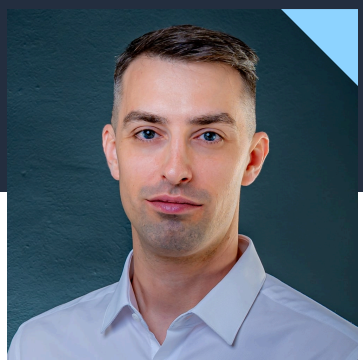
CURRÍCULUM VÍTAE

Andreas L. Frommwieser

Especialista internacional en puesta en marcha



MOTIVACIÓN

Lo que me impulsa es el momento en que una instalación funciona por primera vez al ritmo completo de producción. Desde hace más de una década soy responsable de la puesta en marcha del software de líneas de fabricación altamente automatizadas, con especial atención a Beckhoff TwinCAT y la robótica. Que Bosch, Vitesco y Schaeffler vuelvan a contar conmigo una y otra vez es la confirmación más sincera de mi trabajo.

Aceptaciones finales en España, México, China, Rumanía e India: voy durante meses allí donde su proyecto me necesite - como titular de Solamec S.L., que asume responsabilidades en lugar de limitarse a ejecutar instrucciones.

01 Competencias y especializaciones

02 Certificados y reconocimientos

03 Experiencia en proyectos

01

Competencias y especializaciones

AUTOMATIZACIÓN

Beckhoff TwinCAT 2 y 3	MAESTRO
Codesys	EXPERTO
Siemens TIA Portal	USUARIO

ROBÓTICA

Stäubli	MAESTRO
Epson	EXPERTO
KUKA	AVANZADO

DESARROLLO DE SOFTWARE

C	MAESTRO
HTML5, JavaScript, CSS	EXPERTO
C++, C#, .NET, Java	EXPERTO

ADMINISTRACIÓN DE SERVIDORES

Servidores Linux y UNIX headless	EXPERTO
Contenerización y gestión con Docker	EXPERTO
Servidores web, gestión de identidades y certificados	AVANZADO

02

Certificados y reconocimientos

IDIOMAS

Alemán
LENGUA MATERNA

Inglés
NIVEL PROFESIONAL

Español
ORAL Y ESCRITO

EXPERIENCIA EN EL EXTRANJERO

España
4 AÑOS

México
1,5 AÑOS

China
1,5 AÑOS

Otros: Rumanía, India, ...
2,5 AÑOS

CERTIFICADOS

Permiso de conducir: UE
CLASE B

Permiso de conducir: China continental
CLASE C1

Reconocimientos
VÉANSE ANEXOS

Cartas de recomendación
VÉANSE ANEXOS

03

Experiencia en proyectos

2026

7/2026 - 8/2026 BRAȘOV, RUMANÍA

Schaeffler Group

Responsable de software, ampliación de instalación

Misión in situ de cuatro semanas para ampliar el proyecto de 7/2025 a 10/2025. Programé el control de las cintas automáticas recién instaladas en dos estaciones, añadí sus funciones manuales a las interfaces de operador y acompañé la verificación de E/S y las pruebas de producción. Además reduje el tiempo de ciclo de una estación de prueba, conecté un nuevo parámetro MES para la trazabilidad de los cambios de formato y automaticé mediante script la copia de seguridad de los datos de arranque de todas las estaciones.

Beckhoff TwinCAT 3 | TwinCAT HMI | MES (Manufacturing Execution System) | Sistemas de cintas automáticas | Estrategias de copia de seguridad y recuperación

6/2026 - 7/2026 CIUDAD JUÁREZ, MÉXICO

Robert Bosch S.A. de C.V.

Responsable de software, misión de emergencia

Misión de emergencia tras la avería del sistema de mesa giratoria de una máquina especial, con el objetivo de reanudar la producción lo antes posible. Fui responsable de la parte de software en un equipo de dos con el mecánico jefe: puesta en marcha y nueva parametrización del accionamiento de sustitución mediante IndraDrive, integración en el software de la instalación y optimización del movimiento de la mesa. Además configuré el sistema de cámaras AOI sobre la unidad dispensadora de hilo y calibré la fuerza de los ejes lineales HiWin y Jenny Science para garantizar un proceso de inserción estable. Tras series de prueba en el tiempo de ciclo regular, la misión concluyó con la aprobación del cliente final y el protocolo de aceptación firmado.

Beckhoff TwinCAT 3 | IndraDrive | Jenny Science Xenax | Ejes lineales HiWin | Sistemas de cámaras AOI

5/2026 - 5/2026 GERABRONN, ALEMANIA

Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Servicio remoto de software, instalación existente

Servicio remoto en una instalación existente centrado en evitar colisiones en el cabezal de soldadura. Implementé un retardo del movimiento a posición inicial configurable libremente mediante un nuevo parámetro de estación y amplié los ficheros de mensajes y de traducción para que el estado pueda seguirse en la traza de la secuencia. Además rehíce la cadena automática, que hasta entonces seguía adelante con independencia del estado físico del cabezal de soldadura y solo se interrumpía bruscamente al final; ahora no alcanzar la posición inicial se notifica de inmediato como error. Para terminar validé el enclavamiento del eje de soldadura en modo manual y automático.

