar de forma detallada los resultados de la dosificación



Interfaces del controlador de pesaje Maxxis 5

Son compatibles con BATCH los siguientes de nuestros sistemas electrónicos de pesaje:

Controladores de pesaje Maxxis 4 y Maxxis 5

Dosificación con las aplicaciones de software EasyFill® e IBC

En el ámbito de la dosificación monocomponente, Minebea Intec ofrece dos soluciones adaptadas al correspondiente grado de complejidad de la aplicación. Para tareas de dosificación sencillas, EasyFill® viene preinstalada en los transmisores de peso PR 5220 y PR 5230, así como en el indicador de peso X3. En el caso de aplicaciones de relleno y dosificación automáticas complejas en las que se deban controlar pasos de proceso adicionales como la agitación o el soplado, completa el surtido la aplicación de software IBC, la cual se basa en los controladores de pesaje Maxxis 4 y Maxxis 5.

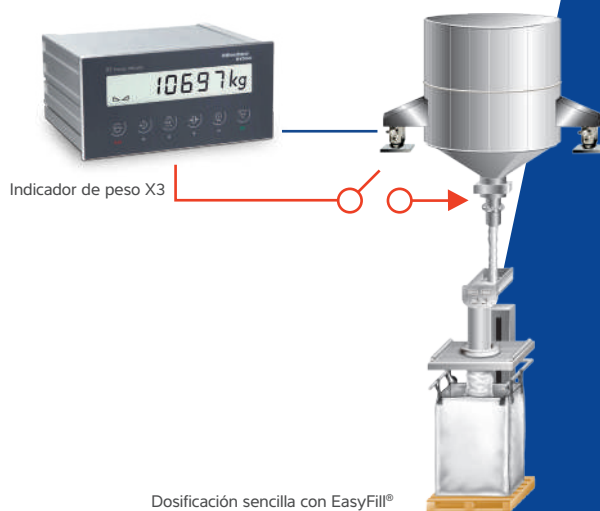
Aplicación de software EasyFill® para tareas de dosificación sencillas

EasyFill® es una solución sencilla para dosificar líquidos, polvos y granulados. Para ello, el sistema electrónico de pesaje asume el control de las señales de dosificación necesarias (gruesa/fina) a través de las entradas y salidas digitales integradas.

- Aplicación especialmente económica, sin dificultades de programación en un PLC
- Resultados de dosificación exactos con valores de consigna, de tolerancia y de arrastre que se pueden configurar según el usuario
- Configuración basada en la web que ahorra tiempo
- Manejo flexible mediante PC, teclado frontal, pulsadores externos o control remoto a través del PLC
- Base de datos integrada para hasta diez tamaños de envase

Los siguientes de nuestros sistemas electrónicos de pesaje son compatibles con EasyFill®:

- Transmisores de peso PR 5220 y PR 5230
- Indicador de peso X3
- Controlador de pesaje Maxxis 5 (en combinación con ProRecipe XT®)



Aplicación de software IBC para procesos de relleno complejos

IBC está equipada a la perfección para controlar procesos de toda clase en los que se rellenan o vacían de forma automática IBC (Intermediate Bulk Containers). El software estándar permite controlar de forma automática el relleno de envases como big bags o depósitos con productos líquidos, en polvo o granulado. Las funciones estándar reducen el tiempo de instalación y garantizan resultados reproducibles y sin errores.

- Los procesos de dosificación automáticos controlados por potentes algoritmos garantizan resultados precisos
- La función de memoria Alibi integrada permite el uso en aplicaciones sujetas a calibración
- Las definiciones de proceso flexibles permiten la adaptación a requisitos individuales con una configuración sencilla
- La corrección de arrastre integrada aumenta la precisión de dosificación de forma automática durante la producción
- El control directo integrado de las válvulas y los órganos de entrada evita el uso de un PLC adicional
- Los exhaustivos informes de materiales y consumo proporcionan información precisa sobre el consumo de material

Los siguientes de nuestros sistemas electrónicos de pesaje con compatibles con IBC:

Controladores de pesaje Maxxis 4 y Maxxis 5



Sistemas electrónicos de pesaje: siempre el dispositivo adecuado

Minebea Intec ofrece un amplio surtido de sistemas electrónicos de pesaje para todas las tareas de dosificación y relleno, ya se trate de transmisores de peso sencillos o de controladores de pesaje con funcionalidad de PLC integrada.

