

THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

**FANUC**

# ROBOSHOT serie $\alpha$ -SiA

Moldeo por inyección eléctrica de alta precisión

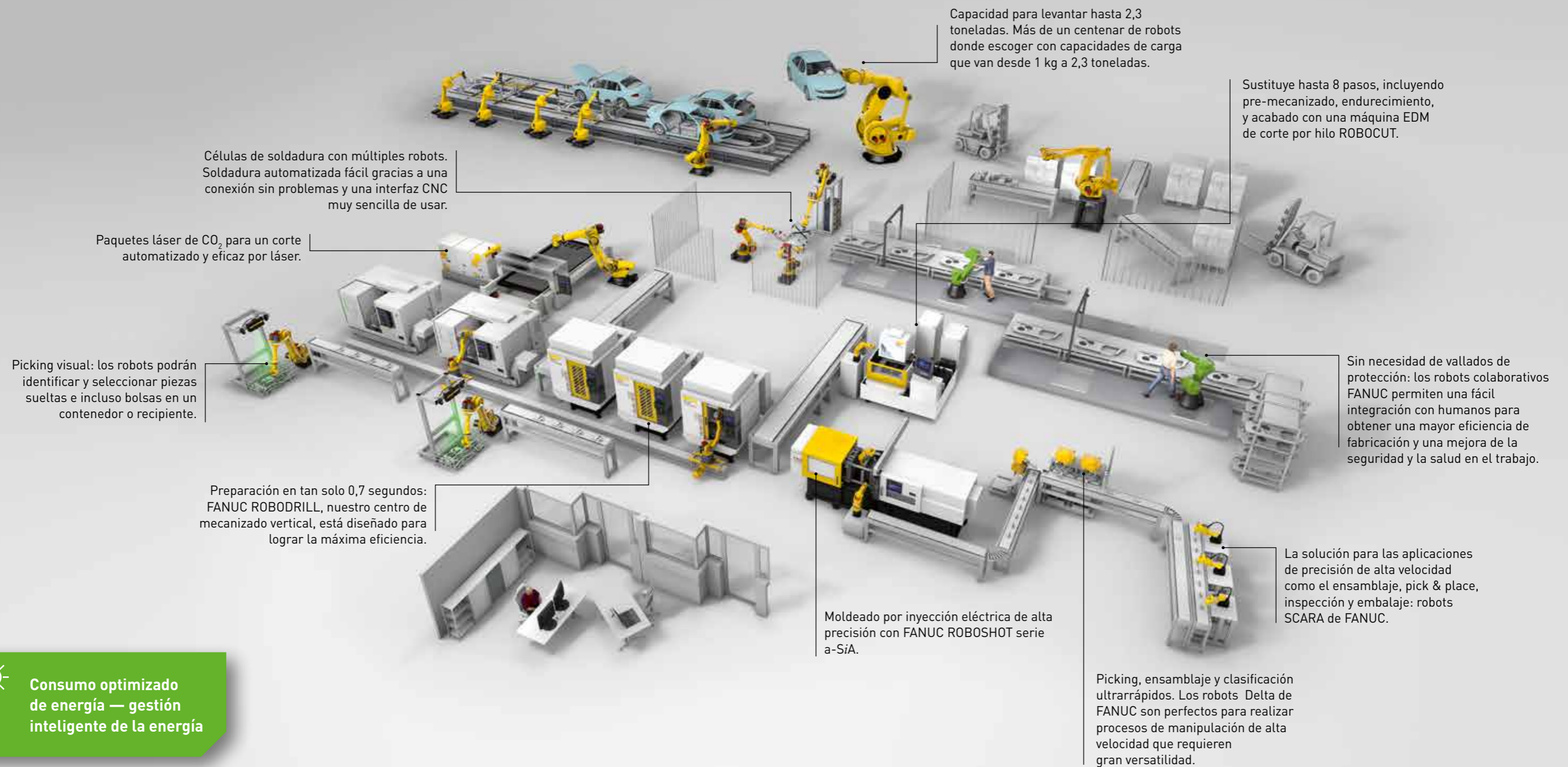
FANUC  
ROBOSHOT  
CF-S100iA

**Máxima precisión  
y fiabilidad**

[WWW.FANUC.ES](http://WWW.FANUC.ES)

**30** años de  
tecnología  
ROBOSHOT

# Automatización inteligente — 100 % FANUC



Células de soldadura con múltiples robots. Soldadura automatizada fácil gracias a una conexión sin problemas y una interfaz CNC muy sencilla de usar.

Paquetes láser de CO<sub>2</sub> para un corte automatizado y eficaz por láser.

Picking visual: los robots podrán identificar y seleccionar piezas sueltas e incluso bolsas en un contenedor o recipiente.

Preparación en tan solo 0,7 segundos: FANUC ROBODRILL, nuestro centro de mecanizado vertical, está diseñado para lograr la máxima eficiencia.

Moldeado por inyección eléctrica de alta precisión con FANUC ROBOSHOT serie a-SiA.

Picking, ensamblaje y clasificación ultrarrápidos. Los robots Delta de FANUC son perfectos para realizar procesos de manipulación de alta velocidad que requieren gran versatilidad.

Capacidad para levantar hasta 2,3 toneladas. Más de un centenar de robots donde escoger con capacidades de carga que van desde 1 kg a 2,3 toneladas.

Sustituye hasta 8 pasos, incluyendo pre-mecanizado, endurecimiento, y acabado con una máquina EDM de corte por hilo ROBOCUT.

Sin necesidad de vallados de protección: los robots colaborativos FANUC permiten una fácil integración con humanos para obtener una mayor eficiencia de fabricación y una mejora de la seguridad y la salud en el trabajo.

La solución para las aplicaciones de precisión de alta velocidad como el ensamblaje, pick & place, inspección y embalaje: robots SCARA de FANUC.



Consumo optimizado de energía — gestión inteligente de la energía



Con tres grupos básicos de productos, FANUC es la única empresa del sector que desarrolla y fabrica sus propios componentes. Cada detalle, tanto de hardware como software, se somete a rigurosos controles de calidad como parte de una cadena optimizada. Menos piezas y una tecnología ajustada hacen que las soluciones FANUC sean previsibles, fiables y fáciles de reparar. Están hechas para funcionar y proporcionar el máximo tiempo de actividad en el mercado.



