

 CHEN HSONG

 **CHEN HSONG**  
Perfect Quality Advanced Technology

# SPARK

All-Electric Machine

"From a little spark may burst a flame."  
— Dante



# SPARK

## THIS SPARK MAY LIGHT OFF A NEW REVOLUTION

La serie SPARK de máquinas de moldeo por inyección totalmente eléctricas es en sí misma una maravilla de la ingeniería moderna, que combina un alto rendimiento, una sólida estabilidad y una fiabilidad superior en un paquete extraordinariamente asequible



Superior Safety  
Protection via STO



Product images are for reference only and subject change without notice.

### ABC-Agile Boost Control

Combinación de un servosistema patentado de muy alta respuesta con un control informático avanzado de muy alta velocidad, lo que proporciona niveles de respuesta: ¡de cero a 2000 rpm en menos de 30 ms! Esto es diez veces más rápido que las máquinas tradicionales totalmente eléctricas (300 ms) en el mercado chino.

### ALL-Adapt

"ALL-Adapt" es un paquete de tecnologías que permite que una máquina de moldeo por inyección totalmente eléctrica obtenga una amplia ventana de aplicaciones, desde el moldeo de paredes ultrafinas (como envases de alta velocidad) a piezas de paredes gruesas y alta presión (como la óptica)

### ASRS-Auto Stress Release System

"ASRS" es una tecnología revolucionaria que, emplea algoritmos informáticos de alta velocidad que supervisan dinámicamente, mediante transductores de presión digitales de alta velocidad.

El controlador informático realiza ajustes en tiempo real del movimiento del tornillo, detectando movimientos que pueden provocar la acumulación de tensiones internas en la pieza, que suele ser el enemigo número 1 de los altos rendimientos y la razón número 1 de los rechazos.

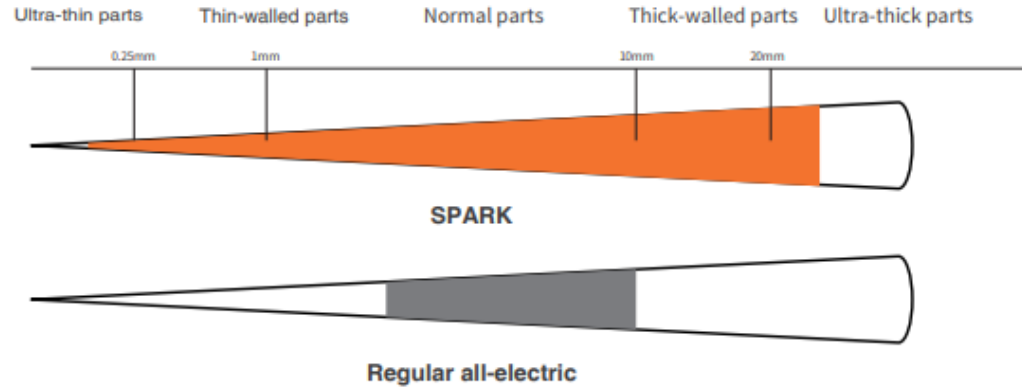
### AxP with Floating Point Toggle

El sistema "AxP" (Algorithmic Cross-Protection) se basa en una electrónica de alta gama, un diseño mecánico perfeccionado y algoritmos informáticos de alta velocidad. Proporciona una protección total del molde durante el cierre de la prensa, controlando y ajustando, en tiempo real, los movimientos dinámicos del husillo de sujeción.

Por otro lado, el diseño "Floating Point Toggle" devuelve al sistema de husillo rígido un "amortiguador" suave inherente a un sistema hidráulico, eliminando los choques y las vibraciones mecánicas y, por lo tanto, reduciendo el ruido de funcionamiento y garantizando movimientos mecánicos suaves. Ambas tecnologías trabajan conjuntamente para proporcionar protección de primera clase para el molde y los mecanismos de la máquina, operaciones suaves, así como una larga vida útil de la máquina.

# REDEFINIENDO LA ADAPTABILIDAD

ALL-Adapt proporciona a una máquina totalmente eléctrica una ventana de aplicación muy amplia. Una sola máquina para hacerlas desde piezas ultrafinas que requieren una velocidad y una respuesta ultrarrápidas, hasta piezas ultragrandes que exigen una estabilidad sólida en condiciones de baja velocidad y alta presión prolongada.



