

# SinuMEC

**Controlador de eficiencia de motor sinusoidal para motores de CA de velocidad constante y carga variable. Este controlador multifuncional, que controla la tensión suministrada al motor, aumenta la eficiencia energética y la confiabilidad, y reduce los gastos operativos.**

**Tecnología de control de voltaje que brinda más que un control de frecuencia y va más allá de los arrancadores electrónicos suaves.**

## VENTAJAS

- **Arranque de motor:** corriente de arranque normalmente al doble de la nominal
- **Eficiencia energética:** reduce el consumo de energía (kWh) y pérdidas en instalaciones.
- **Calidad de energía:** corrección de filtración de armónicos y de factor de potencia
- **Mantenimiento:** extiende la vida útil del motor, reduce el tiempo de inactividad y los gastos de mantenimiento

## CARACTERÍSTICAS

**Arranque de motor libre de armónicos:** provee un arranque de motor reducido normalmente al doble de la corriente nominal. La tecnología RIGHTVoltage pone en marcha el motor sin armónicos, para evitar los desperfectos y contratiempos que caracterizan a los arranques basados en SCR.

**Menos mantenimiento y menor tiempo de inactividad :** el SinuMEC baja la temperatura de funcionamiento del motor en hasta 10° centígrados y reduce la tensión operativa (voltajes, mecánica). Esto mejora la vida útil del motor y reduce el tiempo de inactividad y los gastos de mantenimiento en hasta un 50%.

**Menor consumo de energía:** reduce las pérdidas internas del motor, optimiza su eficiencia y ahorra hasta un 20% del consumo de energía (kWh).

**Menos pérdidas de conducción:** en término medio, las pérdidas en cables eléctricos y transformadores, son de un 12% del consumo eléctrico. El SinuMEC reduce la corriente en hasta un 50%, y con ello puede reducir las pérdidas hasta el 75%. Esto contribuye a un ahorro adicional en kWh de hasta 9%.

**Filtración de armónicos:** El SinuMEC filtra hasta un 60% de los armónicos existentes, en el motor y en toda la red. Los armónicos son una de las causas más comunes de pérdida de energía, desperfectos en la red eléctrica e incendios.

**Corrección de factor de potencia:** Mejora el factor de potencia (FP) en el motor mismo y reduce la cantidad de condensadores necesarios para sistemas PFC centrales. A diferencia de los sistemas PFC, que mejoran el factor de potencia para la empresa de servicios públicos, el SinuMEC lo mejora también para el establecimiento propiamente dicho. Esto puede representar una mejora del 60% en el factor de potencia, con lo que se ahorra en inversiones en equipos y en pérdidas de energía.

**Protección del motor:** protege el motor contra el funcionamiento con desperfectos en la red o averías internas.

## INSTALACIÓN SENCILLA

- No influye en el funcionamiento del motor y la carga, como por ejemplo, velocidad y torque
- Instalación sencilla mediante tres cables estándar, sin modificar la estructura
- De gran rendimiento, funciona también con corriente de baja calidad y en cualquier orden de rotación de fase
- Enchufar y ahorrar: se suministra listo para usar, sin necesidad de configurarlo en la mayor parte de las instalaciones



## SOLUCIÓN INTEGRAL

Mejora todos los aspectos de la red eléctrica: protección al motor, puesta en marcha del motor y ahorro de energía

## SISTEMAS DE MOTORES:

Motores de inducción de corriente alterna con cargas parciales o variables que funcionan a velocidades constantes

## APLICACIONES:

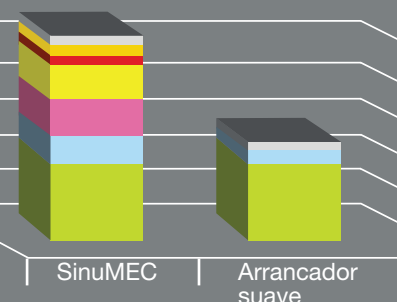
**Industriales:** Granuladoras, afiladoras, trituradoras, tornos, bombas de vacío, bombas hidráulicas, bombas de barro y cieno, transportadores, elevadores de cangilones, mezcladoras, prensas, ventiladores, etc.

**Comerciales:** Escaleras mecánicas, pasillos rodantes, ventiladores, etc.

## RANGO:

15A - 142A,  
400 v/50 Hz o 480 v/60 Hz

- Protección de motor
- Corrección de factor de potencia
- Filtración de armónicos
- Ahorro en las pérdidas de conducción
- Ahorro de energía
- Menos mantenimiento
- Arranque de motor





## CONTROL DE VOLTAJE

El SinuMEC se fabrica sobre la base de la tecnología patentada RIGHTVoltage, que permite controlar la tensión suministrada al motor de corriente alterna. Utilizando métodos patentados de combinación de vectores de voltaje (CVV) trifásicos, el SinuMEC controla la amplitud de voltaje manteniendo al mismo tiempo una onda sinusoidal pura, sin generar armónicos y sin interferencias electromagnéticas ni de radiofrecuencia. El SinuMEC controla automáticamente la tensión que se suministra al motor, en función de su carga. De esta manera se optimiza el funcionamiento y al mismo tiempo se mantienen las mismas condiciones operativas. Mediante la reducción del voltaje, el SinuMEC ajusta de manera dinámica la potencia total del motor a 100%, 50% o 25% de su potencia nominal original.

