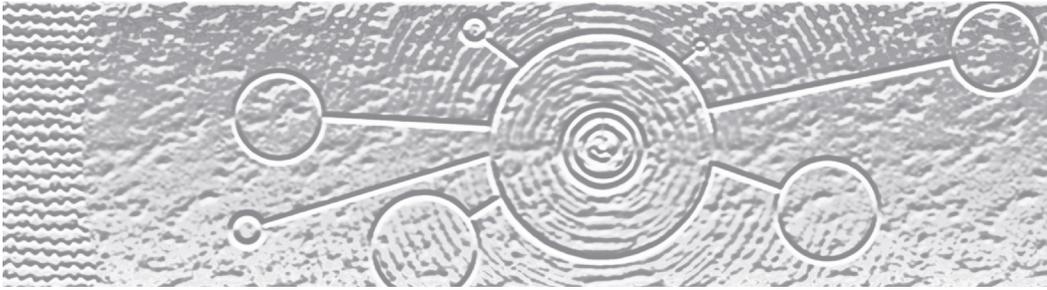


SENCILLEZ, INGENIERÍA, DISEÑO ALREDEDOR DEL MUNDO



**MODULAR POWER
SYSTEMS INC.**

www.modular-power-systems.com



MODULAR POWER SYSTEMS INC. LA ÉTICA DE NEGOCIOS DE MPSI (MPSI)

MPSI se fundó en 1996 y ofrece a sus clientes una vasta experiencia en proyectos de infraestructura más un profundo conocimiento del clima de negocios en Norteamérica. Nuestra red global nos permite tener una perspectiva amplia de nuestra industria. Ofrecemos a la industria marítima, energética y de exportación de Canadá una alternativa diferente para entrar a los mercados, como asimismo a las empresas enfocadas en mercados regionales. Nuestros procesos de negocios y de fabricación brindan a nuestros clientes un método enfocado para servir y extender la base de sus propios clientes.

Nuestra tecnología adaptativa incluye capacitación basada en mejores prácticas y trabajamos en colaboración con nuestros asociados para aumentar las oportunidades de negocios para ellos.

Daniel M. Konefat, P. Eng.

Presidente

NUESTRA MISIÓN

Ser la empresa canadiense principal en la entrega de partes, conjuntos parciales y tecnología para los equipos eléctricos de baja tensión a los mercados locales, marítimos y de exportación, promoviendo la seguridad del producto y mejor productividad.

En todo nivel de negocios nuestras interacciones con todos los que nos asociamos fomentan respeto y dignidad.

Nuestra integridad y conducta profesional aseguran que nuestros asociados de negocios reciben opiniones sólidas de ingeniería y completa asesoría técnica.

Nuestra tecnología y flexibilidad nos permite responder abiertamente a las consultas de nuestros clientes dentro del menor tiempo posible.

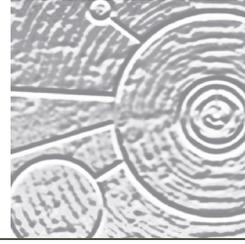
INFORMACIÓN DE CONTACTO

Correo electrónico:

web@modular-power-systems.com

Por favor indique la naturaleza de su consulta.

Si necesita una cotización de precio para partes o conjuntos parciales, por favor provea una especificación y plano en Adobe PDF o en AutoCad (versión 2010 o más temprana) y la fecha de respuesta requerida. Por favor indique el nombre de su empresa, cargo que desempeña, dirección y número de teléfono.

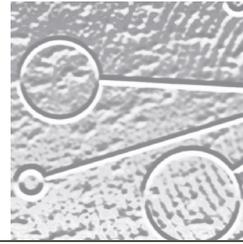


MODULAR POWER SYSTEMS INC. (MPSI)

- Una corporación canadiense establecida en 1996
- Núcleo de personal clave especializado; el titular es un Ingeniero Eléctrico Profesional
- Asociada a Logstrup-Steel, Dinamarca
- Un Negocio Modelo para demostrar cómo funciona el sistema con una pequeña inversión y la habilidad de suministrar a grandes proyectos
- Trabaja en base de relaciones colaborativas y distribuidas para establecer potencia lateral en la industria
- Ustedes hacen lo que hacen mejor y nosotros hacemos lo que nosotros hacemos mejor
- Trabaja siguiendo las normas de la Canadian Standards Association (Asociación Canadiense de Normas) para garantizar la calidad del producto
- Contribuye conocimientos sobre las aplicaciones del sistema eléctrico y el mercado regional
- Puede organizar planos de LogCad para pedidos y construcción partiendo de líneas eléctricas sencillas
- Una instalación de almacenaje de inventario para Logstrup en Norteamérica



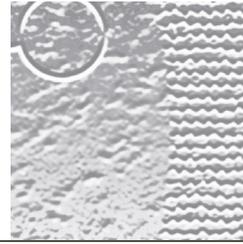
LA PROPUESTA DE NEGOCIOS



Misión: Darle a los fabricantes de paneles las herramientas y la capacidad de construir equipos eléctricos en su propia región utilizando el sistema Logstrup.

