

Soluciones de accionamiento para pinzas de soldadura

FESTO



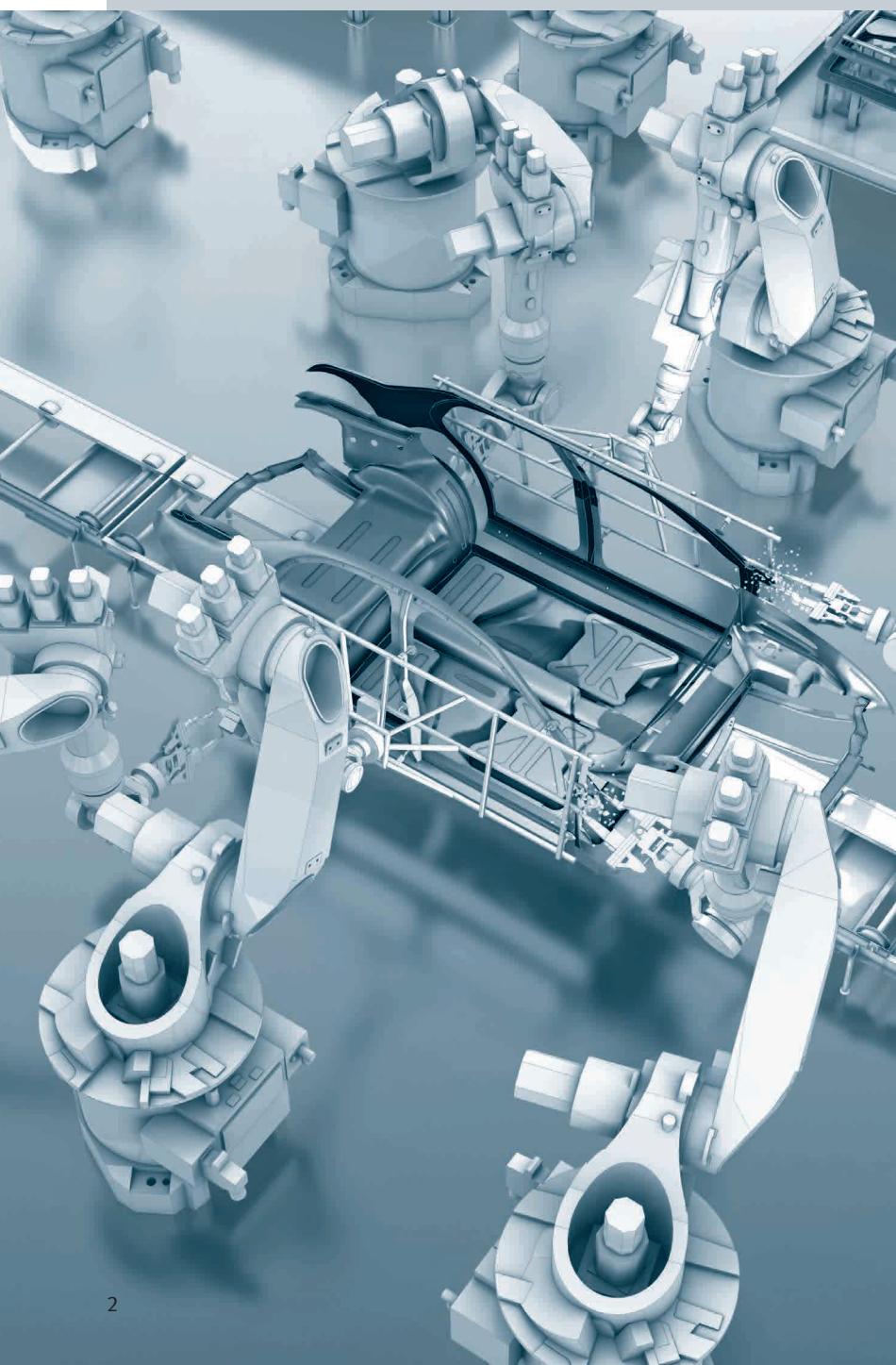
Las pinzas de soldadura utilizadas en el Grupo BMW están equipadas con soluciones de accio-

La soldadura está sujeta a estrictos requisitos de precisión y calidad. Nuestras soluciones de accionamiento están diseñadas especialmente para pinzas de soldadura. Ya se trate de pinzas X o C, servoneumáticas o eléctricas, usted decide.

Resistencia y precisión: ¡Soldadura con la máxima calidad!