Beckhoff TwinCAT 3 | Programación de PLC

5/2026 - 5/2026 MADRID, ESPAÑA

Robert Bosch S.A.

Responsable técnico, sustitución de controlador

Planificación y ejecución de la sustitución de un ordenador de control en una línea de producción en funcionamiento. Acordé la selección de hardware y la transferencia de licencias con el fabricante y el cliente, configuré el controlador de sustitución a partir de las imágenes originales, aseguré programas y configuraciones y acompañé la integración y el rearranque. En paralelo traté otros temas en las líneas: un conflicto de direcciones en la comunicación HMI, la gestión de errores de la prensa Kistler durante el movimiento a posición inicial, incluido su despliegue en todas las estaciones, y una avería de eje en los cambios de tipo que persistía desde hacía más de dos años. Además formé al programador del cliente para que en adelante pueda asumir de forma autónoma las tareas recurrentes.

Beckhoff TwinCAT 3 | Beckhoff IPC y gestión de licencias | TwinCAT HMI | Sistemas de prensa Kistler | Configuración de redes

4/2026 - 5/2026 BRAȘOV, RUMANÍA

Schaeffler Group

Responsable de software, ampliación de tipos

Modernización y aseguramiento de varias instalaciones existentes de un área de fabricación dentro de un contingente de horas; me centré en la ampliación de tipos de una línea de producción en la parte de software. Añadí a las interfaces de operador funciones manuales para el hardware reformado, depuré la lógica de navegación y los mensajes, completé los ficheros de traducción y adapté la verificación DMC y la notificación de resultados al MES. Además encontré y eliminé la causa de resultados globales evaluados erróneamente de forma esporádica en los procesos de atornillado.

Beckhoff TwinCAT 3 | TwinCAT HMI | MES (Manufacturing Execution System)

2/2026 - 4/2026 BRAȘOV, RUMANÍA

Sonplas GmbH

Responsable de integración de hardware y acompañamiento de producción

Tras familiarizarme con el framework de instalaciones propio de la empresa, fui responsable del acompañamiento de la producción y de la integración de hardware en el cliente final Schaeffler Group en Brașov. Integré nuevos sistemas de escáneres automáticos, amplié complejas secuencias de mastering y permití el ajuste dinámico de los offsets de robot a partir de las recetas de tipo. Añadí a la conexión de escáneres manuales entre estaciones la detección automática de interfaz y el establecimiento asíncrono de la conexión, y desplegué los cambios en más de veinte estaciones tras pruebas exhaustivas. Para terminar traté temas de garantía, incluido el análisis de causas de paradas de producción; ampliaciones de software específicas redujeron claramente las microparadas y aumentaron de forma notable la eficiencia de la instalación.

Beckhoff TwinCAT 3 | LabWindows CVI | ANSI C | National Instruments | Keyence | Robots Fanuc | Sistemas de atornillado Deprag | Git

2/2026 - 2/2026 GERABRONN, ALEMANIA

Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Servicio remoto de software, instalaciones existentes

Presté soporte remoto y servicio de software para instalaciones existentes. Implementé desacoplamientos de procesos, mejoré la protección contra colisiones en los cambios de pedido y optimicé los parámetros de estación para la expulsión de piezas defectuosas. Los ajustes realizados aumentaron notablemente la fiabilidad del proceso.

Beckhoff TwinCAT 3 | Programación de PLC

1/2026 - 2/2026 MADRID, ESPAÑA

Robert Bosch S.A.

Responsable de software, modernización de líneas

Ampliación y optimización de siete líneas de producción para reducir los tiempos de avería y aumentar la seguridad de la instalación. Junto con el mecánico jefe fui responsable de la integración en el software de los sistemas de cámaras reequipados para controlar la posición de los componentes en el nido, de la incorporación de pulsadores de validación al control de seguridad y del análisis y la eliminación de bloqueos de proceso. Implementé los puntos de la lista de puntos abiertos del cliente - entre otros la conversión del valor analógico de un sensor de distancia, la conexión MES y los tiempos de ciclo de soldadura y de estación - en una estación piloto y, tras una prueba conjunta, los desplegué en las siete líneas. Entregué al cliente y al contratante, debidamente documentados, las versiones de software y copias de seguridad completas de las instalaciones.

Beckhoff TwinCAT 3 | Keyence IV | MES | PNOZmulti

11/2025 - 1/2026 CIUDAD JUÁREZ, MÉXICO

Robert Bosch S.A. de C.V.

