

hammond  
POWER SOLUTIONS



# SOLUCIONES DE PRODUCTOS



# ALCANE GLOBAL DE HPS

## LA EMPRESA

Hammond Power Solutions (HPS) hace posible la electrificación a través de su amplia gama de transformadores de tipo seco y productos magnéticos relacionados.

Las soluciones estándar y diseñadas a medida de HPS son esenciales y omnipresentes en redes de distribución eléctrica en una amplia gama de industrias, incluyendo energías renovables, carga de vehículos eléctricos, centros de datos, microrredes y entornos industriales/comerciales.

HPS tiene plantas de fabricación en Canadá, Estados Unidos México e India y vende productos en todo el mundo.

**Establecida:** 1917

**Número de empleados:** 1,532

**Titularidad:** Hammond Power Solutions (HPS) es una empresa pública que cotiza en la Bolsa de Valores de Toronto ("HPS.A")

## PRESENCIA MUNDIAL

HPS ofrece una amplia gama de capacidades de transformadores tipo seco y llenos de líquido a través de nuestras empresas internacionales:

### Norteamérica

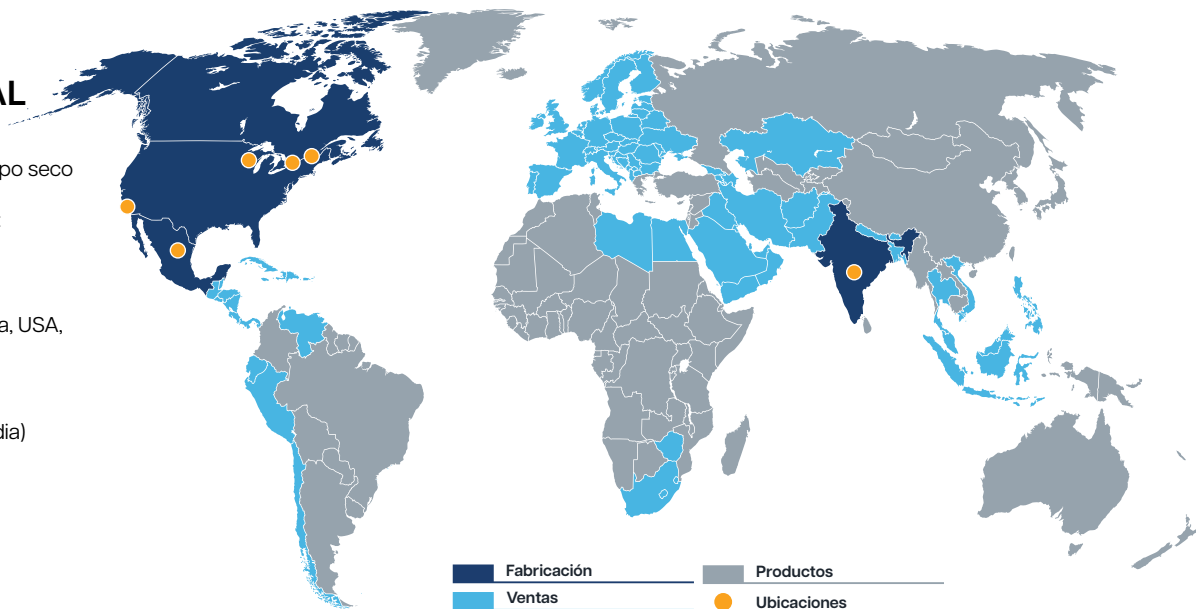
Hammond Power Solutions (Canada, USA, Mexico)

### Asia

Hammond Power Solutions Pvt. (India)

### EMEA

Hammond Power Solutions SpA



## VENTAJA COMPETITIVA

HPS es un líder mundial en el diseño y la fabricación de transformadores estándar y personalizados, así como de sus componentes magnéticos.

- Presencia mundial de fabricación
- Múltiples canales de comercialización
- Amplia experiencia en ingeniería
- Servicio al cliente
- Productos de alto valor que pueden ofrecerse para cumplir cualquier requisito global de diseño/reglamentario

## MERCADOS



Construcción



Minería



Petroquímica



Industrial y Comercial



Microrredes



Almacenamiento eléctrico



Energía Renovable



Carga de vehículos eléctricos

## ATENCIÓN AL CLIENTE

El personal del servicio de atención al cliente de HPS se dedica a proporcionarle la información que necesita con la mayor rapidez posible.

Nuestros equipos están capacitados técnicamente para ofrecer soluciones que se ajusten a sus especificaciones y son capaces de responder a la mayoría de las preguntas por teléfono. Las verificaciones de inventario, la tramitación de pedidos, cotización o la información técnica están siempre disponibles.