Nuestra oferta para la solución perfecta

Las pinzas de soldadura deben cumplir su función con máxima precisión y fiabilidad, ya que son sometidas a condiciones extremas. La reproducibilidad de los puntos de soldadura, pero también la flexibilidad y la velocidad son muy importantes para la calidad y la rentabilidad del proceso de soldadura.



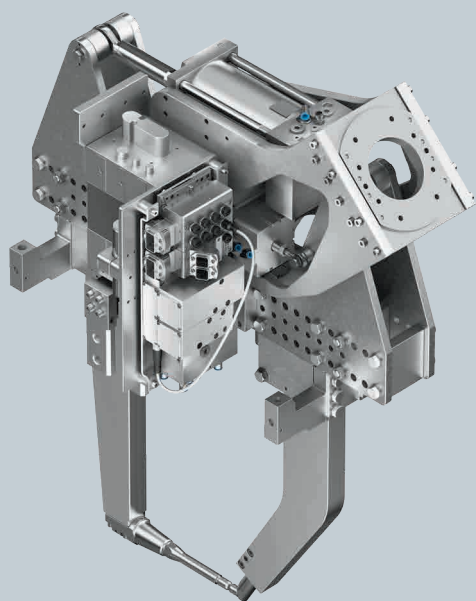
Beneficiarse de las diferentes tecnologías y elija la solución perfecta para usted.

Nosotros nos encargamos de que sus pinzas de soldadura entren en servicio y funcionen sin problemas en el tiempo más corto posible.

Los requisitos que de ello resultan han sido implementados por Festo de forma óptima en sus soluciones servoneumáticas y eléctricas para el accionamiento de pinzas de soldadura. Las soluciones inteligentes controlan y regulan las pinzas de soldadura con precisión extrema.

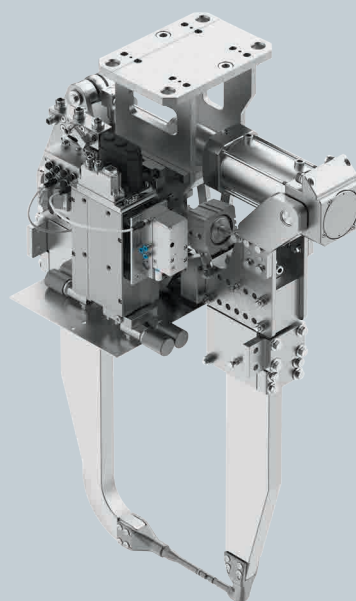
Solución servoneumática de accionamiento