Todos los productos FANUC (robots industriales, sistemas CNC y máquinas CNC) comparten una plataforma servo y de control, proporcionando una conexión sin problemas y facilitando los escenarios de automatización completa. Ya que todos los productos comparten piezas comunes, la gestión de piezas de repuesto con FANUC es muy eficiente. Además, los estándares globales hacen que con FANUC sea muy fácil internacionalizarse.



# Precisión de CNC para aumentar la productividad

Con unos 23 millones de servomotores y 4.7 millones de CNCs instalados en todo el mundo, somos el mayor fabricante de motores del mundo y somos también expertos en herramientas y tecnología servo. Hemos probado extensamente la tecnología de CNC avanzada en nuestros propios centros de mecanizado y la hemos empleado en ROBOSHOT para ofrecerle una solución de moldeo por inyección eléctrica sin igual. El resultado es una versatilidad excepcional, una precisión de movimiento inigualable y tiempos de ciclo muy breves para producir mayor cantidad de piezas con una calidad excelente y constante.

## La tecnología servo desarrollada internamente marca la diferencia

Los movimientos de ROBOSHOT se controlan íntegramente mediante servomotores controlados por CNC, diseñados y construidos por FANUC. Esto no solo permite lograr la aceleración más veloz del mercado sino que además ofrece una gran exactitud en el control del movimiento, la posición y la presión, a fin de garantizar la máxima precisión y una fiabilidad excepcional en todos los procesos.



### Ventajas que le aporta FANUC ROBOSHOT:

- máxima precisión
- fiabilidad demostrada
- repetibilidad excelente
- perfecto control de procesos
- mínimo mantenimiento

### Perfección que empieza con el molde

La validación de moldes, que se realiza en nuestros centros técnicos especialmente equipados, constituye una parte esencial de la amplia gama de servicios de FANUC. Solo tiene que mostrarnos su molde y le enseñaremos lo que la ROBOSHOT puede hacer con él. Estamos a su disposición siempre cuando nos necesita, con una gran dedicación y compromiso. Somos el colaborador perfecto para todo tipo de aplicaciones de moldeo por inyección.

## Ejes impulsados eléctricamente

Cada FANUC ROBOSHOT se suministra de serie con cuatro servomotores, pero también se pueden añadir servomotores adicionales. Esto permite un control independiente de los movimientos de ROBOSHOT (apertura y cierre, expulsor, husillo e inyección) y genera un control directo sin inercia que proporciona la máxima precisión.

## Líderes mundiales en fiabilidad de CNC

La pieza central de FANUC ROBOSHOT es el control CNC más fiable del mundo, basado en 60 años de desarrollo continuo. Este control, fácil de usar y con todas las interfaces estándar, ofrece tiempos de procesamiento reducidos y calidad uniforme en las piezas.

## Unidad de cierre versátil

La unidad de cierre versátil de la ROBOSHOT ofrece un amplio espacio entre columnas. También presenta ajuste automático de la altura de los moldes y la posibilidad de ampliarla mediante funciones opcionales. La función de optimización comprueba y ajusta automáticamente la fuerza de cierre mínima, lo que aporta una mayor seguridad y elimina la necesidad de regularla manualmente.

Otras características de la unidad de cierre incluyen:

- mecanismo de rodillera de 5 puntos
- platos de gran rigidez
- sistema de expulsión por transmisión por bolas
- opcionalmente, raíles de guía lineales



## Moldeo por inyección sumamente uniforme

Con un desvío de peso mínimo, gracias a:

- cambio de V-P preciso
- control preciso de la presión en pasos de 1 bar
- control preciso de la temperatura en pasos de 0,1°C
- control preciso del perfil de presión AI
- funciones precisas de control de medición

## Costes de mantenimiento mínimos:

Máximo tiempo de actividad de las máquinas, menos componentes y menor desgaste

## Unidad de inyección de alto rendimiento

La unidad de inyección de la ROBOSHOT presenta Control AI Metering, que utiliza el control de par en lugar del control de velocidad para proporcionar una velocidad de rotación variable del husillo. La función AI Backflow Monitor muestra lo que sucede en el interior de la válvula, lo que facilita la supervisión de las características de cierre y del posible desgaste del anillo de válvula de retención. AI Pressure Trace controla la curva de presión para garantizar un moldeo por inyección estable aunque se produzcan infracciones internas. Además, pueden añadirse unidades de inyección horizontal y vertical a la ROBOSHOT para moldear múltiples componentes.

Otras características de la unidad de inyección de la ROBOSHOT incluyen:

- control de posición en pasos 1 micro
- gama flexible de husillos y cámaras



# Maquinaria versátil para todas las aplicaciones

FANUC ROBOSHOT tiene modelos capaces de ejercer fuerzas de cierre entre 150 y 4500 kN, y resulta idóneo para muy distintas tareas de moldeo por inyección, desde la más sencilla a la más sofisticada. ROBOSHOT es extraordinariamente versátil y le da una gran libertad para producir todo tipo de componentes con una sola máquina, desde los más precisos y delicados, como lentes para cámaras, hasta aquellos que requieren ejercer unos elevados niveles de fuerza, como las cajas para baterías. Además, debido a su elevado nivel de especificación, las máquinas ROBOSHOT estándar pueden asimismo emplearse para producir artículos especializados como microcomponentes, envases o incluso también piezas de metal o cerámica.



**Moldeo de alta precisión**



**Moldeo de paredes delgadas**



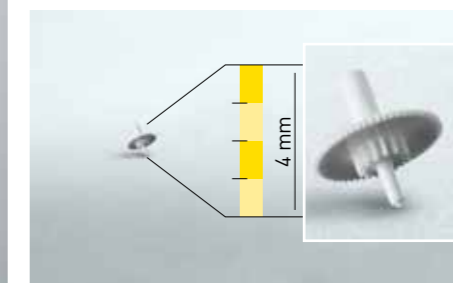
**Moldeo de múltiples componentes**



**Moldeo de precisión**



**MIM/CIM**



**Moldeo por microinyección**



**Moldeo LSR**



# FANUC ROBOSHOT para la industria de la automoción

FANUC ROBOSHOT, con sus numerosas funciones diseñadas para resolver problemas que pueden afectar a la producción de piezas de automoción (como expulsión de gases o variaciones en los tiempos y volúmenes de plastificación), es perfecto para fabricar piezas de automoción a gran escala. Es la máquina más fiable del mercado, que seguirá produciendo piezas sin defectos durante mucho tiempo, con ciclos cortos y un mantenimiento mínimo. También ofrece una repetibilidad excepcional, porque la calidad de las piezas que produce la máquina seguirá siendo la misma a los 50.000 ciclos. Lo que es más, como las series de producción en la industria de la automoción suelen cambiar, ROBOSHOT se suministra con seis tamaños de husillo distintos, para que disfrute de una versatilidad y capacidad de adaptación excelentes en una misma máquina.

