



Automation

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Seguridad y automatización de un solo proveedor

- Soluciones de automatización a medida para aplicaciones de múltiples capas
- Realización económica, fiable y segura de tareas de automatización
- Componentes y sistemas innovadores





Pilz es su proveedor de soluciones para todas las funciones de automatización. Funciones de control estándar incluidas. Los desarrollos de Pilz protegen a las personas, a las máquinas y al medio ambiente.

Pilz tiene más de 60 años de tradición como empresa familiar. La proximidad real al cliente se palpa en todos los ámbitos y convence por el asesoramiento personal, la flexibilidad y un servicio de confianza. Las 24 horas del día en cualquier parte del mundo, con 31 filiales y sucursales y 21 socios comerciales en todos los continentes.

Más de 1 900 empleados, todos ellos representantes de la seguridad, velan porque el personal, el capital más valioso de la empresa, pueda trabajar en condiciones de seguridad y sin peligro de lesiones.



Para obtener más información:
www.pilz.com +
Webcode: web0837

matización

SERVICES

Asesoramiento, Ingeniería
y Formación

no ecológico
productos energética-
tes y aplicaciones
con el ambiente

En el plano económico
tiene la garantía de procesos de producción
eficientes y la seguridad de inversión de
nuestras soluciones de sistema

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Soluciones de
automatización
de Pilz: familiares
en todos los
sectores.





All in One:
Safety & Automation.

► Seguridad y automatización de un solo proveedor

Pilz tiene siempre la solución completa para seguridad y automatización que necesitan fabricantes y empresas usuarias, ya sea para máquinas con volumen de funciones básico, máquinas con varios ejes o máquinas e instalaciones encadenadas.

Contenido



Máquinas con volumen de funciones básico 6
¿Operar máquinas con volumen de funciones básico de forma económica, fiable y segura? Aquí explicamos cómo.



Máquinas con varios ejes 14
Sepa cómo implementar y utilizar de forma económica, fiable y segura máquinas con varios ejes y secuencias de movimiento sincronizadas.



Máquinas e instalaciones encadenadas 22
Con Pilz es posible implementar y utilizar de forma económica, fiable y segura máquinas e instalaciones encadenadas.



Escanee el código QR para saber más sobre las soluciones de automatización de Pilz.
www.complete-automation.com





Soluciones de automatización de Pilz para

▶ Máquinas con volumen de funciones básico

Las soluciones de automatización de Pilz permiten a fabricantes y usuarios implementar y operar de forma económica, fiable y segura máquinas con volumen de funciones básico.

► Los requisitos: claros

Una disponibilidad alta y máxima seguridad son también los principales requisitos para maquinaria con funciones de control y seguridad elementales. El reto está en encontrar soluciones económicas que permitan alcanzar la flexibilidad necesaria.

Requisitos de máquinas con volumen de funciones básico

+ Alta disponibilidad

- funcionamiento fiable y seguro
- desarrollo sin interrupciones de procesos de producción
- grado de utilización eficiente incluso con tamaños de lote pequeños

+ Soluciones de software flexibles

- visualización basada en web
- guía de usuario intuitiva
- fácil de ampliar
- sencillo de configurar



Máquina con volumen de funciones básico.

+ Seguridad sin lagunas

- ▶ protección máxima del personal de servicio
- ▶ cobertura de todas las zonas relativas a la seguridad
- ▶ cumplimiento de las normativas vigentes

Altos requisitos de seguridad

La intervención directa en la zona peligrosa por parte del personal de servicio exige un concepto de seguridad construido sobre criterios de responsabilidad. Asimismo, los procesos de producción deben funcionar sin interrupciones para garantizar un grado de utilización rentable también para tamaños de lote muy pequeños. Para esto se necesita un concepto de automatización integral y económico que incluya un software de visualización basado en web.

Ejemplos de máquinas con volumen de funciones básico



► Nuestra solución: sencilla

La realización de aplicaciones para máquinas con volumen de funciones básico exige también un análisis minucioso de los requisitos, pues un número de funciones pequeño no significa sean menos complejas. Con Pilz obtendrá una solución escalable y coordinada para las áreas de sensores, técnica de control, técnica de accionamiento y sistemas de control y visualización.

Se busca una solución transversal

Seguridad garantizada junto con alta disponibilidad y plena flexibilidad: las máquinas se enfrentan a retos cada vez más intrincados. Las soluciones transversales de Pilz simplifican el manejo y proporcionan un alto grado de seguridad.

Los controles PSSuniversal PLC se encargan del control completo de la máquina. Con PSSuniversal PLC, determinados módulos especiales y módulos de software se realizan también funciones especiales como, p. ej., el árbol de levas electrónico, desarrollado específicamente para prensas mecánicas. Nuestros componentes del área de sensores sirven para proteger, por ejemplo, los accesos a las máquinas. Los terminales de operador PMI se utilizan como visualizador en la máquina y para un diagnóstico transversal. Con las soluciones Motion Control de Pilz, como el servoamplificador PMCprotego D, se realizan, por ejemplo, ejes verticales seguros. De este modo se automatiza el manejo de piezas o la alimentación de material para la máquina.

Soluciones de Pilz

para funciones de automatización y seguridad de máquinas con volumen de funciones básico





Más información
sobre All in One en:
www.complete-automation.com

Seguridad y automatización: completa y sencilla

Como proveedor completo de automatización segura, Pilz le permitirá realizar sus tareas de automatización con componentes y sistemas innovadores en los que confluyen todas las disciplinas implicadas en el proceso de fabricación de una máquina: sensores, técnica de control y técnica de accionamiento. A esto se suman modernos sistemas de control y visualización de plena confianza.