Responsable de software en el equipo de reforma

Despliegue de una actualización de hardware en dos líneas de fabricación de sensores del encargo de desarrollo de julio de 2017. Fui responsable in situ de la parte de software del equipo de reforma: puesta en marcha por programación de nuevos controladores de ejes, integración de las actualizaciones de los robots y configuración de nuevas cámaras de inspección AOI. Tras el rearranque acompañé el ramp-up de la segunda línea y acoté averías esporádicas en el proceso de soldadura junto con el equipo local y la planta hermana en España. Entregué ambas líneas a la producción en serie del cliente final con el protocolo de aceptación final firmado.

Beckhoff TwinCAT 3 | Robots Stäubli | Keyence | IndraDrive | Jenny Science Xenax | EtherCAT

2025

10/2025 - 11/2025 MADRID, ESPAÑA

Robert Bosch S.A.

Responsable técnico, reforma de estación

Reforma de una estación de la instalación bajo mi responsabilidad técnica, consistente en la sustitución de dos robots existentes por sistemas Stäubli CS9 y en la integración de un sistema de alimentación con visión (bin picking). Realicé la sustitución eléctrica de ambos robots, apoyé la reforma mecánica y fui responsable de la primera puesta en marcha completa. Esta incluyó la adaptación y migración de los programas existentes al estándar Stäubli CS9 y la programación por enseñanza de las nuevas trayectorias. Para conectar el sistema de alimentación programé la interfaz de comunicación PLC entre la instalación y la célula de bin picking. Estas medidas flexibilizaron notablemente el suministro de material en los cambios de receta y de tipo.

Beckhoff TwinCAT 3 | Robots Stäubli | VAL3 | EtherCAT | Sistemas de alimentación

7/2025 - 10/2025 BRAȘOV, RUMANÍA

Schaeffler Group

Responsable de reforma de estaciones y puesta en marcha

Reforma de otras dos estaciones existentes del proyecto de 4/2023 a 7/2023 con la integración de sistemas de atornillado dobles para reducir a la mitad el tiempo de ciclo y el reequipamiento de un sistema de cintas automáticas en las estaciones reformadas. Fui responsable de ejecutar las adaptaciones de software en los controladores PLC, de la puesta en marcha por programación y la optimización del nuevo hardware en condiciones de producción y de la ampliación de la conexión MES.

Beckhoff TwinCAT 3 | TwinCAT HMI | Keyence IV | Keyence IX | MES (Manufacturing Execution System) | Sistemas de atornillado Deprag | EtherCAT | Profinet | IO-Link

6/2025 - 6/2025 GERABRONN, ALEMANIA

Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Responsable de puesta en marcha remota

Puse en marcha de forma remota un sistema de doblado automático y amplié un sistema de pórtico neumático con Beckhoff TwinCAT 3 para ampliar la gama de productos en dos instalaciones existentes del cliente.

Beckhoff TwinCAT 3 | Comunicación Beckhoff ADS

4/2025 - 6/2025 SHANGHÁI, CHINA

SMEC Enterprise Development Co., Ltd.

Responsable de optimización de instalaciones

Amplié y optimicé una instalación de producción existente con Beckhoff TwinCAT 3 y eliminé fallos concretos. Tras varios años de funcionamiento, el cliente deseaba adaptaciones específicas para hacer más eficientes los procesos de cambio de formato y de producción. Gracias a los cambios realizados, la producción aumentó casi un 6 %.

Beckhoff TwinCAT 3 | Java | EtherCAT

1/2025 - 4/2025 CHANGZHOU, CHINA

Bosch Rexroth Changzhou Co., Ltd.

Responsable de puesta en marcha, línea de fabricación

Puse en marcha otra línea de fabricación de sensores siguiendo el modelo del encargo de desarrollo de julio de 2017, desde la alineación mecánica de los componentes de la instalación hasta la entrega lista para producción al cliente final. Realicé la puesta en marcha junto con un mecánico y la cerré con la firma de la aceptación final por parte del OEM.

Beckhoff TwinCAT 3 · Robots Stäubli · MES · EtherCAT · Keyence IV · Keyence IX · Plasmatreat · Kistler · Soldadura por resistencia Amada Miyachi · VAL3 · Java · Python · Matlab

2024

12/2024 - 12/2024 PUNE, INDIA

Rheinmetall Automotive

Responsable de desarrollo remoto

Ampliación de la instalación existente de mi proyecto de 2/2023 a 3/2023 en Rheinmetall en la India: el cliente deseaba integrar 148 nuevos parámetros de receta. La asignación de los parámetros de receta que utiliza la máquina se realiza ahora automáticamente mediante la lectura de un código DataMatrix (DMC) al inicio del proceso de producción. Tras esta asignación automática, los parámetros de receta se distribuyen a distintos procesos dentro de la máquina. Esto permite al cliente compensar las variaciones más pequeñas, por ejemplo en los moldes de las piezas en bruto inyectadas suministradas, a través de sus tablas de parámetros. La coordinación comenzó en agosto de 2024 y la implementación se realizó en diciembre de 2024 de forma totalmente remota.