Alta velocidad y dinamismo



Solución eléctrica de accionamiento

Alta eficiencia energética con grandes fuerzas

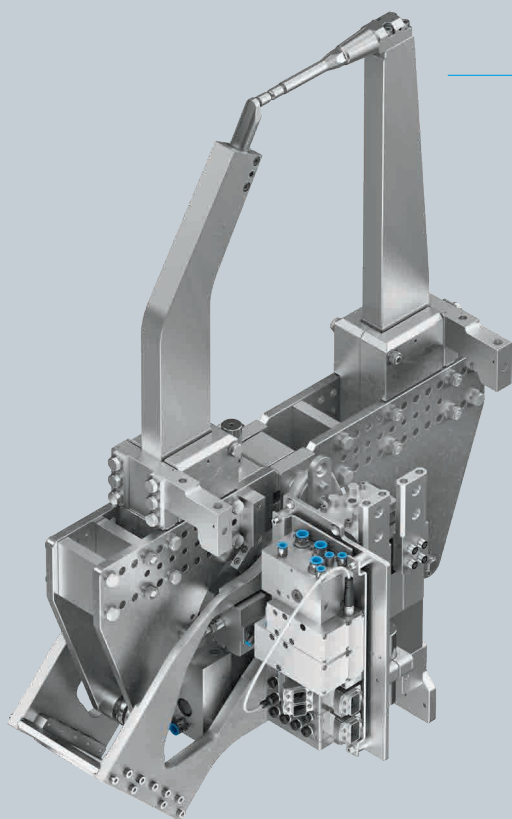


Ventajas de ambas soluciones de accionamiento

- + **Compensación neumática:** reduce el riesgo de daños en la chapa y acorta el tiempo para la programación de los robots
- + **Componentes inteligentes del sistema:** permiten el intercambio de datos con el sistema de control de orden superior, la monitorización de los procesos y su reproducción en el entorno de la Industria 4.0
- + **Es posible una mezcla de tecnologías:** sencilla combinación de conceptos servoneumáticos y eléctricos en una celda o línea de soldadura
- + **Un único software de manejo:** durante la puesta en funcionamiento y el mantenimiento, este software detecta automáticamente las pinzas de soldadura en una celda e indica si se trata de una pinza servoneumática o una eléctrica. El uso de un solo software para ambas soluciones de accionamiento reduce los costes de inversión y formación.
- + **Menor envoltente:** las funciones altamente integradas permiten un menor volumen y un menor peso.
- + **Control de las pinzas de soldadura con independencia del robot:** funciona con independencia de determinados fabricantes de robots y paquetes de software especiales
- + **Tiempos de ciclo mínimos:** gracias a curvas de trayectoria flexibles, las pinzas de soldadura no necesitan abrirse completamente al sortear bordes de interferencia.

Componentes inteligentes para una gran fiabilidad del proceso

La comunicación entre los componentes inteligentes del sistema es bidireccional. Mediante los datos suministrados, estos componentes permiten la monitorización de los procesos y su reproducción en el entorno de la Industria 4.0. Cada componente cuenta con una placa de características para su identificación unívoca durante la puesta en funcionamiento y para la supervisión de estado durante el funcionamiento.



Solución servoneumática de accionamiento

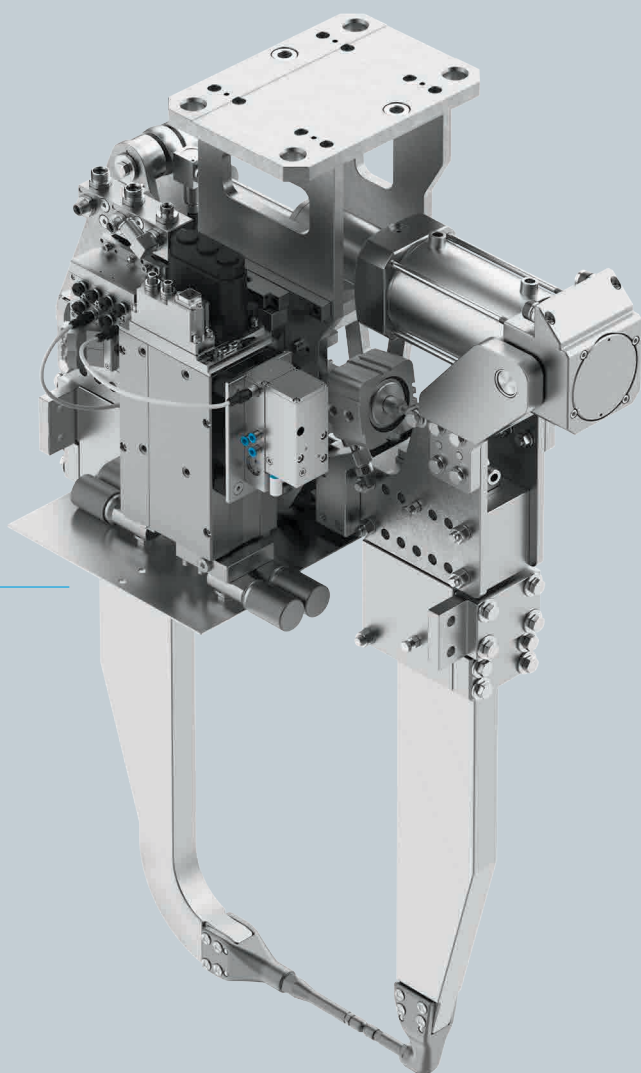
- Solución rentable
- Alta velocidad y dinamismo
- Tecnología robusta
- Solución ligera
- Todo de un mismo proveedor
- También adecuada para redes de baja presión
- Si se utiliza una combinación de tecnologías: preferible para pinzas C



Solución eléctrica de accionamiento

- Solución energéticamente eficiente (en especial para grandes fuerzas)
- Tamaño compacto en la red de baja presión (en comparación con la servoneumática)
- Compatible con diferentes actuadores eléctricos
- Innovador concepto de accionamiento, incluida compensación neumática
- Si se utiliza una combinación de tecnologías: preferible para pinzas X

La comunicación de bus entre los componentes garantiza que el controlador pueda intercambiar datos con el sistema de control de orden superior. Durante la puesta en funcionamiento, el controlador de las pinzas de soldadura detecta todos los componentes conectados. Gracias a ello, apenas es necesario introducir manualmente parámetro alguno. ¡La puesta en funcionamiento no podría ser más sencilla!