Más información
sobre PSS 4000:

 Código web:
web5092

Información online
en www.pilz.com

Sistema de automatización PSS 4000

El sistema de automatización PSS 4000 supervisa y controla todas las funciones relativas a la seguridad, por ejemplo, de una prensa mecánica: supervisión de parada de emergencia y de rejas fotoeléctricas de seguridad, selección de modos de funcionamiento como, p. ej., carrera individual con aceleración automática, control de la prensa mediante rejas fotoeléctricas de seguridad (modo de uno o dos pulsos), mando a dos manos seguro, posicionamiento de precisión mediante el sistema de medición de recorrido integrado, la supervisión de fines de carrera de puertas y el bloqueo de compuertas, cubiertas o puertas protectoras. Con PSS 4000 puede prescindirse de los otros dispositivos de evaluación necesarios normalmente, pues todos los sensores pueden conmutarse directamente a través de las entradas de seguridad del control. Con ello se cubren todos los requisitos de seguridad para prensas mecánicas hasta PL e según EN ISO 13849.



El árbol de levas electrónico seguro, compuesto del control PSSUniversal PLC, diferentes módulos para prensas y el encóder bicanal diverso PSEnenco, simplifica el posicionamiento y ajuste de levas mediante un software cómodo y fácil de manejar.

Más información
sobre PASvisu:

 Código web:
web77550

Información online
en www.pilz.com

Software de visualización basado en web PASvisu

Nuestro software de visualización independiente de plataforma es un valor de futuro seguro basado en tecnologías web actuales, como las que se conocen de las aplicaciones de navegador para móviles, y que, gracias a nuestros terminales de operador PMI, proporciona libertad de diseño para proyectos.



Los controles PSSUniversal PLC se programan y configuran en la plataforma de software PAS4000. El enlace directo entre PAS4000 y el proyecto PASvisu reduce los tiempos de ejecución de los proyectos y agiliza la ingeniería.

Una base de datos común garantiza una sincronización de datos automática en segundo plano, con el consiguiente ahorro de tiempo y trabajo.

Más información
sobre
PMCprotego D:

 Código web:
web5276

Información online
en www.pilz.com

Servoamplificador PMCprotego D

El servoamplificador PMCprotego D puede usarse como regulador de accionamiento. Acciona el motor y asume además el posicionamiento, la regulación de revoluciones y par o funciones de engranajes eléctricos.

El servoamplificador dispone de una ranura integrada para la tarjeta de seguridad y está preparado para la ampliación con funciones de seguridad adicionales como velocidad reducida segura, parada de servicio segura o parada segura.



► Ventajas para el usuario: convincentes

La dilatada experiencia convierte a Pilz en un socio competente para la fabricación de maquinaria y para integradores de sistemas y empresas usuarios de todos los sectores. Ofrecemos soluciones basadas en sensores para la protección del personal de servicio, tecnología de control y supervisión, soluciones de software innovadoras que simplifican la configuración, programación, visualización y diagnóstico, soluciones de accionamiento y numerosos servicios.

Todo del mismo proveedor con una aplicación de prensa como ejemplo

Le asesoramos detalladamente y nos encargamos de todos los temas de ingeniería para su prensa. Como organismo de inspección acreditado, comprobamos y elaboramos un concepto de seguridad a medida que abarca desde el análisis de riesgos hasta la certificación CE.



Conceptos de automatización seguros

Los conceptos de automatización seguros deben elaborarse conforme a normas y estándares internacionales, como la EN 692 para prensas mecánicas. Nosotros ayudamos a implementar la aplicación, ya sea un rediseño o un reequipamiento.



Soluciones de software innovadoras

Con las soluciones de software de Pilz, la creación de programas es una tarea rápida y sencilla. Existen diferentes editores para configurar y programar seguridad y automatización, según el control que se utilice.



Módulos de software especiales

Pilz ofrece una amplia selección de módulos de software. Con los módulos para aplicaciones específicas como, p. ej., prensas, se realizan de forma rápida y sencilla aplicaciones para seguridad y automatización.



Diagnóstico y visualización profesional

Los terminales de operador PMI y el software de visualización basado en web PASvisu permiten localizar y subsanar rápidamente la causa de posibles errores.





Soluciones de automatización de Pilz para

► Máquinas con varios ejes

Las soluciones de automatización de Pilz permiten a fabricantes y usuarios implementar y operar de forma económica, fiable y segura máquinas con varios ejes.

► Los requisitos: complejos

Las máquinas con muchos ejes horizontales y verticales se caracterizan por un alto grado de automatización. Para garantizar la productividad de estas máquinas, se precisa la fusión inteligente de seguridad y automatización.

Requisitos de las soluciones de automatización para máquinas con varios ejes

+ Funciones de diagnóstico potentes
para evitar rechazos y la detección temprana de fuentes de error

+ Posibilidades de adaptación precisa
del posicionamiento durante el funcionamiento

+ Funciones de programación automáticas,
por ejemplo, para la detección automática de dimensiones de piezas

+ Ajustes de producción sencillos
para poder reaccionar a diferentes requerimientos



Máquina de manipulación con varios ejes.

+ Productos de alta calidad

mediante secuencias de movimientos superdinámicas con tolerancias de proceso mínimas que reducen considerablemente los tiempos de repaso de las piezas



- + **Modernas funciones de seguridad integradas en el accionamiento** para más productividad y gastos de mantenimiento reducidos hasta niveles de seguridad máximos: PL e y SIL 3

Accionar y posicionar

En procesos de producción complejos como, p. ej., los de muchas máquinas de manipulación, suelen intervenir numerosos ejes y, según la máquina, se requiere el control y la supervisión segura de muchos ejes verticales y horizontales. Secuencias de movimiento sincronizadas de cada eje favorecen tiempos de ciclo cortos y procesos de gran calidad.

Los requisitos de productividad de la maquinaria crecen incesantemente con cada nueva generación. Paralelamente se utilizan conceptos Motion Control cada vez más flexibles y dinámicos, combinados con conceptos de seguridad más y más inteligentes.

