

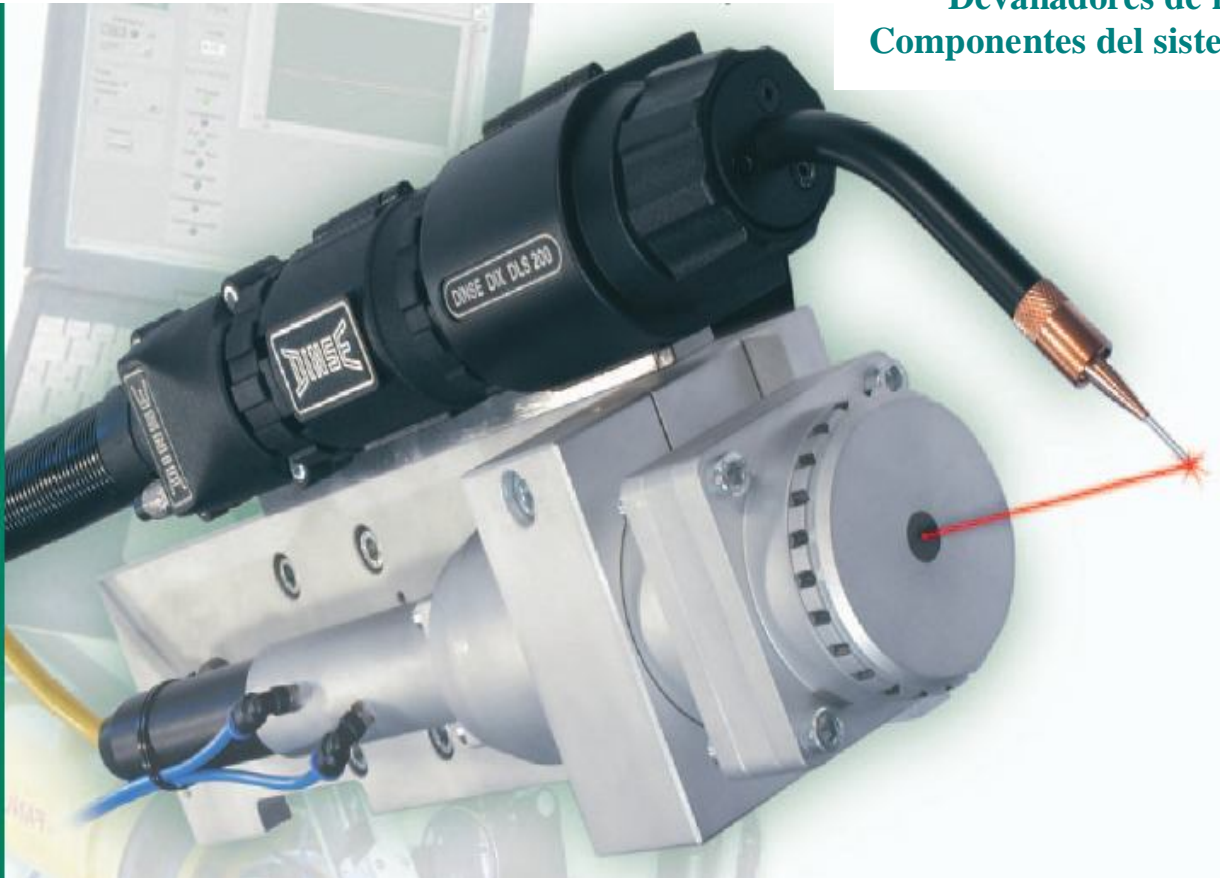


TOT-GARAI, S. L.



