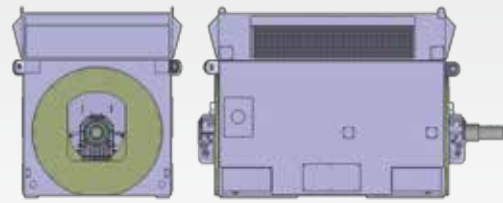


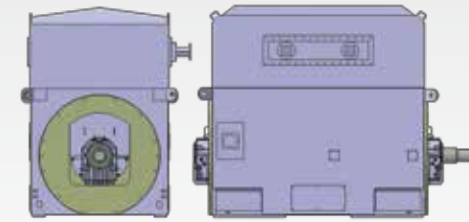
Enclaustramientos

Se ofrece un amplio rango de enclaustramientos tanto en diseño NEMA como en IEC que incluye las siguientes configuraciones:

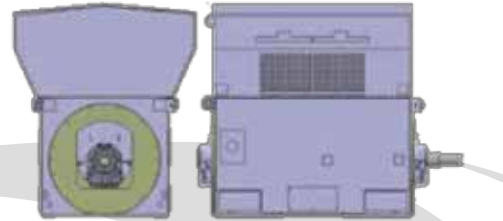
A prueba de goteo (ODP), IP22/IC01



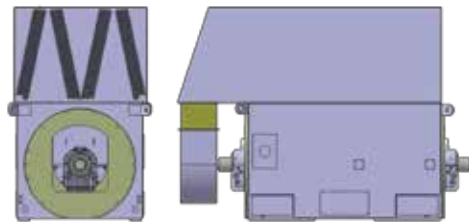
Totalmente cerrado enfriado por agua (TEWAC), IP44-54/ICW81



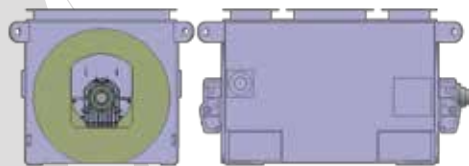
Protegido al clima tipo I (WPI), IP23/IC01 & Protegido al clima tipo II (WPII), IPW24/IC01