## Unidades de inyección de alto rendimiento para tiempos de retención prolongados

La producción de piezas de automoción de paredes gruesas, como componentes de POM para sistemas de seguridad de vehículos, requiere a menudo máquinas capaces de trabajar con tiempos de retención largos. ROBOSHOT tiene disponible con unidades de inyección de alto rendimiento, que son ideales para la producción de este tipo de componentes.

## Sistemas que facilitan la calidad y la trazabilidad

Para mayor transparencia y mejor gestión de la calidad, ROBOSHOT se puede configurar con hasta 16 canales de presión de varias cavidades, supervisión del equilibrio entre cavidades e historial de datos. Para ahorrar dinero, asegurar un funcionamiento más sencillo y reducir al mínimo los componentes externos, la supervisión se realiza a través del CNC. Solo tiene que seleccionar la calidad necesaria para la pieza.

## Núcleos servo hidráulicos totalmente integrados

Las piezas de automoción suelen requerir noyos. Para este tipo de aplicaciones, ROBOSHOT está disponible asimismo con noyos servo hidráulicos totalmente controlados mediante CNC.

## Funcionamiento en red optimizado con Euromap 63

Euromap 63 es un sistema de gestión de la información sobre la calidad para la producción globalizada y a gran escala de piezas de moldeo.

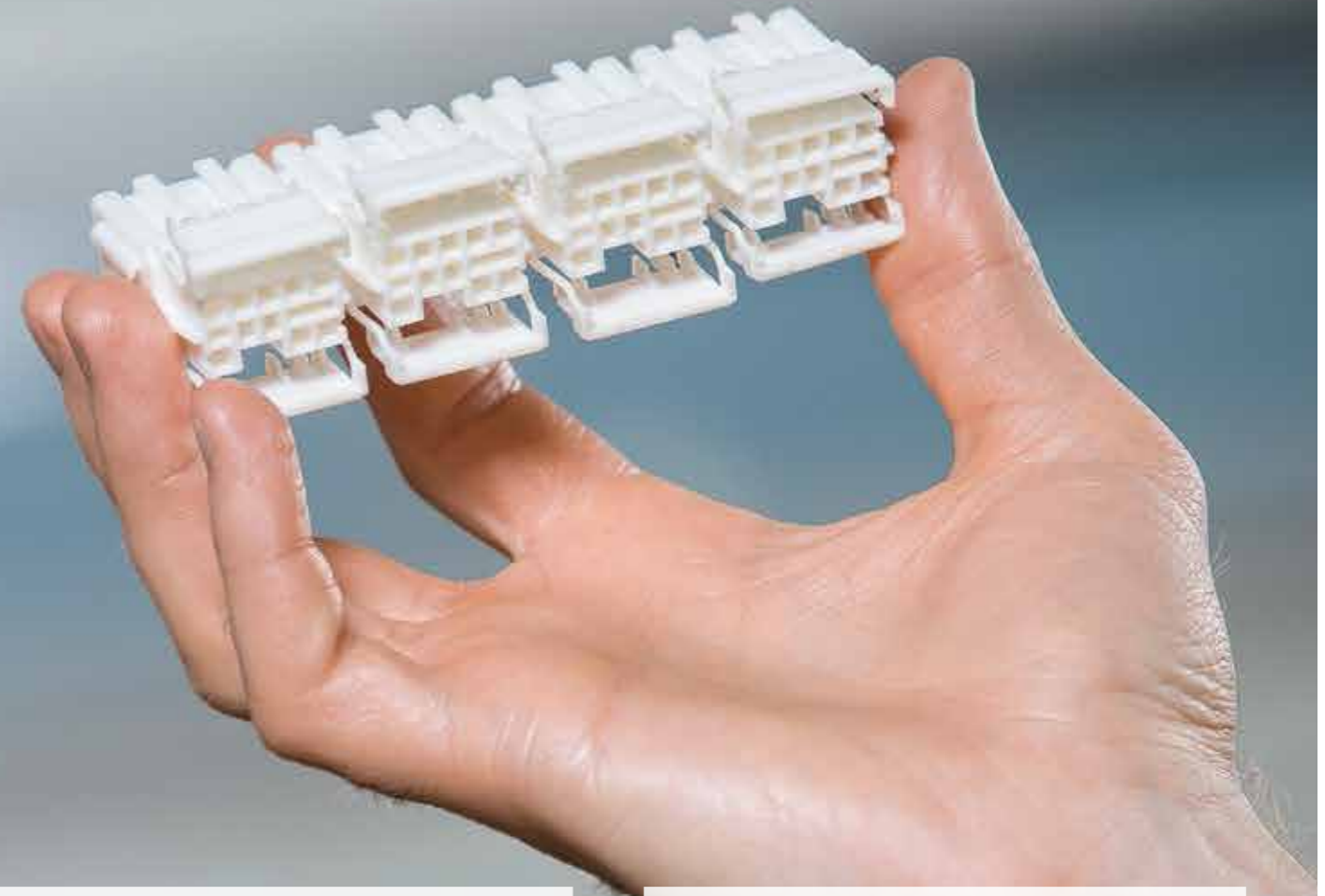
- Supervisión centralizada de la producción
- Captura y extracción de datos de procesos
- Visualización del estado de las máquinas
- Informes personalizados





## FANUC ROBOSHOT para la industria eléctrica

Para producir una gran cantidad de componentes eléctricos pequeños, se requieren tiempos de ciclo muy cortos y la máxima repetibilidad. En este tipo de situaciones ROBOSHOT demuestra toda su valía, con funciones inteligentes diseñadas para compensar los cambios en la viscosidad de los materiales, como Precise Metering 2+3 o el control AI Metering. La aceleración excelente que presentan los servomotores eléctricos de ROBOSHOT resulta también idónea para crear las paredes delgadas que suelen ser necesarias en este tipo de piezas. La expulsión activa de los gases contribuye a mejorar aún más, si cabe, la calidad de estos componentes.



