

LEY PROVINCIAL XVI-Nº97

DE BALANCE NETO



**CONSEJO PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA E INGENIERIA DE
MISIONES**



**COMISION DE POLITICA ENERGETICA,
PLANEAMIENTO Y MEDIO AMBIENTE**



Asamblea General

Distr. general
11 de marzo de 2010

Sexagésimo cuarto período de sesiones
Tema 53 i) del programa

Resolución aprobada por la Asamblea General

[sobre la base del informe de la Segunda Comisión (A/64/420/Add.9)]

64/206. Promoción de las fuentes de energía nuevas y renovables

La Asamblea General,

Recordando sus resoluciones 53/7, de 16 de octubre de 1998, 54/215, de 22 de diciembre de 1999, y 55/205, de 20 de diciembre de 2000, y recordando también sus resoluciones 56/200, de 21 de diciembre de 2001, 58/210, de 23 de diciembre de 2003, 60/199, de 22 de diciembre de 2005, y 62/197, de 19 de diciembre de 2007, sobre la promoción de las fuentes de energía nuevas y renovables,

Recordando también el Documento Final de la Cumbre Mundial 2005¹,

Reiterando los principios de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo² y del Programa 21³, y recordando las recomendaciones y conclusiones contenidas en el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (“Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo”)⁴ relativas a la energía para el desarrollo sostenible,

Recordando con aprecio el diálogo temático interactivo de la Asamblea General sobre “Eficiencia energética, conservación de energía y fuentes de energía nuevas y renovables”, celebrado el 18 de junio de 2009, y su contribución al diálogo intergubernamental sobre cuestiones energéticas,

Acogiendo con beneplácito el impulso político dado recientemente al desarrollo de las fuentes de energía nuevas y renovables en todo el mundo, incluidos, en particular, los países en desarrollo y los países de economía en transición,

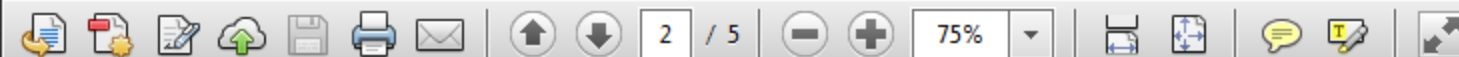
▶ Anotaciones

▶ Marcas de d

▼ Lista de con

T Sergio ▾

Página 2 15/11/20



A/RES/64/206

Acogiendo con beneplácito también el ofrecimiento del Gobierno de la India de acoger en Delhi la Conferencia Internacional sobre la Energía Renovable del 27 al 29 de octubre de 2010,

Acogiendo con beneplácito además las iniciativas que apuntan a mejorar el acceso a servicios energéticos para el desarrollo sostenible que sean fiables, de costo razonable, económicamente viables, socialmente aceptables y ecológicamente racionales con el fin de lograr los objetivos de desarrollo convenidos internacionalmente, incluidos los Objetivos de Desarrollo del Milenio,

Reconociendo que el desarrollo de fuentes de energía nuevas y renovables desempeña una función importante en la diversificación de las fuentes de energía disponibles, logrando una mayor eficiencia energética, respaldando y acelerando el crecimiento económico y el desarrollo social, creando oportunidades de empleo, garantizando el acceso a la energía y su disponibilidad, promoviendo la cooperación energética y generando beneficios ambientales, contribuyendo así al logro del desarrollo sostenible y de los Objetivos de Desarrollo del Milenio,

Poniendo de relieve que la creciente utilización y promoción de fuentes de energía nuevas y renovables para el desarrollo sostenible, incluidas las formas de energía heliotérmica, fotovoltaica, de la biomasa, eólica, hidroeléctrica, de las mareas, oceánica y geotérmica, podrían contribuir en gran medida al logro del desarrollo sostenible y de los objetivos de desarrollo convenidos internacionalmente, incluidos los Objetivos de Desarrollo del Milenio,

Reconociendo que el uso creciente de las fuentes de energía nuevas y renovables puede ofrecer un mayor acceso a servicios energéticos modernos,

Observando que, además de aumentar la eficiencia en la producción y el uso de energía, una mayor utilización de las fuentes de energía nuevas y renovables y de tecnología energética avanzada no contaminante ofrece opciones que podrían mejorar las condiciones ambientales a nivel mundial y local,

Reconociendo que la actual proporción de fuentes de energía nuevas y renovables en el suministro mundial de energía es aún muy baja, lo cual se debe, entre otros factores, a los altos costos de muchas tecnologías de energías renovables, en particular en su fase de desarrollo, y subrayando la contribución crítica que la rápida reducción de estos costos podría aportar a la promoción de tales tecnologías,

Reconociendo también la contribución de las fuentes de energía nuevas y renovables a la reducción de los gases de efecto invernadero y la lucha contra el cambio climático, que plantea graves peligros y retos,

Observando que la demanda mundial de energía va en aumento, reconociendo al mismo tiempo que la proporción de energía derivada de recursos nuevos y renovables sigue estando muy por debajo de su considerable potencial a pesar de un aumento reciente, y subrayando a ese respecto la necesidad de seguir explotando las



Provincia de Misiones
Cámara de Representantes

"2016 - Año de la Declaración: No a las Drogas y al Narcotráfico,
Sí a la Vida. Tomemos conciencia e involucremosnos entre todos".