Beckhoff TwinCAT 3

9/2024 - 12/2024 BRAȘOV, RUMANÍA

AKE technologies GmbH

Responsable de ampliación de instalación y formación

Ampliación del proyecto de 4/2023 a 7/2023 con dos tipos de producto adicionales. En este contexto acompañé in situ en Brașov la reforma mecánica y eléctrica de las estaciones correspondientes. Además adapté el software PLC para implementar nuevas funcionalidades para el cambio de tipo y programé los procesos de producción para los nuevos tipos de producto. También formé al personal de servicio y de operación en las nuevas funcionalidades de la máquina. El proyecto se aceptó y se cerró tras una prueba de rendimiento satisfactoria.

Beckhoff TwinCAT 3 · TwinCAT HMI · Keyence IV · Keyence IX · Plasmatreat · MES (Manufacturing Execution System) · EtherCAT · Profinet · IO-Link

7/2024 - 8/2024 NÚREMBERG, ALEMANIA

Vitesco Technologies

Responsable de desarrollo, módulo de proceso

En el marco de una nueva línea de producto de movilidad eléctrica, apoyé a un proveedor de Vitesco en la programación de un módulo de proceso completo. La implementación del PLC de seguridad en TwinSAFE, la programación de todos los pasos de producción del módulo y el registro de datos para la trazabilidad del producto a través del MES conectado formaban parte fija del encargo de desarrollo. Los pasos de producción que creé incluían, entre otros, la verificación y evaluación de piezas en bruto mediante sistemas de medición láser, la implementación de la comunicación con el robot Stäubli conectado y la limpieza de componentes mediante plasma. Tras este encargo, a petición de la dirección del proyecto, apoyé en otros temas transversales hasta la preaceptación de la máquina.

Beckhoff TwinCAT 3 | PLC de seguridad TwinSAFE | TwinCAT HMI | Robots Stäubli | Keyence IX | Plasmatreat | MES (Manufacturing Execution System) | EtherCAT | IO-Link

5/2024 - 7/2024 BRAȘOV, RUMANÍA

Vitesco Technologies

Responsable de desarrollo, módulos de atornillado

En el marco de un encargo de 'volume uplift', desarrollé dos módulos de atornillado siguiendo el modelo de instalaciones existentes en Vitesco Rumanía. El reto particular consistía en la sincronización programada sin colisiones de los nuevos sistemas de doble pórtico de cada módulo. Gracias a los sistemas dobles, el cliente obtuvo un flujo de producción optimizado que redujo a la mitad el tiempo de ciclo original. Preparé los módulos de atornillado para la realización automatizada de análisis de sistemas de medición (MSA) y, siguiendo el modelo de las instalaciones existentes, los equipé, entre otros, con secuencias especiales de golden sample, conexión MES, integración en el dominio y una gestión de materiales apoyada en el ordenador central.

Beckhoff TwinCAT 3 | PLC de seguridad TwinSAFE | TwinCAT HMI | MSA (análisis del sistema de medición) | MES (Manufacturing Execution System) | Sistemas de atornillado Deprag | EtherCAT | Profinet

4/2024 - 5/2024 BRAȘOV, RUMANÍA

Vitesco Technologies

Responsable de ampliación de sistema de prueba

En el marco de un encargo de 'volume uplift', amplié las funciones de un sistema de prueba de estanqueidad de productos acabados con la realización y el registro de datos totalmente automáticos de análisis de sistemas de medición y la realización y el registro de datos semiautomáticos de estudios de capacidad de máquina. A continuación migré el software de este sistema a un sistema nuevo similar y lo integré junto con el equipo de TI del cliente en la red MES y de planta existente.

Beckhoff TwinCAT 3 | TwinCAT HMI | Estudio de capacidad de máquina | MSA (análisis del sistema de medición) | MES (Manufacturing Execution System) | Sistemas de prueba de estanqueidad | EtherCAT | Profinet

3/2024 - 3/2024 CIUDAD JUÁREZ, MÉXICO

Robert Bosch S.A. de C.V.

Responsable de puesta en marcha, célula robotizada

Apoyé la puesta en marcha de partes de la instalación de un proveedor de Robert Bosch. Por falta de personal, el proveedor no podía realizar por sí mismo la puesta en marcha hasta la aceptación final; se trataba de una célula robotizada Epson para el paletizado de productos. Los ingenieros de Bosch me reclutaron activamente para esta tarea, que concluí a plena satisfacción del cliente.

Beckhoff TwinCAT 3 | Robots Epson

11/2023 - 3/2024 CIUDAD JUÁREZ, MÉXICO

Robert Bosch S.A. de C.V.

Responsable de puesta en marcha, línea de fabricación

También aquí asumí la puesta en marcha de una línea de fabricación de sensores siguiendo el modelo del encargo de desarrollo de julio de 2017, desde la alineación mecánica de los componentes de la instalación hasta la entrega lista para producción al cliente final. Llevé la línea, en equipo con un mecánico, hasta la firma de la aceptación final por parte del OEM.