- 1er paso: Aceptar el sistema Logstrup. Los propietarios de las instalaciones deben entender qué es lo que están comprando para sus instalaciones y pedirle a los fabricantes de paneles que lo construyan para ellos. Los fabricantes de paneles tienen que saber cómo trabajar con el sistema y por lo tanto necesitan capacitación.
- 2do paso: Comprar conjuntos parciales o completos de MPSI. Sugerimos que nos inviten a ser los proveedores para algunos proyectos al principio para que puedan ver cómo funciona el proceso.
- 3er paso: Recibir instrucción en la selección y armado de Logstrup bajo ISO9001.
- 4to paso: Importar y usar partes solamente, sea de MPSI o de Logstrup. Asociarse con Logstrup



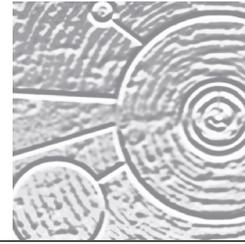


¿QUIÉN ES LOGSTRUP?

- Una corporación danesa en operaciones desde 1958
 - 260 personas con acceso a la tecnología más avanzada disponible hoy día
 - Suministra sólo las partes y tecnología para construir equipos eléctricos de baja tensión. Típicamente 690V CA o menos, pero también CC
 - Calidad excepcionalmente alta, "Un conjunto de partes diseñadas de acuerdo a ingeniería de óptima calidad"
 - El producto se enfoca en seguridad y facilidad de instalación
 - Trabaja mediante asociados independientes por todo el mundo, (ver el Apéndice)
 - ISO9001, Registro 14001. Todos los socios caen bajo esa misma sección
- El producto se usa en muchos sectores:
- Industria de gas y petróleo
 - Comunicaciones
 - Generación de fuerza
 - Construcción naval: Lloyds, DNV, El Registro de Transporte Marítimo de Rusia
 - Germanischer, Bureau Veritas
 - Energía eólica
 - Minería y cemento
 - Agua y tratamiento de aguas residuales (producto de acero inoxidable)



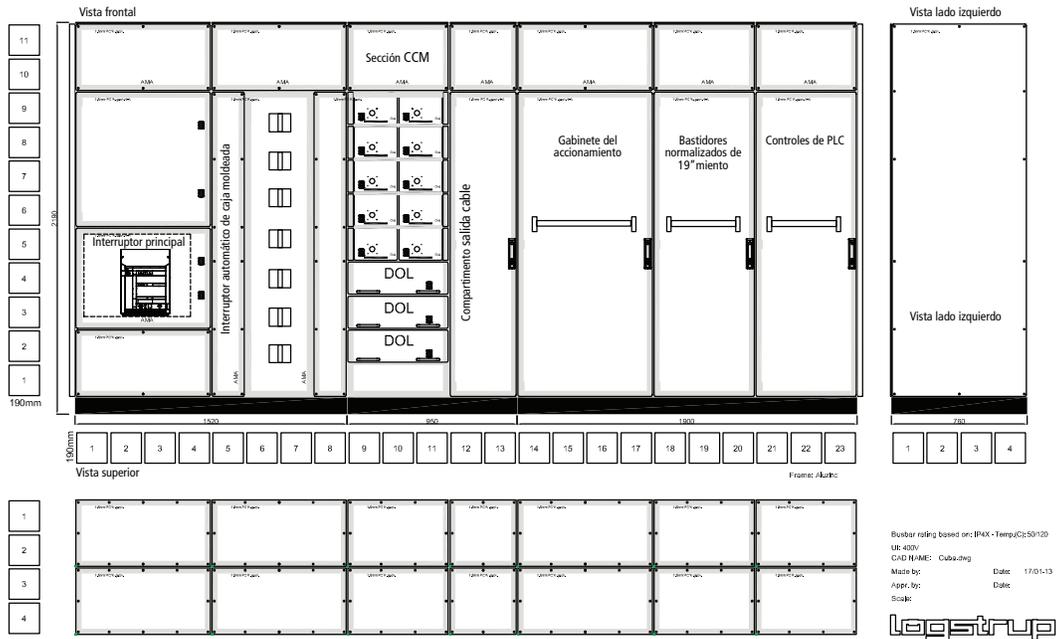
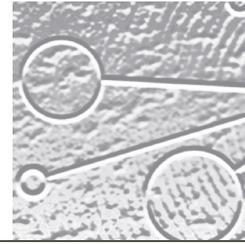
SISTEMA MODULAR