DICTAMEN DE COMISIÓN

HONORABLE CÁMARA:

Vuestra COMISIÓN de OBRAS, TRANSPORTE Y SERVICIOS PÚBLICOS ha considerado el Expediente D-45220/16, proyecto de Ley, presentado por los señores diputados Adolfo Claudio Wipplinger, Víctor Jorge Kreimer y Mario Dionisio Pegoraro, proponiendo establecer las condiciones administrativas, técnicas y económicas para la aplicación de la modalidad de suministro de energía eléctrica con balance neto.

Y, por las razones que oportunamente dará el miembro informante, os aconsejan la aprobación del siguiente:

PROYECTO DE LEY

LA CÁMARA DE REPRESENTANTES DE LA PROVINCIA
SANCIONA CON FUERZA DE
LEY

Sr. JORGE ROLANDO JESUS CECARINI
SECRETARIO
Comisión de Obras, Transporte y Servicios Públicos
Cámara de Representantes
Provincia de Misiones

Dra. SILVIA CORREA
A/C Dirección de Coordinación
Jurídica de Comisiones
Cámara de Representantes
Provincia de Misiones

SO FALBIO
Comisiones
Representantes
Misiones



*“2016 – Año de la Declaración: No a las Drogas
y al Narcotráfico, Sí a la Vida. Tomemos
conciencia e involucrémonos entre todos.”*

**Cámara de Representantes
Provincia de Misiones**

PROYECTO DE LEY
LA CÁMARA DE REPRESENTANTES DE LA PROVINCIA
SANCIONA CON FUERZA DE
LEY

Balance Neto. Micro Generadores Residenciales, Industriales y/o Productivos.

CAPÍTULO I

Objeto y ámbito de aplicación

ARTICULO 1º.- La presente Ley tiene por objeto el establecimiento de las condiciones administrativas, técnicas y económicas para la aplicación de la modalidad de suministro de energía eléctrica con "Balance Neto". A los efectos de esta Ley, se entiende como consumo de balance neto al consumo instantáneo o diferido de la energía eléctrica que hubiera sido producida en el interior de la red de un punto de suministro o instalación de titularidad de un usuario y que estuviera destinada al consumo propio.

ARTICULO 2º.- Los beneficiarios de la presente Ley serán los usuarios de energía eléctrica que instalen en su red interior un equipamiento de generación eléctrica de origen renovable, entendiéndose como tal a la energía proveniente de:

Solar Fotovoltaica

ARTICULO 2°.- Los beneficiarios de la presente Ley serán los usuarios de energía eléctrica que instalen en su red interior un equipamiento de generación eléctrica de origen renovable, entendiendo como tal a la energía proveniente de:

Solar Fotovoltaica

Solar Térmica

Eólica

Micro Hidráulica e Hidráulica hidrocínética.

Biomasa

Biomasa de captación de gas metano producido por residuos.

Geotérmica

Celdas de combustible de hidrógeno con hidrógeno producido y almacenado dentro de la provincia de origen renovables.

Motores a combustión de hidrógeno con hidrógeno producido y almacenado dentro de la provincia de origen renovables

Energía Piezoléctrica por movimiento de peatones y/o vehículos

Y otras energías renovables certificadas por la UE (Unión Europea),

conforme los alcances que establezca el reglamento, los que desarrolle la Autoridad de Aplicación y que se conecten a las redes de la distribuidora de energía eléctrica con

excepción de los usos previstos en la Ley Nacional 26.093.

ARTICULO 3°.- Los usuarios que dispongan de equipamiento de generación de energía eléctrica por medios renovables no convencionales, podrán inyectar la energía que de esta forma generen a la red de distribución a través de las respectivas interconexiones las cuales deberán sujetarse a las condiciones técnicas aplicables.

ARTICULO 4°.- Para la inversión en equipamiento de generación de energía renovables, los usuarios podrán ser comprendidos con Ley Nacional 25019, la ley 20190 y su modificatoria (ley 27191), en lo que concierne a beneficios impositivos. A tal efecto la Autoridad de Aplicación incluirá en la reglamentación la metodología de gestión de implementación de la exención/o diferimiento que corresponda. De igual manera accederán a los beneficios previstos en la ley Provincial LEY XVI - ° 97.

Autoridad de Aplicación

ARTICULO 5°.- La Autoridad de Aplicación de la presente Ley será la Secretaría de Estado de Energía de la Provincia de Misiones o aquella autoridad que designe en

Ley 27191

Ley 26190. Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía destinada a la Producción de Energía Eléctrica. Modificación.

Sancionada: Septiembre 23 de 2015

Promulgada de Hecho: Octubre 15 de 2015

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de

Ley:

CAPÍTULO I

Modificaciones a la Ley 26.190, “Régimen de Fomento Nacional para el Uso de Fuentes Renovables de Energía Destinada a la Producción de Energía Eléctrica”

ARTÍCULO 1° — Sustitúyese el artículo 2° de la ley 26.190, “Régimen de Fomento Nacional para el Uso de Fuentes Renovables de Energía Destinada a la Producción de Energía Eléctrica”, por el siguiente:

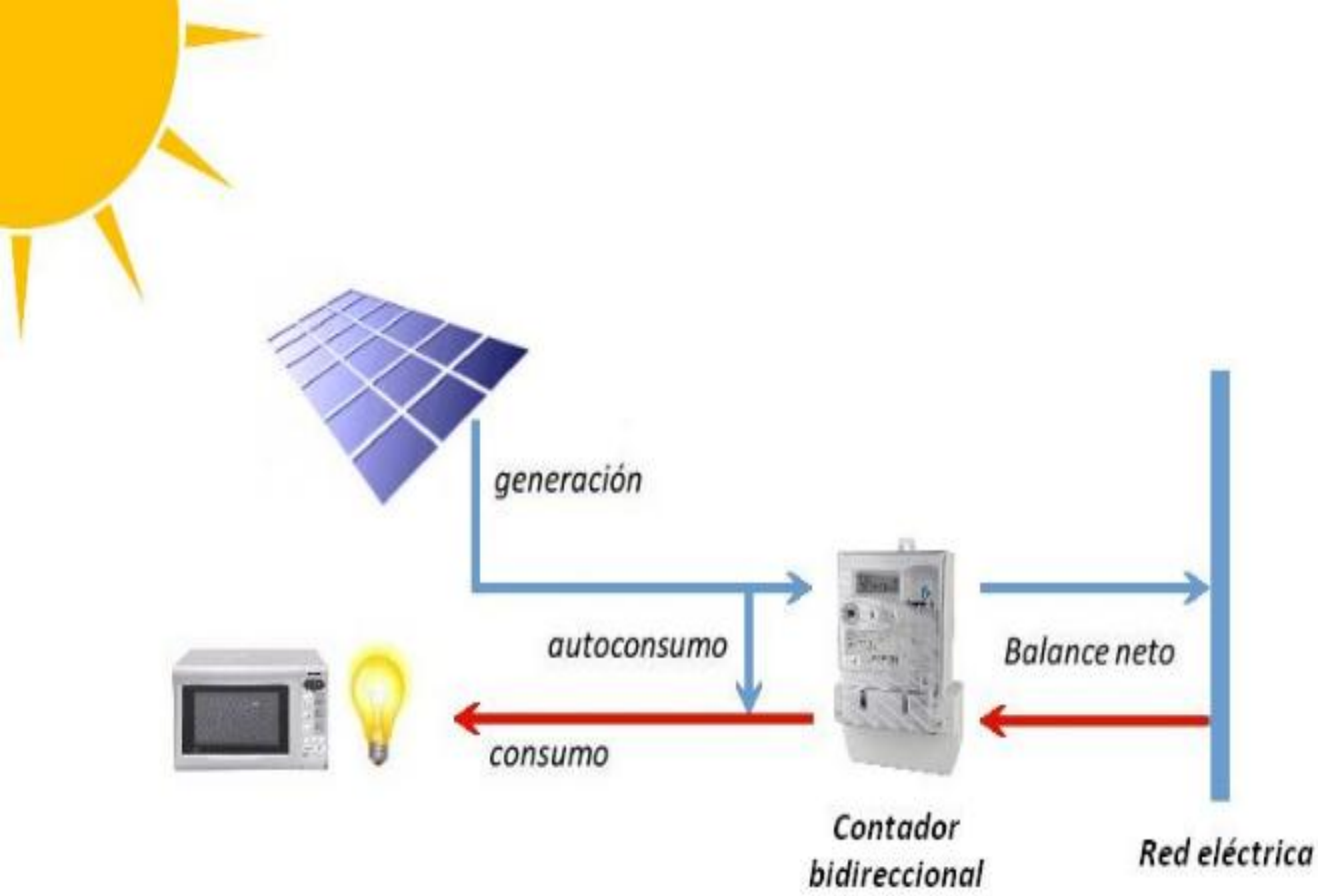
Artículo 2°: *Alcance* - Se establece como objetivo del presente régimen lograr una contribución de las fuentes de energía renovables hasta alcanzar el ocho por ciento (8%) del consumo de energía eléctrica nacional, al 31 de diciembre de 2017.

ARTÍCULO 2° — Sustitúyense los incisos a) y b) del artículo 4° de la ley 26.190, “Régimen de Fomento Nacional para el Uso de Fuentes Renovables de Energía Destinada a la Producción de Energía Eléctrica”

- Con la reglamentación de esta ley, y teniendo en cuenta que el 50% del consumo eléctrico de nuestra provincia es residencial, fomentaremos la generación de los particulares con beneficios impositivos que especifican en la ley 27191