Beckhoff TwinCAT 3 | Robots Stäubli | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Soldadura por resistencia Amada Miyachi | VAL3 | Java | Python | Matlab

2023

7/2023 - 11/2023 BRAȘOV, RUMANÍA

Vitesco Technologies

Consultor técnico, integración en el OEM

Gracias a mi rendimiento y al reconocimiento que obtuve en el proyecto anterior, Vitesco Technologies me contrató para otras labores de consultoría y me recomendó también a sus proveedores. Esto generó numerosas sinergias. Mi principal ámbito de responsabilidad era apoyar la integración de nuevas instalaciones en la infraestructura existente del OEM y transmitir mis conocimientos del MES del OEM a otros proveedores. Mi trabajo en Rumanía concluyó con éxito con el inicio de producción (Start of Production, SoP) de nuevas instalaciones en la nueva línea de producción de inversores e-motion.

Beckhoff TwinCAT 3 | Estudio de capacidad de máquina | MSA (análisis del sistema de medición) | MES (Manufacturing Execution System) | Sistemas de atornillado Deprag | Robots ABB

5/2023 - 7/2023 BRAȘOV, RUMANÍA

AKE technologies GmbH

Responsable de entrega y puesta en marcha

Entregué el proyecto de 4/2023 a 5/2023 en las instalaciones del OEM en Rumanía y lo puse en marcha. La aceptación se realizó en estrecha cooperación con otros proveedores del OEM, como fabricantes de máquinas especiales anteriores y posteriores en el proceso, y con los ingenieros de producto y de calidad del OEM.

Beckhoff TwinCAT 3 | Gestión técnica de la integración | MES | Comunicación ADS | EtherCAT | Profinet

4/2023 - 5/2023 PASSAU, ALEMANIA

AKE technologies GmbH

Responsable de software PLC y conexión MES

Mi responsabilidad abarcaba la programación de PLC cumpliendo estrictamente los requisitos de calidad y de tiempo de ciclo, así como la implementación completa de la conexión MES de once controladores PLC con los sistemas del OEM. Integré con éxito tecnologías como la limpieza láser, sistemas de atornillado Deprag y sistemas de ensamblaje Promess. La comunicación sin fisuras a través de ADS, EtherCAT y Profinet y la integración de avanzados sistemas de visión 3D de Keyence para optimizar los procesos de producción también formaban parte de mis tareas. Mi trabajo contribuyó de forma decisiva a aumentar la eficiencia y mejorar los procesos de producción. El producto final del OEM era un inversor para vehículos e-motion de nueva generación.

Beckhoff TwinCAT 3 | MES | Limpieza láser | Sistemas de atornillado Deprag | Aplicación de sellante | Sistemas de prueba de estanqueidad | Módulos de ensamblaje Promess | Sistemas de medición Kistler | Comunicación ADS | Keyence IV | Keyence IX | EtherCAT | Profinet

2/2023 - 3/2023 PUNE, INDIA

Rheinmetall Automotive

Responsable in situ de cualificación y verificación

Impartí formaciones intensivas a ingenieros y personal de operación in situ en la India para familiarizarlos con el uso de la máquina especial empleada. Conocía a fondo su funcionamiento por proyectos anteriores del fabricante de la máquina, por lo que se me solicitó específicamente para esta tarea. Además analicé y corregí errores críticos en el código fuente del software de automatización PLC y de la automatización de los robots Stäubli. También realicé los análisis de sistemas de medición (MSA) necesarios y aporté la prueba de capacidad de máquina.

Beckhoff TwinCAT 3 | MSA | Capacidad de máquina | Dirección de proyecto, gestión in situ | Sistemas de medición ópticos | Robots Stäubli | VAL3

11/2022 - 1/2023 HANGZHOU, CHINA

Sanhua Holding Group Co., Ltd.

Jefe de puesta en marcha China

Como antes en Hanon Systems, terminé otra bobinadora de estatores en las instalaciones de un OEM en China - también aquí el proveedor de la máquina no había podido realizar la puesta en marcha prevista durante más de dos años debido a las restricciones de viaje vigentes desde 2020. Además optimicé las secuencias del robot Stäubli para la manipulación de los hilos de contacto de los estatores y corregí errores en el proceso de prueba totalmente automático de los productos fabricados.

Beckhoff TwinCAT 3 | Dirección de proyecto, gestión in situ | Robots Stäubli | Gestión de calidad

2022

10/2022 - 11/2022 CHANGZHOU, CHINA

Hanon Systems EFP (Changzhou) Co., Ltd.

Experto en bobinado y programador responsable in situ

Terminé una bobinadora de estatores en las instalaciones de un OEM en China. Debido a las restricciones de viaje vigentes desde 2020, el proveedor de la máquina no había podido realizar la puesta en marcha prevista durante más de dos años. Llevé el proyecto hasta la aceptación final y participé además activamente en la captación de un pedido posterior para el fabricante de la máquina.

Beckhoff TwinCAT 3 | Dirección de proyecto, gestión in situ | Técnica de soldadura por resistencia | Gestión de calidad

9/2022 - 10/2022 CHANGZHOU, CHINA

Bosch Rexroth Changzhou Co., Ltd.