Sistemas de soldadura y
brazing Láser Dinse

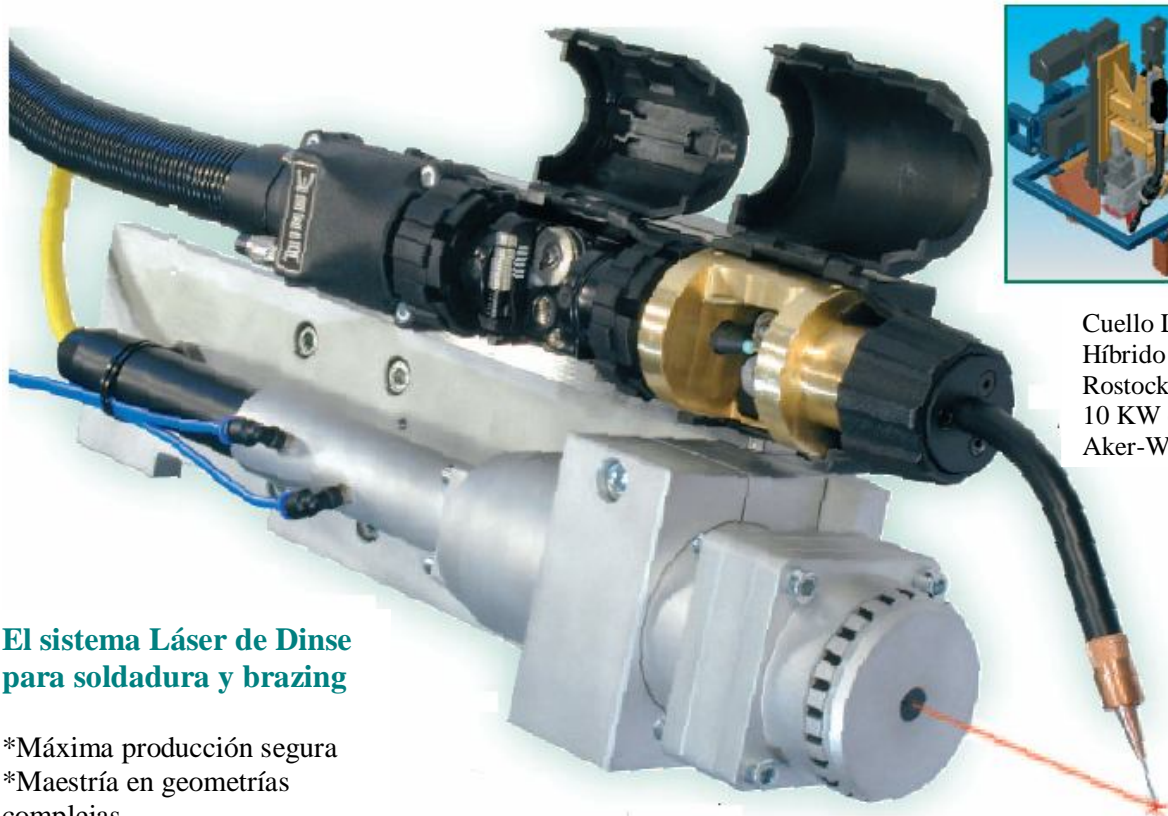
Cuellos
Devanadores de hilo
Componentes del sistema



Soldadura y Brazing Láser Dinse
Compacta y precisa
Diseñada para la aeronáutica y la
fabricación de vehículos

Láser Dinse – un sistema compacto para una producción beneficiosa e innovadora

Alimentador de hilo, refrigeración de agua y gas de protección en una configuración ultra-compacta



Cuello Láser MSG Híbrido en SLV M-V, Rostock, con HIGHYAG 10 KW en los astilleros Aker-Warnow

El sistema Láser de Dinse para soldadura y brazing

- *Máxima producción segura
- *Maestría en geometrías complejas
- *Perfecto para los puntos soldados en un rango visual
- *Componentes de muy fácil accesibilidad
- *El hilo de aportación optimiza la aleación del material
- *Aportación en caliente optimiza las condiciones del proceso
- *Rendimiento fiable abarcando diferentes materiales

La tecnología Dinse para aplicaciones Láser asegura una perfecta unión

Los procesos de fabricación innovadores crean nuevos productos para la industria del automóvil y aeronáutica



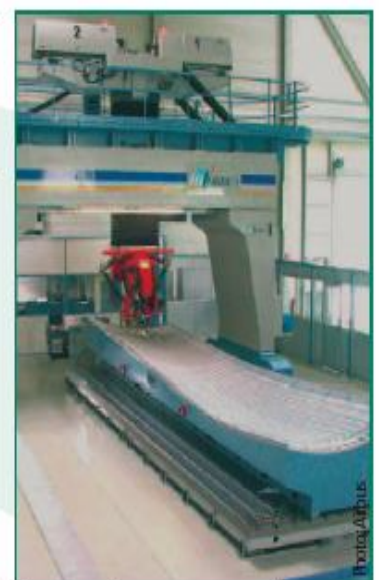
Soldadura Láser Dinse en aluminio para componentes en AUDI



Robot FANUC con sistema MIG/MAG Láser



Soldadura Láser, Schlegel AG, Suiza



Sistema Láser Dinse en Airbus A380



TOT-GARAI, S. L.