Nuestros modernos sistemas comerciales permiten que la mayoría de las solicitudes de presupuesto se completen en menos de 24 horas.

Nuestro compromiso con el cliente es que estará bien informado y satisfecho.

## ENTREGA

Cumplimos o superamos los plazos de entrega previstos en nuestros mercados.

Nuestros sistemas empresariales, capacidades ingenieras y las múltiples ubicaciones de nuestras fabricas han permitido a HPS tener algunos de los mejores plazos de entrega del sector. Podemos entregar transformadores con requerimientos especiales en tan solo una semana.

Además de nuestras rápidas entregas, HPS tiene en inventario una amplia selección de productos estándar de control, encapsulados, reactores y de distribución de baja tensión.

## VENTAS

Nuestro equipo de ventas está listo para sus consultas. No importa dónde se encuentre, alguien con los conocimientos necesarios está cerca para proporcionarle asistencia.

Disponemos de personal técnico capacitado para realizar cotizaciones en varios lugares, que está entrenado para ayudar a encontrar una solución que se ajuste a sus especificaciones y para entregarle rápidamente la cotización requerida.

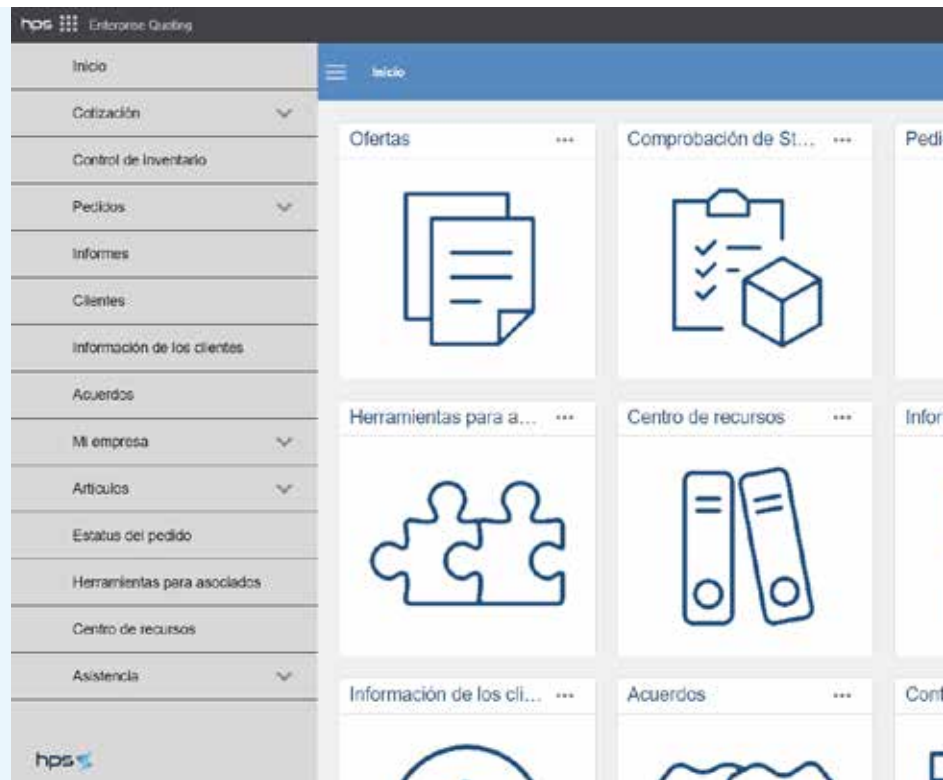
## E-PORTAL

Nuestros socios tienen acceso a un portal de socios en línea que llamamos E-Portal. El sistema E-Portal proporciona acceso las 24 horas del día, los 7 días de la semana, a una serie de herramientas que permiten a nuestros socios trabajar eficazmente para satisfacer las necesidades de los clientes.

Nuestros sistemas en línea nos diferencian de otros fabricantes de transformadores al proporcionar a nuestros socios una ventaja competitiva. Los distribuidores pueden responder a las necesidades de sus clientes de una forma más rápida, precisa y detallada como nunca antes.

Este sistema en línea ofrece acceso las 24 horas del día a las siguientes funciones:

- Precisar y cotizar productos estándar o personalizados
- Comprobar el estado del inventario y de los pedidos
- Información sobre la placa de características y las especificaciones del producto
- Información adicional sobre HPS y productos



## ACAMEDIA HPS

[www.hpsacademy.com](http://www.hpsacademy.com)

Es un sitio de formación online interactivo que le permite participar en los módulos de formación de HPS en su propio tiempo, las 24 horas del día, los 7 días de la semana, desde la comodidad de su escritorio.