Responsable de migración de software y actualización de hardware

También en la planta de Changzhou migré el software existente a TwinCAT 3 e instalé actualizaciones de hardware en las instalaciones existentes del encargo de desarrollo de julio de 2017 y en sus duplicados desplegados a lo largo de los años: nuevos sistemas de cámaras, técnica de medición de alta precisión y sensores y actuadores avanzados. Programé el nuevo hardware y lo integré en el completo sistema de ejecución de fabricación (MES).

Beckhoff TwinCAT 3 | Robots Stäubli | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Soldadura por resistencia Amada Miyachi | VAL3 | Java | Python | Matlab

7/2022 - 9/2022 CHANGZHOU, CHINA

Bosch Rexroth Changzhou Co., Ltd.

Responsable de migración y puesta en marcha

Migré a TwinCAT 3 el software existente de otra instalación y asumí la puesta en marcha de una línea de fabricación de sensores siguiendo el modelo del encargo de desarrollo de julio de 2017 - desde la alineación mecánica de los componentes de la instalación hasta la entrega lista para producción al cliente final. La cerré en equipo con un mecánico con la firma de la aceptación final por parte del OEM.

Beckhoff TwinCAT 3 | Robots Stäubli | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Soldadura por resistencia Amada Miyachi | VAL3 | Java | Python | Matlab

6/2022 - 7/2022 MADRID, ESPAÑA

Robert Bosch S.A.

Responsable de migración y puesta en marcha

Migré el software existente a TwinCAT 3 y fui responsable de la puesta en marcha de una línea de fabricación de sensores siguiendo el modelo del encargo de desarrollo de julio de 2017, desde la alineación mecánica de los componentes de la instalación hasta la entrega lista para producción al cliente final. Cerré el proyecto junto con un mecánico con la firma de la aceptación final por parte del OEM.

Beckhoff TwinCAT 3 | Robots Stäubli | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Soldadura por resistencia Amada Miyachi | VAL3 | Java | Python | Matlab

4/2022 - 6/2022 CIUDAD JUÁREZ, MÉXICO

TBS, Protev Group

Responsable de programación de PLC, seguridad y robótica

Programé el PLC Beckhoff TwinCAT 3, el PLC de seguridad TwinSAFE y tres robots SCARA de Epson para una máquina de ensamblaje de carcasas de alta precisión con mesa giratoria indexada. Además programé los sistemas de sensores ópticos y láser de Keyence para el control de calidad (Keyence IV, Keyence IX) y adapté la TwinCAT HMI a los requisitos específicos del cliente. La entrega satisfactoria hasta la aceptación final de la máquina en la planta del OEM también formaba parte de mis responsabilidades. El tiempo de ciclo previsto era de 2,5 segundos; el alcanzado, de 2,36 segundos.

Beckhoff TwinCAT 3 | PLC de seguridad TwinSAFE | TwinCAT HMI | Mesas giratorias indexadas Weiss | Robots Epson | Keyence IV | Keyence IX

7/2020 - 4/2022 GERABRONN, ALEMANIA

Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Desarrollador de software jefe

En este proyecto fui responsable, como desarrollador de software jefe, del desarrollo de bobinadoras innovadoras semiautomáticas y totalmente automáticas. Entre los apasionantes retos se encontraban la alimentación automática de piezas, el paletizado preciso de piezas terminadas, la gestión flexible de productos mediante un gestor de pedidos desarrollado específicamente, así como procesos de soldadura avanzados y amplios controles de calidad ópticos y electrónicos. Especialmente importante fue además la implementación de la comunicación en tiempo real entre los datos de la máquina y el ordenador central del cliente.

Beckhoff TwinCAT 3 | Comunicación Beckhoff ADS | Sistemas de accionamiento Festo | Conexión con el ordenador central | EtherCAT | Keyence IV | Soldadura por termodo Matuschek Spatz

2020

5/2020 - 7/2020 MADRID, ESPAÑA

Robert Bosch S.A.

Responsable de puesta en marcha, línea de fabricación

Fui de nuevo responsable de todo el proceso de puesta en marcha de otra línea de fabricación de sensores siguiendo el modelo del encargo de desarrollo de julio de 2017, desde la alineación mecánica de los componentes de la instalación hasta la entrega lista para producción. Cerré el proyecto junto con un mecánico con la firma de la aceptación final por parte del OEM.

Beckhoff TwinCAT 2 | Robots Stäubli | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Soldadura por resistencia Amada Miyachi | VAL3 | Java | Python | Matlab

3/2020 - 4/2020 RIMSTING, ALEMANIA

LKV Bayern e.V.