Ejemplos de máquinas con varios ejes



► Nuestra solución: completa

La solución completa de Pilz garantiza la automatización segura y productiva de máquinas de varios ejes. La solución transversal compuesta de sensores, técnica de control, técnica de accionamiento y visualización se adapta a cualquier entorno de sistema y cubre las oportunas funciones de seguridad y automatización. Las soluciones de Pilz cumplen las Directivas y normativas más recientes.

Soluciones de automatización

Junto con el visualizador del terminal de operador PMI 5, el PMCprimo con funciones de control PLC/Motion/CNC coordina el control completo de la máquina. PMCprimo se suministra como tarjeta opcional integrable en el servidorregulador PMCprotego D. El servidorregulador dinámico PMCprotego es muy flexible en cuanto a la conexión de bus de campo a motores y sistemas de retroalimentación auxiliares: las numerosas funciones de regulación lo convierten en una herramienta universal para la técnica de

accionamiento. Mediante una tarjeta Safety integrable en el servoconvertidor, es posible realizar muchas funciones Safe Motion según IEC 61800-5-2 y alcanzarse PL e incluso con sistemas de retroalimentación no seguros. Pueden utilizarse motores de otros fabricantes, motores lineales y motores de eje hueco sin necesidad de ajustes mecánicos. La vertiente mecánica del sistema la completan los compactos servomotores PMctendo SZ, diseñados según el actual concepto electromagnético.

**Soluciones de Pilz
para funciones de automatización
y seguridad de máquinas con varios ejes**



Funciones de seguridad

El sistema de control configurable PNOZmulti 2 se utiliza para coordinar las funciones de seguridad y activa las funciones Safe Motion en función de los modos de funcionamiento, los sensores y las funciones de seguridad. Los interruptores encriptados PSENcode sirven para proteger las puertas protectoras; los interruptores de seguridad electrosensibles RFID supervisan las posiciones y cumplen los requisitos especificados en la norma EN ISO 14119 bis PL e: es posible la detección segura de la posición.

Puesto que las máquinas que ejecutan sus procesos automáticamente constituyen un riesgo para la seguridad de los operadores, se han definido distintos modos de funcionamiento para maximizar la seguridad del personal que trabaja en la máquina. En consecuencia, los modos como el funcionamiento automático, el modo de ajuste y el seguimiento del proceso se seleccionan mediante el selector de modos PITmode. El modo de funcionamiento se selecciona introduciendo una llave transpondedor con código específico y accionando el pulsador definido para el modo, una forma eficaz de evitar manipulaciones.

Más información sobre PNOZmulti 2 en:

 Código web: web10522

Información online en www.pilz.com

Más información sobre Sensores PSEN:

 Código web: web5172

Información online en www.pilz.com



Seguridad y automatización de un solo proveedor

Con Safe Motion, Pilz proporciona a fabricantes y empresas usuarias de máquinas de varios ejes una solución integral para la automatización segura y energéticamente eficiente de los accionamientos, desde el manejo y el control al movimiento de accionamientos superdinámicos, incluidos todos los aspectos de la seguridad.

Más información sobre sistemas de control y visualización en:

 Código web: web5292

Información online en www.pilz.com

Más información sobre All in One en: www.complete-automation.com

Funciones de seguridad con Safe Motion de Pilz

Ajuste seguro

Para ajustar una máquina, el operador ha de detener el proceso de mecanizado y acceder al espacio de trabajo, por ejemplo, para realizar medidas en una pieza. Las funciones de seguridad integradas en el accionamiento según IEC 61800-5-2 impiden el arranque intempestivo del motor.

Más información sobre seguridad integrada en el accionamiento de Pilz:

 Código web: web5113

Información online en www.pilz.com



Velocidad con limitación segura
(Safely limited speed)

Supervisa el cumplimiento de una velocidad máxima definida del accionamiento. La superación del límite de velocidad provoca la desconexión segura del accionamiento.



Dirección de movimiento segura
(Safe direction)

Garantiza que el movimiento de un accionamiento tenga lugar en una sola dirección (definida). Si no se respeta la dirección de giro especificada, se produce la desconexión segura del accionamiento.



Mando de frenos seguro
(Safe brake control)

Permite el control seguro de los frenos y evita la caída de cargas suspendidas.



Test de frenos seguro
(Safe brake test)

Comprueba el funcionamiento del freno. Permite descubrir fallos de maniobra del freno y de la parte mecánica.



Parada de servicio segura
(Safe operating stop)

Supervisa la posición de parada que ha alcanzado el eje e impide que salga de la ventana de posición. Las funciones de regulación del accionamiento se conservan íntegramente. La salida de la ventana de posición provoca la desconexión segura del accionamiento.

Modo automático

El modo automático puede ser especialmente peligroso para el personal que opera la máquina al disponer ésta de todas las funciones. Las funciones de seguridad integradas en el accionamiento según IEC 61800-5-2 protegen las personas y la máquina.



Par con desconexión segura
(Safe torque off)

Interrumpe la alimentación del motor directamente en el servoamplificador. El accionamiento no puede generar par de frenado. El frenado ha de producirse mediante medidas separadas, como un freno mecánico, para que no tenga lugar una marcha en inercia no deseada o se rebasen por exceso los fines de carrera.



Parada segura 1
(Safe stop 1)

Detiene el accionamiento de forma regulada, con interrupción segura de la alimentación del motor. El accionamiento no puede generar movimientos peligrosos mientras está parado.



Parada segura 2
(Safe stop 2)

Ejecuta una parada regulada del accionamiento e inicia después la "Parada de servicio segura". En la "Parada de servicio segura" se conservan íntegramente las funciones de regulación del accionamiento.