Esta herramienta ha sido ampliamente reconocida y premiada en el sector, y ha demostrado ser beneficiosa como un sistema de entrenamiento que expande el conocimiento sobre nuestros productos.

## HPS TOOLBOX

[www.hammondpowersolutions.com/hps-toolbox/](http://www.hammondpowersolutions.com/hps-toolbox/)

HPS ofrece muchas herramientas diferentes para ayudarle a seleccionar un transformador HPS.

Simplemente vaya a [www.hammondpowersolutions.com](http://www.hammondpowersolutions.com) y seleccione la caja de herramientas HPS de las herramientas en línea. Puede elegir entre las tres herramientas siguientes: Calculadora de eficiencia, Calculadora de corriente y Selector de Buck-Boost. La selección de un transformador HPS nunca ha sido tan fácil con la caja de herramientas HPS.



## TRANSFORMADORES DE CONTROL MOLDEADO

Los transformadores de control moldeado HPS están diseñados para aplicaciones de alta corriente de arranque, como relés, solenoides y arrancadores magnéticos. Su construcción moldeada añade durabilidad y protege contra la humedad, la suciedad y otros contaminantes industriales transportados por el aire. Las características estándar incluyen:

- De 50 VA a 2000 VA
- Disponibles con kits de fusibles secundarios estándar (>100 VA) y bloques de fusibles primarios opcionales
- Conexión a tierra de un solo punto pendiente de patente.
- Garantía de por vida
- Con certificación cULus, CE y RoHS
- Bobina impregnada al vacío y encapsulada con epoxi.



## TRANSFORMADORES DE CONTROL ABIERTO

Los transformadores de control abierto HPS ofrecen una solución versátil y rentable para instalaciones dentro de un gabinete separado. Son ideales para fabricantes de equipos OEM, fabricantes de paneles y aplicaciones en las que el espacio es limitado y se necesita un tamaño compacto. Las características estándar incluyen:

- 50 VA a 5000 VA
- Bloques de terminales moldeados para conexiones de hasta 3000 VA y terminales de cobre de 1/4" para más de 3000 VA
- Impregnados al vacío
- Conexión a tierra de un solo punto pendiente de patente.
- 20 combinaciones de tensión disponibles
- Certificado por CSA, listado por UL, CE y RoHS



## TRANSFORMADORES DE CONTROL CERRADOS

Los transformadores de control cerrados HPS vienen listos para instalar con un gabinete metálico, lo que los hace muy adecuados para uso industrial y comercial ligero. Son una excelente opción cuando no hay panel o gabinete y se requiere una instalación limpia y conforme a la normativa. Las características estándar incluyen:

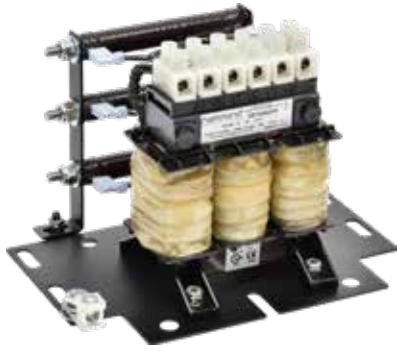
- 50 VA a 5000 VA
- Bloques de terminales moldeados para conexiones de hasta 3000 VA y terminales de cobre de 1/4" para más de 3000 VA
- Fácil montaje e instalación a través de cuatro ranuras de montaje y dos ranuras de ojo de cerradura
- Encapsulado en un gabinete de Tipo 1
- Certificado por la CSA, listado por la UL, y conformes con RoHS



## REACTORES

Los reactores de HPS ofrece una combinación única y perfeccionada de rendimiento y calidad a la vez que reduce los materiales contaminantes del medio ambiente. Las características estándar incluyen:

- Disponibles para motores desde 0.5 a 1200 HP
- La tensión máxima es de 600/690V
- Núcleo y bobina estándar (Gabinete opcional de Tipo 2 o 3R)
- 50/60 Hz
- Listado por UL, certificado por CSA y CE



## FILTROS DV/DT

Los filtros dV/dT de HPS están diseñados específicamente para su uso entre variadores de frecuencia (VFD) y motores. Combina un inductor y una red de resistencias en paralelo para mitigar tanto los componentes de alta frecuencia como los picos de tensión entre el VFD y el motor. Las características estándar incluyen:

- Tensión nominal del sistema de hasta 600 V (aplicaciones de 480 V a 600 V)
- Corriente nominal de 2A a 750A
- Frecuencia de conmutación del inversor de 2kHz a 4kHz
- Frecuencia de funcionamiento del inversor de hasta 60 Hz
- Sistema de aislamiento de 130°C (2A - 54A), 180°C (>55A)
- Núcleo y bobina estándar (gabinete Tipo 1 o 3R opcional)



## TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO

Los transformadores de aislamiento de HPS son adecuados para los drives de velocidad variable tanto de AC como de DC. Están diseñados para adaptarse a los valores nominales de potencia y tensión del motor.