Consultor y desarrollador

Por encargo de AFRO-Fluginstrumente GmbH y de LKV Bayern desarrollé una app de prueba de concepto para iOS y Android para el registro electrónico de datos de ordeño en la industria alimentaria. La búsqueda e integración de chips transpondedores adecuados que cumplieran los estrictos requisitos de la industria alimentaria y la estrecha colaboración con diseñadores de producto y fabricantes fueron partes apasionantes del encargo y condujeron al desarrollo de un anillo transpondedor optimizado para el cliente para el registro de datos de ordeño, previsto para su uso internacional en sistemas de clientes finales basados en Android de la industria alimentaria.

Desarrollo de apps iOS | Desarrollo de apps Android | Microcontroladores µC | Texas Instruments | Tecnología NFC | Tecnología de transpondedores RFID

11/2019 - 2/2020 CHANGZHOU, CHINA

Bosch Rexroth Changzhou Co., Ltd.

Responsable de puesta en marcha, línea de fabricación

Puse en marcha otra línea de fabricación de sensores siguiendo el modelo del encargo de desarrollo de julio de 2017, desde la alineación mecánica de los componentes de la instalación hasta la entrega lista para producción al cliente final. Llevé el proyecto junto con un mecánico hasta la firma de la aceptación final por parte del OEM.

Beckhoff TwinCAT 2 | Robots Stäubli | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Soldadura por resistencia Amada Miyachi | VAL3 | Java | Python | Matlab

2019

9/2019 - 11/2019 CIUDAD JUÁREZ, MÉXICO

Robert Bosch S.A. de C.V.

Responsable de puesta en marcha, línea de fabricación

Asumí de nuevo la puesta en marcha de una línea de fabricación de sensores siguiendo el modelo del encargo de desarrollo de julio de 2017, esta vez en la planta de Ciudad Juárez, desde la alineación mecánica de los componentes de la instalación hasta la entrega lista para producción. La cerré en equipo con un mecánico con la firma de la aceptación final por parte del OEM.

Beckhoff TwinCAT 2 | Robots Stäubli | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Soldadura por resistencia Amada Miyachi | VAL3 | Java | Python | Matlab

7/2019 - 9/2019 BIELEFELD, ALEMANIA

Miele & Cie. KG

Desarrollador de software, estándar de robots

Contribución al desarrollo de la última generación de aspiradoras inalámbricas de Miele. En mi función me centré en la adaptación del estándar de robots Stäubli de Miele, que conecta los robots al sistema de producción de Miele mediante un software de Windows en C# y .NET hecho a medida. Este software permitía el registro y análisis en tiempo real de los datos de rendimiento de los robots y su control remoto directo desde cualquier panel PC. Mis tareas principales comprendían el desarrollo del control de atornillado de los robots y la actualización del software de Miele a la última versión del software de robots de Stäubli para maximizar la eficiencia y la funcionalidad de los sistemas. Además realicé la automatización del atornillado en el proceso de producción mediante un PLC Beckhoff TwinCAT 3 e implementé la comunicación entre el PLC Beckhoff y un PLC Siemens a través de Profinet.

Beckhoff TwinCAT 3 | Robots Stäubli | C# | EtherCAT | Profinet | VAL3

3/2019 - 5/2019 CHANGZHOU, CHINA

Bosch Rexroth Changzhou Co., Ltd.

Responsable de puesta en marcha, línea de fabricación

Asumí otra puesta en marcha de la línea de fabricación de sensores siguiendo el modelo del encargo de desarrollo de julio de 2017, desde la alineación mecánica de los componentes de la instalación hasta la entrega lista para producción al cliente final. Llevé el proyecto junto con un mecánico hasta la firma de la aceptación final por parte del OEM.

Beckhoff TwinCAT 2 | Robots Stäubli | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Soldadura por resistencia Amada Miyachi | VAL3 | Java | Python | Matlab

1/2019 - 3/2019 MADRID, ESPAÑA

Robert Bosch S.A.

Responsable de puesta en marcha, línea de fabricación

En la planta de Madrid fui responsable de la puesta en marcha de otra línea de fabricación de sensores siguiendo el modelo del encargo de desarrollo de julio de 2017, desde la alineación mecánica de los componentes de la instalación hasta la entrega lista para producción al cliente final. La cerré junto con un mecánico con la firma de la aceptación final por parte del OEM.

Beckhoff TwinCAT 2 | Robots Stäubli | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Soldadura por resistencia Amada Miyachi | VAL3 | Java | Python | Matlab

2018

10/2018 - 12/2018 CIUDAD JUÁREZ, MÉXICO

Robert Bosch S.A. de C.V.

Responsable de puesta en marcha, línea de fabricación

Asumí la puesta en marcha de otra línea de fabricación de sensores siguiendo el modelo del encargo de desarrollo de julio de 2017, desde la alineación mecánica de los componentes de la instalación hasta la entrega lista para producción al cliente final. Cerré el proyecto en equipo con un mecánico con la firma de la aceptación final por parte del OEM.

Beckhoff TwinCAT 2 | Robots Stäubli | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Soldadura por resistencia Amada Miyachi | VAL3 | Java | Python | Matlab

7/2017 - 10/2018 MADRID, ESPAÑA

Robert Bosch S.A.