Registro de datos de por vida

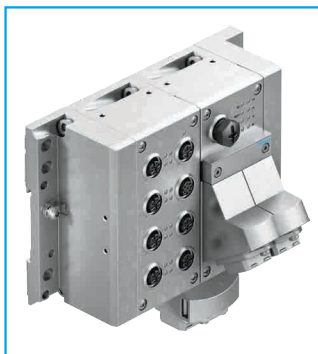
Toda la vida útil de los componentes se almacena permanentemente en cada uno de ellos y puede evaluarse en caso necesario. Se registran datos de funcionamiento como la distancia recorrida por el actuador, la cantidad de carreras, la cantidad de puntos de soldadura, la fecha de la primera puesta en funcionamiento y se guardan los fallos. Es posible emitir además, por ejemplo, un mensaje de error detallado acerca de un componente individual para no perder tiempo en la búsqueda y resolución de fallos. Se pueden implementar protocolos de comunicación específicos para cada cliente.

La solución de accionamiento servoneumática para pinzas de soldadura

En Festo, la servoneumática es sinónimo de tecnología de posicionamiento neumática regulada que garantiza dinamismo, fuerza y flexibilidad. Con un sistema servoneumático, un actuador neumático puede desplazar un cilindro neumático a una posición de destino predeterminada mediante regulación de la posición o generar una fuerza de destino predeterminada mediante regulación de la fuerza.

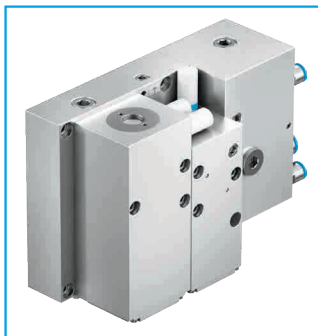
← Bus de campo (p. ej. PROFINET)

El controlador del robot especifica datos de posicionamiento y de fuerza como valores nominales



El controlador de pinzas de soldadura

está basado en un terminal CPX. Mediante el bus de campo establece una conexión con el control de soldadura de nivel superior. Mediante el controlador de las pinzas de soldadura se programa la amplitud de apertura, las fuerzas y el comportamiento en caso de fallo. Es posible un control punto por punto o del 7.º eje.



El bloque de control

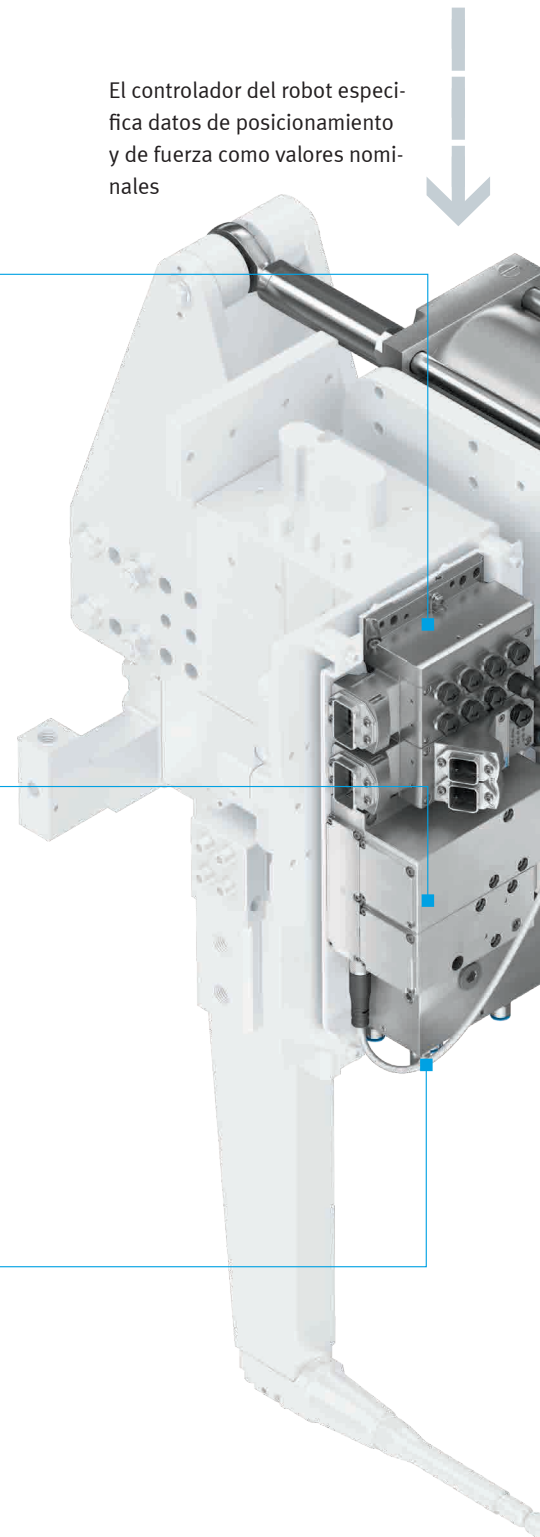
consta de una placa base, válvulas proporcionales y un bloque de conexión.