## MODOS DE CONEXIÓN

El SinuMEC se puede conectar al motor en línea y en triángulo (ver el diagrama a la izquierda). La conexión en línea brinda el máximo rendimiento, mientras que la conexión en triángulo brinda una gran ventaja económica.

Conectado en línea, el motor recibe uno de entre tres tipos de voltaje (L-L): 400, 300 o 220 voltios en una red de 400 voltios/ 50 Hz, o 480, 360, 265 voltios en una red de 480 voltios / 60 Hz. Para esta conexión, el SinuMEC debe estar a un 100% de la corriente nominal del motor.

Conectado en triángulo, el motor recibe uno de entre tres tipos de voltaje (L-L): 400, 310 o 290 voltios en una red de 400 voltios/ 50 Hz, o 480, 370, 350 voltios en una red de 480 voltios / 60 Hz. Para esta conexión, el SinuMEC debe estar a un 58% de la corriente nominal del motor. Por ejemplo, un motor de 75 A puede funcionar utilizando un SinuMEC de 43 A.

## CONTACTOR DE DERIVACIÓN INTEGRAL

El SinuMEC está equipado con un contactor de derivación integral que se puede utilizar en una de las siguientes condiciones:

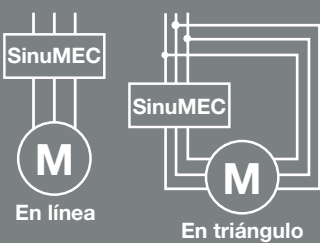
- La carga del motor está a más de 55% y el arranque se completó: no se requiere control de voltaje
- Señal suministrada en la entrada digital para forzar derivación
- La unidad está en el modo de prueba: en esta modalidad, pasa periódicamente del modo de funcionamiento al modo de derivación.
- La temperatura interna del SinuMEC es demasiado alta (y el motor sigue funcionando).

## MODELOS

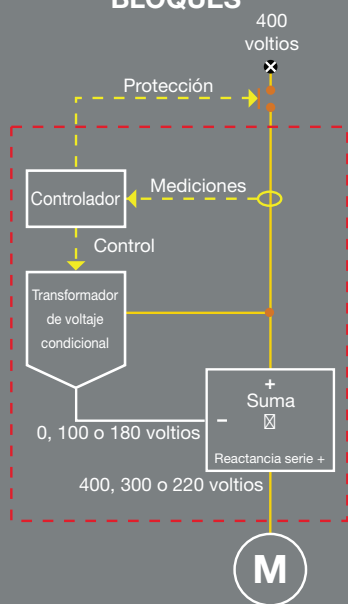
Modelo [A]	Máx. potencia del motor* a 400 v/50 Hz				Máx. potencia del motor* a 480 v/60 Hz			
	En línea		En triángulo		En línea		En triángulo	
	[kW]	[HP]	[kW]	[HP]	[kW]	[HP]	[kW]	[HP]
15	7.5	10	12	15	7.5	10	15	20
30	15	20	25	35	18	25	22	40
43	22	30	37	50	22	30	37	50
57	30	40	50	65	30	40	55	75
75	37	50	60	80	45	60	75	100
85	40	60	75	100	50	65	90	110
104	55	75	95	125	55	75	95	125
142	75	100	132	175	75	100	132	175

\* La capacidad de SinuMEC se define en amperios. Las potencias de salida se ofrecen sólo a título informativo y se basan en motores estándar. Para elegir el modelo de SinuMEC más adecuado, coteje la corriente nominal del motor con la ficha de características técnicas del SinuMEC.

## MODOS DE CONEXIÓN



## DIAGRAMA EN BLOQUES



Tecnología protegida por patentes y patentes en trámite.  
Copyright © PowerSines Ltd. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

PowerSines Ltd. está homologada por las normas ISO 9000:2000 y IQNet

### PowerSines Inc.

3000 High Ridge Road Suite 15  
Boynton Beach, FL 33426, Estados Unidos  
Tel: 866-999-5705 Fax: 866-845-4581

### PowerSines Ltd.

POB 255, Or-Yehuda, 60200 ISRAEL  
Tel: +972 (3) 538-2828 Fax: +972 (3) 538-2888



Para obtener más información, contáctenos en [info@powersines.com](mailto:info@powersines.com) | [www.powersines.com](http://www.powersines.com)