### Dosificación constante

La función FANUC Precise Metering 3 proporciona la dosificación exacta necesaria para producir piezas pequeñas de alta precisión, como conectores de polímeros de cristal líquido para placas de circuitos impresos. Esta función comprueba el volumen tras el plastificado y realiza el ajuste automático de velocidad-presión (V-P) y descompresión. La calidad de los productos mejora porque se mantiene un volumen de plastificado constante en materiales de baja viscosidad, se reducen las variaciones de peso de las piezas y se evita la formación de burbujas y vetas plateadas.

### Sistemas que facilitan la calidad y la trazabilidad

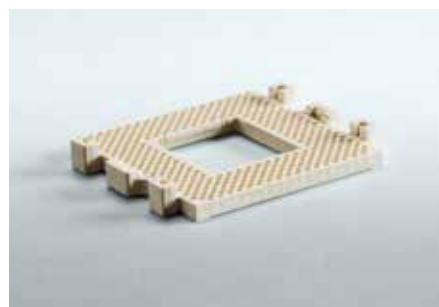
Para mayor transparencia y mejor gestión de la calidad, ROBOSHOT se entrega con hasta 16 canales de presión de varias cavidades, supervisión del equilibrio entre cavidades e historial de datos. Para ahorrar dinero, asegurar un funcionamiento más sencillo y reducir al mínimo los componentes externos, la supervisión se realiza a través del CNC. Solo tiene que seleccionar la calidad necesaria para la pieza.

### Moldeo con inserciones de alta precisión

Para los procesos que requieren insertos, se puede incorporar a ROBOSHOT un robot FANUC de seis ejes equipado con FANUC iRVison, resultado de 30 años de experiencia en sistemas de visión inteligentes. El robot recoge y coloca insertos con una precisión y repetibilidad extraordinarias. Esta solución resulta perfecta para piezas pequeñas y no requiere guías ni sujeciones externas.

### Diseño específico para micromoldeo

Solo FANUC ofrece una máquina de moldeo por inyección eléctrica 15t. Esta solución, diseñada para ocupar poco espacio en la superficie del taller, resulta idónea para utilizarla con moldes muy pequeños y producir piezas diminutas.



# FANUC ROBOSHOT para la industria médica

Cuando puede haber vidas humanas en juego, la calidad, fiabilidad y repetibilidad en la fabricación de productos médicos son fundamentales. Además, los productos moldeados para aplicaciones en este campo suelen ser transparentes, por lo que la expulsión de gases y los cambios de viscosidad son especialmente importantes. El proceso de preinyección de FANUC, por su extremada sensibilidad, satisface perfectamente estas exigencias gracias a la función de control AI Metering inteligente de ROBOSHOT, que compensa las variaciones de viscosidad y garantiza un resultado uniforme cualquiera que sea el proceso. Además, como ROBOSHOT está equipado de serie con seis husillos distintos, los fabricantes pueden adaptar fácilmente la producción a los diferentes tipos de productos.

## Control integrado de canales calientes

Esta función, con hasta 96 canales, ahorra tiempo al cargar moldes nuevos porque permite a los operarios de las máquinas usar datos y parámetros almacenados en el control de supervisión central.

## Sistemas que facilitan la calidad y la trazabilidad

Para mayor transparencia y mejor gestión de la calidad, ROBOSHOT se puede configurar con hasta 16 canales de presión de varias cavidades, supervisión del equilibrio entre cavidades e historial de datos. Para ahorrar dinero, asegurar un funcionamiento más sencillo y reducir al mínimo los componentes externos, la supervisión se realiza a través del CNC. Solo tiene que seleccionar la calidad necesaria para la pieza.

## Trazabilidad histórica

Teniendo en cuenta la naturaleza de los productos médicos, el proceso de adquisición y almacenamiento de datos es fundamental. Para facilitar este proceso, ROBOSHOT está disponible con funcionalidades inteligentes, como el Euomap 63/FANUC LINK *i* - concebidos para obtener y almacenar datos de un servidor central y proporcionar una trazabilidad de piezas completa.

## Gráficos de procesos de serie

Precisamente lo que necesita para la configuración, la validación y la supervisión continua.

- Almacenamiento de curvas de datos de referencia
- Resultados de los controles de la calidad
- Visualización de varias curvas
- Herramienta idónea de optimización de procesos





# FANUC ROBOSHOT para la industria óptica

El moldeo por inyección de productos para la industria óptica presenta algunos desafíos singulares. Al contrario que en los procesos habituales, las velocidades de inyección suelen ser muy bajas y las paredes, gruesas. Por su capacidad de controlar procesos lentos con la máxima precisión, ROBOSHOT ofrece a los fabricantes ventajas extraordinarias en este sentido. Entre ellas, destaca el control preciso de la presión y la velocidad de inyección (a solo 0,1 mm por segundo), la inyección de alto rendimiento, y la tecnología de husillos y cámaras optimizada para materiales transparentes.



## Unidades de inyección de alto rendimiento para tiempos de retención prolongados

La producción de componentes para la industria óptica a menudo requiere máquinas capaces de trabajar con los tiempos de retención prolongados necesarios para producir paredes gruesas. ROBOSHOT tiene disponible unidades de inyección de alto rendimiento que son ideales para la producción de este tipo de componentes.

## Calidad mejorada de las piezas ópticas

En las piezas ópticas, es imprescindible controlar la temperatura del molde para garantizar la calidad de la superficie. Integrar esta funcionalidad en el control ahorra tiempo y evita errores. Por su parte, la preinyección sensible y la expulsión activa de gases resuelven los problemas de ventilación debidos a los grandes volúmenes de materiales y a la aceleración de la velocidad de compresión. La función de expulsión de cierre hace posible un moldeo uniforme.

## Soluciones de manipulación sensible

Evitar los defectos en la superficie es vital al cargar y descargar piezas ópticas delicadas. Los robots FANUC poseen la destreza que se requiere para este tipo de manipulación sensible.