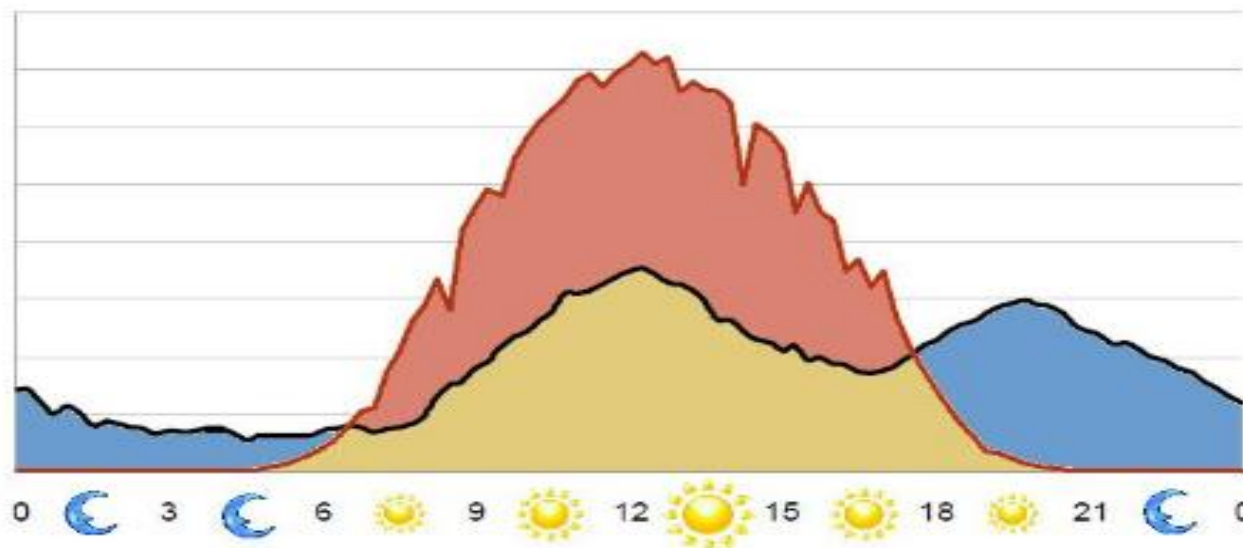






AUTOCONSUMO

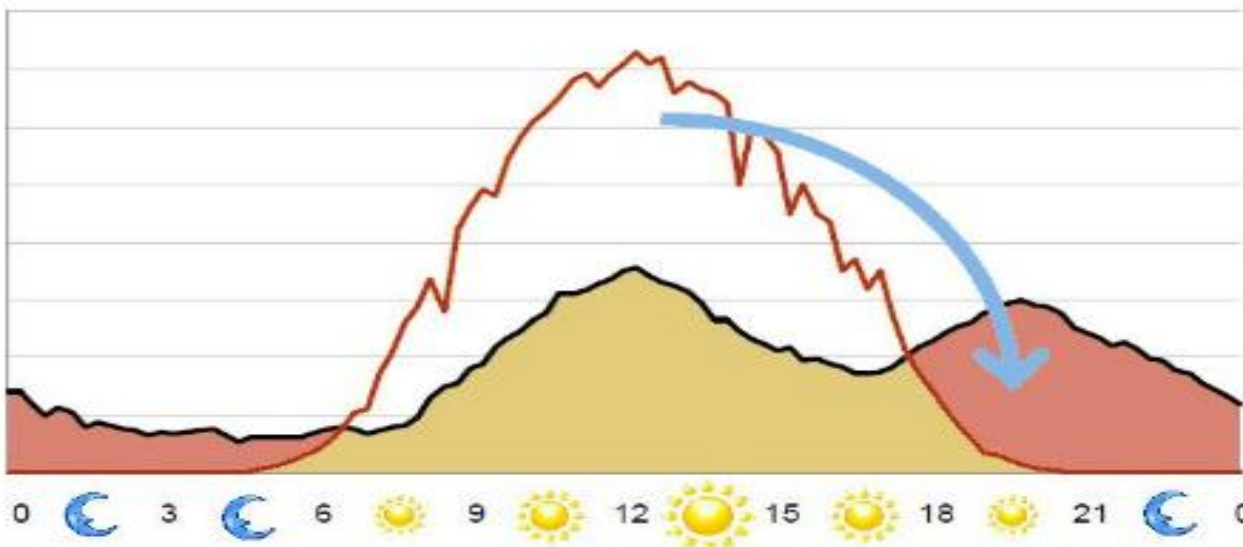
kW



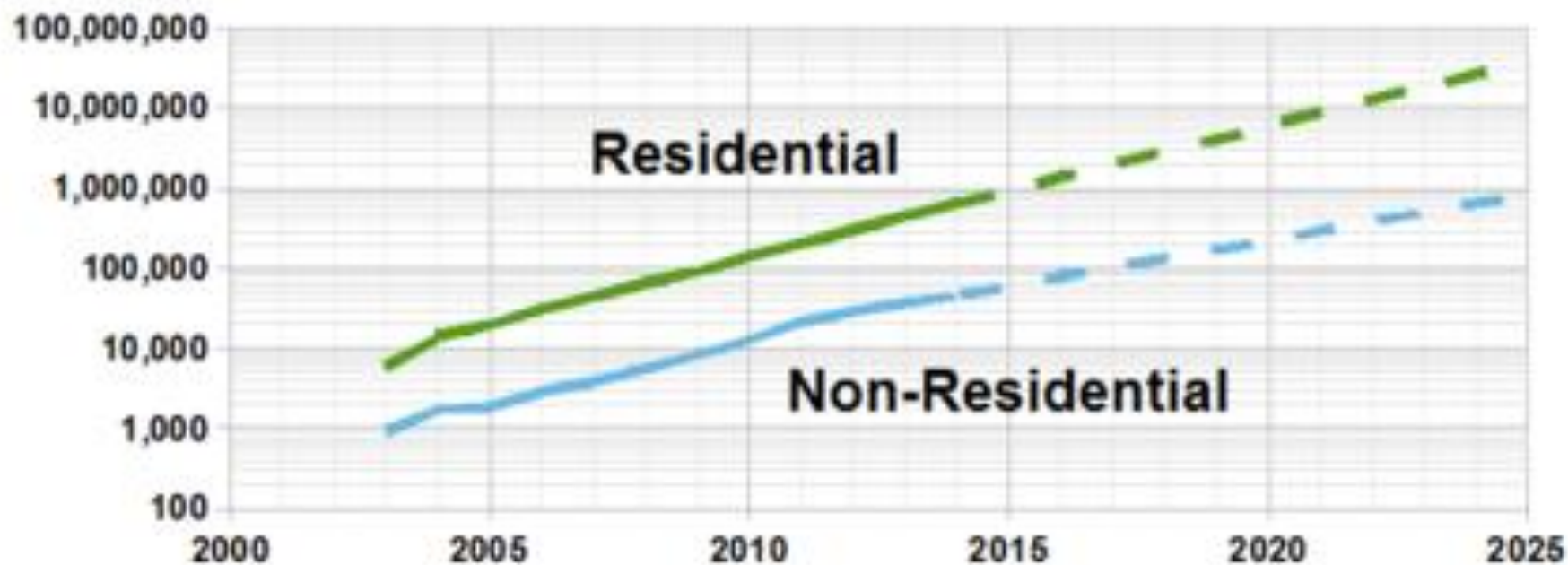
- energía sobrante
- energía autoconsumo
- suministro de la red
- consumo eléctrico
- energía fotovoltaica