HPS ofrece tres líneas estándar de transformadores de aislamiento energéticamente eficientes que cumplen las normas de eficiencia energética TP1 y/o NRCan 2019. Las características estándar de las dos líneas incluyen:

- Capacidades trifásicas de 7 kVA a 660 kVA
- Cobre y aluminio disponible
- Blindaje opcional disponible
- Certificación UL y CSA
- Gabinete de Tipo 3R (opcional tipo 4, 12 o inoxidable)



## FILTROS SINEWAVE

El filtro de protección de motor SineWave de HPS de onda sinusoidal es una solución sencilla y robusta para convertir la salida modulada por ancho de pulsos (PWM) de un variador de frecuencia (VFD) en una forma de onda sinusoidal casi perfecta. Los motores con grandes longitudes de cable entre un VFD experimentan corrientes de alta frecuencia y picos de tensión que dañarán o destruirán el motor. El Centurion S es una solución moderna para proteger el motor, prolongar su vida útil, aumentar su eficacia y permitir que funcione a menor temperatura.

### Características eléctricas del producto

- Tensión nominal: 380V - 480V y/o 600V (consulte con HPS para otros requisitos de voltaje)
- Corriente nominal: 9A a 600A

### Características técnicas del producto

- Distorsión armónica de tensión: 5%
- Frecuencia de conmutación del inversor (frecuencia portadora): 2kHz a 8kHz
- Frecuencia de funcionamiento del inversor (frecuencia de salida): 90 Hz como máximo
- Pérdida de inserción (caída de tensión): 5%
- Longitud máxima del cable (conductor del motor): hasta 4572 metros (15.000 pies)



## FILTRO DE ARMÓNICOS PASIVO

El filtro pasivo de armónicos HPS está específicamente diseñado para mitigar las corrientes armónicas creadas por las cargas no lineales. Las características estándar incluyen:

- Tensión nominal: 480VAC o 600VAC +/-10%
- Potencia de entrada: 480VAC: 8 - 2000A (5-1500HP); 600VAC: 6-505A (5-500HP)
- Distorsión total de la corriente (THDi): <5% a plena carga; <8% a 30% de carga si se utiliza con los parámetros de diseño.
- Mitigación de armónicos: 5ª, 7ª, 11ª, 13ª, etc. (principales armónicos del rectificador de 6 pulsos)
- Gabinete abierto o de Tipo 3R
- Certificación cUL
- Contactor de condensador disponible como opción

## HPS TRUWAVE™ FILTRO ACTIVO DE ARMÓNICOS

Los problemas de calidad de la energía son una de las principales causas de interrupciones no programadas, mal funcionamiento y daños a los equipos. La mayoría de los problemas de calidad de la energía son el resultado de la distorsión armónica.

El filtro activo de armónicos es un verdadero Filtro Activo y es una solución integral para la mitigación de armónicos y la corrección del factor de potencia. Proporciona el control avanzado y la fiabilidad probada que su instalación necesita para resolver los problemas de calidad de la energía. Las características estándar incluyen:

- Tensión nominal: 208-480 VAC; +12%/-15% (600 VAC con el uso del autotransformador)
- Corriente nominal: 50A, 100A, 150A, 200A, 300A, 500A, 600A @208-480VAC (40A, 80A, 120A, 160A, 240A @600VAC)
- Frecuencia: 50Hz o 60Hz, ±5Hz
- Configuración del sistema: Trifásico, 3 hilos, más tierra (consulte a HPS para su uso en sistemas de 4 cables con una carga significativa de línea a neutro)
- Atenuación de armónicos: < 5% TDD según IEEE 519-2014 (normalmente requiere un reactor de línea del 3% o un choke de DC del 4%)
- Reduce activamente la distorsión armónica por debajo del 5% cumpliendo con la recomendación IEEE-519
- Cumplimiento sísmico opcional de las normas IBC 2018 y ASCE 7-16 (SDS = 2,0, Ip = 1,5, z/h = 1)