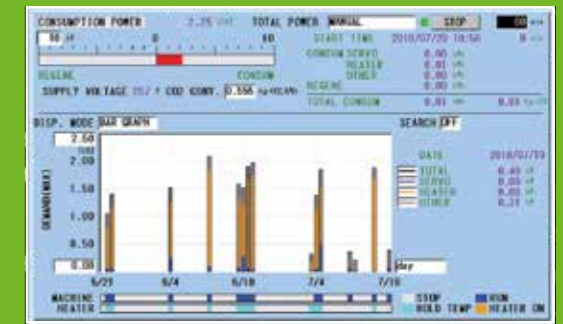
## Diseño específico para micromoldeo

Solo FANUC ofrece una máquina de moldeo por inyección eléctrica 15t. Esta solución, diseñada para ocupar poco espacio en la superficie del taller, resulta idónea para utilizarla con moldes muy pequeños y producir piezas diminutas.



# El consumo de energía más bajo del mundo

Gracias a la servo tecnología superior de FANUC y a la recuperación inteligente de energía, el consumo de las máquinas ROBOSHOT es un 50-70 % menor que el de las máquinas hidráulicas y un 10-15 % menor que el de las máquinas eléctricas de otros fabricantes. Por su ínfimo coste de mantenimiento, mayor tiempo de actividad, menor número de componentes y menor desgaste, FANUC ROBOSHOT tiene el coste total de propiedad más bajo del mercado.



## Pantalla de consumo de energía

La pantalla se incluye de serie y muestra una página de análisis energético que refleja el consumo de energía durante el ciclo, para poder optimizarlo y determinar también la potencia regenerativa.



Reducción de los costes energéticos



Ahorre hasta un 10-15 %

Reducción de los costes energéticos



Ahorre hasta un 50-70 %



## Proteja sus valiosos moldes



## Máxima protección para los moldes y eyectores

La función FANUC AI Mould and Ejector Protection, que proporciona la mejor protección de moldes del mercado, está diseñada para reducir el tiempo de inactividad, e incluso indica si se debe engrasar o si el molde está desgastado.

### Protección bidireccional para moldes y eyectores

Antes de producirse algún problema, ROBOSHOT protege el molde durante el ciclo de apertura y cierre. Su exclusiva función Mould Protection mide el par motor y detiene la máquina inmediatamente si existe cualquier restricción. La misma tecnología protege también el movimiento de avance y retroceso del eyector.

### Protección fiable sin detrimento de la velocidad

Al contrario que la protección de los sistemas hidráulicos, la funcionalidad Mould Protection de ROBOSHOT no afecta en absoluto a la velocidad de cierre del molde. Esta capacidad de respuesta de alta velocidad es posible gracias a las transmisiones eléctricas. Además, se pueden programar tolerancias de sujeción para todo el movimiento del molde.

### Ventajas que le aporta FANUC AI Mould and Ejector Protection:

- ausencia de daños en los moldes
- ausencia de costes de reparación
- ausencia de tiempo de inactividad, muy costoso
- configuración sencilla: solo es necesario activarla e indicar los porcentajes mínimo y máximo del par
- velocidad de movimiento constante

## Optimización de fuerza de bloqueo y menos defectos en las piezas

FANUC Clamp Force Adjustment comprueba y ajusta automáticamente la fuerza de bloqueo, lo que aporta una mayor seguridad y elimina la necesidad de regularla manualmente.

### Ventajas que le aporta FANUC Clamp Force Adjustment:

- reducción del desgaste de los moldes
- incremento de la vida útil de la máquina
- reducción de los defectos en las piezas
- menor consumo de energía
- disminución del tiempo de puesta en marcha

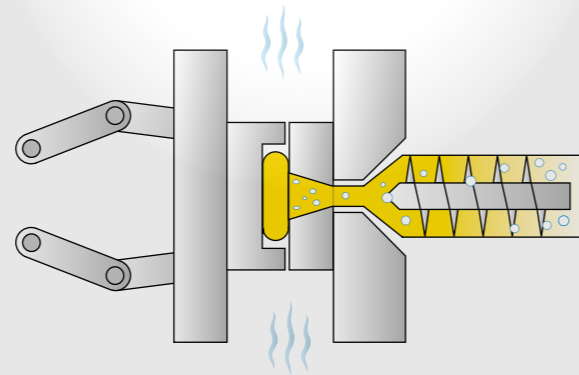


### Más información:

Escanee el código para ver el sistema de protección de moldes exclusivo de FANUC en funcionamiento.

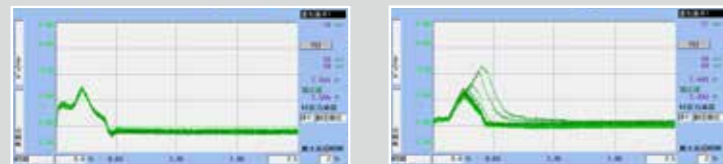
## Preinyección sensible de FANUC controlada por CNC

La funcionalidad de preinyección de ROBOSHOT constituye la opción perfecta para tareas sofisticadas, como la producción de guías de luz. Además de aportar una solución fiable de expulsión del aire a través de la línea de división, permite determinar libremente el tiempo transcurrido entre el inicio del moldeo por inyección y el desarrollo de la fuerza de cierre.



## Sistema exclusivo de control de procesos y supervisión del desgaste

FANUC Backflow Monitor muestra lo que sucede en el interior de la válvula, lo que facilita la supervisión de las características de cierre y del posible desgaste del anillo de retención. El proceso de inyección se muestra además como una curva en la pantalla, lo que le permite comprobar y cambiar los parámetros si se produce alguna irregularidad. De este modo, el usuario puede comprobar cómo los cambios en las condiciones del proceso influyen en el funcionamiento de la válvula de retención. La función incluso ayuda a identificar si la válvula ha comenzado a desgastarse sin tener que desmontar el ensamblado del grupo de inyección.



FANUC Backflow Monitor. Izquierda: retroceso estable. Derecha: fuga de material y tiempos no uniformes de cierre de la válvula de retención.

