



E.online2[®]



Logiciel

Produkte

Dienstleistung



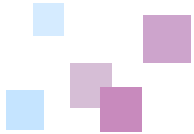
Energie- Informationssystem

Messung



Man kann nur das gut managen, was sich messen lässt

Für die Reduzierung des Energieverbrauchs und die Optimierung der Energieeffizienz sind Messungen unerlässlich. Nur so kann man:



- Bezugswerte ermitteln für ein präzises **Energiemanagement** ermitteln und **Einsparpotenziale** entdecken,
- die Effekte von eingeleiteten **Einsparmaßnahmen dauerhaft überwachen** und Abweichungen in den Leistungsbilanzen feststellen,
- einen ständigen Kontrollmechanismus einrichten und rechtzeitig Korrekturmaßnahmen ergreifen.

Messung - wozu ?

- ① Gerechte Aufteilung der Energieausgaben auf die tatsächlichen Verbraucher: Mieter, Untermieter, Abteilungen, Produktionsprozesse, Kostenstellen usw...
- ② Einhaltung von Normen, Verordnungen und Zertifizierungen, wie ISO 14001, ISO 50001, Energieeinsparverordnungen...
- ③ Steuern der Energieoptimierungs-Strategie und Überwachen von Maßnahmen zur dauerhaften Reduzierung des Energieverbrauchs bzw. der Energieausgaben:
 - ◆ Aufteilung des Verbrauchs auf die jeweiligen Verbraucher, Energieträger, Gebäude, Prozesse usw...
 - ◆ Berechnung der Energieeffizienzen
 - ◆ Analyse der Wirtschaftlichkeit, Umgestaltung der Verträge mit den Energielieferanten
 - ◆ Erkennen von Abweichungen gegenüber der Zielsetzung.
- ④ Überwachung der Energieeinspar- und Energieeffizienz-Vereinbarungen zwischen allen Beteiligten: Lieferanten, Kunden, facility management, ...

Durch Messungen lassen sich die Beteiligten **sensibilisieren**, kann die Effizienz von Einsparmaßnahmen und von verbrauchsbewusstem Verhalten nachgewiesen werden und Abweichungen und **außergewöhnlich hohe Verbräuche** lassen sich feststellen.

Die Erfahrung zeigt, dass sich schon mit diesen ersten Maßnahmen **Verbrauchsrückgänge von 7 % bis 15 %** erreichen lassen.

Energiemessung und Vorschriften

Gesetze, Vorschriften und Empfehlungen über Energieeinsparung, Verbesserung der Energieeffizienz, Wirkungsgrad-Optimierung usw... geben vor, wie und wo der Verbrauch von Energie zu messen ist, welche Werte für die Beurteilung der Energieeffizienz zu berücksichtigen sind und welche Strategien für die beabsichtigten Einsparungsziele am besten geeignet sind.

- Energieeinsparungsgesetz in Deutschland (EnEG), Energieeinsparverordnung (EnEV), EU-Gebäuderichtlinie 2002/91/EG (EPBD), HQE Exploitation in Frankreich ...
 - Heizwärmebedarf
 - Trinkwasserwärmebedarf
 - Energieausweis für Gebäude
- Zertifizierung nach DIN EN ISO 50001 (Energiemanagementsystem)
 - Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
 - Planung - Umsetzung - Überprüfung - Verbesserung

Gesamtüberblick über den Energieverbrauch



Überwachung des Energieverbrauchs

Mit der Software E.online 2® lässt sich der **Energieverbrauch** jedes einzelnen Benutzers in Echtzeit **anzeigen** und **registrieren**: **Energiebilanzen** in Tabellenform lassen sich erstellen und **Informationen** und **Warnmeldungen** können an die Betroffenen versendet werden.

E.online 2® wertet die Daten, Messungen, Zählerstände usw... der unterschiedlichen Energiezähler, Messzentralen und Datenlogger der Marke ENERDIS® aus. Generische Treiber stellen sicher, dass auch Produkte anderer Hersteller verwendet werden können.