Totalmente cerrado enfriado por aire (TEAAC), IP44-54/IC611 o IC616



Totalmente cerrado enfriado por tubos de ventilación (TEPV), IP44/IC31 o IC37



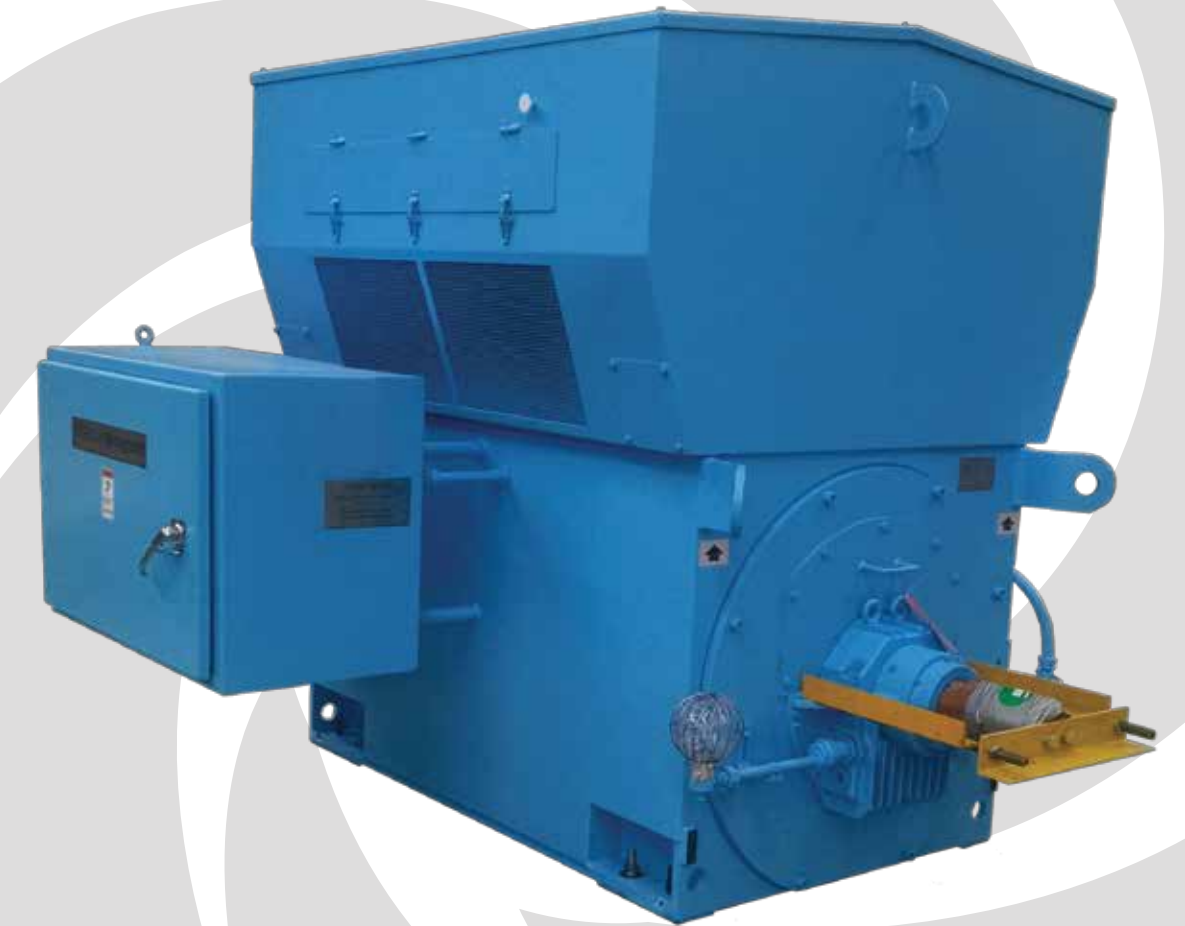
TECO  **Westinghouse**

TECO-Westinghouse Motor Company S.A. de C.V.
Circuito Mexiamora Poniente No. 321
Parque Industrial Santa Fe · Guanajuato Puerto Interior
CP 36275 · Silao, Guanajuato, México.
www.tecowestinghouse.com.mx

Contacto Ventas:
ventas@tecowestinghouse.com
Tel: +52 (472) 723 8200
LADA SIN COSTO: 01 800 1128365

TECO  **Westinghouse**

Con más de 100 años de experiencia



WORLD SERIES®

MOTORES Y GENERADORES DE INDUCCIÓN

Un historial distinguido en innovación



Westinghouse comenzó en 1894 una larga tradición de liderazgo en la industria, cuando el fundador de la compañía, George Westinghouse, presentó la primera línea de motores polifásicos comercialmente prácticos: nuestros venerables motores de inducción tipo B.

Desde ese logro pionero que inició una nueva era en la utilización de la energía eléctrica, hemos continuado liderando el camino y desarrollado varias generaciones de motores de inducción de gran tamaño, cada una estableciendo nuevos estándares de confiabilidad y desempeño. Entre nuestros más notables avances están el sistema de aislamiento epóxico Thermalastic®, mejoras en la construcción del rotor con barras de cobre y nuestros motores PAM (Modulación de Amplitud de Polos). Estos avances culminaron con la familia de motores World Series®, que constituye la línea de motores de inducción más grandes de TECO-Westinghouse.

Rango y alcance

La línea World Series® incluye motores de inducción tipo jaula de ardilla horizontales y verticales que van desde 250 hasta 30,000 HP y desde 460 hasta 13,800 V. Están disponibles en 60 y 50 Hz así como en frecuencias ajustables.



