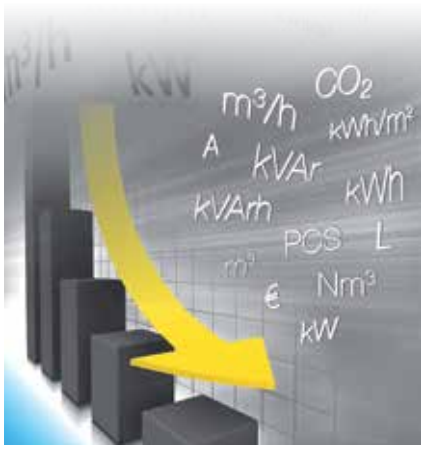
ENERDIS®
CHAUVIN ARNOUX GROUP



E.online2®

Software
Productos
Servicios

Sistema de información energética

La Medida

Sólo se puede gestionar correctamente lo que se puede medir

La medida es indispensable para cualquier proceso de optimización de los consumos y mejora de la eficiencia energética. Permite lo siguiente:

- **disponer de un sistema de referencias** para establecer un **diagnóstico energético preciso** e identificar las fuentes de ahorro,
- **monitorizar en el tiempo** las acciones de ahorro emprendidas y detectar cualquier deriva anormal de los indicadores de rendimiento,
- implementar un **proceso de verificación continua** y establecer acciones correctivas.

La Medida: ¿para qué objetivo?

① Distribuir de forma equitativa los gastos energéticos: por inquilino, aficionado a la navegación, servicio, centro de coste industrial, etc.

② Cumplir con las normas, reglamentos o certificaciones: ISO 14001, ISO 50001, HQE (alta calidad medioambiental) de explotación, etc.

③ Dirigir una política de optimización y reducción duradera de los consumos:
- distribución de los consumos por utilidad, uso, naturaleza, edificio, proceso, etc.
- cálculo de los ratios, índices de eficiencia energética
- análisis técnico-económico (contratos por tarifa) de los consumos
- identificación de las desviaciones con respecto a los objetivos

④ Gestión de CPE (Contrato de Eficiencia Energética): herramienta de medida contractual entre las partes involucradas (cliente, facility management)

La medida permite **sensibilizar** a las personas, mostrar la eficacia de los **comportamientos generadores de ahorro** de energía e identificar inmediatamente las desviaciones y **consumos excesivos**.

Con estas primeras acciones, se observa por experiencia un ahorro de un **7 a un 15%** sobre los consumos.

La Medida y la normativa

Las normativas sobre control, optimización de los consumos y de la eficiencia energética son una ayuda eficiente para definir el plan de medida, los índices de eficiencia energética pertinentes y la organización que dirigirá la política energética prevista.

- **Certificación de Alta calidad medioambiental (HQE) de OPERACIÓN**
  (Sistema de Gestión de la Operación: SMEx)
  - Objetivo 4: gestión de la energía (medida, seguimiento, análisis, vigilancia y optimización)
  - Objetivo 5: gestión del agua (medida, seguimiento, análisis, vigilancia y optimización)
  - Objetivo 7: puesta a disposición de medios para el seguimiento de los consumos de energía
- **Certificación EN 50001** (Sistemas de gestión de la energía)
  - Implementación de un sistema de medida, de análisis, de seguimiento y de optimización de los consumos
  - Análisis e informes energéticos detallados

Una visión energética global

La supervisión energética

El software E.online2® garantiza para cada usuario funciones de **seguimiento en tiempo real de los consumos**, de edición de **cuadros de mando energéticos**, de difusión de la **información** y de las **alarmas**.

E.online2® explota todas las prestaciones de los productos de cómputo, medida y recopiladores de datos y data logger de marca ENERDIS®.

Unos controladores de dispositivos genéricos garantizan la interoperabilidad con los productos de otras marcas.

E.online 2®

CCT

ENERIUM 210

La adquisición de datos

El **web-box data logger ELOG** es un **centralizador de datos comunicante**. Memoriza en continuo los datos procedentes de cualquier producto conectado a una red RS485 ModBus o Ethernet ModBus TCP. Su configuración y explotación se hacen directamente a partir de páginas Web.
Los concentradores y recopiladores CCT y ENERIUM 210 **memorizan en continuo** la información procedente de **contadores** (salida de impulso) o **sensores** de temperatura, de caudal (señales 0-20 mA/4-20 mA). Dotados de serie de una salida RS485 ModBus o Ethernet ModBus TCP, se puede realizar su lectura de forma remota.