Posición con limitación segura
(Safely limited position)

Supervisa todas las posiciones finales como, p. ej., en la supervisión segura de intervalos de robots o ejes lineales.

► Ventajas para el usuario: confort

El concepto Safe Motion de Pilz resulta convincente para tareas de control y movimiento porque permite configurar la maquinaria de forma más productiva y fácil de usar. Con Safe Motion de Pilz se consigue un alto grado de calidad en la fabricación y se reduce, por tanto, el tiempo y gasto necesario para trabajos de repaso. Los ajustes de procesos en cuestión de segundos y funciones de programación automáticas facilitan el manejo de la máquina.

Seguridad gracias a Motion Control de Pilz

Mediante Safe Motion se realizan ejes verticales seguros y ejes sujetos al efecto de la gravedad hasta PL e, con independencia del sistema de retroalimentación. El servoamplificador se suministra con distintos protocolos de comunicación para mayor flexibilidad.



Medidas reductoras del riesgo

La Directiva de Máquinas obliga a los fabricantes a elaborar una evaluación de riesgos. Safe Motion ofrece para ello una amplia gama de funciones de seguridad integrada en el accionamiento que cumplen todas los requisitos especificados en la norma IEC 61800-5-2.



Creación sencilla de funciones de seguridad

Las funciones de seguridad integradas en el accionamiento se configuran de manera sencilla y cómoda mediante la herramienta de software PASconfig SDrive. Es posible asignar una o más funciones de seguridad a entradas y salidas. De este modo, se reduce el volumen de programación y cableado.



Balance de costes energéticos favorable

Existen muchas formas de reducir el consumo de energía de una máquina. La optimización de las secuencias de movimiento y una parametrización más eficaz del software son, además del hardware utilizado, otras posibilidades de reducción. Consúltenos sobre conceptos de ahorro energético para instalaciones específicas.



Alta productividad y resultados precisos

Unos tiempos de ciclo cortos y secuencias de movimiento exactas aumentan el rendimiento de la máquina o instalación. Gracias a la alta calidad de fabricación, los laboriosos trabajos de repaso son cosa del pasado. Las funciones de aprendizaje automáticas (funciones "Teach") permiten además la detección automática de dimensiones de piezas y hacen innecesario los complejos ajustes posteriores. Gracias a ello, reducen también el desgaste y el consumo de material. Las numerosas opciones de diagnóstico reducen los tiempos de parada de la máquina.

Más información sobre Safe Motion de Pilz:

 Código web: web5261

Información online en www.pilz.com





Soluciones de automatización de Pilz para

► Máquinas e instalaciones encadenadas

Las soluciones de automatización de Pilz permiten a fabricantes y usuarios implementar y operar de forma económica, fiable y segura máquinas e instalaciones encadenadas.

► Los requisitos: heterogéneos

Las máquinas e instalaciones encadenadas se componen de muchas partes similares y procesos complejos y diferentes. El principal reto en términos de implementación y servicio consiste en el manejo seguro y el control flexible de la aplicación completa.

Requisitos de soluciones de automatización para máquinas e instalaciones encadenadas

+ Registro de datos seguro
de todos los datos y la información relevante del proceso

+ Ampliación sencilla
para la ampliación y modificación posterior de la aplicación

+ Soluciones de software innovadoras
para una configuración, programación y visualización sencilla

+ Manejo sencillo
de todas las disciplinas que confluyen en el proyecto:
mecánica, electricidad y tecnología de automatización

Máquina/instalación encadenada (configuración según enfoque mecatrónico).

+ Integración sencilla

de componentes y sistemas de distintos fabricantes

+ Funcionamiento parcial

y puestas en marcha parciales de diferentes partes de máquinas garantizada

Enfoque mecatrónico

Para poder diseñar módulos reutilizables en la práctica, se construyen máquinas e instalaciones con formatos cada vez más modulares. En cada módulo confluyen todas las disciplinas que intervienen en el proceso de fabricación de una máquina: mecánica, electricidad y tecnología de automatización.

Más información sobre el enfoque mecatrónico:

 Código web: web10452

Información online en www.pilz.com

Requisitos complejos

Las máquinas e instalaciones encadenadas se caracterizan por componentes y sistemas de diferentes fabricantes que hay que combinar e integrar en la aplicación completa. Para abarcar, clasificar y procesar las complejas y muy variadas secuencias de aplicación, es necesario analizar detalladamente el proceso.

Ejemplos de máquinas e instalaciones encadenadas



► Nuestra solución: versátil

Las soluciones innovadoras y versátiles de Pilz permiten automatizar las máquinas e instalaciones de forma segura y fiable porque todos los componentes y sistemas de las áreas de sensores, técnica de control, técnica de accionamiento y sistemas de control y visualización están perfectamente coordinados.

Una solución para la automatización completa

Las soluciones de automatización de Pilz funcionan según el principio Multi-Master. Las máquinas e instalaciones interconectadas con estructura modular pueden dividirse en unidades más pequeñas, supervisadas y controladas por controles con el mismo nivel jerárquico. No se necesita una instancia de control centralizada; un programa de aplicación distribuido en un proyecto centralizado asume esta función.

Perspectiva centralizada

El sistema de automatización PSS 4000 ofrece a fabricantes y empresas usuarias de máquinas e instalaciones encadenadas una vista centralizada sobre su arquitectura de automatización distribuida. Todos los módulos se configuran y diagnostican a nivel centralizado, cosa que simplifica el manejo y la configuración de las funciones. Aunque cada módulo puede trabajar de forma autónoma, actúan como un sistema centralizado en el proceso de ingeniería.

Soluciones de Pilz para máquinas e instalaciones encadenadas



► Funciones de seguridad y automatización

Funciones	a nivel de instalación	a nivel local
Seguridad	- parada de emergencia - modos de funcionamiento - ...	- protección de acceso (puerta protectora, reja fotoeléctrica de seguridad) - supervisión de revoluciones (posición segura, velocidad segura) - ...
Automatización	- sincronización de las distintas partes de la máquina - gestión de datos de producción - ...	- control del accionamiento (control del proceso, transporte de piezas) - ...



