

**SyncroSpeed**  
energy saving system

sistema dinámico de control de velocidad  
del motor

avanzado sistema de eficiencia energética  
para máquinas de inyección



# Beneficios de SyncroSpeed



- Sistema de control de velocidad que mejora la eficiencia de las máquinas hidráulicas, aproximándolas a cualquier tipo de equipo eléctrico
- Resultados probados, rápido retorno sobre la inversión
- Reducción de entre 35% hasta un 55% en el consumo del motor
- Salvaguarda la Integridad de la máquina
- Productividad y calidad garantizada
- No implica ninguna variación en el funcionamiento de las máquinas
- Reducción en los costes de refrigeración
- Apto para la concesión de ventajas fiscales y otro tipo de incentivos gracias a programas de eficiencia energética a lo largo de Estado Unidos, Canadá, y México

## Caso Real:

# SyncroSpeed excede objetivos con Engels : artículos del hogar

SyncroSpeed es un sistema dinámico de control de velocidad para máquinas hidráulicas de inyección de molde. Es una mejora que se adapta a cualquier fabricante y supone significantes reducciones en el consumo energético así como en los costes operativos de la máquina.



two-motor SyncroSpeed enclosure mounted on Engel ES4400/500



single 90kW SyncroSpeed enclosure mounted on Engel ES4550/600

Pruebas exhaustivas llevadas a cabo con modelo Engels 500t tuvieron tal éxito, que nuestro cliente adquirió ocho sistemas adicionales para implantarlos en dos plantas europeas de inyección de molde. Durante ese mismo año, y debido a los resultados satisfactorios, SyncroSpeed se implantó en distintas plantas de Corea, India y Méjico, en un total de más de 100 máquinas (de 6 fabricantes distintos ), 50 de las cuales pertenecían a máquinas Engels de entre 500t a 750t.

La mayoría de las máquinas de Engels tenían dos motores controlados por variadores de velocidad CC90 o CC100,

trabajando a 50Hz en Europa y a 60Hz en Méjico. SyncroSpeed fue diseñado para trabajar en sendas regiones, y se benefició de las ventajas del control de lazo cerrado para maximizar el ahorro energético, sin alterar el ciclo de la máquina y mejorando sus mediciones. El sistema de control SyncroSpeed regulaba independientemente la velocidad de cada motor, proporcionando la velocidad y presión requeridas, y controlando todas las combinaciones de

movimientos de plastificado, vaciado y manipulación.

En esta serie de máquinas en particular, se logró un aumento del índice de plastificado a través de la reducción de la frecuencia de ajustes de la máquina requeridos debido a ineficiencias en el ciclo de trabajo. Esto también evitó la consiguiente pérdida de control de velocidad del motor y permitió mejoras de tiempos en el ciclo de trabajo.

<b>máquina</b>	Engel 550t	duración del ciclo	29.5 secs
<b>motor</b>	55kW + 55kW	componente	cajas para almacenaje
<b>consumo sin SyncroSpeed</b>	53.9kW	material	polipropileno
<b>consumo con SyncroSpeed</b>	28.6kW	peso	385 g
<b>ahorro energético</b>	25.3kW		-46.9%

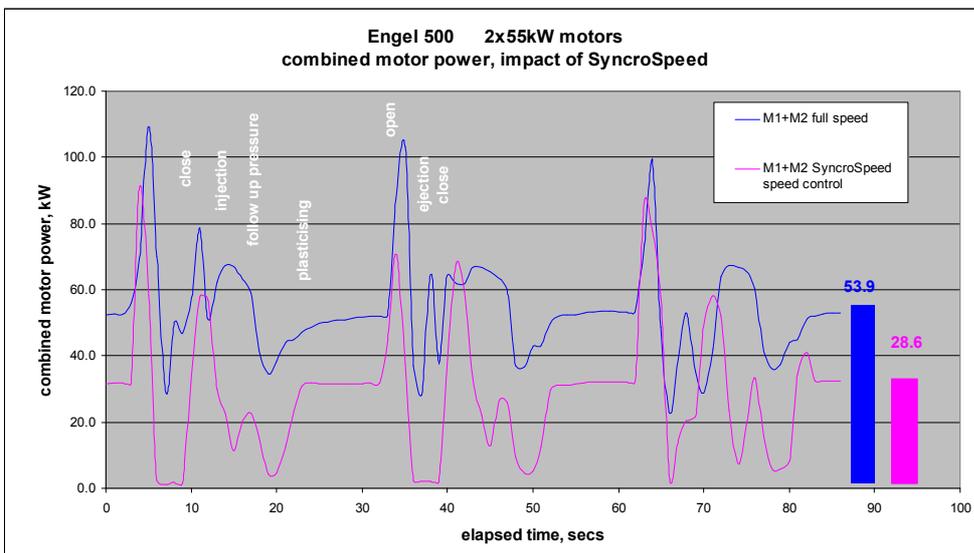
**ahorro de energía a través del sistema dinámico de control de la velocidad**

**reducciones en costes de energía de entre 35%-48%**

**productividad y calidad asegurada**

**reducción de costes de refrigeración**

**ambiente de trabajo más silencioso**



# ¿Se adapta SyncroSpeed a sus necesidades?

**A continuación le mostramos un cuestionario inicial que utilizamos para determinar si nuestro sistema SyncroSpeed satisface sus requerimientos y expectativas.**



¿Su máquina inyectora es mayor de 250t con motores => 37kW?

