

TOSHIBA

TOSHIBA INTERNATIONAL CORPORATION

MOTORES DE BAJA TENSIÓN

Motor Serie EQP Global®



PROPOSITO
GENERAL

EFICIENCIA, CALIDAD Y DESEMPEÑO - EQP

La serie de motores EQP Global® es el producto NEMA Premium® insignia de Toshiba, diseñado para aplicaciones industriales de uso general. La serie está diseñada con materiales de alta calidad, proporcionando alto rendimiento y durabilidad bajo las condiciones de uso más severas.

EQP Global[®]
SD

EQP Global[®]
840

EQP Global[®]
841



<p>Rodamientos Sobredimensionados</p>	<p>La mayoría de las fallas en motores eléctricos están relacionadas con los rodamientos. Toshiba utiliza rodamientos sobredimensionados de la serie 300, tanto en el lado de acoplamiento como en el lado opuesto de acoplamiento. Los rodamientos de mayor tamaño permiten que los motores de la serie EQP Global duren hasta diez veces más que los motores construidos con rodamientos más pequeños.</p>
<p>Bajos Niveles de Vibración</p>	<p>Los niveles de vibración en los motores de la serie EQP Global son más bajos que los exigidos por la norma NEMA®. Esto ayuda a preservar la integridad mecánica del motor y de los rodamientos, extendiendo la vida útil del motor.</p>
<p>Construcción Robusta</p>	<p>La serie EQP Global tiene un diseño robusto de hierro fundido para aumentar la estabilidad y eliminar las fallas mecánicas comunes. El diseño robusto incluye nervaduras aumentadas en las tapas del motor, una mayor área en los puntos de contacto y asientos de rodamientos reforzados.</p>
<p>Aislamiento con Gran Capacidad Térmica</p>	<p>La serie EQP Global incorpora en el bobinado materiales de aislamiento Clase H, para aumentar la protección térmica. Además, estos motores trabajan con bajo aumento de temperatura "Temperature Rise", proporcionando un amplio margen térmico y alargando la vida útil del motor. La vida útil del aislamiento se duplica, por cada 10°C que el motor trabaje por debajo de la temperatura de diseño del aislamiento.</p>
<p>Aislamiento Interlaminar C-5</p>	<p>La serie EQP Global utiliza laminaciones con aislamiento clase C5 para la construcción del núcleo estator y rotor. Este aislamiento puede soportar temperaturas de hasta 535°C. Las laminaciones clasificadas C5 proporcionan mayores eficiencias térmicas y la capacidad de permitir rebobinados sin perder eficiencia.</p>
<p>Diseño con Alto Torque</p>	<p>Los motores de la serie EQP Global cumplen o superan los niveles de torque NEMA® Diseño B. Un diseño con alto torque evita que los motores se detengan "stall" en aplicaciones con cargas pesadas y en instalaciones con problemas de caídas en la tensión de alimentación.</p>
<p>Aptos para Trabajar con Variadores de Velocidad (ASD)</p>	<p>Cuando un motor eléctrico trabaja con un Variador de Velocidad (ASD), su bobinado debe ser capaz de soportar los picos de tensión originados por el variador. Estos picos pueden causar daños a los motores que nos sean aptos para trabajar con variadores. El bobinado de los motores EQP Global tienen la capacidad de soportar picos de 2000 V por 0.1 μs según la NEMA MG-1 Parte 31.</p>