CCT



ENERIUM 210

Datenerfassung

Der **Web-Box Datenlogger ELOG** ist ein **vernetzbarer Datenkonzentrator**. Er erfasst, verarbeitet und speichert Daten von Messaufnehmern, die über RS485 ModBus oder Ethernet ModBus TCP angeschlossen sind. Die Konfiguration und der Betrieb der ELOG-Datenlogger sind direkt und einfach über Webseiten steuerbar. Die Datenerfassungsgeräte und Konzentratoren CCT und ENERIUM 210 **erfassen und speichern** ständig die von **Zählern** angelieferten Zählimpulse, sowie die Daten von **Temperaturfühlern** oder **Durchflussmessern** (0-20 mA- oder 4-20 mA-Signale). Sie verfügen serienmäßig über einen RS485 ModBus- oder Ethernet ModBus TCP-Ausgang, so dass auch sie jederzeit fernablesbar sind.



ELOG

Zählung

Die modularen Energiezähler der Serien ULYS und MEMO 3 für Einphasen- oder Drehstromnetze können als Unterzähler für die **Kostenaufteilung** oder **Weiterberechnung von Energiekosten** in privaten Netzen verwendet werden (MID-zertifiziert).

Sie sind serienmäßig mit einem Zählimpuls Ausgang versehen und können auf Wunsch je nach Bedarf mit Schnittstellen für die Vernetzung über ModBus, M-Bus oder Ethernet ModBus TCP mit integriertem Webserver ausgerüstet werden.



MEMO3-M

ULYSCOM



ULYS

Messung und Kontrolle

Die ENERIUM®-Messzentralen **messen den Verbrauch, überwachen die Elektroinstallation und analysieren die Spannungsqualität**. Sie können auch mit Eingängen/Ausgängen für Zählimpulse, mit Alarmen oder analogen Anschlüssen ausgerüstet werden. Sie werden üblicherweise am Kopfende von Verteilernetzen oder in Verteilerschränke eingebaut und sind über RS485- (ModBus-Protokoll) oder Ethernet-Anschlüsse (ModBus TCP-Protokoll) vernetzbar.



ENERIUM

Die Software

E.online2®

zur Optimierung der Energieeffizienz

Energieverbrauch und Energieeffizienz erfassen, überwachen und analysieren

Mit einem **einfachen Web-Browser** bietet die Software E.online 2® dem Anwender einen umfassenden und sofortigen Gesamt-Überblick über alle relevanten Energie-Daten und ermöglicht Anpassungen an individuelle Benutzerprofile. Der automatische Versand von Energie-Berichten über E-Mail und die Alarmfunktionen vereinfachen die regelmäßige und zeitnahe Auswertung der Energie-Verbrauchsdaten und lassen frühzeitig unnormale Verbrauchssteigerungen erkennen.



Individuell gestaltbare Energie-Infotafeln

- **Umfassende und analytische Anzeige** der wichtigsten Daten
- Auflistung der ausgelösten Alarme (**Alarm-Journal**)
- Direkter Zugriff auf die **aktuellen Energie-Berichte**
- **Anpassung der Grafiken in Echtzeit** an die aktuellen Daten

Überwachung in Echtzeit

- **Sofortige Anzeige** aller gemessenen Parameter
- **Erkennung von Übertragungsfehlern** bei der Fernablesung
- **Einarbeitung** der fernabgelesenen Daten **in Echtzeit**
- **Aufzeichnungs-Kampagnen** der gemessenen Daten