BALANCE NETO

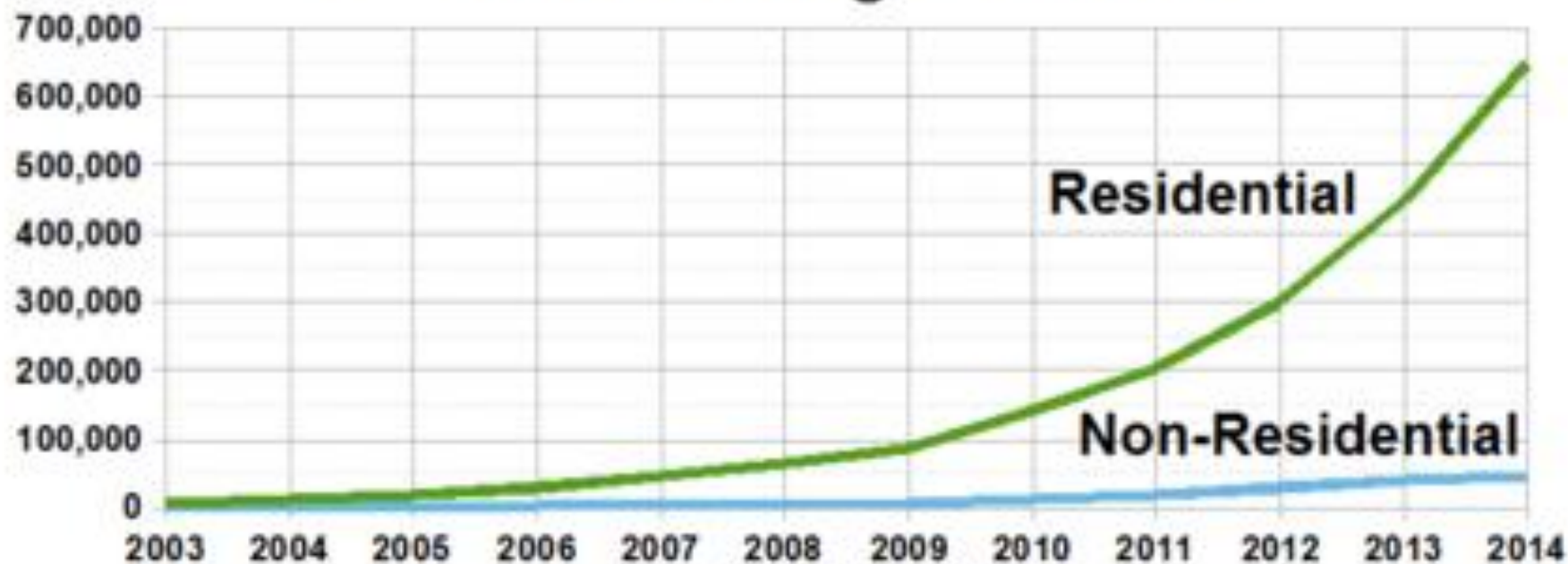
kW



- energía balance neto
- energía autoconsumo
- suministro de la red
- consumo eléctrico
- energía fotovoltaica








U.S. Net Metering Customers



El balance neto o medición neta de electricidad:

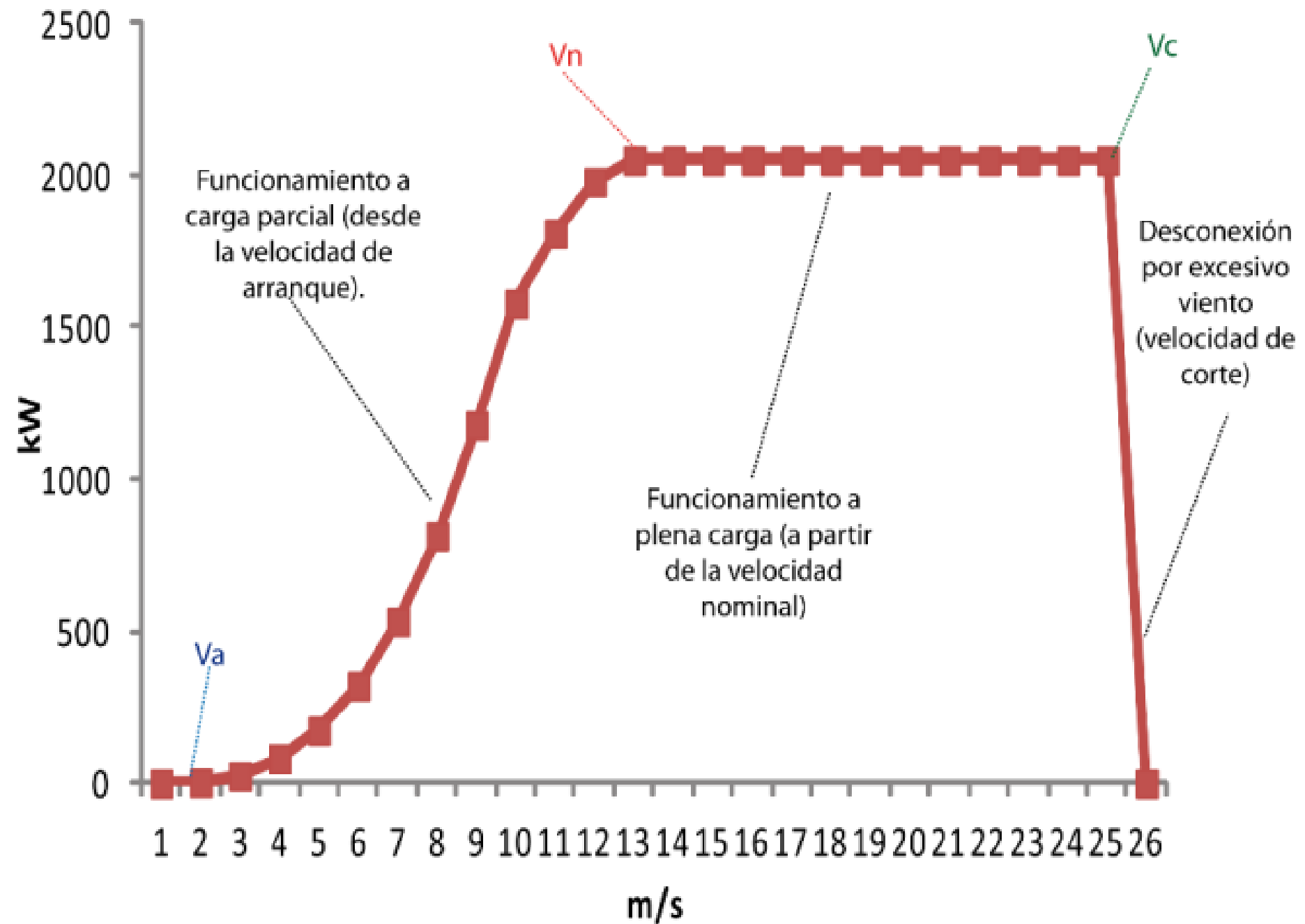
Es un esquema de utilidad general para el uso y pago del recurso en el cual un cliente que genera su propia **energía eléctrica** puede compensar los saldos de energía de manera instantánea o diferida, permitiendo a los consumidores la producción individual de energía para su propio consumo, compatibilizando su curva de producción con su curva de demanda.

En EEUU hay actualmente más de 40 estados que utilizan alguna variante de la medición neta²⁰ (también denominado allí crédito eléctrico),²¹ Nueva Jersey y Colorado son considerados como los que tienen mejores políticas de medición neta de EE.UU.²²

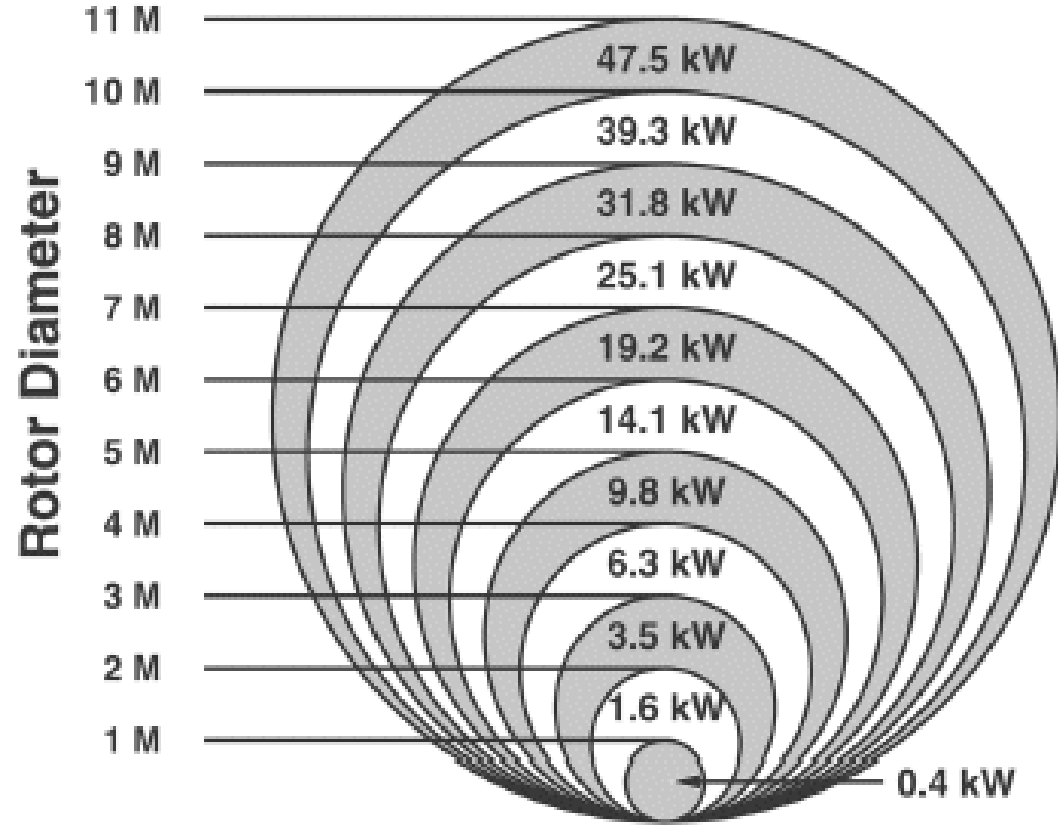
Estado	Límite del suscriptor (% pico)	Límite de potencia Res/Com (kW)	Volcado mensual	Compensación anual
 Alabama	sin limite	100	sí, indefinidamente	varía
 Alaska	1.5	25	sí, indefinidamente	precio al por menor
 Arizona	sin limite	125% of load	yes, coste evitado at end of billing year	precio al por menor
 Arkansas	sin limite	25/300	sí, hasta el final del año fiscal	precio al por menor
 California	5	1,000	sí, indefinidamente	varía







