



DISTRIBUCIÓN  
DE ENERGÍA

pg 2



CALIDAD DE  
ENERGÍA

pg 56



DISTRIBUCIÓN  
Y PROTECCIÓN  
DE ENERGÍA EN  
MEDIA TENSIÓN

pg 92



INFRAESTRUCTURA  
PARA CENTRO DE  
DATOS Y SALAS DE  
ENERGÍA

pg 108



SERVICIO  
TÉCNICO



# DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA

Interruptores Automáticos

Conmutadores

Contadores Eléctricos

Sistemas de Monitoreo

Gabinetes y tableros Metálicos

Protección contra Rayos





# DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA



## PROTECCIÓN INTERNA TIPO 1 pg. 7



## PROTECCIÓN INTERNA TIPO 2 pg. 8



## DESCARGADORES PARA LÍNEAS DE DATOS pg. 10



## VÍA DE CHISPAS PARA PROTECCIÓN CATÓDICA pg. 12



La UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA (UDE), tiene como objetivos fundamentales: Investigar, Innovar y Asesorar con soluciones modernas y cada vez más eficientes para mantener a AMPER a la vanguardia de las ofertas técnicas propuestas al mercado eléctri-

co actual.

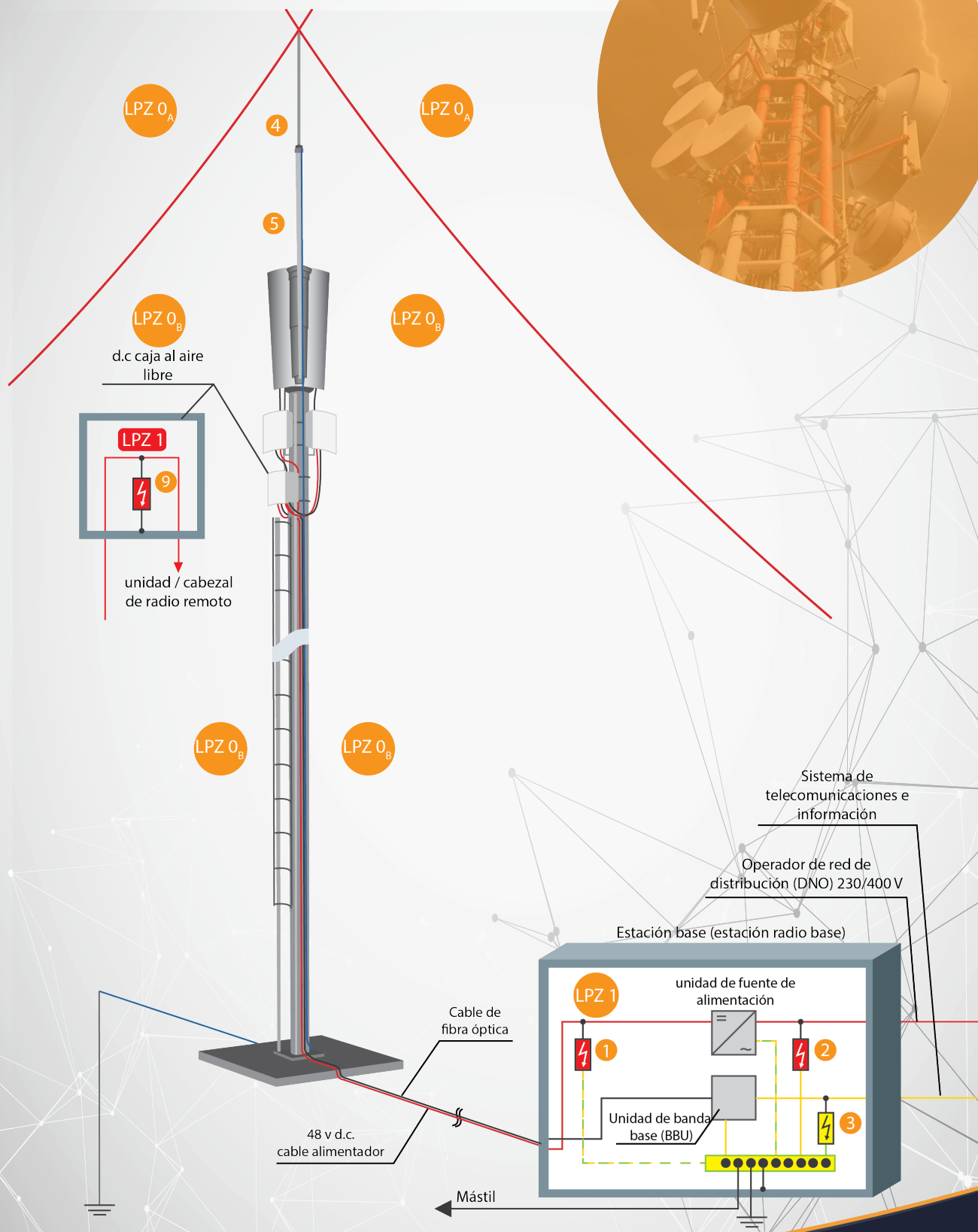
Esto es posible, gracias a que AMPER es representante de marcas reconocidas a nivel mundial que garantizan eficiencia y calidad.



Por otro lado, la UDE se encarga del dimensionamiento estructurado y normado de las instalaciones eléctricas realizadas por AMPER, mediante la utilización de Softwares dedicados al cálculo eléctrico en función a estándares Nacionales e Internacionales.

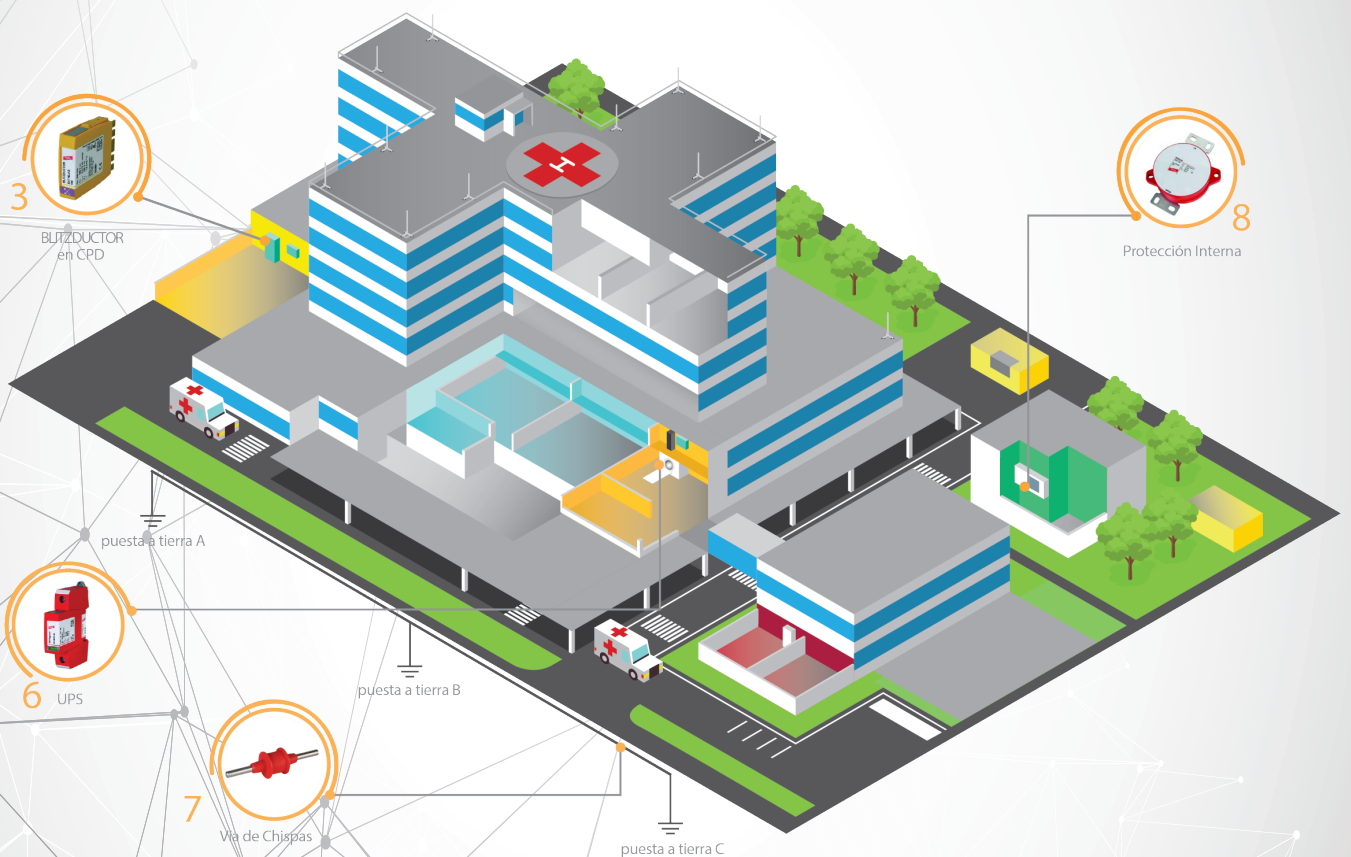


# PROTECCIÓN INTEGRAL EN TELECOMUNICACIONES





# PROTECCIÓN INTEGRAL EN CENTROS MÉDICOS



## 1 DEHNsecure modular

Descargador de corriente de rayo unipolar, modular y coordinado para aplicaciones de corriente continua.



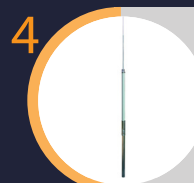
## 2 DEHNSHIELD TNS

Descargador combinado precableado contra corrientes de rayo y sobretensiones de aplicación optimizada.



## 3 BXT ML2 B 180

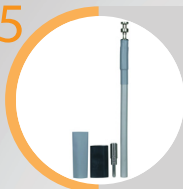
Módulo de descargador combinado, líneas de datos.



## 4 Set DEHNiso Combi

Unidad de una pieza, combinada con punta captadora.

5

**Cable HVI/Cable HVI long**

Electrodo de dispersión aislado resistente a la alta tensión.

6

**DEHNgard S 275**

Vía de chispas de separación para la zona EX.

7

**Vía de Chispas**

Vía de chispas de separación para la zona EX.

8

**DEHnsolid DSO 1 255**

Descargador coordinado de corriente de rayo unipolar para colectoras o placas de montaje.

9

**DEHNgard S 548**

Vía de chispas de separación para la zona EX.



## DESCARGADOR COMBINADO TIPO 1 PROTECCIÓN INTERNA

Dispositivos de protección para líneas de energía en AC Y DC

### Certificaciones y Homologaciones



Descargador combinado de Tipo 1 (EN 61643-11)

- Máxima disponibilidad de las instalaciones gracias a la tecnología RADAX FLOW para la limitación de corrientes sucesivas de red.
- Capacidad de apagado de la Corriente consecutiva de red: 50 KAeff.
- Selección de desconexión de 35 A gL/gG.

Descargador de Tipo 1 según norma EN 61643-11

- Descargador combinado, listo para su conexión, desarrollado sobre la base de vías de chispas.

- Ahorro de espacio en instalaciones eléctricas compactas y sencillas.
- Para la protección de edificios de viviendas y para utilización en aplicaciones especiales.
- Adecuado para la protección de equipos finales.
- Corriente de choque de rayo limp 12,5 / 50 kA (10/350).
- Gran capacidad de apagado de la corriente consecutiva de red: 50KAeff.
- Indicación local de estado de funcionamiento.

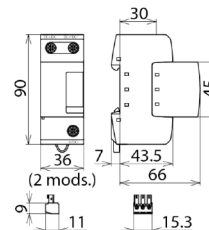
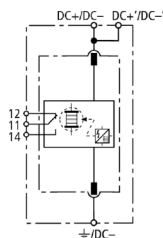


①



**DEHNsecure modular** Descargador de corriente de rayo unipolar, modular y coordinado para aplicaciones de corriente continua de 12 a 60 V; con borna de señalización a distancia para monitorización a distancia para monitorización (contacto libre de potencia).

Tipo	Código	Corriente de impulso de rayo (10/350 us) (limp)	Corriente nominal de descarga (8/20 Us) (limp)	Nivel de protección (Up)
DSE M 1 60 FM	971 126	25 KA	25 KA	<1.5 KV



②



**DEHNSHIELD TN** Descargador combinado listo para su conexión, para sistemas TN.

Tipo	Código	Maxima tensión permisible de servicio AC (Uc)	Corriente de choque de rayo (10/350) [L+N-PEN] (Itotal)
DSH TN 255	941 200	255 V	50 KA



**DEHNSHIELD TNS** Descargador combinado precableado contra corrientes de rayo y sobretensiones de aplicación optimizada, basado en tecnología de vía de chispas para sistemas.

Tipo	Código	Coordinación energética al equipo final (<10 m)	Corriente de choque de rayo (10/350) [L1+L2+L3-PEN] (Itotal)	Nivel de protección (L-PE)/(N-PE) (Up)
DSH TNS 255	941 400	Tipo 1 + Tipo 2 + Tipo 3	50 KA	<1.5/<1.5 KV



**DEHNventil M TNS 255** Descargador combinado modular trifásico para red TNS, con tensión nominal 230/400 V/50 Hz.

Tipo	Código	Coordinación energética al equipo final (<10 m)	Corriente de impulso de rayo total (10/350) [L1+L2+L3+N -PEN] (Itotal)	Nivel de protección (L-PE)/(N-PE) (Up)
DV M TNS 255	951 400	Tipo 1 + Tipo 2 + Tipo 3	100 KA	<1.5/<1.5 KV



**DEHNventil M TN (FM)** Descargador combinado modular monofásico para esquema TN, con tensión nominal 230/400 V/50 Hz

Tipo	Código	Coordinación energética al equipo final (<10 m)	Corriente de impulso de rayo total (10/350) [L1+L2+L3+N -PEN] (Itotal)	Nivel de protección (L-PE)/(N-PE) (Up)
DV MTN 255	951 200	Tipo 1 + Tipo 2 / Clase I + Clase II	50 KA	<1.5/<1.5 KV



**PROTECCIÓN INTEGRAL CONTRA RAYOS Y SOBRETENSIONES**







## DESCARGADOR COMBINADO TIPO 2 PROTECCIÓN INTERNA

Dispositivos de protección para líneas de energía eléctrica AC Y DC

Certificaciones y Homologaciones



Descargador de sobretensiones unipolar enchufable para protección de instalaciones de consumidores de baja tensión contra sobretensiones. Utilización en la intersección de las zonas OB - 1 y superiores, dentro del concepto de zonas de protección contra rayos. Descargador Tipo 2 según norma EN 61643-11.

- Elevada capacidad de derivación gracias a los varistores de alta potencia de óxido de zinc.
- Rapidez de respuesta.
- Gran seguridad de vigilancia mediante el dispositivo de separación "Thermo-Dynamic-Control".

• Posibilidad de coordinación energética con descargadores de corriente de rayo preconectados, p. ej. DEHNbloc Maxi.

• Ejecución modular.

• Bornas de conexión multifunción para conexión de conductores y de regletas de peine.

• Prueba de vibración y choque según EN 60063-2.

• Disponible con señalización a distancia (FM) del estado operativo del descargador.



⑥



**DEHNguard S 275** Descargador de unipolar modular compuesto por etapa de base y módulo de protección enchufable.

Tipo	Código	Máxima tensión permisible de servicio AC (Uc)	Máxima tensión permisible de servicio DC (Uc)	Corriente nominal de descarga (8/20) (In)
DG S 275	952 070	275 V	350 V	20 KA

⑨



**DEHNguard S 48** Descargador de unipolar modular de sobretensiones compuesto por etapa de base y módulo de protección enchufable. Hasta 48Vdc.

Tipo	Código	Coordinación energética al equipo final (<10 m)	Corriente máxima de descarga (8/20 Us) (Imax)	Nivel de protección (L-PE)/(N-PE) (Up)
DG S 48	952 078	Tipo 2 + Tipo 3	25 KA	<0,33 KV



DESCARGADOR ENCHUFABLE PARA CARRIL DIN

## PROTECCIÓN INTERNA

Dispositivos de protección para líneas de transmisión de datos

Certificaciones y Homologaciones



BLITZDUCTOR® XT/XTU ELEMENTO DE BASE

La etapa de base del BLITZDUCTOR XT/XTU es una borna de paso tetrapolar, universal, que aporta gran economía de espacio, para inserción de los módulos de protección sin interrupción de la señal. La toma de tierra segura del

módulo de protección se efectúa a través del carril DIN. Como en la etapa de base no se incluye ningún elemento constructivo del circuito de protección, los trabajos de mantenimiento quedan limitados a los que eventualmente se realicen en los módulos de protección.



3



**BXT ML2 B 180** Módulo de descargador combinado, de gran ahorro de espacio, con Life Check, para protección de 1par de hilos de interfaces simétricas con separación galvánica.

Tipo	Código	Sección de conexión un solo hilo	Sección de conexión, hilo fino
BXT BAS	920 300	0,08-4 mm <sup>2</sup>	0,08-2,5 mm <sup>2</sup>



**BXT ML2 B 180** Módulo descargador de corriente de rayo de gran ahorro de espacio para cuatro hilos, con función LifeCheck, para prácticamente todas las aplicaciones. Si la función LifeCheck detecta sobrecarga eléctrica o térmica el descargador ha de ser reemplazado.

Tipo	Código	Corriente nominal a 45 oC (IL)	Máx. tensión permisible de servicio DC (Uc)	Máx. tensión permisible de servicio AC (Uc)
BXT ML4 B 180	920 310	1,2 A	180V	127V



**BXT ML2 BD 180** Módulo descargador combinado de corrientes de rayo y sobretensiones de gran ahorro de espacio, con función LifeCheck, para protección de un par de hilos de interfaces simétricas sin referencia a tierra.

Tipo	Código	Corriente nominal a 45 oC (IL)	Máx. tensión permisible de servicio DC (Uc)	Máx. tensión permisible de servicio AC (Uc)
BXT ML2 B 180	920 247	0.75 A	180V	127V

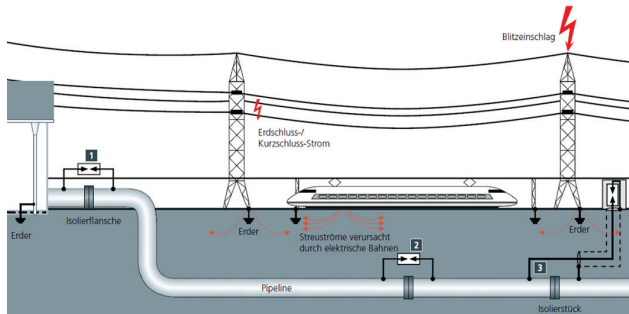


**Descargadores para conector RJ** Descargador universal para Ethernet Industrial y aplicaciones similares en cableados estructurados según Clase E hasta 250 MHz. Ejecución del adaptador totalmente blindada con casquillos para montaje sobre carril de fijación.

Tipo	Código	Clase de descargador	Máxima tensión permisible de servicio DC (Uc)	Máxima tensión permisible de servicio DC Pa-Pa (PoE) (Uc)	C2 Corriente de choque de derivación nominal (8/20) total (In)
DPA M CLE RJ45B 48	929 121	TYPE 2/P1	48 V	57 V	10 KA



## VIAS DE CHISPAS DEHN PARA PROTECCIÓN CATÓDICA



Las vías de chispas de separación y de protección de DEHN están diseñadas para separar eléctricamente las partes de una instalación eléctrica que deban de ser independientes entre sí por razones de funcionamiento.

La separación eléctrica no sólo impide por ejemplo las corrientes de corrosión, sino que también establece una conexión capaz de conducir la corriente del rayo. Las vías de chispas se utilizan para establecer la conexión equipotencial según la norma IEC/ EN 62305 en zonas Ex. El modelo EXFS 100 está indicado para la utilización en entornos potencialmente explosivos.

En caso de que, a consecuencia de una descarga atmosférica, se produzca un incremento de potencial en una de las secciones de una instalación, las vías de chispas de separación y protección consiguen garantizar la conectividad y con ella, la conexión equipotencial.

### Funcionamiento

En principio esta vía de chispas de separación consiste en dos electrodos puestos a determinada distancia en recinto antiexplosivo aislado. Si se produce un rayo, el separador actúa provocando una disrupción eléctrica y entre los electrodos se establece una conexión conductiva temporal.

Se debe remarcar que los ensayos de las Vías de Chispas se basan en la caracterización de dos parámetros fundamentales:

- La corriente de descarga nominal (10/350)
- La tensión alterna de respuesta para una frecuencia de 50 Hz.

La corriente de descarga nominal indica hasta qué valor soporta las corrientes de rayo. Las vías de chispas de alta capacidad se someten a ensayos con una corriente de choque de prueba (10/350) de 100kA.

### Aplicaciones

Entre sus aplicaciones debemos destacar:

- Desacoplamiento en bridas aislantes (juntas monolíticas).
- Para instalaciones con protección anticorrosiva catódica y medida de protección contra corrientes de defecto.
- Protección de tierras para equipamiento de medición en laboratorios, si no tienen dependencia de los conductores de protección.
- Protección de distintas partes de instalaciones con una puesta de tierra independiente para evitar inducciones y descargas.
- Otras aplicaciones pueden ser: hacer puentes entre posiciones de proximidad o la conexión con tuberías o depósitos protegidos catódicamente contra la corrosión.





## VÍAS DE CHISPAS DE SEPARACIÓN PROTECCIÓN EXTERNA

Dispositivos de protección para líneas de energía

### Certificaciones y Homologaciones



Para puentear bridas de aislamiento en tramos de tuberías protegidas catódicamente (p. ej. oleoductos e instalaciones de gas licuado) en zonas expuestas al riesgo de explosiones, para protección en caso de sobretensiones o descargas de rayo.

- Capacidad para soportar corrientes de rayo Clase H (100 kA).
- Tensión de respuesta particularmente baja.
- Con certificación ATEX para Zona 1 y Zona 21.

TFS

4



**Set DEHNiso Combi** Unidad de una pieza, combinada con punta captadora de 16/10 mm de diámetro, longitud 2500 mm, de Al.

Tipo	Codigo	Material de tubo aislante autosoportado	Distancia de aislamiento	Margen de temperatura permanente
SR D50 3200 FS16.10 2500 GFK AL	105 306	poliéster reforzado con fibra de vidrio / Al	1535 mm	-50oC...+100oC

5



**Cable HVI / Cable HVI long** Electrodo de dispersión aislado resistente a la alta tensión para asegurar la distancia de separación de las partes con conductividad eléctrica según EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).

Tipo	Codigo	Sección interior (rígido/flexible)	Material de los elementos de conexión	Diámetro de conexión
HVI RIV 75 23 L6M G	819 223	19 mm <sup>2</sup>	INOX	10 mm

7



**Set DEHNiso Combi** Vía de chispas de separación para la zona EX, con revestimiento de material plástico y con casquillos roscados de conexión M 10.

Tipo	Codigo	Corriente de choque de rayo (10/350) (Iimp)	Corriente nominal de descarga (8/20) (In)	100% tensión de choque de rayo de respuesta (Urimp)	Tensión alterna de respuesta (50 Hz) (Uaw)
TFS	923 023	100 KA	100 KA	4 KV	300 V

**EXFS 100** Vía de chispas de separación para la zona EX, con revestimiento de material plástico y con casquillos roscados de conexión M10.

Tipo	Codigo	Corriente de choque de rayo (10/350) (Iimp)	Tensión de dimensionamiento (50/60 Hz) (UwAC)	Impulso nominal de respuesta de choque de rayo (Urimp)	Clase de protección
EXFS 100 (ATEX)	923 100	100 KA	250 V	<1.25 kV	IP 67



Solución para:

- Centros de Salud
- Centro de datos (CPD)
- Telecomunicaciones
- Oil and Gas
- Industrias



# DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA



CONMUTADORES AUTOMÁTICOS ATyS pg. 14



SISTEMA DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA pg. 16



SISTEMAS DE TRANSFERENCIA MANUAL pg. 18



MONITOREO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA (DIRIS) pg. 20



La UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA (UDE), tiene como objetivos fundamentales: Investigar, Innovar y Asesorar con soluciones modernas y cada vez más eficientes para mantener a AMPER a la vanguardia de las ofertas técnicas propuestas al mercado eléctri-

co actual.

Esto es posible, gracias a que AMPER es representante de marcas reconocidas a nivel mundial que garantizan eficiencia y calidad.



Por otro lado, la UDE se encarga del dimensionamiento estructurado y normado de las instalaciones eléctricas realizadas por AMPER, mediante la utilización de Softwares dedicados al cálculo eléctrico en función a estándares Nacionales e Internacionales.





# CONMUTADORES AUTOMÁTICOS ATyS

## CONMUTADORES

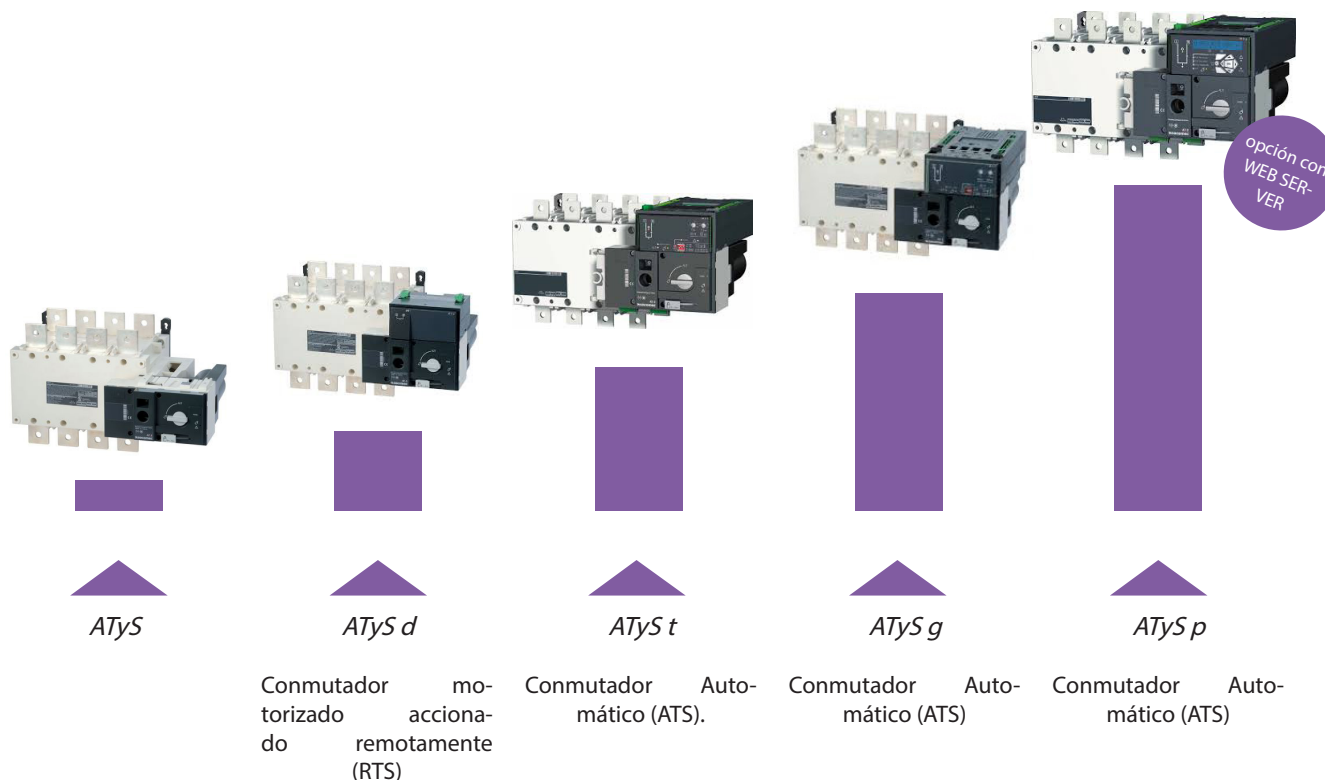
### Sistemas de transferencia automática

#### Certificaciones y Homologaciones



El ATyS, es un conmutador automático que fue diseñado para la transferencia segura de cargas entre una fuente normal y otra fuente al-

ternativa. El cambio es realizado en transición abierta de acuerdo a las normas IEC-60947-6-1 y GB 14048-11.



#### Solución Tradicional vs Solución ATyS

Multiples partes

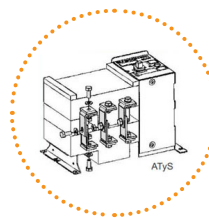
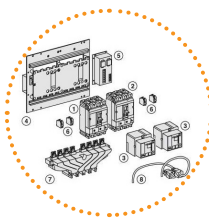
El sistema de enclavamiento debe pedirse por separado y ser instalado

Certificación de componentes solo para - 2

Una sola parte

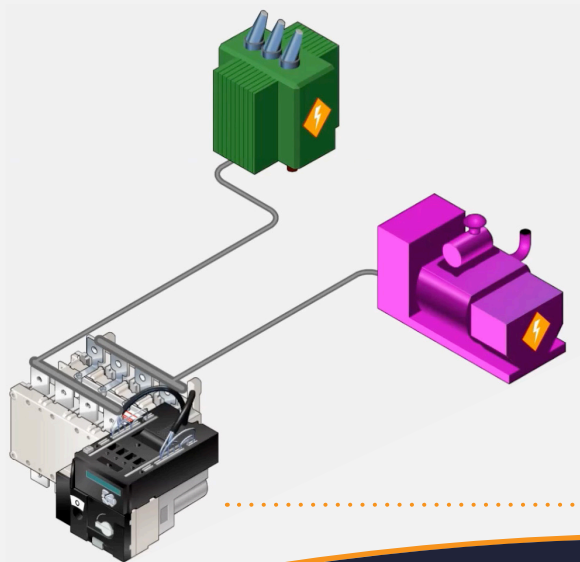
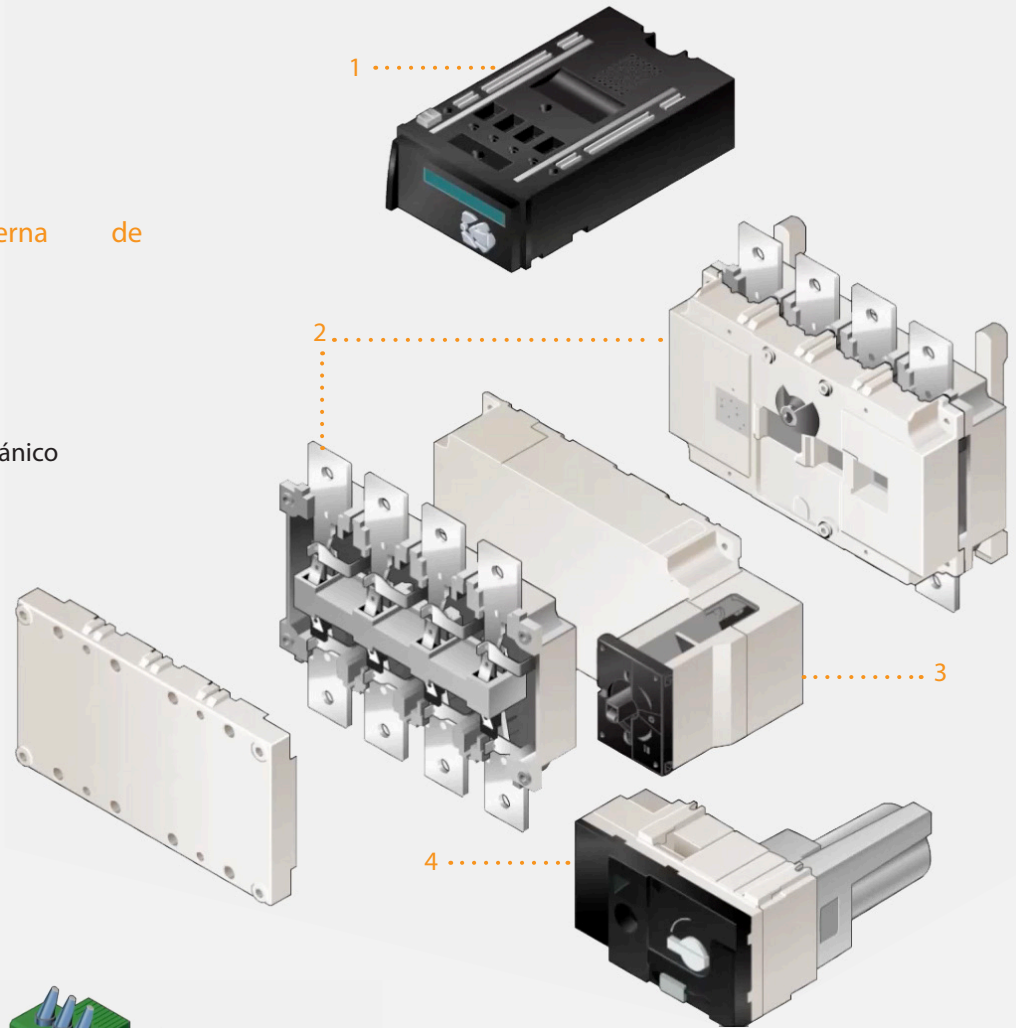
Enclavamiento eléctrico y mecánico inherente al interruptor.

Cumplimiento certificado por el fabricante.



## Arquitectura externa de ATyS p

- 1 Módulo control
- 2 Módulo Potencia
- 3 Interclavamiento Mecánico
- 4 Módulo motor



Los conmutadores ATyS t y g ofrecen un ahorro de tiempo significativo durante el proceso de puesta en marcha (el proceso tarda entre 2 y 3 minutos).



# ATyS M

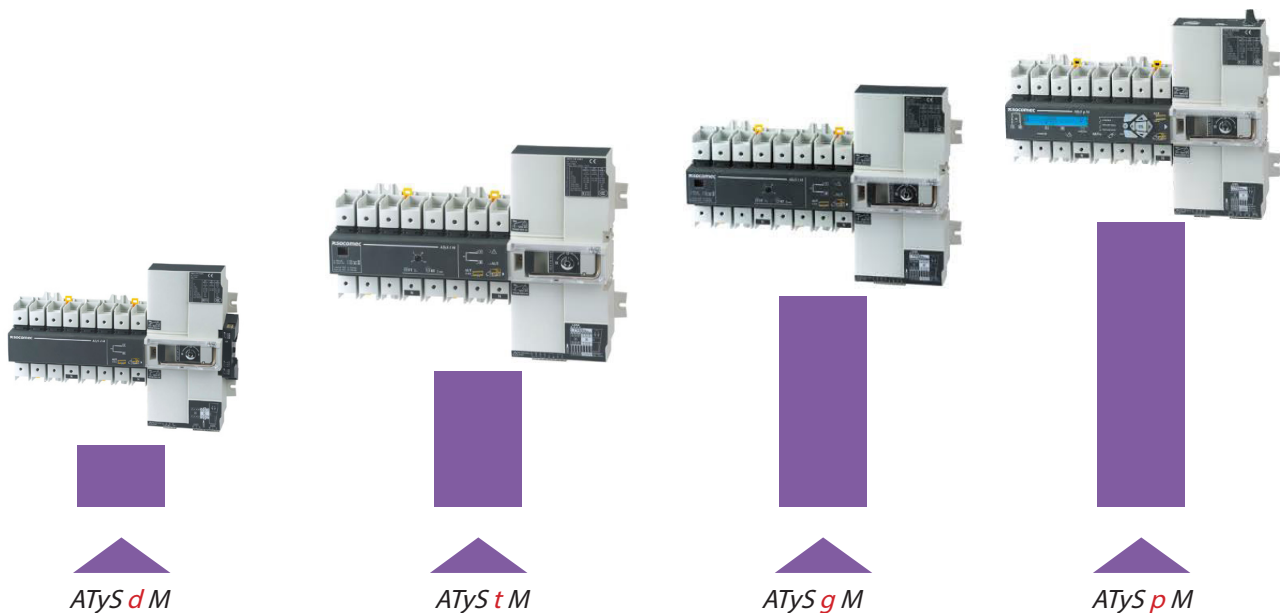
## Sistema de transferencia automática

### Certificaciones y Homologaciones



Para aplicaciones de menor potencia, AMPER presenta el ATyS modular, abarcando corrientes nominales desde los 40 A hasta los 160 A, con las siguientes características:

- Disponible en 2 y 4 polos.
- Disponible en distintos modelos, ATyS d M, ATyS t M, ATyS g M y ATyS p M para los distintos requerimientos de la aplicación.
- Diseñado para la transferencia de potencia entre una fuente normal y otra alternativa
- Interfaz de usuario, completamente intuitivo para operaciones locales.
- Conformado por Interruptores Seccionadores integrados en el mismo dispositivo.
- Posiciones I – 0 – II claramente visibles y no afectados por posibles vibraciones.
- Entradas y Salidas configurables a través de comunicación MODBUS (RS485), opcional.



Equipos de conmutación por transferencia de operación remota (RSTE)

Equipo de conmutación de transferencia automática (ATSE)

Equipo de conmutación de transferencia automática (ATSE)

Equipo de conmutación de transferencia automática (ATSE)



## Características Ambientales de Operación ATyS y ATyS M

En función de la temperatura, es necesario considerar un factor de corrección, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Factor de Corrección	0.9	0.8	0.7
Temperatura	40...50°C	50...60°C	60...70°C

En función de la altitud, considerar el factor de corrección dado por la siguiente tabla:

En función del:	Factor de Corrección	
	2000m<A≤3000m	3000m<A≤4000m
Voltaje Nominal	0.95	0.8
Corriente Nominal	0.85	0.85



Para cálculos detallados del desclasamiento ambiental de los ATyS, consultar con AMPER SRL

## Tablas de Selección

En base a la corriente nominal de las cargas, la elección del ATyS es dada por la siguiente tabla:

Número de Polos: 4		
In [A]	Código	Peso [Kg]
ATyS p		
125	95734012	8
250	95734025	8.5
ATyS g		
125	95534012	8
250	95734025	8.5

En base a la corriente nominal de las cargas, la selección del ATyS M está dada por la siguiente tabla:

Número de Polos: 2 - ATyS d M		
In [A]	Código	Peso [Kg]
100	9323 2010	3.5
160	9323 2016	3.5
Número de Polos: 4 - ATyS p M		
125	9364 4012	4.2

## Módulos Opcionales de Instalación para ATyS

- RS485 Comunicación MODBUS
  - Enlace Ethernet con TCP o MODBUS RTU.
  - Software WebServer embebido.
  - Código de Fábrica: 4825 0204
- 2 Entradas – 2 Salidas
  - Cada módulo tiene disponibles, 2 salidas y entradas configurables.
  - Código de Fábrica: 1599 2001.





## CONMUTADORES MANUALES SIRCOVER SISTEMAS DE TRANSFERENCIA MANUAL



Solución para:

- Hospitalaria
- Entidades Financieras
- Centro de datos (CPD).
- Telecomunicaciones.

### Certificaciones y Homologaciones



Los Sircover son conmutadores multipolares con mando manual y corte plenamente aparente, los cuales son de transferencia con superposición de contactos I-I+II-II.

### Características Principales:

- Intervalos de corriente desde 125A hasta 3200 A.
- Tensión asignada al impulso de 8[kV].
- Voltajes nominales de operación hasta 690 [VAC] y hasta 440 [VDC].
- Resistente hasta 12 [kA] de corriente de cortocircuito.
- Hasta 10000 operaciones mecánicas de vida útil.
- Disponible en 3 y 4 polos.
- Gracias a sus características AC-23 y AC-33, ensayadas según las normas IEC 60947-3 el SIRCOVER permite una conmutación segura y económica. Esto es posible sin necesidad de desconexión de fuentes y para cualquier tipo de carga.
- Tiene tres posiciones estables, no afectadas por las vibraciones, lo que protege la carga de las perturbaciones de la red.
- Categoría de Protección IP65.



**SIRCOVER ByPass** Son una combinación de tres seccionadores que permiten la transferencia de dos circuitos en baja tensión con superposición de contactos I-I+II-II.

### Tablas de Selección - Llaves Sircover

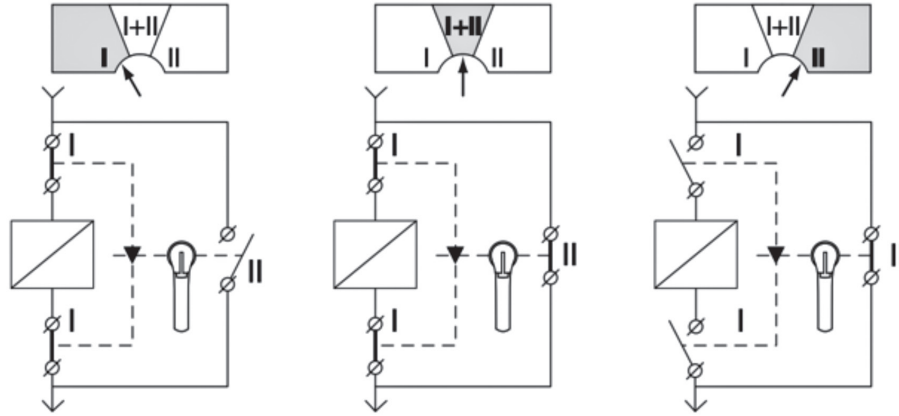
Número de Polos: 3		
In[A]	Código	Peso [Kg]
125	4190 3013	2.9
200	4190 3020	2.9

### Algunos Accesorios

Descripción	In[A]	Características	Código
Mando Directo	125...630	ColorNegro	4199 5012
Contacto Auxiliar	125...1800	12 A a 250Vac	4109 0021



Para mayor información de accesorios, consultar con AMPER SRL.



**Funcionamiento:** Las tres posiciones estables interactúan con los seccionadores incorporados en la llave SIRCOVER ByPass de la siguiente manera:



**SIRCO VM1** Los conmutadores SIRCO VM1 son conmutadores tripolares o tetrapolares con mando manual y corte visible. Aseguran la conmutación o la inversión de red en carga de dos circuitos de potencia de baja tensión con un seccionamiento de seguridad.

#### Tablas de Selección - Llaves SIRCO VM1

Número de Polos: 3		
In[A]	Código	
63	4430 3006	
80	4430 3008	

#### Características Principales:

- Los conmutadores SIRCO VM1 permiten efectuar un seccionamiento totalmente seguro gracias al corte plenamente aparente y al doble corte visible.
- Tipo de configuración ( I-I+II-II)
- Corrientes nominales desde 63 hasta 125 A.
- Conformidad con la norma IEC 60947-3

#### AISLAMIENTO SEGURO

Los conmutadores de transferencia SIRCO VM1 permiten un aislamiento completamente seguro gracias a la indicación con corte plenamente aparente y a la doble interrupción visible. El usuario puede ver el estado del dispositivo durante verificaciones preventivas o antes de realizar cualquier operación en el sistema.



# DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA

Corriente Alterna

**socomec**  
Innovative Power Solutions

Corriente Continua

DIRIS Digiware D pg.xxxx pg.xxxx



WEBVIEW-M



N'VIEW pg.xxxx



DIRIS Digiware U pg.xxxx



DIRIS Digiware Udc pg.xxxx



DIRIS Digiware S pg.xxx



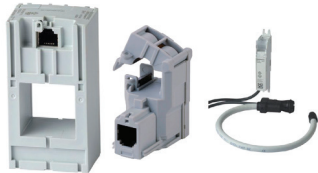
DIRIS Digiware I pg.xxx



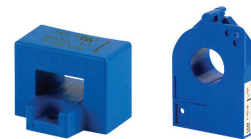
DIRIS Digiware ldc pg.xxxx



Sensores AC TE, TR, iTR, TF



Sensores DC pg.xxxx



DIRIS Digiware IO-10 pg.xxxx



DIRIS Digiware IO-20 pg.xxxx



El sistema DIRIS Digiware es un centro de innovaciones tecnológicas que revoluciona el mundo de la medición eléctrica, aportando un alto grado de flexibilidad a las instalaciones y facilitando la conexión y la

configuración.

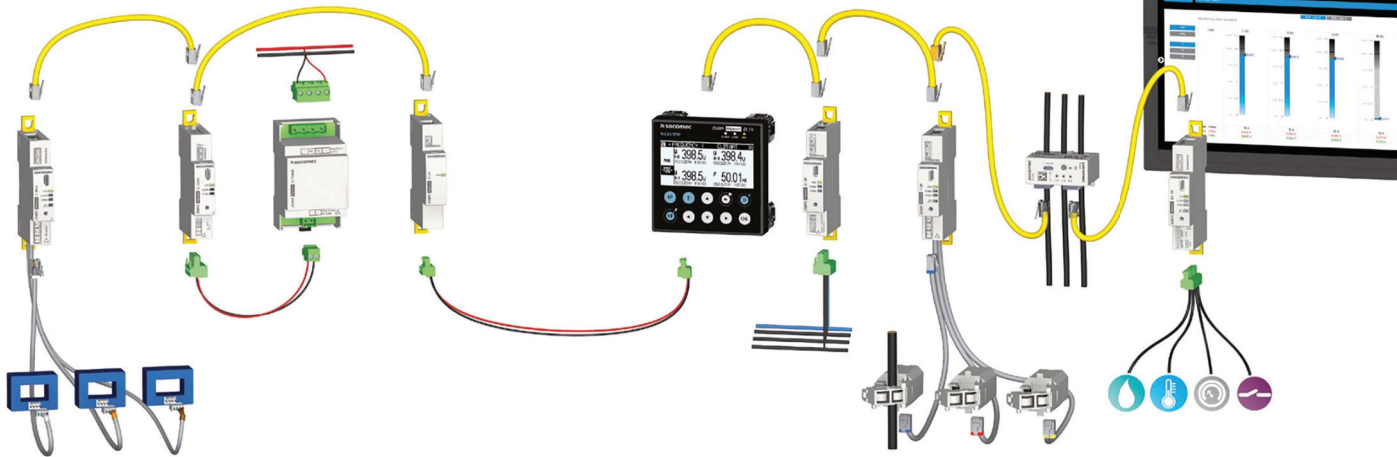
Estas innovaciones, junto con un rendimiento inigualable en términos de precisión y funcionalidad, hacen de DIRIS Digiware la solución más efectiva

para medir el consumo y para medir y monitorear la calidad de la energía eléctrica en aplicaciones industriales y comerciales.



# DIRIS Digiware

Monitoreo de energía, accesible en todas partes, para todos.



Monitoreo en DC

Monitoreo en AC

## FLEXIBLE

- Primer sistema de medición 100% personalizable y escalable.
- Solución completa de Socomec: desde los dispositivos de monitoreo de energía hasta los sensores actuales, incluida la visualización y software de análisis

## ACCESIBLE PARA TODOS

- Ecosistema compatible e interoperable.
- Para la medición de cargas de CA y CC.
- Utilice un sistema de medición desde el ingreso principal al monitoreo del circuito derivado y las cargas de CC.
- Implementación en un cuarto del tiempo para la medición multipunto.

## POTENTE E INNOVADOR

- Interconexión RJ45 de módulos (bus Digiware).
- Conexión rápida del sensor de corriente RJ12.
- La mejor relación compatibilidad / rendimiento del mercado: Digiware S incorpora la función de monitoreo de energía y 3 sensores de corriente, todo en uno.

Tecnologías innovadoras para una mayor simplicidad y rendimiento



### Precisense

Tener garantizada la exactitud de sus medidas

- Para la cadena de medición global, para mediciones fiables, para acciones correctivas relevantes.

\* Solo disponible con DIRIS Digiware AC.



### VirtualMonitor

Accede a la monitorización de tus dispositivos de protección.

- En toda su instalación eléctrica.
- De forma remota y en tiempo real.
- Sin hardware o cableado adicional.



### Autocorrección

Tenga la garantía de que su sistema de medición funciona correctamente.

- Control automático de cableado.
- Corrección de errores.
- Característica disponible de descarga.



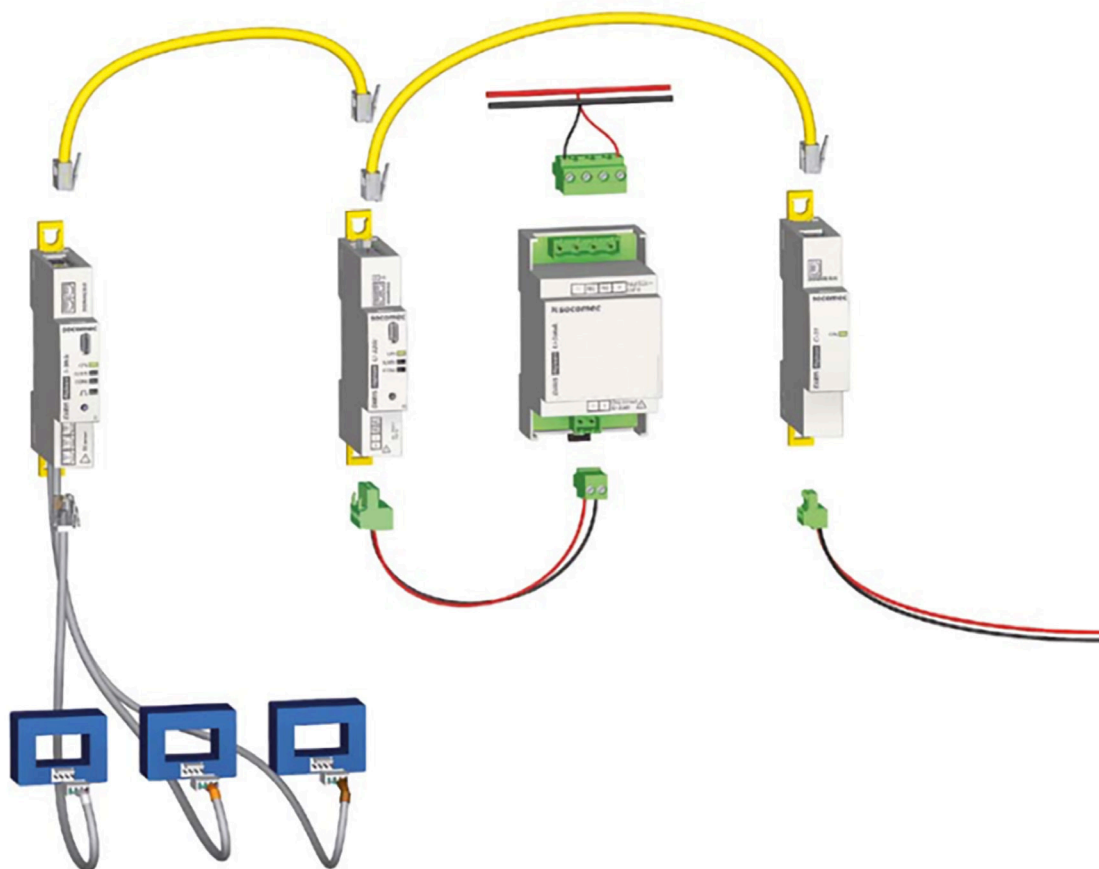
## SISTEMA DE CORRIENTE CONTINUA DIRIS DIGIWARE

Certificaciones y Homologaciones



Solución para:

- Centros de Salud
- Telecomunicaciones
- Centro de datos (CPD).



**WebVIEW** Solución de servidor de energía integrada en las pasarelas de comunicación. Las puertas de enlace de comunicación de SOCOMEK centralizan los datos de medición de los sistemas DIRIS Digiware AC y DC. Incorporan la solución de software WEBVIEW para visualización y análisis de mediciones en tiempo real e históricas desde una gran cantidad de dispositivos conectados



### Monitoreo y alarmas.

- Medición en tiempo real de valores eléctricos.
- Análisis de calidad de potencia de la red y cargas.
- Resumen de alarmas en progreso y registro de alarmas terminadas.
- Envío de alarmas por correo electrónico.



### Visita

- Visualización gráfica de valores en tiempo real e históricos.
- Alta capacidad de almacenamiento de registros históricos de medidas y consumos.
- Descripción personalizable por el usuario de la instalación eléctrica.
- Cartografía del sistema de medición.



### Análisis

- Análisis del consumo de energía.
- Distribución por ubicación, uso y tipo de fluido.
- Exportación automática segura de datos en formato CSV.

**DIRIS Digiware Udc** Los módulos DIRIS Digiware U y Udc miden la referencia de voltaje para todo el sistema DIRIS Digiware AC y DC. El bus RJ45 Digiware transmite la medición de voltaje y la fuente de alimentación a todos los productos conectados al bus Digiware.



### DIRIS Digiware U-31dc

Código	Rango de Voltaje Nominal	Rango de medición (min-max)	Ancho / número de módulos
	24...48 VDC	19.2...60 VDC	18mm/1



### DIRIS Digiware U500dc

Código	Rango de Voltaje Máximo	Asociación U-32dc	Ancho / número de módulos
	200...6000 VDC	.	54mm/3



### Medición de voltaje único

- 1 punto de medición de voltaje único para todo el sistema.
- Único punto de protección para la medición de tensión.
- No hay voltaje peligroso en las puertas del panel.



### Flexible

- Los adaptadores de voltaje hacen que el sistema de medición sea compatible con todas las redes eléctricas de CC.



### Plug & Play

- Fácil de configurar desde las interfaces DIRIS Digiware D o desde el software de configuración Easy Config.

**DIRIS Digiware ldc** Los módulos DIRIS Digiware ldc miden el consumo y monitorean la instalación eléctrica de CC. Se pueden utilizar varios módulos ldc dentro del mismo sistema, lo que permite la medición de un gran número de Circuitos de corriente continua. Están asociados con los módulos de medición de voltaje DIRIS Digiware Udc



### Multicircuito

- Medición de hasta 3 circuitos de corriente continua por módulo ldc.
- Se pueden incluir múltiples módulos ldc. Esto permite la medición de un gran número de cargas de CC simultáneamente.



### Flexible

- Adaptado para adaptarse a la medición y análisis de calidad de la corriente continua.
- Una gama completa de sensores de corriente continua de núcleo sólido y de núcleo dividido de 50 a 5000 A.



### Plug & Play

- Conexión RJ45 rápida entre módulos y RJ12-Molex a sensores de corriente.
- Fácil de configurar desde las interfaces DIRIS Digiware D o desde el software Easy Config.



### DIRIS Digiware I-35dc

DIRIS Digiware Idc	Medida	Número de Polos:	Multimedida		Ancho / número de módulos
			Corriente DC (I DC)	Potencia DC (P DC)	
I-35dc	kWh y Curvas de carga	3	.	.	18mm/1



**Sensores de corriente continua** Los sensores de corriente CC miden las corrientes de carga de una instalación eléctrica de CC y transmiten la información a los módulos DIRIS Digiware Idc a través de una conexión rápida RJ12 con cables codificados por colores para una fácil identificación de los circuitos.

- La gama comprende sensores de núcleo sólido y de núcleo dividido, de 50 a 5000 A en varios tamaños, adecuados para aplicaciones nuevas o de adaptación.
- Fácil conexión para evitar errores de cableado.
- Hasta 3 sensores en cada módulo de medición DIRIS Digiware Idc.



Los adaptadores de voltaje hacen que el sistema sea compatible con todos los niveles de voltaje.

Hasta 1650 VCC para responder a las necesidades de todas las aplicaciones. El RJ45 Digiware Bus transmite las mediciones de voltaje junto con la fuente de alimentación y la comunicación a todos los productos conectados.



**DIRIS Digiware IO-20** Los módulos IO-20 tienen 2 entradas analógicas que permiten:

- Para recopilar datos de sensores analógicos, por ejemplo. Presión, humedad, temperatura, niveles (combustible ...).
- Acceder vía comunicación a las mediciones desde dispositivos con salidas analógicas.
- Para monitorear niveles configurando alarmas en los umbrales elegidos.

Código	Número de entradas analógicas	Alarmas (umbral)	Historia del valor medio.	Ancho / número de módulos
	2	.	.	18 mm/1





## SISTEMA DE CORRIENTE ALTERNA DIRIS DIGIWARE

Solución para:

- Centros de Salud
- Fabricantes de Grupos electrógenos.
- Centro de datos (CPD).

Certificaciones y Homologaciones



**DIRIS Digiware D-40, D-50 y D-70**

Las pantallas remotas DIRIS Digiware D permiten:

- Vista local de los datos de Módulos DIRIS Digiware U, I y IO.
- Una fuente de alimentación para los módulos DIRIS Digiware.
- Acceso a esos datos a través de Ethernet. (D-50 / D-70) o RS785 (D-40).

Las pantallas DIRIS Digiware D-50 y D-70 tam-

bién actúan como una puerta de enlace, centralizando las mediciones de los dispositivos DIRIS Digiware, DIRIS A, DIRIS B y COUNTIS E y haciéndolos disponibles a través de Ethernet.

Con la pantalla DIRIS Digiware D-70, los datos se pueden visualizar en Webview.

El servidor wen incorporado "Power & Energy Monitoring".

Las pantallas DIRIS Digiware son alimentadas con 24 VC.



**DIRIS Digiware D**

DIRIS Digiware	Código	Entrada de Digiware	Entrada RS485	Salida modbus RS485	Salida de Ethernet	Servidor web webview
D-40		.		.		
D-50		.	.		Modbus	
D-70		.	.			Modbus BACnet IP SNMP



**Ventajas**

- Pantalla gráfica de alta resolución.
- Servidor web incorporado (DIRIS Digiware D-70).
- Multi-protocolos (Modbus, BACnet, SNMP)
- 24 VDC SELV (Seguridad de voltaje extra bajo) Eliminación de voltaje peligroso en las puertas de los gabinetes.



Ergonómico y fácil de usar con 10 botones de acceso directo para:

- Información de medición.
- Selección de salida.
- Configuración de equipos.



Puntos de medición centralizados:

- Selección de circuitos.
- Visualización de datos.

**DIRIS Digiware U** Los módulos DIRIS Digiware U y Udc miden la referencia de voltaje para todo el sistema DIRIS Digiware AC y DC. El bus RJ45 Digiware transmite la medición de voltaje y la fuente de alimentación a todos los productos conectados al bus Digiware.



**DIRIS Digiware U** Los módulos DIRIS Digiware U y Udc miden la referencia de voltaje para todo el sistema DIRIS Digiware AC y DC. El bus RJ45 Digiware transmite la medición de voltaje y la fuente de alimentación a todos los productos conectados al bus Digiware.

DIRIS Digiware U	Código	Rango de medición (min-max)	Alarmas (umbral)	Historia de los valores medios.	Formato / Número de módulos
U-10					
U-20		50-300 VAC Ph/N			18 mm/1
U-30			.	.	



**Flexible**

- Una oferta completa y dedicada para medición, monitoreo y análisis de calidad de voltaje suministrado a instalaciones eléctricas de CA o CC.



**Seguro**

- No hay voltaje peligroso en las puertas del panel.

**DIRIS Digiware I** Los módulos DIRIS Digiware I e Idc están asociados con sensores de corriente externos para medir, monitorear y analizar la calidad de las cargas de CA y CC. La conexión RJ45 le permite agregar rápidamente hasta 32 módulos DIRIS Digiware I o Idc, lo que permite el monitoreo de una gran cantidad de cargas.



DIRIS Digiware I-30dc

DIRIS Digiware Idc	Medida	Número de Polos:	Multimedida		Ancho / número de módulos
			Corriente DC (I DC)	Potencia DC (P DC)	
I-30dc	kWh	3	.	.	18mm/1

**DIRIS Digiware S** DIRIS Digiware S es un dispositivo de medición y monitoreo de energía con 3 sensores de corriente integrados que permiten medir un circuito trifásico o tres circuitos monofásicos de hasta 63 A.

Opte por el sistema DIRIS Digiware, que combina los módulos Digiware I con sensores externos para el monitoreo de cargas pesadas, incluidos los nuevos, y los módulos Digiware S para circuitos finales salientes que alimentan cargas más pequeñas. Gracias a Digiware, tiene acceso en tiempo récord a la supervisión de alto nivel de todo su panel eléctrico nuevo o existente.

DIRIS Digiware S



DIRIS Digiware S	Código	Ancho / número de módulos	Aplicación	Alarmas (umbral)	Historia de los valores medios.
S-130			Medida		
S-135		3	Análisis	.	.
S-Datacenter			Monitorización monofásica	.	.

**Compacto**

DIRIS Digiware S es la combinación de un módulo DIRIS Digiware I y 3 sensores de corriente asociados con 3 cables RJ12. Haciendo coincidir el tono de los dispositivos de protección, los módulos Digiware S resuelven problemas de limitaciones de espacio dentro de los paneles eléctricos.

**Inteligente**

DIRIS Digiware S puede montarse en sentido ascendente o descendente del dispositivo de protección.

**Inteligente**

La tecnología VirtualMonitor permite un monitoreo avanzado del dispositivo de protección (posición, disparo, etc.) sin usar contactos auxiliares. La detección y configuración de la secuenciación de fases son automáticas gracias a la tecnología de Autocorrección.



**Sensor de Corriente AC** Los sensores de intensidad de núcleo abierto de las gamas TR e ITR permiten medir la corriente de una instalación eléctrica. En combinación con el dispositivo de supervisión de potencia DIRIS Digiware y DIRIS A-40 o DIRIS B, permiten efectuar mediciones entre 25 y 600 A con precisión garantizada. La conexión RJ12 proporciona conexiones rápidas y la inteligencia integrada evita errores de configuración. La gama de sensores ITR revoluciona el mundo de la medida y ofrece acceso a las tecnologías de supervisión del estado VirtualMonitor y a la configuración automática AutoCorrect.r a la instalación de sensores en cualquier tipo de gabinete.



**Sensor de Corriente de Efecto Hall / AC** Los sensores actuales elegantes de TE miden las corrientes de la carga de un sistema eléctrico y envían los datos a los metros y a los ejes de la medida vía una salida lista para el uso RJ12. Los gracias a una gama ancha de la medida, sensores actuales de TE cubren la gama actual completa de A 5 a 2000, con 7 referencias. Los sensores actuales sólidos de TE se pueden conectar con DIRIS Digiware y DIRIS B-30 vía una conexión rápida RJ12.



**Sensor de Corriente con Apertura** Los sensores actuales elegantes del TF miden las corrientes de la carga de un sistema eléctrico y envían los datos a los metros y a los ejes de la medida vía una salida lista para el uso RJ12. Los gracias a una gama ancha de la medida, sensores actuales del TF cubren la gama actual completa de 150 a 6000 A, con 3 referencias. Los sensores actuales flexibles del TF se pueden conectar con DIRIS Digiware y DIRIS B-30 vía una conexión rápida RJ12.



### Sensores Inteligentes

- Sensores inteligentes

- Sensores con un rango operacional extendido.
- Configuración de calificación automática.
- Desconexión segura de la corriente.

Sensor bajo carga.

- Conexión rápida a través de RJ12 y

Identificación de cables mediante codificación por colores.



### Compacto

- Las más compactas del mercado.

- Montaje lineal.
- Montaje escalonado.
- Coincidir con el tono de los dispositivos de protección.



### PreciSense

- Precisión garantizada de acuerdo.

con el estándar IEC 61557-12: clase 0.5 para la cadena de medición global, del 2 al 120% de  $I_n$ .



**DIRIS Digiware IO-10** Los módulos de entrada / salida DIRIS Digiware IO enriquecen el sistema de medición con múltiples funciones.

Los módulos IO-10 tienen 4 entradas digitales y 2 salidas digitales, que se pueden utilizar:

- Para controlar la posición de los dispositivos de protección y los cajones extraíbles (abierto / cerrado, desconexión).
- Monitorear los cambios de estado de una entrada.
- Recoger pulsos de contadores de múltiples fluidos (agua, gas ...).
- Mandar dispositivos de forma remota mediante el envío de una señal de salida digital.

Código	Número de entradas / salidas digitales	Alarmas (cambio de estado)	Multi-tarifa (max. 8)	Ancho / número de módulos
	4/2	•	•	18 mm/1



### Facilidad de integración

- Los módulos IO se pueden agregar fácilmente en cualquier lugar dentro del sistema de medición gracias a una rápida conexión RJ45.

Su formato modular permite la conexión rápida de un gran número de módulos.



### Conectado

- Se puede acceder a toda la información reportada desde las pantallas, desde nuestra solución de software WEBVIEW o desde cualquier otro software de administración centralizada.



# DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA



CONDENSADOR HEAVY DUTY pg.xxxx



REACTANCIAS pg.xxxx



CONTROLADOR AUTOMÁTICO pg.xxxx



CONTACTOR pg.xxxx



La UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA (UDE), tiene como objetivos fundamentales: Investigar, Innovar y Asesorar con soluciones modernas y cada vez más eficientes para mantener a AMPER a la vanguardia de las ofertas técnicas propuestas al mercado eléctri-

co actual.

Esto es posible, gracias a que AMPER es representante de marcas reconocidas a nivel mundial que garantizan eficiencia y calidad.



Por otro lado, la UDE se encarga del dimensionamiento estructurado y normado de las instalaciones eléctricas realizadas por AMPER, mediante la utilización de Softwares dedicados al cálculo eléctrico en función a estándares Nacionales e Internacionales.





## CONDENSADOR

# HEAVY DUTY

## Corrección del bajo factor de potencia

### Certificaciones y Homologaciones



La gama de condensadores Heavy Duty (HD) ha sido diseñada para asegurar un largo servicio y ofrecer un alto rendimiento debido a sus características eléctricas mejoradas. Son condensadores autoregenerantes con dieléctrico de polipropileno de bajas pérdidas, relleno con gas inerte N2 principalmente, o con resina, y con sistema de desconexión por sobrepresión, el cual ofrece un elevado nivel de seguridad ante defectos, al cortar las 3 fases en caso de

actuación. Los condensadores se presentan montados en recipientes de aluminio provistos de saliente roscado M12 para su fijación y puesta a tierra. La conexión se realiza por regleta con bornes tipo mordaza.

En la placa de características del condensador se incluye un código QR asociado al certificado individual de verificación y que sirve de protección anti-falsificación.



Solución para:

- Industria
- Hospitales
- Hoteles
- Supermercados



### POLB HD

Características Técnicas	
Tensión nominal	230 ... 690 V
Frecuencia	50 Hz
Dieléctrico	Polipropileno
Resistencia de descarga	Integradas
Pérdidas dieléctricas	≤ 0.2 W/kvar
Pérdidas totales	≤ 0.4 W/kvar
Sobretensión máx.	1.1 Un
Sobreintensidad máx.	1.8 In
Sobreintensidad transitoria	400 In
Nivel de aislamiento	3/- kV rms
Tolerancia de potencia	- 5 / + 10 %
Gama climática	- 40/ D (+55oC)
Expectativa de vida	> 150.000 horas
Borne de conexión	Tipo A : 16 mm2 ; 3 Nm max.;
	Tipo B : 25 mm2 ; 3 Nm max.;
	Tipo C : 35 mm2 ; 3.7 Nm max. H
Protección	IP20
Normas	IEC 60831, EN 60831, UL 810 Certificación UL en curso



Solución para:

- Industria
- Hospitales
- Hoteles
- Supermercados

# REACTANCIAS

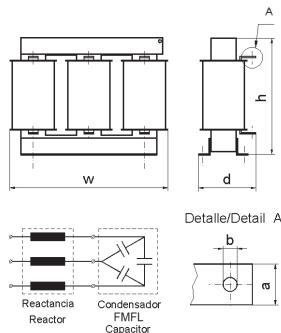
## Protección contra armónicos

### Certificaciones y Homologaciones



Las reactancias INA/INR están diseñadas para trabajar en redes con un alto grado de contaminación armónica, de manera que permitan un servicio seguro y fiable de los equipos de corrección del factor potencia. Las reactancias se conectan en serie con los condensadores formando un circuito resonante desintonizado

convenientemente, de forma que el conjunto presente una independencia inductiva para las frecuencias de todos los armónicos existentes en la instalación. Estas reactancias están especialmente diseñadas para trabajar con los condensadores FMLF.



### INA/INR

Características Técnicas	
Tensión nominal red	230 / 440 V
Frecuencia	50 Hz - 60 Hz
Tensión nominal de los condensadores	260 / 460 V
Tipo de filtro	Baja sintonización
Frecuencia resonancia	189 Hz (7%)
Tolerancia inductancia	± 3%
Máxima sobrecarga de armónicos	0.35 In
Construcción	INA: Aluminio INR: Cobre
Protección térmica	Por termostato
Nivel de aislamiento	4 kV
Conexión	INA: Platina de Aluminio INR: Bornes
Grado de protección	INA:IP00/INR: IP 20
Categoría de temperatura	Clase F (155oC)
Instalación	Interior/
Normas	IEC 60076-6, EN 60076-6

Referencia	Filtro		Dimensiones (mm)						Peso (mm)	Pérdidas W	Ref. condensador	
	Qn (kvar)	Un (V)	h	w	d	a	b	FMLF			POLB (7%)	
INR40057	5	400	165	155	92	---	---	6	5	FMLF4606	POLB46062HD	
INR40107	10	400	190	180	102	---	---	9	10	FMLF4612	POLB46125HD	
INR40157	15	400	190	180	112	---	---	10	25	FMLF4618	POLB46185HD	
INR40207	20	400	165	235	145	20	8	14	76	FMLF4625	POLB46250HD	
INR40257	25	400	165	235	145	20	8	14	90	FMLF4631	POLB46300HD	



Solución para:

- Industria
- Hospitales
- Hoteles

- Supermercados

## CONTROLADOR AUTOMÁTICO

Regulador automático y analizador de parámetros eléctricos con comunicación

### Certificaciones y Homologaciones



El regulador MASTER incorpora en un solo aparato las funciones de regulador de factor de potencia, analizador de redes y dispositivo de protección.

Mide las necesidades de energía reactiva de una instalación y da las correspondientes órdenes de conexión y desconexión de condensadores para mantener el  $\cos \varphi$  prefijado. Al mismo tiempo permite medir los principales parámetros de una instalación (tensión, corriente, armónicos, potencia activa, potencia reactiva, etc.), mediante

la utilización de 1 ó 3 transformadores de medida de corriente.

### Comunicaciones de serie

El MASTER dispone de puerto de comunicaciones RS-485 y protocolo MODBUS. Esta característica permite el registro de datos, control y supervisión remota, así como el mantenimiento preventivo de los equipos de compensación de reactiva, creación de históricos y gráficos de los datos almacenados.



### Compensación

- Compensación inteligente
- Medida en 1 o 3 fases
- Cuatro factores de potencia objetivos
- Alarmas configurables
- Comunicaciones incluidas
- 6 o 12 pasos eléctricos

### Análisis

Además de un regulador de energía reactiva avanzado, el Controlador Master es también un potente analizador de redes midiendo consumos y parámetros eléctricos de la instalación.

Referencia	Modelo	Alimentación (V)	Dimensiones (mm)	Escalón
MASTER06	MASTER Control Var 6	110...480	144 x 144	6
MASTER12	MASTER Control Var 12	110...480	144 x 144	12
MASTER14	MASTER Control Var 14	110...480	144 x 144	14





# CONTACTOR

Contactor especial para bancos de condensadores

## Certificaciones y Homologaciones



Los nuevos contactores KML están diseñados conforme a la norma IEC 60947-1 y son adecuados para la maniobra de conexión de condensadores trifásicos de potencia. Gracias a su bloque de precarga montado en el mismo contactor, se reducen las fuertes puntas de corriente producidas en el momento de conexión de los condensadores y se protege a la vez el propio contactor.

El bloque de precarga consiste en tres contactos auxiliares de precierre y resistencias de amortiguamiento (2 por fase) a través de las cuales los capacitores son preconectados a la red. Una vez las resistencias han amortiguado los picos de corriente se produce la abertura automática de los contactos auxiliares con el objetivo de no tener pérdidas innecesarias.



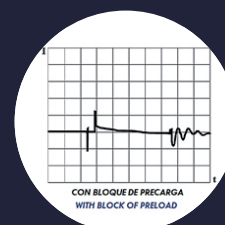
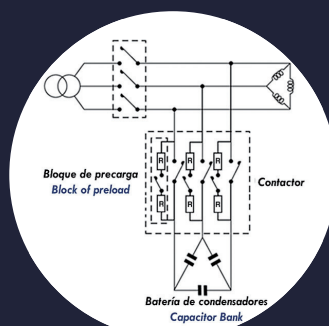
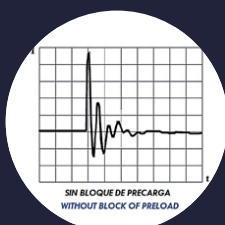
Solución para:

- Industria
- Hospitales
- Hoteles
- Supermercados

## Contactor KML



	KML 12	KML 25	KML 50	KML 60	KML 80
Bobina de tensión			230 V		
Tolerancia bobina de tensión			0,85 to 1,1 Un		
Frecuencia			50 / 60 Hz		
Tensión nominal de aislamiento		690 V		1000 V	
Vida útil eléctrica (Maniobras)	200.000	100.000	100.000	100.000	75.000
Grado de protección			IP20		IP00
Temperatura de funcionamiento			-25o hasta 55o		
No Contactos auxiliares	2 NC	2NC 1NO	2NC 1NO	2NC 1NO	2NO + 2NC
Peso (kg)	0.316	0.40	0.945	0.968	2.45
Montaje		Carril DIN o atornillado			Atornillado
Par de apriete (Nm)		1.2	1.6	3.4	3.4
Contactos de potencia		0.8	0.8	0.8	0.8
Contactos auxiliares		0.8	0.8	0.8	0.8
Normas		IEC 60947-4, ULCSA			





SERVICIO 24/7   
365 DÍAS AL AÑO

Se recomienda PROGRAMAR entre 2 y 4  
MANTENIMIENTOS de sus equipos  
ANUALMENTE.

El SISTEMA VIRTUAL diseñado por AMPER facilita su experiencia como usuario, permitiéndole interactuar directamente con nuestro equipo técnico. Contamos con TECNOLOGÍA orientada a la web que hace de este un sistema fácil de usar que enviará notificaciones a su correo electrónico asegurando la CONFIDENCIALIDAD del informe de sus equipos.

La Paz: C. Gozavez N. 240 casi 6 de Agosto, P B  
Show Room: C. Mexico 1790 Edif. Maria Reyna  
Telf: 2486584 - 2486597

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



# DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA



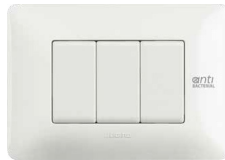
SOLUCIONES PARA OFICINAS  
pg.xxxx



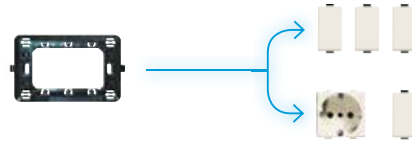
SOLUCIONES EN EL SECTOR  
TERCIARIO Y LA INDUSTRIA pg.xxxx



MÀTIX ANTIBACTERIANA  
pg.xxxx



SOLUCIONES INSTALATIVAS  
pg.xxxx



MÓDULOS DE COMANDO BASE  
pg.xxxx



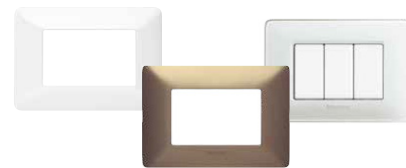
TOMAS DE CORRIENTE pg.xxxx



TOMAS PARA REDES Y DATOS  
Y ACCESORIOS MULTIMEDIA pg.xxxx



COLORES DE PLACAS pg.xxxx



La UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA (UDE), tiene como objetivos fundamentales: Investigar, Innovar y Asesorar con soluciones modernas y cada vez más eficientes para mantener a AMPER a la vanguardia de las ofertas técnicas propuestas al mercado eléctrico

co actual.

Esto es posible, gracias a que AMPER es representante de marcas reconocidas a nivel mundial que garantizan eficiencia y calidad.

Por otro lado, la UDE se encarga del dimensionamiento estructurado y normado de las instalaciones eléctricas realizadas por AMPER, mediante la utilización de Softwares dedicados al cálculo eléctrico en función a estándares Nacionales e Internacionales.



# MÀTIX

Máxima funcionalidad y diversidad de instalación

Certificaciones y Homologaciones

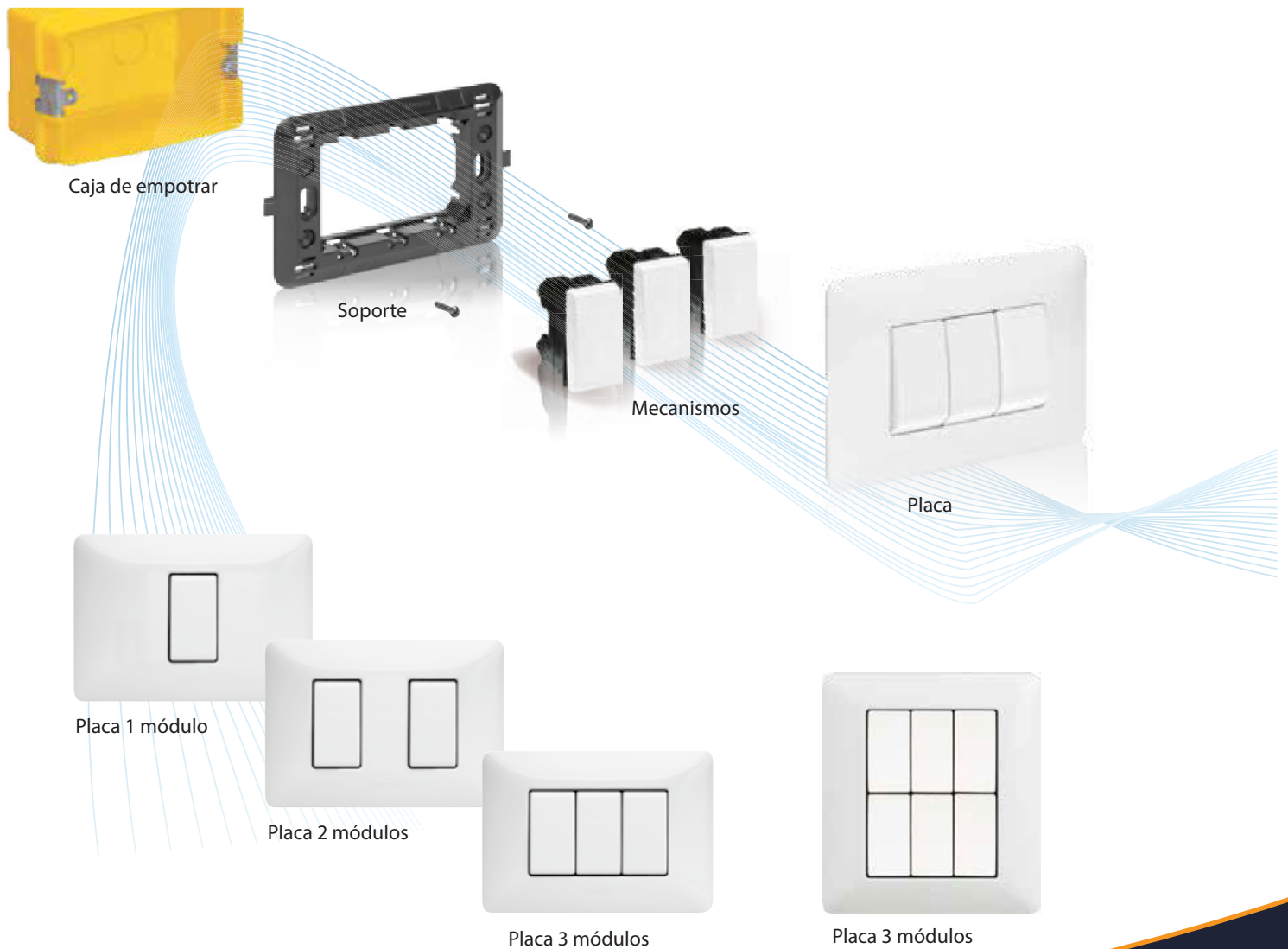


Solución para:

- Industria
- Hospitales
- Hoteles

• Supermercados

Màtix ofrece la solución de 1, 2, 3 módulos permitiendo integrar diferentes funciones en una sola caja.





## SOLUCIONES PARA OFICINAS

Màtix, una gama de funciones específicas para las necesidades de oficina

### Certificaciones y Homologaciones



Cargador USB 1100MA



Interruptor de tecla ancha



GREEN SWITCH  
Sensor de movimiento para el control de la iluminación y ahorro de energía



Compatibilidad con bandeja DLP de tapa 65mm.  
(Soporte 610965)



## Amplia Gama de Funciones: SOLUCIONES IDEALES TAMBIÉN EN EL SECTOR TERCIARIO Y LA INDUSTRIA

Certificaciones y Homologaciones



Interruptor con simbología



Regulador de intensidad lumino-  
sa dimmer multicarga



Toma para afeitadora



Interruptor porta tarjeta para el  
control de energía en la habita-  
ción.



Cargador USB 1100mA.



Cronotermostato

| Programación automática de equipos de calefacción o aire acondicionado.





## Amplia Gama de Funciones: SOLUCIONES IDEALES TAMBIÉN EN EL SECTOR TERCIARIO Y LA INDUSTRIA



Solución para:

- Centros de Salud
- Fabricantes de Grupos electrógenos.
- Centro de datos (CPD).

### Certificaciones y Homologaciones



Toma de corriente universal con placa de aluminio reforzada



Lámpara baja de pasillo  
**Seguridad**  
Iluminación en los pasillos y al inicio de escalas



GREEN SOCKET  
Tomas de corriente en color verde para diferenciar circuitos para usos exclusivos



Conectores y tomas de corriente MÁTIX en bandeja DLP, tapa de 65mm a través de marco 610 965



Módulos de commando orientados a cada función



# MÀTIX ANTIBACTERIANA

Certificaciones y Homologaciones



Solución para:

- Hospitales y entorno médico.
- Industria Alimenticia.



Placa de tecnopolímero antibacteriano

## Módulos y placas antibacterianas

Las propiedades antibacterianas de los módulos y placas de la serie Màtix son producto de la formulación de los materiales, basados en iones de plata (Ag +). Esta tecnología asegura la no proliferación de bacterias, virus y hongos, sin crear ninguna inmunización o efectos de resistencia (destrucción física y no química).

El uso ideal para estos productos son:

- Entornos médicos (hospitales, pabellones de cirugía, hogares de ancianos, salas de consulta, diagnóstico, habitaciones y similares).
- Edificios públicos (residencias de ancianos, guarderías, servicios higiénicos, etc).
- Empresas del rubro alimenticio (fábricas del rubro).
- Lugares de manipulación de alimentos (casinos, restaurantes, bares).
- Otros lugares donde se requiera una perfecta higiene.



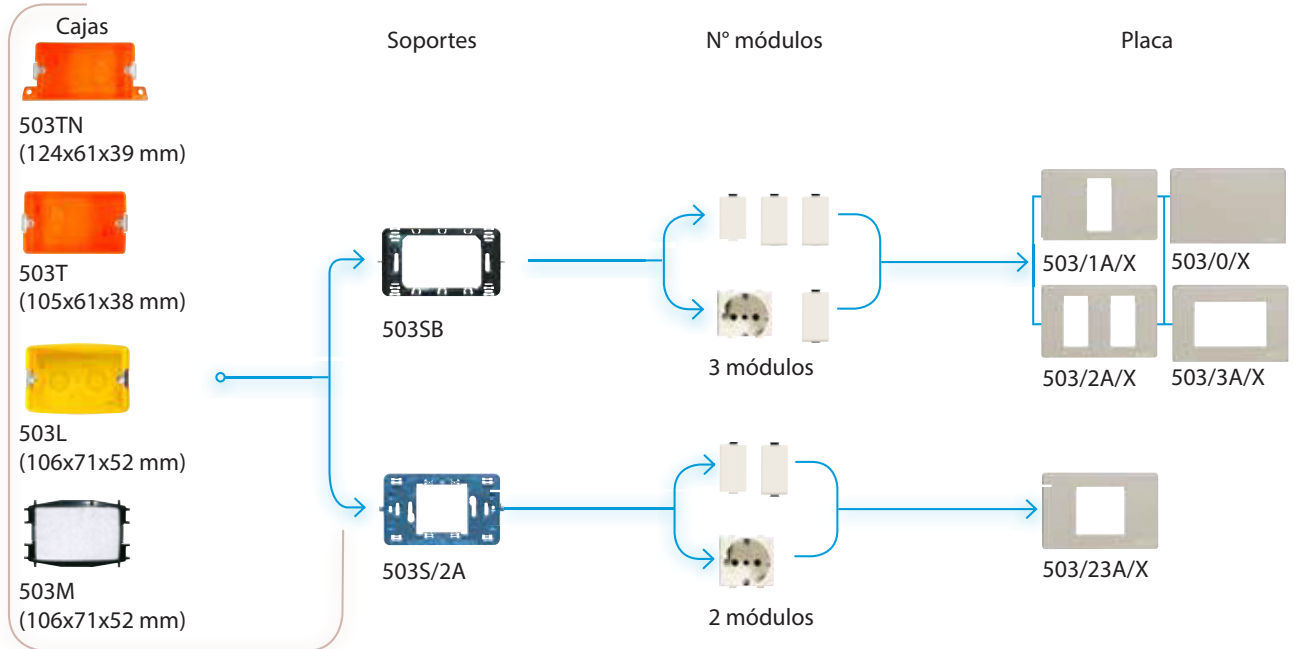
| Programación automática de equipos de calefacción o aire acondicionado.



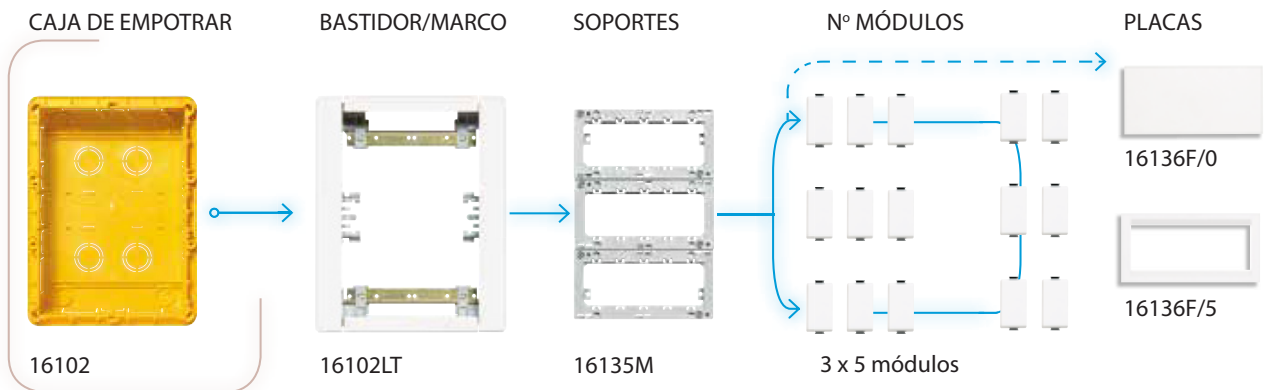


# SOLUCIONES INSTALATIVAS

## Instalación en Cajas de Empotrar



## Instalaciones en caja MULTIBOX





# MÀTIX MÓDULOS DE COMANDO BASE



Solución para:

- Centros de Salud
- Fabricantes de Grupos electrógenos.
- Centro de datos (CPD).



AM5001



AM5003



AM5012

Artículo	INTERRUPTORES	
AM5001 A5001		Interruptor Simple (9/12) 16A-250V a.c.
AM503 AM503		Interruptor Conmutador (9/24) 16A - 250 a.c.
AM5012 A5012		interruptor de cruzamiento 16A 250V a.c.



AM5702



AM5713

Artículo	DIMMERS	
AM5702 A5702		dimmer con perilla con interruptor de 3 vías (9/24) incorporado -con fusible incorporado
AM5713		interruptor (9/24) 16A - 250 a. c.





# MÀTIX TOMAS DE CORRIENTE



AM54040/3



A54040/3

Artículo

AM54040/3  
A54040/3



TOMA ESTÁNDAR SCHUKO

toma 2P+T 16A 250V a.c.con contactos laterales y centrales de tierra para enchufe schuko y enchufe 10A en línea-tipo P30-entre ejes 19mm-alvéolos protegidos



AM5025S



AM5025T



AM5025D

Artículo

AM5025S

AM5025T

AM5025D



INTERRUPTORES

toma 2P 16 A 127/250 Va.c

toma universal 2P + T 16 A 127/250 Va.c  
- alvéolos protegidos - 2 módulo

toma universal 16A 127/250 Va.c  
- alvéolos protegidos





Solución para:

- Centros de Salud
- Fabricantes de Grupos electrógenos.
- Centro de datos (CPD).

## TOMAS PARA REDES Y DATOS



AM5979C5E

Artículo	TIPO DE CONECTOR	CATEGORÍA	TIPO	TIPO DE CONEXIÓN
AM5979C5E	 RJ45	5E	UTP	sin herramienta

## ACCESORIOS MULTIMEDIA






AM4284



AM5285C1



A5152C

Artículo	CONECTORES AUDIO VIDEO
AM4284	 conector HDMI
AM5285C1	 CARGADOR USB toma USB carga rápida con tensión 5Vcc - recarga dispositivos electrónicos como : smartphone, tablets o similares - conexión a 230 V 50-60Hz - 1 módulo - 1100mA
A5152C	 TOMA TV conector coaxial TV tipo F-impedancia 75Ohm -enganche con rosca

## COLORES DE PLACAS



BLANCO - BN



Aluminio Mate  
Titanio TI



HIELO - CBN



# DLP

**bticino**  
**legrand®**

INSTALACIÓN DE MECANISMOS MOSAIC Y MÀTIX pg.xxxx



BANDEJA DLP 35 X 80 pg.xxxx



CAJAS DE PISO POP - UP pg.xxxx



Bandeja con "tapa flexible dentada" para llegar a todos los puestos de trabajo. Con diversidad de tamaños, colores y funcionalidades. Sinergia con línea Mosaic, lo que permite acceder a más de 200 funciones disponibles. Compatible

también con líneas Magic, Mátix y LivingLight.

8 Medidas de cuerpos color blanco 35x80 mm, 50x80 mm, 35x105 mm, 50x105 mm, 50x150mm, 65x150 mm, 65x195mm, 65x220 mm.



6 Medidas de cuerpos color gris 35x80 mm, 50x80 mm, 35x105 mm, 50x105 mm, 50x150 mm, 65x150 mm.

1 Medida de cuerpo color marrón 50x105 mm.



# DLP

## Bandejas

Certificaciones y Homologaciones



LA MEJOR SOLUCIÓN PARA CADA NECESIDAD



Solución para:

- Industria
- Hospitales
- Hoteles

• Supermercados





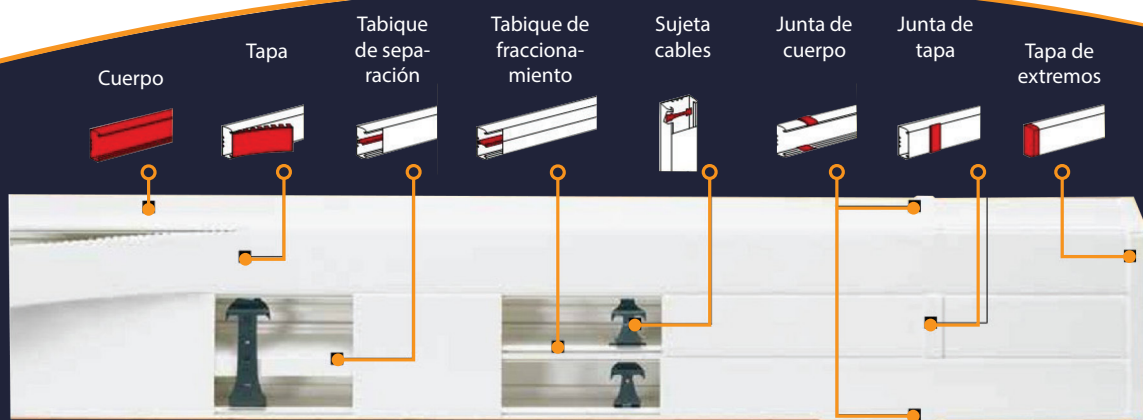
Solución para:

- Centros de Salud
- Fabricantes de Grupos electrogénos.
- Centro de datos (CPD).

# DLP BLANCA: CUERPOS, TAPAS Y ACCESORIOS

Número de compartimentos	Sección (mm) Cantidad y ancho de las tapas	Cuerpo (1)	Tapa (1)	Tabique (1)		Sujeta Cables	Junta de cuerpo	Junta de tapa	Tapa de extremos
1	50 x 105 1 x 85	0 1140 22	0 105 22	0 105 82	-	0 106 82	0 106 91	0 108 02	0 107 02
	50 x 150 1 x 130	0 104 32	0 105 24	0 105 82	-	- 106 86	0 106 91	0 108 04	0 107 03

Ángulo interior variable	Ángulo exterior variable	Ángulo plano	Derivación T	Marco Mosaico 3 módulos
0 106 02	0 106 22	0 107 85	0 107 36	0 109 93
0 106 02	0 106 22	0 107 89	2 x 0 107 32	-





## INSTALACIÓN DE MECANISMOS MOSAIC Y MATIX



Solución para:

- Centros de Salud
- Fabricantes de Grupos electrógenos.
- Centro de datos (CPD).

### Instalación en mecanismos MOSAIC

1 Enclipsar soporte del marco MOSAIC en la bandeja. En estas tomas se puede realizar la conexión por cualquier lado.



2 Cablear toma y enclipsarla sobre soporte.



3 Colocar tapas de bandeja y placa Mosaic.



### Instalación en mecanismos MÀTIX de BTicino

1 Enclipsar soporte de ref. 6 109 65 en la bandeja con tapa de 65 mm.



2 Cablear tomas Matic y enclipsarla sobre soporte de BTicino.



3 Enclipsar tapas de bandeja y placa de ref. 6 109 65



Bandeja DLP con doble tapa 65 mm con mecanismos MÀTIX instalados en placa - soporte para artefactos MÀTIX ref. 6 109 65.





# MONTAJE DE ACCESORIOS BANDEJA DLP 35 X 80



EMB	REF	MARCOS PARA INSTALACIÓN DE MECANISMOS SISTEMA MOSAIC (EN TAPA DE 65 MM)
5/1	0 109 53      6 109 53	 <p>3 módulos</p>
50	6 109 65	<p>PLACA – SOPORTE PARA ARTEFACTOS MÀTIX (PARA TAPA DE 65 MM)</p>  <p>3 módulos</p>



# CAJAS DE PISO POP-UP



0 540 05



Solución para:

- Centros de Salud
- Fabricantes de Grupos electrógenos.
- Centro de datos (CPD).

Emb	REF.	CAJAS DE INSTALACIÓN EMBUTIDA EN PISOS DE CONCRETO
1	0 540 05	3 módulos

## KIT DE INSTALACIÓN PARA PISOS FALSOS O SUPERFICIE DE MUEBLES

Incluye receptáculo vacío y elementos de fijación para pisos falsos o superficies de muebles.

Equipado con retenedor de cable para cables de potencia, para garantizar mayor seguridad de instalación.

Compatible con:

Cables datos Cat. 6.

Cables para audio/video.



0 540 12



0 540 26



0 540 28

Emb	REF.	CAJAS DE PISO Y MUEBLES PARA EQUIPAR
1	0 540 12	6 (2x3) módulos / Aluminio acabado mate
1	0 540 26	4 (4x1) módulos / Negro Mate
1	0 540 28	8 (4x2) módulos / Negro Mate

## CAJAS DE PISO Y MUEBLES PARA EQUIPAR

Pueden ser instaladas en piso de concreto o piso falso, o integrarse directamente en muebles (escritorios, salas de reuniones, etc). Conforme a las normas IEC 60670-1, IEC 60670-23 e IEC 60884-1.

Diseño delgado para perfecta integración en el

piso o muebles de oficina.

Apertura suave para mayor comodidad y seguridad.

Equipadas con el sistema de bloqueo "empujar y deslizar" para evitar apertura accidental.

Para equipar con tomas de la serie Mosaic.



# LEXIC

Rendimiento y seguridad para todas sus instalaciones



Solución para:

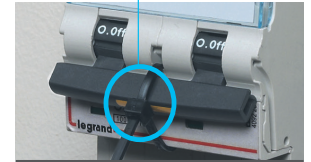
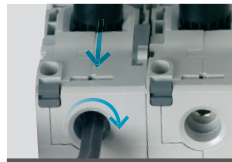
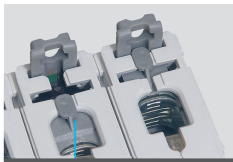
- Hospitales y entorno médico.
- Industria Alimenticia.

EL REBORDE PORTA-CABLE garantiza que el cable esté correctamente instalado.

LOS BORNES DE PRENSA garantizan la larga duración y la calidad de la conexión.

CONEXIONES FIABLES Compensación del efecto de aflojamiento para garantizar la resistencia en el tiempo y un contacto homogéneo ( $I_n \geq 80$  a).

BLOQUEO EN POSICIÓN ABIERTA De los aparatos de 1,5 módulo por polo con una simple amarra plástica.



1  
módulo/polo

1.5  
módulos/polos



SEPARADORES RETRÁCTILES  
Con los separadores retráctiles integrados, no se necesita ningún accesorio adicional para aislar las conexiones en todos los poderes de corte y los calibres elevados de los disyuntores de 1,5 módulos/polo.



Tornillo de apriete para destornillador plano o de cruz.  
Pares de bloqueo superiores a los recomendados por la norma.

Portaetiquetas Innovador:

- Abertura mejorada
- Estanqueidad al polvo reforzada
- Resistencia asegurada de la etiqueta durante el transporte.

El uso de una llave hexagonal permite contapriete en el par más fácil ( $I_n 280A$ ).



- DX<sup>3</sup> ofrece una amplia gama de características, óptima selectividad y un tamaño reducido. Los interruptores DX<sup>3</sup> satisfacen plenamente todos los requisitos operacionales e instalaciones de seguridad.



## DPX3 1600

### MAGNETOTÉRMICO Y ELECTRÓNICO S1

Disyuntores desde 630 a 1250 A



Solución para:

- Centros de Salud
- Fabricantes de Grupos electrógenos.
- Centro de datos (CPD).



4 222 78

Emb	REF.	DISYUNTORES DPX <sup>3</sup> 1600 MAGNETOTÉRMICOS Térmico regulable desde 0.8 a 1 In. Magnético regulable desde 5 a 10 In.	
1	4 222 78	Capacidad de corte Icu 70 kA (400 VA): 1250	

Emb	REF.	DISYUNTORES DPX <sup>3</sup> 1600 ELECTRÓNICOS S1 Regulación de Ir, Isd (pág. 67 y 82) Protección instantánea If = 20 kA. Conector para unidad de test. Selectividad dinámica.	
1	4 222 78	Capacidad de corte Icu 100 kA (400 VA): 1250	

## DMX3 2500, 4000 Y 6300

INTERRUPTORES DE CORTE EN AIRE DE 800 A 6300A



0 286 46 + 0 288 01



0 286 64 + 0 288 01

Emb	REF.	MP4 VERSIÓN CON PANTALLA LCD	
1	4 222 78	PANTALLA QUE MUESTRA LAS MEDIDAS ACTUALES Y CURSORES PARA AJUSTAR EL NIVEL DE PROTECCIÓN MP4 LSI: UNIDAD DE PROTECCIÓN ELECTRÓNICA CON AJUSTES LR, TR, ISD, TSD, II EN EL FRENTE	

Emb	REF.	DMX <sup>3</sup> - 3P
1	Talla 1 0 286 46	DMX3 - H 2500 Capacidad de ruptura Icu 65 kA (415 V~): 2500 (A)
1	Talla 2 0 286 64	DMX3 - L 2500 Capacidad de ruptura Icu 100 kA (415 V~): 1600 (A)

## TX3 y dX3 interruptores magnetotérmicos

### Características técnicas

Conexión	TX <sup>3</sup> 6000			DX <sup>3</sup> 6000 - 10 kA			
Bornes con tornillo: con guía de cables (bornes equipadas con un obturador)	•			•			
Tipo de curvas	C			C			
Polaridad	1P	2P	3P	1P	1P+N	2P	3P
Calibre de corriente asignada In (A) a 30 °C	6 a 63	6 a 63	6 a 63	1 a 63	0,5 a 40	1 a 63	1 a 63
<b>Poder de Corte</b>							
Icn (A) según EN 60898-1	127/230 V± y 230/400 V± (230 V± para los F+N)						
Icu (kA) según EN 60947-2	230/400 V± (trifásico)						
	-	-	-	-	-	10	10
	6	6	6	10	10	25	25
	6	6	6	10	10	25	25
<b>Características de funcionamiento</b>							
Frecuencia nominal	50/60 Hz						
Tensión nominal	230 V~	230 V~	230 400V~	230 400V~	230V~	230/400V~	
Clase protección	IP 20 - IK 02						
N.o de módulos de 17,5 mm	1	2	3	1	1	2	3
<b>Funciones</b>							
Seccionamiento corte plenamente aparente	Visualización del estado de los contactos marcado en la maneta - I-ON sobre fondo rojo = contactos cerrados y 0/OFF sobre fondo verde = contactos abiertos						
Portaetiquetas	Seguridad mejorada mediante la identificación de los productos del circuito integrado						
WWTemperatura de funcionamiento	De -25 °C a +70 °C						
Auxiliares	-			Se adaptan a toda la gama			
Mando a distancia	-			Se adaptan a toda la gama			
Bloqueo de la maneta	Posibilidad de bloqueo en posición abierta o cerrada mediante accesorio						
Normas	IEC 60898-1 e IEC 60947-2						
No de operaciones Mecánicas	20.000			20.000			
Eléctricas	10.000			10.000			



4 077 42

Unipolares + Neutro 230V+-			
Emb	Ref	Intensidad Nominal (A)	Nº de módulos
1	4 077 33	0,5	1
1	4 077 34	1	1
1	4 077 35	2	1
1	4 077 36	3	1
1	4 077 37	4	1
1	4 077 38	6	1
1	4 077 40	10	1
10	4 077 42	16	1
1	4 077 43	20	1
1	4 077 44	25	1
1	4 077 45	32	1
1	4 077 46	40	1



4 078 03

Bipolares 230/400 V+- 230 VA~: 25 kA según IEC 60947-2.			
Emb	Ref	Intensidad Nominal (A)	Nº de módulos
1	4 077 92	1	2
1	4 077 93	2	2
1	4 077 94	3	2
1	4 077 95	4	2
1	4 077 96	6	2
5	4 077 98	10	2
5	4 078 00	16	2
1	4 078 01	20	2
1	4 078 02	25	2
1	4 078 03	32	2
1	4 078 04	40	2
1	4 078 05	50	2
1	4 078 06	63	2
1	4 077 46	40	2

Tripolares 400 V+-			
Emb	Ref	Intensidad Nominal (A)	Nº de módulos
1	4 078 51	1	3
1	4 078 52	2	3
1	4 078 53	3	3
1	4 078 54	4	3
1	4 078 55	6	3
1	4 078 57	10	3
1	4 078 59	16	3
1	4 078 60	20	3
1	4 078 61	25	3
1	4 078 62	32	3
1	4 078 63	40	3
1	4 078 64	50	3
1	4 078 65	63	3



#### CONTACTO AMPER

- [www.amperonline.com](http://www.amperonline.com)
- La Paz: 2486584 - 248 6597 - 70520769
- Santa Cruz: 3-3419495 - 70120634



## CALIDAD DE ENERGÍA

UPS  
Estabilizadores  
Transformadores  
Baterías  
Bancos de Baterías  
Grupos Generadores  
Sobretensiones







# CALIDAD DE ENERGÍA

**EATON**  
Powering Business Worldwide

**socomec**  
Innovative Power Solutions

BATTERY®  
**CSB**

**ATLANTIC**  
POWER

EATON 9PX pg. 58



EATON 9E pg. 61



GUARDIÁN LCD MONOFÁSICA  
LÍNEA INTERACTIVA pg. 64



SSLCD MONOFÁSICA  
ONLINE pg. 66



DSPMP MONOFÁSICA ONLINE pg. 68



NETYS RT pg. 70



ITYS E pg. 74



TRANSFORMADORES DE  
AISLAMIENTO ATP pg. 76



BATERÍA VRLA CSB pg. 79



Las cargas críticas requieren una alta disponibilidad y calidad de suministro, para este tipo de requerimiento Amper cuenta con una amplia gama de soluciones en respaldo de energía ininterrumpida tanto en sistemas de corriente alterna AC como en sistemas de corriente continua DC. Proporcionamos soluciones completas a partir de la identi-

ficación de requerimientos, diseño personalizado, provisión e instalación de equipos, todo con el debido respaldo pos venta, que incluye provisión de repuestos y servicio especializado con personal técnico capacitado en fabrica.

En sistemas de respaldo AC contamos con las mejores marcas en Sistemas de Alimenta-

ción Ininterrumpida SAI que van desde equipos monofásicos de baja potencia hasta los más sofisticados sistemas trifásicos modulares de alta potencia. En sistemas de respaldo DC contamos con equipos rectificadores modulares con un amplio rango de potencia y bancos de baterías para un tiempo de respaldo personalizado.



UPS

# EATON 9PX

Certificaciones y Homologaciones



Como profesional de la industria, y debido al encarecimiento de la energía y las crecientes necesidades de un rendimiento eficiente, estás buscando vías de reducción de costes y consumo. El SAI Eaton 9PX posibilita dar una gran seguridad a tus aplicaciones críticas, proporcionando una reducción en los costes de la energía utilizada.

Rendimiento y eficiencia van de la mano con el SAI Eaton 9PX.

Esencialmente, el SAI Eaton 9PX te da la oportunidad de optimizar tu densidad energética y minimizar los costes operativos, además de tener la seguridad de que cuando suceda un problema energético tu infraestructura IT y otras aplicaciones serán protegidas.

**Beneficios clave del SAI Eaton 9PX.**

- Constantemente controla las condiciones energéticas y regula el voltaje y la frecuencia.

Hasta un 95% de eficiencia en el modo online doble conversión y 98% en el modo de alta eficiencia.

- Factor de potencia de salida del 0.9, entregando un 28% más de potencia que otros SAIs de su clase.

- Formato Rack/tower, compacto y versátil, desde 2000W en 3U y 10kW en 6U.

**Características que diferencian al SAI Eaton 9PX.**

- El nuevo display gráfico LCD proporciona una información clara del estado del SAI y de las medidas en una simple pantalla que puede girarse 45º para una fácil visualización.

- Medición del consumo energético – valores en kWh pueden ser visualizados usando el LCD.

- Disponibilidad y flexibilidad – El bypass interno permite una continuidad en el servicio en caso



Panel de operación y visualización orientable.

LED's indicadores de status y alarmas.



Pantalla LCD para visualización de Status y medidas.

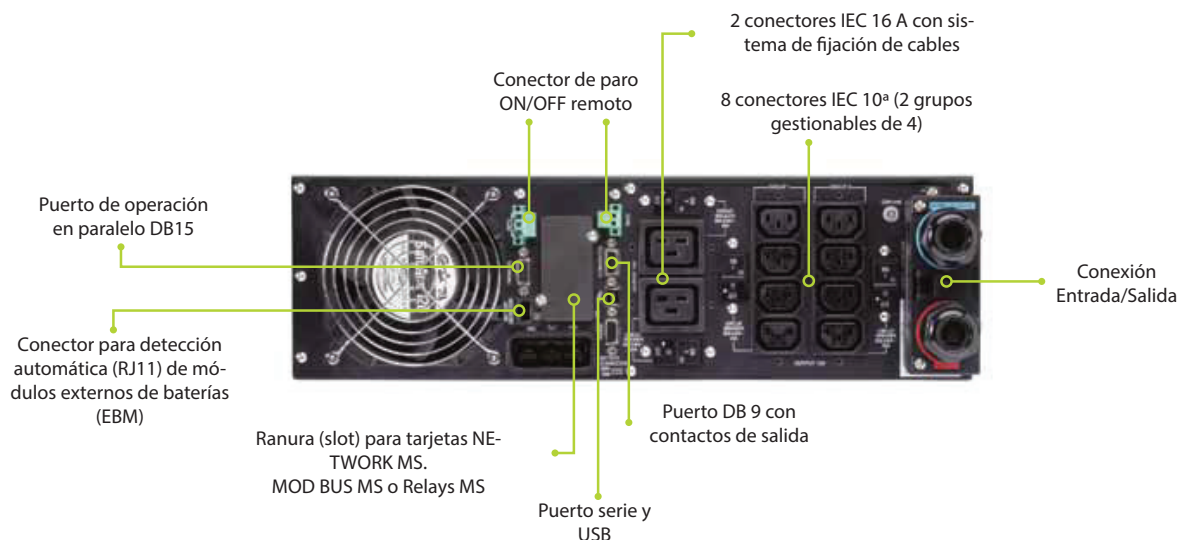


Teclas de operación y navegación.



Solución para:

- Centros de Salud
- Centro de datos (CPD)
- Telecomunicaciones
- Oil and Gas
- Industrias



de un fallo interno, también se encuentra disponible un bypass de mantenimiento para realizar un reemplazo sencillo del SAI sin tener que parar los sistemas críticos.

- Configuración en paralelo para alcanzar dos veces la potencia de un sistema unitario usando la tecnología HotSync.
- El control de los segmentos de carga permite realizar cierres prioritarios de equipos no críticos para alargar la autonomía de los equipos esenciales (SAIs de 2 a 11kVA).
- Conectividad serie, USB y por relés, además de una ranura (slot) para una tarjeta de comunica-

ciones opcional.

- Intelligent Power® Software Suite, compatible con la mayoría de SO incluyendo software de virtualización como VMware y Hyper-V, está incluido en cada SAI.
- Gestión de baterías Eaton ABM®, tecnología para alargar la su vida útil.
- Además, añade más autonomía gracias a la posibilidad de conectar hasta 12 módulos de batería reemplazables en caliente, permite a los sistemas funcionar durante horas si fuese necesario.

La UPS EATON 9PX puede ser colocada de forma horizontal para operar en Rack estándar de 19" o de forma vertical para operar en modo Tower.

UPS EATON 9PX	MODELO	11 kVA
Potencia (kVA/kW)	6kVA/5.4kW	11kVA/10kW
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>		
Tecnología On line doble conversion con sistema de corrección de factor de potencia PFC		
Voltaje nominal	200/208/220/230/240V	200/208/220/230/240V/250V
Rango voltaje de entrada	176-276V sin pérdida de potencia (hasta 100 - 276V con pérdida de potencia).	
Voltaje de salida / THDU	200/208/220/230/240V +/- 1%; THDU<2%	200/208/220/230/240/250V +/- 1%; THDU <2%
Rango frecuencia de entrada / THDI	40-70Hz, 50/60Hz, seleccion automatica convertidor de frecuencia de serie THDI<5%.	
Eficiencia	Hasta 95% en modo Online 98% en modo alta eficiencia	
Factor de cresta/ corriente de corto circuito	3:1/90A	3:1/150A
Capacidad de sobrecarga	102-110% : 120 seg. 110-125%: 60s, 125-150%: 10s, >150%: 500ms.	
<b>CONEXIONES</b>		
Bloque de terminales de Entrada	(hasta 10 mm2).	(hasta 16 mm2).
Salidas	Bloque de terminales + 2 grupos de 4 IEC C13 (10A) + 2 IEC C19 (16A).	Bloque de terminales.
Salidas con modulo de bypass de mantenimiento.	Bloque de terminales + 3 IEC C13 (10A) + 2 IEC C19 (16A)	Bloque de terminales.
<b>BATERÍAS</b>		
Tiempos de autonomía a un 50 y 70%		
9PX	11/8 min	13/9min
9PX+1EBM	48/34 min	32/21 min
9PX+4 EBM	170/120 min	100/70 min
Gestión de las baterías	Test automático de batería protección contra descarga profunda, detección automática de los módulos externos de batería.	
<b>INTERFACES</b>		
Puertos de comunicación	1 Puerto USB, 1 puerto serie RS232 , 4 contactos secos (DB9), 1 mini bloque de terminales de paro y ON/OFF remoto, 1 DB15 para el funcionamiento en paralelo.	
Ranura de comunicaciones (slot)	1 ranura para la tarjeta Network-MS (incluida en las versiones Netpack), ModBus-MS o Relay-MS.	
<b>CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO NORMAS, APROBACIONES Y CERTIFICACIONES.</b>		
Temperatura de operación	0 a 40 °C permanente	
Nivel de ruido	<45dB	<50db
Seguridad	IEC/EN 62040-1, UL 1778 CSA 22.2	
CEM, Rendimiento	IEC / EN62040-2, FCC Clase A, IEC /EN62040-3	
Certificación	CE, CB report (TUV), UL	
<b>DIMENSIONES Al x An x Pr / PESO.</b>		
SAI	440(19")*130(3U)*685mm/48kg.	440(19")*260(6U)*700mm/86kg.
EBM	440(19")*130(3U)*645mm/68kg.	440(19")*130(3U)*680mm/65kg.
Módulo electrónico	-	440(19")*130(3U)*700mm/21kg.
<b>SERVICIO Y SOPORTE AL CLIENTE.</b>		
Garantía	2 años de garantía	
NUMEROS DE PARTES.	9PX 6KVA	9PX 11 kVA
SAI con Bypass de mantenimiento	9PX6KiBP	9PX11KiBP
SAI con tarjeta de red y kit para Rack	9PX6KiRTN	-
SAI con MBP, tarjeta de red y kit para Rack	-	9PX11KiRTNBP
EBM	9PXEBM180	9PXEBM240
Módulo electrónico	-	9PX11KiPM
Bypass de mantenimiento (MBP)	MBP6Ki	MBP11Ki
Módulo transformador	TFMR11Ki	TFMR11Ki
Supercargador con kit para montaje en Rack	-	SC240RT
Cable de interconexión de baterías de 1,8 mts.	EBMCBL180	EBMCBL240
Sistema de integración de baterías	BINTSYS	BINTSYS
Kit para montaje en Rack	9RK	9RK

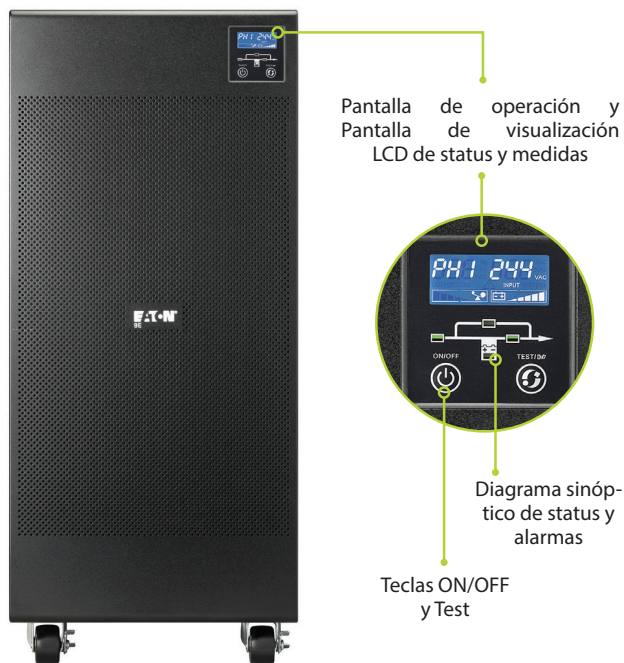


UPS

# EATON 9E

El UPS 9E de Eaton® ofrece protección superior de energía para los constantes incrementos de consumo en los centros de datos actuales. El 9E cuenta con tres características que ofrecen un menor costo total de propiedad (TCO): eficiencia energética, baterías internas y tamaño compacto. La combinación de esas características hacen del 9E la solución perfecta para centros de datos pequeños.

Desempeño con alta eficiencia energética que reduce los costos operativos.



- Ofrece eficiencia de hasta el 98%.
- Eficiencia de hasta 7% más que las unidades de la competencia.
- Baterías internas con máximo tiempo de operación.
- Proporciona hasta 14 minutos de tiempo de autonomía.
- Cableado previamente para una fácil instalación.
- Tamaño compacto que ocupa un mínimo de espacio en piso.
- Hasta un 35% más pequeño que otras soluciones con especificaciones similares.
- Permite dedicar más espacio a equipos de producción de ingresos.

## Costo Total de Propiedad TCO

El 9E está diseñado para ser la elección fácil si está buscando maximizar su Retorno de INVERSIÓN (ROI). Ofrece el menor TCO de cualquier UPS de su clase ofreciendo una mezcla única de ahorro de energía, espacio de instalación. El 9E puede disminuir su TCO en más de \$85,000\* a través de su periodo de vida de 12 años cuando se compara con las ofertas actuales de la competencia.

- Cálculo de energía en base a un UPS de 60 kVA, operando con un 91% de eficiencia (kW/hr \$0.10, Rango de Enfriamiento 80%, 12 años). Cálculo de ahorro de espacio basado en un UPS de 60 kVA con un tamaño de 11.8 pies 2 utilizando \$150/pie 2 al año.

## Capacidad de Servicio

El 9E permite un servicio simple y rápido ofreciéndole la mayor disponibilidad.

- Tiempo Medio de Reparación (Mean Time to Repair - MTTR) <30 minutos.
- Los tornillos vienen colocados en los componentes para prevenir caídas accidentales dentro de la unidad.
- Un bypass de mantenimiento opcional integrado le permite el reemplazo de los módulos de potencia, tarjeta de control y pantalla.

### Eficiencia Energética

El 9E cuenta con una eficiencia de hasta el 98%, haciéndolo uno de los UPS con mayor eficiencia energética en su tipo, al mismo tiempo que proporciona una máxima protección a la carga. A diferencia de la mayoría de los UPS con alta eficiencia.

El 9E le ahorrará más de \$71,292 en costos de electricidad y enfriamiento en el periodo de vida del producto comparado con un UPS de 60 Kva. operando con eficiencia del 91%.

- Proporciona supresión de sobretensión para la carga.
- Detecta la ubicación de las fallas (utilitarias o de carga) y toma la acción correspondiente.
- Conmuta a operación de doble conversión en menos de 4 ms.

### Tamaño Compacto

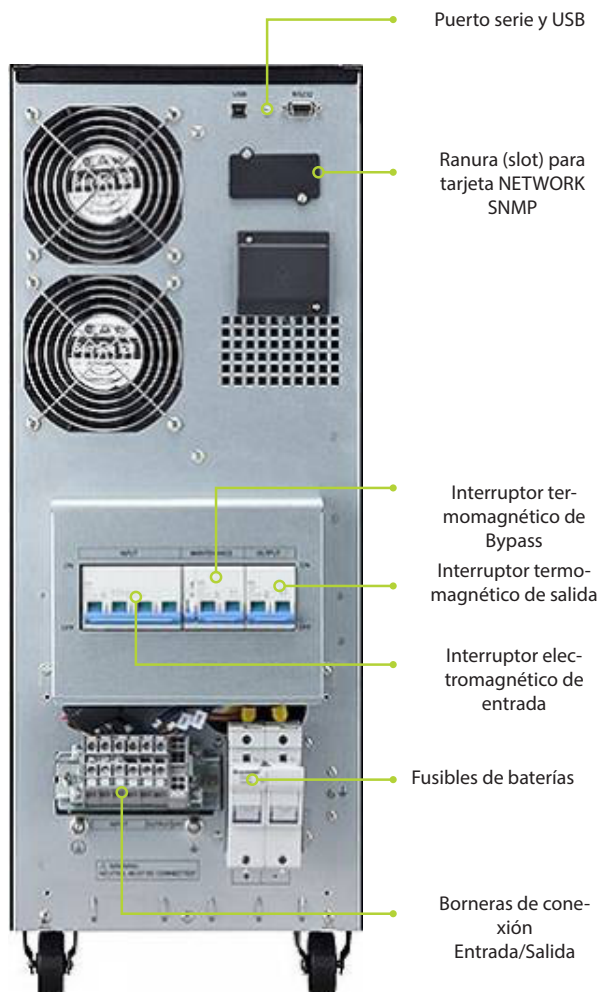
Siendo más pequeño que cualquier producto comparable de la competencia por un 35%, el 9E le permite utilizar mejor el espacio en piso para equipos que producen ingresos. También le devuelve dinero que de otra manera sería utilizado para construir, mantener y acondicionar

espacio para equipo de energía/soporte más grande. El costo continuo de mantenimiento para el espacio de oficina y de centro de datos se calcula entre \$90 y \$224 anualmente, por pie cuadrado en los Estados Unidos. Los ahorros obtenidos por el tamaño más pequeño del 9E aumentan rápidamente.

### Instalación

Los costos reducidos de instalación significan que el 9E puede estar en operación y dando soporte a sus cargas de manera más rápida, mientras que costos menores de instalación y cableado reducen aún más su TCO.

- Baterías internas previamente cableadas significa que se necesitan solamente conexiones de instalación.
- Conexiones optimizadas en ángulo reducen el radio de curvatura del cableado de entrada y salida.
- Acceso simple a las terminales de cableado asegura conexiones fáciles.
- Ruedas integradas permiten un fácil movimiento a la ubicación final.



### Software

El Paquete de Software Intelligent Power® de Eaton incorpora dos aplicaciones importantes para asegurar energía de calidad y tiempo de operación: monitoreo y administración de equipos de energía a través de la red y un apagado ordenado y automático ante un corte prolongado del suministro de energía.

El software de supervisión Intelligent Power Manager le permite monitorear y administrar múltiples equipos ambientales y de energía a lo largo de la red desde una sola interfaz, ofreciéndole información al instante acerca de la condición de energía en su red.

El software de protección Intelligent Power Protector ofrece un apagado ordenado y automático de los equipos en red durante una interrupción prolongada de la energía, previniendo la pérdida de información y salvando el trabajo en progreso. Como parte del sistema de administración de energía de red de Eaton, estas dos aplicaciones trabajan juntas para ofrecer una administración y protección integral de energía.

Ambos programas de software son gratuitos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	6kVA 1:1	10kVA 1:1 y 3:1	15kVA 1:1 y 3:1	20kVA 1:1 y 3:1
Potencia (kVA/kW)	6kVA/4.8kW	10kVA/8kW	15kVA/12kW	20kVA/16kW
Formato	Torre			
<b>CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b>				
Tecnología	Online doble conversión			
Voltaje nominal de entrada	220/230/240V			
Rango voltaje de entrada (sin uso de baterías)	176-276V sin pérdida de potencia (hasta 110-276V con degradación de potencia)			
Voltaje de salida/THDU	220V/230V/240V +- 2%, THDU <3%			
Rango de frecuencia de entrada	45Hz-66Hz, con selección automática 50/60Hz			
Eficiencia	Hasta 93% en modo Online, 97% in modo ECO			
Corriente de cortocircuito	82A	137A	205A	237A
Capacidad de sobrecarga	105%-110%: 5min, 110%-130%: 1min, 130%-150%: 10s, >150%: 100ms			
<b>CONEXIONES</b>				
Entrada	Borneras			
Salidas	Borneras			
<b>TIEMPOS DE AUTONOMÍA A UN 50% Y 75% DE CARGA</b>				
9E	20/12	15/9	16/9	15/9
9E + 1 EBM	75/47	60/36	38/26	27/19
9E + 4 EBM	222/140	170/110	117/76	82/54
<b>COMUNICACIONES</b>				
Puertos de comunicación	1 puerto USB + 1 puerto serie RS232 ( los puertos USB y RS232 no pueden ser utilizados simultaneamente)			
Ranura de comunicaciones (slot)	1 ranura para tarjetas Network-MS, ModBus-MS o Relay-MS			
Software	Intelligent Power Software			
<b>CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO, NORMAS, APROBACIONES Y CERTIFICACIONES</b>				
Temperatura de operación	0 a 40°C			
Nivel de ruido	<55dB			
Seguridad	IEC/EN 62040-1			
CEM, Rendimiento	IEC/EN 62040-2UL			
Certificación	CE, CB (TUV)			
<b>DIMENSIONES P x H x A/PESO</b>				
UPS dimensiones (mm)	612,9 x 708,5 x 262,4	612,9 x 708,5 x 262,4	706 x 815,5 x 350	706 x 815,5 x 350
UPS peso (kg)	68	85,4	145,3	159,9
EBM dimensiones (mm)	579,4 x 708,5 x 262,4	579,4 x 708,5 x 262,4	579,4 x 708,5 x 262,4	579,4 x 708,5 x 262,4
EBM peso (kg)	105,5	132	132	132
UPS con supercargador (y sin baterías) dimensiones (mm)		612,9 x 708,5 x 262,4	-	706 x 815,5 x 350
UPS con supercargador (y sin baterías) peso (kg)		28,9	-	47,8
<b>SERVICIO Y SOPORTE AL CLIENTE</b>				
Garantía	1 año * Los tiempos de Backup son aproximados y pueden variar según equipo, configuración, antigüedad de batería, temperatura, etc.			
<b>NÚMEROS DE PARTE</b>				
UPS	9E6ki	9E10Ki	9E15Ki	9E20Ki
EBM	9EEBM180	9EEBM240	9EEBM480	9EEBM480
UPS con supercargador (y sin baterías)	-	9E10KiXL	-	9E20KiXL
Opciones	Tarjetas Network-MS, ModBus-MS o Relay-MS			



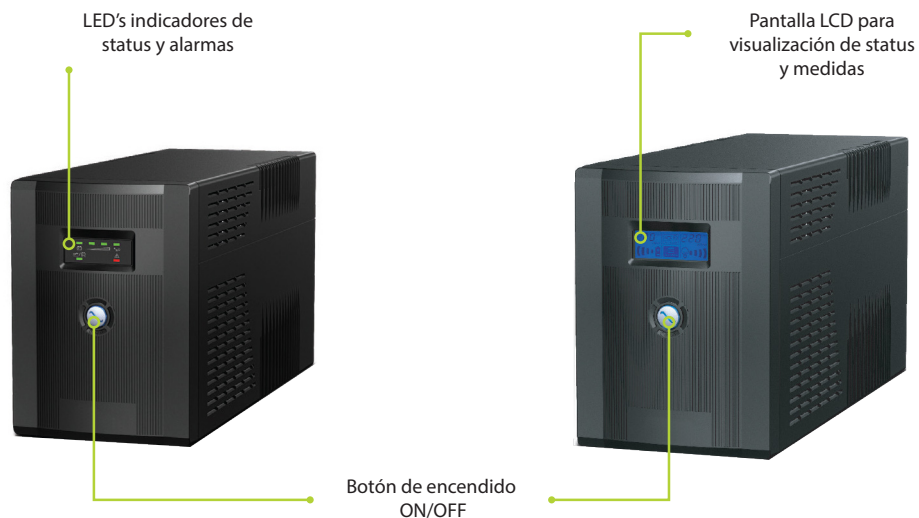
## UPS ATP GUARDIÁN LCD MONOFÁSICA LÍNEA INTERACTIVA

Sistema de Energía Ininterrumpida Tecnología de Línea Interactiva 600 VA a 2000 VA



- Controlado por Microprocesador
- Regulación automática de voltaje (AVR)
- Panel LCD o LED (Option)
- Manejo de batería avanzado (ABM)
- Detección automática de frecuencia de entrada (50/60 Hz)
- Arranque automático después de restitución de energía (red comercial)
- Carga durante el modo apagado
- Protección del circuito y sobrecarga
- Función de encendido en frío
- Interfaz y Monitoreo Remoto Software de Comunicación USB
- Protección de módem / línea de teléfono
- Tamaño compacto y fácil operación

\* Disponible en modelos AP





MODELO	GUARDIAN LCD 600 AP	GUARDIAN LCD 800 AP	GUARDIAN LCD 1000 AP	GUARDIAN LCD 1500 AP	GUARDIAN LCD 2000 AP
Capacidad (VA)	600	800	1000	1500	2000
<b>ENTRADA</b>					
Voltaje	220V o 230V				
Rango voltaje de entrada	162 a 290VAC				
Frecuencia	50 o 60 Hz (detección automática)				
<b>SALIDA</b>					
Factor de Potencia	0.6				
Voltaje (en batería)	220V o 230V ± 10%				
Forma de onda (en batería)	Onda sinusoidal simulada				
Frecuencia (en batería)	50 o 60 Hz ± 1Hz				
Regulación de Voltaje (AVR)	El AVR aumenta automáticamente la tensión de salida en un 15% por encima de la tensión de entrada si el -10% a -26% de la nominal El AVR reduce automáticamente el voltaje de salida en un 15% por debajo del voltaje de entrada si + 10% a + 22% de la nominal				
Tiempo de Transferencia	2 - 6 ms				
Tomas de corriente	1 pieza Schuko & 1 pc IEC C13		2 piezas Schuko & 2 pcs IEC C13		
<b>BATERÍAS</b>					
Tipo	Baterías de plomo ácido sin mantenimiento				
Tiempo de Recarga	6 horas (al 90% de la capacidad total)				
Voltaje	12VDC		24VDC		
Cantidad	1x12V 7Ah	1x12V 9Ah	2x12V 7Ah	2x12V 9Ah	
<b>MONITOR</b>					
Pantalla LED	Fallo, modo batería, modo AC				
Pantalla LCD (opcional)	Valores de voltaje de entrada y salida, modo de AC / nivel de carga / indicadores de capacidad de la batería				
<b>PROTECCIÓN</b>					
	Cortocircuito, sobrecarga, descarga de la batería, sobrecarga, teléfono / línea telefónica (solo modelos AP)				
<b>COMUNICACIÓN</b>					
Interfaz (Puertos de comunicación)	Puerto USB (solo modelos AP)				
Software	Disponibles solo con modelos AP				
<b>ALARMAS AUDIBLES</b>					
	Modo de reserva, batería baja, sobrecarga, falla				
<b>AMBIENTE</b>					
Temperatura de funcionamiento	0-40 °C				
Humedad	0 a 90% sin condensación				
Ruido audible a la 1m	<40dBA				
Clase de protección	IP20				
<b>ESPECIFICACIONES FÍSICAS</b>					
Peso neto (kg)	4,35	4,7	7,8	10,1	10,5
Dimensiones (mm) WxDxH	101x298x142		149,3x353x162		158x380x198
<b>NORMAS</b>					
Normas	EN 62040-1-1 (seguridad), EN 62040-2 (EMC)				



## UPS ATP SSLCD MONOFÁSICA ONLINE

Sistema de Energía Ininterrumpida  
Tecnología On Line Doble Conversión  
1 Fase entrada – 1 Fase salida, 1kVA a 3kVA  
Versiones tipo Torre/Rack

- Controlador DSP (Procesamiento Digital de Señales).
- Corrección de factor de potencia.
- Pantalla tipo LCD de fácil uso.
- Receptáculos programables.
- Amplia gama de tensión de entrada y de frecuencia de entrada.
- Puerto de comunicación inteligente y capacidad de gestión SNMP.
- Batería intercambiable en caliente.
- Control de apagado de emergencia a través de EPO.
- Protección de sobrecarga y contra cortocircuito.
- Cargador potente.
- Mayor tiempo de respaldo con gabinete de baterías adicional.
- Arranque en frío (alimentación DC).
- Gestión de batería inteligente (GBM).
- Interfaces RS232, USB y SNMP pueden ser ac-

tivadas de forma simultánea.

- Tamaño compacto, peso ligero y bajo nivel de ruido.

### Comunicación

- Ranura para tarjeta SNMP interna.
- Adaptador SNMP externa.
- Adaptador SNMP Net Agent Mini DP522.
- Puerto USB.
- Contacto Seco (opcional).

### Otros

- Kit Rackeable.
- Interruptor Bypass manual externo.
- Contenido del paquete.
- Manual del usuario.
- Cable de Comunicación RS232.
- Cable de alimentación fijo para 2000VA.
- Cable de alimentación 3000VA.



Las UPS ATP puede ser colocada de forma Horizontal para operar en Rack estándar de 19"

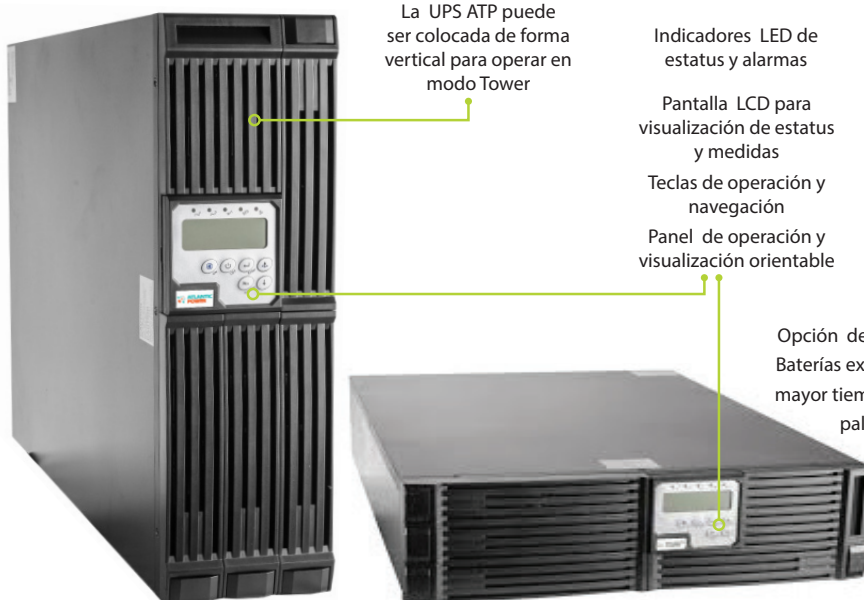
MODELO	SS LCD 210	SS LCD 220	SS LCD 230
Capacidad (VA)	1	2	3
<b>ENTRADA</b>			
Voltaje	160VAC - 288VAC		
Frecuencia	50/60 Hz $\pm$ 5% (detección automática)		
Fctor de frecuencia	>99%		
<b>SALIDA</b>			
Factor de Potencia	0.8		
Voltaje	220VAC / 230 / 240VAC		
Regulación de Voltaje	$\pm$ %1		
Frecuencia	50 o 60 Hz		
Regulación de Frecuencia	$\pm$ 0,1%		
Distorsión armónica	<3%		
Factor de cresta	3:1		
Forma de onda de salida	Sinusoidal		
Capacidad de sobrecarga	100%-120% por 30 segundos 120%-150% por 10 segundos		
Eficiencia total	>85%		>88%
Tiempo de Transferencia	0ms		
Puntos de Venta	6 piezas IEC C13 o 2 piezas Schuko		4 piezas IEC C13 o 2 piezas Schuko
<b>BATERÍA</b>			
Tipo	Baterías de plomo ácido sin mantenimiento		
Tiempo de Recarga	3 horas (al 90% de la capacidad total)		
Voltaje	36VDC	72VDC	
Batería interna	3 piezas 12V 7Ah	6 piezas 12V 7Ah	6 piezas 12V 9Ah
Construido en max. Corriente de carga	1.8A	2.1A	2.7A
Tiempo de respaldo	Carga Completa	5 min	4 min
	Carga Media	12 min	10 min
Inicio en Frío	Si		
<b>MONITOR</b>			
Pantalla LED	Utilidad o Bypass, batería baja, batería anormal, sobrecarga, falla del cableado del sitio, modo de servicio, UPS apagado, UPS anormal		
Pantalla LCD (opcional)	Valores de voltaje y frecuencia de entrada / salida,% de carga, voltaje de batería, temperatura interna		
<b>ALARMAS</b>			
	Falla de línea, batería baja, sobrecarga, eventos de falla		
<b>PROTECCIÓN</b>			
	Cortocircuito, sobrecalentamiento, sobrecarga, alta tensión, batería baja, EPO		
<b>COMUNICACIÓN</b>			
Interfaz	RS232 y USB		
Software de Monitoreo y Gestión	Estándar		
ALARMAS AUDIBLES	Modo de reserva, batería baja, sobrecarga, falla		
<b>AMBIENTE</b>			
Temperatura	0°C - 40°C		
Humedad	0% - 90% (without condensation)		
Nivel de Ruido (a 1 m de distancia)	<50dBA (at 1 meter)		
Clase de protección	IP20		
<b>ESPECIFICACIONES FÍSICAS</b>			
Peso neto (kg)	16	29,5	30
Dimensiones (mm) WxDxH	440x88x450	440x88x650	440x88x650
NORMAS	EN 62040-1-1 (seguridad), EN 62040-2 (EMC)		
<b>ACCESORIOS</b>			
Opcional	SNMP interno y externo, placa de contacto seco, bypass manual externo, kit de rieles, cable de conexión de batería externa		



## UPS ATP DSPMP MONOFÁSICA ONLINE

Sistemas de Energía Ininterrumpida  
Tecnología de On Line - Doble Conversión  
1 Fase entrada / 1 Fase salida (6 KVA - 10 KVA)  
Versión Torre/Rack Convertible.

- Controlador DSP (Procesamiento Digital de Señales).
- Tecnología Doble Conversión (On Line).
- Controlador de procesamiento Digital de Señales Inteligente (DSP).
- Funcionamiento redundante en paralelo hasta 4 unidades.
- Corrección del factor de potencia de entrada PFC (> 0.99).
- Factor de potencia de salida elevado (PF 0,9).
- Bajo nivel de Distorsión Armónica Total (THD).
- Pantalla Convertible ayuda a ser utilizado para montajes tipo.  
Torre/Rack aplicaciones de rack.
- Diseño sin transformador.
- Disponibilidad de configuración como Convertidor de Frecuencia en 50/60Hz.
- Alto rendimiento con onda senoidal modulada con PWM.
- Función de arranque en frío.
- Manejo de baterías inteligente extiende su vida útil.
- Protección de corto circuito sobrecarga y sobrecalentamiento.
- Amigable al usuario (Display LCD).
- Modo de ahorro de energía (si se programa en modo ecológico ECO).
- Regulación de velocidad de ventilación inteligente con control de temperatura.
- Software de Gestión y Puerto RS 232.



La UPS ATP puede ser colocada de forma vertical para operar en modo Tower

Indicadores LED de estatus y alarmas  
Pantalla LCD para visualización de estatus y medidas  
Teclas de operación y navegación  
Panel de operación y visualización orientable

Opción de banco de Baterías externo para mayor tiempo de respaldo

Las UPS ATP puede ser colocada de forma Horizontal para operar en Rack estándar de 19"

- SNMP interna, interfaz de contactos secos y puerto RS 485 (Opción para tarjetas) DSPMP Tower/ Rack 6 -10 Kva.

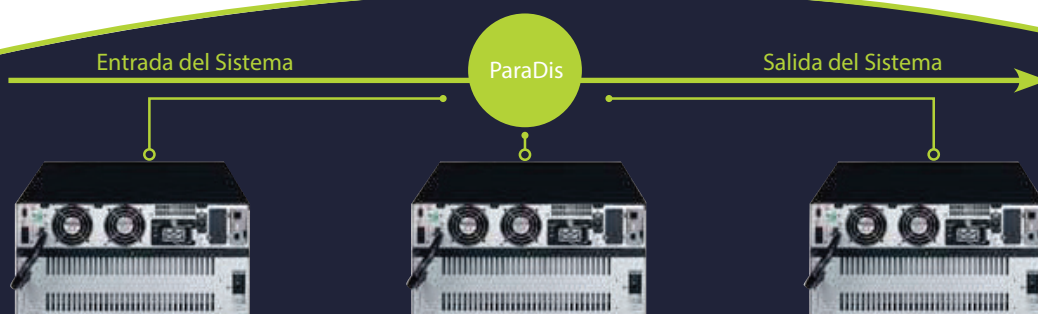


Baterías intercambiables en caliente

DSPMP con acceso frontal para cambio de batería.

DSPMP permite al usuario cambiar fácilmente la batería sin interrumpir la carga crítica.

MODELO	DSPMP/4.5K	DSPMP/6K	DSPMPS/6K	DSPMPS/8K	DSPMPS/10K
Potencia aparente de salida	4500VA	5000VA	6000VA	8000VA	10000VA
Potencia activa de salida	3250 vatios	4800 vatios	5400 vatios	6800 vatios	9000 vatios
Tiempo de autonomía (Batería estándar)	10 Min	10 Min	10 Min	10 Min	7 Min
Factor de potencia	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Topología	Doble conversión online VFI-SS-111				
Tipo	Rack/torre				
<b>ENTRADA</b>					
Tensión Nominal	100-300 Vca +/- 25% +/-30%				
Frecuencia	50/60 Hz, autoselección, ±10 Hz				
Factor de Potencia	±0.99 a plena carga lineal				
Distorsión total Armónica de la Corriente de Entrada THDi	< 6% a 100% de carga lineal				
<b>SALIDA</b>					
Tensión	Ajustable a 220/230/240 Vca				
Frecuencia	50/60 Hz, autoselección de la ventana de sincronización, 3 Hz o 1 Hz (ajuste vía software)				
Distorsión Armónica Total THD	±3% THD(carga lineal), ±7% THD (carga no-lineal)				
Capacidad de Sobrecarga	Modo inversor: 125% durante 60 segundos, 110% durante 600 segundos, modo bypass: 175% durante 1 segundo				
Factor de Cresta	0.9 a plena carga lineal				
<b>RENDIMIENTO</b>					
Con carga 100/75/50/25%	92/89/89/87	92/89/89/87	91/89/89/85	91/91/91/89	91/91/91/89
<b>AMBIENTE</b>					
Temperatura de Almacenamiento / Temperatura de funcionamiento (°C)	-10+45/-10+60				
<b>COMUNICACIONES</b>					
Interfaces	RS-232, USB, tarjeta SNMP (opción), tarjeta modbus (opción), tarjeta de relés (opción)				
<b>DIMENSIONES Y PESOS</b>					
Dimensiones H x A x D (mm)	222 x 445 x 660	222 x 445 x 660	309 x 445 x 580	264 x 445 x 680	264 x 445 x 680
Peso (kg)	92	92	92	96	30
<b>OPCIONES</b>					
Accesorios	Bypass externo, armarios de batería adicionales, distribuciones de salida, raíles para rack de 19"				
<b>NORMAS</b>					
Seguridad	EN62040-1-1, IEC60950-1				
Compatibilidad Electromagnética (EMC)	EN62040-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, FCC Class A				
Prestaciones	EN 62040-3				
Certificaciones	CE, cUL, FCC, versiones adicionales bajo pedido				
Armario	IP 20				
Fabricación	Certificada ISO9001:2000				





# NETYS RT

de 1100 a 11000 VA solución completa para infraestructuras de IT

## Certificaciones y Homologaciones



## Fácil de usar

- No se necesita ninguna configuración en el primer arranque.
- Amplia gama de protocolos de comunicación para la integración en redes LAN o en los sistemas de gestión de edificios (BMS).
- Interfaz clara por LED con señales acústicas que indican inmediatamente el estado de funcionamiento del SAI, incluso para usuarios poco expertos (1100-3000 VA).
- Pantalla LCD con menú disponible en 6 idiomas (5000-11000 VA).



## Ventajas



## Satisface necesidades prácticas

- Tecnología de doble conversión on-line con onda sinusoidal, para filtrar por completo todas las interferencias desde o hasta la fuente de alimentación principal y para garantizar una máxima protección de la utilidad.
- Extensión modular de la batería (EBM) para cumplir todos los requisitos de tiempo de autonomía, incluso después de la instalación.
- Posibilidad de realizar una configuración redundante en paralelo 1+1 para aumentar al máximo la disponibilidad de las cargas críticas, incluso en el caso que se produzca una avería en un módulo (5000-11000 VA).

## Satisface necesidades prácticas

- Tecnología de doble conversión on-line con onda sinusoidal, para filtrar por completo todas las interferencias desde o hasta la fuente de alimentación principal y para garantizar una máxima protección de la utilidad.
- Extensión modular de la batería (EBM) para cumplir todos los requisitos de tiempo de autonomía, incluso después de la instalación.
- Posibilidad de realizar una configuración redundante en paralelo 1+1 para aumentar al máximo la disponibilidad de las cargas críticas, incluso en el caso que se produzca una avería en un módulo (5000-11000 VA).

## Fácil de instalar

- Conexiones IEC de entrada y salida (1100-3000 VA) o conexiones de entrada y salida de terminal con conmutador magnetotérmico de entrada integrado (5000-11000 VA)



Solución para:

- Centros de Salud.
- Centro de datos (CPD).
- Ambientes Críticos.
- PYMES.

- Diseño compacto para montaje en armarios rack.

- Diseño atractivo.

**La solución para:**

- Conmutación
- Almacenamiento
- Servidores y dispositivos de red
- Sistemas de comunicación VoIP
- Sistemas de cableado estructurado
- Sistemas de control
- Sistemas de videovigilancia

**Equipamiento eléctrico estándar**

- Protección backfeed (anti-retorno) incorporada.

- Protección contra los fenómenos atmosféricos (NTP) para la línea telefónica/el módem ADSL.

- Conexión RJ11 para apagado de emergencia (EPO).

- Conexión para los módulos de extensión de batería.

- Puerto para funcionamiento en paralelo (5000-11000 VA).

**Opciones eléctricas**

- Módulo paralelo 1 + 1 (5000-11000 VA).

- Bypass manual sin interrupción (5000-11000 VA).

- Módulos de extensión de batería.

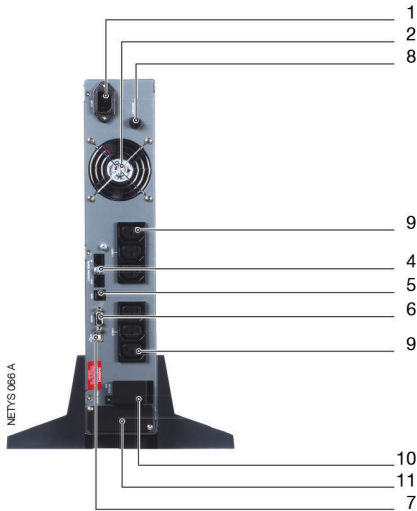
NETYS RT								
Sn	1100 VA	1700 VA	2200 VA	3000 VA	5000 VA	7000 VA	9000 VA	11000 VA
Pn	800 W	1200 W	1600 W	2100 W	4500 W	5400 W	7200 W	9000 W
Arquitectura	Tecnología VFI con conversión doble en línea y corrección del factor de potencia (PFC) de entrada y bypass automático							
Función redundante en paralelo	-	-	-	-	1+1	1+1	1+1	1+1
<b>ENTRADA</b>								
Tensión	230 V (1 F) 160~275 V CA hasta 130 V CA al 70% de carga				230 V (1 F) 181~280 V CA hasta 100 V CA al 50% de carga			
Frecuencia	50 / 60 Hz + / -10 % (autoseleccionable)							
Factor de potencia / THDi	>0,98 / <6%				>0,99 / <5%			
<b>SALIDA</b>								
Tensión	230 V (monofásico) seleccionable 200/208/220/240V - 50 o 60 Hz +/- 2 % (+/- 0,05 Hz en modo de batería)							
Eficiencia	hasta el 91 % en modo on-line				hasta el 92 % en modo on-line			
Capacidad de sobrecarga	hasta el 105% de forma continua; 125% x 3 min; 150% x 30 seg				hasta el 105% de forma continua; 125% x 5 min; 150% x 30 seg			
Conexiones de salida	6 x IEC 320-C13 (10 A)	6 x IEC 320-C13 (10 A) + 1 x IEC 320-C20 (16 A)			Terminales			
<b>BATERÍA</b>								
Autonomía estándar*	8	12	8	10	8	6	8	6
Tensión	24 Vcc	48 Vcc	48 Vcc	72 Vcc	192 Vcc	192 Vcc	240 Vcc	240 Vcc
Tiempo de recarga	< 6 h para recuperar el 90% de la capacidad				< 6 h para recuperar el 90% de la capacidad			
<b>COMUNICACIÓN</b>								
Cuadro de mandos sinóptico	Indicador luminoso				LCD 6 idiomas			
Protocolo Jbus RS232 (puerto DB9)	•	•	•	•	•	•	•	•
Protocolo USB HID	•	•	•	•	-	-	-	-
WEB / SNMP (puerto Ethernet RJ45)	opcional	opcional	opcional	opcional	•	•	•	•
Ranura COMM	•	•	•	•	•	•	•	•
Tarjeta de contactos secos	opcional	opcional	opcional	opcional	opcional	opcional	opcional	opcional
Entrada EPO (puerto RJ11)	•	•	•	•	•	•	•	•
Protección contra sobretensiones de módem / ADSL	•	•	•	•	-	-	-	-
Puerto paralelo	-	-	-	-	•	•	•	•
<b>NORMAS</b>								
Rendimiento y topología	EN 62040-3 (VFI-SS-111)							
Seguridad / CEM	EN 62040-1 (certificado TÜV-GS), EN 62040-2							
Certificaciones del producto	CE, TÜV-GS, C-Tick							
Índice de protección	IP20							
<b>ENTORNO</b>								
Temperatura ambiente de funcionamiento	de 0 °C a +40 °C (de 15 °C a 25 °C para una óptima vida útil de la batería)							
Temperatura de almacenamiento	de -15 °C a +50 °C (de 15 °C a 25 °C para una óptima vida útil de la batería)							
Humedad relativa	0-90% sin condensación							
Nivel acústico (ISO 3746)	<45 dB				<55 dB			
<b>DIMENSIONES Y PESO</b>								
SAI de tamaño estándar (L x P x A)	88,7 x 332 x 440 mm	88,7 x 430 x 440 mm	88,7 x 430 x 440 mm	88,7 x 608 x 440 mm	177,4 x 670 x 440 mm	177,4 x 670 x 440 mm	261,2 x 623 x 440 mm	261,2 x 623 x 440 mm
Dimensiones SAI RACK	2U	2U	2U	2U	2U+2U	2U+2U	3U+3U	3U+3U
Peso SAI estándar	13 kg	21 kg	22 kg	31 kg	15,5+40 kg	16+40 kg	19,5+66 kg	20+66 kg
Dimensiones del módulo EBM (L x P x A)	88,7 x 332 x 440 mm	88,7 x 430 x 440 mm	88,7 x 430 x 440 mm	88,7 x 608 x 440 mm	88,7 x 608 x 440 mm	88,7 x 608 x 440 mm	130,6 x 623 x 440 mm	130,6 x 623 x 440 mm
Módulo EBM RACK	2U	2U	2U	2U	2U	2U	3U	3U
Peso del módulo EBM	16 kg	29 kg	29 kg	43 kg	40 kg	40 kg	66 kg	66 kg

\* al 75 % de la carga nominal

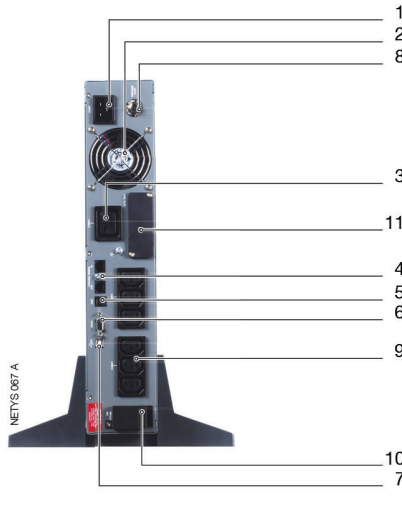


# NETYS RT

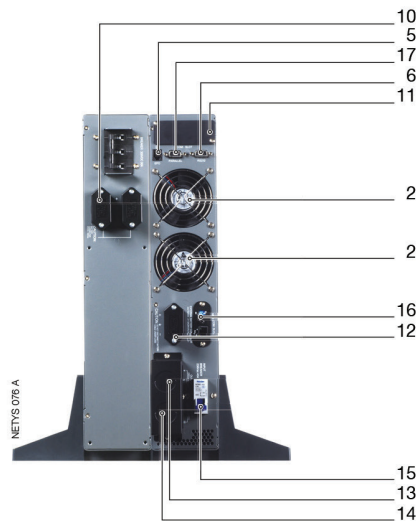
## Conexiones



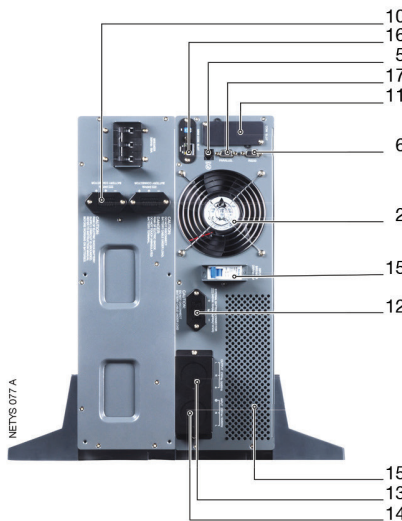
1100 VA



1700 VA - 2200 VA - 3000 VA



5000 VA - 7000 VA + batería



9000 VA - 11000 VA + batería

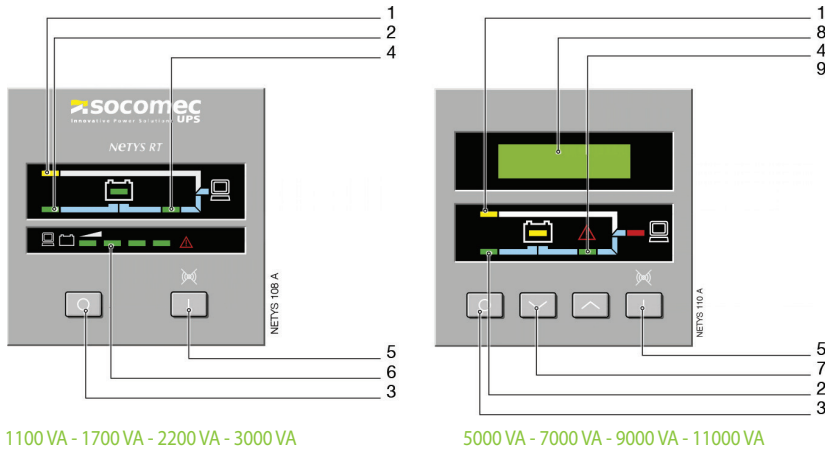
1. Toma de entrada de alimentación (IEC 320)
2. Ventilador
3. Tomas de salida (toda potencia)
4. Protección para la línea telefónica / el módem
5. Botón remoto externo EPO (apagado de emergencia)
6. Interfaz RS232 (Protocolo JBUS)
7. Puerto USB
8. Protección de entrada
9. Tomas de salida (IEC 320 - 10 A)
10. Conector para la extensión de batería
11. Ranura para tarjetas de comunicación opcionales
12. Conector para la extensión de batería
13. Terminales de salida
14. Bornes de entrada
15. Interruptor de entrada
16. Conector Ethernet LAN RJ45
17. Conector de puerto paralelo

Posibilidad para convertir de formato torre a rack y viceversa





Panel de control

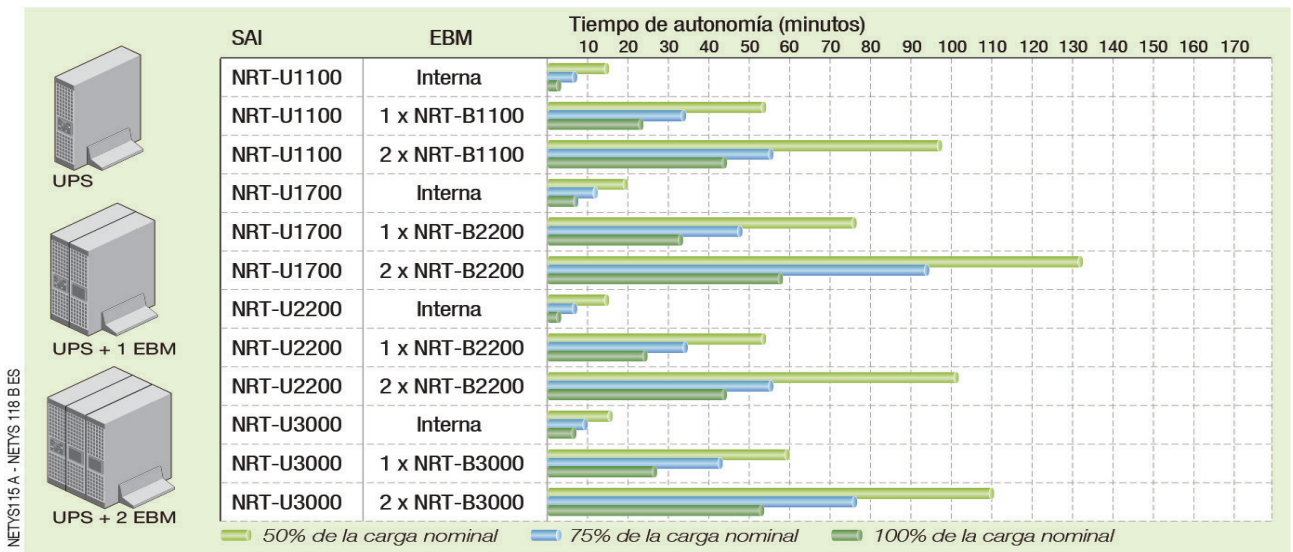


1. LED amarillo iluminado. Funcionamiento en el modo bypass
2. LED verde iluminado. Alimentación correcta
3. botón OFF
4. LED verde iluminado. Funcionamiento normal (inversor en funcionamiento)
5. Botón ON / TEST y anulación del zumbador
6. Barra de LED. Según la situación, indica el nivel de carga o la capacidad de la batería
7. Botones de desplazamiento
8. Pantalla LCD alfanumérica
9. LED verde iluminado. Estado de la carga.

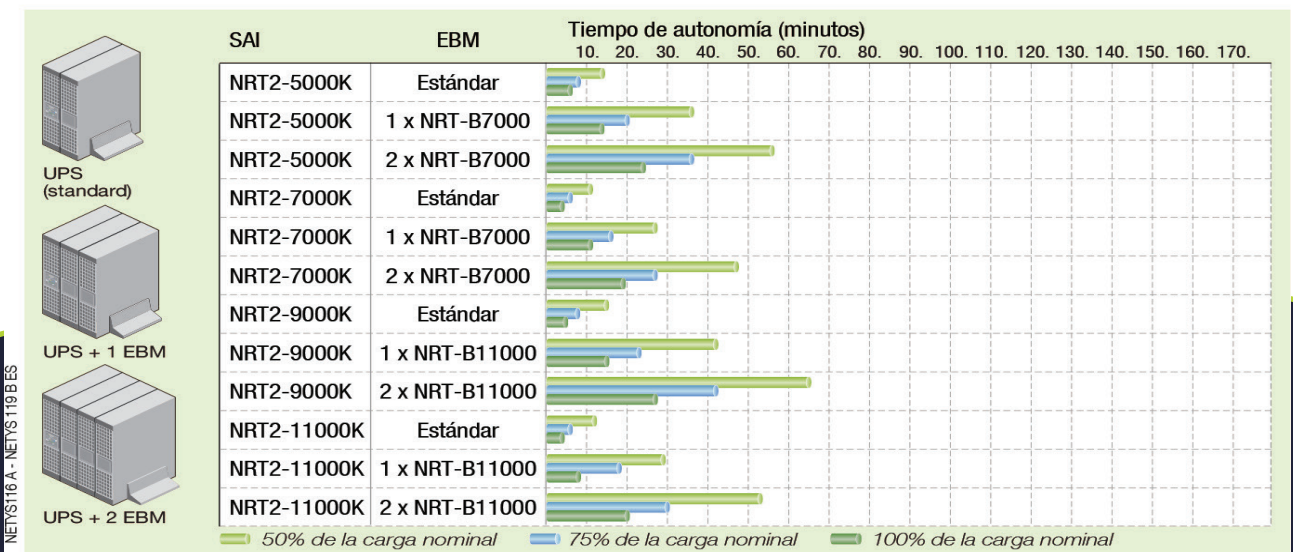
1100 VA - 1700 VA - 2200 VA - 3000 VA

5000 VA - 7000 VA - 9000 VA - 11000 VA

## NETYS RT 1100-3000 VA - Extensión de la batería



## NETYS RT 5000-11000 VA - Extensión de la batería





# ITYS E

de 1 a 10 kVA - Minitorre

Por qué es importante la energía de calidad. Los elementos esenciales para los negocios del actual mundo cambiante son los equipos electrónicos, informáticos, los sistemas de seguridad y los dispositivos de control que han sido instalados para operar de manera correcta sobre las aplicaciones cruciales de una empresa. Asimismo, y en comparación con el pasado, tales equipos son cada vez más sensibles a las alteraciones eléctricas. Los problemas energéticos

no son la principal preocupación de las grandes empresas y organizaciones. Las computadoras, servidores y equipos en red son partes tan importantes para su capital empresarial como lo es el centro de datos para una gran empresa. Los lapsos de inactividad y de ineficiencia son costosos y pueden afectar tanto a las transacciones internas y externas, como también a su reputación. Otro aspecto a tener en cuenta es el tiempo que demoran los dispositivos y procesos en reiniciarse, y los archivos dañados o corruptos en restaurarse. Poseer una estrategia sólida y bien definida para proteger el suministro de energía significa que la continuidad de la compañía ya está asegurada y que además traerá beneficios económicos tangibles.

## La mejor protección eléctrica

Verdadera tecnología de doble conversión online (VFI) que asegura una alta disponibilidad y una protección total de la carga.

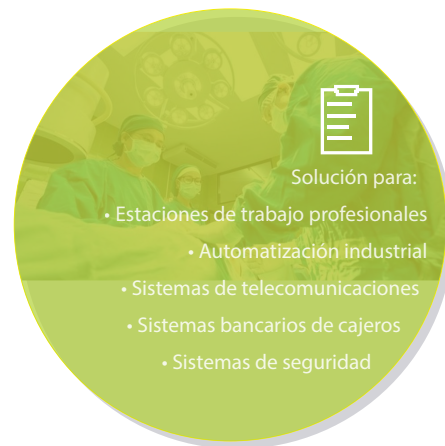
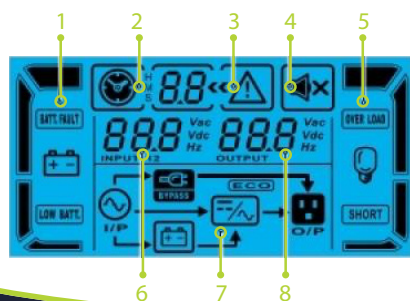
- La tensión de salida constante y la regulación de la frecuencia hace que la ITYS E sea compatible con diferentes aplicaciones, entornos de funcionamiento y generadores.
- El bypass automático alimenta las cargas en caso de sobrecarga o avería.

## Resistente y versátil

- Sistema de UPS compacto en torre que ahorra espacio en el entorno operativo.
- No requiere una configuración específica en el primer arranque.

## Panel de Control

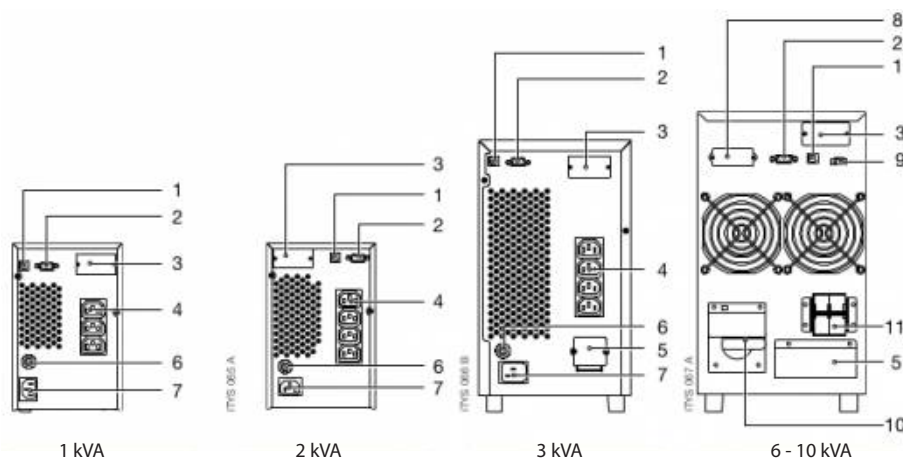
- |                                   |                         |                          |
|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1. Nivel/estado de batería        | de bate-<br>ría         | 5. Nivel/estado de carga |
| 2. Información de tiempo restante | de tiem-<br>po restante | 6. Valor de entrada      |
| 3. Alarma general                 |                         | 7. Modo UPS              |
| 4. Alarma sonora                  |                         | 8. Valor de salida       |



Solución para:

- Estaciones de trabajo profesionales
- Automatización industrial
- Sistemas de telecomunicaciones
- Sistemas bancarios de cajeros
- Sistemas de seguridad

- Conexiones sencillas a través de tomas IEC 320 o terminales.
- Amplia tolerancia de tensión de entrada que limita las transferencias al modo de batería y prolonga su duración.
- Bypass manual para el mantenimiento periódico o de emergencia.



1. Puerta USB
2. Puerto serie RS232
3. Ranura para tarjetas opcionales
4. Tomas de salida
5. Terminales de salida
6. Protección de entrada
7. Toma de entrada
8. Conexión para batería externa
9. EPO (apagado de emergencia)
10. Bypass manual
11. Disyuntor de entrada

ITYS E					
Sn	1000 VA	2000 VA	3000 VA	6000 VA	10000 VA
Pn	800 W	1600 W	2400 W	4800 W	8000 W
<b>ENTRADA</b>					
Tensión	230 V (1ph) 160÷300 V hasta 110 V a 60% de carga				
Frecuencia Nominal	50/60 Hz				
Factor de Potencia	0,99				
<b>SALIDA</b>					
Tensión Nominal	208/220/230/240 V				
Tolerancia de tensión	± 1%				
Frecuencia Nominal	50/60 Hz (46÷54 Hz / 56÷64 Hz) (modo batería 50/60 ± 0.1 Hz)				
Sobrecarga	Hasta 130% durante 1 minuto				
Factor de Cresta	3:1				
Conexiones <sup>(1)</sup>	3 x IEC 320	4 x IEC 320	4 x IEC 320 + terminales	terminales	
<b>BATERÍAS</b>					
Tipo	de plomo-ácido sellada sin mantenimiento – vida útil 3/5 años				
Tiempo de autonomía a 75% de carga nominal PF 0.7(2)	8 min		9 min		
Tensión <sup>(3)</sup>	36 VDC	96 VDC	192 VDC	240 VDC	
Cargador baterías <sup>(3)</sup>	Configuración hasta 6 A				
<b>COMUNICACIÓN</b>					
Interfaces	RS232 - USB				
Software comunicación local	LOCAL VIEW				
<b>EFICIENCIA</b>					
Modo online	hasta 90%				
<b>ENTORNO</b>					
Temperatura Ambiente	0 a 40°C (15 a 25 °C para vida máxima de batería)				
Humedad relativa	0 a 95% sin condensación				
Altitud máxima	1000 m sin reducción de valores especificados				
Nivel acústico a 1 m	< 55 dBA			< 65 dBA	
<b>GABINETE de UPS</b>					
Dimensiones <sup>(2)</sup> LxPxA	145x285x220mm	145x400x220mm	190x425x320mm	190x370x640mm	190x450x640mm
Peso <sup>(2)</sup>	10 Kg	17 Kg	28 kg	60 kg	75 kg
Dimensiones <sup>(3)</sup> L x P x A	145x285x220mm	145x400x220mm	145x400x220mm	190x370x320mm	190x450x320mm
Peso <sup>(3)</sup>	5 kg	7 kg	8 kg	12 kg	16 kg
Grado de protección	IP20				
<b>NORMAS</b>					
Seguridad	EN 62040-1				
CEM	EN 62040-2				
Certificación de producto	CE				



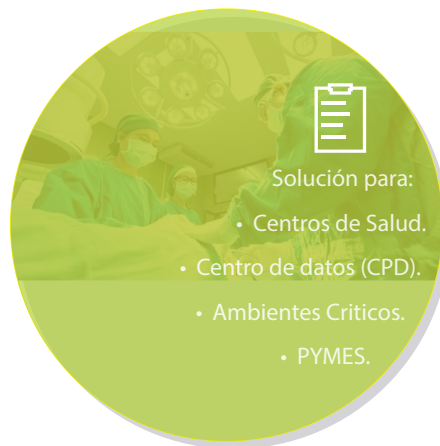
## TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO ATP

### Campos de Aplicación de los Transformadores de aislamiento en Baja Tensión.

Para una buena protección eléctrica de un laboratorio o centro de cómputo, es necesario contar con un transformador de aislamiento, sobre todo en áreas urbanas e industriales.

Como su nombre lo indica, el Transformador de aislamiento, aísla la entrada de energía de la salida, independizando completamente el suministro eléctrico externo del interno a través de

una malla electroestática. El traspaso de energía es vía inducción (a diferencia de un transformador normal, esta inducción se hace a través de una malla electroestática), esto significa que la mayoría de perturbaciones eléctricas externas no son pasadas al circuito eléctrico interno protegiendo todos los equipos conectados de interferencias, pequeñas distorsiones en la frecuencia, distorsiones armónicas, entre otros.



Solución para:

- Centros de Salud.
- Centro de datos (CPD).
- Ambientes Críticos.
- PYMES.

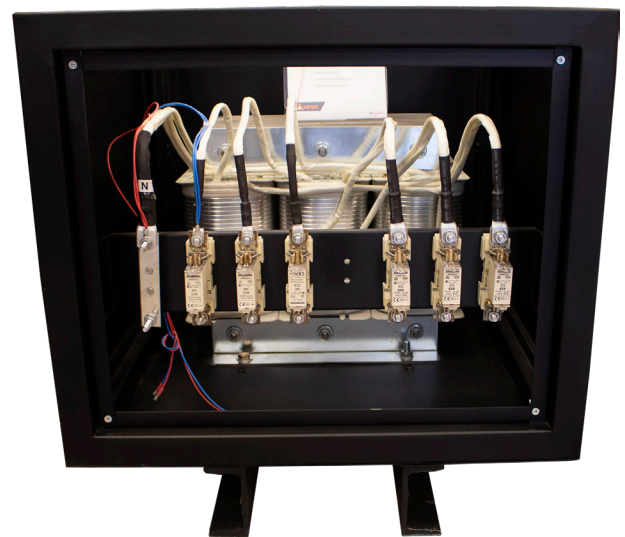
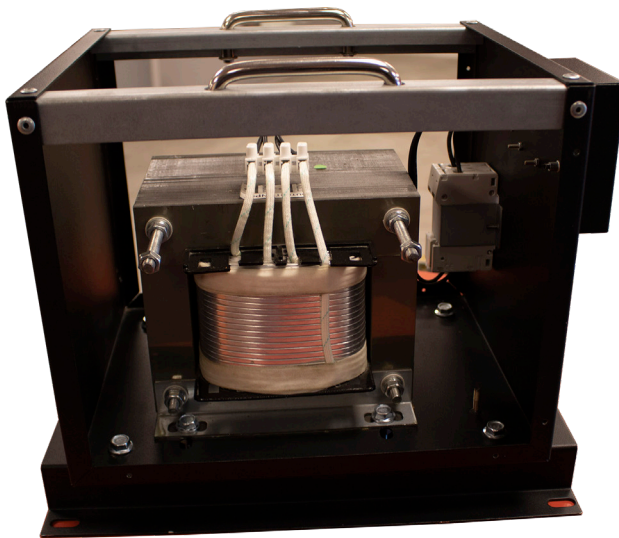


### Adaptación de tensión:

- Cambio de configuración Trifásica de Delta a Estrella o viceversa.
- Establecer referencia a Neutro y tierra en sistemas de energía fase fase.

## TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO ATP MONOFÁSICOS

PRODUCTOS ESTANDAR	ATP-T02KVA	ATP-T03KVA	ATP-T06KVA	ATP-T10KVA
Capacidad de salida:	2KVA	3KVA	6KVA	10 KVA
Voltaje de entrada	220VAC			
Frecuencia:	50Hz.			
Normas y estandares	IEC60076-11; ANSI C62.41 (IEEE 587 A), NEMA PE-1 UL Standard 1561			
<b>CARACTERISTICAS TIPICAS</b>				
N° de fases:	1			
Conductores:	Cobre o aluminio			
Impedancia de salida	3.0 a 5.5%			
Regulacion:	± 2 x 2.5%, ±5% a full carga resistiva.			
Clase de Aislacion	F			
Tipos de conexión	Dyn5, Dyn11, YNd11, Yyn0 y otras.			
Atenuacion de ruido	90 dB			
Ruido audible	Menor a 45 dBA a 1.5 mts.			
Distorcion armonica de Voltaje THDV	0.5% con carga lineal , 5.0% max con carga no lineal (Fuentes conmutadas).			
<b>ESPECIFICACIONES DE ENTORNO</b>				
Rango de temperatura de operación	0 to 40°			
Rango de humedad relativa de operación.	0 a 95% sin condensacion.			
Gabinete: Calidad, Grado de proteccion y pintura	IP20, IP21, IP23, NEMA 1, NEMA 3R. Recubrimiento de Pintura electrostatica contra la corrosion..			
Garantia:	Un año de garantia contra defectos de material y fabricacion.			
<b>DIMENSIONES EN mm.</b>				
Alto:	Al: 620mm.	Al: 620mm.	Al: 620mm.	Al: 620mm.
Ancho:	An: 640mm.	An: 640mm.	An: 640mm.	An: 640mm.
Profundidad:	Pr: 620mm.	Pr: 620mm.	Pr: 620mm.	Pr: 620mm.



CODIGO	MODELO	CAPACIDAD Ah.	CARACTERISTICAS	DIMENSIONES (mm)		
				Al	An	Pr
TRA.ATP.E.2000	T1PHDE-2KVA	2KVA.	Transformador de Aislamiento, Tension de Entrada 220VAC; Tension de Salida 220VAC, 50Hz, Gabinete IP20.	210	230	210
TRA.ATP.E.3000	T1PHDE-3KVA	3KVA.		220	240	220
TRA.ATP.E.6000	T1PHDE-6KVA	6KVA.		320	340	320
TRA.ATP.E.10000	T1PHDE-10KVA	10KVA.		420	440	420

### TRANSFORMADORES DE AISLACIÓN MONOFÁSICOS

## TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO ATP TRIFÁSICOS

PRODUCTOS ESTANDAR	ATP-T10KVA	ATP-T20KVA	ATP-T30KVA	ATP-T40KVA
Capacidad de salida:	10KVA	20KVA	30KVA	40 KVA
Voltaje de entrada/Salida	380VAC			
Frecuencia:	50Hz.			
Normas y estandares	IEC60076-11; ANSI C62.41 (IEEE 587 A), NEMA PE-1 UL Standard 1561			
<b>CARACTERISTICAS TIPICAS</b>				
N° de fases:	3			
Conductores:	Cobre o aluminio			
Impedancia de salida	3.0 a 5.5%			
Regulacion:	± 2 x 2.5%, ±5% a full carga resistiva.			
Clase de Aislacion	F			
Tipos de conexión	Dyn5, Dyn11, YNd11, Yyn0 y otras.			
Atenuacion de ruido	90 dB			
Ruido audible	Menor a 45 dBA a 1.5 mts.			
Distorsion armonica de Voltaje THDV	0.5% con carga lineal , 5.0% max con carga no lineal (Fuentes conmutadas).			
<b>ESPECIFICACIONES DE ENTORNO</b>				
Rango de temperatura de operación	0 to 40°			
Rango de humedad relativa de operación.	0 a 95% sin condensacion.			
Gabinete: Calidad, Grado de proteccion y pintura	IP20, IP21, IP23, NEMA 1, NEMA 3R. Recubrimiento de Pintura electrostatica contra la corrosion..			
Garantía:	Un año de garantia contra defectos de material y fabricacion.			
<b>DIMENSIONES EN mm.</b>				
Alto:	Al: 520mm.	Al: 620mm.	Al: 720mm.	Al: 820mm.
Ancho:	An: 540mm.	An: 640mm.	An: 740mm.	An: 840mm.
Profundidad:	Pr: 520mm.	Pr: 620mm.	Pr: 720mm.	Pr:820mm.

## TRANSFORMADORES DE AISLACIÓN ATP TRIFÁSICOS

CODIGO	MODELO	CAPACIDAD Ah.	CARACTERISTICAS	DIMENSIONES (mm)		
				Al	An	Pr
TRA.ATP.E.T3PH-DE-10KVA	T3PHDE-10KVA	10KVA.	Transformador de Aislamiento trifasico: (Tension de Entrada Estrella 380/220VAC; Tension de Salida Estrella 380/220VAC); (Tension de Entrada Delta 220VAC, Tension de Salida Delta 220VAC) o combinado Delta a Estrella o Estrella a Delta. 50 Hz. Gabinete IP20.	520	540	520
TRA.ATP.E.T3PH-DE-20KVA	T3PHDE-20KVA	20KVA.		620	640	620
TRA.ATP.E.T3PH-DE-30KVA	T3PHDE-30KVA	30KVA.		720	740	720
TRA.ATP.E.T3PH-DE-40KVA	T3PHDE-40KVA	40KVA.		820	840	820





# BATERÍA VRLA AGM CSB HITACHI

La batería de Plomo-Ácido con Válvula Reguladora (VRLA) de CSB es una batería de respaldo usado en equipos portátiles y equipos de automatización de oficinas y fábricas



Solución para:

- Centros de Salud
- Fabricantes de Grupos electrógenos.
- Centro de datos (CPD).

## Descripción de la Batería VRLA CSB

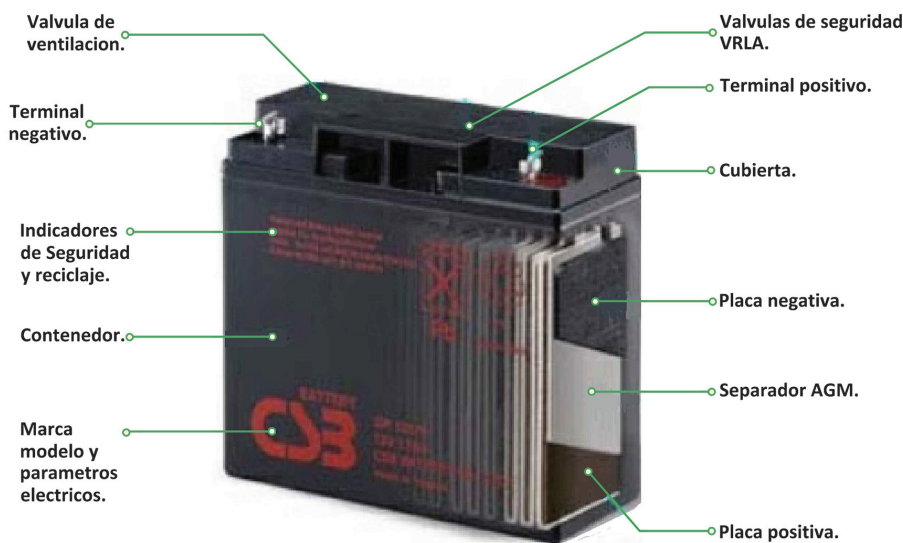
Características de la Batería:

No requiere de mantenimiento ya que el gas generado por la electrolisis del agua causado por la sobrecarga, es absorbido y reducido a electrolito por el electrodo.

Puede ser instalado y operado en cualquier posición ya que la generación de gas está auto

contenida y no existe fuga de electrolito.

No existe electrolito en forma líquida ya que el electrolito está firmemente retenido o contenido por una separador de retentor y los electrodos. Sin embargo, el gas generado por la sobrecarga es absorbida por los electrodos y no es expulsado fuera de la batería en condiciones normales. De esta forma, la batería puede ser usada en cualquiera posición para múltiples usos en domicilios, oficina e industria.



La batería de Plomo-Ácido con Válvula Reguladora (VRLA) de CSB es una batería de respaldo usado en equipos portátiles y equipos de automatización de oficinas y fábricas.

1

**EVH Series**

Esta serie se enfoca en mejorar la vida del ciclo y el tiempo de ejecución que se basan en la serie EVX.

2

**EVX Series**

Esta serie es un producto moderno de aplicación de energía de alta tecnología.

3

**GP Series**

La serie de baterías CSB GP está diseñada para aplicaciones generales.

4

**GPL Series**

La serie se centra en mejorar la vida útil que se basa en la serie GP.

5

**HR Series**

Descargador de corriente de rayo unipolar, modular y coordinado para aplicaciones de corriente continua.

6

**HRL Series**

Descargador combinado precableado contra corrientes de rayo y sobretensiones de aplicación optimizada.

7

**MSJ Series**

Diseño de una sola celda. Larga vida útil, baja tasa de auto-descarga y alta confiabilidad. Recuperabilidad de descarga profunda.

8

**MSV Series**

Diseño de celda única, liviana y especial para aplicaciones de muy larga vida útil gracias a la innovadora aleación Pb-Ca-Sn mejorando la resistencia a la corrosión.

9

**MU Series**

Especialmente, para aplicaciones de vida útil muy larga. La vida útil es de hasta 20 años en servicio de reserva a 25°.

10

**TPL Series**

Esta serie es una serie de productos de energía eléctrica con terminal frontal, alto rendimiento y alta calidad.

11

**UPS Series**

La próxima generación de soluciones de energía ininterrumpida de alta velocidad con la última tecnología de placa delgada, ofreciendo rendimiento óptimo de alta velocidad.

12

**XTV Series**

Esta serie es específicamente para aplicaciones en las que se requiere un rendimiento robusto de la batería para soportar ambientes de temperaturas extremas.

13

**XPL Series**

Mantenimiento-Batería de ácido de plomo sellado libre. Estera de vidrio absorbente (AGM) Tecnología para la recombinación eficiente de gases de hasta el 99%

14

**XHRL Series**

La serie se enfoca en mejorar la densidad de energía extrema que se basa en la serie HRL.



3



GP SERIE

- Características: Amplia gama de aplicaciones, proporciona de cientos a miles de ciclos de descarga hasta por 5 años.
- Aplicación: UPS, iluminación de emergencia, alarmas de seguridad, etc.
- Capacidad: 2.2 Ah – 105 Ah (20h).
- Larga vida, baja tasa de autodescarga y alta confiabilidad.
- Cuando se usa en un entorno seguro, la batería no requiere mantenimiento, no es necesario agregar agua y puede recargarse repetidamente.

GP Series						
Tipo de Batería	Voltaje nominal (V)	Capacidad nominal (Ah) *	Peso (Aprox. Kg)	Resistencia interna Aprox. (m)	Corriente de cortocircuito (A)	Corriente de descarga máx. 5 seg (A)
GP645	12	4.5	0.84	18.5	137	60/90
GP672	12	8.4	1.22	12.3	259	100/130
GP120	12	12	1.85	8.90	427	150/180
GP1245	12	4.5	1.66	37.7	160	60/90
GP1272	12	8.0	2.20	23.0	276	100/130
GP12120	12	12	3.67	16.7	378	150/180
GP12170	12	17	5.50	14.0	532	230
GP12200	12	20	6.40	13.6	614	230
GP12260	12	26	8.45	9.9	635	350
GP12340	12	34	10.48	9.5	915	380
GP12400	12	40	12.63	8.5	1012	400
GP12650	12	65	20.00	5.8	1663	500
GP121000	12	100	30.60	4.4	2323	800

Dimensiones (mm)				Tipo de terminal	Tornillo	Max. Valor de torque del tornillo	Max. Valor de torque del tornillo	
Altura total (H)	Altura del contenedor (h)	Longitud (L)	Ancho (W)				Kgf-cm / lbf-en N-m	N-m
107.5 +-1.5	102.1 +-1.5	70.0+-1.0	48.0 +-1.0	F1/F2	Faston Tab 187/250	1.35	--	--
100.7+-1.5	94.5 +-1.0	151.0+-2.0	34.0 +-1.0	F1/F2	Faston Tab 187/250	2.16	--	--
100.5+-1.5	94.3 +-1.0	151.0 +-2.0	50.0 +-1.0	F1/F2	Faston Tab 187/250	3.60	--	--
107.7+-1.5	102.3 +-1.5	92.8 +-1.0	69.9+-1.0	F1/F2	Faston Tab 187/250	1.35	--	--
98.6+-1.0	94.3 +-1.0	150.9 +-2.0	64.8+-1.0	F1/F2	Faston Tab 187/250	2.16	--	--
100.3+-1.5	94.1 +-1.0	151.0 +-2.0	98.0+-1.0	F1/F2	Faston Tab 187/250	3.60	--	--
167.0+-2.0	167.0 +-2.0	181.0 +-2.0	76.2+-1.0	B1/B3/B1B	M5	5.10	59/51	5.73
167.0+-2.0	167.0 +-2.0	181.0 +-2.0	76.2+-1.0	I1	M5	6.00	59/51	5.73
125.0+-1.5	125.0 +-1.5	166.0 +-2.0	175.0+-2.0	B1/B3/B3B I1	M5	7.80	59/51	5.73
178.3+-2.0	154.8 +-2.0	195.6 +-2.0	130.0+-1.5	B5	M6	10.2	138.6/120.3	13.58
170.4+-2.0	170.4 +-2.0	197.0+- 2.0	165.0+-2.0	B8 I2	M5 M6	12.0	59/51 138.6/120.3	5.73 13.58
174.9+-2.0	174.9 +-2.0	349.4 +-2.5	166.0+-2.0	B4 I2	M6	19.5	138.6/120.3	13.58
216.9+-2.5	213.9 +-2.5	343.0 +-2.5	170.0+-2.0	I2	M6	30.0	138.6/120.3	13.58

4



### GPL SERIE

- Características: la gama más amplia de aplicaciones con una vida útil de hasta 8 ~ 10 años en servicio de reserva.
- Aplicación: CATV, teletros, comunicaciones y equipos eléctricos, energía de respaldo de instrumentos de precisión, etc.
- Rango de capacidad: 7.2Ah a 100Ah de batería de 12V (20hr-rate a 1.75V por celda @ 25 (77))
- Cuando se usa en un entorno seguro, la batería no requiere mantenimiento, no es necesario agregar agua y puede recargarse repetidamente.
- Con el sello aislado, se puede colocar en forma horizontal, vertical y lateral, su seguridad y funciones no se verán afectadas.
- Con una fórmula especial para la fabricación de aleaciones de calcio y plomo, así como los avances automáticos, la gasificación será menor.
- Larga vida, baja tasa de autodescarga y alta confiabilidad.
- Tiene seguridad, baja resistencia, por lo que la recarga es fácil y la salida de energía es más notable.

GPL Series						
Tipo de Batería	Voltaje nominal (V)	Capacidad nominal (Ah) *	Peso (Aprox. Kg)	Resistencia interna Aprox. (m)	Corriente de cortocircuito (A)	Corriente de descarga máx. 5 seg (A)
GPL1272	12	7.2	2.60	22.0	265	60/90
GPL12120	12	12	4.10	13.2	458	100/130
GPL12260	12	26	8.30	9.60	662	150/180
GPL12400	12	40	14.50	6.40	1186 1182	60/90
GPL12520	12	52	17.20	5.30	1485	100/130
GPL12750	12	80	25.60	4.00	1963	150/180
GPL12880	12	94	29.70	3.60	2098	230
GPL121000	12	100	33.50	3.20	2606	230

GPL Series								
Altura total (H)	Dimensiones (mm)			Tipo de terminal	Tornillo	Max. Valor de torque del tornillo	Max. Valor de torque del tornillo	
	Altura del contenedor (h)	Longitud (L)	Ancho (W)				Kgf-cm / lbf-en N-m	N-m
98.6+-1.0	94.3+-1.0	150.9+-2.0	64.8+-1.0	F1/F2	Faston Tab 187/250	2.16	--	--
100/3+-1.5	94.1+-1.0	151.0+-2.0	98.0+-1.0	F1/F2	Faston Tab 187/250	3.60	--	--
125.0+-1.5	125.0+-1.5	166.0+-2.0	175.0+-2.0	B1/B3/B1B I1	M5	7.80	59.0/51.0	5.73
170.4+-2.0	170.4+-2.0	197.0+-2.0	165.0+-2.0	B8 I2	M5 M6	12.0	59.0/51.0 138.6/120.3	5.73 13.58
206.3+-2.5	201.3+-2.5	228.0+-2.5	138.4+-1.5	I2	M6	15.6	138.6/120.3	13.58
213.5+-2.5	210.5+-2.5	261.0+-2.5	168.5+-2.0	I2	M6	22.5	138.6/120.3	13.58
213.6+-2.5	210.6+-2.5	308.7+-2.5	169.0+-2.0	I2	M6	26.4	138.6/120.3	13.58
216.9+-2.5	213.9+-2.5	343.0+-2.5	170.0+-2.0	I2	M6	30.0	138.6/120.3	13.58

5



HR SERIE

- Características: Diseño especial para aplicaciones de descarga de alta eficiencia con una vida útil de hasta 5 años en servicio de reserva.
- Aplicación: UPS, iluminación de emergencia, alarma contra incendios y sistema de seguridad, etc.
- Rango de capacidad: 18 W / celda a 120 W / celda de 12 V (15 min a 1,67 V por celda @ 25 (77)).
- Larga vida útil, baja tasa de autodescarga y alta confiabilidad.
- Tiene seguridad, baja resistencia, por lo que la recarga es fácil y la salida de energía es más notable.

HR Series					
Tipo de Batería	Voltaje nominal (V)	Capacidad nominal (Ah) *	Peso (Aprox. Kg)	Resistencia interna Aprox. (m)	Corriente de descarga máx. 5 seg (A)
HR1218W	12	18	1.53	28.5	--
HR1221W	12	21	1.80	23.0	249
HR1224W	12	24	1.95	20.6	260
HR1225W	12	24.5	1.84	24.7	--
HR1227W	12	27	1.97	19.9	424
HR1234W	12	34	2.50	19.0	349
HR1251W	12	51	3.85	13.6	462
HR1290W	12	90	6.80	9.90	--
HR12120W	12	120	10.20	8.20	928

HR Series								
Dimensiones (mm)				Tipo de terminal	Tornillo	Max. Valor de torque del tornillo	Max. Valor de torque del tornillo	
Altura total (H)	Altura del contenedor (h)	Longitud (L)	Ancho (W)				Kgf-cm / lbf-en N-m	N-m
98.6+±1.0	94.3+±1.0	150.9+±2.0	51.0+±1.0	F1/F2	Faston Tab 250	1.8	--	--
106.1+±1.5	94.1+±1.0	90.0+±1.0	70.0+±1.0	F1/F2	Faston Tab 187/250	2.1	--	--
97.9+±1.0	167.0+±2.0	151.0+±2.0	51.0+±1.0	F1/F2	Faston Tab 187/250	2.4	--	--
98.6+±1.0	167.0+±2.0	150.9+±2.0	64.8+±1.0	F2	Faston Tab 250	2.5	--	--
125.0+±1.5	106.1+±1.5	90.0+±1.0	70.0+±1.0	F1/F2	Faston Tab 187/250	2.7	--	--
175.0+±2.0	98.6+±1.0	150.9+±2.0	64.8+±1.0	F2	Faston Tab 250	3.4	--	--
178.3+±2.0	100.3+±1.5	151.0+±2.0	98.0+±1.0	F2	Faston Tab 250	5.1	--	--
170.4+±2.0	167.0+±2.0	181.0+±2.0	76.2+±1.0	I1	M5	9.0	59/51	5.73
219.3+±2.5	175.0+±2.0	166.0+±2.0	125.0+±1.5	I1	M5	12	59/51	5.73



6



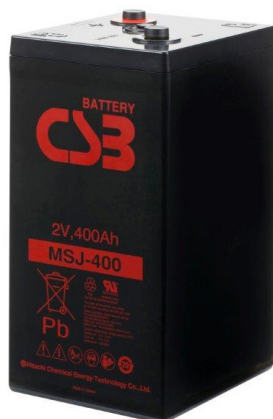
## HRL SERIE

- Características: Diseño especial para aplicaciones de descarga de alta eficiencia con una vida útil de hasta 8 ~ 10 años en servicio de reserva.
- Aplicación: UPS, iluminación de emergencia, alarma contra incendios y sistema de seguridad, etc.
- Rango de capacidad: 10W / celda a 540W / celda de 6V o 12V (15 min a 1,67 V por celda @ 25 (77)).
- Cuando se usa en un entorno seguro, la batería no requiere mantenimiento, no es necesario agregar agua y puede recargarse repetidamente.

HRL Series						
Tipo de Batería	Voltaje nominal (V)	Capacidad nominal (Ah) *	Peso (Aprox. Kg)	Resistencia interna Aprox. (m)	Corriente de cortocircuito (A)	Corriente de descarga máx. 5 seg (A)
HRL634W	12	34	1.32	8.30	380	130
HRL1210W	12	10	1.10	32.10	120	40
HRL1223W	12	23	2.10	19.90	227	130
HRL1225W	12	25	1.95	19.00	328	130
HRL1234W	12	34	2.70	17.0	367	130
HRL1280W	12	80	6.80	9.40	776	300
HRL12110W	12	110	9.90	8.10	884	225
HRL12150W	12	155	11.75	7.30	1116	225
HRL12200W	12	215	17.30	5.50	1509	400
HRL12280W	12	280	25.80	3.50	2576	800
HRL12330W	12	350	29.60	3.50	2386	800
HRL12390W	12	410	33.00	3.00	2779	800
HRL12540W	12	540	43.90	2.60	3523	800

HRL Series								
Altura total (H)	Dimensiones (mm)			Tipo de terminal	Tornillo	Max. Valor de torque del tornillo	Max. Valor de torque del tornillo	
	Altura del contenedor (h)	Longitud (L)	Ancho (W)				Kgf-cm / lbf-en N-m	N-m
98.6 +-1.5	94.3 +-1.0	150.9+-2.0	34.0 +-1.0	F2	Faston Tab 250	3.4	--	--
70.5+-1.0	64.3 +-1.0	178.0+-2.0	34.0 +-1.0	F2	Faston Tab 250	1.0	--	--
106.1+-1.5	101.8 +-1.5	90.0 +-1.0	70.0 +-1.0	F2	Faston Tab 250	2.3	--	--
106.1+-1.5	101.8 +-1.5	90.0 +-1.0	70.0 +-1.0	F2	Faston Tab 250	2.5	--	--
98.6+-1.0	94.3 +-1.0	150.9 +-2.0	64.8+-1.0	F2	Faston Tab 250	3.4	--	--
167.0+-2.0	167.0 +-2.0	181.0 +-2.0	76.2+-1.0	I1	M5	8.0	59.0/51.0	--
175.0+-2.0	175.0 +-2.0	166.0 +-2.0	125.0+-1.5	I1	M5	11.0	59.0/51.0	5.73
172.0+-2.0	172.0 +-2.0	195.6 +-2.0	130.0+-1.5	I2	M6	15.0	138.6/120.3	5.73
206.3+-2.5	201.3 +-1.5	228.0 +-2.5	138.4+-1.5	I2	M6	20.0	138.6/120.3	5.73
213.5+-2.5	210.5 +-2.5	261.0 +-2.5	168.5+-2.0	I2	M6	28.0	138.6/120.3	13.58
213.6+-2.5	210.6 +-2.5	308.7+- 2.5	169.0+-2.0	I2	M6	33.0	138.6/120.3	5.73 13.58
216.9+-2.5	213.9 +-2.5	343.0 +-2.5	170.0+-2.0	I2	M6	39.0	138.6/120.3	13.58
275.7+-2.5	273.2 +-2.5	343.0 +-2.5	170.0+-2.0	I2	M6	54.0	138.6/120.3	13.58

7



### MSJ SERIE

- Características: Batería de larga vida útil con una vida útil de hasta 20 años en servicio de reserva.
- Aplicación: alumbrado de emergencia, fuente de alimentación del rectificador de modo de conmutación, alimentación de reserva para equipos de prueba y medición, etc.
- Rango de capacidad: 150Ah a 1000Ah de batería de 2V (10hr-rate a 1.80V por celda @ 25 (77))
- Cuando se usa en un entorno seguro, la batería no necesita mantenimiento, no es necesario agregar agua y puede recargarse repetidamente.
- Con el sello aislado, se puede colocar en forma horizontal, vertical y lateral, su seguridad y funciones no se verán afectadas.
- Con una fórmula especial para la fabricación de aleaciones de calcio y plomo, así como los avances automáticos, la gasificación será menor.

MSJ Series						
Tipo de Batería	Voltaje nominal (V)	Capacidad nominal (Ah) *	Peso (Aprox. Kg)	Resistencia interna Aprox. (m)	Corriente de corto circuito (A)	Corriente de descarga máx. 5 seg (A)
MSJ150	2	155	12.80	0.54	2848	900
MSJ200	2	205	15.00	0.42	3930	1200
MSJ260	2	260	18.70	0.36	4872	1560
MSJ300	2	305	21.80	0.33	5075	1800
MSJ400	2	439	28.60	0.30	6065	2400
MSJ500	2	510	36.50	0.28	9953	3000
MSJ650	2	660	46.60	0.26	13235	3900
MSJ800	2	870	56.70	0.25	--	4800
MSJ1000	2	1020	72.80	0.28	--	6000

MSJ Series								
Altura total (H)	Dimensiones (mm)			Tipo de terminal	Tornillo	Max. Valor de torque del tornillo	Max. Valor de torque del tornillo	
	Altura del contenedor (h)	Longitud (L)	Ancho (W)				Kgf-cm / lbf-en N-m	N-m
339.0+-2.5	331.0+-2.5	170.0+-2.0	106.0+-1.5	I4	M8	45	414/359	40.57
339.0+-2.5	331.0+-2.5	170.0+-2.0	106.0+-1.5	I4	M8	60	414/359	40.57
339.0+-2.5	331.0+-2.5	170.0+-2.0	131.0+-1.5	I4	M8	78	414/359	40.57
339.0+-2.5	331.0+-2.5	170.0+-2.0	150.0+-1.5	I4	M8	90	414/359	40.57
339.0+-2.5	331.0+-2.5	197.0+-2.0	170.0+-2.0	I4	M8	120	414/359	40.57
339.0+-2.5	331.0+-2.5	241.0+-2.5	171.0+-2.0	I4	M8	150	414/359	40.57
339.0+-2.5	331.0+-2.5	307.0+-2.5	171.0+-2.0	I4	M8	195	414/359	40.57
339.0+-2.5	331.0+-2.5	373.0+-2.5	174.0+-2.0	I4	M8	240	414/359	40.57
339.0+-2.5	331.0+-2.5	471.0+-2.5	171.0+-2.0	I4	M8	300	414/359	40.57

- Clasificado a "> 12 años de vida muy larga" por EUROBAT.
- Cumple con JIS C 8704 y está calificado por el Comité de Aprobación de Equipos de Batería de Japón para uso en alarmas contra incendios, sistemas de seguridad y sistemas de iluminación de emergencia.
- Tiene seguridad, baja resistencia, por lo que la recarga es fácil y la salida de energía es más notable.

8



### MSV SERIE

- Características: Batería de larga vida útil con una vida útil de hasta 15 años en servicio de reserva.
- Aplicación: alumbrado de emergencia, fuente de alimentación del rectificador de modo de conmutación, alimentación de reserva para equipos de prueba y medición, etc.
- Rango de capacidad: 200Ah a 1000Ah de batería de 2V (10hr-rate a 1.80V por celda @ 25 (77))
- Cumple con JIS C 8704 y está calificado por el Comité de Aprobación de Equipos de Batería de Japón para uso en alarmas contra incendios, sistemas de seguridad y sistemas de iluminación de emergencia.
- Cuando se usa en un entorno seguro, la batería no necesita mantenimiento, no es necesario agregar agua y puede recargarse repetidamente.
- Con el sello aislado, se puede colocar en forma horizontal, vertical y lateral, su seguridad y funciones no se verán afectadas.
- Tiene seguridad, baja resistencia, por lo que la recarga es fácil y la salida de energía es más notable.
- El material del contenedor podría ser un ABS retardante de la estructura con clasificación UL 94V-0 y el índice de oxígeno es superior a 28.
- Uso en espera.
- Construcción de alta velocidad de descarga.
- Recuperabilidad de descarga profunda.

MSV Series						
Tipo de Batería	Voltaje nominal (V)	Capacidad nominal (Ah) *	Peso (Aprox. Kg)	Resistencia interna Aprox. (m)	Corriente de corto circuito (A)	Corriente de descarga máx. 5 seg (A)
MSV200	2	200	13.60	0.59	2968	1200
MSV300	2	300	18.20	0.54	3600	1800
MSV400	2	415	24.90	0.43	7258	2400
MSV500	2	500	31.20	0.39	--	3000
MSV650	2	650	41.40	0.38	--	3900
MSV800	2	800	50.60	0.38	--	4800
MSV1000	2	1000	64.40	0.38	--	6000

MSV Series								
Altura total (H)	Dimensiones (mm)			Tipo de terminal	Tornillo	Max. Valor de torque del tornillo	Max. Valor de torque del tornillo	
	Altura del contenedor (h)	Longitud (L)	Ancho (W)				Kgf-cm / lbf-en N-m	N-m
339.0+-2.5	331.0+-2.5	170.0+-2.0	106.0+-1.5	I4	M8	60	414/359	40.57
339.0+-2.5	331.0+-2.5	170.0+-2.0	150.0+-1.5	I4	M8	90	414/359	40.57
339.0+-2.5	331.0+-2.5	197.0+-2.0	170.0+-2.0	I4	M8	120	414/359	40.57
339.0+-2.5	331.0+-2.5	241.0+-2.5	171.0+-2.0	I4	M8	150	414/359	40.57
339.0+-2.5	331.0+-2.5	307.0+-2.5	171.0+-2.0	I4	M8	195	414/359	40.57
339.0+-2.5	331.0+-2.5	373.0+-2.5	174.0+-2.0	I4	M8	240	414/359	40.57
339.0+-2.5	331.0+-2.5	471.0+-2.5	171.0+-2.0	I4	M8	300	414/359	40.57

9



### MU SERIE

- Características: batería de gran capacidad con una vida útil de hasta 20 años en servicio de reserva.
- Aplicación: UPS, sistema de telecomunicaciones, iluminación de emergencia, centrales eléctricas y subestaciones, etc.
- Rango de capacidad: 1000Ah a 1500Ah de batería de 2V (10hr-rate a 1.80V por celda @ 25 (77))
- Diseño de fácil instalación y ahorro de espacio.
- Las baterías están alojadas en un marco de hierro, lo que reduce el espacio de instalación en un 40%
- Clasificado a "> 12 años de vida muy larga" por EUROBAT
- Abundantes experiencias y registros de suministro para telecomunicaciones.
- Cuando se usa en un entorno seguro, la batería no necesita mantenimiento, no es necesario agregar agua y puede recargarse repetidamente.
- Con el sello aislado, se puede colocar en forma horizontal, vertical y lateral, su seguridad y funciones no se verán afectadas.
- El material del contenedor podría ser un ABS retardante de la estructura con clasificación UL 94V-0 y el índice de oxígeno es superior a 28.
- Uso en espera.
- Construcción de alta velocidad de descarga.

MU Series						
Tipo de Batería	Voltaje nominal (V)	Capacidad nominal (Ah) *	Peso (Aprox. Kg)	Resistencia interna Aprox. (m)	Corriente de corto circuito (A)	Corriente de descarga máx. 5 seg (A)
MU1000S	2	1000	62.10	0.31	--	6000
MU1500S	2	1500	91.50	0.31	--	9000

MU Series							
Longitud (L)	Dimensiones (mm)		Tipo de terminal	Tornillo	Max. Valor de torque del tornillo	Max. Valor de torque del tornillo	
	Ancho (W)	Profundidad (D)				Kgf-cm / lbf-en N-m	N-m
303.0+3.0	172.0+3.0	497.0+3.0	I3	M10	300	612/531	60.0
437.0+3.0	172.0+3.0	497.0+3.0	I3	M10	450	612/531	60.0

- Con una fórmula especial para la fabricación de aleaciones de calcio y plomo, así como los avances automáticos, la gasificación será menor.
- Larga vida, baja tasa de autodescarga y alta confiabilidad.
- Tiene seguridad, baja resistencia, por lo que la recarga es fácil y la salida de energía es más notable.

10



### TPL SERIE

- Características: Diseño especial para aplicaciones de descarga de alta eficiencia con una vida útil de hasta 8 ~ 10 años en servicio de reserva.
- Aplicación: UPS, iluminación de emergencia, alarma contra incendios y sistema de seguridad, etc.
- Rango de capacidad: 10W / celda a 540W / celda de 6V o 12V (15 min a 1,67 V por celda @ 25 (77))
- Puede superponerse a la instalación para reducir el espacio de instalación del 40 ~ 50%, ahorrar el 50% del tiempo de instalación y reducir los costos de mantenimiento.
- Cuando se usa en un entorno seguro, la batería no necesita mantenimiento, no es necesario agregar agua y puede recargarse repetidamente.
- Con el sello aislado, se puede colocar en forma horizontal, vertical y lateral, su seguridad y funciones no se verán afectadas.
- Con una fórmula especial para la fabricación de aleaciones de calcio y plomo, así como los avances automáticos, la gasificación será menor.
- Larga vida, baja tasa de autodescarga y alta confiabilidad.
- Tiene seguridad, baja resistencia, por lo que la recarga es fácil y la salida de energía es más notable.
- El material del contenedor podría ser un ABS o PP retardante de marco con clasificación UL 94V-0 por modelo.

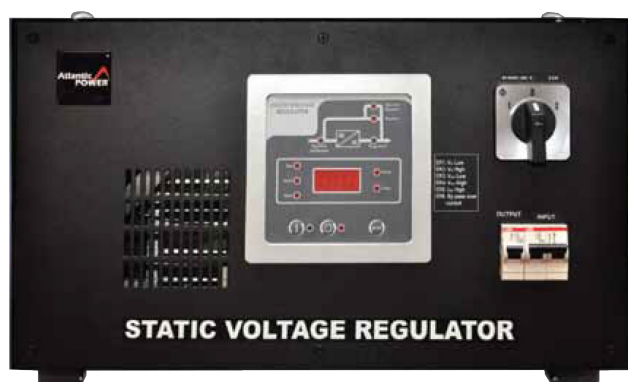
TPL Series						
Tipo de Batería	Voltaje nominal (V)	Capacidad nominal (Ah) *	Peso (Aprox. Kg)	Resistencia interna Aprox. (m)	Corriente de corto circuito (A)	Corriente de descarga máx. 5 seg (A)
TPL12800	12	80	38.30	3.70	2216	800
TPL12900	12	90	38.30	3.70	2216	800
TPL121000	12	100	38.30	3.70	2216	800
TPL121000T	12	100	34.80	4.00	2132	800
TPL121250A	12	125	44.70	4.50	2327	800
TPL121350A	12	135	54.80	3.70	2593	800
TPL121500A	12	159	54.80	3.70	2593	800

TPL Series							
Altura total (H)	Dimensiones (mm)		Tipo de terminal	Tornillo	Corriente de carga máxima	Max. Valor de torque del tornillo	
	Longitud (L)	Ancho (W)				Kgf-cm / lbf-en N-m	N-m
255.5+2.5	511.6+2.5	110.0+1.5	I2	M6	24.0	138.6/120.3	13.58
255.5+2.5	511.6+2.5	110.0+1.5	I2	M6	27.0	138.6/120.3	13.58
255.5+2.5	511.6+2.5	110.0+1.5	I2	M6	30.0	138.6/120.3	13.58
280.0+2.5	390.0+2.5	105.0+1.5	I2	M6	30.0	138.6/120.3	13.58
320.3+2.5	547.0+2.5	124.8+1.5	I2	M6	37.5	138.6/120.3	13.58
320.3+2.5	547.0+2.5	124.8+1.5	I2	M6	40.5	138.6/120.3	13.58
320.3+2.5	547.0+2.5	124.8+1.5	I2	M6	45.0	138.6/120.3	13.58





## REGULADOR DE VOLTAJE ESTÁTICO



Solución para:

- Centros de Salud.
- Centro de datos (CPD).
- Ambientes Críticos.
- PYMES.

- Gran robustez, admitiendo sobrecargas hasta el 1000% de la nominal.
- Estabilidad de la tensión de salida mejor del 1% (ajustable) frente a variaciones estáticas o dinámicas.
- Control y test de todos los parámetros sin elementos electromecánicos.
- En los equipos trifásicos regulación de entrada del 15%, de serie (otros bajo pedido).
- Voltímetro de salida, de serie.
- Conmutador de voltímetro en equipos trifásicos, de serie. Transformador de aislamiento a la salida del equipo. (1) Protecciones de máxima-mínima tensión de salida. (1)
- Alta rapidez de corrección.
- Rendimiento > 95% menor coste de explotación.
- Alta fiabilidad (gran MTBF).
- Distorción nula.
- Amplia gama de potencias.
- Configuración equipos trifásicos en estrella o en triángulo. Funcionamiento silencioso.



### CONTACTO AMPER

- [www.amperonline.com](http://www.amperonline.com)
- La Paz: 2486584 - 248 6597 - 70520769
- Santa Cruz: 3-3419495 - 70120634

MODELO												
	FASE ÚNICA						TRES FASES					
POTENCIA DE SALIDA (kVA)	5	7.5	10	15	20	30	15	22.5	30	60	90	
<b>ENTRADA</b>												
Voltaje	220 Vac 1 ph						380 Vac 3 ph					
Rango de voltaje (rango normal) *	150-260 Vac						260-450 Vac					
Rango de voltaje (rango amplio) *	110-270 Vac						190-467 Vac					
Rango de voltaje (rango especial) *	90-285 Vac						155-490 Vac					
Frecuencia	50/60 Hz						50 /60Hz					
Tolerancia de frecuencia	±%5						±%5					
Rango normal actual (máx.) *	32	47	66	94	125	188	32	47	66	125	188	
Rango amplio actual (máx.) *	46	68	91	136	182	273	46	68	91	182	273	
Rango especial actual (máx.) *	56	83	111	167	222	333	56	83	111	222	333	
<b>SALIDA</b>												
Voltaje	220V AC 1 ph						380V AC 3 ph					
Tolerancia de voltaje	±%3 ( ±%2 and ±%5 optional )						±%3 ( ±%2 and ±%5 optional )					
Tiempo de respuesta	320V/sec ( @ ±%3 voltage accuracy )						320 V/sec ( @ ±%3 voltage accuracy )					
Frecuencia	50 Hz						50Hz					
Factor de potencia	1						1					
Factor de cresta	3						3					
Corriente (max por fase)	23	34	46	68	91	136	23	34	46	91	136	
Sobrecarga												
	%100 / %115				10min							
	%115 / %130				1min%							
	> %130				Bypass							
<b>EFICIENCIA</b>												
	>95%											
<b>MONITOR/ALARMAS</b>												
Pantalla de 7 segmentos	Voltaje de entrada, voltaje de salida, corriente de salida, frecuencia, códigos de falla, temperatura											
Pantalla LED	Entrada fuera de rango, funcionamiento del regulador, funcionamiento del bypass regulador activado, regulador apagado											
Alarmas	ER1: TENSION DE ENTRADA BAJA											
	ER2: VOLTAJE DE ENTRADA											
	ER3: TENSION DE SALIDA BAJA											
	ER4: TENSION DE SALIDA ALTA											
	ER5: SALIDA DE SALIDA ALTA											
	ER6: BYPASS OVER CURRENT											
	ER7: FRECUENCIA FUERA DE RANGO											
<b>COMUNICACIÓN</b>												
RS 232	Puerto serial											
Contactos Secos	Indicador de funcionamiento y indicación de la red.											
<b>RUIDO AUDIBLE</b>												
A 1 mt de distancia	<50 dB (A)											
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>												
Protección	IP20											
Temperatura												
Operatividad	-10°C.....+40°C											
Almacenamiento	-30°C.....+75°C											
Humedad relativa												
Operatividad	%20.....%90											
Almacenamiento	%20.....%95											
<b>ESPECIFICACIONES FÍSICAS</b>												
Dimensiones(mm) WxDxH	505x500x317	545x500x417	530x660x808	552x610x1115	736x880x1520							

# Modalidades de Mantenimiento Preventivo para Sistemas de Energía Ininterrumpida

## PLANIFICACIÓN

### ANUAL *con asistencia técnica*

1. Incluye 4 mantenimientos preventivos al año y consta de los siguientes servicios:
  - ✓ Revisión del módulo electrónico
  - ✓ Test de diagnóstico
  - ✓ Revisión de las baterías, del torque y de las conexiones en borneras que incluye 2 mediciones de conductancia semestrales con medidor Midtronics.
  - ✓ Limpieza de UPS y Banco de Baterías.
2. Asistencia técnica las veces que sea necesario, ante eventos posibles de fallas en el equipo UPS. Horario de atención: 24/7 días, los 365 días del año, tiempo de respuesta máximo 1 hora, 2 horas en horario nocturno, sábados, feriados y domingos.
3. Mantenimiento correctivo en caso de fallas. En caso de precisarse repuestos, partes o insumos, estos serán facturados adicionalmente y por separado.
4. En caso de fallas de baterías que provoquen disminución en los tiempos de autonomía, AMPER proporcionara bajo la modalidad de préstamo hasta 5 baterías, sin costo alguno, esto mientras el cliente adquiere las baterías de reemplazo por un tiempo máximo de 30 días.
5. Para el caso de una falla grave en el que la reparación demore más de 5 días, AMPER puede prestar un equipo de 20kva para el caso de UPS's trifásicos y de hasta 10kva para el caso de UPS's monofásicos, para proteger la carga más importante, el préstamo no tendrá ningún costo adicional.

## SERVICIO POR LLAMADA

### *Mantenimiento preventivo, revisión y diagnóstico*

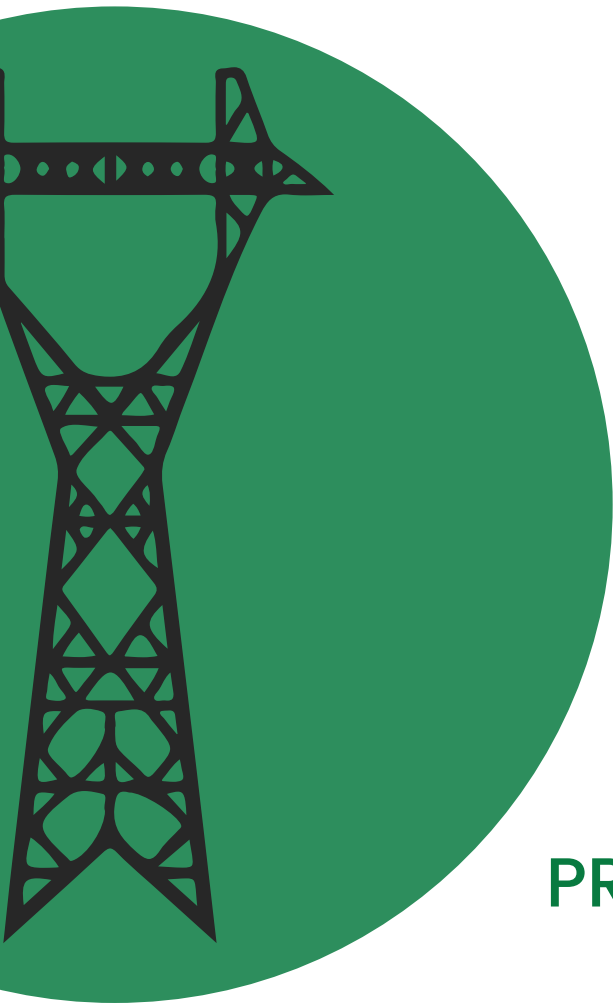
1. Consta de los siguientes servicios:
  - ✓ Revisión del módulo electrónico
  - ✓ Test de diagnóstico
  - ✓ Revisión de las baterías, del torque y de las conexiones en borneras que incluye 2 mediciones de conductancia semestrales con medidor Midtronics.
  - ✓ Limpieza de UPS y Banco de Baterías.
2. Horario de atención: Entre 2 a 3 días pero sujeto a la cola de espera de clientes AMPER.

## GARANTÍA EXTENDIDA

1. Obtiene un servicio rápido en 24 horas (cobertura únicamente ciudad de LPZ y STZ) de servicio técnico.
2. Asistencia telefónica 24/7/365.
3. Visita a los 6 meses a las instalaciones del cliente con fines de mantenimiento preventivo.
4. En caso de que no se pueda reparar un equipo en un periodo corto, AMPER reemplazara el equipo por uno nuevo o caso contrario se le instalara un equipo de potencia similar hasta resolver el problema.



Dirección del Edificio Técnico: Calle Victor Sanjinez N. 2928 Esq Teniente Campero Sopocachi. Telf.: 22486583 | Energía int. 298 y Aires: Int. 315



# DISTRIBUCIÓN Y PROTECCIÓN DE ENERGÍA EN MEDIA TENSIÓN

Reconectadores  
Transformadores  
Seccionadores





# DISTRIBUCIÓN Y PROTECCIÓN DE ENERGÍA EN MEDIA TENSIÓN

**NOJA POWER®**

RECONECTADORES pg. 96



CUBÍCULO DE CONTROL Y COMUNICACIÓN pg. 98



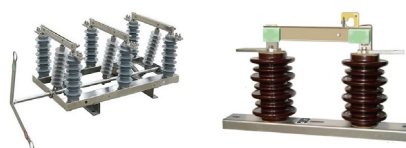
CELDA DE MEDIA TENSIÓN pg. 101



BREAKERS BAJO CARGA pg. 104



SECCIONADORES pg. 105



PARARRAYOS pg. 106



Actualmente el consumo de energía eléctrica se ha incrementado de manera vertiginosa a la par del crecimiento en la construcción y urbanismo, estos factores exigen ampliar y optimizar las redes de distribución en Media Tensión. La necesidad de suministrar energía de manera segura, confiable y con el mínimo de tiempo de in-

terrupción se ha convertido en una premisa para los ingenieros encargados de esta rama. Noja Power ha focalizado su trabajo de investigación y desarrollo en las redes de distribución específicamente en la fabricación de reconectores que son usados como bloques automatizados de construcción para proveer inteligencia dis-

tribuida a lo largo de las líneas de alimentación y distribución. Amper S.R.L. tiene productos en media tensión complementarios a los reconectores, esperamos que en nuestro portafolio de productos encuentre la solución a su medida, estamos siempre con la predisposición a asesorarlo en todos los escalones de su proyecto.



# Reconectores automáticos OSM modelos 15 kV, 27 kV y 38 kV.

Los reconectores automáticos OSM 15, OSM27 y OSM38 están diseñados para uso en líneas de distribución aéreas y en aplicaciones de subestaciones con voltajes de 15kV, 27kV y 38K respectivamente. Los tanques OSM se fabrican en acero inoxidable y son recubiertos con pintura al polvo de color gris claro.

El producto se proporciona completo, con un control RC y cubículo de comunicaciones. El cubículo de control RC proporciona todas las funciones de protección, registro de datos y comunicaciones en un único dispositivo.



El OSM ha sido diseñado para usarse como un equipo independiente que es fácilmente integrado dentro de esquemas de control remoto y distribución automatizada usando la capacidad de comunicaciones ya incorporada.

El producto ha sido probado extensamente en laboratorios independientes para asegurar una vida útil prolongada y confiabilidad bajo las condiciones ambientales más severas. El reconector automático OSM es el único equipo de aislación dieléctrico sólido que proporciona el control y ventilación de una falla al arco y las pruebas independientes avalan el cumplimiento de esta importante característica de seguridad.

El producto usa tecnología desarrollada y perfeccionada durante la última década. La funcionalidad incorporada de distribución automatizada es configurable por el usuario y puede ser usada con o sin un sistema de comunicaciones, reduciendo los tiempos de desconexiones e incrementando el rendimiento de la red.

Los reconectores automáticos OSM15, OSM27 y OSM38 incorporan interruptores al vacío en de polos aislados por un dieléctrico sólido que está alojado dentro del tanque de acero inoxidable diseñado para la disipación de arco eléctrico.

Esto garantiza una máxima confiabilidad y vida útil con una disposición completamente aislada dentro de la carcasa de larga durabilidad.

El voltaje es medido en los seis (6) bushings para los dispositivos de trifásicos o en dos (2) bushings para el dispositivo monofásico. La corriente es medida en las (3) fases o en una sola usando transformadores de corriente.

Cada fase del mecanismo del reconector es operado por un actuador magnético individual. En la operación trifásica los actuadores magnéticos son enclavados mecánicamente para garantizar la correcta operación. El dispositivo es bloqueado en posición cerrada mediante un seguro magnético y cada actuador magnético usa una única bobina.

El reconector puede ser operado mecánicamente usando el anillo amarillo de trip mecánico que actúa como palanca ubicada en la base del tanque. La indicación de Abierto/Cerrado del equipo ubicada también en la base del tanque, usa un 'O' verde para designar que los contactos están abiertos y un 'I' rojo para designar que los contactos están cerrados.

La corriente es medida en las (3) fases o en una sola usando transformadores de corriente.



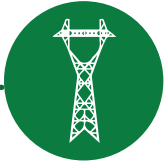
Cada fase del mecanismo del reconectador es operado por un actuador magnético individual. En la operación trifásica los actuadores magnéticos son enclavados mecánicamente para garantizar la correcta operación. El dispositivo es bloqueado en posición cerrada mediante un seguro magnético y cada actuador magnético usa una única bobina.

El reconectador puede ser operado mecánicamente usando el anillo amarillo de trip mecánico que actúa como palanca ubicada en la base del tanque. La indicación de Abierto/Cerrado del equipo ubicada también en la base del tanque, usa un 'O' verde para designar que los contactos están abiertos y un 'I' rojo para designar que los contactos están cerrados.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Número de parte	OSM27-12-800-310	OSM38-12-800-300	OSM38-12-800-301
Medición corriente	3 Transformadores	3 Transformadores	1 x Transf. de Corriente
Medición de voltaje	6 Sensores de Voltaje	6 Sensores de Voltaje	2 x Sensores de Voltaje
Tipo de control	RC10/RC15	RC10/RC15	RC10/RC15
Voltaje máximo calificado	27kV	38kV	38kV
Corriente nominal continuada	800A	800A	800A
Capacidad de Falla (RMS)	12.5kA	12.5kA	12.5kA
Capacidad máxima de Falla (peak)	31.5kA	31.5kA	31.5kA
Capacidad de ruptura	12.5kA	12.5kA	12.5kA
Operaciones mecánicas	30,000	30,000	30,000
Operaciones a plena carga	30,000	30,000	30,000
Operaciones a capacidad de Falla (peak)	70	70	70
Corriente de falla de corta duración	12.5kA/3 seg.	12.5kA/3 seg.	12.5kA/3 seg.
Capacidad de ruptura activa principal	800A	800A	800A
Corriente de carga del cable	25A	40A	40A
Corriente de carga de la línea	5A	5A	5A
Resistencia al impulso fase a tierra, fase a fase	150kV	195kV	195kV
Impulso a través del interruptor	150kV	170kV	170kV
Tensión de descarga en seco fase a tierra, fase a fase y a través del interruptor	60kV	70kV	70kV
Temperatura ambiente	-40°C to +55°C	-40°C to +55°C	-40 C to +55 C
Humedad	0-100%	0-100%	0-100%
Altitud	3000M	3000M	3000M
Peso	112kg	140kg	75kg

El reconectador puede ser operado mecánicamente usando el anillo amarillo de trip mecánico que actúa como palanca ubicada en la base del tanque. La indicación de Abierto/Cerrado del equipo ubicada también en la base del tanque, usa un 'O' verde para designar que los contactos están abiertos y un 'I' rojo para designar que los contactos están cerrados.



## RECONECTADORES MONOFÁSICOS OSM38

### Certificaciones y Homologaciones

ANSI C3760  
IEC 62271-111  
IEE C3760

El cubículo de control y comunicaciones provee sobrecorriente direccional, falla de tierra y falla de tierra sensible, reconexión automática, medición instantánea, registro de eventos, registro de demandas y unidad de terminal remota (RTU) para el control remoto, en un solo equipo.

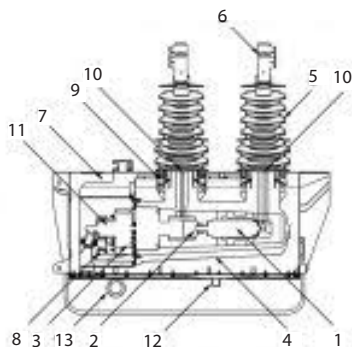
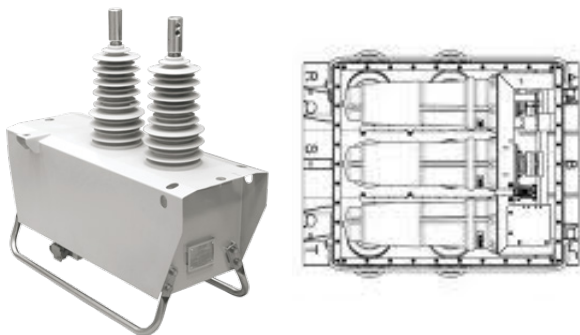
El panel de control del operador posee una gran pantalla de cristal líquido (LCD) retro iluminado y un teclado que proporciona funciones de navegación rápida y control local.

Los menús del panel son presentados en textos descriptivos que proporcionan un fácil uso para los operadores, reduciendo los tiempos de

aprendizaje.

El cubículo de control tiene tres (3) módulos principales:

- El módulo del panel de control del operador que provee la Interfaz Hombre Máquina (HMI).
- El Módulo de Interfaz de interruptores (Switchgear Interface Module, SIM) proporciona carga a la batería de alimentación e incorpora los condensadores que le suministran la energía de disparo y cierre al tanque OSM.
- El módulo de relé incluye el microprocesador principal y la funcionalidad DSP.



1. Interruptor al Vacío
2. Varilla de Accionamiento Aislada
3. Actuador Magnético
4. Cubierta de Resina Epoxi Aromática
5. Bushing con envoltorio de goma silicona
6. Conector
7. Tanque de Acero Inoxidable
8. Interruptores Auxiliares
9. Transformador de Corriente
10. Sensor de Voltaje Acoplado Capacitivamente
11. Resorte de Apertura
12. Respirador Cerámico
13. Anillo de Disparo Mecánico





# RECONECTADORES TRIFÁSICOS OSM27 - OSM38

## Certificaciones y Homologaciones

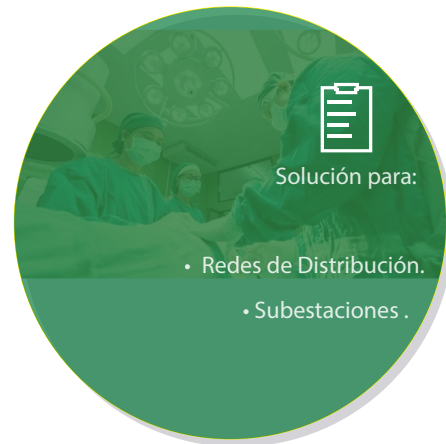
ANSI C3760  
IEC 62271-111  
IEE C3760

Los reconectadores automáticos OSM Monofásico están diseñados para uso en líneas de distribución aéreas y en aplicaciones de subestaciones para todas las clases de voltaje de hasta 38kV.

El producto se proporciona completo, con un control RC y cubículo de comunicaciones. El cubículo de control RC proporciona todas las funciones de protección, registro de datos y comunicaciones en un único dispositivo. El OSM ha sido diseñado para usarse como un equipo independiente que es fácilmente integrado

dentro de esquemas de control remoto y distribución automatizada usando la capacidad de comunicaciones ya incorporada.

El producto ha sido probado extensamente en laboratorios independientes para asegurar una vida útil prolongada y confiabilidad bajo las condiciones ambientales más severas. El reconectador automático OSM es el único equipo de aislación dieléctrico sólido que proporciona el control y ventilación de una falla al arco y las pruebas independientes avalan el cumplimiento de esta importante característica de seguridad



Solución para:

- Redes de Distribución.
- Subestaciones .



### OSM27 Y OSM38

Codigo	Sensores de Voltaje	Control Tipo	Protección
OSM27-12-800-310	6	RC 10/ RC15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Grupos de protección independiente</li> <li>• Protección para sobre-corriente direccional y falla a tierra</li> </ul>
OSM38-12-800-300			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección para tiempo inverso</li> <li>• Protección para tiempo definido</li> <li>• Elementos instantáneos definidos de alta</li> <li>• Protección falla a tierra sensible direccional</li> </ul>



## CUBÍCULO DE CONTROL & COMUNICACIÓN RC15

### Certificaciones y Homologaciones

ANSI C3760  
IEC 62271-111  
IEE C3760

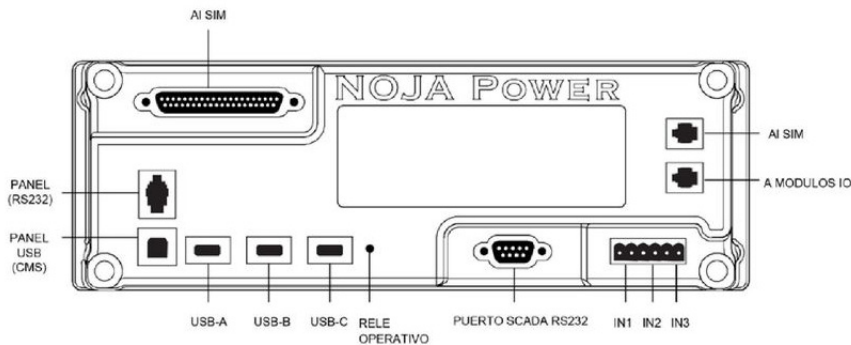
El cubículo de control y comunicaciones provee sobrecorriente direccional, falla de tierra y falla de tierra sensible, reconexión automática, medición instantánea, registro de eventos, registro de demandas y unidad de terminal remota (RTU) para el control remoto, en un solo equipo.

El panel de control del operador posee una gran pantalla de cristal líquido (LCD) retro iluminada y un teclado que proporciona funciones de navegación rápida y control local.

Los menús del panel son presentados en textos descriptivos que proporcionan un fácil uso para los operadores, reduciendo los tiempos de aprendizaje.

El cubículo de control tiene tres (3) módulos principales:

- El módulo del panel de control del operador que provee la Interfaz Hombre Máquina (HMI).
- El Módulo de Interfaz de interruptores (Switchgear Interface Module, SIM) proporciona carga a la batería de alimentación e incorpora los condensadores que le suministran la energía de disparo y cierre al tanque OSM.
- El módulo de relé incluye el microprocesador principal y la funcionalidad DSP.





# SEGURIDAD EN CAMPO

El Reconector Automático NOJA Power viene con una aplicación de software gratis que mejora la seguridad en el trabajo del ingeniero de campo de la electrificadora, permitiendo el control remoto inalámbrico.

La App Reconector de NOJA Power, disponible gratuitamente en Android y Apple app store, se ejecuta en dispositivos de mano de Android y de Apple. Esta se puede comunicar con el ACR a través de un rauters de enlace Wi-Fi (RC10) o punto de acceso Wi-Fi en el (RC15) el cual permite a los ingenieros de campo controlar e interrogar el dispositivo sin tener que subir el poste. El uso de la aplicación mejora la seguridad, puesto que los ingenieros de campo ya no tienen que llevar a cabo una escalada peligrosa que a menudo puede ser con mal tiempo, en alturas elevadas y cerca de los cables que llevan decenas de miles de voltios. Cuando se ejecuta desde teléfonos Android, Apple iPhone®, iPod touch®, iPad® o mini iPad®, la App reconector se comunica con el control de NOJA Power

RC y cubículo de comunicaciones a través de una conexión TCP/IP.

La aplicación es capaz de configurar y mantener la dirección y número de puerto IP fija para cada reconector, que luego se almacena en una lista de dispositivos que identifica a cada unidad con un nombre o un código. Los ingenieros pueden seleccionar, configurar, controlar e interrogar a cualquier reconector de la lista que proporciona conexiones a través de una línea fija, GPRS, WiMax o Wi-Fi.

Los ingenieros serán capaces de leer la corriente en las tres fases y voltajes en las fases (voltaje en los 6 bushings), frecuencia, potencia, factor de potencia, dirección del flujo de potencia y mediciones de energía. Además, la aplicación también permite a los ingenieros de campo controlar la funcionalidad del reconector como Disparo/Cierre, local/remoto, Protección en Grupo Activo, On/Off de Autorecierre, On/Off de Línea Viva y la Falla entre otros.



APP RECONECTOR DE NOJA POWER

### Controles

- Viaje / cierre
- Remoto local
- Grupo de protección activa
- Protección On / Off
- Cierre automático activado / desactivado
- Live Line On / Off
- Falla de tierra activada / desactivada
- Falla de tierra sensible activada / desactivada
- Bajo voltaje encendido / apagado
- Sobre voltaje encendido / apagado

- Restauración automática de retroalimentación activada / desactivada
- Activación / desactivación de la carga en frío
- Etiqueta de línea directa activada / desactivada

### Mediciones

- Corriente trifásica
- Tensión trifásica (los seis bushings)
- Frecuencia
- Poder
- Factor de potencia
- Dirección del flujo de potencia
- Energía



## CONEXIONES WIFI

El cubículo RC15 proporciona un punto de acceso Wi-Fi incorporado para la conectividad de la aplicación del reconectador. Es compatible con la versión 802.11b / g / n del protocolo Wi-Fi que funciona en la banda de 2.4 GHz y tiene un alcance de hasta 130 metros con una antena fuera del cubículo (50 m con una antena interna). La conectividad Wi-Fi se puede configurar fácilmente a través de CMS.

Para un RC10 / RC15, se puede usar un enrutador Wi-Fi para conectarse al puerto Ethernet para proporcionar un punto de acceso inalámbrico al aire libre. El enrutador se configura a través de su puerto Ethernet con una interfaz web.

El enrutador tiene una carcasa apta para la intemperie y puede ser utilizado con una antena externa si es necesario. El enrutador se puede alimentar desde la carga externa RC10 con un cable suministrado. Se puede usar una fuente de alimentación de 12Vdc si el enrutador se usa en otro lugar.

Las siguientes características del enrutador son compatibles:

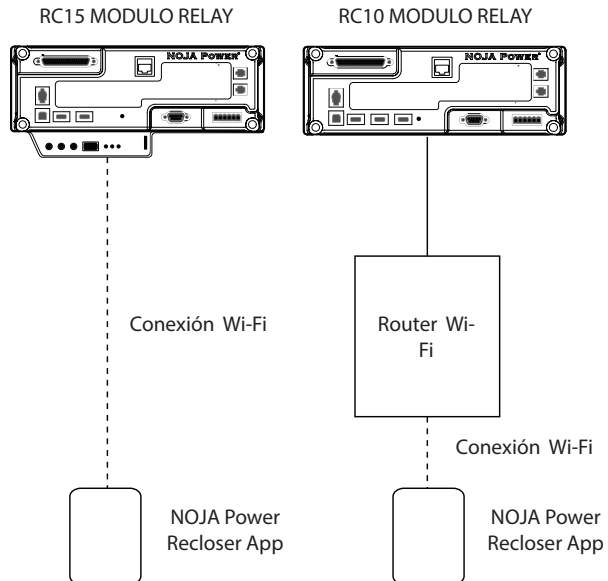
- Compatible con 802.11g, 802.11b, 802.3 y 802.3u inalámbricos.
- Enrutador cliente AP, enrutador AP y modo de

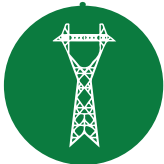
operación AP.

- Alta potencia de transmisión de salida y sensibilidad de recepción optimizada.
- Potencia pasiva sobre Ethernet.
- Alineación de la antena
- Proporciona un monitor de rendimiento que indica el rendimiento inalámbrico actual.
- Potencia de transmisión de salida ajustable.
- Compatible con PPPoE, IP dinámica, IP estática
- Acceso a Internet.
- Servidor NAT y DHCP incorporados que admiten distribución de direcciones IP estáticas.
- Soporta UPnP, DNS dinámico, enrutamiento estático, Paso de VPN.
- Firewall incorporado que admite la dirección IP filtrado, filtrado de nombres de dominio y MAC filtrado de direcciones.
- Proporciona WLAN ACL (Lista de control de acceso) • Admite la administración web.



APLICACIÓN REMOTA NOJA POWER  
RECLOSER





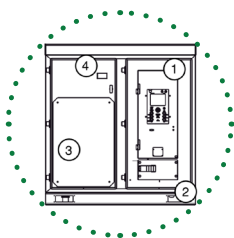
Solución para:

- Redes de Distribución.
- Subestaciones .

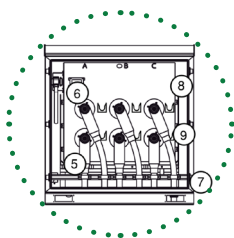
# CELDA DE MEDIA TENSIÓN

(Montada en quiosco)

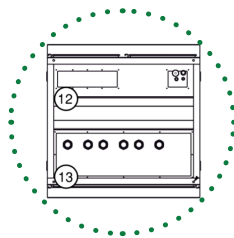
## COMPONENTES GMK-1000



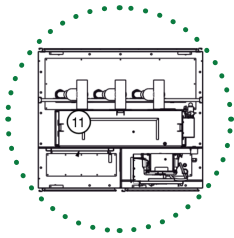
GMK 1000 SERIES  
Vista Posterior  
(puertas removidas)



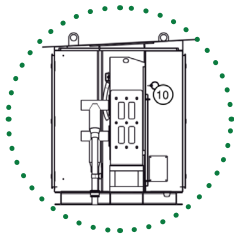
GMK 1000 SERIES  
Vista Frontal  
(puertas removidas)



GMK 1000 SERIES  
Vista inferior



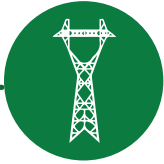
GMK 1000 SERIES  
Vista Superior  
(techo removido)



GMK 1000 SERIES  
Vista Superior  
(techo removido)

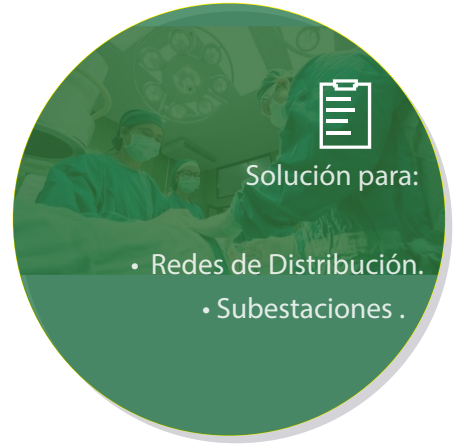
- 1 RC10 / RC15 Control Comunicación Cubículo
- 2 Entrada de montacargas
- 3 Placa de montaje de equipo de comunicaciones opcional
- 4 Ventana de visualización del estado del reconectador
- 5 Cargar bujes laterales
- 6 Bujes laterales de fuente
- 7 Barra de tierra
- 8 Sillines de estacionamiento
- 9 Puntos de puesta a tierra
- 10 Reconectador Automático Circuite
- 11 Ventilación por fallas de arco
- 12 Entrada de cable de baja tensión
- 13 Entrada de cable HV





# CELDA DE MEDIA TENSIÓN

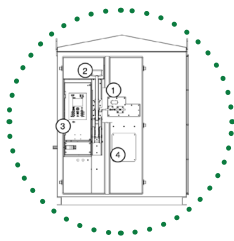
(Montada en quiosco)



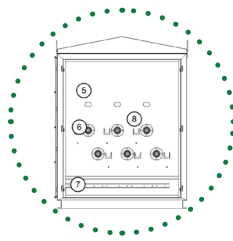
Solución para:

- Redes de Distribución.
- Subestaciones .

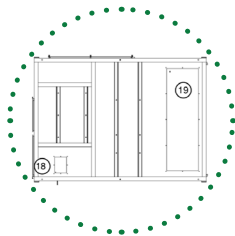
## COMPONENTES GMK-2000



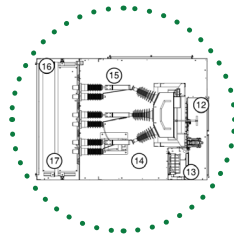
GMK 2000 SERIES  
Vista Frontal  
(puertas removidas)



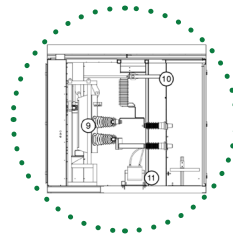
GMK 2000 SERIES  
Vista Posterior  
(puertas removidas)



GMK 2000 SERIES  
Vista inferior



GMK 2000 SERIES  
Vista Superior  
(techo removido)



GMK 2000 SERIES  
Vista Lateral

- 1 Ventana de visualización de estado OSM
- 2 Interruptor de tierra-OSM Control de enclavamiento mecánico
- 3 Compartimento de cubículo
- 4 Bandeja de engranajes opcional
- 5 Ventana de visualización del estado del interruptor de tierra
- 6 EN 501181 Buje de interfaz tipo C
- 7 Barra de tierra
- 8 Sillines De Tierra / Aparcamiento
- 9 Reconectador Automático Circuite
- 10 Interruptor de tierra (elementos opcionales)
- 11 Transformador de voltaje (artículos opcionales)
- 12 Manija mecánica de viaje OSM
- 13 RC10 compartimiento de control
- 14 Compartimento de barra de bus OSM
- 15 Conductores de cobre
- 16 Montaje de soporte ajustable Unistrut
- 17 Compartimento de cable HV
- 18 Placa de entrada de aluminio Entrada auxiliar de Supply
- 19 Entrada de cables de aluminio de la placa de la glándula HV



# CELDA DE MEDIA TENSIÓN GMK



La Celda de Media Tensión (GMK) esta diseñada para la conexión y protección de cables subterráneos para tensiones de hasta 38kV.

La celda contiene un Reconectador automático OSM y un controlador RC; un compartimento de equipo de montaje y un compartimento de conexión de cables.

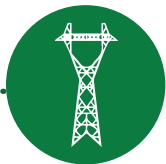
El Reconectador automático OSM ha sido probado extensamente en laboratorios independientes para asegurar una vida útil prolongada y confiabilidad bajo las condiciones ambientales más severas. Es el único equipo de aislamiento dieléctrico sólido que proporciona el control y ventilación de una falla al arco y las pruebas independientes avalan el cumplimiento de esta importante característica de seguridad.



Un mecanismo de anillo de disparo manual se encuentra en el compartimento frontal por encima de la placa de montaje y se utiliza para abrir manualmente el OSM. La posición de abierto y cerrado del dispositivo se indica mediante un '0' verde para indicar que el dispositivo está abierto y una '1' roja para indicar que el dispositivo está cerrado, esto se puede ver a través de la ventana que se encuentra al lado del anillo de disparo.



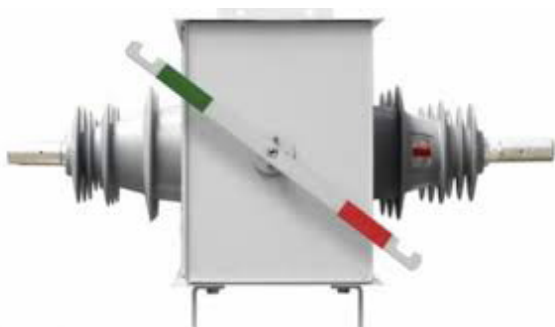
El controlador RC proporciona toda la protección, registro de datos y funciones de comunicación. Para operar localmente el equipo se usa un panel controlador.



## SECCIONADORES BAJO CARGA

Certificaciones y Homologaciones  
IEC 60129

El Desconectador Bajo Carga VISI-SWITCH™ se caracteriza por utilizar interruptores al vacío con aislamiento dieléctrico sólido que elimina gases SF6 perjudiciales para el medio ambiente, con un mecanismo único que garantiza una secuencia de operación segura, y una brecha de aislamiento visible para la seguridad del personal de mantenimiento.



El Desconectador Bajo Carga VISI-SWITCH™ puede operar en un rango de temperatura de -40 a 55 oC, 0 a 100% de humedad y cumple las especificaciones para una altura de 1000m sobre el nivel del mar (y es funcional hasta 3000m). La unidad está diseñada para ser expuesta a niebla salina, polución y gases corrosivos, y puede ser instalada vertical u horizontalmente.

**VISI-SWITCH** Visiswitch es un breaker bajo carga sólido y dieléctrico, diseñado para aislamiento manual en un alimentador trifásico de red de distribución de electricidad.

A través de la ventana, un operador puede ver el contacto eléctrico aislador cuando el switch esta cerrado y aislamiento visible cuando el switch esta abierto, garantizando que el circuito este aislado

Desconectador Bajo Carga 15.5kV.

**Interruptor:** Vacío

**Medio de Aislación:** Dieléctrico Sólido

**Corriente Nominal:** 800A







# SECCIONADORES SIMPLES

Certificaciones y Homologaciones  
IEC 60129



Los seccionadores monopolares abiertos son usados para apertura o cierre en vacío por medio de pértiga o para maniobras, mediante accionamiento con herramienta en paralelo. Los

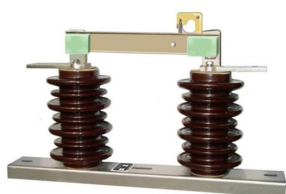
seccionadores de marcas reconocidas se fabrican para corrientes de 400 hasta 900 A, para tensiones de trabajo de 15 KV hasta 36 KV según la norma IEC60129.

### Seccionador Tripolar



- Fabricado acorde a estándares IEC.
- Hasta 36kV, 900A, 200kV BIL.
- Desconector Trifásico
- Tipo de aislante de polímero y porcelana
- Conductores manual y eléctrico
- Accesorios y reles disponibles

**Seccionador Monopolar** El seccionador monopolar ofrece un camino de desconexión claramente visible, el cual es fácil de operar y destinado a ser usado en redes de distribución de energía aéreas al aire libre MV. El desconectador es operado via una varilla de material aislante con gancho.



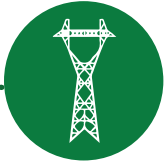
### Información General

Tension Nominal: 27KV

Corriente Nominal: 630A.

Tipo de Aislador: Porcelana

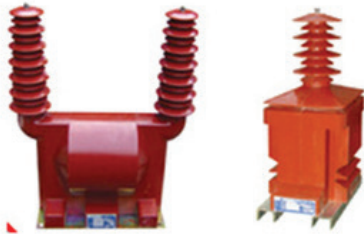
✉ Productos realizados a pedido, para mayor información consultar con AMPER SRL.



## TRANSFORMADORES DE MEDICIÓN

Los transformadores de tensión permiten obtener un suministro de energía en baja tensión de varios kVA directamente de una línea de alta tensión. Combina

los beneficios de un transformador de potencial con aplicaciones de un transformador de distribución.



Código	Descripción	Ratio de tensión	Potencia de salida	Tipo
T-5800-220-50HZ	Transformador de tensión de 1 fase para servicios auxiliares 5.8KV/220V	5800V:220V	300 VA	Outdoor
T-14400-220-50HZ	Transformador de tensión de 1 fase para servicios auxiliares 14.4KV/220V	14400V:220V	300 VA	Outdoor
T-19900-220-50HZ	Transformador de tensión de 1 fase para servicios auxiliares 19.9KV/220V	19900V:220V	800 VA	Outdoor

## PARARRAYOS

Pomanique fabrica pararrayos de alta calidad de metal-óxido para uso en redes eléctricas para asegurar la protección de las líneas eléctricas, cables, subestaciones, transformadores, generadores, condensadores, etc. Estos descargadores limitan las peligrosas tensiones transitorias causadas por los impactos de rayo o conmutaciones de la red. También aumentan la disponibilidad de la fuente de alimentación reduciendo las interrupciones. Pomanique ofrece la selección más grande y más económica de descargadores para baja/media tensión, distribución y subestación.

El descargador pararrayos diseñado para servir en el sistema de distribución y proporcionar una protección de sobrecarga de tensión. El varistor utilizado en el descargador es sometido a una serie de pruebas físicas y eléctricas para garantizar la capacidad de protección, y la carcasa de alto nivel verifica las propiedades aislantes. El descargador ha sido diseñado y probado de acuerdo con el tipo IEC60099-4:2004.

### Características

- Desempeño de Protección Excelente.
- Prueba de control de Calidad KEMA.
- Alto nivel de confiabilidad y durabilidad.



Tensión Nominal Ur	Corriente Nominal de Descarga In	Capacidad Máxima de Descarga de Energía
6KV	5KA	2.8 Class1 (IEC 60099-4)
10KV	5KA	2.8 Class1 (IEC 60099-4)
21KV	5KA	2.8 Class1 (IEC 60099-4)
30KV	5KA	2.8 Class1 (IEC 60099-4)
12KV	10KA	2.1 Class1 (IEC 60099-4)
21KV	10KA	2.1 Class1 (IEC 60099-4)
27KV	10KA	2.1 Class1 (IEC 60099-4)



Productos realizados a pedido, para mayor información consultar con AMPER SRL.

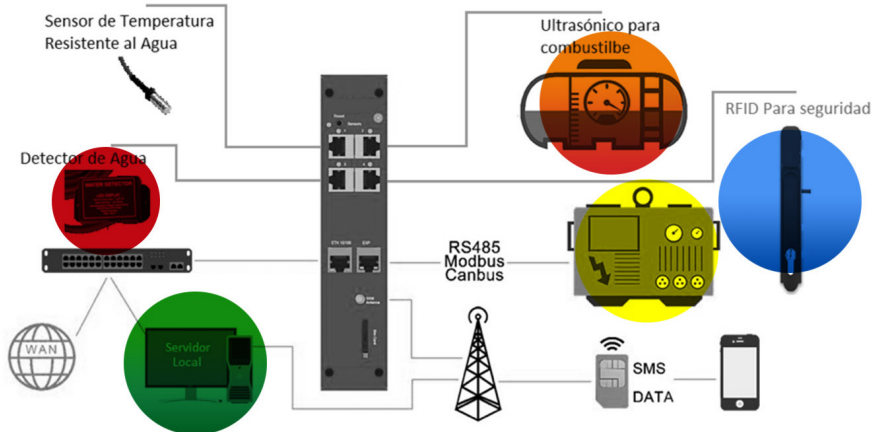
# MONITOREO DE COMBUSTIBLE, MAPA TÉRMICO EN RACKS Y CONTROL DE ACCESOS

## MONITOREO DE COMBUSTIBLE

Para asegurar el funcionamiento correcto de tu generador, debes evitar:

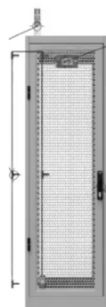
- Que el equipo no se detenga.
- Monitorear su combustible.
- Monitorear su emisión de calor.
- El tipo de agua que entra en la cabina.
- Impedir que personas extrañas tengan acceso a la cabina.

Pero además, AMPER y Atlantic Power integran sensores para que tengas alertas cuando algún generador no esté funcionando como se debe.



**Luz de estado del sensor**  
Exhibidor del Estado de Sensor

**Mapas térmicos**  
Diferenciales de temperatura delanteros y traseros.



**Pantalla LCD**  
Muestra los valores del sensor

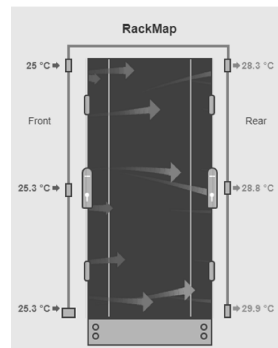
**Medidor de potencia en línea**  
Convierte una regleta en una PDU inteligente

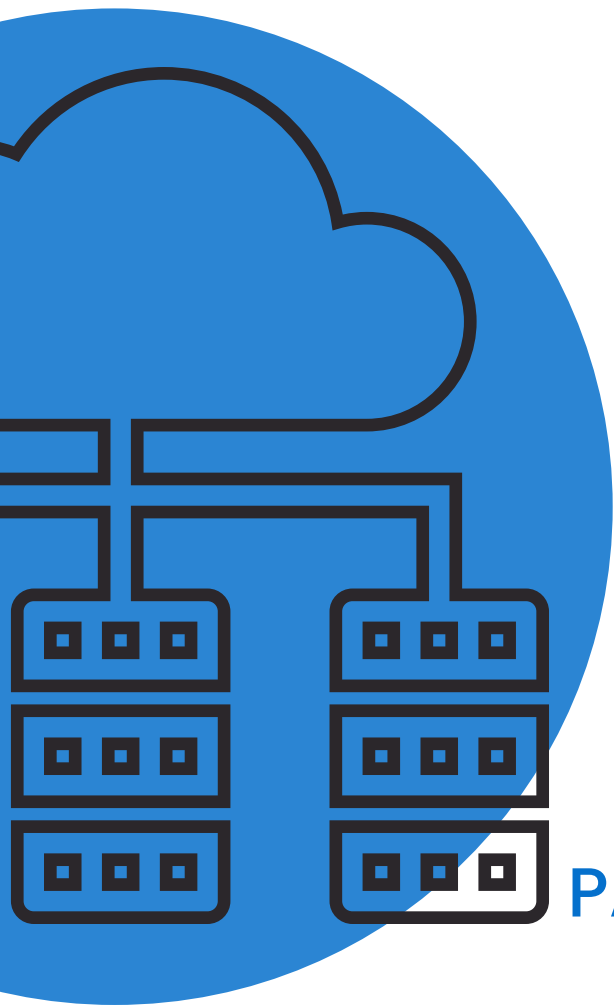
**RFID manijas oscilantes**  
Asegure y controle el acceso a sus gabinetes.

## MAPA TÉRMICO EN RACKS

2. Con los mapas térmicos podemos escanear el rack entero, para así poder saber cuáles y dónde precisan mayor refrigeración. Como estos sensores llegan preconnectados, su instalación es rápida y sencilla, entregándote de manera precisa los valores en grados Centígrados.

1. Tu base de datos o tus centros de información son muy importantes en tu empresa, es por eso que Amper está interesado en brindarte una solución a muchos de los problemas que tus Racks de datos puedan llegar a tener.





# INFRAESTRUCTURA PARA CENTRO DE DATOS Y SALAS DE ENERGÍA

Aires de precisión  
Piso Técnico  
PDU  
Monitoreo y Gestión





# INFRAESTRUCTURA PARA CENTRO DE DATOS Y SALAS DE ENERGÍA

**STULZ**

AIRES ACONDICIONADOS DE PRECISIÓN pg. 113

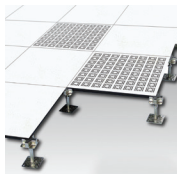


RACK SERVER Y RACK TELECOM pg. 118



**ATLANTIC POWER**

PISOS TÉCNICOS pg. 119



RACK DE BATERÍAS pg. 120



SISTEMA DE MONITOREO pg. 122



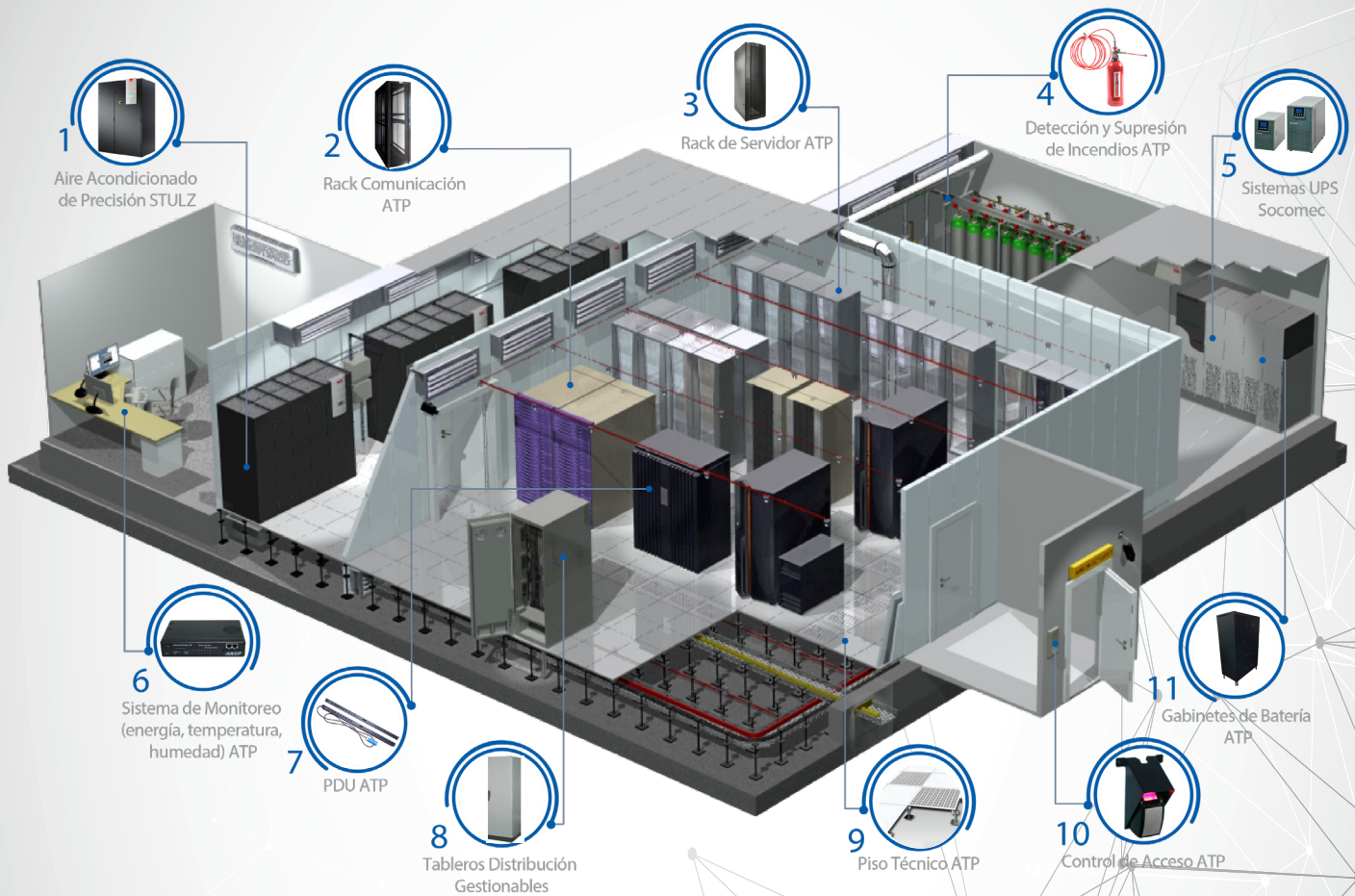
Proporcionamos soluciones integrales, completas y eficientes a todo tipo de requerimiento, desde el acondicionamiento de pequeños salas de cómputo hasta diseño y provisión de soluciones completas para grandes centros de datos. Todo con el debido respaldo de una em-

presa que se encuentra más de 26 años en el mercado, con un staff de ingenieros con amplia experiencia, respaldo post venta las 24 horas, contamos con equipos en stock, repuestos a mano y servicio especializado con personal técnico capacitado en fábrica.

En climatización de precisión, AMPER cuenta con la representación exclusiva de toda la línea Stulz de Alemania, contamos con todo el respaldo de fábrica, tanto en el diseño como en la instalación de los equipos de alta tecnología alemana.



# INFRAESTRUCTURA PARA CENTRO DE DATOS Y SALAS DE ENERGÍA



1 Aire Acondicionado de Precisión STULZ



2 Rack Comunicación ATP



3 Rack de Servidor ATP



4 Detección y Supresión de Incendios ATP



5 Sistemas UPS Socomec



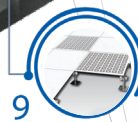
6 Sistema de Monitoreo (energía, temperatura, humedad) ATP



7 PDU ATP



8 Tableros Distribución Gestionables



9 Piso Técnico ATP



10 Control de Acceso ATP



11 Gabinetes de Batería ATP



## Aire Acondicionado de Precisión STULZ

Aires acondicionados desde 5KW hasta 150KW para diversos tipos de aplicación en misión crítica.



## Rack Comunicación ATP

Network Rack ATP tienen una alta densidad de ventilación, arco en puertas traseras y delanteras (patentes), diseño exterior excelente y elegante.



## Rack de Servidor ATP

Gabinetes diseñados para cubrir todas las necesidades y demandas para su Centro de Datos, con la estética adecuada.



## Detección y Supresión de Incendios ATP

Sistema de supresión de incendios automático ATP, para rack de servidores, sistemas de energía, laboratorios y gabinetes eléctricos.



## Sistemas UPS Socomec


Sistemas UPS doble conversión online para aplicaciones en datacenter e industria, solución completa y rentable para cargas críticas.




## Sistema de Monitoreo (energía, temperatura, humedad) ATP

Dispositivos base inteligentes para el monitoreo de variables físicas, eléctricas y de seguridad.

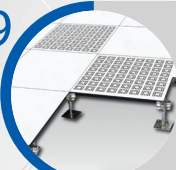
**7** **PDU ATP**  
 Unidades de distribución de energía de 16 y 32 [A], para aplicaciones de Data Center.




**8** **Tableros Distribución Gestionables**  
 Tableros de distribución monitoreables y gestionables, analizadores eléctricos, registradores de variables y medidores de alta precisión.




**9** **Piso Técnico ATP**  
 Suministramos e instalamos piso técnico con baldosas de 600mm x 600mm x 32mm, con argamasa de cemento y pedestales regulables.



**10** **Control de Acceso ATP**  
 Sistema de control de acceso con tecnología RFID y biométrica.



**11** **Gabinetes de Batería ATP**  
 Descargador coordinado de corriente de rayo unipolar para colectoras o placas de montaje.



Proporcionamos soluciones integrales, completas y eficientes a todo tipo de requerimiento, desde el acondicionamiento de pequeñas salas de cómputo hasta diseño y provisión de soluciones completas para grandes centros de datos. Todo con el debido respaldo de una empresa que se encuentra más de 26 años en el mercado, con un staff de ingenieros con amplia experiencia, respaldo post venta las 24 horas, contamos con equipos en stock, repuestos a mano y servicio especializado con personal técnico capacitado en fábrica.

En climatización de precisión, AMPER cuenta con la representación exclusiva de toda la línea Stulz de Alemania, contamos con todo el respaldo de fábrica, tanto en el diseño como en la instalación de los equipos de alta tecnología alemana. Stulz no solo ofrece soluciones para centros de datos, también posee equipos especializados para aplicaciones en telecomunicaciones, industria, laboratorios y hospitales.

Stulz no solo ofrece soluciones para centros de datos, también posee equipos especializados para aplicaciones en telecomunicaciones, industria, laboratorios y hospitales.



## STULZ SOLUCIONES DE REFRIGERACIÓN DE PRECISIÓN PARA CENTROS DE DATOS.

Durante más de 40 años, la información delicada y la tecnología de la comunicación han sido refrigeradas por los sistemas de aire acondicionado fabricados por STULZ en todo el mundo.

Los productos y servicios de STULZ son el resultado de muchos miles de proyectos. Esta riqueza de experiencias, nuestra potencia innovadora y nuestro saber hacer nos permiten ofrecer a nuestros clientes la totalidad del espectro de nuestros productos y servicios de refrigeración de centros de datos al nivel de calidad más elevado. En todo el mundo, nuestra gama completa de productos y servicios satisface los estándares internacionales.



### DESARROLLO TÉCNICO EN ALEMANIA



Aportamos un gran nivel de experiencia y un espíritu innovador en nuestros sistemas de aire acondicionado. Los ingenieros, departamentos especializados y empleados de ventas trabajan en íntimo contacto y están implicados en todas las etapas de desarrollo hasta completar el producto final. No admitimos ningún compromiso donde se vea comprometida la eficiencia de nuestros productos, y el funcionamiento rentable reviste una importancia de primer orden en nuestros esfuerzos.



En nuestro Centro de pruebas de última generación de 700 metros cuadrados y con varias cámaras climáticas, podemos llevar a cabo una variedad de pruebas en los sistemas de aire acondicionado de precisión y en enfriadoras. Si decide comprar una solución STULZ, puede reservar una prueba testigo en nuestro Centro de pruebas. Esto le permite probar su unidad de aire acondicionado de precisión cumpliendo con sus especificaciones exactas, generando transparencia y obteniendo información relativa al rendimiento de la unidad y a su consumo de energía.







Solución para:

- Pequeños y Medianos Centros de Datos.
- Industria.
- Construcción.

## AIRES ACONDICIONADOS DE PRECISIÓN

### Minispace EC

Fiabilidad en salas informáticas pequeñas y medianas.

Los sistemas informáticos y otras instalaciones de las salas de equipos necesitan unas condiciones climáticas constantes para funcionar correctamente. Las fluctuaciones de temperatura, la humedad y el polvo ponen en peligro tanto su funcionamiento como los datos almacenados. Si lo que le gusta es la seguridad, puede confiar en las unidades de aire acondicionado de precisión de STULZ.

MiniSpace EC: unidades A/C para la gama de potencia baja a media

A diferencia de las unidades de aire acondicionado "comfort", que no han sido diseñadas para funcionar de manera continua, MiniSpace, con su control por microprocesador, garantiza un clima definido con precisión dentro de tolerancias ajustadas las 24 horas del día, 365 días al año.



Ventilador EC sin mantenimiento



Interfaz de usuario C7000 Advanced

### AIRES ACONDICIONADOS DE PRECISIÓN

MODELO	DESCRIPCION		DIMENSIONES (mm)			CAPACIDAD	CODIGO
			H	A	P		
CCD181 A	AA de Precisión modelo Minispace18KW		1850	1000	810	18.1 KW	AIR.STU.E.CC-D181A
CCD131A	AA de Precisión modelo Minispace12KW		1851	1000	810	12.1KW	AIR.STU.E.CC-D131A

### ACCESORIOS Y REPUESTOS

MODELO	DESCRIPCION	CARACTERISTICAS	CODIGO
R407C	Refrigerante Ecológico R407C	Gas Ecológico	AIR.STU.I.R407C
R410A	Refrigerante Ecológico R410A	Gas Ecológico	AIR.STU.I.R410A
M23470	Compresor para CCD-181 Mod. ZR61KCETFD522	Tecnología Scroll de alta eficiencia.	AIR.STU.R.M23470
2407	TUBO COBRE ROLLO 15 m. 1/2	Tubería de cobre tipo flexible	AIR.STU.I.02407
2412	TUBO COBRE ROLLO 15 m. 3/4	Tubería de cobre tipo flexible	AIR.STU.I.02412



# ENFRIAMIENTO DE MISIÓN CRÍTICA

## CLASIFICACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS



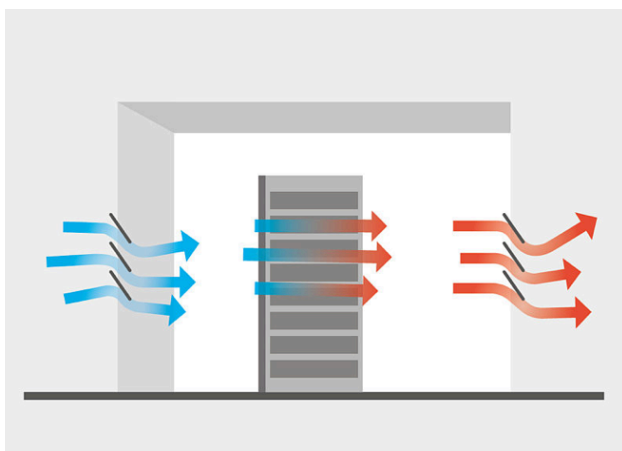


## FREECOOLING EN CENTROS DE DATOS

El incremento en los costos de la energía y las fuentes limitadas disponibles de electricidad están conduciendo a la industria de los Data Centers al uso de equipos técnicamente más eficientes en el uso de la energía. Dynamic Free Cooling® es un concepto de control para el acondicionamiento del aire de los Data Centers combinando Unidades de Aire Acondicionado de Precisión Híbridas con Free Cooling Indirecto, drycoolers con controles de velocidad de ventiladores y centrales de bombeo con control de velocidad para acrecentar la eficiencia del sistema. Todos los componentes del sistema son controlados centralmente para minimizar el consumo de energía total, dependiendo de la temperatura ambiente y la carga térmica del sitio.



### FREE COOLING DIRECTO



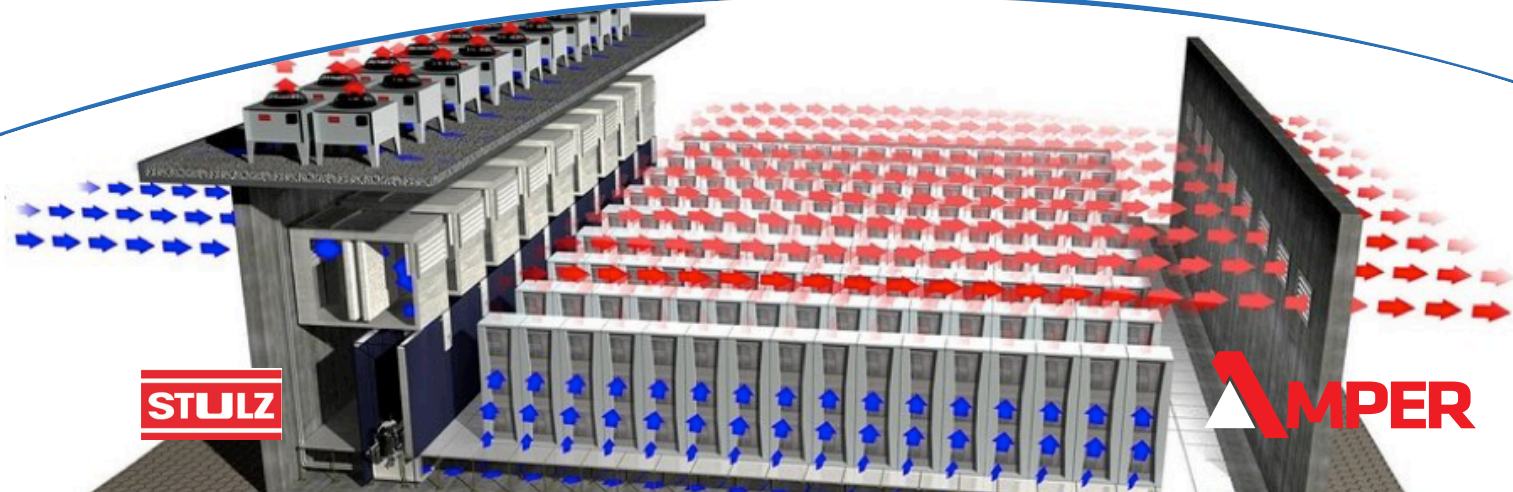
Free Cooling significa que el consumo de energía del sistema de aire acondicionado en el sitio se reduce al mínimo necesario por medios adecuados, sin comprometer la confiabilidad y disponibilidad. Las palabras "medios adecuados" y "en el sitio" abren un abanico muy amplio de posibilidades.

Para decirlo en pocas palabras, esto podría ser descrito como sigue: una ventana abierta, un golpe de aire frío del exterior pasa a través del Centro de Datos, recoge el aire caliente y lo transporta hacia el exterior, voilà! Y físicamente

hablando, eso es exactamente lo que sucede. Sólo que el proceso de "mover el aire" requiere energía. Por desgracia, en la vida real las cosas no son tan simples. El aire exterior no siempre está en una condición con la que los equipos de IT se sientan cómodos. A veces hace calor y a veces frío, a veces es muy húmedo y a veces muy seco. A eso hay que agregar que, el aire exterior no siempre es limpio. El aire exterior está a menudo lleno de partículas que pueden ser muy hostiles para los equipos de IT modernos.

Por lo tanto, el Free Cooling sólo debe usarse cuando las propiedades negativas del aire exterior puedan ser controladas por medidas económicamente aceptables.

Antes de permitir el acceso del aire exterior al centro de datos, este debe ser filtrado - un proceso que puede resultar costoso. Si el aire exterior es demasiado frío, una cierta proporción de aire caliente proveniente del centro de datos debe mezclarse con el aire frío para suministrar aire templado a los equipos informáticos. El concepto de flujo de aire y el sistema de control en el centro de datos deben estar diseñados para asegurar esto. Si el aire exterior es demasiado cálido, se requiere refrigeración



mecánica adicional. Por lo tanto, en lugares con temperaturas medias anuales muy altas, el Free Cooling Directo puede no ser una opción viable.

La humedad del aire es otro desafío. A pesar de que son sólo las máquinas, a los servidores no les agrada el aire excesivamente seco o húmedo. Las medidas a tomar para humidificar o deshumidificar el aire también pueden resultar extremadamente caras y complejas.

Ventajas	La mayor eficiencia teórica de cualquier sistema de Free Cooling.
Desventajas	Depende de la calidad del aire exterior.
	Se requiere filtración de aire significativa.
	Altos requisitos de mantenimiento.
	Requiere medidas de humidificación y deshumidificación.
	Enormes requisitos de espacio interior para conductos.
	Temas de seguridad a tener en cuenta.
	Limitado a lugares con climas más fríos.
	Acuerdos de nivel de servicio al cliente con tolerancias de humedad a convenir.
Respaldo de enfriamiento mecánico 100% necesario.	

## FREE COOLING INDIRECTO

Con Free Cooling Indirecto, la ventana permanece cerrada. El aire exterior con todas sus malas características, no puede entrar en el Centro de Datos y tiene que quedarse fuera. Todas las desventajas potenciales del Free Cooling Directo mencionadas anteriormente no se presentan con el Free Cooling Indirecto. Sin embargo, desafortunadamente el Free Cooling Indirecto es menos eficiente que el Free Cooling Directo, como al menos una transferencia de calor siempre debe tener lugar entre el aire en el Centro de Datos y el aire exterior, se requiere al menos de un intercambiador de calor, lo que significa una pérdida de eficiencia. El Free Cooling Indirecto viene como un sistema de una o dos etapas.

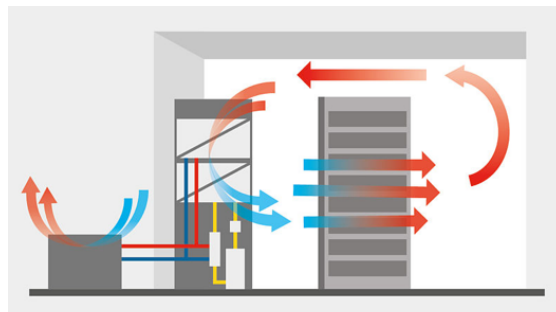
**SISTEMAS DE FREE COOLING INDIRECTO DE UNA ETAPA** Los sistemas de Free Cooling Indirecto de una etapa transfieren el calor mediante un intercambiador de calor aire/aire. El aire en el Centro de Datos se hace circular y se transporta a través de este intercambiador de calor aire/aire. El aire exterior se transporta a través del intercambiador de calor aire/aire en el exterior. Adicionalmente, hay un sistema mecánico de refrigeración que se utiliza cuando el aire exterior es demasiado caliente. Los sistemas de Free Cooling Indirecto de una etapa necesitan una gran cantidad de espacio, como los intercambiadores de calor aire/aire son mucho más grandes en relación con la capacidad de refrigeración y en comparación con los inter-

Por otra parte, en algunos lugares la ley prohíbe indirectamente la utilización de Free Cooling Directo, debido a que por razones de seguridad no está permitido tener grandes aberturas en las paredes exteriores de los edificios.

Como podemos ver, las principales ventajas se ponen en perspectiva si son necesarias ciertas medidas adicionales que resulten costosas debido a las condiciones del sitio en cuestión.

cambiadores de calor en unidades de aire acondicionado de expansión directa. Además, se requieren grandes agujeros en la pared exterior del edificio, debido a que el intercambiador de calor aire/aire debe ser alimentado con grandes cantidades de aire exterior.

## SISTEMAS DE FREE COOLING INDIRECTO DE DOS ETAPAS

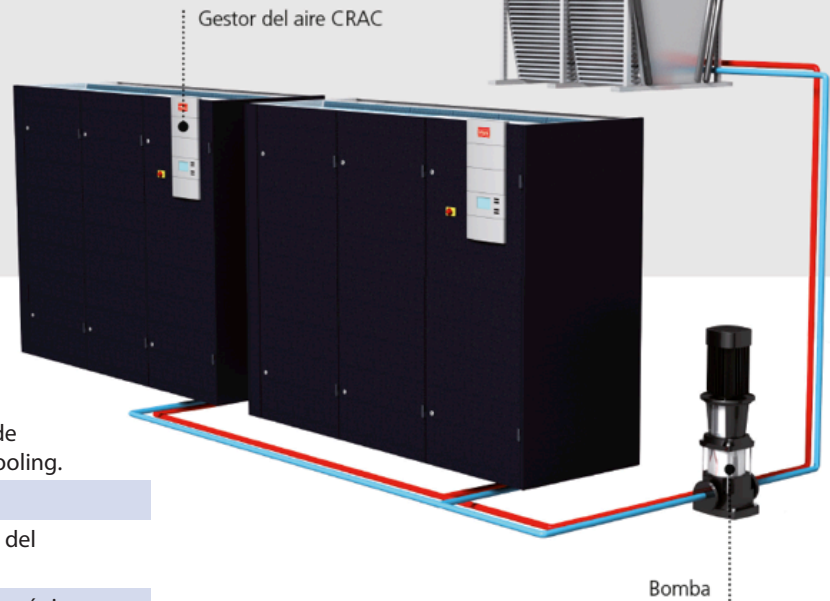


Los sistemas de Free Cooling Indirecto de dos etapas tienen una huella considerablemente más pequeña que sus homólogos de una sola etapa, pero son algo menos eficientes debido a que funcionan con dos transferencias de calor. En el primer intercambiador de calor, el calor del aire en el Centro de Datos se transfiere a un líquido. Esto entonces se transporta hacia el exterior en tuberías relativamente delgadas, en donde se expulsa en el aire exterior a través de un segundo intercambiador de calor. Si hace mucho calor, todo el enfriamiento se llevará a cabo de forma mecánica.

## Free-cooling indirecto frente a free-cooling directo

- El free-cooling indirecto no depende de la calidad del aire exterior (sin polvo, sin polen, y sin problemas con el aire excesivamente seco o húmedo)
- Intervalos de mantenimiento más largos
- Menor número de cambios de filtro
- Seguridad para el edificio

Aerorefrigerador con ventilador de velocidad constante



### Ventajas

La mayor eficiencia teórica de cualquier sistema de Free Cooling.

Alta eficiencia.

Independiente de la calidad del aire exterior.

Respaldo de enfriamiento mecánico 100% incluido.

Sistema probado y probado.

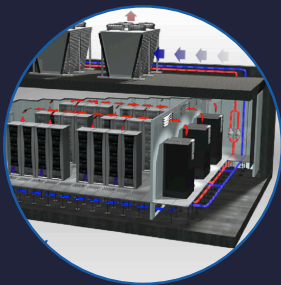
### Desventajas

Desconocido, hasta ahora.

En el primer intercambiador de calor, el aire caliente en el centro de datos se transfiere a un líquido (Agua + Glycol). Entonces se transporta hacia el exterior en tuberías relativamente delgadas, en donde se expulsa hacia el aire exterior a través de un segundo intercambiador de calor. Aquí también, la unidad de refrigeración mecánica es parte del sistema y sólo se utiliza para complementar el Free Cooling a temperaturas exteriores altas. Si hace mucho calor, todo el enfriamiento se llevará a cabo de forma mecánica (Modo DX).

STULZ ha sido pionero en el desarrollo de soluciones Free Cooling, por lo cual actualmente cuenta con soluciones maduras y exitosas en diferentes mercados alrededor del mundo.

Los sistemas con Free Cooling están tomando cada vez más fuerza al demostrar los ahorros sustanciales aprovechando las bajas temperaturas que se tienen en muchas localidades del país sobre todo por las noches, tan sólo en la Ciudad de México se mantiene una temperatura promedio menor a los 13-15°C en gran parte del año, con esto es suficiente para que este tipo de equipos empiecen a trabajar en modos de Free Cooling Extendido o modo Mixto (Free Cooling + compresores) y, con temperaturas más bajas, poder lograr Free Cooling al 100%. Si esto lo trasladamos a un cálculo anual, al menos una tercera parte o la mitad del año los equipos de enfriamiento funcionarán con los compresores a carga parcial o apagados, teniendo como resultado ahorros que pueden representar entre un 30% a un 50% del consumo anual en comparación con un equipo que trabaja el 100% del tiempo en modo DX.



“Una medida importante a realizar dentro del centro de datos para poder operar más fácilmente bajo un esquema de Free Cooling es aumentar la temperatura del set point. Hoy día los centros de datos pueden trabajar en un rango entre 18°C-27°C de temperatura en la inyección”. Fuente: ASHRAE TC 9.9 2011



## SERVER NETWORKING

# RACK'S ATP



- Se envía totalmente ensamblado para una rápida instalación y traslado a su ubicación sobre las ruedas para uso pesado preinstaladas (las ruedas son removibles).
- Los juegos de rieles frontales y posteriores para instalación se ajustan en incrementos de 1/4" [6.35 mm]. El ajuste es rápido y cómodo. La guía de profundidad fácil de visualizar asegura la colocación uniforme del riel, sin necesidad de realizar mediciones que consuman tiempo.
- Cada rack puede recibir PDUs verticales.
- Robusto acabado.
- Ventilación masiva desde el frente hacia la parte posterior. El patrón de perforación en la puerta del 65% o más en espacios abiertos cumple o supera los requisitos del fabricante del servidor.
- Profundidad interna máxima utilizable de 93.98 cm [37"] (desde el riel frontal hasta el riel posterior).
- Puerta frontal removible y con cerradura.
- Puertas posteriores con cerradura. El diseño de la puerta trasera dividida reduce la distancia de paso necesaria para el ingreso por mantenimiento, lo cual permite la colocación del rack cerca de la pared..
- Los paneles laterales removibles facilitan la instalación y el servicio de mantenimiento.
- Las patas niveladoras se extienden para que el gabinete pueda instalarse en pisos desnivelados. Las patas niveladoras son removibles
- El diseño compacto permite pasar el gabinete a través de puertas comerciales de altura estándar.
- Base abierta para acceder a los cables.
- El panel superior cuenta con numerosos orificios de acceso a los cables.



**RACK SERVER Y NETWORK** Gabinetes diseñados para cubrir todas las necesidades y demandas para su Centro de Datos, con la estética adecuada. La construcción de los gabinetes es fuerte y confiable para la protección contra cualquier tipo de daño. El tipo de diseño de las puertas ofrece una mejor circulación de aire y protección contra el polvo para servidores y equipos que se encuentren en el gabinete.

MODELO	DIMENSIONES (mm)			CARACTERISTICAS
	H	A	P	
ATP SERVER RACK	42 U	600 mm	1000mm	Gabinete de 42 U
ATP NETWORK RACK				





# PISO TECNICO ELEVADO ATLANTIC POWER RAISED ACCESS FLOOR SYSTEMS PISO TÉCNICO



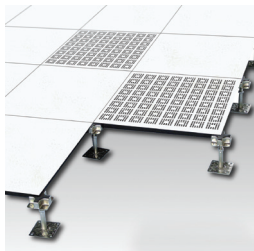
Solución para:

- Centros de Salud
- Salas de energía.
- Centro de datos (CPD).
- Industria.

Suministramos e instalamos piso técnico con baldosas de 600mm x 600mm x 32mm, con argamasa de cemento y pedestales regulables.

- Diseñado para salas de cómputo y equipamiento electrónico.
- Acolchonamiento de cemento atrianado para mayor rigidez y aislamiento.
- Acabado de pintura epoxica para una mayor vida útil.

- Excelente desempeño con cargas rodantes.
- Desempeño elevado con cargas críticas.
- Diseñado con materiales no inflamables.
- Excelentes características de aterramiento y continuidad eléctrica.
- Pedestales de acero proporcionan un excelente desempeño con cargas impactantes.



## TERMINADO HPL - PANEL RELLENO DE ACERO

Panel	Tamaño	Desempeño de Cargas							
	MM	LBS	N	LSB/FT 2	N/M2	LBS	N	LBS	N
FS800H	600x600x32	800	3560	355	17000	2400	10700	180	800

Tipo de Panel	FS800B/1000B/1250B Suelo t								
	Carga Dinámica kN	Carga Concentrada kN	Carga de Impacto kG	Factor de Seguridad	Carga Uniforme kN/m 2	Debajo de la Estructura	FFH	Protección contra incendios	Construcción General
FS800B	3	3.6	50	3	12	Bloqueo de esquina atornillada	To 1200 mm To 600 mm	No Combustible	Relleno de Cemento Panel de Acero
Características									
	Dimensiones		Peso del Panel		Peso del Sistema		Dimensión de Tolerancia		
	600 x 600 x 35 mm		15 kg / unidad		50 kg/m2 (aprox.)		+/- 0,2 mm		



## GABINETES BATERÍAS ATP

La generalidad de los equipos eléctricos y electrónicos requieren de protección contra contactos eléctricos directos por parte de las personas así como para protección del propio equipo contra agentes ambientales. También los conocemos comúnmente como GABINETES o ARMARIOS para equipo eléctrico y electrónico.

Los gabinetes para bancos de baterías se constituyen en un elemento importante de prevención y protección. Las personas deben ser protegidas contra potenciales descargas y las baterías deben ser protegidas de accidentes por cortos circuitos o por efecto del medio ambiente como ser: humedad, polvo, salpicadura o

derrames de líquidos, etc.

Los gabinetes para bancos de baterías ATP son fuertes y estables para sostener de manera confiable el peso de muchas baterías de plomo ácido, pero también son livianos y fáciles de instalar y cuentan con un óptimo footprint.

Su diseño es muy práctico pues permite acomodar una gran variedad de modelos y tipos de baterías en su interior, todos los paneles laterales del gabinete son completamente desmontables facilitando el acceso técnico en los procesos de instalación y mantenimiento.



### GABINETES DE BATERÍAS



MODELO	DESCRIPCION	DIMENSIONES (mm)			CARACTERISTICAS
		H	A	P	
BC 50	Gabinete para baterías	530	655	230	Soporta 240 Baterías 7/9Ah Soporta 144 Baterías 17Ah Soporta 48 Baterías 34Ah Soporta 64 Baterías 75Ah Soporta 45 Baterías 100Ah
BC 60		1781	1774	560	Soporta 90 Baterías 17Ah Soporta 80 Baterías 34Ah Soporta 64 Baterías 75Ah Soporta 64 Baterías 100Ah
MPBC		222	425	563	Soporta 20 Baterías 7/9Ah
MPBC-V	Gabinete para baterías	132	445	677	Soporta 20 Baterías 7/9Ah







# MONITOREO Y GESTIÓN PARA DATACENTER ATP



Contamos con una gama de soluciones de ATP by AKCP para la supervisión de variables de ambiente y seguridad las cuales le permitirán prevenir desastres en su Centro de Cómputos, Salas de Telecomunicaciones, Generadores, UPS, Cajeros Automáticos y Edificaciones en general que forman parte de sus sistemas críticos. AKCP Inc. es el fabricante más antiguo entre las empresas ambientales basadas en SNMP y de monitoreo de seguridad.

Los sistemas ATP by AKCP envían correos electrónicos y mensajes SMS (si son soportados por su empresa), tienen registro de datos de sensor y cumplen con especificaciones de registro estándar de sistemas remotos, lo cual permite una integración con analizadores de registro de terceras partes. Todos los productos AKCP soportan SNMP y se integran bien con todos los programas de administración de redes basados en SNMP como OpenNMS, Nagios y otros comerciales

Aplicaciones	Detección de	Notificaciones y acciones
Centros de Cómputos	Temperatura	Email
Plantas Eléctricas, UPS	Humedad	sms
Cuartos de Telecomunicaciones	Agua	mms
Equipos de RED	Movimiento	Notificaciones SNMP
Cajeros Automáticos ATM	Contactos secos	Cargas ftp
Aire Acondicionado	Registro de Video y audio	Alarmas sonoras y visuales
Almacenamiento en Frío e Industria de Alimentos	Energía	Llamadas por teléfono ó fax
Almacenes	Potencia	Acciones con rele
Medicina e industria Farmacéutica	Señales 4-20mA	
Bienes Inmuebles	Video	



Solución para:

- Industria.
- Construcción.
- Centro de datos (CPD).
- Salas de Energía.

## Dispositivos de Monitoreo ATP UNIDADES BASE

Los dispositivos de monitoreo ATP son compactos y según a la aplicación de bajo costo y de grandes funcionalidades, todos los dispositivos o unidades base vienen con el protocolo de comunicaciones SNMP y también con servidor WEB interno. Además, son dispositivos versátiles que se pueden configurar para prevenir una exposición específica a una alta humedad, fugas de agua, etc. Los dispositivos ATP envían correos electrónicos y mensajes SMS (si son so-

portados por su sistema), tienen registro de datos de sensor y cumplen con especificaciones de registro estándar de sistemas remotos, lo cual permite una integración con analizadores de registro de terceras partes. Todos los productos AKCP soportan SNMP y se integran bien con todos los programas de administración de redes basados en SNMP como OpenNMS, Nagios y otros comerciales.

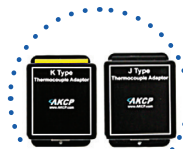
### UNIDADES BASE



Dispositivo	Código	Dimensiones	Puertos	Entradas de sensores	SNMP	Contactos secos	Cameras
Sensor Probe2	SP2	4.5"x2.5"x1.25"	"Standard 10 Base-T Ethernet RJ-45"	2		Max 10	-
Sensor Probe4	SP4	"8.5"x5.4"x1.8" 1U montaje rack"	"Standard 10 Base-T Ethernet RJ-45"	4		10	-
Security Probe 5ES	SEC5ES	8.5"x5.4"x1.8"	"10/100 Base-T Ethernet RJ-45 RS485 4 RJ-45 Expansion"	8	Si	20 o 60	-
Security Probe 5E		8.5"x5.4"x1.8"	"10/100 Base-T Ethernet RJ-45 RS485"	8		20 o 60	4

### SENSORES INTELIGENTES

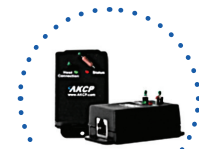
Diversos sensores Inteligentes simples, exactos y resistentes, permiten realizar el monitoreo de diversos parámetros o alarmas como voltajes, corrientes, humedad, temperatura, detección de líquidos, detección de nivel de combustible, apertura de puertas, etc.



Sensor de Temperatura



Detector de Agua



Sensor de Flujo de aire



PIR Hardware detector de movimiento



Sensor de nivel de combustible ultrasónico



Sensor de monitoreo de potencia



Sensor de Seguridad



Sirena y luz estroboscópica



Detector de humo



## (DOOR CONTROL UNIT) UNIDAD DE CONTROL DE PUERTA

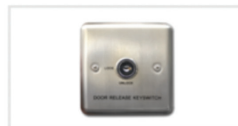


La Unidad de control de puerta (DCU) es una unidad de base versátil y compacta alimentada a través de 12 VDC. También puede agregar hasta 2 sensores adicionales de monitoreo ambiental utilizando conector RJ45 y la tecnología plug and play.

La Unidad de control de puerta se puede utilizar con varios dispositivos de audio, tales como

alarmas o se puede operar sin la ayuda de audio adicional utilizando su propio sistema. El panel frontal de la DCU viene equipado con indicadores LED para visualizar fácilmente el sensor y el estado del dispositivo.

Incluye controlador, lector de tarjeta EM, Cerrojo eléctrico, botón de salida IR y tarjetas PVC.



Unidad	Codigo
DCU Unidad de control de puerta	DCU-CRD