- Regulación en bucle cerrado de la fuerza y la posición para el cilindro principal de accionamiento
- Regulación en bucle cerrado de la presión diferencial para el cilindro de compensación
- Funciones: bloqueo del aire del cilindro, sistema de ahorro de aire, filtro de 5 µm

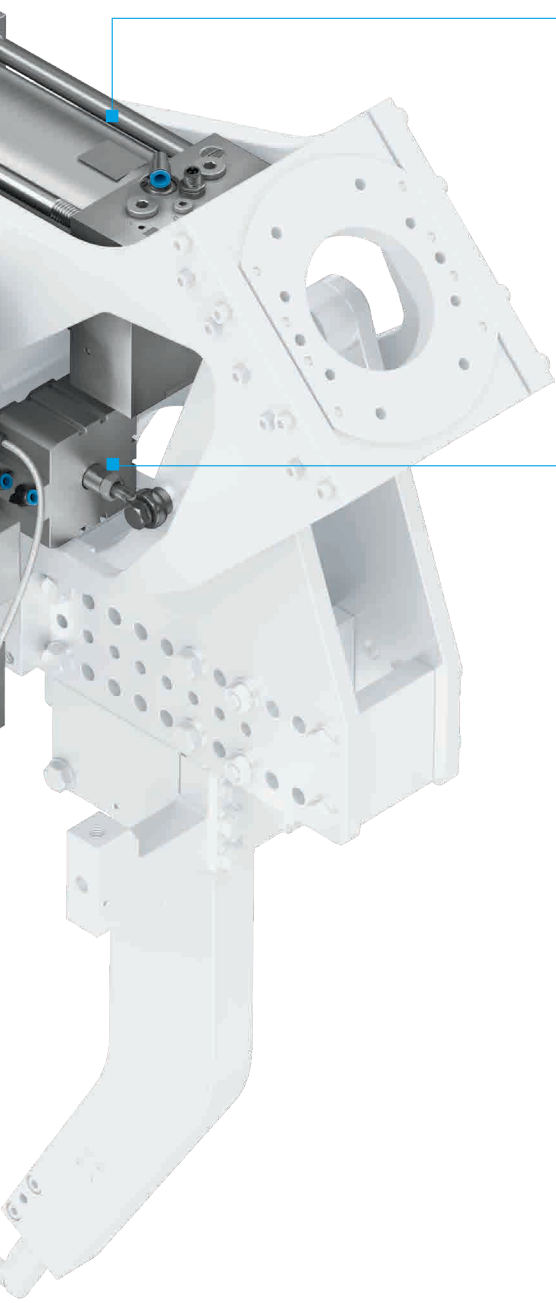


Accesorios adecuados

como cableado y tubos flexibles (resistentes a las chispas de soldadura)



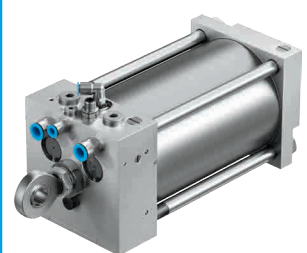
A través de la regulación de la fuerza y la posición, aumenta la calidad y la reproducibilidad de los puntos de soldadura. No se producen rebotes por impacto. El punto de soldadura puede posicionarse con una fuerza individual. El innovador concepto de regulación proporciona fuerzas de hasta 24 kN.