Seguridad y automatización de un solo proveedor

Con los controles PSSUniversal PLC del sistema de automatización PSS 4000, Pilz ofrece a las empresas usuarias de máquinas e instalaciones encadenadas la solución completa para seguridad y automatización. Como controles PLC, los controles de Pilz cubren "ambos mundos". Al estar íntimamente enlazadas, las funciones de la técnica de seguridad y la técnica de automatización reducen considerablemente la complejidad de los puntos de conexión.

Más información sobre All in One en:
www.complete-automation.com

PSS 4000: El sistema de automatización compatible con Industria 4.0

El sistema de automatización PSS 4000

En el sistema de automatización PSS 4000, las funciones de control se distribuyen completamente y se trasladan a la periferia. A través de Ethernet en tiempo real SafetyNET p se intercambian y sincronizan datos de control, datos Fail-safe y estados. Esto hace posible procesar la función de control en la unidad de control descentralizada.

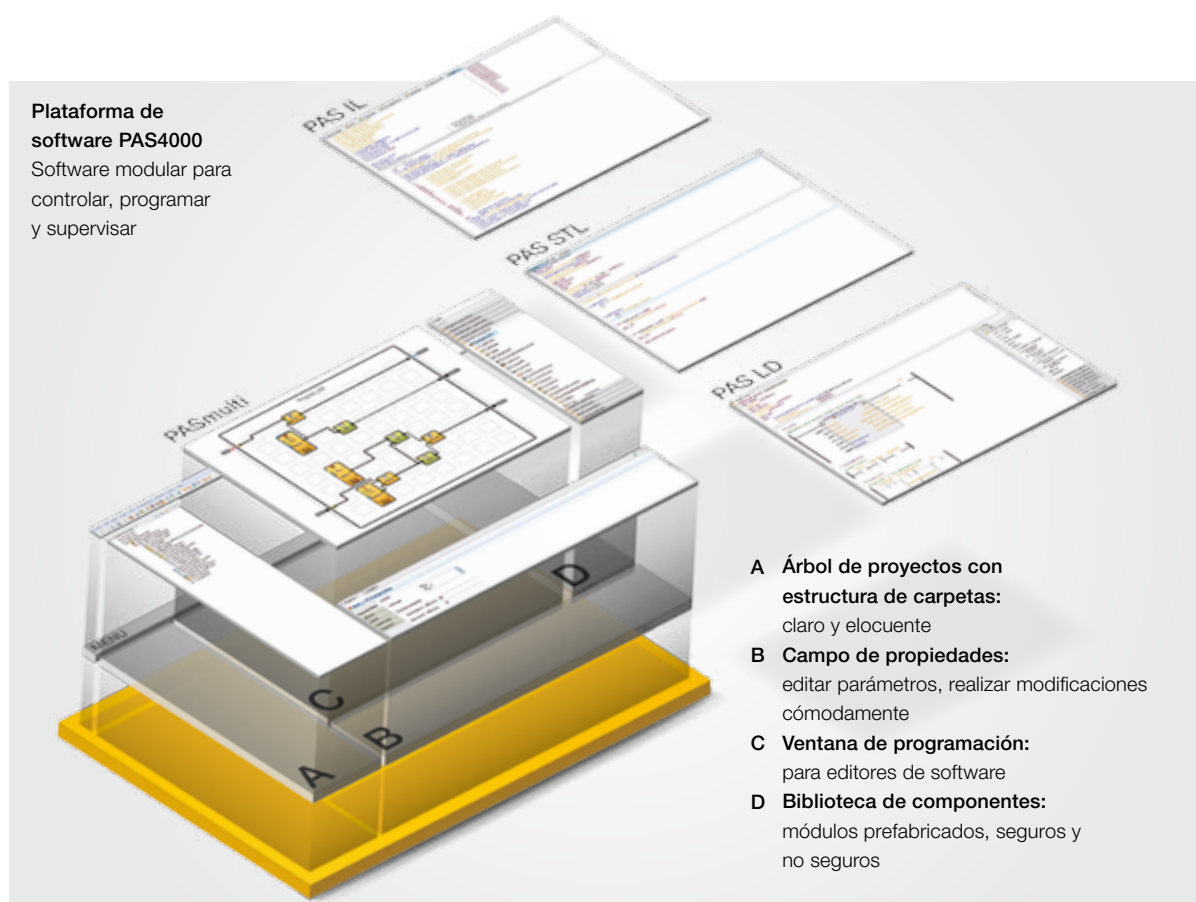
En lugar de un control centralizado, el sistema de automatización PSS 4000 constituye un programa de usuario modular en un el marco de un proyecto centralizado. La consecuencia es un manejo sencillo y unificado en el proyecto global con una inteligencia de control distribuida por toda la instalación.

Los sensores y dispositivos de mando se conectan a los sistemas de control PSSuniversal PLC o a los sistemas descentralizados PSSuniversal I/O, que permiten realizar una descentralización económica.



Con un solo sistema se realiza de este modo las numerosas entradas y salidas seguras y no seguras típicas de máquinas e instalaciones grandes. El diagnóstico y la visualización son especialmente importantes en el caso de máquinas e instalaciones complejas y es fundamental disponer de una vista general del proceso completo para poder localizar y eliminar rápidamente la causa de posibles errores. Los terminales de operador PMI y el software de visualización PASvisu de Pilz hacen posible un diagnóstico y una visualización profesional rápida y sencilla.