PROPOSITO GENERAL - COMPARACIÓN DE MOTORES SERIE EQP GLOBAL

	EQP GLOBAL® SD	EQP GLOBAL® 840	EQP GLOBAL® 841	IEEE 841-2009
GENERAL				
Potencia en HP	0.5 - 800 HP	0.75 - 500 HP	0.75 - 400 HP	1 - 500 HP
Velocidad (60 Hz)	3600, 1800, 1200, o 900 RPM			
Velocidad (50 Hz)	3000, 1500, 1000, o 750 RPM		N/A	3000, 1500, 1000, o 750 RPM
Tensión (60 Hz)	230/460, 460, o 575 V		460 o 575 V	N/A
Tensión (50 Hz)	190/380 o 380 V		N/A	N/A
Tamaño de la Carcasa (Frame)	143T - 5811	143T - 5810	143T - 449T	143T y Superior
Cerramiento	TEFC	TEFC	TEFC	TEFC o TENV
Aplicación	Trabajo Pesado	Molinos y Ind. Química	Petroquímica	Petroquímica
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS				
Cumple o excede la eficiencia NEMA Premium®	*Si	*Si	*Si	*Si
Inverter Duty a 1.0 SF (Catálogo Apéndice C)	Si	Si	Si	Si
Aislamiento Clase F (Alambre y Barniz clase H)	Si	Si	Si	Clase F
Aumento de Temperatura Clase B a 1.0 SF	Si	Si	Si	Si
Clasificación Térmica Cables de Alimentación	125°C	125°C: 143T - 365T 150°C: 404T y Superior	150°C	125°C
Aislamiento Rojo Interno para Protección del Bobinado contra la Humedad y la Suciedad	No	Si	Si	No
Papel Aislante entre Todas las Fases	Si	Si	Si	Si
Núcleo con Acero Eléctrico de Bajas Pérdida (535°C)	Si	Si	Si	No
Doble tensión 230/460V	143T - 404T	No	No	No
3 Cables de Salida para una Sola Tensión (Cables de Salida Múltiple en Carcasa 449 y Superior)	No	Si	Si	Si
6 o 12 Cables de Salida para Arranque Y-Δ	213 - 5010	No	No	No
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS				
CARCASA (FRAME)				
Hierro Fundido Gris, ASTM Grado 25	Si	Si	Si	Si
Montaje Dual (Catálogo Apéndice B)	Si	Si	Si	N/A
Modificable a Montaje F2	143T - S/B449, 5010, 5810, 5811	143T - S/B449T, 5010, 5810	143T - S/B449T	No
Cáncamo Forjado para Izamiento	182T y Superior	182T y Superior	182T y Superior	182T y Superior
Provisión Externa para Conexión Cable de Tierra	404T - S/B449T	404T - S/B449T	Si	Si
Drenajes en Punto más Bajo de la Carcasa	Si	254T y Superior	254T y Superior	Si
Provisión para Drenajes en Ambas Tapas del Motor	143T - S447T	143T - S447T	143T - S447T	No
Drenajes de Acero Inoxidable tipo "T" en Ambos Lados	No	143T - 215T	143T - 215T	No
RODAMIENTOS				
Rodamientos Sobredimensionados Serie 300 en LA y LOA**	Si	Si	Si	No
Tolerancia C3 ABMA	Si	Si	Si	Si
Vida Útil del Rodamiento L-10 Superior a 150.000 Horas (Acople Directo)	Si	Si	Si	50,000
Vida Útil del Rodamiento L-10 Superior a 40.000 Horas (Acople por Polea y Correas)	Si	Si	Si	26,280
Vida Útil del Rodamiento L-10 Superior a 50.000 Horas (Acople por Polea y Correas)	No	Si	Si	26,280
Rodamientos Fijos	404T y Superior	284T y Superior	Si	Si
Rodamientos Sellados	143T - 256T	143T - 256T	No	No
Rodamientos Reengrasables (Grasa Poliuria)	284T y Superior	284T y Superior	Si	Si
Tapa Cubre Grasa Interna en LA y LOA**	404T y Superior	284T y Superior	Si	Si
Grasera extendida en LA**	284T y Superior	284T y Superior	284T y Superior	No
45°C Elevación de Temperatura Máxima del Rodamiento a 1.0 SF (50°C para 2 Polos)	Si	Si	Si	Si

Documento basado en el diseño actual de Toshiba y sujeto a cambios sin previo aviso.

* NEMA Premium® Efficiency, se define para 1 - 500HP.