## Application Case 1

0.3mm ultra-thin LED panel base frame

Shot Weight: 0.27g PC  
Part Dimensions: 57x38mm  
Holes Dimension: 1x1mm  
Injection Speed: 300mm  
Injection Pressure: 170Mpa  
Cycle: 1.3s  
Model: SM100-SPARK

## Application Case 2

25mm Ultra-Thick PMMA Lens

Injection Speed: 2mm/s  
Inject Pressure: 160Mpa  
Injection Time: 45s  
Holding Pressure: 160Mpa  
Holding Time: 58Mpa  
Model: SM100-SPARK

## Application Case 3

SIM card tray

Cavities: 2  
Material: MIM metal powder  
Weight: 34g  
Cycle: 12s  
Model: SM100-SPARK

## Application Case 4

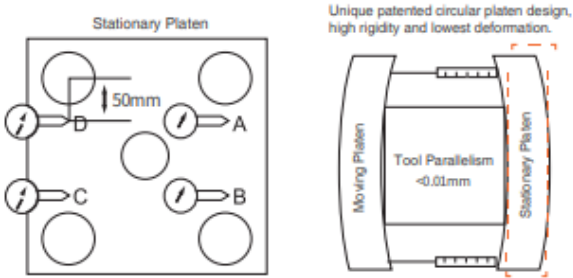
Silicone lamp

Material: Silicone +PC(PBT)  
Cycle: 105s  
Cavities: 2  
Shot weight: 15.6g  
Model: SM100-SPARK

# REDEFINIENDO LA FIABILIDAD

## Comparación de la deformación de la platina

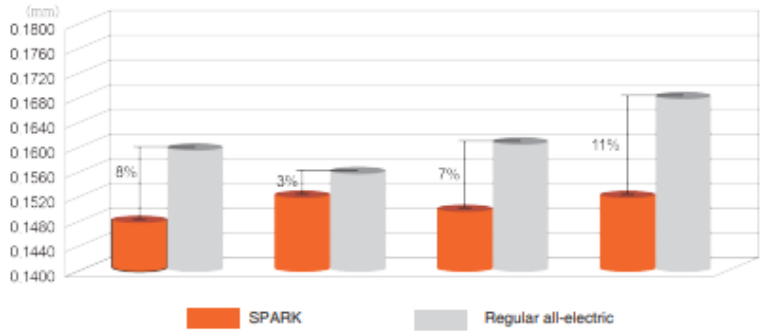
Ventajas: Mínima deformación, alta estabilidad dimensional de las piezas, sin destellos



Base De Máquina De Alta Resistencia Diseñada En Japón

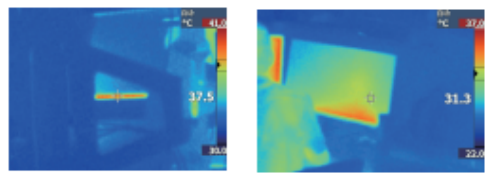


## Comparison between major brands on platen deformation under similar clamping conditions



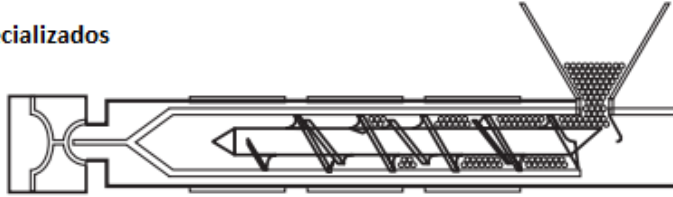
# ANÁLISIS DE ELEMENTOS FINITOS DE ALTO GRADO

Se ha realizado un avanzado análisis de elementos finitos (FEA) en toda la máquina con una amplia simulación de movimiento para obtener una combinación perfecta y optimizada de estructura mecánica y perfil de control. El resultado es un movimiento rápido y suave como la seda, movimientos suaves y energéticamente eficientes



# REDEFINIENDO LA CALIDAD DE LA FUSIÓN

① **Alto Rendimiento Japonés**  
Diseños De Husillos Especializados



② **Husillo Bimetálico De Alta Gama (Estándar)**

Perfecto para aplicaciones ópticas, médicas y electrónicas de alta gama con resinas de ingeniería exigentes para altas temperaturas



Husillo UPVC (opcional): cromado, para resistencia a la corrosión, altamente pulido



Husillo PC (Opcional) – altamente cromado



③ **Husillos De Mezcla Especiales Para Obtener El Mejor Mezclado**

Husillo mezclador estándar (opcional)



Husillo de mezcla dura (opcional)