Construidos para hacer frente a los requerimientos más demandantes de la industria pesada, los motores World Series® están diseñados a la medida para satisfacer las necesidades específicas de una multitud de industrias, incluyendo pulpa y papel, generación de electricidad, tratamiento de aguas, petroquímica, minería, acerera, aire acondicionado, cementera, etc., y son usados en aplicaciones como ventiladores, bombas, compresores, trituradoras, extrusoras, bandas transportadoras, entre otras.

Motores con modulación de amplitud de polos (PAM): Ofrecen la flexibilidad y el ahorro de energía que se obtiene al utilizar dos velocidades diferentes, pero con un solo devanado. TECO-Westinghouse es el líder mundial en motores PAM, ofreciendo más experiencia que todos los demás fabricantes de motores juntos.

Motores verticales: Están diseñados para manejar prácticamente cualquier carga de empuje que pueda imponerse, incluyendo cargas con empuje continuo hacia abajo del orden de 1,000,000 lb; esto se logra mediante la utilización de cojinetes hidrodinámicos de tipo inclinado. Dependiendo de la aplicación, se pueden utilizar rodamientos guía tipo antifricción o chumaceiras. Ambos rodamientos del motor están lubricados con aceite proveniente de un depósito grande y son enfriados por aire; se pueden agregar serpentines de agua cuando sea necesario.

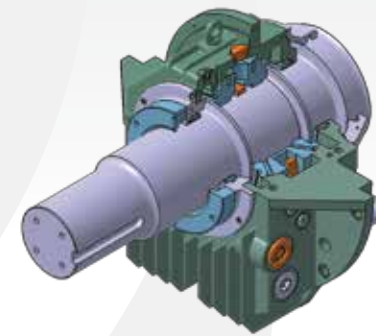


Motores de reemplazo: Si tiene la necesidad de un motor de repuesto o si está considerando reparar o reemplazar una máquina, TECO-Westinghouse cuenta con una amplia experiencia en reequipamiento de motores del legado Westinghouse u otros motores dimensionados especialmente para fabricantes de equipo original. Si se tiene la información del motor a reemplazar, por lo general es posible adecuarse a las dimensiones de anclaje, entrada para las canalizaciones eléctricas existentes y parámetros eléctricos clave.

Frecuencia ajustable: Nuestros motores pueden ser diseñados para operar con muchos de los más modernos variadores de frecuencia utilizados hoy en día. Mediante la utilización de estos drives, los usuarios pueden ahorrar energía, operar mejor cargas con alta inercia y obtener un mayor control sobre el funcionamiento del motor.

Poderosos programas de diseño por computadora

En las oficinas centrales localizadas en Round Rock, Texas, EUA, nuestros ingenieros del centro global de diseño estudian sus especificaciones eléctricas y mecánicas, exploran cientos de posibilidades de diseño en cuestión de minutos y seleccionan la mejor opción para su requerimiento por lo que responden con mayor rapidez a sus necesidades con cotizaciones completas y hojas de datos precisas mediante programas de dibujo y diseño asistido por computadora que permiten realizar análisis por elementos finitos para el cálculo de la frecuencia natural lateral del rotor, sistema de rodamientos y análisis de esfuerzos.



Rodamientos

Las chumaceiras de los motores World Series® son esféricamente asentadas, auto-alineables, cuentan con un alto contenido de estaño en el material del babbitt y un anillo lubricante de dos piezas de bronce de alta resistencia. La lubricación por anillo es fácilmente modificable a lubricación forzada y en condiciones hostiles se cuenta con la opción de un retén para presurizar y mantener cualquier impureza fuera del rodamiento.