** LA: Lado Acoplamiento / LOA: Lado Opuesto Acoplamiento

PROPOSITO GENERAL - COMPARACIÓN DE MOTORES SERIE EQP GLOBAL

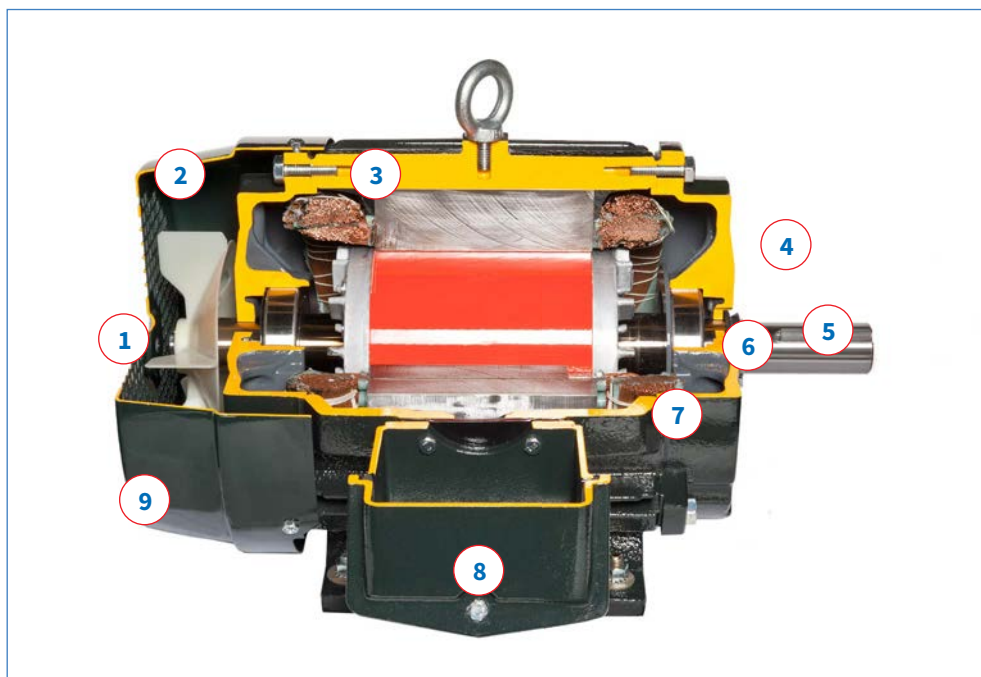
	EQP GLOBAL® SD	EQP GLOBAL® 840	EQP GLOBAL® 841	IEEE 841-2009
GENERAL				
Potencia en HP	0.5 - 800 HP	0.75 - 500 HP	0.75 - 400 HP	1 - 500 HP
Velocidad (60 Hz)	3600, 1800, 1200, o 900 RPM			
Velocidad (50 Hz)	3000, 1500, 1000, o 750 RPM		N/A	3000, 1500, 1000, o 750 RPM
Tensión (60 Hz)	230/460, 460, o 575 V		460 o 575 V	N/A
Tensión (50 Hz)	190/380 o 380 V (143T Hasta 365T)		N/A	N/A
Tamaño de la Carcasa (Frame)	143T - 5811	143T - 5810	143T - S/B449T	143T y Superior
Cerramiento	TEFC	TEFC	TEFC	TEFC o TENV
Aplicación	Trabajo Pesado	Molinos y Ind. Química	Petroquímica	Petroquímica
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS				
CLASIFICACIÓN IP				
Grado de Protección	IP55	IP55: 143T - 286T IP56: 324T y Superior	IP56	IP55
Sello Anillo en V en LA**	Si	143T - 286T	No	N/A
Sello Anillo en V y Sello tipo Paragua en LA y LOA**	No	324T - 365T	No	N/A
Sellos de Laberinto en LA y LOA**	No	444T y Superior	Si	No
Sellante RTV en las Tapas del Motor	No	No	Si	No
CAJA DE CONEXIÓN				
Caja de Conexión de Hierro Fundido con División Diagonal y Entrada con Rosca NPT	Si	Si	Si	Si
Posibilidad de Rotación en Incrementos de 90°	Si	Si	Si	Si
Separador de Neopreno entre la Caja de Conexión y la Carcasa, con Marcado Permanente para identificación de los Cables de Salida	No	Si	Si	Si
Provisión para Conexión Cable de Tierra	Si	Si	Si	Si
Volumen de la Caja según IEEE 841-2009	No	Si	Si	Si
Volumen de la Caja según NEMA® Parte 4	Si	Si	Si	Si
VENTILADOR				
Ventilador Anti Chispas, Material no Corrosivo	Si	Si	Si	Si
Rotación Bidireccional	4 - 8 Polos y 2 Polos Hasta 300HP / B449T	4 - 8 Polos y 2 Polos Hasta 300HP / B449T	4 - 8 Polos y 2 Polos Hasta 300HP / B449T	No
Protector de Ventilador de Hierro Fundido	No	Si	Si	Si
PLACA DE IDENTIFICACIÓN				
Placa de Acero Inoxidable 304	Si	Si	Si	Si
Datos en 50 Hz	143T - S447T	143T - S447T	No	No
Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D	Si	Si	Si	Si
OTRAS CARACTERÍSTICAS				
Tornillos ASTM Grado 5 con Tratamiento Antióxido	Si	Si	Si	Si
Tapas de Hierro Fundido Gris ASTM Grado 25	Si	Si	Si	Si
Shaft Runout 1/2 NEMA Standards	Si	Si	Si	Si
Terminales en los Cables de Salida	284Ty Superior	213T y Superior	Si	N/A
Partes Internas de la Carcasa Protegidas con Pintura Anticorrosiva	No	Si	Si	Si
Sistema de Pintura que Supera la Prueba de Pulverización de Agua Salada durante 96 Horas	Si	Si	Si	Si
PRUEBAS				
Nivel de Ruido Máximo en dBA (Sound Power)	NEMA® Parte 9	NEMA® Parte 9	90	90
Niveles de Vibración Según la IEEE-841-2009	No	Si	Si	Si
Tolerancia en la Planicie de las Patas 0,127mm (0.005")	No	Si	Si	Si
Informe de Pruebas de Rutina Suministrado	No	Si	Si	Si
Informe de Pruebas de Rutina incluyendo Pruebas de Vibración sin carga	444T y Superior	444T y Superior	Si	Si