El coste del kW de un motor controlado por un variador de frecuencia menor de 37kW es relativamente alto. Esto unido al bajo ahorro en máquinas de inyección de pequeño tonelaje podría resultar en un retorno de la inversión no aceptable, debido a una amortización mayor de 5 años. Mayores motores en máquinas de gran tonelaje ofrecen mejores oportunidades.

¿Cuál es el fabricante de su máquina inyectora?

Los ingenieros de CCS han trabajado con la mayoría de los fabricantes de máquinas de inyección del mercado actual. Cada tipo de máquina es diferente, y sin duda, el conocimiento del fabricante nos sirve de gran ayuda para clasificar la información recolectada con respecto a la máquina en cuestión.

¿Cuál es el modelo y el año de fabricación de su máquina inyectora?

Generalmente se consiguen mejoras de ahorro energético en máquinas nuevas, pero siempre hay excepciones, pudiendo llegarse a conseguir importantes ahorros energéticos en maquinaria de hasta más de 15 años.

¿Tiene su máquina inyectora bombas de desplazamiento variable?

Si la respuesta es no, entonces lo más probable es que cuente con bombas de desplazamiento fijo, por lo que serán potencialmente buenas candidatas para SyncroSpeed.

El ahorro con este tipo de bombas oscila de un 35% a un 55%. Sin embargo, con bombas de desplazamiento variable, el ahorro conseguido sería de un 15% a un 25% menor, con su correspondiente impacto en los tiempos de retorno de la inversión. Hay que tener en cuenta que algunas máquinas cuentan con una mezcla de los dos tipos de bombas mencionados.

Nota: Estudiaremos individualmente el caso de las máquinas inyectora con bombas de desplazamiento variable de gran tonelaje (2000t a 5000t). En este tipo de máquinas el ahorro se consigue en las fases estáticas de la máquina (no en movimiento), los cuales suponen un 40% del tiempo total del ciclo. Esto se traduce en una ventaja financiera.

¿Tiene su máquina inyectora acumuladores y son éstos usados?

Buscamos máquinas que no contengan acumuladores o que estén inactivos. Como hemos dicho en la nota anterior de la pregunta 4. En máquinas de gran tonelaje evaluaremos cada caso individualmente.

¿Son los tiempos de ciclo mayores de 25 segundos?

SyncroSpeed ahorra en cada fase del ciclo de la máquina de inyección. Ciclos de mayor duración suponen una mayor oportunidad de ahorro.

Ciclos más largos se asocian a moldes más grandes, maquinaria de mayor tonelaje y mayores motores.

¿Cuántas máquinas inyectoras posee?

¿Cuántas máquinas de inyección tiene en total? Y con la respuesta en mente, ¿cuántas de estas máquinas cumplen con estos criterios? CCS posee un cuestionario para recabar toda esta información.

¿Cuál es el número de horas de trabajo anuales de la máquina?

¿Cuántas horas durante el año están los motores encendidos? Para hacerlo más simple, le preguntamos cuantas horas por día, cuántos días por semana y cuántas semanas por año se encuentra en funcionamiento.

Nota: SyncroSpeed ahorra energía incluso cuando las máquinas no se encuentran en fase de producción pero están encendidas con los motores apagados. No desperdicie el tiempo. Si los motores están en funcionamiento, podremos ayudarle a ahorrar dinero.

¿Cuánto tiempo permanecen los motores apagados?

¿Qué porcentaje del día están los motores apagados? ¿5%? ¿10%? ¿Algo más? Párese a pensarlo por un momento si no está seguro de la cantidad de tiempo exacta.

¿Cuál es la media de su gasto en electricidad?

Necesitamos saber cuánto paga por la electricidad (Coste en kWh), y si además tienen previsto algún cambio en el precio o el contrato con su suministrador de energía.

¿Paga usted en función de la demanda de energía facturable? SyncroSpeed reducirá el kVA en el transformador al mismo tiempo que ahorrará consumo en el motor. Economizar kVA le permitirá tener más energía disponible para las posibles demandas de consumo.

¿Qué tipo de refrigerador para el aceite utiliza?

¿Todavía sigue utilizando torres de refrigeración, refrigeradores y otro tipo de enfriadores?

La energía ahorrada con la utilización de SyncroSpeed reduce el calor en el aceite hidráulico, con el correspondiente ahorro en el coste del enfriamiento, de hasta un 20% cuando los enfriadores están trabajando. Esto hay que añadirse al ahorro conseguido con los motores.