Sistemas de pesaje electrónicos y posibles soluciones de software

	EasyFill®	IBC	BATCH	ProRecipe XT®
Transmisor de peso PR 5220	x			
Transmisor de peso PR 5230	x			
Indicador de peso X3	x			
Controlador de pesaje Maxxis 4		x	x	
Controlador de pesaje Maxxis 5	(x)*	x	x	x

* En combinación con ProRecipe XT®

Transmisor de peso PR 5220

- Transmisor de peso de gran precisión con una resolución de hasta 120.000 divisiones
- Calibración cómoda y eficiente de la pesadora en solo un minuto sin pesos
- Funcionalidad para la configuración remota y Remote Service a través de la página web integrada
- Diversas interfaces de datos facilitan la integración en sistemas de control de procesos y la conexión directa de una pantalla remota
- Tamaño constructivo estilizado para ahorrar espacio en el montaje sobre carriles DIN de perfil de sombrero



Transmisor de peso PR 5220

Transmisor de peso PR 5230

El transmisor de peso PR 5230 cuenta con las especificaciones del PR 5220, además de:

- Carcasa de acero inoxidable electropulido (IP66) para una limpieza rápida y una resistencia máxima a los productos químicos
- Control directo del estado mediante la pantalla gráfica integrada
- Opciones para la configuración individual del transmisor, p. ej. unidad para la conexión de hasta cuatro células de carga



Hygienic Design



Transmisor de peso PR 5230

Indicador de peso X3

- Indicador sumamente preciso con una resolución de hasta 120.000 divisiones
- Funcionalidad para la configuración remota y Remote Service a través de la página web integrada
- Las diversas interfaces de datos facilitan la integración en sistemas de control de procesos y la conexión directa de una impresora o pantalla remota

Ámbitos de aplicación:

- Visualización de valores de peso
- Transmisión de valores de peso a sistemas superiores (p. ej. PLC)
- Control de procesos de dosificación sencillos con EasyFill®



Indicador de peso X3

Controlador de pesaje Maxxis 4

- Conexión de una pesadora analógica o digital o de un sistema de células de carga de la serie Minebea Intec
- Múltiples opciones de interfaces: Ethernet TCP/IP, ModBus TCP, Profibus DP, DeviceNet, ProfiNet, Ethernet/IP y USB
- El servidor web interno permite configurar y controlar el Maxxis 4 a través de un navegador web estándar
- La programación libre según IEC 61131 permite la visualización individual de desarrollos de proceso

Ámbitos de aplicación:

- Visualización de valores de peso
- Transmisión de valores de peso a sistemas superiores (p. ej. PLC)
- Control autónomo o remoto de aplicaciones complejas de relleno y dosificación en pesadoras con BATCH e IBC



Controlador de pesaje Maxxis 4

Controlador de pesaje Maxxis 5

- Conexión de hasta cuatro pesadoras
- Homologaciones de calibración según OIML R51 (SWA) + R76 (NSW)
- Pantalla a color de 5,7 pulgadas con interfaz de usuario en varios idiomas y función de ayuda integrada para un manejo sencillo
- Múltiples opciones de interfaces: Ethernet TCP/IP, ModBus TCP, Profibus DP, DeviceNet, ProfiNet, Ethernet/IP y USB
- La programación libre según IEC 61131 permite la visualización individual de desarrollos de proceso
- Uso como equipo de mesa o para montaje en el armario de distribución

Ámbitos de aplicación:

- Visualización de valores de peso
- Transmisión de valores de peso a sistemas superiores (p. ej. PLC)
- Control autónomo o remoto de aplicaciones complejas de relleno y dosificación en hasta cuatro pesadoras con BATCH e IBC



Controlador de pesaje Maxxis 5

Nuestro catálogo de productos



Recepción y almacenamiento de materiales sueltos

Entrada de mercancías

Recepción de piezas

Sistemas de producción automatizados

Control fiable de materiales recibidos y almacenados

Para un control de procesos completo



Componentes y soluciones para el pesaje de vehículos (analógicos/digitales)



Componentes y soluciones para el pesaje de silos



Dosificación y formulación



Detección de cuerpos extraños (detección de metales/inspección por rayos X)