Energie- und Kosten-Analysen

- **Übersichtstabellen der diversen Energieträger**
- **Aufteilung der Verbrauchswerte:**
 - nach Nutzungsart (Heizung, Klima, Beleuchtung, Belüftung, ...)
 - nach Energieträger (Elektrizität, Gas, Wasser, ...)
 - nach Kostenstelle (Firma, Abteilung, Fertigungseinheit, ...)
- **Berechnung der Energieeffizienz und der Wirtschaftlichkeit** (Primärenergieverbrauch in kWh oder in €/m²/Jahr, in kWh oder € pro gefertigtem Teil, t CO2 eq, ...)
- Bewertung des Verbrauchs entsprechend den jeweiligen **Energie-Tarifen**
- **Gezielter und automatischer Versand** der Analysen und Berichte per E-Mail
- Zoom-Funktionen in allen Grafiken

Alarme

- **Individuelle** Einstellung der **Alarmgrenzwerte** für Verbrauch und Effizienz-Kenngrößen
- Versand der **Warnmeldungen** per E-Mail
- **Alarm-Journal** mit Beschreibung der Ereignisse



Modulares und entwicklungsfähiges System

Betrieb & Informationsverteilung

Tabellarische Übersichten

Echtzeit-Anzeigen



Tabellarische Übersichten



Energiebilanzen



Abweichungsanalyse

E-online2®



Energie-Reports

Zentralisierung - Überwachung



Externe Datenbank
(ERP, GTB, ...)



Erfassung von Energiedaten
und Statistiken

Übertragung



GPRS - GSM



Funktechnik



Ethernet ADSL



Telefonnetz

Erfassung und Messung



Mess-
zentralen



Unter-
zähler



Konzentrator
Datensammler



Steuerungen
(SPS)

Web-Box
Datenlogger



ModBus / ModBus TCP



Energieträger, Umgebungsdaten



Elektrizität



Wasser



Gas



Heizung
Kühlung

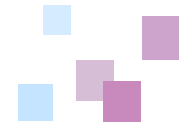


Klima-
daten



Physikalische
Daten

Stromwandler



TCR

Für Standard-Industrieanwendungen

- Einbau an Kabeln oder Stromschienen
- Primärkreis-Bereich: von 5 A bis 5000 A
- Genauigkeitsklasse: 0,5 oder 1
- Doppelter Sekundärkreis
- Sekundär-Ausgang: 1 A oder 5 A

TCRO

Für vorhandene Anlagen bis 5000 A

- Mit auftrennbarem Magnetkern für den Einbau an Kabeln oder Stromschienen
- Primärkreis-Bereich: von 100 A bis 5000 A
- Genauigkeitsklasse: 0,5 oder 1
- Doppelter Sekundärkreis
- Sekundär-Ausgang: 1 A oder 5 A



TC CLIP

Speziell für Renovierungsarbeiten bis 600 A

- Mit auftrennbarem Magnetkern für den Einbau an Kabeln
- Primärkreise für 100, 250, 400 und 600 A
- Klasse 1
- Eingebaute Kurzschlussbrücke
- Sekundär-Ausgang: 1 A

RENOV ENERGY

Speziell für Renovierungs- und Modernisierungsarbeiten, nachträglichen Einbau von Zählstellen in vorhandene Anlagen und bei beengten Platzverhältnissen.

- TC CLIP-Stromwandler in Verbindung mit Messzentralen Enerium® 30, Enerium® 50 und ULYS TTA Zählern.



Web-Box Datenlogger



Der ELOG ist ein unabhängiges Gerät für die automatische Fernablesung und die Erfassung und Speicherung von über RS485 ModBus, Ethernet ModBusTCP oder Zählimpulse angelieferten Energie-, Klima- oder Prozess-Daten. Durch die integrierten Webseiten lässt sich das Gerät einfach und intuitiv programmieren und die gespeicherten Daten lassen sich über einen Web-Browser mit Smartphones, Tablets oder Excel auf einem PC bequem abfragen.