ELOG

El cómputo

Los contadores modulares de la gama ULYS y MEMO 3, para redes eléctricas monofásicas y trifásicas, se utilizan para el subcómputo para la distribución de los consumos o cómputo según tarifa en red privada para la asignación equitativa de costes energéticos (certificación MID).

Están equipados de serie con salidas de impulsos y en opción con una comunicación ModBus, M-Bus o Ethernet ModBus TCP con servidor Web integrado según el caso.

MEM03-M

ULYSCOM

ULYS

La medida y la vigilancia

ENERIUM

Las centrales de medida ENERIUM® incorporan las funciones de **medida de los consumos, vigilancia de instalación eléctrica en tiempo real y análisis de la calidad de la energía eléctrica**. Pueden estar equipadas con entradas/salidas de impulsos, alarmas y/o analógicas. Generalmente instaladas al inicio de las redes de distribución eléctrica y TGBT, comunican mediante una salida RS485 (protocolo ModBus) o Ethernet (protocolo ModBus TCP).

Nuestro Software E.online2®

al servicio de la eficiencia energética

Seguir, analizar y vigilar los consumos y las eficiencias energéticas

Utilizado a partir de un **navegador Web**, el software E.online2® ofrece un seguimiento global e inmediato de datos más importantes y adapta la información energética a cada perfil de usuario. **La difusión automática** por **e-mail** de los **informes** energéticos y de las alarmas favorece el análisis periódico de la información energética y la identificación precoz de cualquier deriva anormal de los consumos.

Cuadros de indicadores configurables

- **Visualización global y sintética** de los datos imprescindibles
- Lista de las alarmas detectadas (**diario de las alarmas**)
- Acceso directo a los **informes energéticos actualizados**
- Evolución de los gráficos en tiempo real con respecto a los historiales

Seguimiento en tiempo real

- **Visualización instantánea** de todas las magnitudes medidas
- **Detección instantánea de los defectos de comunicación** en cada lectura remota
- **Agregación en tiempo real** de todos los datos leídos de forma remota
- **Campaña de registros** en las magnitudes medidas

Análisis energéticos y financieros

- **Cuadros de mando multienergías**
- **Desglose de los consumos**:
  - por uso (iluminación, aire acondicionado, calefacción, auxiliar, etc.)
  - por utilidad (electricidad, agua, gas, etc.)
  - por entidad (sociedad, servicio, unidad de producción, etc.)
- Cálculo de **Índices de Eficiencia energética y económicos** (kWhep o €/m²/año, kWh o €/piezas fabricadas, kWh/DJU, eq TCO2, etc.)
- Valorización de los consumos según los **contratos de tarifas** energéticos
- **Difusión selectiva y automática por e-mail** de los análisis y de los informes
- Función de zoom in, zoom out en los gráficos

Alarmas

- Configuración de **umbrales perfilados** en los consumos e índices de eficiencia energética
- **Difusión de las alarmas** por e-mail
- **Diario de las alarmas** con descripción de eventos

Un sistema modular y evolutivo

Difusión y Explotación

Cuadros de indicadores

Seguimiento en tiempo real

Cartografía energética

Eonline2®

Análisis de las derivas

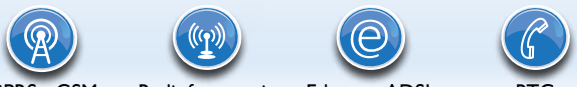
Informe energético

Centralización - Supervisión

Base de datos de terceros (ERP, GTB, …)