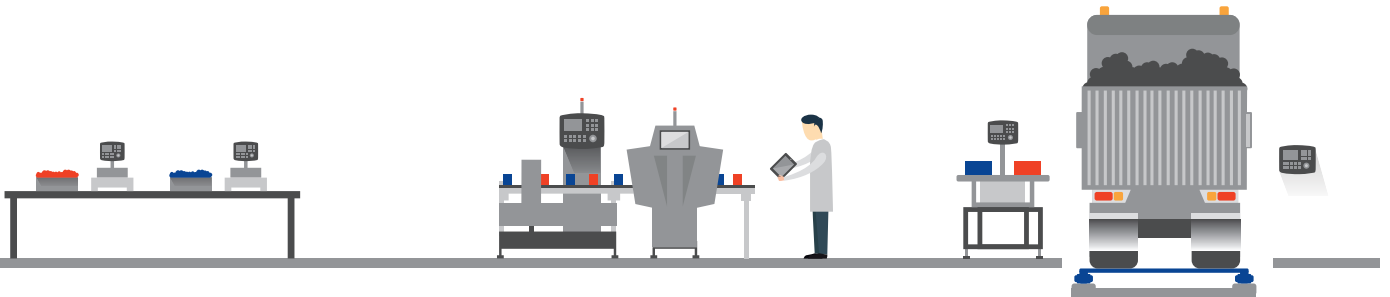


Pesaje desde la entrada de mercancías



Componentes y soluciones para el pesaje de tanques (analógicos/digitales)

Esta es una sección de nuestra amplia cartera de productos. Ofrecemos soluciones a medida para una gran variedad de requisitos: de sencillas a complejas, y también protegidas contra explosiones o con diseño higiénico.



Producción manual

Embalaje

Salida de mercancías

Soluciones que garantizan la precisión y la trazabilidad

Garantía de la calidad del producto y de la seguridad alimentaria

Garantía de calidad del producto final



Corte en porciones y pesaje de control



Formulación y pesaje de fórmulas



Pesaje dinámico/detección de metales



Inspección por rayos X



Control de preenvasados y control estadístico de procesos



Pesaje/recogida de pedidos en la salida de mercancías



Pesadoras dinámicas para cargas elevadas



Componentes y soluciones para el pesaje de vehículos (analógicos/digitales)

Nuestros servicios

Gracias a nuestra presencia global, nosotros y nuestros socios certificados estamos disponibles para nuestros clientes en todo el mundo y a lo largo de todo el ciclo de vida de nuestros productos y soluciones de forma presencial: desde la selección de los aparatos y sistemas apropiados hasta las mejoras, repuestos de piezas y formaciones.

Asistencia de ingeniería y soluciones globales: para soluciones óptimas

- Asesoramiento para seleccionar los productos o soluciones óptimas teniendo en cuenta el rendimiento deseado, precisión y costes
- Diseño asistido por especialistas al integrar nuestros productos y soluciones en instalaciones existentes
- Productos o soluciones específicos para el cliente, adaptados a las necesidades individuales



engineering support
by Minebea Intec



Puesta en marcha: para comenzar la producción a tiempo

- Instalación eléctrica o mecánica, puesta en marcha y formación para el montaje y la aplicación
- Calibración o evaluación de conformidad de aparatos y sistemas de acuerdo con las disposiciones legales para la tecnología de medición
- Cualificación de aparatos (IQ/OQ)