# REDEFINIENDO LA PRECISIÓN – AGILE BOOST CONTROL (ABC)

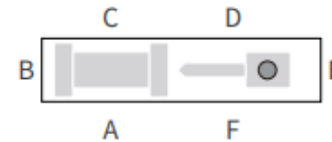
Model	Clamp Open (s)	Clamp Close (s)	Total Clamping (s)	Opening Stroke (mm)	Motion Curve	Distance	Efficiency
SM100 - SPARK	0.86	0.98	1.84	322		+10%	+64%
Regular 90T All-Electrics	1.34	1.52	2.86	294		100%	100%

El servosistema de respuesta ultra-alta especialmente desarrollado es 10 veces más rápido que los normales totalmente eléctricos. Ciclo de secado un 64% más rápido

# REDEFINICIÓN DEL FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO

Diseño japonés patentado

Servosistema de bajo ruido junto con algoritmos de control avanzados



**EUROMAP Standard**

Nivel de ruido medio de 6 puntos de medición Ambiente: 53dB

63.5dB



SM100-SPARK Regular 90T All-Electrics

68.5dB



**Redefiniendo La Vida Útil**

Los husillos de una máquina totalmente eléctrica están sometidos a grandes tensiones, fricciones y choques vibratorios, desgastándose fácilmente. La línea SPARK evita esto mediante el combinando del algoritmo de control de movimiento AxP (Algorithmic Cross-Protection) con el diseño de palanca Floating-Point (una tecnología japonesa única), actuando en conjunto para formar un "amortiguador" sobre los husillos, lo que da como resultado un nivel de ruido notablemente bajo y una larga vida útil para este componente crítico

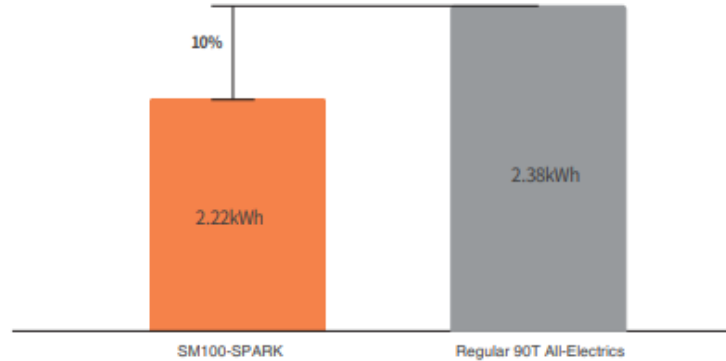
**Comparación del Ruido**

SPARK vs. las normales 90T All-Electrics

**7.8%**

## REDEFINIENDO LA EFICIENCIA

SPARK redefine el ahorro de energía y el respeto al medio ambiente gracias a su diseño de sistema de control optimizado y modular. La SPARK consume generalmente un 10% menos de electricidad que las máquinas eléctricas normales en las mismas condiciones de producción.



Comparación del consumo eléctrico real (misma herramienta, mismos ajustes, 1 hora de funcionamiento)

## STO on the SPARK

### STO - Safe Torque Off

La seguridad integrada en el avanzado sistema de servoaccionamiento elimina los riesgos mecánicos riesgos mecánicos y eléctricos

Cuando se activa un dispositivo de seguridad (por ejemplo, la apertura de una puerta de protección durante el funcionamiento), se activa la función STO, que detiene inmediatamente la salida de par de los servomotores, minimizando el riesgo de lesiones para el operador o de daños en el equipo. La función STO es accionada directamente por el servoaccionamiento lo que hace que sea muy rápido



STO on the SPARK as certified by TÜV

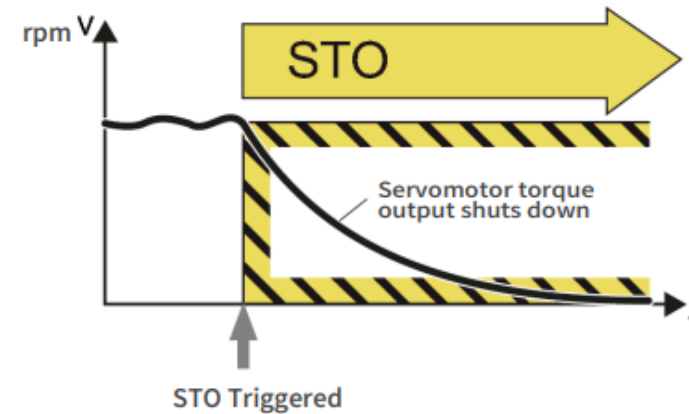
## REDEFINIENDO LA FABRICACIÓN INTELIGENTE

### Servosistema De Alta Respuesta Más Controlador De Red Inteligente Avanzado

El sistema de bus digital EtherCAT<sup>®</sup> estándar de la industria permite un control de la máquina de alta velocidad, inteligente y preciso, así como una interoperabilidad sin precedentes. Los algoritmos de control de movimiento japoneses de primera línea que se ejecutan en el controlador de súper alta velocidad de última generación dan al SPARK precisión. Los algoritmos de control de movimiento japoneses de última generación que se ejecutan en el controlador de alta velocidad de última generación proporcionan al SPARK un control mecánico de precisión y capacidades de ajuste fino en tiempo real que son 10 veces mejores que las ofertas de la competencia.