¿Posee algún incentivo, subvención o ayuda financiera gubernamental?

SyncroSpeed está calificado por el gobierno como una medida de eficiencia energética, para incentivar a las industrias a mejorar su eficiencia en las plantas y en la maquinaria, lo que en algunos casos conlleva al reembolso de los impuestos o a estar exento de pagarlos.

# Preguntas más comunes acerca de SyncroSpeed



**Aquí podrá encontrar las respuestas a las preguntas más comunes de nuestros clientes. Si usted necesita más información, contacte con nosotros, estamos siempre preparados para ayudarle con cualquier detalle.**

¿Cuánto tiempo permanecerá la máquina parada para llevar a cabo la instalación de SyncroSpeed?

Para una máquina con un solo motor, el tiempo necesario sería de 8 horas. Si el sistema tiene más motores, dependerá de la dimensión y ubicación de los mismos, siendo unas 2-3 horas más por cada motor. Con una buena organización y comunicación, podemos asegurar que la máquina estará operativa para el turno de noche, si tenemos el día disponible para llevar a cabo la instalación.

¿Qué problemas pueden surgir durante la instalación?

Nuestros procesos de instalación y puesta en marcha están desarrollados para garantizar que la máquina estará en plenas condiciones de funcionamiento. Durante la instalación podrían surgir algunas dificultades, pero nuestro equipo de CCS está plenamente capacitado para resolver todo tipo de inconvenientes. Si las especificaciones de la máquina son diferentes a las suministradas inicialmente, acordaremos un nuevo plan para llevar a cabo la instalación, revisaremos todas las opciones y el plan acordado previamente.

En caso de que encontremos cableados en mal estado, nos encargaremos de mejorarlos o se lo comunicaremos.

Durante la puesta en marcha se podría identificar que alguna bomba no trabaja al 100% o alguna válvula no responde adecuadamente, fallos que no son detectados cuando la máquina está funcionando de manera constante. En este caso os transmitiremos todos estos problemas para que sean solucionados, o simplemente continuaremos con nuestro trabajo lo mejor que podamos.

¿Qué sucede si hay algún fallo con SyncroSpeed? ¿Cómo puedo hacer para que la máquina vuelva a producir?

Cualquier fallo o mal funcionamiento del sistema de SyncroSpeed, puede solucionarse aplicando un bypass en una hora, o incluso menos. Este es el único riesgo existente referente a la pérdida de la producción.

Únicamente presionando un botón, SyncroSpeed puede ser puenteado a 2 niveles. Primero, forzando al motor para que trabaje a plena velocidad en una fase específica del ciclo de moldeado. Y segundo, forzando al motor para que trabaje a plena velocidad durante todo el ciclo. Cualquiera de los dos métodos se utiliza para eliminar el control de velocidad del motor en caso de que esté generando algunas dificultades.

El nivel 3 de bypass es para problemas de Hardware en el control del SyncroSpeed. Sus técnicos tardarán sólo unos minutos en volver a reconfigurar el inversor para hacer funcionar el motor eliminando cualquier orden del controlador de SyncroSpeed.

El nivel 4 lleva a los electricistas al menos una hora restaurar las conexiones entre el motor starter y el motor. Las terminaciones de los cables siempre están preparadas de tal manera que en el supuesto de que hubiese que hacer un bypass, éste se haga de manera directa, permitiendo funcionar a la máquina en condiciones previas a que SyncroSpeed fuera instalado.

¿No existe nada más de lo que mis instaladores deban preocuparse?

No, ya que el funcionamiento de nuestro sistema es completamente transparente. Una vez configurado el sistema de SyncroSpeed, no hay ninguna necesidad de volver a manipularlo. Los instaladores ajustan la máquina como siempre lo han hecho, sin hacer más o menos o algo diferente. SyncroSpeed monitoriza lo que previamente se ha configurado.

¿Se requiere de algún tipo de mantenimiento?

Habrà que llevar a cabo limpiezas regulares, cambiar el filtro del aire, y periódicamente se debe comprobar que las conexiones de los cables son seguras y de que no se ha producido ningún daño, el mismo mantenimiento que se haría con cualquier equipo eléctrico.

¿No habrá un sobrecalentamiento del motor en el caso de que la máquina trabaje a baja velocidad?

Destacados fabricantes de motores afirman que el enfriamiento a través de un ventilador fijo en el motor es adecuado para motores que trabajen a plena carga hasta alrededor del 50% de su velocidad. Con SyncroSpeed las velocidades bajas están asociadas a bajos consumos del motor, con bajas cargas, etc. Por lo que la circulación de corrientes y sus efectos se ven muy reducidos. Los requerimientos de enfriamiento se ven también reducidos considerablemente. Pruebas llevadas a cabo han mostrado variaciones en la temperatura de la carcasa del motor de hasta 5 grados (tanto elevaciones como descensos en la temperatura). Esto es la diferencia entre reducir los efectos del enfriamiento o los efectos del calor, y en la mayoría de los casos no es significativa.