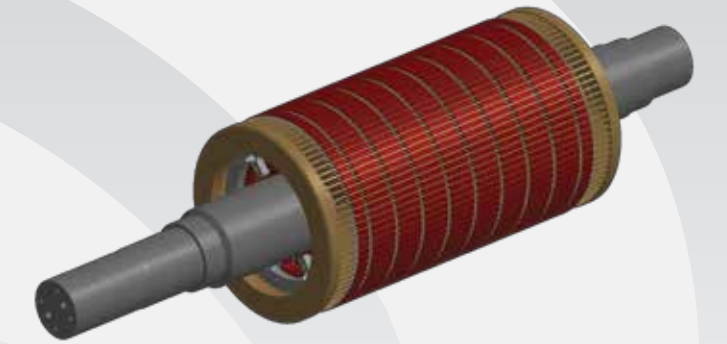
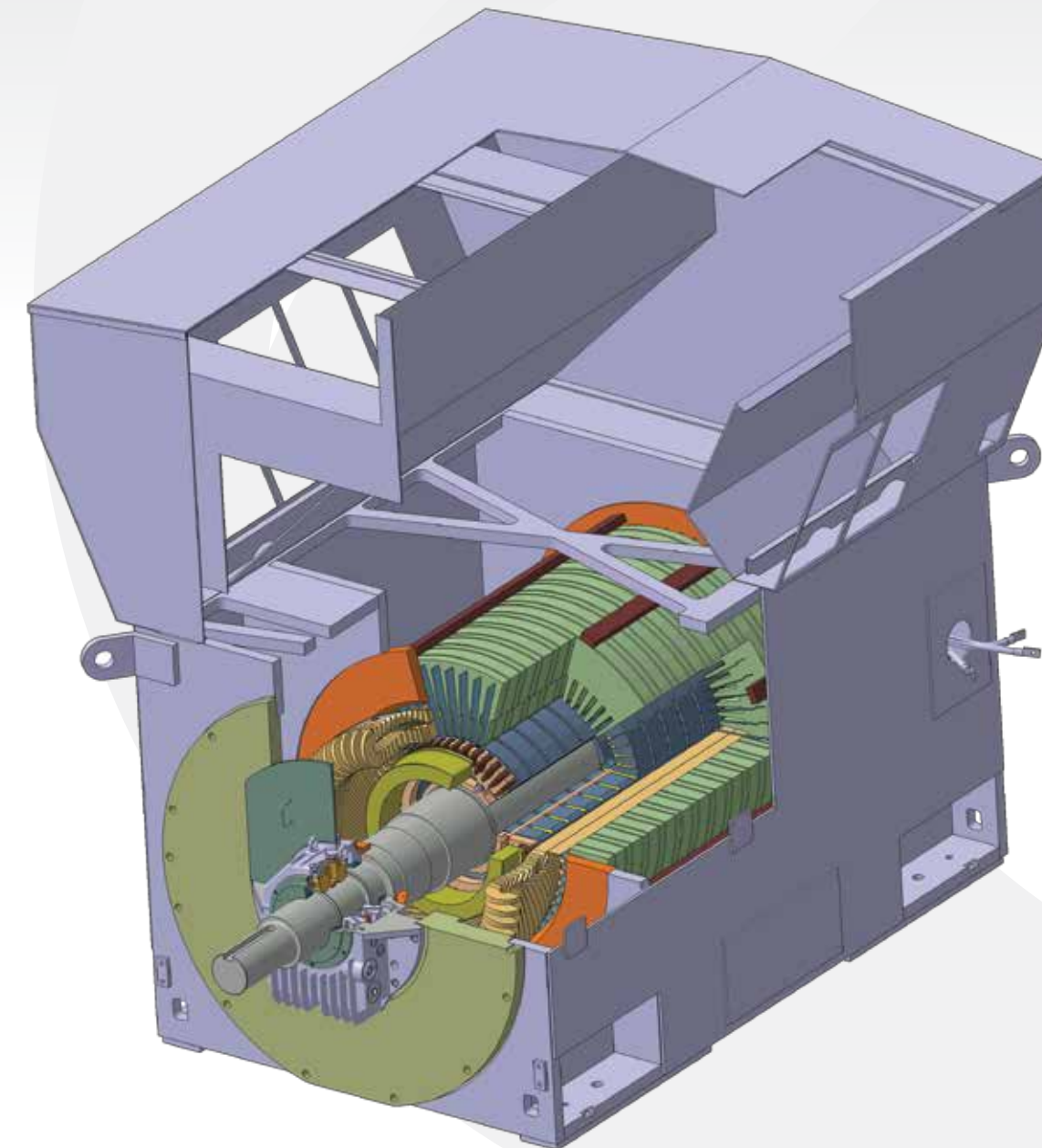
Las chumaceiras pueden ser inspeccionadas visualmente mediante una mirilla en los anillos de lubricación y otra para el nivel de aceite, ambas montadas en el mismo armazón. Las tapas de las chumaceiras pueden ser retiradas fácilmente para la inspección de las mismas sin desacoplar el motor, para lo cual no se necesitan herramientas especiales.