- 1 Ethernet ModBus TCP-Schnittstelle
- 2 RS485 ModBus-Schnittstellen
- 5 Zählimpulseingänge
- Aufzeichnung von bis zu 50 Kurven
- Einbau auf DIN-Schiene (7 TE)
- Webseiten - Webserver eingebaut
- SD-Speicherkarte mit 8 GB
- Protokolle: http, smtp, ftp, JSON/REST
- Zugriff auf die Datenbank über Web-Services
- Bis zu 3 Monaten Aufzeichnungsdauer

Konzentratoren, Datensammler

Diese Geräte dienen zur kontinuierlichen Aufzeichnung von Daten in Echtzeit, die aus Zählern oder Messwertgebern (für Temperatur, Druck, Durchfluss usw...) stammen. Über ihre digitalen Schnittstellen RS485, ModBus und Ethernet ModBusTCP sind die aufgezeichneten und aktuellen Daten direkt zugänglich.

CCT

- 8 Zählimpulseingänge
- Aufzeichnungsintervall: von 1 bis 60 min
- Speicherkapazität: 28 Tage bei 10 min. Aufzeichnungsintervall (4032 Werte pro Eingang)
- Vernetzung: RS485 ModBus



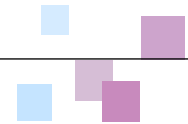
CCT

ENERIUM® 210

- 8 Zählimpuls und/oder Analogeingänge
- Aufzeichnungsintervall: von 1 bis 60 min
- Speicherkapazität: 35 Tage bei 10 min. Aufzeichnungsintervall (5040 Werte pro Eingang)
- Vernetzung: RS485 ModBus oder Ethernet ModBus TCP



ENERIUM 210



Energiezähler für Einphasen- und Drehstromnetze

MEMO 3

*Kompakte Einphasen-Zähler,
besonders geeignet für den
Dienstleistungsbereich: Yachthäfen,
Ferienwohnungen, Campingplätze...*



- Kompakt: 1 TE auf DIN-Schiene
- Strom: bis 32 A
- Erfüllt die MID
(Measuring Instruments Directive)

Serienmäßig mit Zählimpulsausgang

Klasse 1 gemäß IEC 62053-21 (Memo 3)

Klasse B gemäß EN 50470-3 (Memo 3-M)

Phase-/Neutralleiter-Klemmen plombierbar

Einbau auf DIN-Schiene

ULYS

*Einphasen- und Drehstromzähler,
besonders geeignet für Einsätze in
Industrie und Gewerbe.*



- Kompakter Aufbau:
2 TE (Einphasen-) oder 4 TE (Drehstromzähler)
auf DIN-Schiene
6 TE für Drehstrom-Mittelspannungszähler
- Direktanschluss für 65/80 A (einphasig)
- Direktanschluss bis 80 A (Drehstrom) oder über 1 A- und
5 A-Stromwandler
- Vernetzung über RS485 ModBus/M-Bus/Ethernet ModBus TCP
- Registrierung der Zählerstände alle 10 oder 15 Minuten während 3
Jahren (über ULYSCOM Ethernet)
- Direkter Zugriff auf die Messwerte mit PC, Smartphone oder Tablet-
PC (Android und Iphone) über integrierte Webseiten
- Plombierbare Klemmen-Abdeckungen

Klasse 1 gemäß IEC 62053-21 (Einphasig und Drehstrom)

Klasse B (Einphasig und Drehstrom) gemäß DIN EN 50470-3 (MID)

2 Zählimpulsausgänge (Ea, Eq, Es)

Messzentralen

ENERIUM®

*Die Enerium®-Messzentralen sind perfekte
Geräte für die aktive Überwachung und die
Dimensionierung von elektrischen Anlagen. Sie
überwachen auch die Spannungsqualität und
sind für die Aufzeichnung und Optimierung
der Energie-Verbrauchswerte nützlich.*