Mejoras: para actualizar y perfeccionar los servicios

- Mejoras de hardware y software
- Modernización de aparatos y sistemas

Cursos de formación: para aumentar la competencia

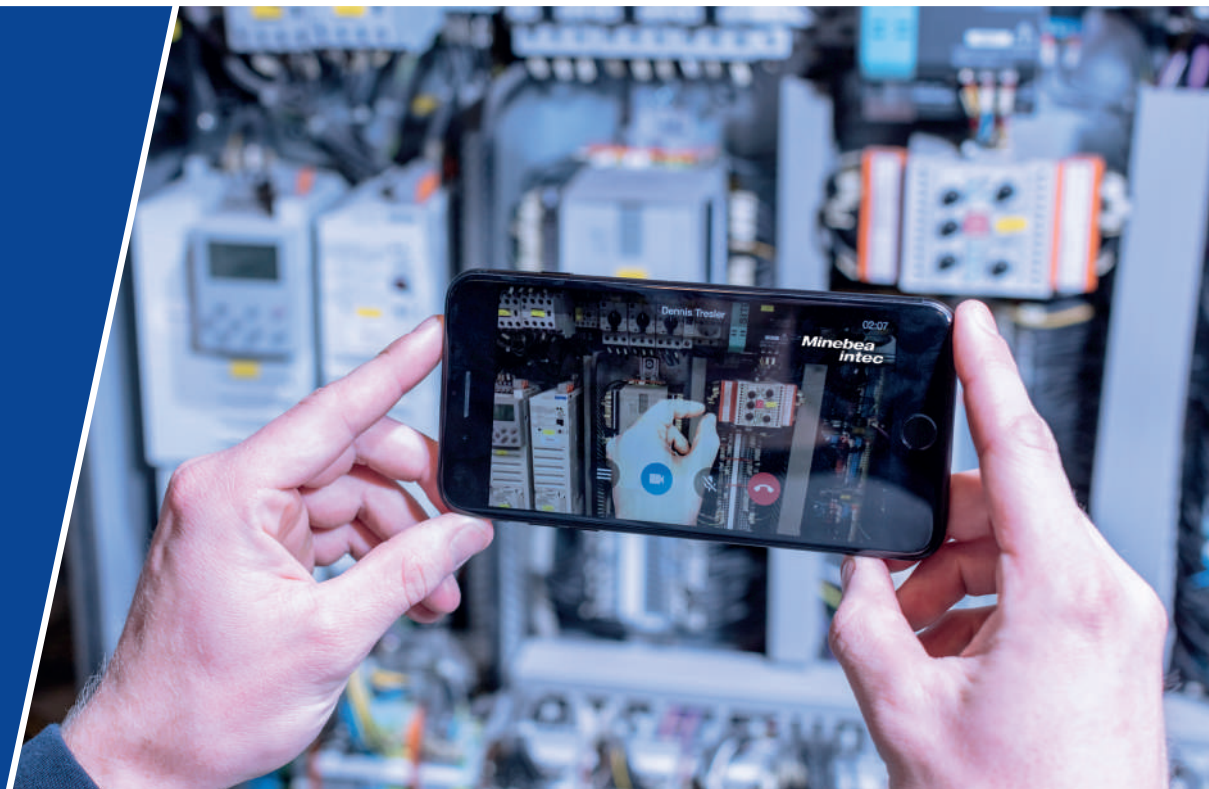
- El contenido formativo orientado a la práctica reduce los casos de uso incorrecto, los tiempos de inactividad y los costes de mantenimiento, con lo que tanto el rendimiento del dispositivo como la eficiencia de la línea aumentan
- Seminarios de transmisión de conocimientos en las áreas de regulación y tecnología

academy
by Minebea Intec



Mantenimiento y reparación: disponibilidad y rendimiento asegurados

- Calibración o preparación de verificación de aparatos y sistemas de acuerdo con las disposiciones legales y los estándares para la tecnología de medición
- Mantenimiento preventivo para garantizar la disponibilidad continuada y el rendimiento de los aparatos
- Servicios de reparación, incluyendo contratos de servicio de emergencia para un tiempo de procesamiento garantizado
- Servicio de piezas de repuesto profesional
- Servicios a distancia como, p. ej., la herramienta de servicio miRemote basada en realidad aumentada para obtener asistencia primaria presencial



Todo al alcance de la mano

Minebea Intec ofrece productos, soluciones y servicios para perfeccionar la fiabilidad, seguridad y eficiencia de las líneas de producción y embalaje en la industria.

Desde la entrada hasta la salida de mercancías, nuestra cartera de productos incluye variedad de soluciones de pesaje e inspección automáticas y manuales, así como software y servicios para multitud de aplicaciones e industrias.

Pesaje de procesos y automatización

- Pesadoras para tanques y silos
- Componentes de pesadora para vehículos
- Pesadoras de mesa y de suelo
- Dosificación y formulación

Control de calidad

- Pesadoras dinámicas
- Detectores de metales
- Sistemas de inspección por rayos X
- Control estadístico de procesos

Prestación de servicios

- Asistencia técnica
- Puesta en marcha
- Mantenimiento y reparación
- Mejoras
- Cursos de formación



suministros **LPS**[®]

Suministros LPS S. de R.L. de C.V.
Av. Tecnológico Norte N°. 148 Int. 32
Fracc. Industrial El Fénix, Col. El Retablo
Santiago de Querétaro, C.P. 76154

+52 (442) 210-2260

ventas@suministroslps.com
www.suministroslps.com

Minebea
intec
The true measure