Componentes del sistema Láser Dinse y variantes de cuellos Láser



Un concepto de unidad modular combina 3 tipos de proceso con haz de láser



DIX DLS 200 wire path sensor and DIX LK 50 drive

Tecnología PUSH-PUSH

2 unidades de arrastre completamente independientes en términos de control

Unidad de arrastre DIX LK50 controlada por velocidad como unidad principal
Unidad Dinse controlada por par de empuje



Cold-wire head



Hot-wire head



MIG/MAG head (Hybrid), rotated 90°



Alimentación de hilo constante independientemente de la torsión y flexión



Todos los cuellos de Láser son fáciles de adaptar y alinear en dirección al haz de láser. Hay disponibles diferentes longitudes de enfoque.

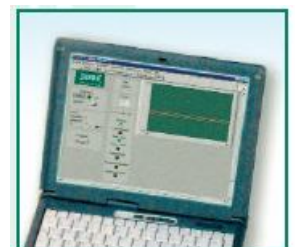
Se utiliza un dispositivo de comprobación para garantizar que el cuellos está correctamente orientado al haz de láser

Seguimiento del proceso
Posicionamiento automático mediante el sensor DIX DLS 200 antes de empezar

Retroceso y reposicionamiento de alambre programable

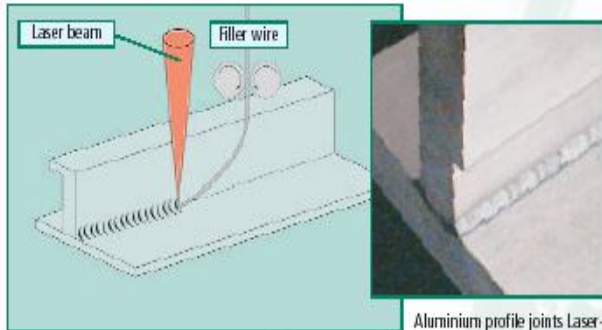
Alimentación precisa de alambre para procesos de soldadura y brazing

Visualización del estado del hilo en casi-tiempo real (documentación software)



Características especiales del sistema de Láser Dinse

Soldadura Láser y brazing con aportación de hilo



- *La aportación de hilo optimiza la aleación del material para las uniones soldadas
- *No hay formación de grietas en la fase de enfriamiento en la soldadura de aluminio
- *Temperaturas reducidas de proceso durante el brazing en materiales galvanizados
- *Aseguramiento de calidad en la producción por la aceptación de rangos de anchas tolerancias

Sistema completo con aportación de hilo en caliente



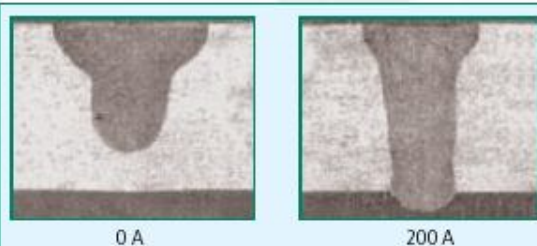
- *2 unidades de arrastre independientes en términos de control

- *Sensor para alimentación de hilo altamente precisa; incluyendo medida de distancia para retroceso y posicionamiento del hilo

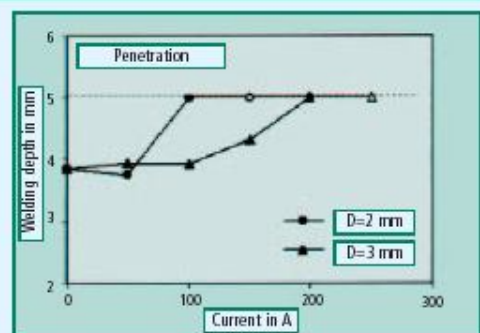
- *Control por microprocesador con display integrado para control y visualización de los parámetros del proceso (sistemas bus industriales pueden ser integrados para comunicación)

- *Fuente de energía inverter para aportación en caliente

Process control through LASER hot-wire technology with filler wire



Variación de la unión mediante fuerzas auto-inducidas (izda) y control de su efecto mediante la distancia D entre el haz de láser y el punto de contacto de corriente



ons, Laser Beam Joining, Steel Engineering, Volume 19, BIAS Publishers, Bremen