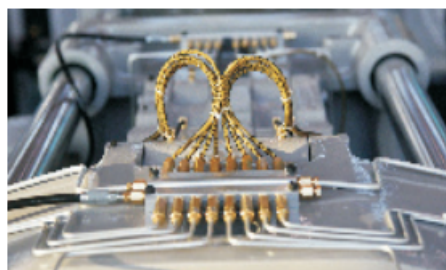
El codificador de alta precisión de 23 bits 8M ppr garantiza una precisión posicional ultra alta



## Alta Precisión, Alto Rendimiento



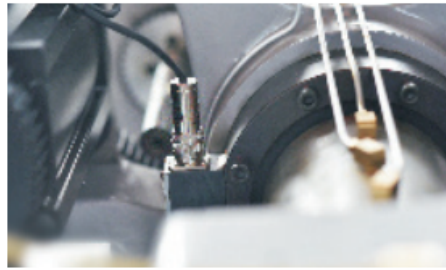
Los avanzados algoritmos de control PID garantizan un control de alta precisión de la temperatura del barril con una resistencia superior a los cambios bruscos



Sistema de lubricación automática centralizada, Sin errores. Sin desperdicios.



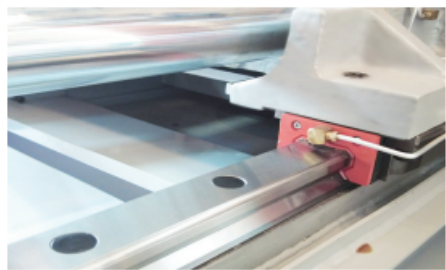
Servomotor IPM especialmente desarrollado con respuesta rápida, bajo ruido y perfil de temperatura, codificador de alta precisión de 23 bits que garantiza una precisión posicional ultra alta



Los transductores garantizan los mejores niveles de rendimiento y protección



Las barras de sujeción son independientes de la platina móvil, eliminando la fricción y el ruido.



Guías lineales de alta precisión tanto para la inyección como para las unidades de sujeción

## Características Estándar

- |   |   |
|---|---|
| 1. Servosistema de respuesta dinámica rápida compatible con STO | 2. Lámpara 3 colores LED                                  |
| 3. Panel de control con pantalla táctil de 15" a todo color     | 4. Seguridad magnética para las puertas de protección     |
| 5. Dos sets de expulsión por aire                               | 6. Ajuste del perfil dinámico del servo con un solo toque |
| 7. Guías lineales para las unidades de inyección y sujeción     | 8. Sistema de lubricación automática centrada             |
| 9. Bandas calefactoras cerámicas de alta eficiencia             | 10. SSR para la calefacción de la barra                   |
| 11. Interfaz de robot   | 12. Unidad métrica / Sistema Internacional                |
| 13. Expulsión sobre la marcha                                   | 14. Plastificación al vuelo                               |
| 15. Inyección a baja presión e inyección en dos etapas          | 16. Inyección en dos etapas                               |
| 17. Moldeo por compresión                                       | 18. Expulsión en molde                                    |
| 19. Expulsión en dos etapas                                     | 20. Tolva de acero inoxidable                             |
| 21. Diseño de palanca de punto flotante                         |   |

## Características Opcionales

- |   |   |
|---|---|
| 1. Tornillos y boquillas para aplicaciones especializadas                     | 2. Brida de boquilla de alta presión con cierre hermético     |
| 3. Tiradores de núcleos (hidráulicos, neumáticos y/o eléctricos)              | 4. Soplos de aire   |
| 5. Disposición de la platina a medida   | 6. Conexión para ayuda de gas                                 |
| 7. Interfaz del robot EU18  | 8. Interfaz del robot EU12                                    |
| 9. Interfaz del robot EU67  | 10. Detección de cable calefactor roto                        |
| 11. Estación hidráulica independiente   | 12. Control de la fuerza de sujeción en bucle cerrado         |
| 13. Conexión para el sistema de fijación de herramientas magnético/hidráulico | 14. Alternativas de calentamiento de barriles de bajo consumo |
| 15. Conexión para microespuma   |   |