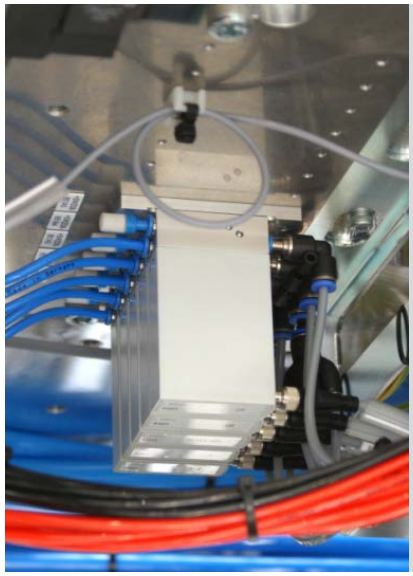
Equipo de soldadura para uniones de paneles de puerta y piezas interiores de automóvil



Aspectos destacados

- Aplicación de válvulas piezoeléctricas innovadoras
- Consumo de energía reducido y una larga vida útil
- Supervisión permanente de datos de procesos
- Flexibilidad completa en el ajuste de la presión de soldadura
- Tiempos de maniobra rápidos en el rango de submicrosegundos

Cliente

El fabricante de maquinaria especial 3CON GmbH (Austria) se ha especializado en la fabricación de tecnologías de herramientas y equipos innovadoras para la producción de equipamientos interiores de automóvil. La gama de prestaciones va desde el diseño y la fabricación, hasta la puesta en funcionamiento de los equipos in situ.

Proyecto

Desarrollo de un equipo de soldadura para unir diversas piezas sueltas a 4 puertas completas de automóvil en 30 segundos.

Requerimientos

- Duración de ciclo reducida y máxima precisión
- Máxima flexibilidad: el equipo de soldadura debe poder reequiparse de forma completamente automática en diez minutos, conforme al modelo de automóvil
- Seguridad de procesos absoluta: cada puerta debe ser soldada con exactitud en décimas
- Procesamiento de un total de 148 puntos de soldadura en 30 segundos

Solución

- Los cilindros con guía ADNGF con sensor de posición SDAT se encargan de la aproximación exacta de los sonotrodos de soldadura ultrasónica
- Las válvulas piezoeléctricas de regulación de presión de tipo VEAB controlan los cilindros de la herramienta de soldadura, primero la posición y después, durante el proceso de soldadura, la presión
- Los cilindros planos DZF sujetan los bastidores de sujeción para fijar las puertas durante el transporte en el equipo
- Durante el proceso de soldadura, las válvulas para procesos continuos del tipo MN1H suministran aire de refrigeración
- Una unidad de mantenimiento combinada MSB6 asegura el aire de proceso óptimo en la máquina

Equipo de soldadura para uniones de paneles de puerta y piezas interiores de automóvil

Las válvulas piezoeléctricas de regulación de presión VEAB controlan los cilindros de la herramienta de soldadura

Los cilindros con guía ADNGF con sensores de posición SDAT se encargan de la aproximación exacta de los sonotrodos de soldadura ultrasónica

Los cilindros planos DZF sujetan los bastidores de sujeción durante el transporte de las puertas

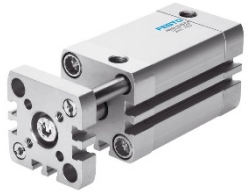
Las válvulas para procesos continuos MN1H proporcionan aire de refrigeración en las unidades de soldadura

Una unidad de mantenimiento combinada MSB6 asegura el aire de proceso óptimo en la máquina

Optimización de los equipos de soldadura: productos y soluciones

Válvula piezoeléctrica de regulación de presión VEAB

- Tiempos de respuesta cortos de < 10 ms
- Valor nominal de tensión: 0 ... 5 V o 0 ... 10 V
- Valor nominal de corriente: 4 ... 20 mA
- Gran duración
- Consumo de energía bajo
- Sistema de válvulas piezoeléctricas
- Funcionamiento sin ruidos
- Gran exactitud de regulación y comportamiento de regulación dinámico



Cilindros compactos ADNGF

- Diámetro: 12 ... 100 mm
- Carrera: 1... 400 mm
- Fuerza: 68 ... 4712N
- Detección de la posición
- Amortiguación fija / autorregulable
- Patrón de taladros según ISO 21287
- Vástago antigiro mediante barra de guía y placa de yugo
- Guía de deslizamiento
- Para la detección de las posiciones
- Opcionalmente con Vástago

Sensor de posición SDAT

- Salida analógica 4-20 mA
- IO-Link
- Salida de conmutación NO o NC
- Margen de medición: 50, 80, 100, 125, 160 mm
- Longitud de cable: 0,3 m
- Conexión eléctrica de 4 contactos, conector M8x1
- Diseño para ranura en T
- Registra las posiciones de forma precisa y segura en recorridos estándar
- Gran precisión de repetición
- Adaptados y probados para los cilindros de Festo
- Guía de deslizamiento

Válvula para procesos continuos MN1H-MS

- Conexión: G1/4 ... G1 ½
- Caudal: 2000 ... 30500 l/min
- Tensión: 24 V DC, 110 ... 230 V AC
- Válvula de diafragma servopilotada
- Amortiguación de cierre ajustable, Montaje en línea o con taladros pasantes
- Accionamiento eléctrico, servopilotaje, reposición por muelle mecánico
- Conexión mediante conector tipo clavija / tipo zócalo
- Ejecución en latón
- Montaje en línea o con taladros pasantes
- Únicamente para fluidos gaseosos