¿Qué ocurre si hay interferencias en el inversor?

El haber adoptado buenas prácticas durante el proceso de instalación, con el uso del filtro RFI puestas a tierra de las pantallas de los cables de los motores evita este tipo de problemas. Somos plenamente conscientes de ello y ponemos mucho cuidado en evitar que surjan estos problemas.

¿Podría existir algún problema cuando las bombas están trabajando a bajas velocidades?

La mayoría de los fabricantes de bombas sostienen que la velocidad mínima de funcionamiento de una bomba es de 600rpm. Ello se basa en el hecho de que por debajo de esa velocidad la bomba podría no generar la suficiente presión para arrancar. Una vez que el aceite está fluyendo, la presión del fluido mantendrá el conjunto sellado y suministrará la lubricación necesaria. SyncroSpeed controla todas estas cuestiones. Nuestro sistema de control tiene herramientas para evitar altas presiones y muy bajas velocidades durante el ciclo de funcionamiento de la bomba. No podemos hacer que las bombas que están desgastadas, sean nuevas otra vez, pero sí podemos evitar daños prematuros.

¿Qué sucede con los armónicos de la red eléctrica?

Las especificaciones de SyncroSpeed incluyen una reactancia a la red eléctrica con el fin de reducir armónicos de rangos inferiores. Los armónicos son un problema derivado de cualquier carga no lineal tal como el variador de frecuencia. Otras fuentes comunes son las computadoras personales y las lámparas fluorescentes. Siento este un caso de preocupación para nuestro cliente, desde CCS Technology podemos ayudarle con una evaluación de los armónicos en el suministro de la red eléctrica.

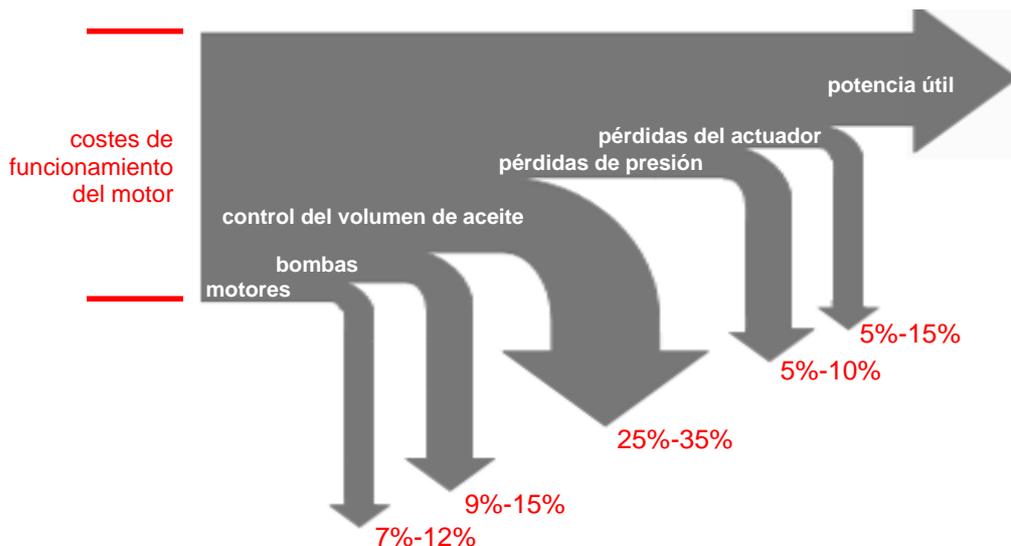
¿Es necesario cambiar el motor por un motor inversor?

La mayor preocupación es el fallo prematuro del aislamiento del devanado de los motores debido a alto voltaje transitorio en los terminales del motor. La industria recomienda para tensiones de alimentación inferiores a 500V el uso de motores estándar, mantener una longitud de cable del motor menor a 10m, y trabajar con las mejores instalaciones y prácticas. Esto es aplicable a prácticamente todos nuestros productos, incluso nuestros motores más antiguos de finales de los años 80 funcionan satisfactoriamente con SyncroSpeed. El único motivo de preocupación se daría en el caso de que sus motores estuvieran en un mal estado debido a un pobre mantenimiento, devanado de mala calidad, o ambientes operativos que pudiesen causar que los motores funcionen a una temperatura más elevada de lo recomendado.

Para tensiones de alimentación superiores, podría darse la necesidad de hardware adicional, como un 'inverter output reactor'. Nuestro equipo estudiará los requerimientos de cada instalación, sin embargo es improbable que se necesite cambiar el motor.

# ahorro de energía a través del control de velocidad del motor

## Pérdidas de energía en máquinas de inyección



Menos de la mitad de la energía consumida por los motores eléctricos produce la potencia útil para operar la máquina de inyección.