Theoretical Power Production













- Características Generales
- Funcionamiento
- Características Técnicas
- Conexiones



Características generales

[Arriba](#)

El inversor TAURO PRM es un equipo diseñado para inyectar en la red eléctrica la energía producida por un generador fotovoltaico.

Estos inversores trabajan con una tensión de entrada de entre 100 y 170 voltios de continua y generan una tensión de alterna de la misma amplitud y frecuencia que la tensión de la red eléctrica monofásica a la que se conectan.



Instalación de los inversores

Funcionamiento

[Arriba](#)



Los inversores convierten la energía eléctrica de corriente continua producida en los paneles solares fotovoltaicos en corriente alterna monofásica y la inyectan a cada una de las fases de la red de suministro eléctrico. La etapa de potencia presenta una configuración en puente monofásico, utilizando como semiconductores de potencia transistores MOSFET.

El inversor de conexión a red TAURO PRM dispone de un sistema de control que le permite un funcionamiento completamente automatizado.

La tensión generada por el inversor es senoidal y se obtiene mediante la técnica de modulación de ancho de pulsos. Un microcontrolador determina el tipo de onda que se genera a partir de una tabla de valores disponibles en la memoria auxiliar del sistema. De esta forma se hace trabajar a los transistores MOSFET de potencia a una frecuencia de conmutación de 20kHz, con lo que se consigue una forma de onda senoidal de muy baja distorsión, menor del 1% y con un contenido de armónicos bajo.

Puesto que la salida de los inversores está conectada a la red eléctrica, el sincronismo con esta es un aspecto fundamental en el funcionamiento del inversor. El control principal lo trata de forma prioritaria, realizando un seguimiento muy sensible a cualquier cambio en la red. Ello permite introducir las correcciones necesarias cada 10 milisegundos. El control de la red se realiza mediante un circuito analógico, que permite ajustes del sistema, mediciones de tensión, corriente y factor de potencia.

Al arrancar los inversores, hay que esperar un tiempo hasta que empiezan a funcionar porque tienen que sincronizarse con la red. Es necesario que estén conectados a la red para poder arrancar.

Para conseguir el mejor rendimiento de la instalación, el sistema de control de los inversores trabaja detectando continuamente el punto de máxima potencia (MPPT) de la característica tensión-corriente de los paneles fotovoltaicos. La situación de dicho punto de máxima potencia es variable, dependiendo de diversos factores ambientales, como variaciones en la radiación solar recibida o por variaciones de la temperatura de los paneles. La sensibilidad del circuito detector del punto de máxima potencia es de 30W y el tiempo de respuesta en la búsqueda del nuevo punto oscila entre 2 y 10 segundos.

A partir de los parámetros de la red eléctrica, de la situación del sincronismo, y el seguimiento del punto de máxima potencia, el sistema de control principal del inversor comunica al generador de forma de onda senoidal S.P.W.M. las acciones a realizar en cada momento.

Durante los periodos nocturnos el inversor permanece parado vigilando los valores de tensión del bus DC del generador fotovoltaico. Al amanecer, la tensión del generador fotovoltaico aumenta, lo que pone en funcionamiento el inversor que comienza a inyectar corriente en la red si la potencia disponible en paneles supera un valor umbral o mínimo. A continuación se describe el funcionamiento del equipo frente a situaciones

particulares.

1. Fallo en la red eléctrica

En el caso de que se interrumpa el suministro en la red eléctrica, el inversor se encuentra en situación de circuito abierto, en este caso el inversor se desconecta por completo y espera que se restablezca la tensión en la red para iniciar de nuevo su funcionamiento.

2. Tensión fuera de rango

Si la tensión de red se encuentra fuera del rango de trabajo aceptable, tanto si es superior como si es inferior, el inversor interrumpe su funcionamiento hasta que dicha tensión vuelva a encontrarse dentro del rango admisible. A partir de 250 Vca el equipo reduce la potencia a fin de no incrementar más esta tensión. Si a pesar de esta reducción la tensión sobrepasa 255 Vca, se parará.