- Messung aller elektrischen Größen:
V, U, I, P, Q, S, PF, THD, Oberschwingungen, ...)
- Speicherung der Verbrauchskurven über 35 Tage
(Aufzeichnungsintervall 10 Minuten) *
- Aufzeichnung von Verbrauchskurven * (zyklisch, bei
Grenzwertüberschreitung, mit Datum/Uhrzeit)
- Spannungsqualitätsmessung gemäß DIN EN 50160
- 1 Digitalschnittstelle RS485 ModBus oder Ethernet
ModBus TCP
- Bis zu 8 Ein-/Ausgänge (Zählimpuls, Analog, Alarmer)*



Die ENERIUM® verfügen über Eingänge/Ausgänge* für:

- **Zählimpulse** von entfernt montierten Zählern
(für verschiedene Energieträger)
- kontinuierliche Aufzeichnung von **Analogsignalen** von
Temperatur-, Druck- oder Durchfluss-Sensoren oder für die
Übermittlung von Daten
- **Ein-/Aus-Signale** zur Meldung von Zustandsänderungen oder
Alarmen (mit Datum/Uhrzeitangabe)

*Anschluss an 1 A- und 5 A-Stromwandler / 552 Vac max
(Ph-Ph dauernd)*

*Energiemessung über 4 Quadranten gemäß IEC 62053-22 und
IEC 62053-23*

*Als Option mit Klasse 0,2s * gemäß IEC 61557-12*

*Grafische Darstellung von Vektordiagrammen,
Oberschwingungen, Auslastungsanzeigen usw...**

* je nach Modell und Optionen

Fachwissen & Erfahrung für Sie von uns



ENERDIS bietet Ihnen eine umfassende Lösung: Produkte, Netzanbindung, Software und die genau auf Ihren Tätigkeitsbereich zugeschnitten sind – im Dienstleistungssektor, in der Industrie, für gemeinschaftliche Einrichtungen oder im kommunalen Bereich.

BEI DER PROJEKT-VORBEREITUNG

- Hilfe bei der Festlegung der technischen Spezifikationen: Zählerplan, Geräteauswahl, Netzarchitektur, IT Ressourcen, ...),
- Begutachtung der Standorte,
- Zusammenarbeit mit den Projektbeteiligten.

WÄHREND DES EINBAUS

- Kontrolle der Anschlüsse und Validierung der einwandfreien Funktion der Geräte und der Datenübermittlung,
- Installation der Software E.online 2® auf der IT-Anlage des Auftraggebers.

BEIM PROJEKT-ABSCHLUSS

- Ausbildung der Benutzer mit der Software E.online 2®.

BEGLEITEND ODER AUF ANFRAGE

- Ergänzende Ausbildung der Fachleute,
- Fernwartung, Aktualisierung,
- Wartungsvertrag (Betreuung der Anlage),
- Hosting von Daten.

Weitere Informationen...



Anwendungstipps
für die Optimierung der
Energieeffizienz Ihrer Anlagen.

**Detaillierte Produkt-
Dokumentationen**, die Ihnen bei
der Geräteauswahl helfen.



Zwei Webseiten (in englischer Sprache),
die speziell über Enerium®-Messzentralen
(www.enerium.enerdis.com) und die Stromzähler
(www.compteur-électrique.enerdis.com) informieren

DEUTSCHLAND
Chauvin Arnoux GmbH
Straßburger Str. 34
77694 KEHL / RHEIN
Tel.: +49 7851 99 26-0
Fax: +49 7851 99 26-60
info@chauvin-arnoux.de
www.chauvin-arnoux.de

ÖSTERREICH
Chauvin Arnoux Ges.m.b.H
Slamastrasse 29/2/4
1230 WIEN
Tel.: +43 1 61 61 9 61
Fax: +43 1 61 61 9 61-61
vie-office@chauvin-arnoux.at
www.chauvin-arnoux.ch

SCHWEIZ
Chauvin Arnoux AG
Moosacherstrasse 15
8804 AU / ZH
Tel.: +41 44 727 75 55
Fax: +41 44 727 75 56
info@chauvin-arnoux.ch
www.chauvin-arnoux.ch

 **CHAUVIN
ARNOUX**
GROUP