El controlador devuelve valores de medición actuales para posición y fuerza

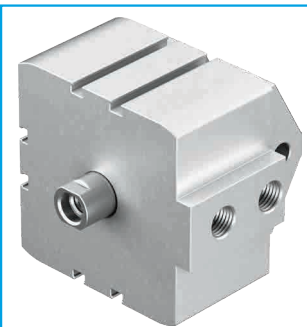
El cilindro principal de accionamiento de doble efecto

tiene integrado un sensor absoluto para medir la posición, sin contacto ni desgaste, así como sensores de presión. Está disponible en diferentes tamaños y variantes.



El cilindro de compensación

es un cilindro normalizado según ISO 15552, compacto y de doble efecto. Está disponible en diferentes tamaños.



El software de manejo Welding Gun Suite

facilita especialmente la puesta en funcionamiento y ofrece posibilidades de diagnóstico detalladas durante el funcionamiento.

- La parametrización rápida sustituye al tedioso proceso de programación
- Diagnóstico por módulos
- Interfaz de usuario intuitiva y moderna
- Control de todas las pinzas de soldadura que se encuentran en la celda/línea
- Actualización simultánea de varias pinzas de soldadura

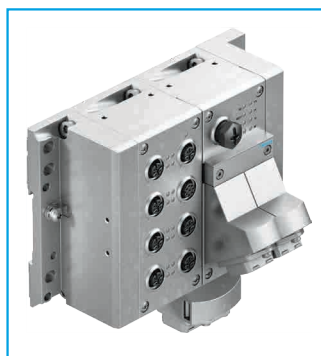


La solución de accionamiento eléctrica para pinzas de soldadura

Las plantas y líneas de producción nuevas están equipadas con una red de baja presión para ofrecer ahorros de costes de energía y de emisiones de CO₂. Para el uso de redes de baja presión, nuestros especialistas han desarrollado la solución de accionamiento eléctrica para pinzas de soldadura.

← Bus de campo (p. ej. PROFINET)

El controlador del robot especifica datos de posicionamiento y de fuerza como valores nominales



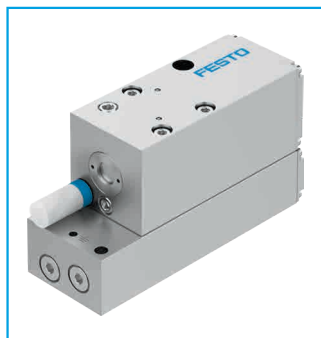
El controlador de pinzas de soldadura

está basado en un terminal CPX. Mediante el bus de campo establece una conexión con el control de soldadura de nivel superior. Mediante el controlador de las pinzas de soldadura se programa la amplitud de apertura, las fuerzas y el comportamiento en caso de fallo. Es posible un control punto por punto o del 7.º eje.



Accesorios adecuados

como cableado y tubos flexibles (resistentes a las chispas de soldadura)



El bloque de control

está compuesto por una válvula proporcional y un bloque de conexión.

- Regulación en bucle cerrado de la presión diferencial para el cilindro de compensación
- Filtro de 5 µm integrado



El controlador del motor

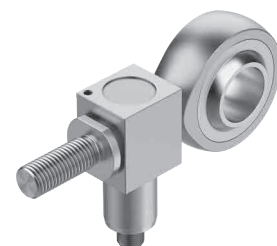
controla el actuador eléctrico, lo que hace que sea el vínculo entre el controlador de las pinzas de soldadura y el actuador.

Como es lógico, las ya conocidas ventajas de la solución de accionamiento servoneumática se transmiten a la variante eléctrica. En comparación con la servoneumática, la técnica de accionamientos eléctrica ofrece una mayor eficiencia energética, ya que para alcanzar grandes fuerzas no se requiere una compleja red de alta presión.

El controlador devuelve valores de medición actuales para la posición y la fuerza

El sensor de fuerza *

garantiza que se mantenga la fuerza de destino deseada.



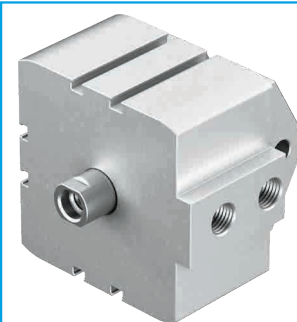
El actuador eléctrico *

se elige de acuerdo con los requisitos del cliente.



El cilindro de compensación

es un cilindro normalizado según ISO 15552, compacto y de doble efecto. Está disponible en diferentes tamaños.



El software de manejo Welding Gun Suite

facilita especialmente la puesta en funcionamiento y ofrece posibilidades de diagnóstico detalladas durante el funcionamiento.