Plataforma de software PAS4000
Software modular para controlar, programar y supervisar



- A Árbol de proyectos con estructura de carpetas:**
claro y elocuente
- B Campo de propiedades:**
editar parámetros, realizar modificaciones cómodamente
- C Ventana de programación:**
para editores de software
- D Biblioteca de componentes:**
módulos prefabricados, seguros y no seguros

► Ventajas para el usuario: muchas

El sistema de automatización PSS 4000 es un sistema Multi-Master que permite la distribución coherente de las funciones de control en la periferia. Ventajas para el usuario: las instalaciones y máquinas encadenadas se realizan de forma más flexible y sencilla que con sistemas centralizados.

Descentralización de funciones de control

Las ventajas de descentralizar las funciones de control con el sistema de automatización PSS 4000 son múltiples:



Descentralización de programas y subfunciones de control

Programas y subfunciones de control idénticas se descentralizan fácilmente y se favorece la modularización completa en forma de elementos de máquinas a nivel de hardware y software.



Ejecución paralela de tareas parciales

La ventaja: tiempos de ejecución de proyectos más cortos gracias al procesamiento paralelo de tareas parciales porque la selección del hardware y la distribución del programa en el hardware pueden realizarse mucho más tarde.



Funcionamiento parcial de partes de máquinas individuales

Posibilidad de realizar puestas en marcha parciales y del funcionamiento parcial de partes de máquinas individuales para disponer de flexibilidad e independencia a la hora de configurar la aplicación completa y durante el funcionamiento.



Ampliación posterior de controles

Posibilidad de añadir fácilmente un control en caso de ampliar una máquina existente. El programa de aplicación puede redistribuirse sin mayor complicación, por ejemplo, de dos en tres controles. Se ahorra tiempo y se gana flexibilidad para realizar ampliaciones.



Descentralización de la periferia

La descentralización de la periferia permite reducir el volumen de cableado y los costes asociados. Las largas rutas de cableado son ahora cosa del pasado.

Más información
sobre PSS 4000:

 Código web:
web5092

Información online
en www.pilz.com



Visualisation; Diagnostics

Easy to Configure

Soluciones de automatización de Pilz – All in One: Safety & Automation

Pilz ofrece soluciones para la automatización completa. Desde sensores y técnica de control hasta técnica de accionamiento, Seguridad y Automatización incluidos. La sencillez es la clave en todos los componentes y sistemas:

sencillez de puesta en marcha, de manejo y de diagnóstico.

Ventajosas soluciones de automatización flexibles para máquinas pequeñas o máquinas e instalaciones grandes e interconectadas, ya sea para estandarizar la seguridad, implementar la seguridad y automatización en una periferia o buscar una solución de automatización completa.

Las soluciones de Pilz están integradas en el entorno del sistema (nuevo diseño o retrofit) y admiten todo tipo de interfaces y funciones.

La combinación perfecta:

La técnica de control hace posible numerosas opciones de aplicación, incluida la supervisión de seguridad eléctrica y funcional o el control completo de la maquinaria.



All in One: Safety & Automation

- ▶ Numerosas opciones de diagnóstico reducen los tiempos de parada de la maquinaria
- ▶ Comunicación abierta para máxima flexibilidad
- ▶ Soluciones de software innovadoras para facilitar la configuración, la programación y la visualización
- ▶ Alto grado de escalabilidad para soluciones personalizadas
- ▶ Un solo sistema para automatización y seguridad



Sensores seguros y módulos descentralizados, combinados con diferentes sistemas de control, garantizan la utilización eficiente de máquinas e instalaciones de conformidad con la normativa. Sistemas listos para montar y soluciones compatibles a todos los niveles ofrecen importantes márgenes de ahorro.

En el campo de la **técnica de accionamiento**, la oferta abarca

funciones de seguridad integradas en el accionamiento, funciones lógicas seguras y el enlace de visualización, sensores y accionadores.

Las máquinas o instalaciones se completan con los **dispositivos de control y visualización** de Pilz.

La planificación, programación, configuración, puesta en marcha,

diagnóstico y visualización son tareas fáciles y sencillas de realizar con el **software de automatización** de Pilz.

Pilz ofrece soluciones escalables para todos los requerimientos, desde sensores y técnica de control hasta técnica de accionamiento.

► Asesoramiento, Ingeniería y Formación

Como proveedor de soluciones, Pilz ayuda a aplicar estrategias de seguridad óptimas en todo el mundo. Los servicios abarcan todo el ciclo de vida de las máquinas. La oferta la completan cursos de formación con temarios actuales y derivados de la práctica.



Somos su proveedor de servicios de confianza para seguridad de las instalaciones y la maquinaria
Sus proyectos en buenas manos



Evaluación de riesgos

Realizamos comprobaciones de la maquinaria de conformidad con las normativas y directivas internacionales vigentes y evaluamos los posibles peligros.



Sistema de seguridad

Elaboramos soluciones detalladas para la seguridad de la maquinaria y las instalaciones utilizando sistemas mecánicos, electrónicos y organizativos.



Diseño de seguridad

El diseño de la seguridad tiene por objeto conseguir una reducción o eliminación de los puntos de peligro mediante un estudio detallado de las medidas de protección necesarias.



Integración de sistemas

Los resultados de la evaluación de riesgos y del diseño de la seguridad se aplican a la práctica en forma de medidas de seguridad seleccionadas a medida.



Nuestro sistema de gestión
está certificado según EN/IEC 61508
en el ámbito de la integración de sistemas.

Servicios en torno
a la seguridad de
la maquinaria:

 Código web:
web7792

Información online
en www.pilz.com



Validación

En el proceso de validación, personal especializado contrasta y verifica la evaluación de riesgos y el concepto de seguridad.



Marcado CE

Controlamos todas las actividades y los procesos para el procedimiento de conformidad exigido, incluida la documentación técnica pertinente.