- Un sistema catalogado de 5000 partes que se usan para construir equipos eléctricos
- Manuales de ensamblaje muy bien ilustrados
- Basado en incrementos de 190 mm
- Sistema de bastidores en vez de gabinetes soldados
- Teniendo inventario, usted puede empezar a construir inmediatamente
- Las partes son aseguradas con pernos y tornillos
- Es totalmente métrico
- Es posible cambiar el diseño mientras se está construyendo
- Se puede construir del alto, ancho y profundidad que usted desea
- Permite construir una orden en varios lugares y ya en su destino final los conjuntos parciales van a encajar
- El Centro de Control de Motores puede ser armado fijo, removible o totalmente extraíble dependiendo del costo y requisitos de seguridad
- Diseños de arco interno probados
- Un conjunto de partes se puede enviar fácilmente a largas distancias sin que se dañen los componentes, luego se arman en los mercados locales reduciendo el riesgo que implica enviar un producto final totalmente armado
- Los equipos se pueden construir con acceso frontal o posterior
- Se puede construir hasta IP54
- Se puede construir hasta 8500A 690V CA con 150kA por un segundo
- Probado a IEC 61439-I, CSA
- LogCad facilita un programa de planos que da todas las partes
- Basado en AutoCad
- Todo el equipo puede estar la misma plataforma

Una ventaja de este sistema es que permite la libertad de elegir cualquier proveedor de componentes eléctricos.

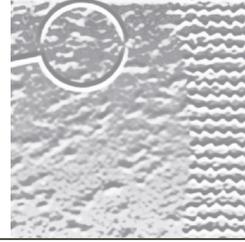
**SE PUEDEN HACER VARIAS CONFIGURACIONES
CON UN SOLO JUEGO DE PARTES
(LA MISMA PLATAFORMA)**



BENEFICIOS:

- Coordinación del proyecto = Economías de costo
- Todos los gabinetes para el tablero eléctrico, control de motores, distribución, sistema de bastidores de 19", control, y accionamientos usan el mismo acero y barras distribuidoras y el mismo acabado de pintura
- Puede ser construido en una instalación
- Reduce los costos de viaje para pruebas
- Mantiene la calidad

Una ventaja de este sistema es que permite la libertad de elegir cualquier proveedor de componentes eléctricos.



LA FÓRMULA COMPETITIVA

FÓRMULA 1:

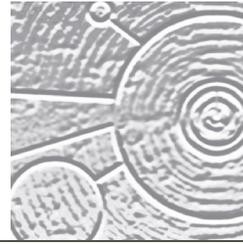
Ensamblaje parcial de MPSI + componentes del cliente + su mano de obra = un precio de venta competitivo.

FÓRMULA 2:

Partes de Logstrup + componentes del cliente + su mano de obra = precio de venta competitivo.

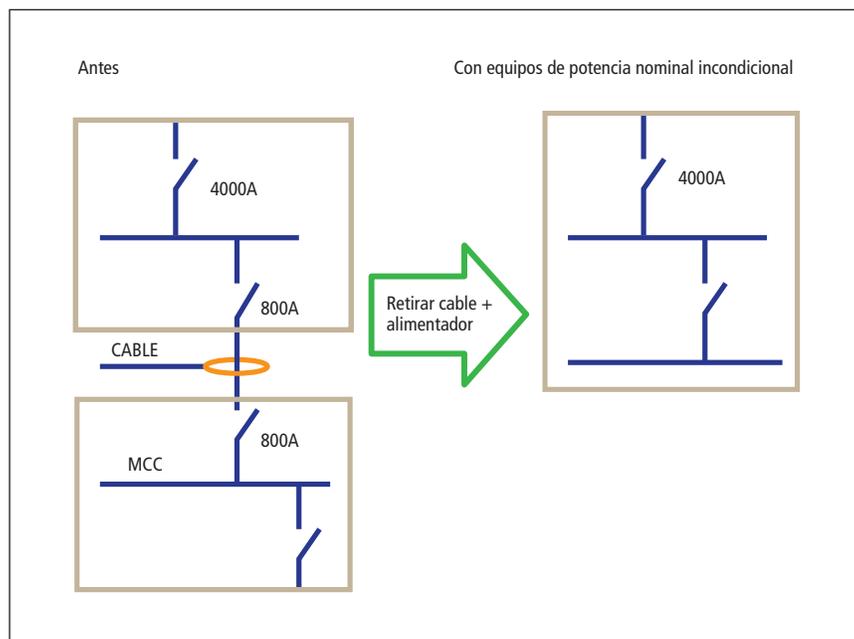
Conjunto parcial de MPSI = partes de Logstrup más mano de obra de MPSI.

Su mejor solución en cuanto a tecnología y precio es utilizar los componentes del cliente. MPSI no agrega un margen a los componentes.

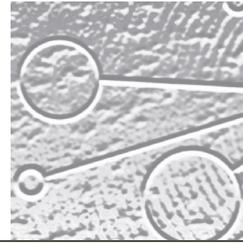


POTENCIAS NOMINALES INCONDICIONALES

- Bus Bar (barra distribuidora) probada a resistir corrientes hasta de 150 kA por un segundo independientemente de la selección de componentes
- Presta seguridad al sistema
- Permite cambios en el futuro sin sacrificar la integridad del equipo
- Promueve economías de diseño permitiendo eliminar equipos o mano de obra adicionales en la instalación

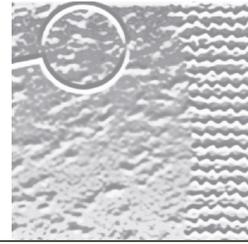


CENTRAL DE ENERGÍA DE BONAIRE – ECOPOWER



- Contratada por MAN Diesel-Canada para construir equipos de baja tensión incluyendo suministro de planos y manuales
- Energía eólica en un lado de la isla, energía biodiesel en el otro lado
La energía biodiesel se obtuvo de algas

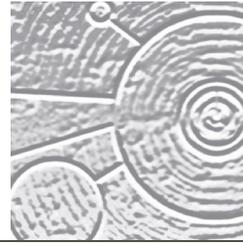




CANAL DE PANAMÁ

- Suministro de 16 conjuntos parciales para remolcadores para el nuevo canal
- El socio fue un constructor de paneles en la ciudad de Quebec, Canadá
- Ellos lo arreglaron con su selección de componentes, PLC y le pusieron su nombre en el equipo



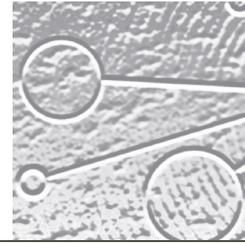


PROYECTO ATACAMA – CHILE

- Asociado con ABB-Canada para un proyecto de desalinización en Chile
- MPSI construyó los conjuntos parciales incluyendo el montaje de ACB
- ABB se encargó de la selección de todos los otros componentes, del cableado y de la atención al cliente



PETROBRAS BRAZIL



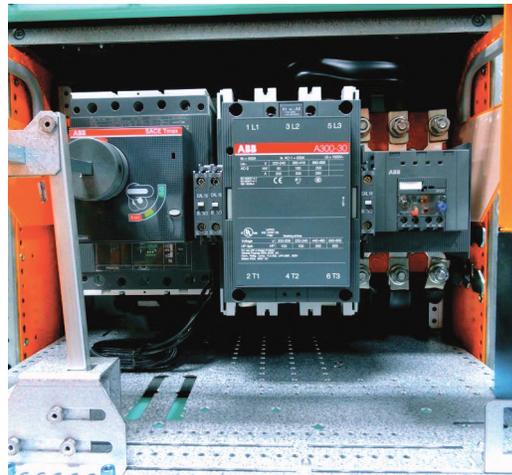
Los constructores de paneles canadienses pidieron Centros de Control de Motores C.E.I. (8) para cumplir con las rigurosas normas de la industria para las plataformas de perforación de un proyecto de Petrobras.

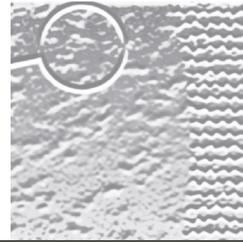
MPSI diseñó y suministró los conjuntos parciales (8) con:

- 1600 A, barra distribuidora horizontal, barra aislada 65 kA un segundo tensión no disruptiva

- Accesorios de acero inoxidable para las barras de distribución (bus)
- 3 – 200 HP y 3 – 50 HP, totalmente extraíbles, 4 posiciones
- Cajas de terminación forma 4B
- Partes interiores; Amarillo Naranja RAL 2000

Una ventaja de este sistema es que permite la libertad de elegir cualquier proveedor de componentes eléctricos.



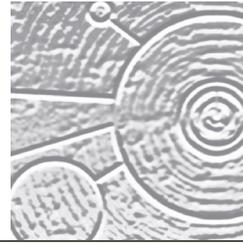


PROYECTO DE AGUA, JORDANIA

- El proveedor del accionamiento eléctrico de Canadá (Yaskawa) necesitaba un CCM para llevar sus accionamientos al proyecto de agua en Jordania
- 3000 amperios
- MPSI suministró las partes y ellos construyeron el conjunto total y pusieron su nombre al equipo



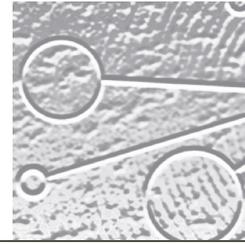
UNA FINCA DE MANZANAS



MPSI suministró las partes a un taller de paneles ubicado a una distancia de 4000 km incluyendo además conocimiento e instrucción.



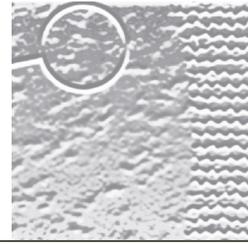
MUCHOS PROYECTOS DE TRANSBORDADORES EN EL MUNDO DESDE CANADÁ



RIO TINTO, MONGOLIA

Para cumplir con la fecha límite para la entrega del laboratorio en Canadá se requería un tablero de distribución completo en 6 semanas.





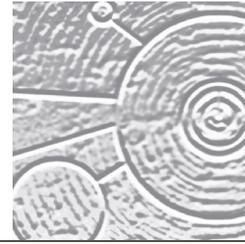
TRENCH ELECTRIC (SIEMENS)

- Diseño y construcción en tres semanas. Una colaboración entre el cliente, el ingeniero, el taller de paneles de control y MPSI
- Sistema de cuatro frecuencias de 1000A cada una, en un recinto controlado por Programmable Logic Controller para seleccionar la potencia para 7 laboratorios

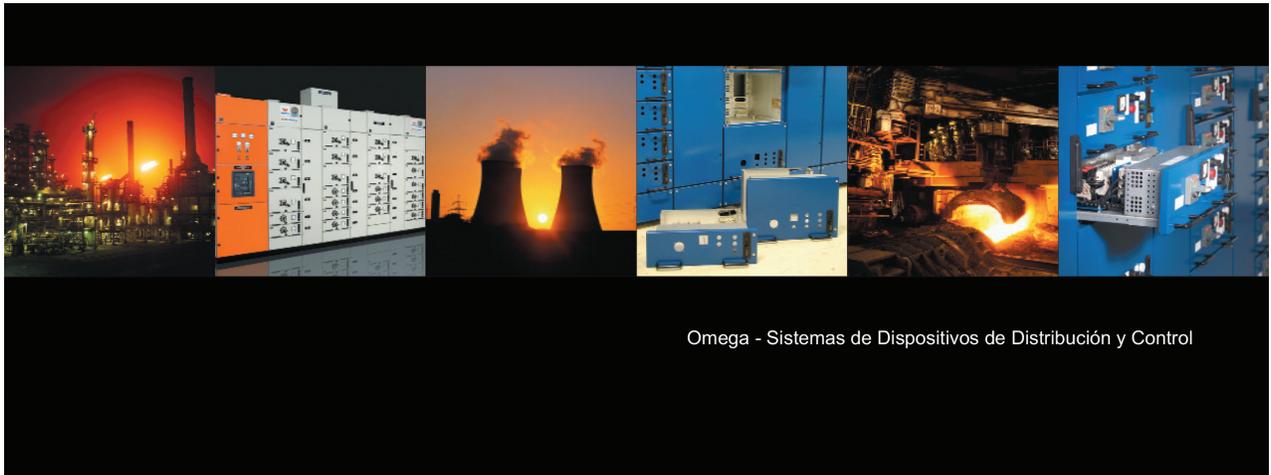


APÉNDICE

PAÍSES ASOCIADOS CON LOGSTRUP (LISTA PARCIAL)



Alemania	Filipinas	Países Bajos
Arabia Saudita	Francia	Polonia
Austria	Grecia	Rumania
Bélgica	Inglaterra	Rusia
Canadá	Irlanda	Suecia
Chipre	Islandia	Tailandia
Croacia	Israel	Túnez
Dinamarca	Italia	Turquía
EAU	Jordania	Vietnam
Egipto	Kuwait	
Eslovaquia	Lituania	
Eslovenia	Noruega	
España	Nueva Zelanda	



Omega - Sistemas de Dispositivos de Distribución y Control

Omega - Sistemas de Dispositivos de Distribución y Control



“Mínimos
Tiempos
Muertos”

Logstrup ha estado implicado en el diseño y la fabricación de sistemas de baja tensión por 50 años. Los sistemas de distribución y de control Omega son un sistema modular de fácil comprensión, permitiendo que el usuario cree una amplia gama de paneles de distribución y de Centros de Control de Motores. Las principales ventajas incluyen:

- Mínimos tiempos muertos
- Fácil re-configuración de las unidades mientras está energizado
- Intercambiabilidad de diferentes tipos de unidades
- Fáciles mejoras o reparaciones
- Posibilidad de incorporar componentes de cualquier fabricante
- Capaz de incorporar ProfiBus y DeviceNet
- Hasta 40 unidades por sección

El sistema Omega puede ser suministrado como juegos de partes sueltas o mecánicamente ensambladas y es adecuado para un amplio espectro de industrias, incluyendo:

- Química
- Farmacéutica
- Marina / Costa Afuera
- Petroquímica
- Servicios para Edificios
- Estaciones de Poder

El sistema Omega, está disponible en una amplia variedad de configuraciones, para cubrir todas las aplicaciones

- Fijas
- Removibles
- Extraíbles
- Línea Delgada (Slimline)
- Acceso Frontal
- Acceso Trasero





La demanda primaria en la sociedad actual, es la seguridad personal. El sistema Omega alcanza los mas altos estándares de seguridad:

- Pruebas de Tipo, de acuerdo a la norma IEC 60439-1
- Pruebas de Arco Interno, de acuerdo a la norma IEC 61641
- Barreras de Arco
- Inspección Termográfica de áreas
- Enclavamientos Mecánicos de Seguridad
- Protección Interna IP 20

Los sistemas Omega de los marcos y del revestimiento, proporcionan el sistema más robusto y flexible disponible:

- Perfil de alta resistencia de 5 pliegues
- Material: Aluzinc de 2 mm.
- Modular en los 3 ejes
- Puertas en 1,5 ó 2,0 mm.
- Indices de protección estándar IP 44
- Disponible en colores especiales
- Perforaciones especiales en puertas, a pedido del cliente

El sistema de barras de distribución forma la a limentación principal dentro de un ensamble y es uno de los elementos críticos que determinan la confiabilidad operacional y la seguridad del conjunto. Las características del sistema de barras de distribución Omega, incluyen:

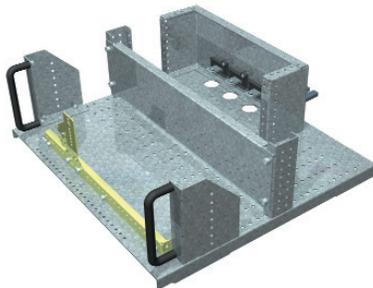
- Ubicaciones: Arriba o abajo del panel
- Sistemas de 2, 3 ó 4 barras, hasta 8.500 Amp.
- Protección IP 20
- Barras de distribución hasta 1.600 Amp.
- Barreras de Arco Internas (Opcional)

Omega - Sistemas de Dispositivos de Distribución y Control



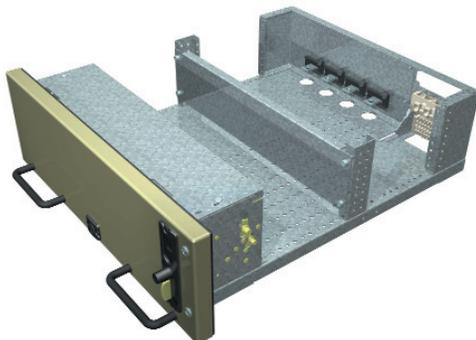
“Confiabilidad”

El sistema Omega de Distribución y Control ofrece flexibilidad ilimitada, con una gran gama de tipos de unidades:



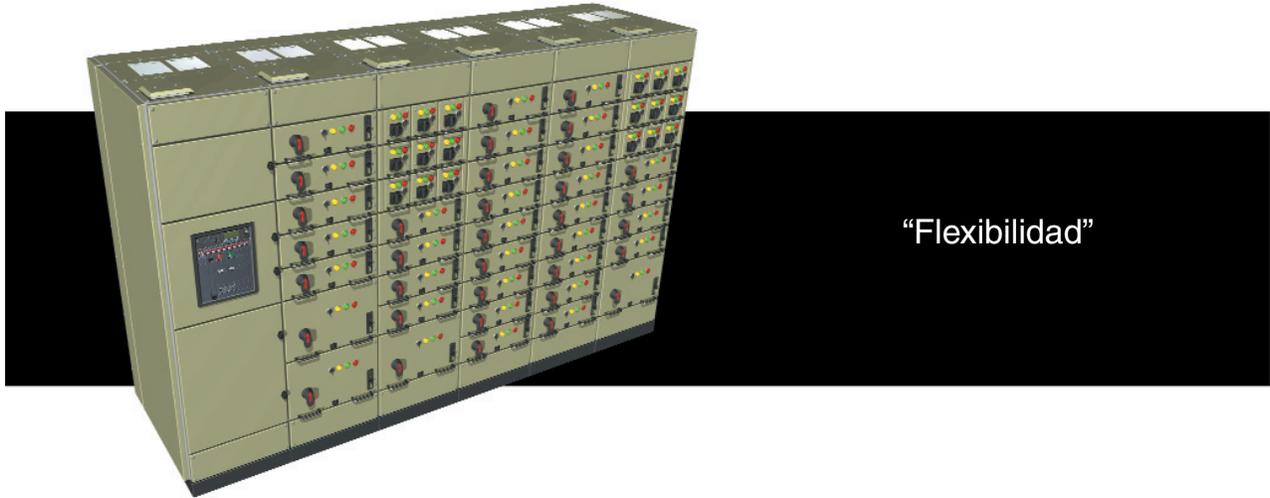
Unidades Removibles tipos 2 y 3

- Alta protección contra contactos accidentales
- Clasificación hasta 630 Amp.
- Mecanismo único de enclavamiento de seguridad
- Totalmente re-configurable mientras está energizado
- Acomoda componentes de todos los fabricantes
- El tipo 3 incluye enchufes de salida
- Tamaños: X=3, 4 Y=1, 1 ½, 2, 2 ½, 3, 3 ½, 4



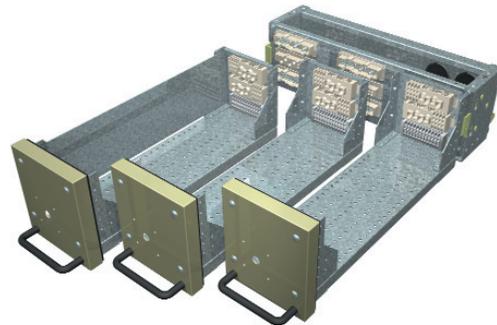
Unidades Extraíbles

- Alta seguridad operacional
- Clasificación hasta 250 kW
- Totalmente re-configurable mientras está energizado
- Operación segura. Protección IP 30 en todas las posiciones
- Acceso frontal o trasero
- Panel frontal fijo o abisagrado
- Compatible con DeviceNet y ProfiBus
- Tamaños: X=3, 4 Y=1, 1 ½, 2, 2 ½, 3, 3 ½, 4



Unidades Mini-Extraíbles

- Alta protección personal
- Enchufes de fuerza de hasta 80 Amp. y de control con 46 pinos
- Cajas de interfase removibles
- Cajas de interfase pueden ser pre-cableadas
- Totalmente re-configurables mientras están energizadas
- Compatible con DeviceNet y ProfiBus
- Tamaños: X=1, 1 ½, 2, 3. Y=1



Unidades Línea Delgada (Slimline)

- Aceptan productos ABB Slimline
- Aceptan productos Jean Muller Sasil
- Totalmente re-configurables mientras están energizadas
- Diseño Modular
- Fácil Instalación
- Alta seguridad operacional
- Alta protección contra contactos accidentales
- Alta capacidad de ruptura
- Alta capacidad de cortocircuito



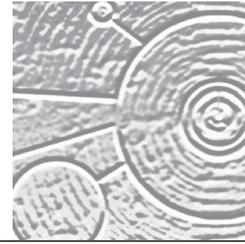
“Información Técnica”

Normas de referencia	Pruebas de tipo para ensambles de maniobras y de control (TTA)	IEC-60439-1, BS EN 60439-1, EN 60439-1, IEC 60529, CSA-C22.2 No. 31 & 14, DIN VDE 0660 part 500, DIN 43671/12.75, Ships Classifications Societies, IEC 529	
Datos Eléctricos	Clasificación de voltaje	Voltajes de impulso (U_{imp})	9.8 kV / 8 kV
		Voltaje de aislación (U_i)	1000 V
		Voltaje operacional (U_e)	690 V
		Máximo voltaje de pruebas (U_{eff})	3500 V, 1 min
Clasificación de Corrientes (I_n)	Barras Principales, Horizontales		
	Clasificación de Corriente (I_n)	hasta	8500 A
	Corriente de Pico (I_{pk})	hasta	300 kA
	Corriente de tiempo corto (I_{CW})	hasta	130 kA 1 seg.
	Sistema de Barras Fijas, Verticales		
	Clasificación de Corriente (I_n)	hasta	5500 / 6300 A
	Corriente de Pico (I_{pk})	hasta	300 kA
	Corriente de tiempo corto (I_{CW})	hasta	130 kA 1 seg.
	Sistema de Barras Removibles y Extraíbles, Verticales		
Clasificación de Corriente (I_n)	hasta	1600 A	
Corriente de Pico (I_{pk})	hasta	154 kA	
Corriente de tiempo corto (I_{CW})	hasta	70 kA 1 seg.	

“Información Técnica”

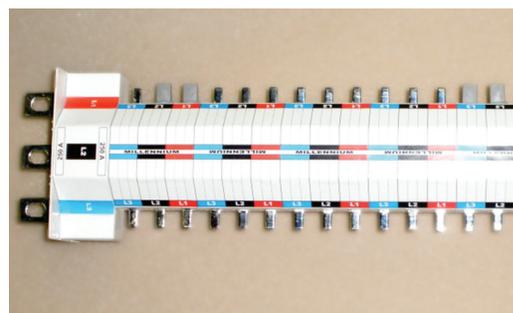
Datos Mecánicos	Separación Interna	IEC 60439-1... BS EN 60439-1...	Forma 1 a 4, A y B Tipo 1 a 7
	Grados de Protección	IEC 60529	IP 2X hasta IP 44
	Materiales	Puertas y Placas Marcos Base Placas de Montaje Placas internas Acero Inoxidable (op.) Placas Traseras Placas Superiores	Acero pintado 1.5 mm ó 2.0mm Acero pintado o Aluzinc 2.0mm Acero pintado 2.5mm Aluzinc 2.0mm Aluzinc 1.0mm ANSI 304 160/80 Aluzinc 1.5mm Aluzinc 1.5mm
	Color	Puertas y Placas Base	RAL 7035 RAL 9035
	Dimensiones (mm)	Con placas planas	Alto: 1995, 2185, 2375 Ancho: 440, 630, 820, 1010, 1200 Fondo: 600, 790
	Condiciones de Servicio	Instalación Temperatura ambiente Humedad relativa Altitud	Interna 0°C a +40°C Max 50% a 40°C ≤2000m

LV POWER SOLUTIONS RU

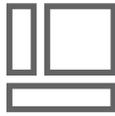


- El primer sistema de barras de distribución totalmente encapsulado en el mundo
- Potencia nominal incondicional, 50 kA por un segundo
- 660VCA, 800 A máximo, CC disponible
- Diseños de 3 polos y 4 polos
- Resistente a la humedad, polvo, bichos y ratones
- Sin conexiones internas, por lo tanto resistente a la vibración
- Protección contra contacto accidental para los trabajadores
- Compatible con todos los interruptores del mundo que tengan el mismo espaciado de centro a centro

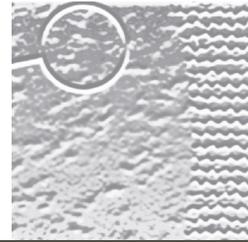
Una ventaja de este sistema es que permite la libertad de elegir cualquier proveedor de componentes eléctricos.



ARRIBA Versión de 35 mm
ABAJO 19 mm 250A Máx.



**MODULAR POWER
SYSTEMS INC.**



INFORMACIÓN DE CONTACTO

Correo electrónico: web@modular-power-systems.com

Por favor indique la naturaleza de su consulta.

Si necesita una cotización de precio para partes o conjuntos parciales, por favor provea una especificación y plano en Adobe PDF o en AutoCad (versión 2010 o más temprana) y la fecha de respuesta requerida. Por favor indique el nombre de su empresa, cargo que desempeña, dirección y número de teléfono.