Recopilación de datos estadísticos y energéticos

Transmisiones



GPRS - GSM | Radiofrecuencia | Ethernet ADSL | RTC

Adquisiciones y Medidas

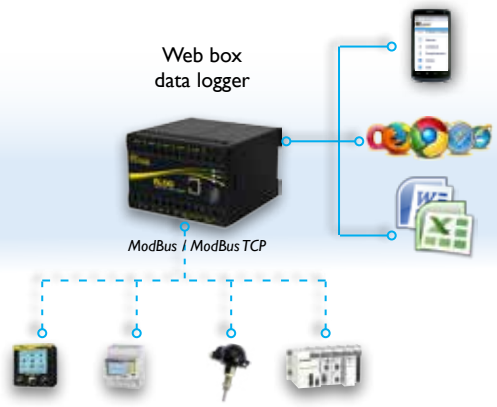
Centrales de medida

Subcontadores y tarificadores

Concentradores recopiladores de datos

Autómatas

Web box data logger



ModBus / ModBus TCP

Energías y fluidos

Electricidad

Agua

Gas

Caliente Fría

Parámetros climáticos

Parámetros físicos

Nuestros equipos

Transformadores de corriente

TCR

Para instalación industrial estándar

- Montaje en cable o barra
- Rango primario desde 5 hasta 5.000 A
- Clase de precisión 0,5 ó 1
- Doble secundario
- Secundario 1 ó 5 A

TCRO

Para instalación existente de hasta 5.000A

- Núcleo que se abre para montaje en cable o barra
- Rango primaria desde 100 hasta 5.000 A
- Clase de precisión 0,5 ó 1
- Doble secundaria
- Secundaria 1 ó 5 A

TC CLIP

Especial para reformas de hasta 600A

- Núcleo que se abre para montaje en cable
- Rango primaria de 100, 250, 400, 600 A
- Clase 1
- Cortocircuito incorporado
- Secundaria 1 A

RENOV ENERGY

Especial para reformas, modernización y complemento de puntos de cómputo en instalaciones existentes y espacios reducidos.

- Transformadores TC CLIP asociados a las centrales de medida Enerium® 30, Enerium® 50 y a los contadores ULYS TTA.

Web-box data logger

ELOG es una unidad de lectura automática remota, de registro y de almacenamiento de datos energéticos, climáticos y de procesos, procedentes de aparatos comunicantes en las redes RS485 ModBus, Ethernet ModBus TCP y a salida de impulsos. Las páginas Web incorporadas permiten un acceso rápido e intuitivo a la programación del producto y la supervisión de datos memorizados (a través de un navegador We, smartphone, tableta, PC, hoja de cálculo Excel, etc.).

- 1 puerto Ethernet ModBus TCP
- 2 puertos RS485 ModBus
- 5 entradas de impulsos
- 50 curvas de registro
- Montaje carril DIN (7 módulos)
- Páginas Web - servidor Web incorporado
- Memoria SD: 8 Gb
- Protocolos http, smtp, ftp, JSON/REST
- Acceso a la base de datos mediante Web Services
- Historial de los registros de 3 meses

Concentradores, colectores de datos

en tiempo real y en continuo la información procedente de contadores y sensores (temperatura, presión, caudal, etc.). Se puede acceder directamente a los valores instantáneos y al historial de los datos mediante las salidas digitales RS485, ModBus y Ethernet ModBus TCP.

CCT

CCT

- 8 entradas de impulsos
- Período de integración: desde 1 hasta 6 min.
- Memoria: 28 días en período de 10 minutos (4.032 valores por entrada)
- Comunicación: RS485 ModBus

ENERIUM® 210

- 8 entradas de impulsos y/o analógicas
- Período de integración: desde 1 hasta 6 min.
- Memoria: 35 días en período de 10 minutos (5.040 valores por entrada)
- Comunicación: RS485 ModBus o Ethernet (ModBus TCP)

ENERIUM 210

Contadores de energía
para redes monofásicas y trifásicas

MEMO 3

Contadores para redes monofásicas compactos especialmente adaptados para las aplicaciones del sector terciario: puertos deportivos, locales, cámpings...

- Compacto: 1 módulo carril DIN
- Corriente: 32 A
- Cumple con la directiva MID (Measuring Instruments Directive)

Salida de impulsos de serie
Clase 1 según CEI62053-21 (Mémo 3)
Clase B según EN 50470-3 (Mémo 3M)
Precintable en los bornes fase/neutro
Montaje en carril DIN

ULYS

Contadores para redes trifásicas y monofásicas especialmente adaptados para las aplicaciones de los sectores industrial y terciario.