Existen pérdidas de energía en cada etapa del proceso. Estas se producen durante el curso de generación de potencia hidráulica del motor y las bombas, luego durante la transmisión de la potencia a través de las válvulas hidráulicas, mangueras hidráulicas y colectores y finalmente consumiendo potencia en el actuador.

Entender dónde y cómo se produce el desperdicio de energía es fundamental para minimizar las pérdidas y mejorar la eficiencia de la máquina.

El sistema SyncroSpeed ataca las pérdidas asociadas con el control de volumen de aceite, pérdidas de presión y en algunos casos con la eficacia operativa de las bombas.

máquina inyectora



pantalla tátil HMI



8

SyncroSpeed carcasa



1

La integración profunda con el control de la máquina receptora permite que SyncroSpeed interprete continuamente el movimiento de la máquina y la consigna de velocidad.

SyncroSpeed plc



2

El sistema único de control lógico de SyncroSpeed evalúa y calcula la velocidad de motor para conseguir un ahorro óptimo de energía. La velocidad se regula alrededor de 50 veces por segundo.

# máquinas de inyección

8

La pantalla táctil (HMI) proporciona un número de pantallas de información para el usuario, para monitorizar el ahorro de energía tarea tras tarea y el estado del sistema.

7

SyncroSpeed asegura que el volumen de aceite requerido para la velocidad de desplazamiento está disponible y elimina la sobreproducción de aceite en las bombas. Motores y bombas consumen menos energía, y la eficiencia de la máquina inyectora mejora.

6

El propósito de la válvula de control proporcional de flujo, es el de medir el nivel exacto de aceite necesario para que el actuador produzca la velocidad de movimiento requerida. EL exceso de aceite es devuelto al tanque.

5

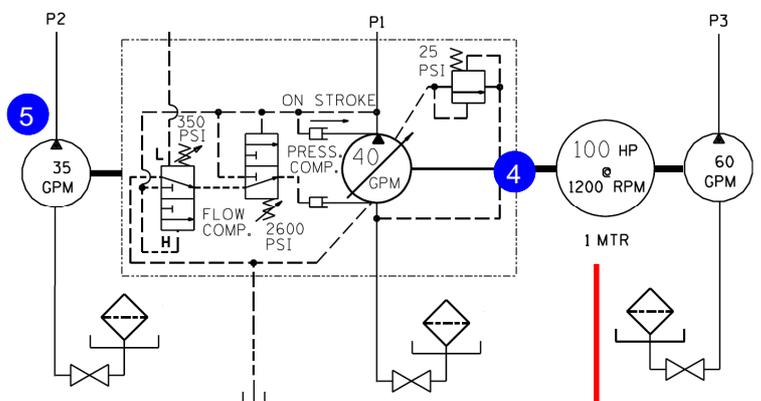
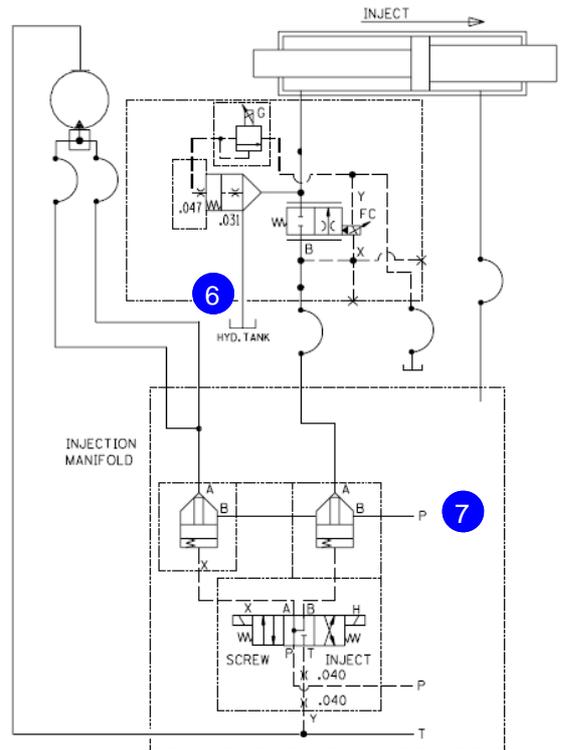
La regulación de la velocidad ajusta de forma más precisa la producción de volumen de aceite de las bombas a la demanda real requerida por la velocidad de movimiento. El aumento de la eficiencia se consigue también a través de bombas de volumen variable.

4

Antes de SyncroSpeed, el eje de accionamiento de las bombas gira a una velocidad fija. El volumen de aceite producido por las bombas es siempre más de lo necesario para la máquina.

3

El suministro de energía del motor inversor es ajustado contantemente en frecuencia y voltaje para transmitir al motor una velocidad variable.