## TRANSFORMADORES BUCK-BOOST

Los transformadores buck-boost de HPS ofrece una solución económica para el ajuste de las tensiones de línea que están ligeramente por encima o por debajo de lo normal. Las características estándar incluyen:

- Rango de VA de 50 VA a 500 VA
- Construcción monofásica con núcleo soldado
- Fabricado con láminas de acero y silicona de alta calidad y permeabilidad
- Núcleo y bobinas encapsulados en una combinación de arena de sílice y compuesto de resina
- Certificado por UL y CSA
- Gabinete de Tipo 3R (gabinetes opcionales de Tipo 4, 4X y 12)



## TRANSFORMADORES ENCAPSULADO PARA APLICACIONES COMERCIALES

Los transformadores encapsulados para aplicaciones comerciales son un diseño innovador que proporciona la solución ideal para aplicaciones comerciales en las que la calidad, la facilidad de instalación y el bajo costo son fundamentales. Las características estándar incluyen:

- Potencia: Monofásico de 0,50 kVA a 37,5 kVA, Trifásico de 6 kVA a 75 kVA
- Gabinete: Monofásico Tipo 3R (opcional Tipo 4, 12), Trifásico Tipo 4 (opcional Tipo 4X)
- Certificación UL y CSA
- Blindaje estándar en todas las unidades trifásicas y monofásicas a partir de 750VA
- 10kV BIL estándar en todas las unidades trifásicas



## HPS TITAN™ TRANSFORMADORES ENCAPSULADOS PARA AMBIENTES HOSTILES

La serie de transformadores encapsulados áreas clasificadas de HPS está diseñada específicamente para su instalación en entornos difíciles. Las aplicaciones típicas son plantas de petróleo y gas, instalaciones marinas y navales, acerías, minería, etc. Las características estándar incluyen:

- Potencia nominal: Monofásico de 0,50 kVA a 37,5 kVA, Trifásico de 6 kVA a 150 kVA
- Gabinete: Monofásico Tipo 3R (opcional Tipo 4, 12 o 4X), Trifásico Tipo 4 (Tipo 4X)
- Blindaje estándar en todas las unidades
- 10kV BIL estándar en todas las unidades trifásicas
- Incluido en la lista de UL para "Clase 1, División 2, Grupo A, B, C, D y Clase I, Zona 2, Grupo IIC, Ubicaciones peligrosas T3, aprobación de tipo de ABS para "Servicio Marino y aplicaciones en Alta Mar" – Distribución y Propulsión Eléctrica" y una Clasificación Norteamericana de Temperatura de T3C/T3A.
- Certificación IECEX, ATEX, UKEx - IEC 60079-0, IEC 60079-7,5.1 - Hazardous Locations Class 1, Zone 2, Group IIC, T3





## AUTOTRANSFORMADORES

Los autotransformadores están disponibles para aplicaciones en las que son necesarias pequeñas correcciones de tensión en un sistema de distribución. Se utilizan con frecuencia para ajustar la tensión de alimentación de acuerdo con los requisitos específicos de la carga cuando esta no necesita estar aislada de la línea de alimentación.

Este producto puede utilizarse como transformador elevador o reductor. Las características estándar incluyen:

- Trifásico de 3 kVA a 500 kVA
- Disponible en cobre y aluminio
- Listado por UL y certificado por CSA
- Gabinete de Tipo 3R
- Terminales de neutro estándar

HPS también ofrece una línea de autotransformadores de arranque de motor



## TRANSFORMADORES BAJA TENSIÓN ALTA EFICIENCIA

Generalmente se utiliza para alimentar electrodomésticos, iluminación, calefacción, máquinas motorizadas y cargas de potencia de los sistemas de distribución eléctrica.

- Cumple con las nuevas normas de eficiencia energética del NMX-J-351-1-ANCE-2021, DOE 2016 y NRCan 2019
- 10kV BIL en todos los transformadores trifásicos



## TRANSFORMADORES BAJA TENSIÓN ALTA EFICIENCIA CON FACTOR K

El uso de transformadores de distribución de factor K se ha convertido en un medio popular para suministrar energía a cargas no lineales como balastos electrónicos, accionamientos, ordenadores personales, equipos de telecomunicaciones, equipos de radiodifusión y otros dispositivos electrónicos de potencia similares. Estas cargas no lineales generan corrientes armónicas que pueden aumentar considerablemente las pérdidas del transformador. Nuestros transformadores con clasificación K se han diseñado específicamente para permitir cierto sobrecalentamiento. Las características estándar incluyen:

- Cumple con las nuevas normas de eficiencia energética del NMX-J-351-1-ANCE-2021, DOE 2016 y NRCan 2019
- Factores K de K4, K9, K13 y K20
- 10kV BIL en todos los transformadores



## TRANSFORMADORES BAJA TENSIÓN ALTA EFICIENCIA CON MITIGACIÓN DE HARMONICOS

Los transformadores de mitigación de armónicos HPS reducen la distorsión de la tensión (flat-topping) y las pérdidas de potencia debidas a los armónicos de corriente creados por cargas monofásicas no lineales, como las computadoras. Tratan los armónicos secuenciales (3°, 9° y 15°) dentro de los devanados secundarios y los armónicos contrarios 5° y 7° con un desplazamiento de fase adecuado. Las aplicaciones típicas de condiciones de carga no lineal severa incluyen centros de datos, proveedores de servicios de Internet, sitios de telecomunicaciones, centros de llamadas, centros de transmisión, etc. Las características estándar incluyen:

- Cumple con las nuevas normas de eficiencia energética del NMX-J-351-1-ANCE-2021, DOE 2016 y NRCan 2019
- Factor K13 ofrecido como estándar (otros disponibles a solicitud)
- 10kV BIL en todos los transformadores



## HPS EXPRESS™ L MULTIVOLTAJE ESTANDAR

Los transformadores HPS Express L Multivoltaje estandar ofrecen una combinación ideal de características, calidad, fiabilidad y rendimiento para proporcionar la solución más rentable para sus aplicaciones comerciales. Las características estándar incluyen:

- Capacidades de 15 a 500 kVA trifásicos
- Estándar 220°C (150°C de aumento)
- Tomas de tensión primaria de 440, 460, 480
- Tensión secundaria de 220Y/127



## MINI CENTROS DE PODER

Los Minicentros de poder de HPS son un práctico centro de alimentación precableado que le permite ahorrar tiempo, dinero y espacio. Las características estándar incluyen:

- 480V primario, 120/240V secundario
- Gabinete de Tipo 3R
- 600V primario, 120/240V secundario
- Listado cULus
- Capacidades monofásicas de 5 kVA a 25 kVA
- Transformador blindado



## TRANSFORMADORES VPI DE MEDIA TENSION

Nuestros transformadores de distribución de media tensión (potencia) proporcionan un alto nivel de calidad y fiabilidad de servicio que ya se ha convertido en sinónimo de HPS. Estos transformadores son adecuados para cualquier aplicación comercial, industrial o de energías renovables en los entornos más exigentes. Las características estándar incluyen:

- Cumple con los estándares de eficiencia energética DOE 2016, NRCan 2019 y NMX-J-351-ANCE-2021
- Tensiones primarias estándar de 2400 y 4160 voltios
- Gran variedad de voltajes monofásicos y trifásicos estándar y personalizados y clasificaciones de kVA disponibles hasta 34 MVA y 46 kV
- Certificación UL y CSA
- Las opciones de cerramiento incluyen los tipos 1, 2, 3R, 3RE Plus, 4 y 12, con acabados en gris ANSI 61, otros colores de pintura o acero inoxidable



## TRANSFORMADORES ENCAPSULADOS EN RESINA

Los transformadores encapsulados en resina de HPS son un producto de alto rendimiento diseñado para numerosas aplicaciones exigentes y diversas. Las bobinas están enrolladas con precisión usando conductores de cobre o aluminio que están equilibrados eléctricamente para minimizar las fuerzas axiales durante las condiciones de cortocircuito. Las características estándar incluyen:

- Capacidades de kVA de 300 a 3000 ANN, 4000 AFN, hasta 34,5 kV de clase
- Múltiples opciones estándar
- Gabinetes (Tipo 1, 2, 3R, 3RE, 4, 12; otros colores de pintura o acero inoxidable)
- Certificación UL y CSA

## TRANSFORMADORES INTELIGENTES

Los transformadores inteligentes HPS con monitor de potencia integrado para transformadores de baja y media tensión proporcionan supervisión remota en tiempo real de los parámetros eléctricos clave a través de una interfaz web segura, donde los usuarios pueden revisar el rendimiento, configurar alertas y acceder al dato de forma remota. Estos transformadores permiten un rendimiento basado en dato para las infraestructuras eléctricas modernas.

- Capacidades de 15 a 500 kVA trifásicos
- Monitorización remota
- Mantenimiento predictivo
- IoT Industrial



## TRANSFORMADORES PERSONALIZADOS

HPS tiene la capacidad de diseñar según sus necesidades. Nuestros diseños personalizados abarcan desde 10 VA hasta 34 MVA y hasta 46.000 voltios, con el fin de abordar las aplicaciones más exigentes y los entornos de trabajo más extremos. Desde mejoras medioambientales, de eficiencia energética y de durabilidad hasta la simplificación de la instalación y el mantenimiento, nunca nos conformamos con el statu quo.