Evaluación de conformidad internacional

Realizamos el procedimiento de evaluación y desarrollamos las estrategias necesarias para conseguir la conformidad con las oportunas normativas ISO, IEC, ANSI, EN y restantes normativas nacionales o internacionales.



Análisis de seguridad del parque de maquinaria

En primer lugar elaboramos una vista general de toda la instalación. Cubrimos los riesgos y calculamos los costes de optimización de las medidas de protección existentes mediante una inspección local.



Inspección de dispositivos de protección

Nuestro organismo de inspección independiente y acreditado por el DAkkS nos permite garantizar objetividad y un alto grado de disponibilidad de la maquinaria según ISO 17020.



Pilz GmbH & Co. KG Ostfildern gestiona un organismo de inspección de máquinas e instalaciones acreditado por el DAkkS.



Sistema LOTO

Nuestras medidas Lock Out Tag Out (LOTO) adaptadas al cliente garantizan que el personal podrá manejar con seguridad las energías potencialmente peligrosas en los trabajos de mantenimiento y reparación.



El conocimiento es sinónimo de ventaja competitiva. Cursos de formación de Pilz:



Cursos de formación

Pilz ofrece dos tipos de cursos: seminarios genéricos sobre seguridad de las máquinas y cursos sobre productos específicos.



Para los cursos de formación avanzada como experto en seguridad de maquinaria ofrecemos la calificación internacional CMSE® – Certified Machinery Safety Expert.

 Código web: web0218

Información online en www.pilz.com

Contacto

AT

Pilz Ges.m.b.H.
Sichere Automation
Modecenterstraße 14
1030 Wien
Austria
Teléfono: +43 1 7986263-0
Fax: +43 1 7986264
Correo-e: pilz@pilz.at
Internet: www.pilz.at

AU

Pilz Australia
Safe Automation
Unit D7, Hallmarc Business park Clayton
Corner of Westall and Centre roads
Clayton, Melbourne, Victoria 3168
Australia
Teléfono: +61 3 95446300
Fax: +61 3 95446311
Correo-e: safety@pilz.com.au
Internet: www.pilz.com.au

BE, LU

Pilz Belgium
Safe Automation
Bijenstraat 4
9051 Gent (Sint-Denijs-Westrem)
Bélgica
Teléfono: +32 9 3217570
Fax: +32 9 3217571
Correo-e: info@pilz.be
Internet: www.pilz.be

BR

Pilz do Brasil
Automação Segura
Av. Senador Vergueiro,
347/355 -Jd. do Mar
CEP: 09750-000
São Bernardo do Campo - SP
Brasil
Teléfono: +55 11 4126-7290
Fax: +55 11 4942-7002
Correo-e: pilz@pilz.com.br
Internet: www.pilz.com.br

CA

Pilz Automation Safety Canada L.P.
250 Bayview Drive
Barrie, Ontario
Canadá, L4N 4Y8
Teléfono: +1 705 481-7459
Fax: +1 705 481-7469
Correo-e: info@pilz.ca
Internet: www.pilz.ca

CH

Pilz Industrieelektronik GmbH
Gewerbepark Hintermättli
5506 Mägenwil
Suiza
Teléfono: +41 62 88979-30
Fax: +41 62 88979-40
Correo-e: pilz@pilz.ch
Internet: www.pilz.ch

CN

Pilz Industrial Automation
Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Rm. 1702-1704
Yongda International Tower
No. 2277 Long Yang Road
Shanghai 201204
China
Teléfono: +86 21 60880878
Fax: +86 21 60880870
Correo-e: sales@pilz.com.cn
Internet: www.pilz.com.cn

CZ, SK

Pilz Czech s.r.o
Safe Automation
Zelený pruh 1560/99
140 00 Praha 4
República Checa
Teléfono: +420 222 135353
Fax: +420 296 374788
Correo-e: info@pilz.cz
Internet: www.pilz.cz

DE

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern
Alemania
Teléfono: +49 711 3409-0
Fax: +49 711 3409-133
Correo-e: info@pilz.de
Internet: www.pilz.de

DK

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Ellegaardvej 25 L
6400 Sonderborg
Dinamarca
Teléfono: +45 74436332
Fax: +45 74436342
Correo-e: pilz@pilz.dk
Internet: www.pilz.dk

ES

Pilz Industrieelektronik S.L.
Safe Automation
Camí Ral, 130
Polígono Industrial Palou Nord
08401 Granollers
España
Teléfono: +34 938497433
Fax: +34 938497544
Correo-e: pilz@pilz.es
Internet: www.pilz.es

FI

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Nuijamiestentie 7
00400 Helsinki
Finlandia
Teléfono: +358 10 3224030
Fax: +358 9 27093709
Correo-e: pilz.fi@pilz.dk
Internet: www.pilz.fi

FR

Pilz France Electronic
1, rue Jacob Mayer
CS 80012
67037 Strasbourg Cedex 2
Francia
Teléfono: +33 3 88104000
Fax: +33 3 88108000
Correo-e: siege@pilz-france.fr
Internet: www.pilz.fr

GB

Pilz Automation Ltd
Pilz House
Little Colliers Field
Corby, Northants
NN18 8TJ
Gran Bretaña
Teléfono: +44 1536 460766
Fax: +44 1536 460866
Correo-e: sales@pilz.co.uk
Internet: www.pilz.co.uk

IE

Pilz Ireland Industrial Automation
Cork Business and Technology Park
Model Farm Road
Cork
Irlanda
Teléfono: +353 21 4346535
Fax: +353 21 4804994
Correo-e: sales@pilz.ie
Internet: www.pilz.ie

En muchos países estamos representados por socios comerciales. Para más información, visite nuestra Homepage www.pilz.com o póngase en contacto con nuestra sede central.