## Caso Real:

# HPM

artículos del hogar



1000t máquina inyectora  
Modelo 1100MkII 260C  
3 motores, 55kW+55kW+45kW

producción de cajas de almacenaje in polietileno  
42 segundos por ciclo

consumo del motor sin SyncroSpeed	84.6	kW
consumo del motor con SyncroSpeed	47.0	kW
ahorro energético	44%	
reducción anual en el consumo de energía	251,250	kWh
reducción anual de emisiones de CO <sub>2</sub>	135	tCO <sub>2</sub> e
retorno de la inversión (ROI)	20	meses

costes y beneficios basados en:  
precios de venta históricos incluyendo entrega, instalación y puesta en marcha  
coste de la energía GPB 0.0399 / kWh  
refrigeración de aceite por medio de torres de refrigeración  
conversión de emisiones 0.537 Kg CO<sub>2</sub> / kWh

## Caso Real:

# Krauss Maffei

## automoción



máquina inyectora de 800t  
modelo KM800-800  
motor individual 132kW

producción de embellecedores interiores en ABS  
61 segundos por ciclo

consumo del motor sin SyncroSpeed	72	kW
consumo del motor con SyncroSpeed	36.9	kW
ahorro energético	48%	
reducción anual en el consumo de energía	286,210	kWh
reducción anual de emisiones de CO <sub>2</sub>	154	tCO <sub>2</sub> e

retorno sobre la inversión 15 meses

costes y beneficios basados en:  
precios de venta históricos incluyendo entrega, instalación y puesta en marcha  
coste de la energía GPB0 0.040 / kWh  
refrigeración de aceite por medio de torres de refrigeración  
conversión de emisiones 0.537 Kg CO<sub>2</sub> / kWh

## Caso Real:

# Cincinnati

artículos del hogar



máquina inyectora de 1000t  
modelo 1000-165oz  
3 motores 75kW+45kW+18.5kW

producción de inodoros en polipropileno  
105 segundos por ciclo

consumo del motor sin SyncroSpeed	77.4	kW
consumo del motor con SyncroSpeed	43.4	kW
ahorro energético 44%		

reducción anual en el consumo de energía	200,940	kWh
reducción anual de emisiones de CO <sub>2</sub>	108 t	CO <sub>2</sub> e

retorno sobre la inversión	16	meses
----------------------------	----	-------

costes y beneficios basados en:  
precios de venta históricos incluyendo entrega, instalación y puesta en marcha  
coste de la energía GPB0 0.0659 / kWh  
refrigeración de aceite por medio de torres de refrigeración  
conversión de emisiones 0.537 Kg CO<sub>2</sub> / kWh

## Caso Real:

# Farrel automoción



máquina inyectora de 1500t  
modelo E1500 H260D  
3 motores 75kW+75kW+75kW

Producción de componentes internos en polipropileno relleno de vidrio  
87 segundos por ciclo

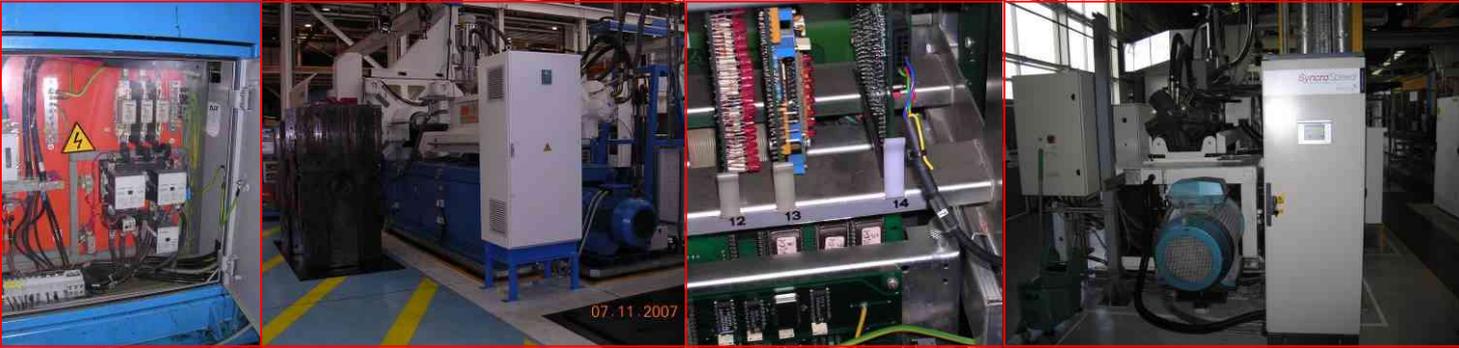
consumo del motor sin SyncroSpeed	75.3	kW
consumo del motor con SyncroSpeed	40	kW
ahorro energético	47%	
reducción anual en el consumo de energía	320,250	kWh
reducción anual de emisiones de CO <sub>2</sub>	176	tCO <sub>2</sub> e
retorno sobre la inversión	17	meses

costes y beneficios basados en:  
precios de venta históricos incluyendo entrega, instalación y puesta en marcha  
coste de la energía USD 0.120 / kWh  
refrigeración de aceite por medio de torres de refrigeración  
conversión de emisiones 0.550 Kg CO<sub>2</sub> / kWh