Los transformadores a medida de HPS incluyen:

- Reactores de núcleo de aire y de hierro de hasta 2500 amperios
- Cicloconvertidores
- Transformadores de excitación
- Transformadores de servicio de rectificador
- Transformadores de tracción
- Transformadores para excavadoras de servicio de minería
- Reactores con núcleo de aire limitadores de corriente para interiores y exteriores
- Transformadores de servicio de accionamiento/inversor de 18, 24 y 48 impulsos múltiples

## DISEÑOS A LA MEDIDA

Ejemplos de las características de los diseños personalizado de HPS:

- Acondicionadores de potencia
- Alta eficiencia energética
- Bajo nivel de ruido
- Bajo aumento de temperatura
- Impedancia adaptable
- Factor K
- Mitigación de armónicos
- Reducciones de tamaño y peso
- Gabinetes personalizadas
- Tensiones de entrada y salida únicas
- Baja Inrush
- Transformadores de accionamiento multipulso
- Transformadores de aislamiento de drive personalizados para CA y CD
- Servicio de inversor y rectificador

## APLICACIONES OEM:

HPS trabaja con algunos de los fabricantes de equipos originales más exigentes del mundo en los que "tiene que funcionar". Estos son algunos ejemplos de las aplicaciones OEM que hemos construido:

- Minería
- Tránsito
- Equipos de perforación
- Ascensores
- Robótica
- Control de motores
- Energía solar
- Energía eólica
- HVAC
- Equipos médicos
- Distribución de energía
- Calidad de la energía
- Automatización de plantas
- Servicio marítimo
- Excavaciones

## INGENIERÍA

Los servicios de ingeniería de HPS se encuentran en todas nuestras instalaciones de fabricación. Nuestros diseños son económicamente competitivos y nuestros transformadores se construyen con modernas tecnologías de fabricación. Tanto los prototipos como el modelado térmico, la evaluación de armónicos, la adaptación, los requisitos dimensionales físicos estrictos o cualquier otro problema magnético único, nuestros ingenieros trabajarán con nuestros clientes para desarrollar y entregar el diseño más costo-eficiente disponible.

Hacemos especial hincapié en nuestra "Ingeniería de valor añadido", mediante la cual nuestro personal de diseño se coordinará con su equipo para producir el transformador más óptimo. Nuestras instalaciones de diseño de modelos 3D y CAD permiten una comunicación rápida y eficaz cuando el tiempo es vital.

En Norteamérica, HPS cuenta con múltiples instalaciones de diseño:

- Manteniendo una línea de productos estándar
- Adaptando los diseños para nuestros socios OEM
- Supervisando el diseño y la fabricación de transformadores personalizados

Como resultado, HPS ofrece una completa plataforma global de transformadores que combina diseño, ingeniería, fabricación y servicios.



## HERRAMIENTAS Y DISEÑO

- Cada año se realizan más de 3,000 diseños personalizados
- HPS ha diseñado más de 250,000 productos en más de 100 años de trabajo
- Contamos con más de 50 ingenieros y técnicos que diseñan exactamente lo que usted necesita
- Todo el personal de ingeniería de HPS dispone de los últimos programas informáticos que se utilizan para el desarrollo de los diseños. Estos incluyen:
  - › Solid Works® (Modelado 3D)
  - › AutoCAD® (Modelado en 3D)
  - › P Spice® simulación eléctrica

## MATERIALES Y PROCESOS

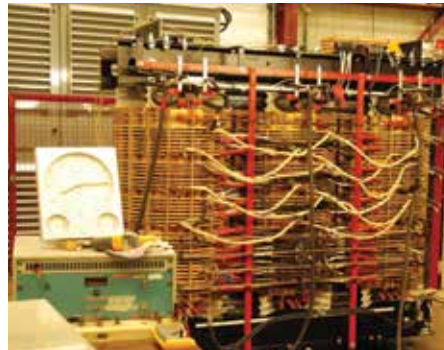
Se dispone de una amplia selección de materiales y procesos estándar, que proporcionan los diseños más rentables y resistentes

- Laminados de acero eléctrico de alta calidad
- Los bobinados están disponibles en cobre o aluminio
- Procesos de sistemas de aislamiento de alto rendimiento: VPI o resina fundida
- El nivel de impulso básico oscila entre 10 kV y 250 kV
- Gabinetes para interiores, exteriores y entornos difíciles como la minería y la marina
- Núcleos con solapas escalonadas
- Bobinas de disco o de barril