## Ventajas que le aporta FANUC Backflow Monitor:

- supervisión constante de los procesos
- más transparencia en el proceso de inyección
- fácil detección de irregularidades
- programación temprana de tareas de mantenimiento
- posibilidad de prever cuándo es necesario cambiar la válvula de retención

## Monitorización remota con ROBOSHOT-LINK*i*

LINK*i* es una herramienta de gestión de la información de la calidad y de los productos que permite monitorizar hasta 100 máquinas ROBOSHOT en tiempo real desde un PC o dispositivo inteligente remoto.

### Monitor de estado

- Permite reducir los costes y aumentar la velocidad de las operaciones.
- Monitoriza el consumo de energía.

### Información de la calidad

- Aporta trazabilidad y análisis avanzado de la calidad.
- Permite investigar las causas de los fallos y facilita la repetibilidad en el moldeo.

### Diagnóstico

- Recopila un historial de alarmas.
- Mantiene un historial de cambios de parámetros y operaciones.
- Incluye funciones de operaciones remotas.

## Peso constante de las piezas, sin descompresión

FANUC Precise Metering 2+3 es una función adicional diseñada para evitar variaciones no controladas de volumen entre el final de la plastificación y la fase de descompresión. Precise Metering 2 proporciona un control avanzado de la descompresión con rotación inversa del tornillo tras la plastificación; Precise Metering 3 comprueba el volumen tras la plastificación y realiza un ajuste automático de velocidad-presión (V-P) y descompresión. Si se utiliza en modo automático, no es necesario establecer distintos parámetros para la función; lo único que tendrá que hacer es activarla.



Precise Metering ofrece máxima precisión y estabilidad

## Ventajas que le aporta FANUC Precise Metering 2+3:

- volumen de plastificado constante con materiales de baja viscosidad
- menor variación en el peso de las piezas
- ausencia de burbujas y vetas plateadas
- ajuste automático de V-P (PMC)
- ajuste automático de la descompresión
- excelente calidad de las piezas (menos piezas defectuosas)



# Moldeo por inyección de múltiples componentes

Puede utilizar la ROBOSHOT para el moldeo por inyección de múltiples componentes. Solo tiene que añadir unidades de inyección horizontal y vertical, que son versátiles y fáciles de integrar. Nuestra avanzada técnica de moldeo permite inyectar tres componentes distintos simultáneamente. La unidad vertical SI-20A se instala en la parte superior de la ROBOSHOT y la horizontal SI-300HA, en un lateral. Estas unidades adicionales permiten inyectar dos o tres componentes diferentes en la misma serie de producción. Gracias al potente CNC de FANUC, las unidades de inyección ofrecen el mismo nivel de precisión y repetibilidad que la ROBOSHOT.

**Ventajas para usted**

- CNC de FANUC totalmente integrado
- Facilidad de integración
- Configuración flexible
- Soluciones llave en mano
- Rentabilidad

**Facilidad para cambiar entre las pantallas de funcionamiento**



Pantalla de funcionamiento de la segunda unidad de inyección



Pantalla de funcionamiento de la ROBOSHOT

Elemento	Unidad	FANUC ROBOSHOT SI-20A					FANUC ROBOSHOT SI-300HA				
		Especificaciones									
Diámetro del husillo	mm	14	16	18	20	22	26	28	32	36	
Recorrido del husillo	mm	56	56	75	75	75	95	95	128	144	
Volumen de inyección máximo	cm <sup>3</sup>	9	11	19	24	29	50	58	103	147	
Velocidad de inyección máxima (lineal)	mm/s	300					330				
Presión de inyección máxima	MPa	200	180	140	130	120	260	240	220	190	
Presión de compactación máxima	MPa	180	160	120	110	100	260	220	200	170	
Velocidad de inyección máxima (cúbica)	cm <sup>3</sup> /s	46	60	76	94	114	175	203	265	336	
Velocidad de rotación del husillo máxima	min <sup>-1</sup>	250					450				
Fuerza de contacto de la boquilla	kN	3					15				
Número de calentadores	Barrel	3					3				
	Nozzle	1					1				
Capacidad de calentamiento	kW	2.4	2.8	3.1	3.5	3.8	6.5	7.2	8.4	9.1	
Peso de la máquina	ton	≈0.65 (unidad de inyección) ≈0.15 (unidad de control)					1.9				



## Unidad de inyección vertical de la ROBOSHOT SI-20A

Esta unidad de inyección vertical se puede instalar en la parte superior de la ROBOSHOT. Es posible adaptar dos tipos de unidades diferentes a una gama de máquinas de entre 100 y 300 toneladas. Con el CNC más reciente de FANUC, la unidad ofrece moldeo estable de gran precisión y va equipada con un pequeño armario.

**Características y ventajas**

- Control mediante el CNC más reciente de FANUC
- Misma precisión y repetibilidad características de las ROBOSHOT
- Posibilidad de instalación en modelos de ROBOSHOT actuales
- Interfaz integrada en la pantalla de funcionamiento de la ROBOSHOT



## Unidad de inyección horizontal de la ROBOSHOT SI-300HA

Esta unidad de inyección horizontal se puede instalar en el lateral de los modelos de la ROBOSHOT α-SiA. Existen servomotores FANUC opcionales disponibles para controlar las mesas rotativas desde la ROBOSHOT SI-300HA. Es flexible y fácil de integrar en la célula ROBOSHOT.

**Características y ventajas**

- Control mediante el CNC más reciente de FANUC
- Misma precisión y repetibilidad características de las ROBOSHOT
- Unidad intercambiable entre distintos modelos de ROBOSHOT

## ROBOSHOT: lo más destacado en eficiencia

### Ventajas que le aportan eficiencia

- Paquete de instalación simple y rápido (QSSRP: Quick & Simple Startup Robotisation Package)
- Fácil carga y descarga o colocación de inserciones
- Facilidad de acceso al robot
- Soluciones llave en mano

**FANUC**  
ROBOSHOT  
α-S100iA  
CE

## Concebidos para una automatización fácil

El Quick&Simple Startup Robotisation Package (QSSRP) le permite instalar robots de manipulación en solo unos pasos. El diseño ergonómico del área de trabajo facilita el acceso a la máquina y a los robots para descargar componentes. Para casos de uso de automatización más exigentes, la completa red de socios especializados de FANUC en Europa pone a su disposición los conocimientos prácticos y la experiencia técnica necesarios para crear la solución ideal para sus instalaciones de producción. Como ventaja añadida, todos los productos de FANUC utilizan el mismo lenguaje y comparten una plataforma común de control y servos, lo que facilita muchísimo el aprendizaje y el funcionamiento.