## Caso Real:

# Sandretto

automoción



máquina inyectora de 1000t  
modelo 1000MegaT  
motor individual 110kW

producción de guanteras en ABS  
32 segundos por ciclo

consumo del motor sin SyncroSpeed	44.3	kW
consumo del motor con SyncroSpeed	28.6	kW
ahorro energético	35%	

reducción anual en el consumo de energía	98,390	kWh
reducción anual de emisiones de CO <sub>2</sub>	53	tCO <sub>2</sub> e

retorno sobre la inversión	20	meses
----------------------------	----	-------

costes y beneficios basados en:  
precios de venta históricos incluyendo entrega, instalación y puesta en marcha  
coste de la energía GBP 0.080 / kWh  
refrigeración de aceite por medio de torres de refrigeración  
conversión de emisiones 0.537Kg CO<sub>2</sub> / kWh

# ¿en qué podemos ayudarle?

evaluación del ahorro de energía

Una instalación exitosa con SyncroSpeed depende de varios factores. Una manera de iniciarse con nuestro sistema es informándose de los beneficios y costes relativos a la maquinaria de su planta. Usted proporciona la información, nosotros proporcionamos las respuestas.

Item	reference	manufacturer	model	tonnage	year of manufacture	motor rating (kW)	accumulator system?	motor supply voltage	type of hydraulic pumps?	fixed only	variable only	fixed and variable	meter 1 (kW)	meter 2 (kW)	meter 3 (kW)	meter 4 (kW)	meter 5 (kW)	cycles per hour (approx)
example	102	Stook	ST5400-500	800	1993	5700	No	380	Yes	No	No	No	80					178

machine details	example	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
site ID / ref	850-1										
make	Mitsubishi										
tonnage	950										
motor rating (s), kW	95kW = 59kW										
motor supply voltage	415										
uses accumulators?	no										
variable displacement pumps?	no										
machine operating hrs/day	24										
machine operating days/week	7										
machine operating week/year	50										
method of oil cooling ... cooling tower? chiller?	tower										
typical job											
component description	left hand cover										
material	polypro										
shot weight, grams	1675										
cycle time detail											
clamp close	seconds										
locks in, tonnage build up	6.7										
injection hold	1.8										
plasticising (screw run)	19.5										
cooling time, overall	6										
clamp decompression, locks out	22										
clamp open	60										
robot / unload times between clamp movement	1										
total cycle time, including part unload	4.5										
settings											
injection speed (s), %	70%										
actual injection pressure on the gauge, bar	95-110 bar										
injection hold pressure, bar	40 bar										
screw speed, %	95%										
actual pump pressure during screw recovery	60 bar										

Fabricante de la máquina, materiales y forma de las piezas modeladas, horas operativas anuales, predicciones de coste de energía.... Estos son los factores que definen el beneficio financiero que puede ser alcanzado con SyncroSpeed.

Llámenos o contáctenos vía email si desea recibir información de cómo usted se podría beneficiar del sistema SyncroSpeed. Nosotros le enviaremos un formulario y nos pondremos en contacto con usted con una evaluación del ahorro potencial de energía basado en la información suministrada. También podremos ayudarle en la identificación de la maquinaria óptima para su plan financiero.

**ENERGY SAVING**  
for injection moulding machines  
SyncroSpeed

This CML (Customer Machinery List) will provide the required level of detailed information to help CCS engineers assess and estimate the saving potential for SyncroSpeed retrofit motor speed control on your injection moulding machines (IMMs).

It is important to remember that SyncroSpeed reduces energy consumption by changing the speed of the motor(s) to best regulate the delivery output of oil. The change in motor speed is dynamic throughout the moulding cycle and this is one reason why our engineers need your help with answers to the specific process setup questions. When installed, SyncroSpeed is transparent in the way it works with setters operating the IMM in the same way as before.

Only information about IMMs that are different from each other is required. If you have identical IMMs running with similar setups, then just report one of them - this saves time, providing you are sure the answers to our questions would be similar. Also remember to let us know how many IMMs are in each group. A note on the covering email when you return this file will be OK.

**Which IMMs make good candidates for SyncroSpeed?**

1. IMMs with fixed displacement pumps offer the best savings
2. IMMs with motor(s) >30kW (>40HP) generally found on 250t press size or bigger
3. Cycle times longer than 25 seconds
4. IMMs that do not have accumulators unless to support boost on one phase of the cycle
5. Machine utilisation of 5000 hours or more

Do remember to complete the electricity cost details on the 'customer plant list' tab. If you are unsure about them, then please send a copy of your electricity bill to us.

We will analyse your information and report on the suitability of your IMMs for speed control.