Desarrollador y programador de robots

Desarrollo de una instalación de alta velocidad que fabrica sensores de alta tecnología en solo 1,8 segundos. Estos sensores están certificados para su uso en vehículos autónomos. Entre mis tareas se encontraban la programación de seis robots Stäubli para la manipulación de piezas dentro de la instalación, la creación de una interfaz de datos para la conexión sin fisuras con el MES (Manufacturing Execution System) del cliente final para la supervisión y el control de la producción en tiempo real, así como la integración de las tecnologías de fabricación y prueba más modernas para garantizar la máxima calidad y fiabilidad de los sensores. Asimismo contribuí en equipo a optimizar los procesos de producción para aumentar la eficiencia y reducir los tiempos de parada.

Beckhoff TwinCAT 2 | Robots Stäubli | MES | EtherCAT | Keyence IV | Keyence IX | Plasmatreat | Kistler | Soldadura por resistencia Amada Miyachi | VAL3 | Java | Python | Matlab

2017

5/2017 - 7/2017 KASSEL, ALEMANIA

Volkswagen AG

Apoyo a la puesta en marcha

Acompañé la puesta en marcha de un proceso de alta precisión para la fabricación de esteras de estator trenzadas a partir de pletinas planas de cobre para una nueva generación de motores eléctricos e-motion de alto rendimiento, con las tecnologías de accionamiento y robótica más modernas. El proceso de trenzado de la estera de estator duraba más de una hora para un solo motor.

Beckhoff TwinCAT 2 | Robots Kuka | Estándar Volkswagen VKRC

4/2017 - 5/2017 STRAUBING, ALEMANIA

Delphi Teknoloji

Jefe de desarrollo de software

Participé de forma decisiva en el desarrollo de un convertidor especial para la prueba automatizada de una nueva generación de sensores digitales en rails diésel. Estos sensores supervisaban valores críticos de presión y temperatura durante el funcionamiento de vehículos diésel. Contribuí de forma decisiva al desarrollo del hardware en el equipo y dirigí el desarrollo del software de este proyecto.

C++ ARM Microcontroladores

4/2017 - 4/2017 NÚREMBERG, ALEMANIA

Conti Temic Microelectronic GmbH (Continental AG)

Desarrollador de software

Corregí con éxito errores en el software propio de gestión de inventario en C#, después de que una amplia actualización de Windows hubiera afectado a la función de impresión de la gestión de inventario de toda la empresa. Mi intervención aseguró la disponibilidad sin problemas de la impresión de las listas de inventario, de modo que los procesos críticos para el negocio pudieron continuar de forma eficiente.

C C# SVN

2016

5/2016 - 8/2016 STUTTGART, ALEMANIA

Daimler AG

Responsable de programación de robots

Desarrollé el software de nueve módulos robotizados semiautomáticos que utilizaban robots Kuka de 6 ejes para la aplicación precisa de sellante en bloques de motor de las marcas Mercedes y AMG. Esto incluía la programación teniendo en cuenta la compleja geometría de los bloques de motor, la integración en líneas de fabricación existentes, el cumplimiento de estrictos estándares de calidad y seguridad de funcionamiento, así como la formación del personal de operación para un funcionamiento y mantenimiento sin problemas.

Robots Kuka KR C4

2/2013 - 3/2016 MÚNICH, ALEMANIA

QAware GmbH, BMW AG

Estudiante en prácticas, desarrollo de software

Colaboré en el equipo de QAware en una solución de software que permitía vincular a nivel global los datos de mantenimiento, reparación y memoria de averías de millones de vehículos. Estos datos se almacenaban en una base de datos del cliente final y desempeñaban un papel central en la mejora de la calidad de servicio de todos los socios contractuales del cliente final. Cumpliendo los estándares de seguridad más modernos, el software garantizó durante años la provisión y sincronización sin fisuras de esta información en todo el mundo.

Java Java EE C# .NET Framework Bases de datos SQL

2015

3/2015 - 7/2015 RATISBONA, ALEMANIA

Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg

Tutor de programación

Como responsable de tutorías introduje a los estudiantes en temas esenciales de programación, desde funciones y herencia hasta la orientación a objetos, la algoritmia y la programación de interfaces gráficas con JavaFX.

C C++ Java JavaFX Java Swing

10/2014 - 1/2015 RATISBONA, ALEMANIA

Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg

Tutor de sistemas operativos

Como responsable de tutorías transmití a los estudiantes los conceptos fundamentales y las técnicas importantes para la construcción de sistemas operativos, entre ellos interrupciones, sincronización de procesos, planificación y gestión de memoria.

Arquitectura de procesadores Interoperabilidad de procesos

2013

3/2013 - 7/2013 RATISBONA, ALEMANIA

Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg

Tutor de sistemas de procesamiento de datos

Como responsable de tutorías transmití a los estudiantes conocimientos sólidos sobre la estructura y el funcionamiento de los sistemas de procesamiento de datos, así como una introducción a la programación en ensamblador.

Ensamblador ASM86