Contacto

IN

Pilz India Pvt Ltd.
Office No 202, Delite Square
Near Aranyeshwar Temple
Sahakar Nagar No 1
Pune 411009
India
Teléfono: +91 20 2421399-4/-5
Fax: +91 20 2421399-6
Correo-e: info@pilz.in
Internet: www.pilz.in

IT

Pilz Italia S.r.l.
Automazione sicura
Via Gran Sasso n. 1
20823 Lentate sul Seveso (MB)
Italia
Teléfono: +39 0362 1826711
Fax: +39 0362 1826755
Correo-e: info@pilz.it
Internet: www.pilz.it

JP

Pilz Japan Co., Ltd.
Safe Automation
Ichigo Shin-Yokohama Bldg. 4F
3-17-5 Shin-Yokohama
Kohoku-ku
222-0033 Yokohama
Japón
Teléfono: +81 45 471-2281
Fax: +81 45 471-2283
Correo-e: pilz@pilz.co.jp
Internet: www.pilz.jp

KR

Pilz Korea Ltd.
Safe Automation
22F Keumkang
Pentierum IT Tower Unit B
810 Gwanyang-dong, Dongan-gu
Anyang-si, Gyeonggi-do, 431-060
Corea del Sur
Teléfono: +82 31 450 0677
Fax: +82 31 450 0670
Correo-e: info@pilzkorea.co.kr
Internet: www.pilz.co.kr

MX

Pilz de México, S. de R.L. de C.V.
Automatización Segura
Convento de Actopan 36
Jardines de Santa Mónica
Tlalnepantla, Méx. 54050
México
Teléfono: +52 55 5572 1300
Fax: +52 55 5572 1300
Correo-e: info@pilz.com.mx
Internet: www.pilz.mx

NL

Pilz Nederland
Veilige automatisering
Havenweg 22
4131 NM Vianen
Países Bajos
Teléfono: +31 347 320477
Fax: +31 347 320485
Correo-e: info@pilz.nl
Internet: www.pilz.nl

NZ

Pilz New Zealand
Safe Automation
Unit 4, 12 Laidlaw Way
East Tamaki
Auckland 2016
Nueva Zelanda
Teléfono: +64 9 6345350
Fax: +64 9 6345352
Correo-e: office@pilz.co.nz
Internet: www.pilz.co.nz

PL

Pilz Polska Sp. z o.o.
Safe Automation
ul. Ruchliwa 15
02-182 Warszawa
Polonia
Teléfono: +48 22 8847100
Fax: +48 22 8847109
Correo-e: info@pilz.pl
Internet: www.pilz.pl

PT

Pilz Industrielektronik S.L.
R. Eng Duarte Pacheco, 120
4 Andar Sala 21
4470-174 Maia
Portugal
Teléfono: +351 229407594
Fax: +351 229407595
Correo-e: pilz@pilz.pt
Internet: www.pilz.pt

RU

Pilz RUS OOO
Ugreshskaya street, 2,
bldg. 11, office 16 (1st floor)
115088 Moskau
Federación Rusa
Teléfono: +7 495 665 4993
Correo-e: pilz@pilzrussia.ru
Internet: www.pilzrussia.ru

SE

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Energigatan 10 B
43437 Kungsbacka
Suecia
Teléfono: +46 300 13990
Fax: +46 300 30740
Correo-e: pilz.se@pilz.dk
Internet: www.pilz.se

TR

Pilz Emniyet Otomasyon
Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
Kayışdağı Mahallesi Dudullu Yolu Cad.
Mecnun Sok. Duru Plaza No:7
34755 Ataşehir/İstanbul
Turquía
Teléfono: +90 216 5775550
Fax: +90 216 5775549
Correo-e: info@pilz.com.tr
Internet: www.pilz.com.tr

TW

Pilz Taiwan Ltd.
7F.-3, No. 146, Songjiang Rd.
Zhongshan Dist., Taipei City
104, Taiwán
Teléfono: +886 2 2568 1680
Fax: +886 2 2568 1600
Correo-e: info@pilz.tw
Internet: www.pilz.tw

US

Pilz Automation Safety L.P.
7150 Commerce Boulevard
Canton
Michigan 48187
EE.UU.
Teléfono: +1 734 354 0272
Fax: +1 734 354 3355
Correo-e: info@pilzusa.com
Internet: www.pilz.us

En muchos países estamos representados por socios comerciales. Para más información, visite nuestra Homepage www.pilz.com o póngase en contacto con nuestra sede central.

► Support

Pilz le proporciona asistencia técnica las 24 horas del día.

América

Brasil

+55 11 97569-2804

Canadá

+1 888-315-PILZ (315-7459)

EE.UU. (número gratuito)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

México

+52 55 5572 1300

Asia

China

+86 21 60880878-216

Corea del Sur

+82 31 450 0680

Japón

+81 45 471-2281

Australia

+61 3 95446300

Europa

Alemania

+49 711 3409-444

Austria

+43 1 7986263-0

Bélgica, Luxemburgo

+32 9 3217575

Escandinavia

+45 74436332

España

+34 938497433

Francia

+33 3 88104000

Gran Bretaña

+44 1536 462203

Irlanda

+353 21 4804983

Italia

+39 0362 1826711

Países Bajos

+31 347 320477

Suiza

+41 62 88979-30

Turquía

+90 216 5775552

Nuestra línea de información y consulta internacional:

+49 711 3409-444

support@pilz.com

Pilz emplea materiales ecológicos y técnicas de bajo consumo energético para desarrollar productos respetuosos con el ambiente: producimos y trabajamos en edificios de diseño ecológico con plena conciencia ambiental y eficiencia energética. Pilz ofrece sostenibilidad con la seguridad de adquirir productos energéticamente eficientes y soluciones que preservan el medio ambiente.



Entregado por:

energy
saving by Pilz



Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Alemania
Tel.: +49 711 3409-0
Fax: +49 711 3409-133
info@pilz.com
www.pilz.com

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY