



WATCOM

Sistemas Active Power Sistemas de Energía
Ininterrumpible (UPS) libres de baterías.



- **Sistemas Active Power** Sistemas de Energía Ininterrumpible (UPS) libres de baterías.
- Mas de **1850 sistemas instalados en 40 países.**
- Líder en tecnología Flywheel.

POSICIONAMIENTO

Nuestras soluciones son:

INTELIGENTEMENTE EFICIENTES

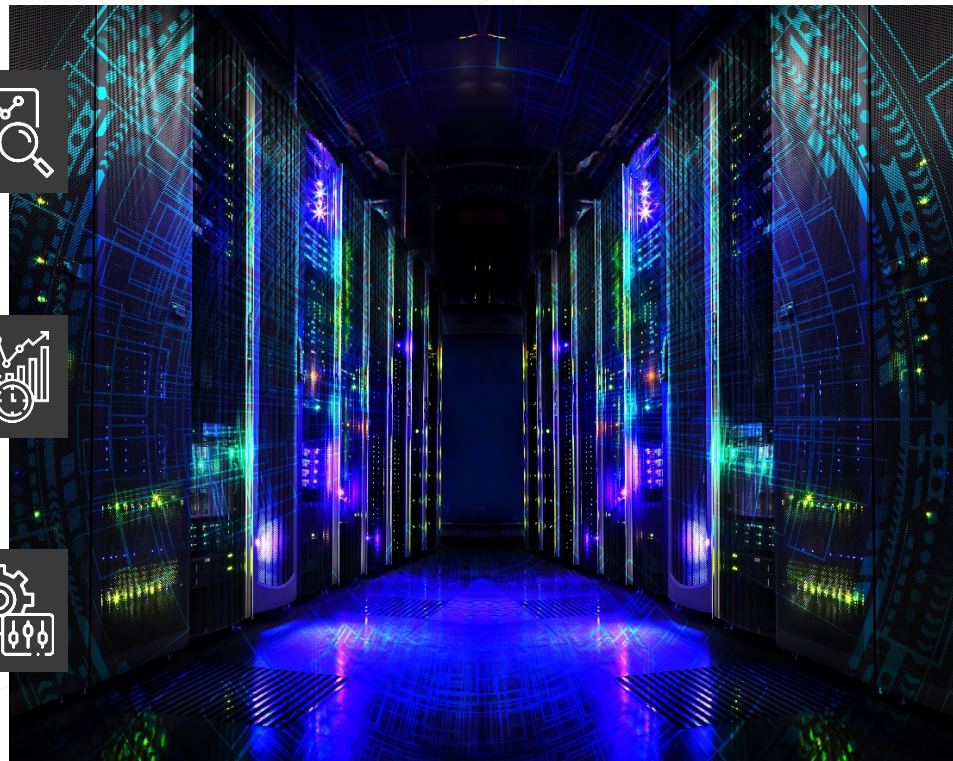
*Precisión diseñada para ser hasta **98% eficiente**, proporcionando hasta un **60% de ahorro en TCO** al reducir los costos de consumo de energía.*

INHERENTEMENTE CONFIABLE

*Diseñado únicamente para proporcionar predecible y constante energía de respaldo, que ha probado ser **7 veces menos probable de fallar** que un sistema UPS tradicional con baterías.*

ECONÓMICAMENTE VERDE

*Solución amigable con el medio ambiente provee una reducción del **75% en la huella de carbono**, todo para la ventaja económica de nuestros clientes.*





Las pérdidas financieras debidas a fenómenos de no calidad en la energía eléctrica afectan gravemente el **EBITDA** (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization. Beneficio antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones), de cualquier organización.

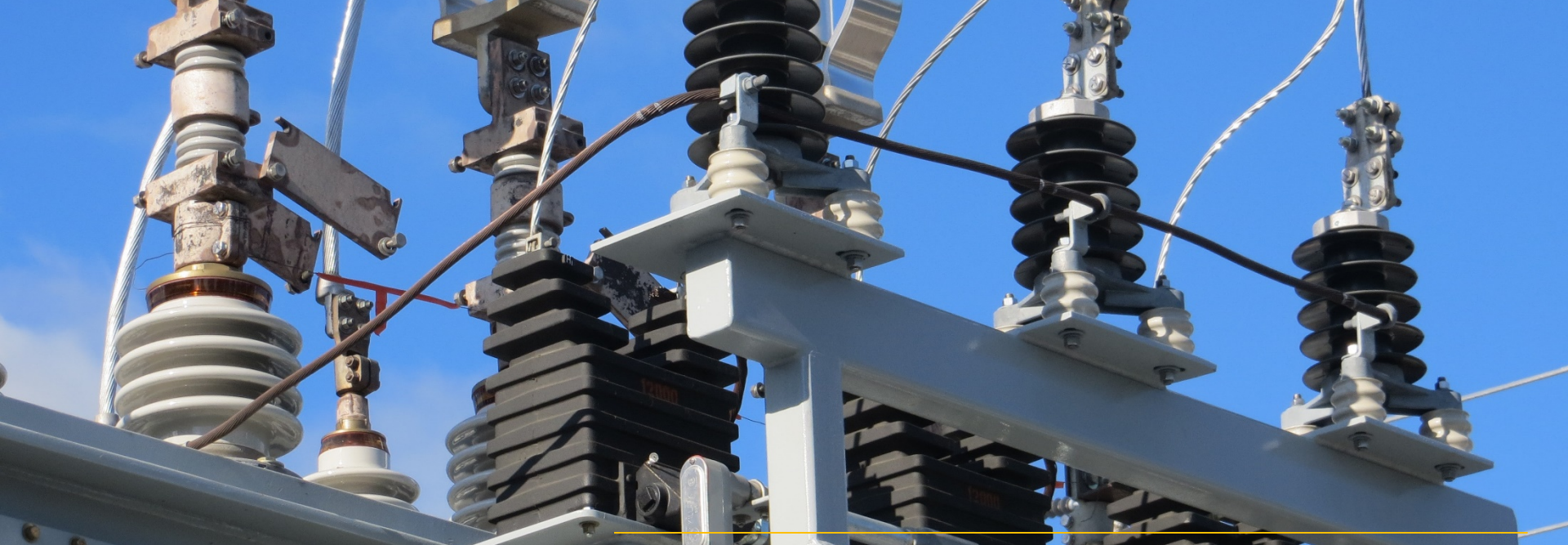
En México se pierden anualmente alrededor de **190 mil millones de pesos** por problemas de calidad en la energía eléctrica en los sectores industrial y de servicios.

Energía de Calidad vs Disturbios Comunes de la Energía

La Energía de Calidad es la ausencia de interrupciones del suministro y ausencia de disturbios de la señal del voltaje que alimenta a los equipos eléctricos.

- » Subida de voltaje de corta duración
- » Caída de voltaje de corta duración
- » Picos de voltaje.....
- » Transientes.....
- » Bajo voltaje sostenido.....
- » Fluctuación de frecuencia.....
- » Interferencias IEM, IRF.....
- » Corte de energía.....





¿Cómo protegemos de estos **disturbios**?

DISTURBIO

Transientes // Picos
Armónicas
Factor de Potencia
Voltaje

TODO LO ANTERIOR

DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN

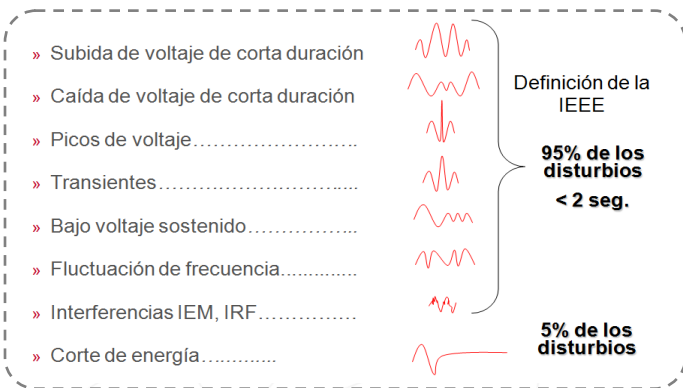
Supresores TVSS
Filtros
Bancos de Capacitores
Reguladores

UPS



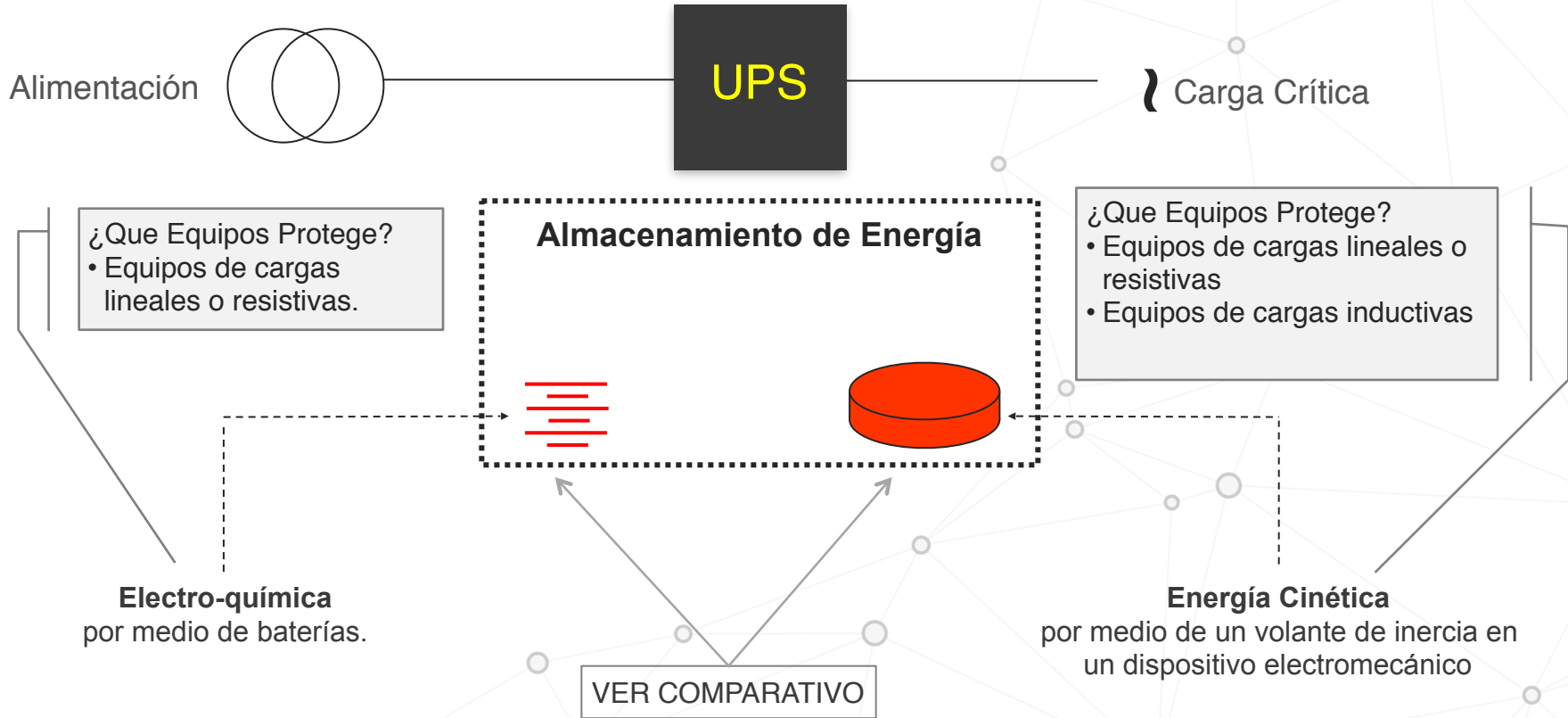
¿Qué es UPS?

Sistema electrónico Acondiciona Energía 95% de los disturbios

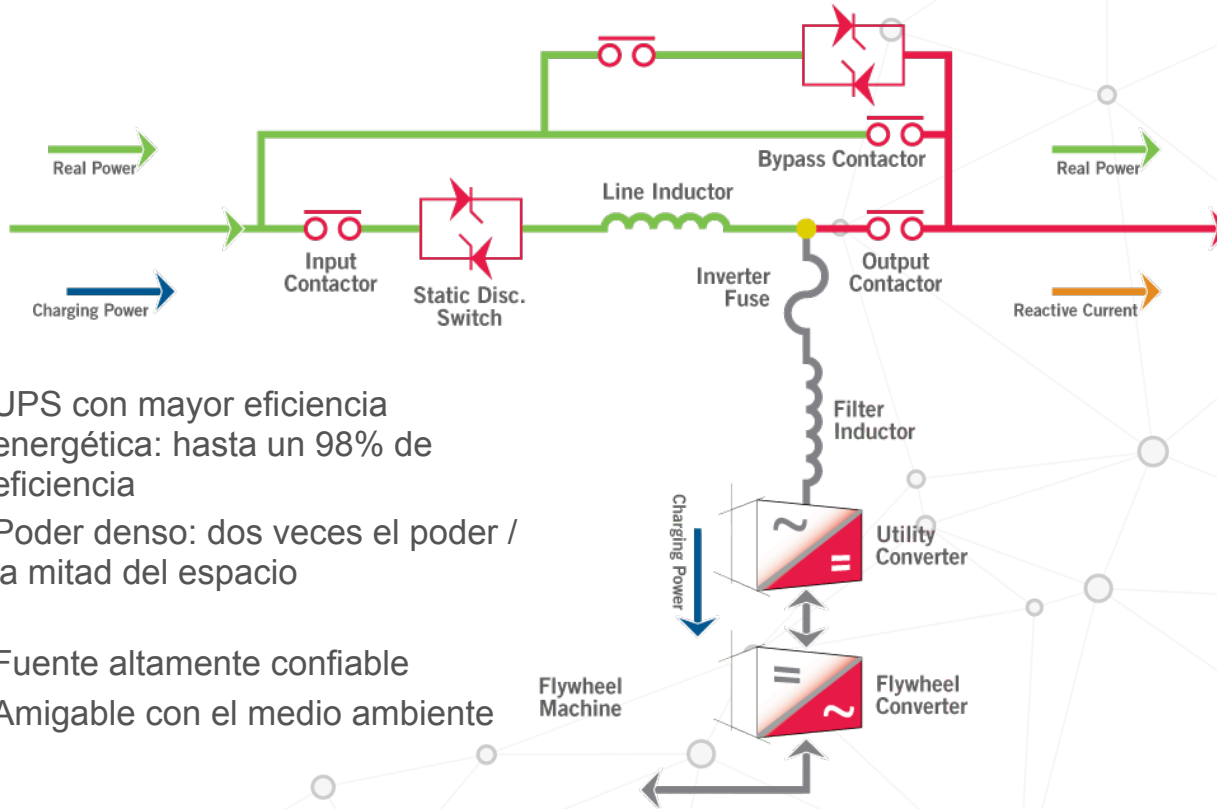


Energía de reserva para 5% de disturbios (cortes de energía)

Almacenamiento de energía



Volante de inercia UPS Arquitectura paralelo en línea



- » UPS con mayor eficiencia energética: hasta un 98% de eficiencia
- » Poder denso: dos veces el poder / la mitad del espacio
- » Fuente altamente confiable
- » Amigable con el medio ambiente

¿Qué logramos al final?

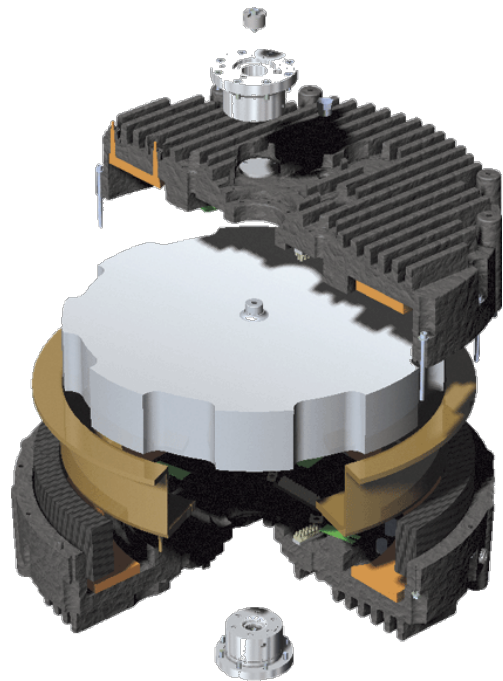




CleanSource[®] *UPS*
BATTERY-FREE SYSTEM

Pequeño | Simple | Confiable | Ecológico

Active Power CleanSource® Flywheel



555 MW instalados
en + 2,000 sistemas en mas de 40 países.

37+ Millones de horas
de funcionamiento en instalaciones de clientes.

850,000 horas
tiempo medio entre fallos MTBF

Acumulador de Energía Cinética ... el corazón del UPS

- Cartucho superior de balero previamente calibrado.

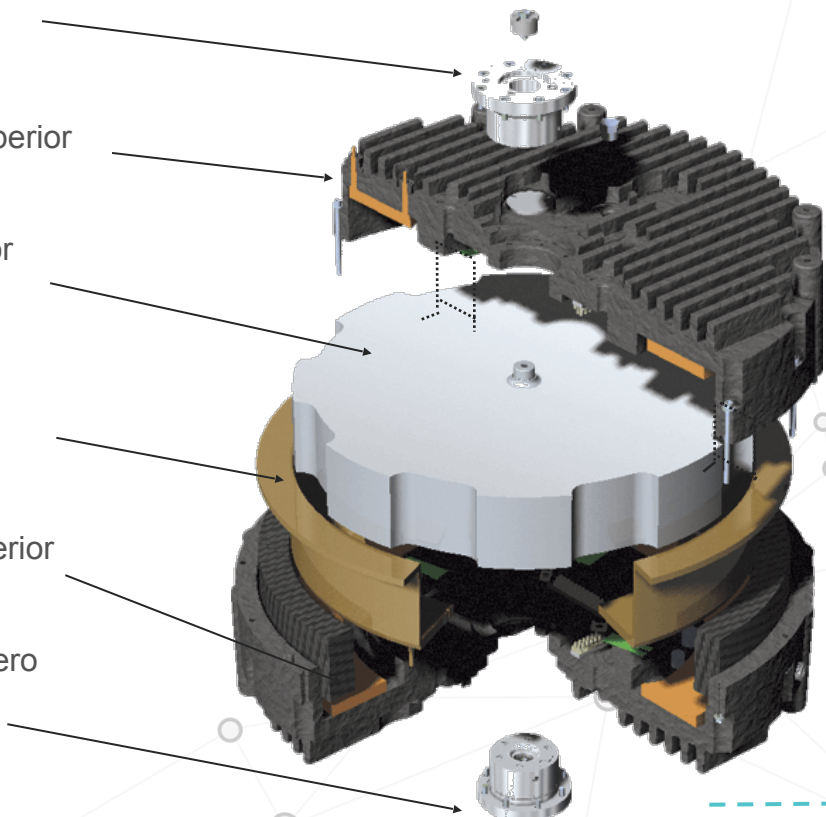
- Bobina de inducción superior

- Volante de inercia y rotor Motor/Generador

- Armadura de impulsión-generación del volante

- Bobina de inducción inferior

- Cartucho inferior de balero previamente calibrado



- El volante gira constantemente a 10,000 RPM en un ambiente de vacío para eliminar la fricción con el aire.

- Debido a las fuerzas electromagnéticas el volante se levita para disminuir carga en los baleros

- Bajo mantenimiento ya que únicamente se requiere el cambio de un litro de aceite cada 12 meses (15 min) y el cambio los baleros cada 48 meses de operación (1.5 hr)

CleanSource UPS

“Serie 300”

- * Bajo Costo de Operación
- * Bajo Costo de Mantenimiento con frecuencia anual únicamente
- * Mayor confiabilidad
- * Vida Útil +20 años
- * Menor Espacio de Instalación
- * No requiere Aire Acondicionado
- * +850,000 hrs MTBF
- * Robusto para uso industrial
- * +2,000 Flywheels Instalados
- * +550 MW

Para cargas de hasta 300kVA

“Serie 1,200 – 3,600”

- * Se puede configurar en paralelo por capacidad con equipos de iguales características para conseguir hasta 3,600kVA en un solo circuito.

Para cargas de hasta 300kVA

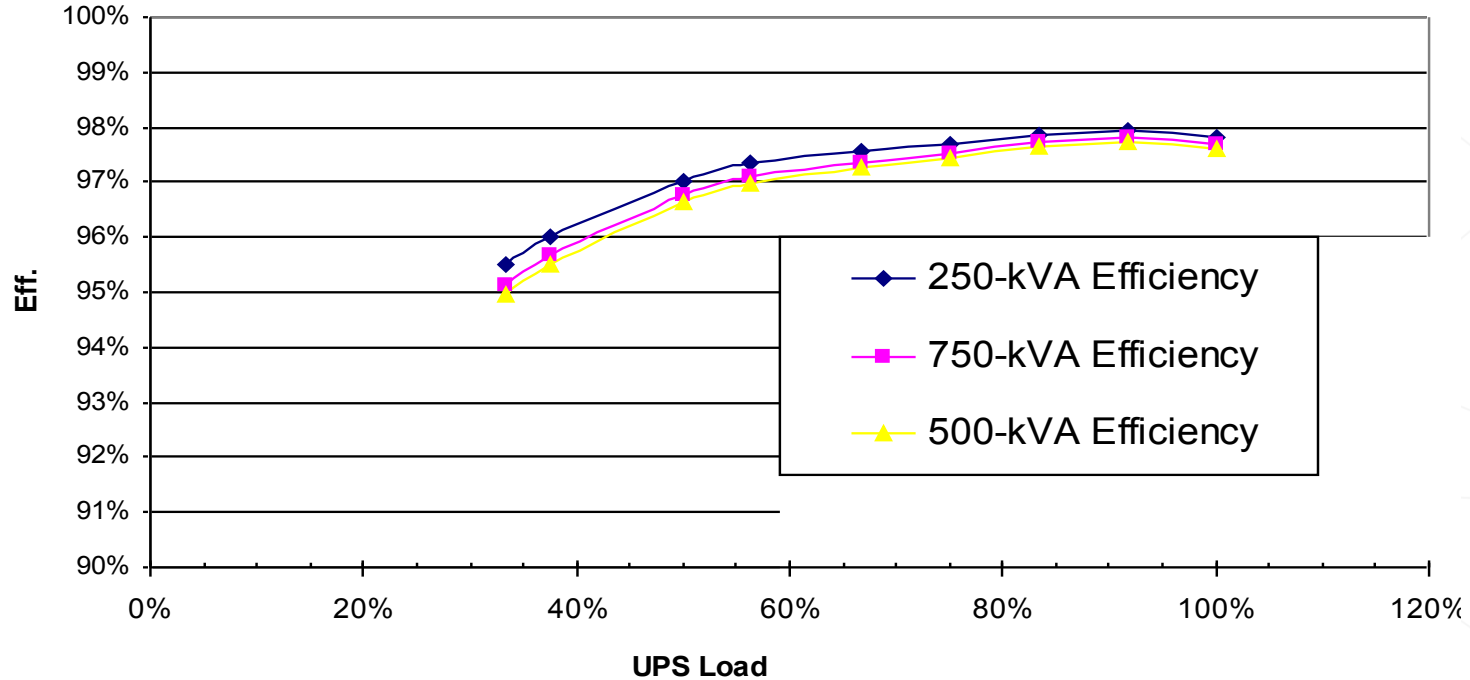


Power House



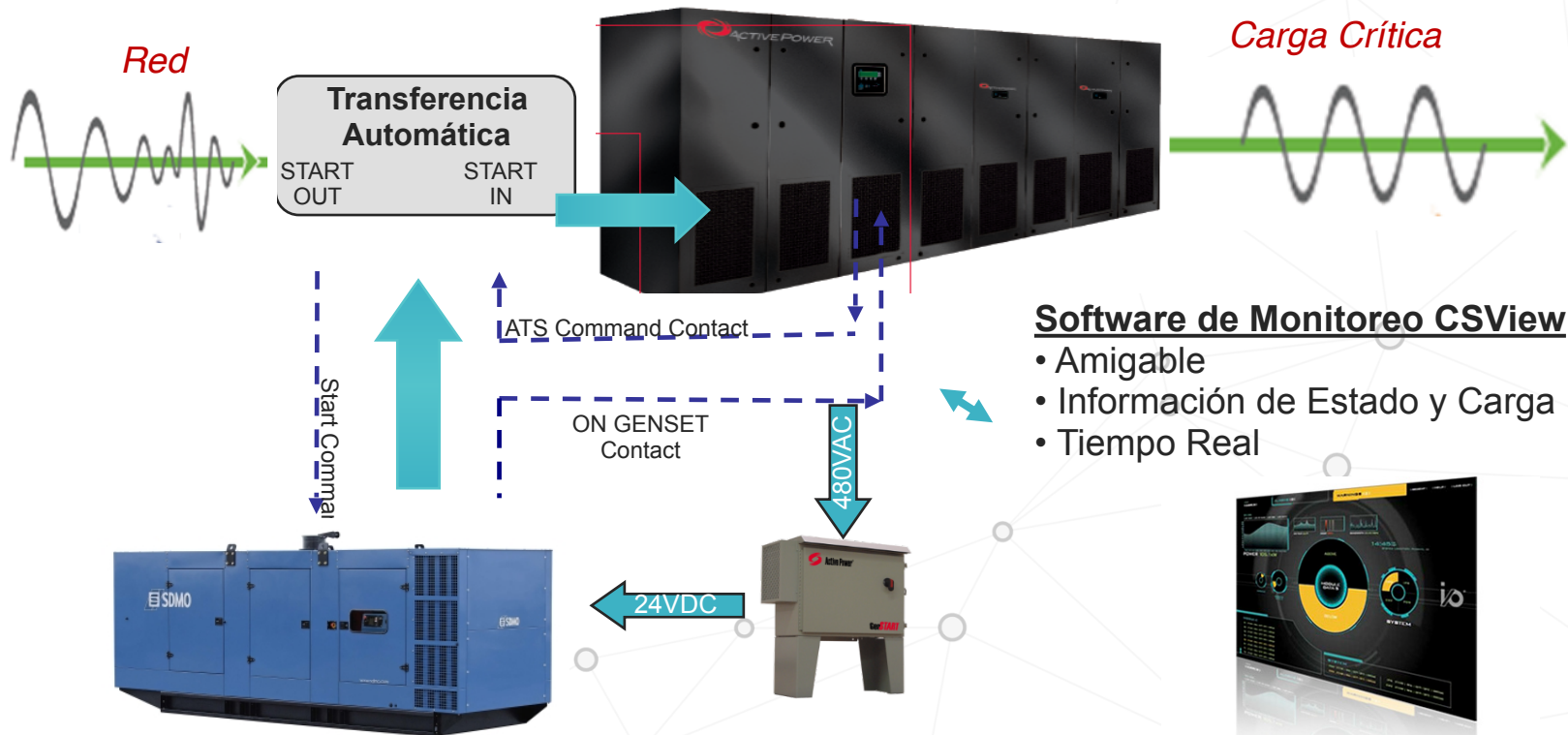
Eficiencia de operación

Active Power UPS Efficiency



98% Eficiencia al 100% y 96% a 40% de carga!

Sistema **Cero Cortes** de Energía ... ¿cómo funciona?



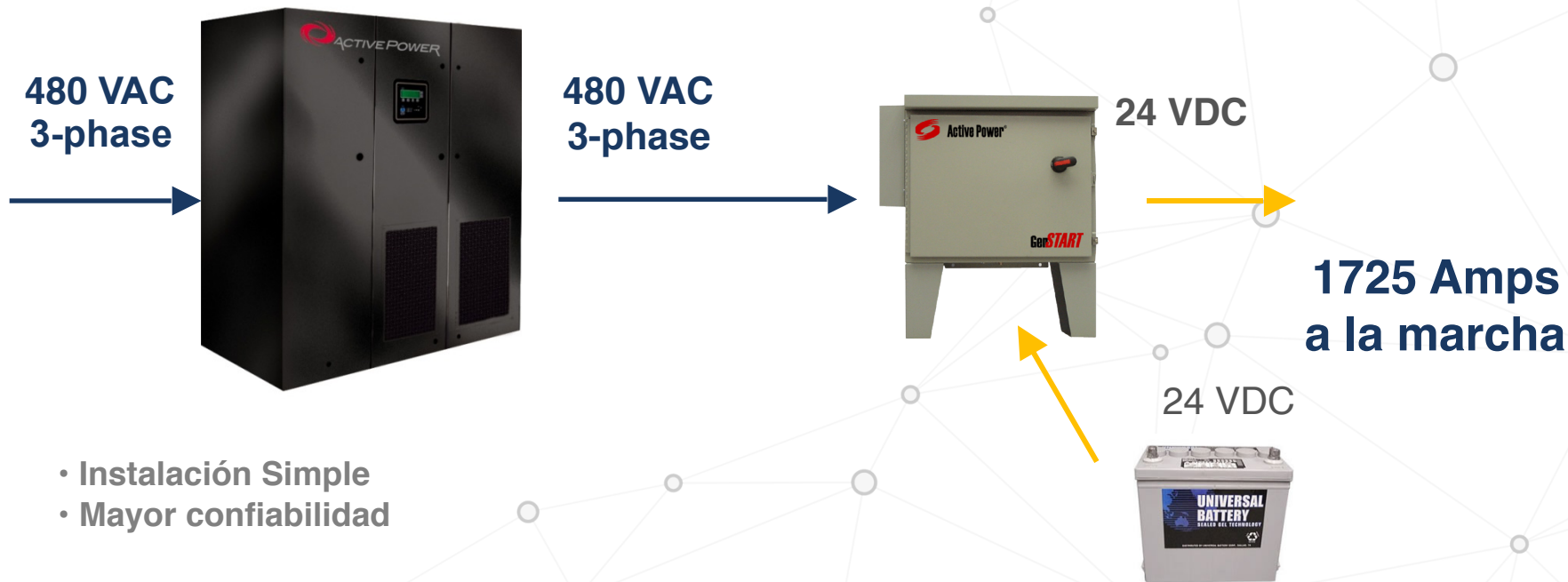
Software de Monitoreo CSView

- Amigable
- Información de Estado y Carga
- Tiempo Real



Modulo GenStart

- * Utiliza energía regulada del UPS para arrancar el generador.
- * Configuración en Paralelo con Baterías para redundancia.
- * Interruptor de desconexión.
- * Protección térmica integrada.
- * 1725 Amperes de arranque directo a la marcha
- * Aumenta 10X la confiabilidad de arranque en generadores.



- Instalación Simple
- Mayor confiabilidad

Monitoreo Remoto y Notificación

Panel de monitoreo remoto

Alarma a Beeper
O Celular

Alarma y Monitoreo via Modem

Conexión Serial
RS-232 y
RS-485 Modbus

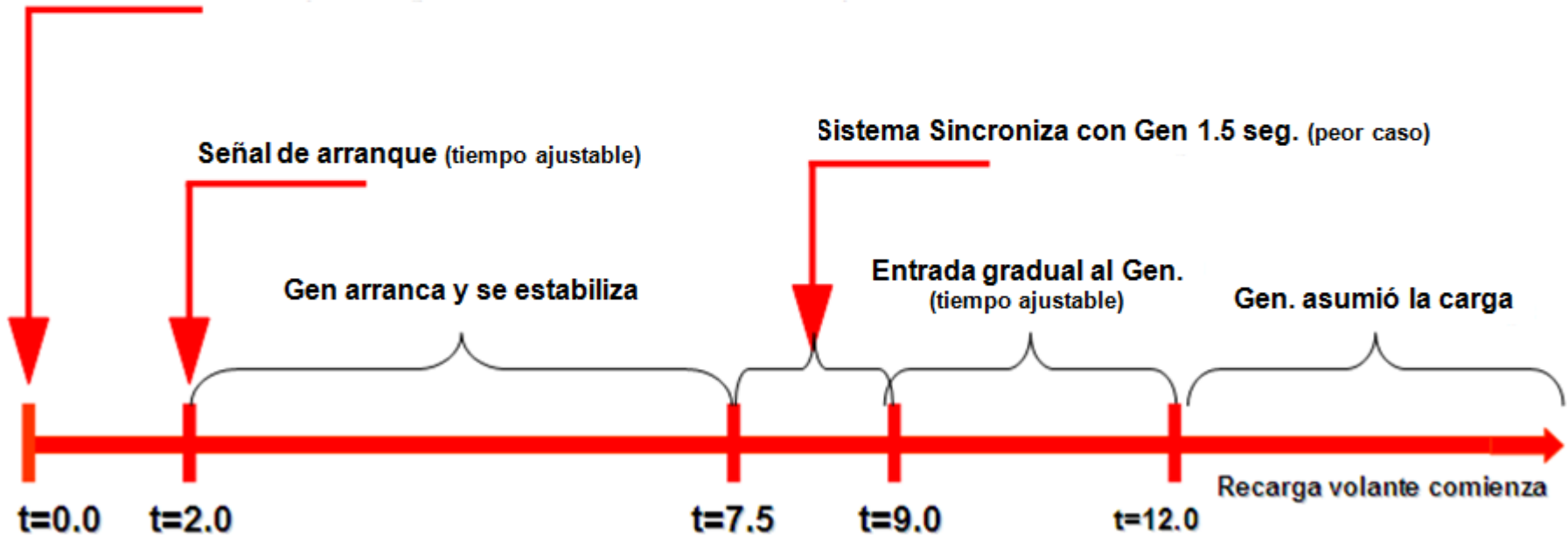
APView Display

Ethernet para
monitoreo vía red
LAN



Transferencia sin interrupción ... en cortes de energía Cronología de la transferencia

Corte de la red (la carga nunca lo ve ni lo siente)





EQUIPOS DE SISTEMA CERO CORTES Y CALIDAD DE ENERGIA **ACTIVE POWER** INSTALADOS EN LA REPUBLICA MEXICANA

BASE INSTALADA DE PROYECTOS

- Cadereyta, N.L.
- Satélite
- Intermedia
- Linares
- Victoria
- González
- Zaragoza
- Madero
- Gómez Palacio
- Cd. Juárez
- Rosarito
- Tecate
- Topolobampo
- San Martín Texmelucan
- Madero
- Tuxpan
- Nuevo Teapa
- Minatitlán
- Maltrata
- Salamanca
- Ceiba
- Zoquital
- Catalina
- CAB Poza Rica
- Donají
- Tepetitlán
- Beristain



	Ubicación	Modelo	Potencia	Voltaje de operación	Año de operación
1	Pemex Zaragoza	900	KVA	480 v	Nov 2006
2	Pemex Nuevo Teapa	900	KVA	480 v	Dic 2007
3	Pemex Linares	900	KVA	480 v	Ene 2008
4	Pemex Victoria	300	KVA	480 v	Ene 2008
5	Pemex Estación 6	600 N+1	KVA	4,160 v	Abr 2009
6	Pemex Gomez Palacio	300	KVA	480 v	Mar 2009
7	Pemex Estación 7	600 N+1	KVA	480 v	Abr 2009
8	Pemex Gomez Palacio	1200	KVA	4,160 v	Mar 2009
9	Pemex Madero Línea 1	900 Z	KVA	4,160 v	Mar 2010
10	Pemex Madero Booster	900 Z	KVA	4,160 v	Mar 2010
11	Pemex Juarez	900	KVA	4,160 v	Mar 2010
12	Pemex Beristain	1200 Z	KVA	480 v	Oct 2011
13	Pemex Madero Poliducto	900	KVA	2,400 v	Abr 2011
14	Pemex Victoria	1200 Z	KVA	4,160 v	Mar 2011
15	Pemex Ceiba	300	KVA	480 v	Feb 2011
16	Pemex González	300	KVA	480 v	Mar 2011
17	Pemex Zoquital	300	KVA	480 v	Feb 2011
18	Pemex Catalina	300	KVA	480 v	Feb 2011
19	Pemex Madero Línea 2	1200 Z	KVA	4,160 v	Ene 2012
20	Pemex Tuxpan	1200 Z	KVA	4,160 v	Nov 2012

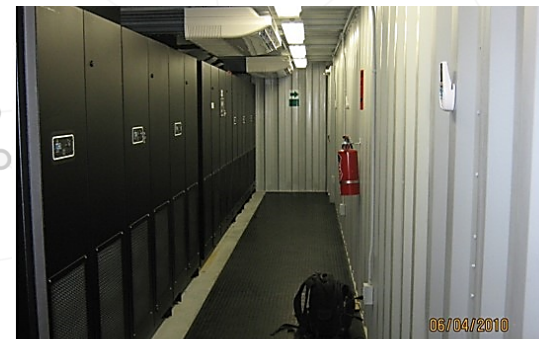
21	Pemex Tuxpan	1800 Z	KVA	4,160 v	Nov 2012
22	Pemex Satélite	1200 Z	KVA	4,160 v	Apr 2013
23	Pemex Rosarito	900 Z	KVA	4,160 v	Nov 2012
24	Pemex Rosarito	300	KVA	480 v	Jan 2014
25	Pemex Tecate	1200 Z	KVA	4,160 v	Jul 2014
26	Pemex Tepetitlán	1200 Z	KVA	480 v	Dic 2014
27	Pemex Poza Rica	600 N+1	KVA	480 v	Ago 2014
28	Pemex Donaji	600 N+1	KVA	480 v	Dic 2014
29	Pemex González	1200 Z	KVA	4,160 v	Ago 2015
30	Pemex San Martin	600 N+1	KVA	480 v	Dic 2014
31	Pemex Degollado PH	900 Z	KVA	480 v	2014
32	Aeropuerto de Toluca	600	KVA	480 v	Sept 2004
33	Aeropuerto Cd. de México UPS#1	600 N+1	KVA	480 v	Oct 2006
34	Aeropuerto Cd. de México UPS#2	600 N+1	KVA	480 v	Oct 2006
35	Aeropuerto Cd. de México UPS#3	600 N+1	KVA	480 v	Oct 2006
36	Palmexico	300	KVA	480 v	Mar 2009
37	DEMO Powerhouse	600	KVA	480 v	2007
38	Servicios CONDUMEX S.A de C.V. Laboratorios BOEHRINGER INGELHEIM	300	KVA	480 v	2004
39	Promeco S.A. de C.V. Laboratorios BOEHRINGER INGELHEIM	300	KVA	480 v	2009
40	Promeco S.A. de C.V.	300	KVA	480 v	2014



FOTOS DE **INSTALACIONES**

PEMEX Cd. Madero

Línea 1 – 900 KVA (2)



PEMEX Cd. Victoria

1200 y 300 KVA



PEMEX Sector Centro Puebla

300 KVA (3)



Estación Ceiba
PEMEX Puebla
300kVA



Estación Zoquital
PEMEX Puebla
300kVA



Estación Catalina
PEMEX Puebla
300kVA

PEMEX Ciudad Madero

Poliducto – 900 KVA



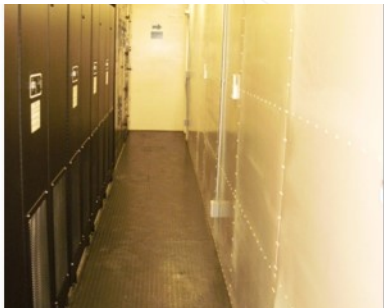
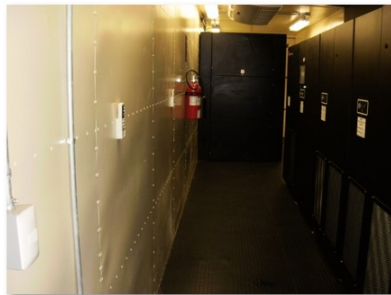
PEMEX Estación Rosarito

900 KVA



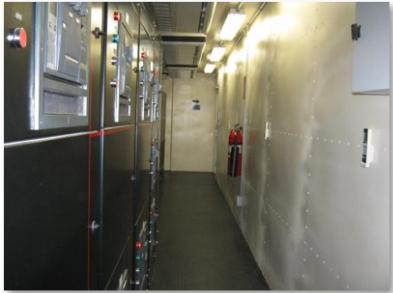
PEMEX Estación Tuxpan

1200 y 1800 KVA



PEMEX Estación Satélite

1200 KVA



PEMEX Estación Donaji

600 KVA N + 1



Industria Privada



ARNECOM Planta
Componentes
1,200kVA



Condumex Corporativo
300 kVA



Ayudas Visuales AICM
3 x 600 N+1 kVA



RESUMEN COMPARATIVO



Oficinas Corporativas



Aeropuerto de Toluca
Ayudas visuales de
Aproximación y Rodaje



Conductores Monterrey
Arneces Automotrices



Logística
Estaciones de Bombeo



Planta de Maquinado



Ayudas visuales de
aproximación y rodaje

CLIENTES
ALREDEDOR
DEL MUNDO



CONTACTO



Andres Martínez
Tel. (81) 1048 8090

Correo: andrezmtz@watcom.mx

www.watcom.mx