Documento basado en el diseño actual de Toshiba y sujeto a cambios sin previo aviso.

* NEMA Premium® Efficiency, se define para 1 - 500HP.

** LA: Lado Acoplamiento / LOA: Lado Opuesto Acoplamiento

MOTORES SERIE EQP GLOBAL



1. Protector de Ventilador
2. Ventilador de Nylon, Anticorrosión y no Produce Chispas
3. Sistema de Aislamiento Clase F, se utiliza Alambre Magnético y Barniz clase H
4. Tapas de Hierro Fundido
5. Sellos Anillo en V para Prevenir la Contaminación del Rodamiento
6. Rodamientos Sobredimensionados Serie 300
7. Placa de Bloqueo Interno o Tapa Cubre Grasa
8. Caja de Conexión de Hierro Fundido
9. Sistema de Pintura Anticorrosiva para Trabajo en Ambientes Agresivos

PRUEBA DE CALIDAD AL 100%

Toshiba realiza pruebas de rutina según la norma NEMA® MG1 a cada motor que sale de la fábrica y adicionalmente pasan por rigurosos controles de calidad.

OFERTA POR EL PAQUETE

Además de fabricar Motores Eléctricos de alta calidad, Toshiba fabrica Variadores de Velocidad y Arrancadores Suaves de alta calidad. Con la compra de un Variador o Arrancador como parte de un paquete motor/variador o motor/arrancador, el período de garantía para el paquete se extiende a tres años.

GARANTÍA

- EQP Global SD y 840 - 36 Meses
- EQP Global 841 - 60 Meses

INDUSTRIAS

- Petróleo y Gas
- Climatización (HVAC)
- Química
- Pulpa y Papel
- Generación
- Minería y Minerales
- Agricultura
- Tratamiento de Agua

APLICACIONES

- Compresores
- Bandas Transportadoras
- Bombas
- Ventiladores
- Mezcladores
- Manejo de Materiales