- La parametrización rápida sustituye al tedioso proceso de programación
- Diagnóstico por módulos
- Interfaz de usuario intuitiva y moderna
- Control de todas las pinzas de soldadura que se encuentran en la celda/línea
- Actualización simultánea de varias pinzas de soldadura



* Pieza de otro fabricante

Servicios para pinzas de soldadura

El paquete completo para la industria del automóvil

¿Busca usted soluciones para hacer frente al vertiginoso incremento de la presión de los costes en su sector industrial? Con las soluciones de accionamiento para pinzas de soldadura, Festo suministra, como socio de la industria automovilística, un paquete que ayuda a mitigar esta presión de los costes desde la puesta en funcionamiento. Nosotros nos encargamos de que sus pinzas de soldadura entren en servicio y funcionen sin problemas en el tiempo más corto posible. Mediante un mantenimiento óptimo incrementamos significativamente la calidad del proceso de soldadura y la disponibilidad de las pinzas de soldadura. Nuestros servicios contribuyen a que sus empleados se manejen perfectamente con las pinzas de soldadura desde el principio, lo que minimiza los tiempos de inactividad.

Servicios para la puesta en funcionamiento

Parametrización y calibración

- Comprobación/actualización del firmware
- Parametrización de los parámetros básicos
- Calibración del recorrido
- Calibración de la fuerza
- Ajuste de las aceleraciones
- Guardar datos de parametrización
- A petición: comprobación de la generación de la fuerza

Asistencia para la configuración de interfaces

- Asistencia para la primera configuración de la interfaz de robot
- Opcionalmente: optimización del sistema completo, p. ej. minimización de la carga de la chapa, generación de la fuerza, tiempos de ciclo, etc.

Servicios durante el funcionamiento

Mantenimiento preventivo

- Inspección de los componentes del sistema
- Sustitución de piezas desgastadas y defectuosas
- Limpieza de componentes, lubricación de vástagos
- Comprobación del funcionamiento de componentes



¿Desea realizar la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de sus pinzas de soldadura usted mismo?

En nuestros cursos de formación, usted y sus empleados pueden adquirir nuestros valiosos conocimientos especializados, acumulados durante mucho tiempo en la práctica diaria. Formamos a sus operadores y al personal de mantenimiento para que puedan poner en funcionamiento, manejar y realizar el mantenimiento de las pinzas de soldadura de forma profesional. A la medida de sus necesidades, los contenidos de la formación van desde los principios básicos de la servoneumática hasta funciones avanzadas de software y diagnóstico.