**Preparado para integración:** Gracias a las nuevas interfaces y funciones inteligentes, como los controles integrados de canales calientes y de temperatura de molde, FANUC ROBOSHOT facilita la integración flexible de los sistemas de producción existentes. Al contrario de lo que ocurre con otras máquinas de este tipo, FANUC ROBOSHOT incluye un extenso paquete de funciones para la mayor parte de las aplicaciones más comunes de moldeo por inyección.



## Cree su propia celda de moldeo de FANUC

**El sistema de visión FANUC iRVision es el resultado de casi 30 años de experiencia. Se puede instalar en un robot FANUC de seis ejes, lo que constituye una alternativa muy productiva frente a un pórtico.**

### Colocación de inserciones rápida y sencilla

- Picking y control de calidad visuales fiables antes de la inserción
- Gran exactitud y repetitividad de la colocación de inserciones sin necesidad de guías mecánicas
- Precisión posicional de +/- 0,02 mm

### Comprobación visual de errores

- El sistema de visión integrado de FANUC, iRVision, identifica los errores de las piezas según la cavidad.
- Identificación visual de defectos y errores diminutos, como un punto en un grupo de piezas.
- No es necesario revalidar el proceso de producción.
- Ahorro de tiempo considerable.
- Solo se requiere una cámara para varias cavidades.

### Colocación y orientación de las piezas

- iRVision de FANUC es una solución simple para colocar piezas.
- Se inspeccionan todas las piezas en la cinta transportadora.
- Se identifican las cavidades automáticamente.
- Se adopta una decisión de inmediato.





# Líder mundial en fiabilidad de CNC

La pieza central de FANUC ROBOSHOT es el control CNC más fiable del mundo, basado en 60 años de desarrollo continuo. Fácil de usar y con todas las interfaces estándar, ofrece tiempos de procesamiento rápidos y piezas de calidad uniforme.

- Pantalla táctil en color de 15 pulgadas
- Pantalla de iHMI intuitiva
- Introducción de datos sencilla con un uso mínimo del teclado
- Interfaz mejorada con la pantalla de funcionamiento del robot
- Mantenimiento predictivo preciso
- Pantalla de control fácil de usar
- Varios idiomas

Tarjeta CF



USB

## Mantenimiento sencillo y detección precoz

La intuitiva interfaz visual de mantenimiento del CNC de FANUC facilita una recuperación más rápida después de las tareas de mantenimiento. El sistema integrado de advertencia precoz identifica los errores antes de que se produzcan para garantizar la máxima precisión y estándares de calidad uniformes.

- Pantalla táctil en color de 15 pulgadas
- Pantalla de inicio iHMI intuitiva
- Introducción de datos rápida y sencilla
- Interfaces Ethernet y USB

Serie FANUC ROBOSHOT

**Elija el modelo apropiado para cada aplicación**

Unidad de sujeción						
Tonelaje	Altura máx./mín.	Recorrido de cierre	Diámetro de anillo de centrado	Espacio entre columnas (horiz. x vert.)	Tamaño de los platos (horiz. x vert.)	Recorrido del expulsor
kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm

Unidad de inyección											Peso de la máquina	
Diámetro del husillo	Carrera de inyección	Volumen de inyección máx.	IS180 / IS200		IS525 / IS330 / IS240		IS800 / IS500 / IS270			Fuerza de contacto de la boquilla		
			Presión de inyección máx.	Velocidad de inyección máx.	Presión de inyección máx. (inyección de alta presión)	Presión de inyección máx.	Velocidad de inyección máx.	Presión de inyección máx. (inyección de alta presión)	Presión de inyección máx.			Velocidad de inyección máx.
mm	mm	cm <sup>3</sup>	bar	mm/s	bar	bar	mm/s	bar	bar	mm/s	kN	kg

α-S15iA		150	260-130	160	∅ 60	260 x 235	355 x 340	50	14	56	9	2500	525	2500	800	5	IS525 - 1450 IS800 - 1500	
									16		11							
									18	75	19	2300						
α-S30iA		300	330-150	230	∅ 100	310 x 290	440 x 420	60	14	56	9	2500	525	2500	800	9	IS525 - 2000 IS800 - 2000	
									16		11							3300
									18	75	19	3000	2600	3000	2600			
									20		24	2700	2700					
									22		29	2200	2200					
α-S50iA		500 / 650	doble pl. 350-150 400-150 Single pl. 410-210 460-210	250	∅ 125	360 x 320	500 x 470	70	20	75	24	3600	2800	330	3600	2800	IS300 doble pl. - 2900 IS300 pl. sencillo - 2850 IS500 doble pl. - 3100 IS500 pl. sencillo - 3050	
									22		29							3400
									26	95	50	2900	2100	2750	2100			
									28		58	2500	1900	2400	1900			
									32		76	1500						
α-S100iA		1000 / 1250	doble pl. 450-150 550-150 Single pl. 520-220 620-220	350	∅ 125	460 x 410	660 x 610	100	22	75	29	2600	3400	2600	330	3400	2600	IS200 doble pl. - 4400 IS200 pl. sencillo - 4250 IS330 doble pl. - 4400 IS330 pl. sencillo - 4250 IS500 doble pl. - 4550 IS500 pl. sencillo - 4400
									26		50							
									28	95	58	2400	2700	2200	2800	2400		
									32		128	103	2200	2200	2200			
									36	144	147	1900	2200	1900	1700			
									40		181	1600	1600					
α-S130iA		1300	570-200 670-200	400	125	530 x 530	730 x 730	100	26	95	50	2600	3400	2600	330	3200	2400	IS200 - 4900 IS330 - 4900
									28		58							
									32	144	103	2200	2700	2200				
									36		147	1900	2200	1900				
									40		181	1600	1600					
α-S150iA (pequeña capacidad)		1500 / 1800	doble pl. 500-200 600-200 Single pl. 575-275 675-275	440	∅ 160	560 x 510	800 x 750	150	22	75	29	3400	2600	330	3400	2600	Capacidad reducida IS330 doble pl. - 6400 IS330 pl. sencillo - 6150 IS330 doble pl. - 6550 IS330 pl. sencillo - 6300	
									26		50							3200
									28	95	58	2700	2200	2800	2400			
									32		128	103	2200	2200	2200			
									36	144	147	1900	2200	1900	1700			
									40		181	1600	1600					