Sistema de aislamiento

Originalmente desarrollado por Westinghouse en 1949, Thermalastic® es reconocido como el mejor sistema de aislamiento de la industria y está en continuo desarrollo para mantener esta posición. La mica es el corazón de este sistema de aislamiento y se aplica en las paredes de todas las bobinas preformadas en contacto con la laminación del núcleo. El estator es post-impregnado con una resina epóxica en un tanque de vacío y presión y después transferido a un horno para su polimerización. El resultado es un sistema de aislamiento que resiste esfuerzos eléctricos, humedad, suciedad, ciclos térmicos y contaminantes químicos. Para voltajes superiores a 6 kV se aplica una capa semiconductor a las ranuras y una cinta gradiente se aplica más allá del núcleo a partir de los 7 kV para la supresión del efecto corona.

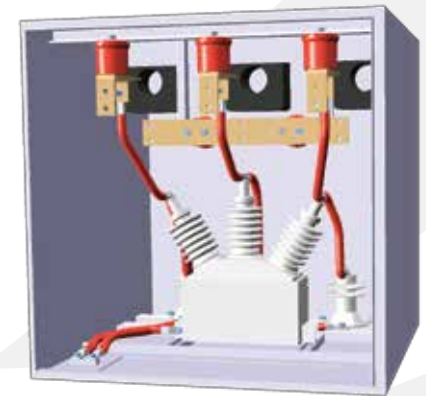
Construcción del armazón

Los motores World Series® se construyen con armazones cuadrados que son reforzados con pesadas placas de acero para asegurar la estabilidad lateral y torsional. Las tapas son también reforzadas para dar soporte rígido a los rodamientos y minimizar la vibración, lo que prácticamente elimina la necesidad de realineación.



Construcción del rotor

Los rotores se construyen con barras y anillos de cobre o aleación de cobre. Las barras son remachadas a lo largo para minimizar el movimiento y la vibración, mientras que los anillos se fabrican con sección transversal de alta pureza exenta de huecos y están unidos a las barras por soldadura para reducir estrés y puntos calientes en las uniones. Los núcleos del rotor se mantienen juntos por un sistema único de tornillos pasantes de servicio pesado y placas de sujeción en los extremos, además de que las pérdidas en el núcleo son minimizadas mediante un recubrimiento de aislamiento C5 que se aplica a cada laminado; este aislamiento no se degradará a ninguna temperatura de operación ni reaccionará con otros materiales aislantes, barnices o pinturas.



Cajas de conexiones

Las cajas de conexiones se construyen con acero calibre 11 y son selladas con empagues para impedir la entrada de aire y polvo. Disponibles en ubicaciones F1 o F2, pueden ser modificadas para incluir diversos accesorios como capacitores supresores de picos, pararrayos, transformadores de corriente, aparatos especiales para aterrizamiento, equipo de monitoreo de descargas parciales, terminaciones en cable o bus de barras y entrada de alimentación por la parte superior, inferior o lateral.