Competencia profesional en todo el mundo

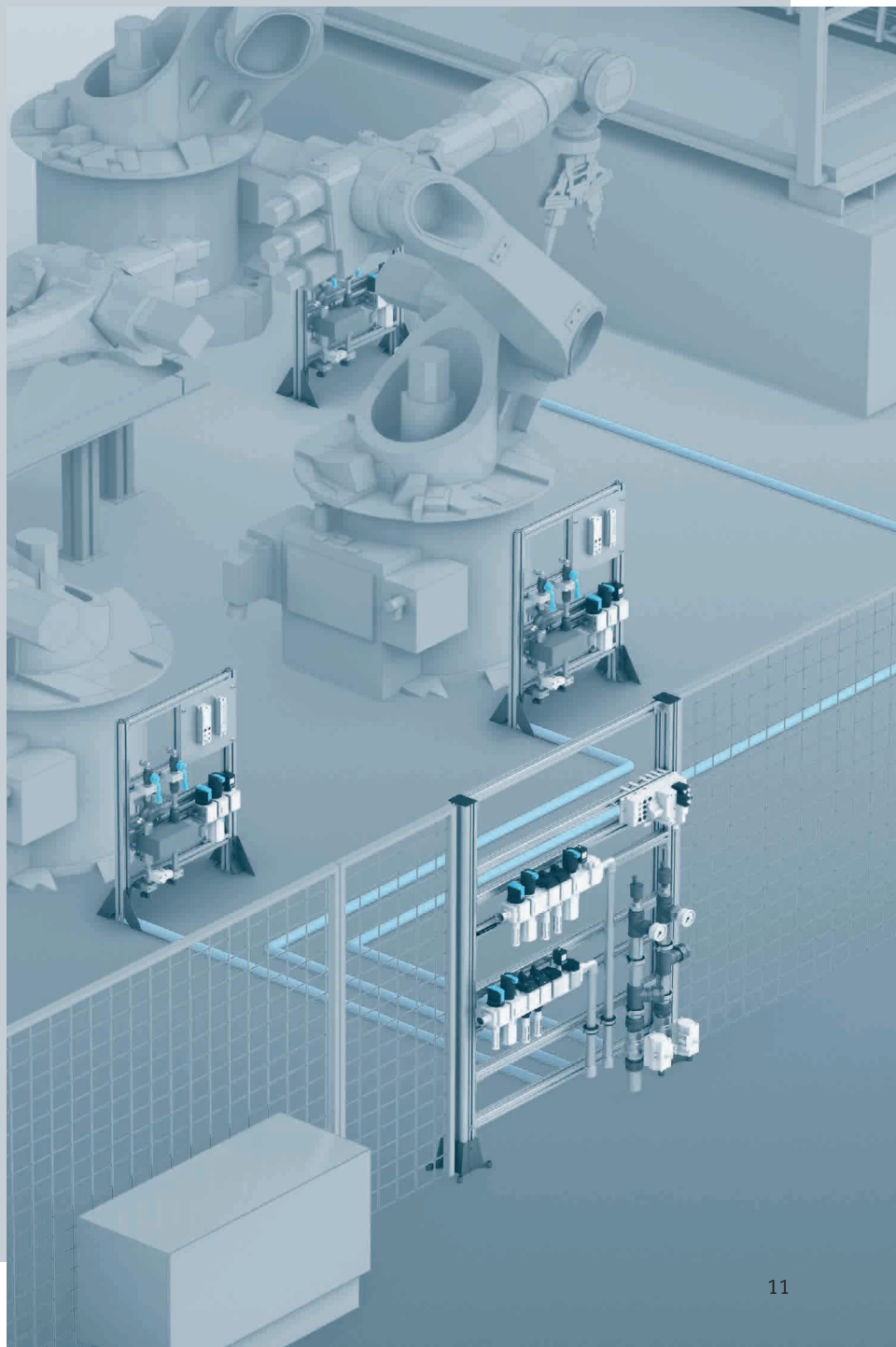
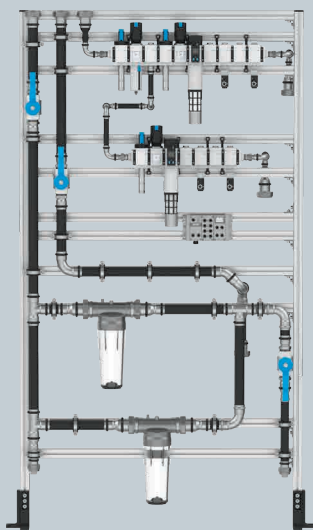
Las sociedades nacionales Festo en más de 60 países garantizan la disponibilidad de nuestros conocimientos especializados, asistencia y repuestos.

El proceso de soldadura, planificado de principio a fin

Regulación y monitorización de la alimentación de regulación y agua refrigerante en el proceso de soldadura

La soldadura de alta precisión es el resultado de un complejo proceso de control. Este comienza con la alimentación de aire comprimido y agua de refrigeración. Los conocimientos especializados de nuestros expertos en el área de la automatización de procesos de fábricas y procesos han planificado el proceso completo y desarrollado soluciones adicionales. El resultado es soluciones completas listas para instalar, para una regulación segura y eficiente, y para una monitorización de la alimentación de aire comprimido y agua refrigerante de los diferentes robots o líneas completas de soldadura. Estas soluciones pueden integrarse perfectamente en su entorno de producción.

Además, Festo le ofrece todo de un mismo proveedor, desde la configuración de las placas de instalación en línea y en robot hasta la documentación completa, pasando por la construcción y la comprobación, todo ello en un paquete con un solo número de artículo. Producción, comprobación y envío a nivel global. Esto ahorra tiempo y costes. Y ofrece una notable ventaja competitiva desde el momento del pedido y la ejecución del proyecto.





Johannes Berwanger
Expert Joining Technologies

“Festo lleva décadas dedicándose al proceso automatizado de soldadura. Además de las soluciones de accionamiento servoneumáticas de eficacia probada para pinzas de soldadura, también ofrecemos variantes eléctricas energéticamente eficientes. Allí donde se encuentre su producción, estamos a su disposición con nuestros conocimientos especializados. ¡Consúltenos!”

Usted busca experiencia.
Usted quiere ganar tiempo.
Nosotros le ofrecemos soluciones listas para instalar.

→ **WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.**