- Compacto:
  2 (monofásica) o 4 módulos carril DIN (trifásica)
  6 módulos carril DIN (trifásica media tensión)
- Conexión directa monofásica 65/80 A
- Conexión directa trifásica 80 A o en TC 1 A y 5 A
- Comunicación RS485 ModBus / M-Bus / Ethernet ModBus TCP
- Registro de los índices de energía cada 10 ó 15 minutos durante 3 años (mediante ULYSCOM Ethernet)
- Lectura directa de las medidas a través de páginas Web incorporadas en PC, smartphone o tableta (Androïd y Iphone)
- Tapa bornes precintables

Clase 1 según CEI62053-21 (monofásica y trifásica)
Clase B (monofásica y trifásica) según EN 50470-3 (MID)
2 salidas de impulsos (Ea, Eq, Es)

Centrales de medida

ENERIUM®

Las centrales Enerium® participan en la vigilancia activa y el dimensionado de las instalaciones eléctricas, el seguimiento y la optimización de los consumos de energía y el análisis de la calidad de la energía.

- Medida de todas las magnitudes eléctricas (V, U, I, P, Q, S, FP, THD, armónicos, etc.)
- Memorización de los perfiles de consumo durante 35 días (período de incorporación de 10 minutos)*
- Función curvas de registro* (cíclicas, cuando se superan umbrales, con fecha y hora)
- Función de cualimetría EN 50160
- 1 salida digital RS485 ModBus o Ethernet (ModBus TCP)
- Hasta 8 entradas/salidas (impulso, analógica, alarma)*

* según las versiones y las opciones

Están dotadas de entradas/salidas* :

- **Impulsos** para la gestión de contadores remotos (multifluidos)
- **Analógicas** para el registro en continuo de las señales procedentes de sensores (temperatura, presión, caudal,...) o el aplazamiento de información
- **TON** para el registro y la indicación de la hora y de la fecha de los cambios de estado o alarmas, o el aplazamiento de alarma

Conexión en TC 1 A y 5 A / 552 Vac máx (f-f permanente)
Medida de las energías en los 4 cuadrantes según CEI62053-22 y CEI62053-23
Clase 0,2 s en opción* según CEI61557-12
Representación gráfica del diagrama de Fresnel, de los armónicos, indicador de nivel de carga*

Nuestras **competencias** / Nuestras **experiencias** a su **servicio**

ENERDIS propone una solución global (productos, comunicación, software de explotación y servicio) adaptada a los campos de actividad más exigentes (terciarios, industriales y colectividades).

PREVIAMENTE al proyecto

- Ayuda a definir especificaciones técnicas de la solución (plan de cómputo, instrumentación, arquitectura de comunicación, recursos informáticos, etc.),
- Estudios de centros,
- Colaboración con los actores del proyecto.

DURANTE la instalación

- Control de la conexión y aprobación del correcto funcionamiento de los productos y soluciones de comunicación,
- Implantación del software E.online2® en los recursos informáticos del contratista.

AL FINAL DEL PROYECTO

- Formación de los usuarios sobre el uso de la solución E.online 2®.

EN CONTINUO O A PETICIÓN

- Formación complementaria de experto,
- Intervención remota, actualización,
- Contrato de mantenimiento (seguimiento de la instalación),
- Alojamiento de datos.

Para **profundizar**...

Fichas de aplicaciones para optimizar la eficiencia energética de sus instalaciones.

Dos sitios Web en inglés dedicados a las centrales de medida Enerium®, www.enerium.enerdis.com y a los contadores, www.compteur-electrique.enerdis.com

Documentos sobre productos detallados para ayudarle a elegir su material.

Su distribuidor

ESPAñA
Chauvin Arnoux Ibérica SA
C/ Roger de Flor, 293 - 1a Planta
08025 BARCELONA
Tel: +34 902 20 22 26
Fax: +34 934 5914 43
comercial@chauvin-arnoux.es
www.chauvin-arnoux.es

CHAUVIN ARNOUX GROUP

906213181 - Ed. 4 - 04/2014 - Documento no contractual – Características a confirmar al realizar el pedido.