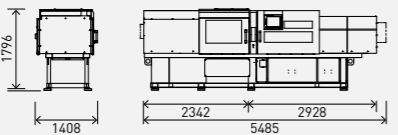

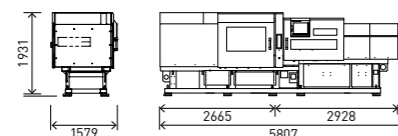

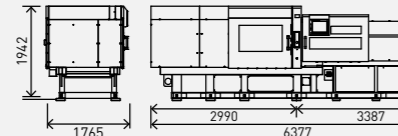

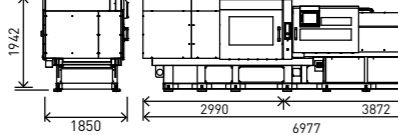

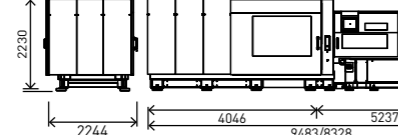


# Serie FANUC ROBOSHOT

## Elija el modelo apropiado para cada aplicación

Unidad de sujeción						
Tonelaje	Altura máx./mín.	Recorrido de cierre	Diámetro de anillo de centrado	Espacio entre columnas (horiz. x vert.)	Tamaño de los platos (horiz. x vert.)	Recorrido del expulsor
kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm

Unidad de inyección											Peso de la máquina	
Diámetro del husillo	Carrera de inyección	Volumen de inyección máx.	IS180 / IS200		IS525 / IS330 / IS240		IS800 / IS500 / IS270			Fuerza de contacto de la boquilla		
			Presión de inyección máx.	Velocidad de inyección máx.	Presión de inyección máx. (inyección de alta presión)	Presión de inyección máx.	Velocidad de inyección máx.	Presión de inyección máx. (inyección de alta presión)	Presión de inyección máx.			Velocidad de inyección máx.
mm	mm	cm <sup>3</sup>	bar	mm/s	bar	bar	mm/s	bar	bar	mm/s	kN	kg

<b>α-S150iA</b>  	1500 / 1800	doble plato 500-200 600-200 pl. sencillo 575-275 675-275	440	Ø 160	560 x 510	800 x 750	150	32	150	121	2800	200	3800	330				30	IS300 doble pl. - 7050 IS300 pl. sencillo - 6800 IS500 doble pl. - 7200 IS500 pl. sencillo - 6950
								36		153			2800						
								40		188			2600						
								44		268			2200						
								48		318			1900						
								52		442			1600						
<b>α-S220iA</b>  	2200	650-250 750-250	550	160	650 x 650	900 x 900	150	32	176	121	1900	200	3800	330				30	IS200 - 8700 IS330 - 8700
								36		179			2800						
								40		221			2600						
								44		268			2200						
								48		318			1900						
								52		442			1600						
<b>α-S250iA</b>  	2500 / 3000	650-300 750-300	600	Ø 160	710 x 635	1030 x 960	200	32	150	121	2800	200	3800	330				30	IS330 - 12500
								36		153			2800						
								40		188			2600						
								44		268			2200						
								48		318			1900						
								52		442			1600						
<b>α-S300iA</b>  	3000 / 3500	650-300 750-300	600	Ø 160	810 x 710	1130 x 1030	200	40	150	188	2800	200	2800	240				30	IS240 - 14200 IS270 - 13700
								44		268			2700						
								48		318			2700						
								52		442			2400						
								56		640			2250						
								64		836			1750						
<b>α-S450iA</b>  	4500 (Opción 5000)	1000-350	900	Ø 200	920x920	1300x1300	250	56	260	- / 640	2800	180	2250	240				30	IS180 - 29700 IS240 - 24000
								64		- / 836			1750						
								68		944			1550						
								72		1059			1350						
								80		1810 / -			2500						
								90		2290 / -			2000						
100	2827 / -	1600																	



# Servicios FANUC eficientes en todo el mundo

Donde quiera que nos necesite, nuestra extensa red de FANUC ofrece servicio de venta y de soporte técnico a clientes en todo el mundo. Siempre podrá contactar con una persona que le atenderá en su idioma.

## Productividad eficiente a largo plazo: Servicios de mantenimiento de FANUC

Para minimizar el impacto en la producción y sacar el máximo partido a su máquina, ofrecemos servicios de mantenimiento diseñados para reducir el coste total de la propiedad de su máquina. Sea cual sea su escenario de producción, las soluciones de FANUC mantienen su máquina en funcionamiento mediante procedimientos de mantenimiento específicos, preventivos, predictivos y reactivos que maximizan el tiempo de producción y minimizan el tiempo de inactividad.

## Formación eficiente: Academia FANUC

La Academia FANUC ofrece todo lo que necesita para formar a sus equipos y aumentar la productividad: desde programas de introducción para principiantes hasta cursos diseñados a medida de las necesidades de usuarios expertos y aplicaciones específicas. El aprendizaje rápido y eficaz, la formación in situ o la formación relativa a múltiples máquinas constituyen la amplia oferta formativa.

## Suministro eficiente de recambios: Piezas de repuesto OEM para toda la vida de la máquina

Siempre que su máquina esté en servicio, le garantizamos el suministro de recambios originales. Con más de 20 almacenes de recambios en Europa, técnicos de servicio dedicados y acceso online a la FANUC e-store, donde se puede consultar la disponibilidad de piezas y hacer pedidos, mantenemos su producción en marcha pase lo que pase.



Asistencia  
**24/7**

*Service First*

[WWW.FANUC.EU/SERVICE](http://WWW.FANUC.EU/SERVICE)



# Una plataforma de accionamientos y control comunes – Infinitas oportunidades THAT's FANUC!



## FA

CNC, sistemas de accionamiento, sistemas láser

## ROBOTS

Robots industriales, Accesorios y Software

## ROBOCUT

Máquinas de corte por electroerosión por hilo

## ROBODRILL

Centros de mecanizado CNC compactos

## ROBOSHOT

Máquinas de moldeo por inyección

## ROBONANO

Máquinas de ultra precisión

## IoT

Soluciones para Industria 4.0