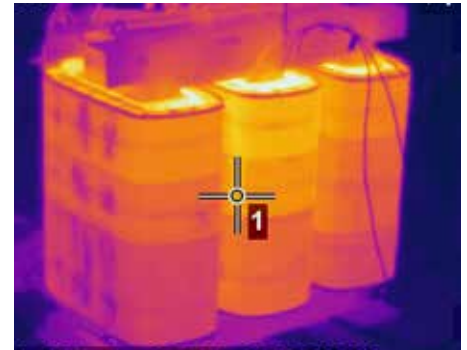




Nivel de Aislamiento Básico Por Impulsos



Prueba de Aumento de Temperatura



Análisis Termo Gráfico

## PRUEBAS

HPS dispone de instalaciones de prueba en todos los centros de fabricación para garantizar la calidad del producto. Todos los transformadores se prueban en las instalaciones de fabricación antes de su envío. Los transformadores deben cumplir unos criterios muy específicos para que se certifique que son aceptables para el envío. Las pruebas se clasifican en pruebas de producción y pruebas de tipo.

Las pruebas de producción se aplican a todos los transformadores que lo requieran, ya sea para calificar un nuevo producto como para certificar los productos que ya están en producción

### Pruebas de producción

- Medición de la resistencia de corriente continua
- Pruebas de polaridad y relación de fase
- Pruebas de corriente en vacío y de excitación
- Relación de Tensión (relación de vueltas)
- Pruebas de tensión de impedancia y pérdida de carga
- Pruebas dieléctrica
- Pruebas de tensión aplicada
- Pruebas de tensión inducida
- Pruebas de descarga parcial (encapsulado en resina)

### Tipo de Pruebas

- Pruebas de aumento de temperatura
- Pruebas de nivel sonoro
- Descarga parcial
- Nivel de aislamiento básico por impulsos
- Pruebas de cortocircuito

## CALIDAD

Desde su creación, HPS es una empresa muy reconocida por la calidad de sus productos y servicios. Los amplios programas de prueba y un historial de servicio ejemplar de atención al cliente garantizan que los productos de HPS no solo cumplen todas las normas necesarias sino además satisfacen todas las expectativas y requerimientos de los clientes, lo que es más importante aún.

## GARANTÍA DE CALIDAD

- **Todas las instalaciones** han implementado un sistema de administración de calidad basado en la norma ISO 9001:2015, y las instalaciones de Guelph, Ontario; Granby, QC; y Monterrey, México, cuentan con la certificación de esta norma de calidad
- **Nuestras unidades están** diseñadas para cumplir con las normas ANSI, CSA, UL, IEC, ABS y NEMA requeridas por nuestros clientes
- **Con nuestro compromiso** con la "Excelencia" y la "Mejora Continua", construimos valor y fiabilidad en cada producto
- **HPS respalda su calidad** con garantías tanto en los productos estándar como en los especiales





## CANADA

### Hammond Power Solutions

595 Southgate Drive  
Guelph, Ontario N1G 3W6  
Tel: (519) 822-2441 | Fax: (519) 822-9701  
Toll Free: 1-888-798-8882

[sales@hammondpowersolutions.com](mailto:sales@hammondpowersolutions.com)



## ESTADOS UNIDOS

### Hammond Power Solutions

1100 Lake Street  
Baraboo, Wisconsin 53913-2866  
Tel: (608) 356-3921 | Fax: (608) 355-7623  
Toll Free: 1-866-705-4684

[sales@hammondpowersolutions.com](mailto:sales@hammondpowersolutions.com)



## MEXICO

### Hammond Power Solutions Latin America S.

Av. No. 800,  
Parque Industrial Guadalupe  
Guadalupe, NL, Mexico, C.P. 67190.  
Tel: (819) 690-8000

[sales@hammondpowersolutions.com](mailto:sales@hammondpowersolutions.com)



## ASIA

### Hammond Power Solutions Pvt. Ltd.

Plot No 6A, Phase -1, IDA,  
Pashamylaram, Patancheru (M)  
Sangareddy, 502 307, India  
Tel: +91-994-995-0009

[marketing-india@hammondpowersolutions.com](mailto:marketing-india@hammondpowersolutions.com)

## EMEA (Oficina de Ventas)

### Hammond Power Solutions SpA

Tel: +49 (152) 08800468

[sales-emea@hammondpowersolutions.com](mailto:sales-emea@hammondpowersolutions.com)