Thank you for your assistance and please contact CCS Technology if you have any questions:

fred@ccstech.co.uk  
T: +44 (0)24 7654 8839 (direct line)  
M: +44 (0)7594 877 054



# una historia llena de éxitos



En CCS Technology diseñamos e instalamos sistemas de ahorro de energía para acondicionamiento de máquinas inyectoras de molde. Nuestro sistema SyncroSpeed es el mayor sistema de ahorro de energía conocido de la industria de inyección capaz de alcanzar los objetivos de eficiencia energética, reduciendo costes de energía, emisiones y mejorando sus credenciales medioambientales.

Nuestras oficinas centrales se encuentran en el Reino Unido y contamos con instalaciones realizadas alrededor de todo el mundo.

## clientes que tal vez conozca:

- Tupperware
- Plastic Omnium
- Aliaxis Group
- International Automotive Components
- Mattel
- Faurecia
- Wavin
- Linpac Group
- Mann & Hummel
- Xten Industries
- Ames True Temper
- Bosch und Siemens Hausgeräte

## ubicaciones que se benefician de los sistemas SyncroSpeed:

- India
- Francia
- Bélgica
- Países Bajos
- Portugal
- Grecia
- Corea del Sur
- Reino Unido
- Estados Unidos de América
- Canadá
- Méjico
- Alemania

## casos de máquinas que hemos ayudado a conseguir una mayor eficiencia y rentabilidad:

- Engel
- Van Dorn
- Demag
- Negri Bossi
- HPM
- Windsor
- Krauss Maffei
- Stork
- Mitsubishi
- Meiki
- LG
- Bone Cravens
- Buhler
- Sandretto
- Cincinnati
- Husky
- Haitian
- Toshiba
- Farrel

## casos reales de beneficios con SyncroSpeed:

### Cliente X

- 36 máquinas inyectoras
- 5.8 millones de kWh de consumo reducidos al año
- Ahorro de €2 millones durante los consiguientes 5 años
- 5 años de reducción de la huella de carbono 12,500 toneladas de CO<sub>2</sub>

### Cliente Y

- 6 máquinas inyectoras
- 2 millones de kWh de consumo reducidos al año
- Ahorro de €850,000 durante los consiguientes 5 años
- 5 años de reducción de la huella de carbono 4,300 toneladas de CO<sub>2</sub>

# conozca CCS Technology



En CCS Technology diseñamos sistemas de control industrial a medida y proporcionamos replazos para sistemas PLC y sistemas drive. El sistemas de control industrial que producimos están basado en los controladores PLC, DCS, PC o CNC incluyendo una alta disponibilidad y sistema a prueba de fallos para LIL2 y SIL3.

Establecidos en Coventry, Inglaterra 1988, la compañía continua esforzándose para establecer un equipo de profesionales ingenieros eléctricos e ingenieros de software con experiencia en ingeniería eléctrica y electrónica con un énfasis específico en sistemas de control y control de movimiento. Nuestras oficinas y talleres están ubicados en una antigua escuela victoriana del siglo XIX, en Wolston a las afueras de Coventry. Emplazados en la zona centro del país y contando con excelentes comunicaciones, estamos a menos de 3 horas de viaje de cualquier punto de Inglaterra y Gales. Nuestros sistemas de control a medida están instalados alrededor de todo el mundo.

En los últimos años, nuestra empresa se ha expandido dentro de nuevos sectores de mercado e industrias que utilizan el mismo principio de sistema de control y tecnologías que podemos encontrar en nuestros antecedentes dentro de la maquinaria para automoción y manufactura. Nuestro objetivo es el de entregar sistemas de control para soluciones ingenieriles, mientas que expandimos nuestra cartera de productos que incluyen los siguientes:

*VistaVision* - Sistemas de monitorización de planta a distancia

*SmartStart* - Sistemas de conmutación automática entre sistema de suministro eléctrico y generadores

*SyncroSpeed* - Sistemas de ahorro de energía para maquinas inyectoras de molde

En CCS Technology colaboramos con numerosos mercados, estos son algunos de nuestros clientes recientes y sus respectivas industrias:

## **Automoción**

BMW Manufacturing (UK) Limited  
Dunlop Nigeria PLC  
Ford Motor Co.

## **Nuclear y Aeroespacial**

British Energy Group  
Alstec (Nuclear Division)  
Rolls Royce, UK & Singapore

## **Petróleo, Gas y Minería**

Zeitina Oil Company  
Qualter Hall & TTK Geilk  
Kuwait Oil Company  
Shanti Gold, Ghana

## **Comestibles y Bebidas**

Cadburys Trebor Bassett  
Coca Cola  
Manor Bakeries  
Nestlé

## **Maquinaria**

Gudel Lineartech  
Schmid Machine GMBH  
Modular Automation  
Timsons

## **Química y Farmacéutica**

Dow Chemicals  
The Automation Partnership

---

**International**  
CCS Technology Limited  
England  
sales@syncrospeed.com  
www.syncrospeed.com