3. Frecuencia fuera de límites

Si la frecuencia de la red está fuera de los límites de trabajo el inversor se para inmediatamente pues esto indicaría que la red es inestable o está en modo isla.

4. Temperatura elevada

El inversor dispone de un sistema de refrigeración por convección. Está calculado para un rango de temperaturas similar al que puede haber en el interior de una vivienda.

En el caso de que la temperatura ambiente se incremente excesivamente o accidentalmente se tapen los canales de ventilación, el equipo seguirá funcionando pero reducirá la potencia de trabajo a fin de no sobrepasar internamente los 75°C. Esta situación se indica con el led de temperatura intermitente.

Si internamente se llega a 80°C, se parará y el intermitente se quedará fijo iluminado.

5. Tensión del generador fotovoltaico baja

En este caso, el inversor no puede funcionar. Es la situación en la que se encuentra durante la noche, en días muy nublados o si se desconecta el generador solar.

El led de paneles estará fijo apagado.

6. Intensidad de generador fotovoltaico insuficiente

Los generadores fotovoltaicos alcanzan el nivel de tensión de trabajo a partir de un valor de radiación solar muy bajo (de 2 a 8mW/cm²). Cuando el inversor detecta que se dispone de tensión suficiente para iniciar el funcionamiento, el sistema se pone en marcha solicitando potencia del generador fotovoltaico. Si el generador no dispone de suficiente potencia debido a que la radiación solar es muy baja, el valor de intensidad

Características técnicas de los inversores

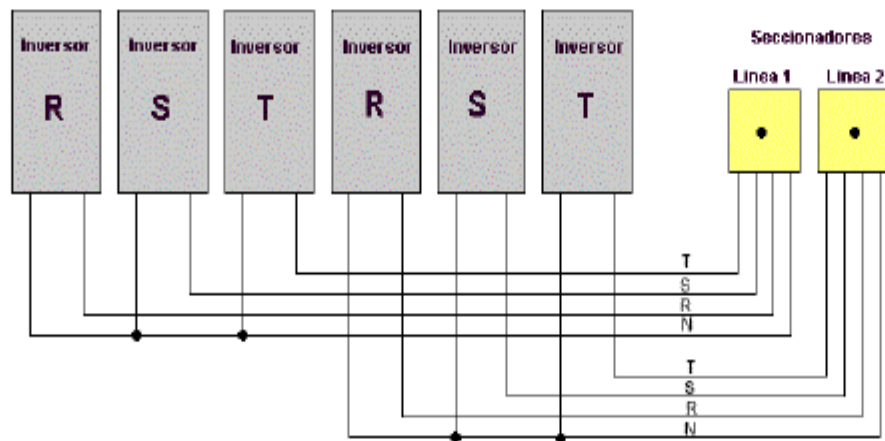
Arriba

Características Eléctricas

Inversor: modelo Tauro 3000 / 8 fabricado por [ATERSA \(España\)](#).

Sistema de aislamiento red / panel: Transformador toroidal norma UNE 60742

Potencia Nominal (VA)	3000
Potencia pico de paneles:	4 KVA
Potencia mínima de conexión:	110 W
Consumo en vacío:	4 W a 230 V AC
Rango de tensión de entrada (Panel en vacío a 25 °C)	Máx. 170 Vdc, Min. 100 Vdc
Rango de potencia pico instalada:	1500 / 3000 W
Rango de temperatura de trabajo:	- 5 / + 40 °C
Rango de tensión de red admisible:	205 / 255 Vac
Frecuencia de trabajo:	49.8 / 50.2 Hz
Distorsión de la intensidad a 1500 VA con THD de red < 2%	≤ 3.5 % THD=TOTAL HARMONIC DISTORTION
Relé de potencia de estado sólido	Conexión en paso por 0
Sistema de aislamiento Red / Panel	Transformador toroidal (UNE 60742)
Humedad relativa máxima:	90% sin condensación
Rendimiento al 60% de Pn:	93%
Sistema de refrigeración:	Convección natural y ventilación forzada
Sensibilidad en PMP:	40 W: PMP (Vpmpmáx): tensión máxima a la cuál el inversor puede transferir su potencia nominal. PMP (Vpmpmín): tensión mínima a la cuál el inversor puede transferir su potencia nominal.
Tiempo de respuesta búsqueda PMP:	3 segundos / 3 minutos
Tiempo entre arranques:	2 minutos (aproximadamente)
Forma de onda :	Senoidal sincronizada
Protección de entrada y salida:	Con varistores
Cos φ :	Mejor del 0.98



Dentro de la caja de los seccionadores se ha dispuesto un transformador de corriente cuya relación de transformación es de 20/5. El primario del transformador viene de los inversores y el secundario va al sistema de medida Yokogawa en el que se medirá de intensidad alterna sobre un fondo de escala máximo de 5 A..

Los inversores disponen de una salida de comunicación por fibra óptica, por la que el microcontrolador que gestiona el inversor puede transmitir un fichero con datos relativos a su funcionamiento. Esta línea va a un ordenador en el que se pueden monitorizar los parámetros de cada inversor de manera instantánea.

[Pagina superior](#) | [Arriba](#)

FIN... MUCHAS GRACIAS!